

**CADERNO DE RESUMOS**



X CONGRESSO BRASILEIRO DE  
**MASTOZOLOGIA**  
e X Encontro Brasileiro para  
estudo de Quirópteros

Promoção:



Organização:



**Congresso Brasileiro de Mastozoologia & Encontro Brasileiro para o Estudo de Quirópteros  
(10.: 2019 : Águas de Lindóia).**

Anais e resumos [do] 10º Congresso Brasileiro de Mastozoologia & 10º Encontro Brasileiro para o Estudo de Quirópteros [recurso eletrônico] / Editores: Sociedade Brasileira de Mastozoologia - Dados eletrônicos – Águas de Lindóia, 09 a 13 de setembro de 2019.

Modo de acesso: World Wide Web

Aviso: O conteúdo e a qualidade científica dos textos publicados é de inteira responsabilidade dos autores e dos organizadores dos respectivos simpósios. Todos os resumos publicados neste livro foram reproduzidos de cópias fornecidas pelos autores. A Comissão Organizadora não se responsabiliza por consequências decorrentes de uso de quaisquer dados, afirmações e informações inexatas publicados neste livro.

## Diretoria SBMz

### Gestão 2017- 2019

**Presidente:** Paulo Sérgio D'Andrea

**Vice-Presidente:** Gisele Lessa

**1ª Secretária:** Ana Lazar

**2º Secretário** Fabiano Mello

**3º Secretário:** Jorge Luis do Nascimento

**1º Tesoureiro:** Diogo Loretto

**2º Tesoureiro:** José Luis Passos Cordeiro

## Comissão Organizadora

O 10º Congresso Brasileiro de Mastozoologia & 10º Encontro Brasileiro para o Estudo de Quirópteros é promovido pela Sociedade Brasileira de Mastozoologia (SBMz) em parceria com a Sociedade Brasileira para o Estudo de Quirópteros (SBEQ).

### Coordenadores do 10º CBMz:

Gabriel Marroig (USP)

Mauro Galetti (UNESP)

### Coordenador do 10º EBEQ:

Marlon Zortéa (UFG)

### Organização Geral:

Ana Lazar (Museu Nacional/UFRJ)

Gabriela Benites (ELO Eventos)

### Coordenação de Trabalhos Científicos:

Maíra Benchimol (UESC)

Ricardo Bovendorp (UESC)

## Revisores de Trabalhos

Adriana Bocchiglieri	Joyce Rodrigues do Prado
Alexandra Maria Ramos Bezerra	Julia Lins Luz
Alexandre F. Azevedo	Laurence Marianne Vincianne Culot
Ana Carolina Loss	Leandro Scoss
Ana Claudia Delciellos	Leila Maria Pessoa
Ana Cristina Mendes De Oliveira	Leonardo dos Santos Avilla
Ana Filipa Palmeirim	Lilian Patricia Sales Macedo
Anaiá da Paixão Sevá	Luciana de Moraes Costa
Analice Calaça	Luiz Falcão
Beatriz de Mello Beisiegel	Maira Benchimol de Souza
Bernardo Teixeira	Marcelo Magioli
Carlos R. Brocardo	Marcione Brito de Oliveira
Caroline Charao Sartor	Marco Aurelio Ribeiro de Mello
Cecilia Bueno	Marlon Zortea
Clarissa Rosa	Martin R. Alvarez
Diego Astua de Moraes	Mauro Galetti
Edson Fiedler de Abreu Junior	Michel Barros Faria
Eduardo Eizirik	Michel Miretzki
Fabiana Caramaschi	Miriam Marmontel
Fausto Ferraz	Nadjha Rezende Vieira
Fernanda Michalski	Oscar Rocha Barbosa
Flavia Regina Miranda	Paulo Ricardo Roth
Francisca Cunha Almeida	Raquel Simões
Gabriela Cabral Rezende	Renan Maestri
Guilherme Siniciato Terra Garbino	Renata de Lara Muylaert
Gustavo Simoes Libardi	Renato Gregorin
Hugo Cardoso de Moura Costa	Ricardo Finotti
Hugo Fernandes Ferreira	Ricardo Siqueira Bovendorp
Iris Hass	Rita de Cassia Bianchi
Jânio Cordeiro Moreira	Rosana Gentile
Jeronymo Dalapicolla	Selene Siqueira Da Cunha Nogueira
Jerusa Oliveira	Valeria da Cunha Tavares
José Carlos Morante Filho	Whaldener Endo
Jose Ignacio Fernandez de La Pradilla Villar	William Correa Tavares
José Lailson Brito Jr	Yuri Luiz Reis Leite



09.09.2019	10.09.2019	11.09.2019	12.09.2019	13.09.2019
ABERTURA	Conferência 3	Conferência 5	Conferência 7	Conferência 9
Conferência de abertura	Miniconferência 2	Miniconferência 3	Miniconferência 4	Miniconferência 5
Mesas redondas 1 a 4	Simpósios 1 a 4	Simpósios 5 a 8	Simpósios 9 a 12	Simpósios 13 a 16
Miniconferência 1	Workshops 1 e 2	Workshops 3 e 4	Workshops 5 e 6	Workshops 7 e 8
Conferência 2	Comunicações orais	Comunicações orais	Comunicações orais	Conferência de encerramento
Bat Walk	Conferência 4	Conferência 6	Conferência 8	Premiações e encerramento
	Pôster beer break	Pôster beer break	Pôster beer break	
Coquetel de abertura - Rolê da capivara	Glossophaga fest	Falsete da cuíca	No embalo do muriqui	

## CONFERÊNCIAS

L. LACEY KNOWLES

### **Species Divergence in Mammals Shaped by the Intersects of Ecology and Climatic Change**

Most species we study today have been subject to periods of rapid climate change of differing severity at some point in their past. The impact of rapid climate change, and specifically, its genetic consequences have been studied at large geographic scales (e.g., comparisons between low and high latitudes). In contrast, we have a limited understanding of the genetic consequences of rapid climate change for taxa within local communities beyond simply describing patterns of genetic variation within and between populations. Yet, such information about *how* climate change impacts species divergence is essential for understanding *why* patterns of genetic variation and divergence differs across a landscape and varies among species. With the application of recent developments at the molecular level, as well as computational advances, what is emerging is a story of how patterns of genetic variation are shaped by an intersection of species ecology and climate change. By reference to examples of species divergence in mammals – including in the enigmatic Brazilian rodent *Akodon cursor*, South American marsh rats, and Alaskan small mammals – I will discuss the methodologies that are providing insights for not only understanding how the divergence process may differ among geographic regions, but also the relative contribution of different abiotic and biotic factors in species divergence.

PATRICIA MEDICI

### **Iniciativa Nacional para a Conservação da Anta Brasileira: Promovendo a Conservação da Jardineira da Floresta**

The Lowland Tapir Conservation Initiative (LTCI) is a nation-wide, long-term research and conservation effort. The overall goal of the LTCI is to carry out tapir research and conservation programs in all four Brazilian biomes where lowland tapirs are found - ATLANTIC FOREST, PANTANAL, CERRADO and AMAZON - and biome-based Tapir Action Plans developed and implemented. The LTCI uses tapirs as ambassadors for the conservation of the biomes where the species occurs, catalyzing habitat conservation, environmental education, communication, training and capacity building, and scientific tourism initiatives.

PAULO ROBERTO GUIMARÃES JUNIOR

### **Mamíferos como os componentes perdidos das redes ecológicas**

A grande disparidade de ecologias observada em mamíferos os torna elementos-chave em sistemas ecológicos. Todavia, a nossa compreensão sobre o papel de mamíferos como elementos que estruturam processos ecológicos ainda é incipiente, especialmente nos Neotrópicos. Nesta palestra, usarei alguns estudos de caso estudados em nosso laboratório para explorar o papel de mamíferos em modular a estrutura e dinâmica ecológica em redes formadas por interações entre espécies. Darei especial atenção às consequências da perda de espécies de mamíferos para a dinâmica ecológica e evolutiva das interações ecológicas.

**RENATA PARDINI**

### **Aliando Ecologia a outras abordagens para Conservação da Biodiversidade**

Dois desafios principais dificultam hoje que o conhecimento científico contribua de forma mais efetiva para a resolução dos graves problemas ambientais do século XXI. Um deles está circunscrito aos limites da ciência e se refere à falta de interdisciplinaridade. O segundo se estende para além da ciência e é conhecido como lacuna ciência-prática, estando relacionado à falta de transdisciplinaridade. Utilizando exemplos de projetos de pesquisa de meu laboratório, pretendo ilustrar os desafios e a relevância de integrar abordagens para a conservação da biodiversidade.

**RODOLFO DIRZO**

### **A Defaunação no Antropoceno**

Scientists have rigorously documented that wildlife decline and loss ("defaunation") is omnipresent, massive and shows a prevalent "community downsizing effect", whereby medium and large animals are rapidly declining, while smaller species are thriving. Current research examining defaunation's ecological consequences has uncovered that zoologically downsized ecosystems trigger cascading consequences, reverberating on plant communities, ecological processes and critical services for human well-being. A collected appreciation of defaunation is needed if we hope to prevent it from catalyzing Earth's next mass extinction.

**RODRIGO MEDELLIN**

### **Seed dispersal, pollination, pest control, and bats: What's new?**

What do we know about ecosystem services provided by bats in the light of recent technology such as transgenic crops, economic value, pollination, and seed dispersal? Bats consume tons of insects in the Mexico-U.S. border, but the service depends on their conservation on the other side of the border. Bats disperse and pollinate many ecologically and economically important plants. Forest regeneration, drinks, and more, depend on them. It is time to quantify, document, and mainstream these ecosystem services.

**SHARLENE SANTANA**

### **Understanding bat diversity through the lens of ecomorphology**

Bats represent 20% of all mammal species and have evolved an extraordinary spectrum of diets and sensory modalities. In this talk, I explore how the interplay between feeding and sensory functions has shaped the macroevolution of cranial morphology across the global bat radiation.

**SHARON JANSA**

### **Diversification of Didelphid Marsupials: A Window into South America's "Splendid Isolation"**

Didelphid marsupials (opossums) evolved in South America during its long period of "Splendid Isolation." Although the fossil record is not informative about early events in opossum evolutionary history, phylogenetic analyses provides a rich framework for understanding

diversification of this important Neotropical clade. I will discuss recent insights into opossum speciation, biogeography, and diversification based on complete species-level phylogenies, and consider implications for understanding continent-scale processes of diversification.

## MINICONFERÊNCIAS

**ANDRE PINASSI ANTUNES**

### **Multiplicidade da caça de subsistência e do comanejo de fauna no Brasil**

A caça de subsistência é uma atividade amplamente difundida no Brasil. Para milhões de habitantes rurais, virtualmente à margem do mercado global, a obtenção de proteína animal se dá exclusiva ou predominantemente por meio da caça e pesca. Obviamente, para suprir essas necessidades, a caça exerce pressão sobre as populações animais. Seus efeitos são, contudo, são tão diversos quanto às complexidades socioecológica e cultural nas quais ela se insere, de modo que o manejo de fauna deve estar intrinsecamente confiado às suas peculiaridades regionais e locais.

**DANIELA MUNHOZ ROSSONI**

### **How does phenotypic variation translate into evolutionary change? Quantitative genetics and the evolution of phyllostomid bats**

Evolutionary quantitative genetics provides a strong theoretical framework for quantitatively connecting evolutionary processes, the underlying genetic architecture of traits, described in terms of variances and covariances, and the pace and direction of multivariate evolution. In this talk I will discuss the importance of considering a multidimensional phenotype and the within-species covariation for understanding trait dynamics in populations, in terms of evolvability (i.e., the ability of a biological system to respond to selection) and evolutionary constraints. I will explore the evolution of the cranial covariance structure and the average morphology in the most noteworthy example of adaptive radiation in mammals, the New World leaf-nosed bats, by combining phylogenetic comparative methods and quantitative genetic approaches.

**HUGO FERNANDES-FERREIRA**

### **Sobre mamilos, likes e lbope: quando a Academia atinge milhões**

Como aproximar a Mastozoologia do grande público? Como falar sobre Ciência na era das fake news? Qual o papel do acadêmico nesse cenário? Nostalgia, dados sociais e científicos sobre como o velho mundo da TV e do rádio e o novo mundo da Internet são fundamentais para a divulgação científica, para inspirar novos profissionais e alavancar projetos de Conservação.

**MAIRA BENCHIMOL DE SOUZA**

### **Extinções locais de mamíferos induzidas por hidrelétricas na Amazônia**

Os grandes projetos hidrelétricos representam uma grande ameaça para a biodiversidade terrestre e de água doce em todo o mundo. Neste estudo, avaliamos como mamíferos não voadores, incluindo espécies de pequeno, médio e grande porte responderam ao processo de fragmentação induzido pela construção da barragem de Balbina, no estado do

Amazonas. Usando uma combinação de diferentes técnicas de amostragem, documentamos a massiva extinção local de mamíferos nas ilhas remanescentes.

**PAUL M. VELAZCO**

### **Bat Diversity in the Peruvian Amazon**

The bat diversity in the Yavarí-Ucayali interfluvial region of northeastern Peru was evaluated. Based primarily on voucher specimens collected in the region and echolocation calls, more than 100 species were documented, including the description of three new species and several taxonomic changes.

## MESAS REDONDAS

### **MR1 MODELOS DE OCUPAÇÃO: UMA ALTERNATIVA DE ANÁLISE ESPACIAL PARA MÉTODOS DE AMOSTRAGEM NÃO-INVASIVA**

**Título: "Estudos com carnívoros no limite sul da Mata Atlântica"**

**Palestrante:** Flávia Tirelli (UFRGS)

Nesta palestra serão apresentados estudos realizados no nosso grupo de pesquisa que utilizam dados coletados por armadilhamento fotográfico para estimar modelos de ocupação, padrões de atividade e densidades populacionais (SCR) de diversas espécies de carnívoros no limite sul da Mata Atlântica.

**Título: "Análises de mudanças sazonais e espaciais de densidade de pequenos roedores da Caatinga"**

**Palestrante:** Rebeca Barreto (UNIVASF)

Objetivo desta palestra é mostrar as mudanças sazonais e espaciais no tamanho populacional de duas espécies de roedores em fragmento de caatinga stricto sensu através de modelos espacialmente explícitos levando em consideração variáveis de habitat e suas mudanças nas estações de seca e chuvas.

**Título: "Modelos de ocupação aplicados ao estudo de Lutríneos: no rastro da Lontra longicaudis no nordeste do Brasil"**

**Palestrante:** Patrícia Rosas Ribeiro (UFRN)

Nessa palestra serão apresentados os principais modelos ocupacionais e espaciais para o estudo populacional de lontras, suas limitações e aplicações, bem como estudos de caso, a fim de permitir o delineamento de estudos com espécies semiaquáticas.

**Título: "Grandes felinos neotropicais simpátricos: interações espaço-temporais no Alto Rio Paraná"**

**Palestrante:** Dênis Sana (UFRGS)

Neste trabalho modelamos a co-ocorrência das duas espécies de onças e avaliamos a segregação espaço-temporal através dos seus padrões de ocorrência com base em três anos de amostragem com armadilhamento fotográfico no Alto Rio Paraná, Mata Atlântica.

**Título:** *"Ocupação espacial e sazonal em pinípedes: o caso do Refúgio de Vida Silvestre da Ilha dos Lobos, Torres, RS"*

**Palestrante:** Larissa Oliveira (UNISINOS)

Uma revisão geral dos métodos e estudos de censo e ocupação espacial em pinípedes será apresentada, com ênfase nas informações da última década no Refúgio de Vida Silvestre da Ilha dos Lobos.

**Título:** *"Na escuta! Modelando a ocupação por morcegos através de amostragem acústicas"*

**Palestrante:** Maria João Ramos Pereira (UFRGS)

O objetivo deste trabalho é apresentar estudos que seguem a abordagem de modelagem de ocupação para uma espécie e multi-espécies para estimar probabilidades de ocupação e detecção de morcegos insetívoros aéreos em resposta a diferentes variáveis bióticas e abióticas a diferentes escalas, com base em detecções acústicas.

## **MR2** ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO DE MORCEGOS CAVERNÍCOLAS BRASILEIROS

**Título:** *"Monitoramento termal de longo prazo revela o uso dinâmico de uma bat cave no semiárido nordestino"*

**Palestrante:** Enrico Bernard (UFPE)

Será apresentado um monitoramento térmico de 54 meses com censos populacionais mensais de uma bat cave em Pernambuco, apontando um uso muito dinâmico do abrigo, com eventos de entrada e saída maciça de indivíduos em curtos períodos de tempo.

**Título:** *"Seleção de abrigos por morcegos: efeitos sobre a riqueza e composição em assembleias cavernícolas"*

**Palestrante:** Jennifer de Sousa Barros (UFPE)

Morcegos utilizam cavernas como abrigo de maneira eficiente e permanente, pois estes ambientes subterrâneos frequentemente têm elevada estabilidade ambiental, conferindo proteção contra predadores e intempéries climáticas, e favorecendo a reprodução, o cuidado parental e a interação social. Entretanto, diferentes espécies de morcegos possuem requisitos ecológicos e fisiológicos específicos, e as condições do abrigo e de seu entorno podem influenciar na presença de uma dada espécie. Os fatores e variáveis que determinam a escolha de cavernas por morcegos são particularmente pouco conhecidos na região Neotropical, região esta que apresenta alta riqueza de espécies e de cavernas. Além de fundamental para o melhor entendimento do processo de seleção de abrigos, entender como as comunidades de morcegos estão relacionadas com as características das cavernas e da paisagem ao seu redor pode ser útil em ações de manejo e conservação tanto dos morcegos quanto das cavernas. Utilizando um conjunto de cavernas na região central do Brasil, foi avaliado 1) se a riqueza de espécies de morcegos está positivamente relacionada com o conjunto de variáveis abióticas das cavernas (temperatura, umidade, tamanho, estabilidade e heterogeneidade de micro habitats) e com o nível de preservação e heterogeneidade da paisagem; 2) se a variação na composição das espécies é influenciada pelas características das cavernas e da paisagem; e 3) se essas relações se alteram entre as estações chuvosa e seca. A temperatura atua como fator limitante para várias espécies, enquanto a estabilidade ambiental, a umidade e os atributos estruturais das cavernas favorecem a ocorrência de um maior número de espécies. Isso ocorre porque cavernas maiores, abundantes em micro habitats, com alguma variação espacial em condições microclimáticas, porém mais estáveis do que o meio externo pode suportar mais espécies. Essa relação foi mais evidente na estação seca, quando os recursos no entorno são reduzidos e as temperaturas mais elevadas. A paisagem não demonstrou



ter efeitos diretos sobre a riqueza e composição de espécies nas cavernas, mas a porcentagem de área preservada ao redor das cavernas é um aspecto importante para algumas espécies, bem como escalas maiores de cobertura vegetal. Tais resultados elucidam a influência de algumas variáveis ambientais no processo de seleção de cavernas por espécies neotropicais de morcegos. Mais além, realçam a importância da proteção das cavernas, devido ao seu papel fundamental como abrigo para os morcegos, e traz informações relevantes que podem ser úteis na tomada de decisão em processos de licenciamento ambiental, nos quais cavernas são suprimidas ou selecionadas para compensação.

**Título: "Por onde voam os morcegos cavernícolas brasileiros? Movimentos de *Furipterus horrens* em mosaicos de floresta amazônica, canga, áreas de mineração de ferro e pastagens"**

**Palestrante:** Valéria da Cunha Tavares (UFPA)

Nesse estudo, apresentamos dados inéditos sobre os movimentos de *Furipterus horrens* (ameaçado) em diferentes paisagens do sudeste da Amazônia. Discutiremos sobre o status do conhecimento dos padrões de movimento e área de uso de morcegos cavernícolas brasileiros.

**Título: "Seleção de abrigo por morcegos no carste ferrugino: o que sabemos até agora?"**

**Palestrante:** Augusto Milagres e Gomes (Andira Imagens)

Apresenta-se panorama sobre o estado da arte sobre o uso de cavernas ferruginosas por morcegos, e 3 estudos de caso de seleção de abrigos no Quadrilátero Ferrífero e Vale do Rio Peixe Bravo, em MG.

**Título: "Morcegos cavernícolas do Rio Grande do Norte: Ecologia e panorama de conservação"**

**Palestrante:** Juan Carlos Vargas-Mena (UFRN)

Apresenta-se dados de ecologia, diversidade, distribuição, estrutura e sazonalidade das comunidades de morcegos cavernícolas no RN, e relações com tamanho da caverna, componentes da paisagem circundante, e as implicações em conservação para 17 espécies.

**Título: "Mobilidade de morcegos entre duas bat caves na Caatinga, região semiárida do Nordeste do Brasil"**

**Palestrante:** Edson Silva Barbosa Leal (UFPE)

Desde março de 2018, visitas mensais e esforços de captura-marcação ocorrem em 2 bat caves de Pernambuco. Temperatura, umidade e iluminação são monitorizadas dentro e fora das cavernas, com gravação de ecolocalização e censos populacionais. Foram marcados 1500 morcegos de 8 espécies, e deslocamentos de 15 Km entre as bat caves registrados. Trata-se uma grande colônia maternidade, indicando grau máximo de relevância destas cavernas.

### **MR3 GOLFINHOS OCEÂNICOS vs. COSTEIROS vs. FLUVIAIS: DESAFIOS E AVANÇOS DA MASTOZOLOGIA AQUÁTICA**

**Título: "Transmissão cultural fora do âmbito humano: o caso dos botos da tainha do sul do Brasil"**

**Palestrante:** Paulo C. Simões-Lopes (UFSC)

Eventos de transmissão cultural fora do âmbito humano sempre geram controvérsias. Mas estudos com espécies de vida longa, grande habilidade de aprendizado e memória demonstram que o escopo da transmissão cultura permeia vários grupos de mamíferos, inclusive golfinhos. Apresenta-se aqui evidências de variações culturais geradas por aprendizado social e ensino nos golfinhos nariz de garrafa, *Tursiops*

geradas por aprendizado social e ensino nos golfinhos nariz de garrafa, *Tursiops truncatus*, que interagem com a pesca artesanal de tainhas em alguns locais do sul do Brasil. Isto tem gerado tradições culturais, que por si só; justificam transformar esse evento em patrimônio imaterial brasileiro.

**Título: "Resultados de um estudo de longa duração em uma população de botos na Amazônia Central, Brasil"**

**Palestrante:** Vera Maria F. da Silva (INPA)

Os golfinhos da Amazônia sofrem grande pressão e ameaças em função do uso dos mesmos recursos e habitats pelas populações humanas. O estudo dessas espécies é bastante complexo devido ao habitat em que ocorrem e comportamento. Serão apresentados alguns resultados de um estudo de longa duração em uma população de boto-vermelho (*Inia geoffrensis*), essenciais para a conservação dessa espécie, além de questões sobre as águas interiores e dos golfinhos fluviais da Amazônia (*Sotalia fluviatilis*).

**Título: "Os desafios dos que vivem junto a costa"**

**Palestrante:** Marta J. Cremer (UNIVILLE)

A toninha e o boto-cinza são os cetáceos costeiros de mais ampla distribuição na costa brasileira, ocorrendo em simpatria ao longo de grande parte desta extensão. Seu habitat se sobrepõe à áreas de mais intensa atividade humana, o que tem exposto estas espécies a vários impactos, tornando-as ameaçadas de extinção. Através de uma ampla revisão do conhecimento sobre a ecologia destas populações, e por meio da experiência adquirida em trabalhos na região sul, a proposta visa avaliar os desafios para a conservação destas espécies no Brasil.

**Título: "Desafios e oportunidades no estudo de golfinhos oceânicos no Brasil"**

**Palestrante:** Leonardo L. Wedekin (Socioambiental e Consultores Associados)

Os ambientes oceânicos são um dos habitats menos estudados e amostrados do mundo. As comunidades de golfinhos são justamente mais diversas nestes ambientes e na transição da plataforma continental com as planícies abissais. Recentemente, diversos esforços de estudo foram realizados no Brasil procurando informações básicas sobre a biologia dos cetáceos oceânicos. Uma destas iniciativas de pesquisa é realizada atualmente no contexto de exploração do Pré-Sal, até regiões além dos mares territoriais no sudeste do Brasil. Este projeto usa um conjunto amplo de técnicas de coleta, com abordagem integradora e uso intenso de tecnologias. O uso destas técnicas será apresentado junto com seus principais resultados em três anos de projeto.

#### **MR4 MULHERES NA MASTOZOLOGIA BRASILEIRA: HISTORICO, DESAFIOS E PERSPECTIVAS FUTURAS**

**Título: "Disparidade de gênero em categorias de apresentações orais nas edições do CBMz"**

**Palestrante:** Daniela Rossoni (USP)

Apresentamos uma análise abrangente da proporção de mulheres palestrantes em diferentes categorias de apresentações orais no CBMz. Nossos resultados indicam diferença significativa entre o percentual de mulheres e categorias de apresentação, e sugerem sub-representação das mulheres em categorias de maior prestígio.

**Título: "Resgate histórico da ação das mulheres na mastozoologia do Brasil"**

**Palestrante:** Alexandra Bezerra (Museu Paraense Emilio Goeldi)

Muitas mulheres notáveis fizeram significativas contribuições à Sociedade Brasileira de Mastozoologia (SBMz) e, também, para o estudo de mamíferos no Brasil, porém nunca receberam uma merecida homenagem. Ainda, algumas delas, a despeito de sua posição na sociedade e na academia, desenvolveram ou participaram de ações que foram essenciais para o que hoje compreendemos sobre a Mastozoologia Neotropical. Para divulgar as contribuições dessas importantes mulheres, traçamos um perfil de 21 delas, abrangendo o período desde o início do século XX, começando com Emilie Snethlage, até o ano 2000 como limite da maior formação acadêmica para as profissionais com doutorado. Esses registros incluem membras e não membras da SBMz. Chamamos atenção ao grande lapso temporal entre o surgimento dos primeiros pesquisadores em ciências naturais no Brasil e quando as mulheres efetivamente começaram a trabalhar e serem reconhecidas dentro da Mastozoologia brasileira.

**Título:** *"Eu sou uma pessoa como você, se você pode eu posso também!"*

**Palestrante:** Ludmilla Aguiar (UnB)

Relato a minha experiência pessoal e profissional: a entrada no mercado de trabalho, a maternidade na pós-graduação e no trabalho, a competição, e a academia no dia a dia.

**Título:** *"Viés de gênero na ciência - precisamos mais do que atingir igual proporção entre homens e mulheres na academia"*

**Palestrante:** Renata Pardini (USP)

A proporção de mulheres nas ciências tem aumentado em diversas áreas. Mas será que atingir uma proporção igualitária entre homens e mulheres na academia é garantia de ausência de viés de gênero na ciência? Discuto os estereótipos explícitos e/ou implícitos persistentes na academia, bem como estratégias para tornar as pessoas conscientes da sua existência e mais preparadas para enfrentá-los.

**Título:** *"Desafios para as mulheres cientistas no Brasil"*

**Palestrante:** Eugenia Zandona (UERJ)

Para avançar e ter novas perspectivas, a ciência precisa de diversidade. As mulheres ainda são sub-representadas em várias áreas científicas, inclusive na ecologia. Apesar dos progressos dos últimos anos, as mulheres ainda têm desvantagens de vários tipos, e.g. ganhando menos financiamentos para pesquisa e, especialmente, tendo uma menor presença em posições de cargo mais elevados. Pesquisas nos EUA mostraram que a razão homens:mulheres é similar a nível de pós-graduação, mas a porcentagem de mulheres no nível de Professor Titular diminui para aproximadamente o 20%. No Brasil, para cada mulher pesquisadora do CNPq (área de Ecologia) há 1,73 homens. Análises do número de docentes de 13 Programas de Pós-Graduação em Ecologia mostraram que os homens sempre são a maioria, mediantemente quase o dobro, chegando às vezes a ser 3-4 vezes superiores, enquanto entre os alunos as mulheres são quase sempre a maioria. Além disto, homens são convidados como palestrantes em congressos científicos muito mais frequentemente que as mulheres. Uma possível consequência é assim a falta de modelos para mulheres cientistas no começo da carreira. O objetivo é identificar em que nível e em qual atividade as mulheres são sub-representadas e quais podem ser as causas e os fatores que prejudicam a continuação da carreira científica. Um dos fatores considerado limitante para o prosseguimento da carreira científica da mulher é a maternidade, que incide na carreira científica das mulheres em termos de queda na produtividade. Políticas de apoio para cientistas mães estão sendo implementadas, por exemplo a FAPERJ implementou a extensão do período de avaliação da produtividade científica em alguns editais para as cientistas que tiveram filhos nos últimos cinco anos. Mas estas iniciativas ainda são escassas e mais precisam ser adotadas para compensar a perda de mulheres na academia.

# SIMPÓSIOS

## S01 DELIMITANDO ESPÉCIES NA ERA DA GENÔMICA: CONCEITOS, PARADIGMAS E DESAFIOS

**Título: "Incongruência entre dados morfológicos e moleculares: o que fazer?"**

**Palestrante:** Guilherme Garbino (UFMG)

Na "zona cinzenta" onde a separação entre espécies é recente, é necessário fazer escolhas arbitrárias para encaixar a amostra em categorias definidas. Nesse contexto, discutirei 3 casos problemáticos de delimitação de espécies em *Chiroderma* (Chiroptera) que incluem espécies crípticas e incongruência entre dados morfológicos e moleculares.

**Título: "Integrando dados genômicos e fenotípicos para delimitar espécies de roedores sigmodontíneos"**

**Palestrante:** Joyce Prado (ESALQ/USP)

A abordagem integrativa para delimitar espécies geralmente foca na análise separada dos dados, quando o ideal seria analisá-los simultaneamente. Destacamos como genômica e modelagem estatística - integrando expectativas de distinção genética e morfológica (iBPP) - podem facilitar a delimitação das espécies de *Holochilus* (Rodentia).

**Título: "Variação geográfica no reconhecimento de espécies"**

**Palestrante:** Elisandra Chiquito (UFES)

Proponho tratar da importância dos estudos de variação geográfica frente a um cenário repleto de novas tecnologias e métodos, apresentando a importância do tema na delimitação das espécies do gênero *Nectomys* (Rodentia) e confrontando esses resultados à uma hipótese filogenética levantada com base em dados genômicos.

**Título: "Unindo taxonomia e ecologia para delimitar espécies em tempos de crise"**

**Palestrante:** Roberto L. M. Novaes (UFRJ)

Estudos integrativos que utilizem diferentes fontes de evidências estão na vanguarda da sistemática, ajudando a elucidar questões evolutivas ao mesmo passo em que ajudam a delimitar espécies. Nesse sentido, diversos estudos sistemáticos têm se valido da combinação de dados morfológicos e genéticos, onde a congruência dessas evidências tem direcionado as decisões taxonômicas, especialmente para complexos crípticos. Contudo, informações ecológicas também podem fornecer evidências adicionais para suportar hipóteses de espécies, ainda que sejam pouco exploradas. Essa palestra mostra como a adição de modelos preditivos de distribuição de espécies (SDM) e dados de história natural combinados a dados morfológicos e DNA mitocondrial ajudam a reconstruir um cenário evolutivo útil na delimitação de um complexo de espécies crípticas de morcegos neotropicais do gênero *Myotis*. Análises morfológicas indicam diferenças externas e cranianas entre as populações de *Myotis riparius* da Amazônia, Mata Atlântica e Cone Sul. Análises filogeográficas e filogenéticas baseadas em genes mitocondriais corroboraram parcialmente a variação morfológica e mostram uma tendência à estruturação populacional e restrição no fluxo gênico. Já a análise coalescente GMYC indica que não houve eventos de especiação entre essas populações. Porém, a datação molecular mostra que essas populações se separaram por volta de 40–20 mil anos e estudos tem indicado que o GMYC não é adequado para delimitar grupos que estão em processo de divergência muito recente. Para ajudar a elucidar essas questões, realizei modelagens de distribuição de *M. riparius* no MaxEnt 3.3.k. O resultado obtido pelas áreas de alta adequabilidade ambiental atual indica que as populações da Amazônia e Mata Atlântica estão separadas pela diagonal de áreas abertas da América do Sul. No entanto, modelos de

distribuição para o Último Máximo Glacial (CCSM4 e MIROC-ESM) indicam que *M. riparius* possuía uma única população panmítica há aproximadamente 20.000 anos. Dados de história natural indicam que as populações atuais da Amazônia e Mata Atlântica, por exemplo, possuem dietas preferenciais distintas, o que pode estar direcionando as diferenças na morfologia craniana dessas populações. Logo, os dados ecológicos reforçam que essas populações, atualmente disjuntas, podem estar seguindo trajetórias evolutivas independentes, satisfazendo o conceito evolutivo de espécie. Frente a atual onda de extinção em massa, é iminente que utilizemos o máximo de informações biológicas disponíveis a fim de conhecer a real diversidade do nosso planeta e, então, propor estratégias de conservação mais eficazes. Hipóteses de espécies podem impactar políticas públicas de proteção à biodiversidade e, conseqüentemente, o papel do taxonomista nesse novo cenário se torna central. As recentes revisões taxonômicas de *Myotis*, por exemplo, aumentaram a precisão dos limites geográficos das espécies, revelando que muitas delas estão sob severa pressão antrópica, e permitindo que os critérios da IUCN para determinação do status de conservação possam ser aplicados de forma mais inequívoca.

**Título: "Separar e re-unir: deve a delimitação de espécies ser conservativa?"**

**Palestrante:** Valeria C. Tavares (UFPB)

Métodos tradicionais e inovações trazem à tona velhas questões taxonômicas: deve a delimitação de espécies ser conservativa? Apresentamos um estudo de caso para o qual utilizamos critérios de taxonomia tradicional para decisões taxonômicas e dados de DNA antigo para testar essas decisões.

**Título: "Museomica: uma nova fronteira na sistemática e taxonomia de mamíferos Neotropicais"**

**Palestrante:** Edson F. de Abreu-Jr (USP)

Obter dados genéticos de qualidade para espécimes históricos depositados em museus desafia zoólogos há décadas. Nesta palestra, mostrarei os avanços obtidos no sequenciamento de DNA antigo e como este tipo de dado está auxiliando no estudo de grupos complexos de roedores e morcegos.

## **S02 COMO O MONITORAMENTO ACÚSTICO ESTÁ MUDANDO O QUE SABEMOS SOBRE OS MORCEGOS INSETÍVOROS AÉREOS NO BRASIL?**

**Título: "Como as condições climáticas e de luminosidade lunar afetam atividade dos morcegos insetívoros aéreos na Amazônia?"**

**Palestrante:** Paulo Bobrowiec (INPA)

Mesmo que a temperatura na Amazônia varia pouco durante a noite, espécies de morcegos são sensíveis ao clima e à luminosidade lunar. Com o uso dos gravadores, estamos monitorando as respostas dos morcegos em diferentes escalas temporais. Nesta palestra mostraremos como a atividade dos morcegos insetívoros amazônicos muda com o clima e a luminosidade lunar.

**Título: "Identificação acústica dos morcegos insetívoros brasileiros: eficiência e dificuldades"**

**Palestrante:** Adriana Arias-Aguilar (UFRGS)

Atualmente dispomos de informações sobre a ecolocalização para 70% das espécies de morcegos insetívoros aéreos com ocorrência no país. Porém, com o incremento dos estudos bioacústicos em novas regiões do Brasil, surgem dificuldades na identificação devido à variação acústica. Nesta palestra falaremos sobre alguns dos desafios que implica a identificação acústica dos morcegos.



**Título: "Molossídeo sem limites: a bioacústica no aumento significativo da distribuição de um morcego de difícil captura e na descrição de um comportamento de vocalização incomum"**

**Palestrante:** Frederico Hintze (UFPE)

Certas espécies de morcegos são difíceis de capturar, e por isso há informações limitadas sobre a sua biologia, caso do *Promops centralis*. Após uma amostragem acústica, detectamos vocalizações da espécie a de 1500 km da sua área de ocorrência conhecida. Este trabalho irá mostrar que os levantamentos acústicos têm um papel fundamental em contribuir para planos de conservação de espécies pouco conhecidas.

**Título: "A ginástica vocal de *Molossops temminckii* (Molossidae) em ambientes com diferentes níveis de obstáculos"**

**Palestrante:** Thiago Furtado Oliveira (UnB)

O uso de métodos acústicos é uma importante ferramenta na amostragem de morcegos insetívoros aéreos. Entretanto, existem lacunas no conhecimento da ecolocalização das espécies e algumas espécies apresentam alta plasticidade no comportamento acústico. Esta palestra focará como o comportamento vocal de *Molossops temminckii* pode variar em decorrência do nível de obstáculos.

**Título: "Ocupação e padrões de atividade de morcegos insetívoros aéreos no Pantanal: Influência do clima e da fitofisionomia"**

**Palestrante:** Cíntia da Costa (UFRGS)

Usando exclusivamente monitoramento acústico, testamos a influência do clima e do hábitat na atividade de morcegos insetívoros aéreos no norte do Pantanal. Nesta palestra, discutiremos como o trabalho contribui para o conhecimento da ecologia e diversidade de quirópteros do Pantanal.

**Título: "O Tempo e o Vento: contribuição da bioacústica para os estudos de impacto de parques eólicos sobre morcegos nos últimos 10 anos"**

**Palestrante:** Marília Barros (UFPE)

O Brasil é atualmente o 9º maior produtor mundial de energia eólica. No entanto parques eólicos interferem no espaço aéreo e os morcegos são os mais afetados. Esta palestra abordará as contribuições que a bioacústica vem trazendo para os estudos de impacto ambiental em parques eólicos no Brasil.

### **S03 MOVIMENTO DE MAMÍFEROS EM TEMPOS DE MUDANÇA E CRISE: IDENTIFICANDO DESAFIOS E POTENCIAIS NOS NEOTROPICOS**

**Título: "Desafios e perspectivas da ecologia do movimento no Brasil"**

**Palestrante:** Milene Alves-Eigenheer (UENF/Associação Mico Leão Dourado)

A pesquisa em ecologia do movimento avançou como um reflexo dos avanços tecnológicos para quantificação e análises de dados. Irei apresentar uma síntese da pesquisa científica em ecologia do movimento no Brasil.

**Título: "Fortalezas y debilidades del uso de telemetría VHF para abordar cuestiones asociadas al movimiento y al manejo de animales"**

**Palestrante:** Yamil E. di Blanco (Universidad Nacional de Misiones)

Los avances en la tecnología satelital aplicada al seguimiento de animales silvestres permiten evaluar diversas variables descriptoras del movimiento, como el uso de hábitat, las áreas de acción y las distancias recorridas, como así también permiten colaborar en el manejo y conservación de especies y su hábitat. Evaluamos las



vantajas, oportunidades, desventajas y necesidades en cuanto al manejo y estudio de mamíferos utilizando la tradicional radiotelemedría VHF, teniendo como modelo el monitoreo de la primera población reintroducida de osos hormigueros (*Myrmecophaga tridactyla*) en los Esteros del Iberá, en Argentina. Desde 2007 a 2013 se liberaron 31 osos hormigueros (18 machos y 13 hembras) en la Reserva Natural del Iberá, Corrientes, Argentina. Los animales fueron localizados al menos una vez cada 30 días mediante telemetría VHF, registrando su posición, actividad y tipo de ambiente. Esta metodología permitió evaluar la selección de hábitat por osos hormigueros, conociendo el uso de distintos ambientes y otras variables ambientales, como así también el estado físico, sanitario y la supervivencia de los animales liberados. Los animales seleccionaron los bosques y evitaron ambientes abiertos. A su vez, la información colectada sugiere que los osos hormigueros liberados lograron sobrevivir y reproducirse adecuadamente en un nuevo ambiente, sentando las bases demográficas para el retorno de la especie a una región donde habían sido extinguidos. Identificamos que la tecnología VHF fue eficiente para los objetivos de manejo y monitoreo intensivo de los animales, lo que fue facilitado por las características de esta especie, el número de animales estudiados, el estadio del proceso de reintroducción y las características del ambiente. Esta metodología no habría sido igualmente efectiva para el seguimiento de individuos reintroducidos de especies con mayores requerimientos de espacio (ej. jaguares *Panthera onca*). El uso de las distintas tecnologías requiere, además, ser evaluado en función de una relación costo-beneficio entre los objetivos del estudio, y los recursos económicos, humanos y de tiempo disponibles.

**Título:** *"Variação interindividual no movimento e uso do espaço"*

**Palestrante:** Patricia Kerches-Rogeri (UNESP)

Indivíduos variam no uso do espaço e movimento, no espaço geográfico e preferências por recursos, podendo refletir a perda e fragmentação de habitat. Apresentaremos um índice de especialização individual, além de um modelo de difusão integrando movimento e preferências individuais.

**Título:** *"Movimentação animal: memória, paisagem e dinâmica populacional"*

**Palestrante:** Juliana Berbert (UFABC)

Estudos recentes sugerem que a heterogeneidade espacial e a previsibilidade temporal dos recursos são fatores que contribuem para definir padrões de estratégias de movimentação, como o sedentarismo, a migração e o nomadismo. Esta dinâmica espacial do habitat é devida a variações climáticas, sejam elas naturais ou induzidas por ações antropológicas. Aqui, propomos que, no nível individual, a dependência da memória espacial é outro parâmetro importante para distinguir entre os padrões de distribuição espacial no nível da população. Por exemplo, os animais migratórios teriam uma longa memória das áreas que preferem visitar, enquanto os animais nômades se lembrariam das áreas recentemente visitadas como locais a serem evitados à medida que buscam recursos. Desenvolvemos um modelo computacional no qual as decisões de movimentação dos indivíduos são baseadas na memória espacial dos animais de áreas previamente visitadas. Através dessa abordagem, delineamos como a interação entre a persistência da paisagem e a memória espacial leva ao sedentarismo, migração e nomadismo. Além disso, para uma abordagem matemática, também definimos uma equação de reação-difusão-advecção, na qual o termo reativo representa o crescimento populacional, o termo de difusão representa a dispersão aleatória da população, e a advecção é devida à memória espacial do indivíduo de patches recentemente exauridos. Portanto, estudamos um modelo matemático composto por duas equações, uma para a dinâmica de movimento e população e outra para a dinâmica de memória espacial do indivíduo. Para o crescimento populacional, utilizamos a função de crescimento exponencial ou logístico. Na dinâmica da memória, consideramos que a memória de certo patch é criada com a visita de indivíduos da população e decai exponencialmente. Nossos resultados nos permitiram delimitar uma região, no espaço de fase de memória versus taxa de crescimento, onde a influência da memória é mais forte que a taxa de crescimento. E esta relação é diretamente relacionada a espécie considerada.

**Título: "Reintrodução de *Trichechus inunguis* no Brasil: Onde estamos e aonde queremos chegar"**

**Palestrante:** Diogo Alexandre de Souza (INPA)

Um dos principais entraves na conservação do peixe-boi da Amazônia é a mortalidade por atividades humanas, ocasionando redução significativa nas populações naturais dessa espécie endêmica e ameaçada. O sucesso das pesquisas, aliado a reabilitação de filhotes órfãos resgatados pelo Laboratório de Mamíferos Aquáticos do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/INPA, e a reintrodução desses animais com forte envolvimento das comunidades ribeirinhas no processo de proteção e monitoramento, têm sido fundamental para subsidiar estratégias de manejo e conservação da espécie em longo prazo. A adaptação pós soltura, os movimentos diários e sazonais, o uso do habitat e a área de vida dos indivíduos, bem como os desafios e perspectivas para a conservação do peixe-boi e seu habitat em uma Reserva de Desenvolvimento Sustentável na Amazônia Central serão abordados. Ao identificar áreas prioritárias para a espécie no baixo rio Purus, nossos resultados diminuem uma lacuna ecológica existente para o peixe-boi, auxiliando na gestão participativa dessa área protegida, com forte envolvimento das comunidades ribeirinhas.

**Título: "Do movimento de indivíduos a processos ecológicos: subsídios para manejo, conservação e restauração"**

**Palestrante:** Bernardo Niebuhr (CENAP/ICMBio)

Mesmo com os recentes avanços tecnológicos e a miniaturização dos equipamentos de biotelemetria, a ecologia do movimento tem se estabelecido baseada principalmente no monitoramento de alguns poucos indivíduos de diferentes espécies. Dessa forma, é desafiadora a extrapolação de resultados para compreender aspectos ecológicos mais amplos, bem como para se pensar em dinâmicas populacionais e processos ecológicos, que sejam úteis para informar políticas públicas de conservação e restauração. Aqui primeiramente apresentamos algumas breves dificuldades e potenciais da biotelemetria nos neotrópicos, ressaltando algumas soluções e práticas que podem ser frutíferas. Damos, então, foco a avanços analíticos e de modelagem, para mostrar como modelos matemáticos e computacionais podem auxiliar o planejamento para conservação e restauração de paisagens fragmentadas. Os exemplos abordados envolvem estudos recentes com onças-pardas (*Puma concolor*), micos-leões-dourados (*Leontopithecus rosalia*) e com o processo de dispersão de sementes por animais.

#### **S04 AVANÇOS RECENTES NO ESTUDO DOS MARSUPIAIS NEOTROPICAIS**

**Título: "Evolução de caracteres fenotípicos em marsupiais didelfídeos"**

**Palestrante:** Sílvia E. Pavan (Museu Paraense Emílio Goeldi)

O conhecimento da diversidade e filogenia em determinado grupo de organismos representa o ponto de partida para melhor compreensão sobre sua história evolutiva. Juntamente com outros tipos de dados como distribuição e história natural das espécies, tal conhecimento permite investigar a evolução dos mais variados caracteres fenotípicos, incluindo aspectos morfológicos, comportamentais e fisiológicos.

**Título: "Ecologia e evolução de Didelphidae: o que sabemos, o que ainda não sabemos e o que precisamos saber com mais urgência"**

**Palestrante:** Diego Astúa (UFPE)

A última revisão abrangente sobre biologia de Didelphidae analisou cerca de 1100 publicações sobre as 103 espécies então reconhecidas, revelou uma grande disparidade de informações disponíveis para estas, com algumas amplamente

estudadas e outras sem nenhum dado ecológico disponível. Apresentarei um panorama geral destes dados, atualizados para as 115 espécies atualmente reconhecidas, enfatizando táxons e áreas de conhecimento com mais urgência de informações biológicas básicas.

**Título: "Inferências filogenéticas en Didelphidae: el uso de múltiples configuraciones de landmarks"**

**Palestrante:** David Flores (CONICET)

Usamos configuraciones múltiples de landmarks para obtener filogenias que se comparan con hipótesis de morfología tradicional. Las topologías con configuraciones múltiples están más resueltas que las obtenidas con caracteres discretos, aunque sin la resolución de topologías moleculares. La exploración de nuevos tipos de evidencia aplicadas en filogenias es relevante en los Didelphidae.

**Título: "Diversidade Fisiológica em Marsupiais"**

**Palestrante:** Ariovaldo P. Cruz-Neto (UNESP)

Nesta palestra analisarei a diversidade do metabolismo energético, da capacidade termoregulatória, e da taxa de perda de água evaporativa em marsupiais. Usando uma abordagem filogenética, compararei a diferença na magnitude destes padrões fisiológicos entre os Ameridelphia e Australidelphia, e analisarei como o tamanho corpóreo, clima e dieta poderiam explicar eventuais diferenças na diversidade fisiológica entre estes clados.

**Título: "Novos registros revelam uma maior diversidade de marsupiais no Brasil"**

**Palestrante:** Ana Paula Carmignotto (UFSCar)

O uso de armadilhas de queda, aliado à caracterização genética e morfológica de espécimes coletados em áreas de lacunas de amostragem, revelaram dados inéditos, aumentando a riqueza atualmente reconhecida no Brasil. Estes registros auxiliam na delimitação de novos táxons e de suas áreas de distribuição, e desvendam aspectos importantes da evolução dos marsupiais na América do Sul.

**Título: "Distribución y conservación de marsupiales sudamericanos"**

**Palestrante:** Gabriel Martín (CIEMEP)

El rango distribucional de los marsupiales sudamericanos es la respuesta a la historia evolutiva y el clima, resultando en una corología característica para cada taxón. Integramos información para cada especie sobre el estado de conservación global (IUCN), singularidad taxonómica y corotipo, generando cuadrículas de 0,5° x 0,5°, donde se muestran las áreas con mayor valor para la conservación. Éstas se encuentran en la región andina desde Perú hasta el norte de Argentina, y en Brasil entre las ecorregiones del Cerrado y Bosques Atlánticos. Nuestros resultados muestran, además, el "efecto ecotono" entre ecosistemas, que incrementa el valor de conservación de algunas áreas como respuesta a la heterogeneidad ambiental. Presentamos información comparativa entre los patrones de distribución específica y supraespecífica (e.g., orden, subfamilia, tribu, género) y las áreas de mayor valor conservativo acumulado.

**S05 REINTRODUÇÃO DE POPULAÇÕES: UMA AGENDA POSITIVA PARA A CONSERVAÇÃO DE MAMÍFEROS NO ANTROPOCENO**

**Título: "Manejo metapopulacional de mico-leão-preto como ferramenta para sua conservação"**

**Palestrante:** Gabriela Cabral Rezende (UNESP)

A translocação de grupos selvagens do mico-leão-preto *Leontopithecus chrysopygus*, primata em perigo de extinção, para áreas onde a espécie foi localmente extinta mostrou-se vantajosa e bem-sucedida. Serão apresentados os resultados das sucessivas translocações de micos para um fragmento florestal de 1344ha e os planos futuros envolvendo o manejo dessa espécie.

**Título: "Mensurando o sucesso de reintrodução e translocação do mico-leão-dourado após 20 anos"**

**Palestrante:** Carlos R Ruiz-Miranda (UENF-LCA)

Este trabalho apresenta as consequências populacionais de reintrodução e translocação de *Leontopithecus rosalia* em uma paisagem fragmentada. Dados demográficos e genéticos mostram que sem conectividade pode haver perda de alelos e endocruzamento, mesmo com a população em crescimento. Em paisagens fragmentadas, o manejo do habitat após a reintrodução é fundamental para o sucesso em longo prazo.

**Título: "Vinte anos da reintrodução experimental de cervos-do-pantanal na bacia do Rio Mogi-Guaçu: conquistas, desafios e perspectivas"**

**Palestrante:** José Maurício Barbanti Duarte (UNESP)

Durante a criação da hidrelétrica Sergio Motta (SP/MS) cervos-do-pantanal foram resgatados para fundar uma população cativa a ser reintroduzida em áreas em SP. Uma das duas populações reintroduzidas conseguiu persistir, a qual vem sendo monitorada e mostra estabilidade demográfica, mas perda de diversidade genética. A técnica utilizada para restaurá-la tem se mostrado viável.

**Título: "A reintrodução de múltiplas espécies para restaurar os grandes mamíferos em Iberá, Argentina"**

**Palestrante:** Sebastián Di Martino (CLT)

O Programa Rewilding Iberá tem reintroduzido animais extirpados em áreas adquiridas na Argentina há mais de 10 anos. Já foram estabelecidas populações de tamanduá-bandeira, veado-campeiro, cateto, veado-dos-pampas e anta. Os resultados demonstram que rewilding exige habitat adequado, compromisso financeiro e organizacional de longo prazo e uma equipe interdisciplinar para recriar não só ecossistemas, mas também desenvolvimento local.

## **S06 MAMÍFEROS, MOLÉCULAS E A HISTÓRIA DAS AMÉRICAS**

**Título: "Filogenética e métodos comparativos no gênero *Heteromys*: o que eles podem nos dizer sobre o Grande Intercâmbio Biótico Americano?"**

**Palestrante:** Eliécer E. Gutiérrez (UFSM)

O vasto território ocupado pelas Américas ter representado uma arena formidável para a diversificação biótica devido à sua complexa história geológica, grande diversidade de biomas e por ter algumas das cadeias montanhosas mais proeminentes do mundo. Um dos fenômenos que mais chamou a atenção dos biogeógrafos por décadas foi o Grande Intercâmbio Biótico Americano. Neste, fauna e flora sul-americana, que permaneceram isoladas por milhões de anos durante o terciário, entraram em contato com a biota norte-americana devido ao surgimento do istmo do Panamá, há aproximadamente 2,8 milhões de anos. Entretanto, novas evidências sugerem que as biotas norte e sul-americanas entraram em contato muito antes, cerca de 13 a 15 milhões de anos atrás. Aqui, nós empregamos filogenética, inferência bayesiana de tempos de divergência, e métodos comparativos para estudar a diversificação de um gênero de roedor com origem norte-americana, *Heteromys*. Uma vez que a distribuição do gênero compreende as Américas do Norte e Sul, e que empregamos uma amostragem taxonômica

completa, nosso trabalho fornece resultados que testam as duas hipóteses concorrentes em relação ao tempo do Grande Intercâmbio Biótico Americano. Adicionalmente, aproveitamos a oportunidade para testar, pela primeira vez, a monofilia de vários taxa, e a monofilia de um clado endêmico da América do Sul. Finalmente, usamos métodos comparativos para inferir habitats ancestrais em toda a filogenia de *Heteromys*, obtendo conhecimento sobre os eventos históricos que poderiam explicar a atual distribuição geográfica e ecológica desses roedores.

**Título: "Cuícas-de-cauda-curta: uma história de conquista continental"**

**Palestrante:** Silvia E. Pavan (Museu Paraense Emilio Goeldi)

Em continentes com uma diversidade extremamente alta de ambientes, como vemos na América do Sul, poucos são os grupos distribuídos em escala continental. As cuícas-de-cauda-curta (gênero *Monodelphis*) são um desses exemplos. *Monodelphis* está coletivamente distribuído desde o Panamá a Argentina, e é encontrado em uma grande variedade de ambientes, incluindo desde florestas úmidas baixas e de altitude a áreas xéricas e de vegetação mais aberta. Com base em uma filogenia molecular datada para o gênero, e de análises de máxima-verossimilhança que modelam processos históricos de evolução da distribuição geográfica, serão apresentados os padrões inferidos de distribuição e a cronologia da diversificação de espécies em *Monodelphis*. Apesar da distribuição continental para o gênero, a maioria das espécies de *Monodelphis* são, individualmente, capazes de tolerar apenas uma gama limitada de habitats ou condições ecológicas, o que torna o grupo particularmente útil para estudar a história passada dos biomas sul-americanos, já que a história das espécies podem acompanhar de perto as unidades de paisagem ao longo do tempo. Desta forma, espera-se que os padrões de distribuição e diversificação em *Monodelphis* possam nos informar sobre os processos biogeográficos que moldaram a fauna continental, e ajudar a desvendar a complicada história evolutiva dos habitats da América do Sul.

**Título: "Uma árvore cheia de espinhos: filogenia dos roedores equimídeos e implicações biogeográficas"**

**Palestrante:** Yuri L. R. Leite (UFES)

Os Caviomorpha são os roedores mais diversos da atualidade em termos de tamanho corporal, hábitat, locomoção e sistemas de acasalamento. Dentre eles, a família com maior número de gêneros e espécies é a dos ratos-de-espinho (Echimyidae), que ocorrem na região Neotropical. As relações filogenéticas entre os gêneros dessa família tem desafiado os cientistas, que tradicionalmente invocaram uma irradiação adaptativa, resultando em uma filogenia em estrela. A própria definição da família Echimyidae e seus limites taxonômicos vem sendo discutidos, principalmente em relação ao rato-do-banhado (*Myocastor coypus*) e às hutias do Caribe (Capromyidae), classificados em famílias próprias ou subfamílias dentro de Echimyidae (Myocastorinae e Capromyinae). Além disso, a posição filogenética de *Carterodon sulcicens* era incerta na árvore filogenética. O estudo mais recente, com base em sequenciamento de DNA de última geração através da captura de éxons, obteve mais de 600.000 pares de base de quase 500 marcadores espalhados pelo genoma nuclear de 35 espécies desse grupo e cinco grupos externos. Análises filogenômicas bayesianas e de coalescência permitiram finalmente a resolução de todos os nós da árvore, esclarecendo todas as relações ambíguas encontradas em análises anteriores. Os resultados confirmam a inclusão de Myocastorinae e Capromyinae dentro de Echimyidae, além de esclarecer a posição do enigmático *Carterodon sulcicens* do Brasil Central como filogeneticamente mais próximo dos Capromyinae do Caribe. Em termos biogeográficos, os resultados ressaltam o papel das ilhas do Caribe na diversificação da fauna de roedores neotropicais.

**Título: "Dinâmica das vegetações abertas e seu papel na estruturação da diversidade de roedores sigmodontíneos"**

**Palestrante:** Joyce Prado (ESALQ/USP)



Mudanças na vegetação associadas a flutuações climáticas são fatores-chave na estruturação da diversidade. A história dos biomas na América do Sul ocorreu sob diferentes escalas temporais e espaciais. Com o uso de marcadores genômicos, podemos investigar a importância de processos históricos nos padrões de diversidade. Apresentarei como a variação ambiental, espacial e temporal, foi capaz de direcionar processos de diferenciação na Tribo Oryzomyini, em escalas micro e macroevolutiva.

**Título: "Biogeografia de roedores sigmodontinos: notas em diferentes escalas usando árvores de genes"**

**Palestrante:** Guillermo D'Elía (ICAEV)

Apresentarei resultados de estudos realizados sobre diferentes aspectos da biogeografia dos Sigmodontinae, desde aspectos gerais da radiação da subfamília e gêneros, até outros focados em nível específico e populacional em áreas geográficas restritas. Dos exemplos, é claro que a diversificação de sigmodontines tem sido complexa, de modo que as generalizações que podem surgir são simplificações pouco informativas da história.

**Título: "Padrões biogeográficos dos marsupiais do oeste da Amazônia"**

**Palestrante:** Cibele Rodrigues Bonvicino (Fiocruz/INCA)

Estudamos os marsupiais da planície da Amazônia Ocidental (PAO), onde ocorrem arcos estruturais, que com os escudos da Guiana (EG) e Brasileiro (EB) tem importância biogeográfica. Comparamos com a diversidade do EB e EG. Os táxons mostraram alta diversidade com espécies típicas da área, outras restritas ao EB e/ou EG, e outras com a população da PAO estruturada em relação às do EB, além de espécies não descritas, e linhagens endêmicas da PAO.

## **S07 DESVENDANDO O USO DOS RECURSOS, HABITAT, QUESTOES FISIOLÓGICAS E NICHOS TRÓFICOS: O USO DOS ISÓTOPOS ESTÁVEIS NA ECOLOGIA DE MAMÍFEROS**

**Título: "Uso dos recursos, habitat e estrutura trófica de médios e grandes mamíferos utilizando isótopos estáveis"**

**Palestrante:** Marcelo Magioli (CENAP/ICMBio)

Utilizando a análise de isótopos estáveis de carbono e nitrogênio, acessamos o uso dos recursos e habitat por médios e grandes mamíferos entre paisagens conservadas e modificadas, obtendo ainda informações sobre mudanças em sua estrutura trófica e nichos isotópicos. Serão apresentados estudos específicos com determinados táxons, comparando variações intraguilda, e por fim, análises em nível de assembleia.

**Título: "A aplicação de isótopos estáveis em ecologia de mamíferos"**

**Palestrante:** Marcelo Zacharias Moreira (CENA/USP)

Será apresentada uma introdução sobre o que são os isótopos estáveis, as bases de uso da metodologia, e os principais conceitos utilizados, como o fracionamento e turnover isotópico. Será apresentado um breve histórico sobre a aplicação da análise isotópica em ecologia animal, focando nos mamíferos, e evidenciando o uso da ferramenta na caracterização de relações tróficas, elucidação de padrões de alocação de recursos, (re)construção de cadeias alimentares e mudanças no uso dos recursos e habitat.

**Título: "O uso de isótopos estáveis na ecologia de mamíferos aquáticos"**

**Palestrante:** Luciana Carvalho Crema (CEPTA/ICMBio)

Durante as duas últimas décadas o número de estudos ecológicos usando isótopos estáveis cresceu exponencialmente e a pesquisa voltada para os mamíferos aquáticos



não foi exceção. A maioria dos mamíferos aquáticos vive em habitats que os tornam difíceis de observar, são animais bastante móveis e podem se deslocar por grandes distâncias, realizando inclusive migrações. Grande parte dos estudos existentes usam a análise de isótopos estáveis (AIE) para realizar uma combinação de ecologia trófica, uso de habitat ou padrões migratórios. Uma segunda categoria combina o AIE com estudos de concentrações de contaminantes para rastrear fontes e vias de toxinas. Um terceiro grupo de artigos aborda questões fisiológicas como o "turnover" isotópico ou os efeitos da dieta, condição corporal ou estado reprodutivo no fracionamento isotópico. Finalmente, um número crescente de estudos adota a AIE para investigar a ecologia de mamíferos aquáticos, principalmente marinhos em escalas de tempo históricas, arqueológicas e paleoecológicas. As espécies mais comumente estudadas são focas, leões marinhos, lobos marinhos, orcas, baleias-fins, jubartes, golfinho nariz de garrafa e peixe-boi marinho. Já para as espécies de água doce, inclusive as da região amazônica, a AIE tem sido pouco aplicada, principalmente devido ao comportamento das espécies e dificuldade de acesso aos ecossistemas. Todos os sirênios incluindo os peixes-bois-da-Amazônia, têm dentes que crescem continuamente e são substituídos a fim de compensar o desgaste causado pela mastigação de plantas com alto teor de sílica. O desenvolvimento dos dentes ocorre rapidamente e a composição isotópica reflete os alimentos assimilados durante a sua formação. Como os peixes-bois têm de cinco a sete dentes funcionais em cada arcada e são formados em diferentes períodos de tempo, é possível acessar uma história da dieta a partir do conjunto completo de dentes em uma única mandíbula. Este fato pode permitir o rastreamento de alterações ontogenéticas, que podem estar relacionadas a aspectos ambientais ou comportamentais do animal. Embora isótopos estáveis já tenham sido utilizados em vários estudos sobre o peixe-boi da Flórida - *T. manatus latirostris*, e o peixe-boi Antilhano - *T. m. manatus*, há poucos estudos, até o momento, sobre peixes-bois amazônicos selvagens. Estudo recentemente aceito para publicação mostrou que, apesar de não haver diferenças nos sinais de isótopos estáveis de  $^{13}\text{C}$  e  $^{15}\text{N}$  entre dentes de um mesmo animal, há diferenças entre indivíduos e classes ontogenéticas. Dessa forma, o peixe-boi-da-Amazônia pode mudar sua dieta de acordo com a disponibilidade de recursos em seu ambiente local, e também sua preferência alimentar ou necessidades nutricionais. O uso de AIE tem auxiliado a compreender inúmeras questões relacionadas a nicho trófico e uso de hábitat de diferentes espécies de mamíferos aquáticos, possibilitado, inclusive, o uso de material biológico depositado em museus e coleções, facilitando o acesso a informações sobre animais de difícil amostragem. Apesar disso, muito há ainda a ser feito, principalmente relacionadas a espécies crípticas e de ecossistemas com difícil acesso e distante dos grandes centros urbanos.

**Título: "Diferenciação de nicho trófico e estruturação de uma comunidade de morcegos"**

**Palestrante:** Ana Carolina Srbek-Araujo (UVV)

A análise de isótopos estáveis de carbono e nitrogênio indicou que há particionamento de nicho isotópico em algum nível na comunidade de morcegos, com maior diferenciação entre frugívoros e entre espécies congênicas, sendo a assinatura isotópica dos itens alimentares de fundamental importância para interpretação dos resultados.

**Título: "Isótopos estáveis para testes de hipóteses ecológicas com pequenos mamíferos"**

**Palestrante:** Emerson Monteiro Vieira (UNB)

O conhecimento das dimensões do nicho de cada espécie permite compreender mecanismos responsáveis pela coexistência das mesmas em um local ou região. Atualmente, o conhecimento sobre o nicho alimentar dos pequenos mamíferos ainda é incipiente e baseado essencialmente em informações advindas de análises de conteúdos fecais e estomacais. A utilização de análises de isótopos estáveis para a investigação da dieta desse grupo pode fornecer informações sobre o que fato é assimilado pelo organismo e permite testes de hipóteses relevantes sobre a ecologia e

origem geográfica das espécies. Esses animais (principalmente marsupiais e roedores) formam um grupo diverso, abundante e com ampla distribuição ao longo dos ecossistemas brasileiros. Deste modo, esse grupo é especialmente interessante para avaliar a partilha do nicho trófico e coexistência de espécies. Serão apresentados estudos de caso em que houve o teste de hipóteses ecológicas com o auxílio da análise de dieta por meio de isótopos estáveis. Esses estudos tem sido realizados em diversas fitofisionomias do Cerrado do Brasil central, enfocando tanto aspectos de ecologia teórica (e.g., partilha do nicho isotópico por pequenos mamíferos) quanto de ecologia aplicada (papel de pequenos mamíferos como agentes naturais de controle biológico). Alguns desses estudos incluíram também a avaliação da contribuição de grupos de itens alimentares (i.e. frutos  $C_3$ , gramíneas  $C_4$  e invertebrados) na composição das dietas desses animais. De uma maneira geral, os resultados obtidos demonstram a predominância da onivoria para o grupo dos pequenos mamíferos, porém com espécies insetívoras (principalmente de áreas úmidas) e frutívoras (principalmente de hábitos arbóreos). Pequenos mamíferos podem apresentar variação intraespecífica na assimilação isotópica em função do tipo de habitat ou da estação do ano. Os estudos apresentados demonstram também que métricas comumente usadas para assimilação isotópica ( $\delta^{13}C$  e  $\delta^{15}N$ ) podem contribuir de forma relevante não só para o conhecimento da dieta dos pequenos mamíferos nativos como também possibilitam a abordagem de questões ecológicas relacionadas a esse grupo. Essas questões incluem aspectos do uso de habitat, partilha de recursos entre espécies simpátricas e potencial controle biológico de espécies-praga para a agronomia; além da avaliação de padrões sazonais e variação individual no uso dos recursos.

**Título:** *"O uso de isótopos para medir o metabolismo energético e hídrico em mamíferos em condições naturais"*

**Palestrante:** Ariovaldo Pereira da Cruz-Neto (UNESP)

Nesta palestra, apresentarei uma visão geral de como os isótopos radioativos ( $^{22}Na$  e  $^{86}Rb$ ) e estáveis ( $^{2}H$  e  $^{18}O$ ) podem ser usados para responder a questões que vão desde as consequências ecológicas e fisiológicas da especialização da dieta aos custos associados à vida em habitats perturbados em morcegos, roedores e primatas.

## **S08 PARA ONDE ESTÁ INDO A ETOLOGIA? DESAFIOS, METODOS E APLICAÇÕES DO COMPORTAMENTO ANIMAL**

**Título:** *"O que Sabemos a Respeito de Cuidado Materno em Primatas Neotropicais?"*

**Palestrante:** Gisela Sobral (USP)

Entre os mamíferos, o cuidado parental é o alicerce da sua distinta biologia reprodutiva. O cuidado com a prole está intimamente associado às fêmeas já que a lactação depende delas invariavelmente. Além da lactação, um comportamento de alto custo energético para as fêmeas, alguns táxons, como os primatas, carregam seus filhotes, outro comportamento bastante dispendioso energeticamente. Os primatas também se caracterizam por seus longos períodos de cuidado materno, que podem chegar a alguns anos de dependência em algumas espécies de primata do Velho Mundo (PVM). Entretanto, o cuidado materno não é fixo entre em uma mesma espécie/população, pois assim como outras características fenotípicas, características etológicas apresentam variação individual. Portanto, o termo "estilo materno" tem sido empregado para descrever os diferentes padrões individuais observados no cuidado materno. O eixo de variação dos estilos maternos abrange duas dimensões, sendo uma extremidade categorizada como "protetora" e a outra "rejeitadora", com um gradiente intermediário designado "*laissez faire*" ("permissiva"). O estudo desses padrões atualmente restringe-se aos PVM, enquanto os primatas do Novo Mundo (PNM) permanecem pouco estudados nesse quesito. Uma das diferenças marcantes dos PNM é o papel menos marcante da mãe no cuidado com os filhotes e a forte influência do pai, conforme observado em *Aotus* e em diversos membros da família Callitrichidae. A maior parte desses estudos, entretanto, foi realizada em cativeiro e nenhum deles

propôs-se a identificar os estilos maternos, embora muitos tenham detectado diferenças individuais no cuidado materno. Tal dificuldade de se observar na natureza deve-se, possivelmente, à biologia dos PNM, que são menores que seus parentes PVM, são arborícolas e vivem em florestas fechadas, de modo que seja necessário um grande intervalo de tempo em campo para detecção desses padrões. Ademais, os membros de um grupo de PNM, incluindo a mãe e seu filhote, interagem menos entre si que um grupo de PVM. Algumas espécies neotropicais, como o bugio, podem passar até 80% do tempo descansando, limitando as oportunidades de interação e apresentando dificuldades extras. Na tentativa de identificar diferenças no cuidado materno em bugios-ruivos, categoriais comportamentais de estilo materno propostas para os PVM foram aplicadas em mais de 1800 horas de observação a campo. Algumas interações sociais foram raras ou até ausentes, porém alguns comportamentos foram altamente variáveis entre as fêmeas, como o tempo em contato físico. Em espécies cuja interação é infrequente, padrões de associação espacial podem ser os melhores preditores de laços sociais e, talvez, de estilo materno. Tal abordagem ainda não foi utilizada nesse contexto e pode ser a melhor alternativa, reduzindo até mesmo o tempo de observação necessário para a detecção de diferenças individuais no cuidado materno. Como direções futuras, sugere-se as consequências para a sobrevivência dos filhotes, bem como a influência do cuidado materno no desenvolvimento dos filhotes, além dos possíveis efeitos dos hormônios na diferença entre os estilos.

**Título: "Métodos para estudo da dieta em mamíferos"**

**Palestrante:** Thiago Cavalcante (INPA)

Estudos de dieta tem um papel central no entendimento sobre a biologia das espécies com implicações para a sobrevivência, reprodução, dinâmica populacional e elaboração de planos de manejo para a conservação das espécies em seu habitat natural. Vários métodos vêm sendo empregados no estudo da composição da dieta, mas as limitações e desafios inerentes de cada método impossibilitam avaliações mais aprofundadas sobre o comportamento alimentar. Neste estudo, apresentamos os métodos usados na coleta de dados de composição da dieta em mamíferos, através de uma revisão cronológica da literatura (1949-2018), utilizando a ferramenta de esquisa *Web of Science*, na categoria Zoologia. Durante a pesquisa, usamos o termo "dieta" no título dos artigos e incluímos todas as ordens de mamíferos terrestres não-voadores nos tópicos título, resumo e palavras-chave. Incluímos publicações em português, inglês, alemão e francês nesta revisão. Estudos em laboratório e cativeiro, além de revisões de literatura foram excluídos. No total, encontramos 299 artigos, dos quais 187 foram analisados. Cinco métodos, sendo um direto (i.e. observação direta) e quatro indiretos (i.e. análise do conteúdo estomacal e conteúdo das fezes, sequenciamento de DNA dos itens alimentares nas fezes, análise de isótopos estáveis) foram usados em estudos de dieta. O método de observação direta é o método mais comumente empregado, consistindo em mais de 62% dos artigos publicados, seguido pelo método de análise do conteúdo das fezes (22%). Apesar de apresentar vários desafios relacionados à habituação dos animais, replicação independente das amostras, e a necessidade de um esforço amostral geralmente maior do que os métodos indiretos, a observação direta é a opção que gera resultados mais detalhados da dieta das espécies. No entanto, a aplicação da observação direta nos estudos de dieta de mamíferos ainda é escassa, com exceção da ordem Primatas, que foi a mais representativa da nossa amostra (66%). Adicionalmente, embora os métodos indiretos forneçam importantes informações sobre a dieta de espécies elusivas e de difícil habituação, assim como sua aplicação em estudos paleontológicos (e.g.  $\delta^{13}\text{C}$ ,  $\delta^{15}\text{N}$ ), a maior parte destes estudos gera apenas uma aproximação da diversidade dietética das espécies. Neste sentido, sugerimos a disseminação do uso da observação direta para uma gama maior de táxons, a despeito das dificuldades inerentes à aplicação deste método.

**Título: "Compreendendo a socialidade de roedores caviomorfos pela comunicação acústica"**

**Palestrante:** Selene Nogueira (UESC)

**Título:** *"Personality traits and Behavioral flexibility in capuchin monkeys (Sapajus sp) living in disturbed environments"*

**Palestrante:** Renata Ferreira (UFRN)

In this talk I will present examples of alternative behavioral strategies capuchin monkeys exhibit to cope with stress of living in highly disturbed areas (rescue centers, zoos or forest fragments). Data on personality, diet, social organization, activity budget, and hormonal profiles of different capuchin monkeys groups will be compared focusing on physiological and cognitive constraints to traits' plasticity.

**Título:** *"O Valor do Ex Situ para a Conservação"*

**Palestrante:** Cristiane Schilbach Pizzutto (FMVZ/USP)

Alterações comportamentais e endócrinas refletem a difícil adaptação ao cativeiro, em especial quando este não provê as condições mínimas de complexidade ambiental que possibilite aos animais a expressão de todo o seu repertório comportamental. A endocrinologia comportamental agregada à mensuração hormonal não invasivas, tem propiciado muitas informações relevantes para diversas espécies animais, sendo uma das grandes vantagens, a obtenção de amostras sem estresse e risco para os animais.

**Título:** *"Desafios para inferências baseadas em coleta de dados bioacústicos"*

**Palestrante:** Luane Ferreira (UFRN)

Muitos animais produzem sinais sonoros que nos permitem inferir sobre sua presença, padrões de ocorrência no tempo e no espaço, seu comportamento e relações ecológicas. Limitantes e desafios neste tipo de pesquisa variam com a grupo faunístico, ambiente de propagação do som e métodos de aquisição, processamento e análise.

## S09 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E IMPACTO

**Título:** *"White papers, releases e escala de impacto"*

**Palestrante:** Renata Muylaert (UNESP)

Nesta palestra eu conto sobre minha experiência com publicação e releases pós-publicação em diferentes meios de comunicação. Mostro como começar do simples para o mais complicado, e que releases não são tão complicados assim. Além disso, mostro como os releases e contato com a mídia podem ajudar a impulsionar boas práticas científicas.

**Título:** *"The media and the bats: a match made for each other"*

**Palestrante:** Rodrigo Medellín (UNAM)

Most scientists feel out of their comfort zone when talking to the media about their projects. Usually this is just a mirage. When you jump in and begin working with big media, in my experience, many, if not most journalists are serious professionals who are committed to delivering high-quality work. There are, however, some tricks that can help you as a scientist deliver an effective, objective, and real message. And that is what this talk is about.

**Título:** *"Como levar a ciência a um grande público?"*

**Palestrante:** Roberta Bonaldo (Natural History Brasil)

Comunicar a ciência a um público amplo exige alguns cuidados e adaptações, sobretudo com a forma com que transmitimos nossas informações. Nessa

apresentação, falarei sobre minha transição da carreira acadêmica para a produção de vídeos e documentários de natureza e vida selvagem. Vou discutir os principais desafios que encontrei durante essa mudança e mostrar alguns exemplos de como conseguir uma comunicação mais eficiente com o público não especializado.

**Título: "A comunicação científica e o sermão do lótus"**

**Palestrante:** Marco Mello (USP)

A ciência é uma das grandes culturas humanas transnacionais e transtemporais. Como em qualquer cultura, a cola que une a todos é a comunicação. Nesta palestra, conto um pouco sobre a minha experiência comunicando ciência para o público de fora da Academia em diferentes mídias, focando principalmente em morcegos, interações ecológicas e ciência de redes. Também falo sobre o meu blog e o meu canal no YouTube, através dos quais tento fazer uma espécie de coaching acadêmico, ajudando jovens estudantes que aspiram à carreira de cientista.

**Título: "O papel das redes sociais na difusão da ciência"**

**Palestrante:** Milene Alves-Eigenheer (UENF)

Relacionamentos com colegas, amigos e parceiros são iniciados e/ou mantidos com ajuda das redes sociais, evidenciando a importância dessa ferramenta no nosso cotidiano. Nessa palestra, eu defendo o uso de redes sociais para a difusão da ciência de maneira rápida e simples, alcançando um público diverso, incluindo pessoas com pouco tempo e sem prévio conhecimento na área. Também comento sobre os desafios e perspectivas dessa área para o cientista brasileiro.

**Título: "Comunicação Científica sem firula"**

**Palestrante:** Fernando Lima (IPÊ)

Existem dois grandes aspectos na comunicação: o que é comunicado e o que é entendido. De maneira geral quando falamos de comunicação científica estamos comunicando para quem? Queremos falar com a sociedade ou com nossos pares? Neste simpósio trago o estudo de caso do podcast quinzenal "DesAbraçando Árvores" que criei na tentativa de alcançar outros atores da sociedade fora da academia.

## **S10 AVALIAÇÃO DAS ESPÉCIES DE MAMÍFEROS DESCRITOS NOS ÚLTIMOS 20 ANOS PARA O BRASIL**

**Título: "Tapirus kabomani, status taxonômico e distribuição"**

**Palestrante:** Mario Alberto Cozzuol (UFMG)

**Título: "Diversidade de espécies de carnívoros do Brasil: antigas questões, novas descobertas e implicações taxonômicas"**

**Palestrante:** Eduardo Eizirik (PUCRS)

**Título: "Estado do conhecimento da diversidade de cervídeos no Brasil"**

**Palestrante:** José Mauricio Barbanti Duarte (UNESP)

**Título: "Novas espécies de Cyclopes (Xenarthra, Pilosa, Vermilingua)"**

**Palestrante:** Flávia Miranda (UESC)



**Título: "Pequenos mamíferos descritos para o Brasil nos últimos 20 anos"**

**Palestrante:** Alexandre Reis Percequillo (USP/ESALQ)

Estabelecer a diversidade dos pequenos mamíferos no Brasil, ou de qualquer outro grupo em qualquer lugar do planeta, é uma tarefa complexa e árdua e a longo prazo. Envolve um consistente trabalho de amostragem em coleções científicas e em áreas naturais, com o propósito de estabelecer hipóteses consistentes acerca dos limites das espécies. Nesta apresentação, pretendo abordar um cenário da diversidade atual dos pequenos mamíferos não voadores (marsupiais e roedores), com ênfase nas espécies novas descritas nos últimos 20 anos e como os resultados que temos gerado nos últimos anos podem ser empregados em sua conservação.

**Título: "Novas espécies de Chiroptera descritos nos últimos 20 anos no Brasil"**

**Palestrante:** Valeria da Cunha Tavares (UFPB)

## **S11 ESTRATÉGIAS PARA CONSERVAÇÃO DE MAMÍFEROS AQUÁTICOS AMEAÇADOS DE EXTINÇÃO**

**Título: "Instrumentos Nacionais para a Conservação de Mamíferos Aquáticos Ameaçados de Extinção"**

**Palestrante:** Luciana Carvalho Crema (ICMBio)

Com o objetivo de minimizar as ameaças e o risco de extinção de espécies brasileiras da fauna e flora, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) instituiu o Programa Nacional de Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção – Pró-espécies em 2014. Esse programa é o resultado de um trabalho conjunto entre MMA, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e Jardim Botânico do Rio de Janeiro, que auxilia o cumprimento dos compromissos assumidos pelo Brasil, com destaque para as Metas de Aichi, os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e a Aliança Brasileira para Extinção Zero. Para combater as ameaças às espécies, que, para os mamíferos aquáticos são caça, capturas incidentais, emalramento, alteração de habitat e colisões com embarcações, o Pró-espécies organiza e estabelece ações de prevenção, conservação, manejo e gestão, fundamentado em três instrumentos: 1-Listas Nacionais Oficiais de Espécies Ameaçadas de Extinção; 2- Planos de Ação Nacionais para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção (PANs); e 3-Bases de dados e sistemas de informação. As listas de espécies ameaçadas são a base das iniciativas para proteger espécies, seja em escala local, regional ou global. Constituem uma poderosa ferramenta, já que podem ser utilizadas como instrumentos legais para qualquer nível de ação. Das 720 espécies de mamíferos com ocorrência no Brasil, contam da lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção 11 mamíferos aquáticos, sendo três continentais e 08 marinhos. A fim de combater as ameaças que colocam em risco populações de espécies e ambientes naturais e assim protegê-los, são utilizados PANs, que são políticas públicas, pactuadas com a sociedade, que têm como objetivo identificar e orientar ações prioritárias de conservação. Todas as espécies de mamíferos aquáticos ameaçados se encontram em algum PAN em andamento ou elaboração: Toninha, Peixe-boi marinho, Manguezal, Mamíferos Aquáticos Marinhos, Ariranha e Mamíferos Aquáticos Amazônicos. Estes planos juntos somam mais de 300 ações e aproximadamente duzentos colaboradores. Além dessa iniciativa, ainda há o aporte de dados durante o processo de elaboração das Listas Nacionais que subsidia o MMA em normativas para restrição e proibição de usos das espécies ameaçadas e possibilita a identificação de setores produtivos potencialmente envolvidos. Outra ação, bastante direcionada, foi a publicação uma Instrução Normativa Interministerial N° 6 de 2014 estabelecendo moratória de cinco anos para moratória da pesca da piracatinga, peixe conhecido como douradinha, com o objetivo de proteger a população de jacarés e botos-vermelhos na Amazônia, que são usados como isca. Neste momento encontra-se em discussão sua continuidade e eficácia. Em 2018, o MMA instituiu a Estratégia Nacional para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção, cuja primeira etapa foi realizar uma análise de efetividade e lacunas de medidas de conservação para espécies



ameaçadas por meio de reuniões e oficinas com a participação de diversos especialistas. O objetivo dessa Estratégia é orientar os esforços de conservação para que, até 2022, todas as espécies ameaçadas de extinção estejam sob alguma medida de proteção, tendo como premissa que estar contemplada por estas ações é um indicador do processo que visa evitar o desaparecimento das espécies.

**Título: "Manejo e conservação do peixe-boi da Amazônia: desafios e perspectivas"**

**Palestrante:** Diogo Souza (INPA)

Na Amazônia, a exploração da fauna representa importante fonte de proteína para muitas populações humanas. Entretanto, esta atividade pode levar a impactos irreversíveis nas populações das espécies. Para o peixe-boi da Amazônia, o único sirênio exclusivo de água doce, a mortalidade por ações antrópicas têm sido o principal obstáculo para a conservação desta espécie endêmica e ameaçada. No passado, *T. inunguis* foi explorada maciçamente para obtenção de óleo, carne e couro em larga escala comercial. Atualmente, embora protegida pela Lei de Proteção à Fauna, a espécie continua alvo da caça para subsistência de comunidades ribeirinhas e comércio ilegal. Com o objetivo de aumentar as informações ecológicas sobre a espécie e promover sua conservação, o Laboratório de Mamíferos Aquáticos do INPA têm realizado desde 1974, importantes estudos sobre a biologia e manejo do peixe-boi. O instituto possui um centro de resgate e reabilitação de filhotes orfãos, que se destina a pesquisa e recuperação desses animais para devolução ao ambiente natural. O Programa de Reintrodução de Peixes-bois da Amazônia foi criado em 2008, em parceria com a AMPA – Associação Amigos do Peixe-boi. Além de oferecer oportunidade única para estudos ecológicos e comportamentais da espécie na natureza, os indivíduos reintroduzidos vêm atuando como elemento fundamental para estratégias de sensibilização ambiental. A reintrodução dos peixes-bois é realizada na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus, localizada no baixo rio Purus, e distante 223km de Manaus, AM. A seleção da área para a reintrodução dos peixes-bois foi realizada a partir dos seguintes critérios: registro da espécie, disponibilidade de alimento, histórico de caça, estar inserida dentro de unidade de conservação e deter apoio das comunidades no processo de proteção e monitoramento dos animais. Entre 2016 e 2019, 31 peixes-bois foram reintroduzidos e monitorados diariamente por comunitários (ex caçadores de peixe-boi), utilizando a técnica de radiotelemetria. A inclusão de ex caçadores na equipe de monitoramento e o engajamento da população têm sido fundamentais para o sucesso do programa. O monitoramento têm obtido informações relevantes sobre os movimentos, uso do habitat e área de vida dos indivíduos. As experiências acumuladas têm sido cruciais para aprimorar as técnicas de manejo e subsidiar estratégias efetivas para conservar os habitats prioritários da espécie em longo prazo, com envolvimento das comunidades ribeirinhas.

**Título: "Mapeamento genético como estratégia para conservação do peixe-boi marinho no Brasil"**

**Palestrante:** Fábila Luna (ICMBio)

A Ilha do Marajó é uma área de simpatria entre o peixe-boi marinho e o amazônico, e provável zona de hibridização entre elas. O mapeamento genético possibilita estabelecer ações para a conservação, subsidiando a seleção de habitats a serem recuperados, áreas para criação de unidades de conservação ou para exclusão de pressões antrópicas e corredores que possibilitem fluxo gênico entre outras.

**Título: "Estratégias para redução de capturas acidentais: avanços e desafios para a conservação da toninha"**

**Palestrante:** Renan Paitach (UNIVILLE)

As capturas acidentais em redes de pesca fazem da toninha o pequeno cetáceo mais ameaçado de extinção no Brasil. Estratégias para mitigação dos impactos e monitoramento da sua eficácia são urgentemente necessárias. Quaisquer abordagens

com estes fins devem considerar as especificidades socioculturais de cada região, buscando tanto a conservação da biodiversidade quanto dos recursos pesqueiros. Nesse sentido, inovações tecnológicas associadas ao conhecimento local e ações de sensibilização ambiental podem ser importantes ferramentas aliadas da conservação.

**Título: "Turismo com mamíferos aquáticos no Brasil – desafios e oportunidades para a conservação das espécies e geração de renda"**

**Palestrante:** Marcelo Derzi Vidal (ICMBio)

O turismo interativo com fauna silvestre pode acontecer em diferentes ambientes (cativeiro, semicativeiro e ambiente natural) e abrange uma variedade de interações como a observação passiva, a oferta de alimento, o toque e o nado com a espécie foco. Ao redor do mundo vários países possuem uma rede de áreas naturais onde a fauna silvestre é protegida, mas se permite sua interação com turistas. Essas interações com a fauna têm o potencial de auxiliar na conservação das espécies se aliadas a uma estratégia de educação e conscientização ambiental. No entanto, sendo desordenadas, podem atuar como vetor de estresse e ameaça. Esta apresentação aborda o turismo interativo com mamíferos aquáticos ameaçados brasileiros, explicitando os desafios e as oportunidades para a conservação das espécies e para a geração de renda relacionada a este modelo de turismo. Serão apresentadas experiências desenvolvidas ou potenciais em áreas protegidas nas regiões Norte, Nordeste e Sul do Brasil, envolvendo interações com sirênios (peixes-boi amazônico *Trichechus inunguis* e marinho *Trichechus manatus*), cetáceos (boto-cor-de-rosa *Inia geoffrensis*, boto-cinza *Sotalia guianensis*, golfinho-rotador *Stenella longirostris*, baleia-franca *Eubalaena australis*, baleia-jubarte *Megaptera novaeangliae*) e mustelídeos (ariranha *Pteronura brasiliensis*). Dentre os aspectos negativos das interações com os mamíferos aquáticos destacam-se a oferta de alimentos que não compõem o cardápio natural dos animais, o excesso de turistas e embarcações nas interações, a pequena quantidade de informações repassadas aos turistas sobre aspectos biológicos e conservacionistas das espécies, e a insuficiente fiscalização das interações por parte dos órgãos ambientais. Por outro lado, chama atenção as oportunidades de desenvolvimento e qualificação das experiências de turismo com fauna. A exploração do turismo para observação das espécies em estruturas fixas como pontes e torres, o turismo embarcado não motorizado, o turismo científico e o voluntariado em projetos com espécies ameaçadas, e o turismo de base comunitária - envolvendo e valorizando os moradores locais, são alguns modelos que podem ser desenvolvidos. Além disso, investimentos e reforços na sinalização para interpretação ambiental, na venda de produtos tendo as espécies exploradas como tema, e a criação de espaços para a sensibilização e educação ambiental (como museus, aquários e centros de visitantes) são necessários e contribuem para a satisfação do visitante, para a geração de renda, para a manutenção de fundos de pesquisa e para a conservação da fauna silvestre.

## **S12 O PAPEL DO ESPAÇO NA ESTRUTURAÇÃO DA DIVERSIDADE DE MAMÍFEROS**

**Título: "Distribuição geográfica de espécies: processos e escalas"**

**Palestrante:** Maria Lucia Lorini (UNIRIO)

A área de distribuição é uma propriedade emergente da espécie e constitui a expressão conjunta da natureza ecológica e história evolutiva da mesma, impressa no espaço geográfico. Nesta palestra apresentaremos um quadro dos processos que configuram a distribuição geográfica, em termos de amplitude, dinâmica e respectivas escalas associadas. Discutiremos como o espaço em múltiplas escalas pode influenciar diferentes dimensões da diversidade.

**Título: "Influência da paisagem na diversidade genética de mamíferos: contextualização e principais fatores atuantes"**

**Palestrante:** Suzy Emidio (UFRJ)

Nessa palestra será apresentado um panorama geral sobre os estudos de genética de paisagem que utilizam mamíferos como organismo-modelo, abordando os principais tópicos comumente investigados e dando ênfase especial sobre a importância do contexto espacial. Além disso, iremos explorar os principais gaps e dificuldades deste campo pesquisa com mamíferos.

**Título:** *"Efeitos das mudanças ambientais rápidas na morfologia de mamíferos Neotropicais"*

**Palestrante:** Rodolfo Stumpp (UFMG)

As mudanças ambientais rápidas têm levado a diversas alterações nos mais variados níveis da biodiversidade. O foco dessa palestra será apresentar como as mudanças no meio podem levar a variação morfológica rápida em populações. Nesta palestra, serão apresentados resultados de um estudo que busca identificar as variáveis responsáveis por essa variação e prever como surgem as mudanças fenotípicas em pequenos mamíferos.

**Título:** *"Variação espacial da abundância de mamíferos em grandes escalas espaciais: efeitos das interações e da adequabilidade ambiental"*

**Palestrante:** Marcelo Weber (UFRJ)

Nesta palestra serão discutidos como a adequabilidade ambiental derivada de modelagem de nicho ecológico pode ser utilizada para entender a variação da abundância e de parâmetros de história de vida, além dos efeitos da competição sobre a abundância. Essa abordagem exemplifica o uso da adequabilidade ambiental para entender processos ecológicos.

**Título:** *"O papel da diversidade filogenética na identificação de padrões de diversificação na região Neotropical"*

**Palestrante:** Marcos Figueiredo (UNIRIO)

Nesta palestra será discutida a aplicação da biogeografia comparativa a diversos clados de mamíferos para comparar os padrões espaciais de diversidade filogenética destas linhagens. Uma abordagem como esta pode fornecer indicações importantes sobre os eventos e processos que moldaram a diversificação de uma biota.

**Título:** *"Metacomunidades: entendendo a diversidade de mamíferos em diferentes escalas"*

**Palestrante:** Caryne Braga (UFRJ)

A teoria de metacomunidades busca entender os fatores importantes em diferentes escalas espaciais para determinar a diversidade de espécies em comunidades. Nesta palestra, serão apresentados resultados de estudos avaliando a estruturação das comunidades de pequenos mamíferos em diferentes escalas nas restingas do sul e sudeste, na Caatinga e nos enclaves florestais das serras do Nordeste do Brasil. Com isso, serão destacadas as congruências nos fatores importantes nesses ambientes tão distintos, bem como as particularidades de resposta em cada ambiente.

## **S13 GENÉTICA E GENÔMICA DE MAMÍFEROS: EVOLUÇÃO, ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO**

**Título:** *"Genômica da conservação de carnívoros"*

**Palestrante:** Eduardo Eizirik (PUCRS)

Serão abordados estudos que empregam sequenciamento genômico em grande escala para investigar aspectos evolutivos e ecológicos de carnívoros. Serão descritos: avanços na caracterização genômico-populacional da onça-pintada; análises filogenômicas do gênero *Leopardus*; estudo genômico sobre hibridação entre raposas silvestres do gênero *Lycalopex* e estudo filogenômico global das lontras.

**Título: "Genética e genômica da conservação de primatas: um estudo de caso no mico-leão-preto, uma espécie ameaçada"**

**Palestrante:** Patrícia D. de Freitas (UFSCar)

*Leontopithecus chrysopygus* é uma espécie de primata neotropical, conhecida como Mico-Leão-Preto, endêmica da Mata Atlântica do Estado de São Paulo (Brasil) e considerada, pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), como ameaçada de extinção. Atualmente, estima-se que haja pouco mais de mil indivíduos na natureza, vivendo em ambientes de mata fragmentados em pequenos grupos com baixa densidade demográfica e sob ameaça de extinção local. Em cativeiro, existem cerca de 55 animais mantidos em diferentes instituições no Brasil e no Zoológico de Jersey, na Inglaterra. Entretanto, estas instituições relatam dificuldade para reproduzir a espécie em cativeiro. Considerando esse cenário, esforços têm sido empenhados para produzir um conjunto de dados que permita apoiar e fomentar políticas para a conservação de *L. chrysopygus*. De acordo com a estratégia recomendada por um grupo de especialistas da IUCN, uma abordagem para a conservação de *L. chrysopygus* seria integrar dados de populações *in situ* e *ex situ*. Tal estratégia deveria contemplar o desenvolvimento de estudos ecológicos, comportamentais e genéticos tanto de animais na natureza e em cativeiro. Considerando tal contexto, em 2015, foi criado o Projeto Genoma do Mico-Leão-Preto (<https://patdfreitas.wixsite.com/blackliongenome>) com o objetivo de caracterizar o genoma da espécie *L. chrysopygus* e investigar diferenças genômicas entre indivíduos de vida livre e de cativeiro, associando informações relacionados à ecologia e história de vida dessas populações. Esperamos que os dados resultantes desse projeto auxiliem na implementação de uma base científica útil aos estudos evolutivos, populacionais e de conservação da espécie.

**Título: "Genômica Adaptativa em mamíferos"**

**Palestrante:** Agostinho Antunes (U. Porto)

Projetos de sequenciamento do genoma podem ser cruciais para decifrar casos de doença e vigor genético, a diversificação de características fenotípicas e a evolução das espécies. Análises genômicas comparativas em espécies de mamíferos revelam associações fenótipo-genótipo relacionadas com sucessos adaptativos para prosperar em diversas condições ecológicas, revelando também produtos moleculares únicos de importância crítica na evolução, diversificação e conservação de espécies, e também destacam novidades genômicas com relevância em pesquisas ambientais e biomédicas.

**Título: "Genética e conservação de *Xenarthra*: Estudos de casos em *Myrmecophaga tridactyla* e *Priodontes maximus*"**

**Palestrante:** Pedro M Galetti Jr. (UFSCar)

Será apresentado o estado da arte da genética populacional em *Xenarthras* e de sua contribuição para a ecologia e conservação desses animais. Destacando o tamanduá-bandeira e o tatu canastra, serão discutidos impactos do antropoceno na estrutura genética e consequências para a persistência das populações.

**Título: "Padrões e processos eco-evolutivos em morcegos neotropicais"**

**Palestrante:** Maria João Ramos Pereira (UFRGS)

Um dos paradigmas da ecologia evolutiva é de que as interações ecológicas geram e mantêm biodiversidade. Alterações abióticas são causas cruciais de diversificação nas radiações não--adaptativas, enquanto as interações ecológicas impulsionam a radiação adaptativa. Serão apresentados casos de estudo em morcegos neotropicais avaliando o papel das modificações da paisagem sobre padrões de diversidade genética e de interações bióticas sobre os padrões de diversificação.

**Título: "Ecologia molecular de carnívoros em paisagens fragmentadas"**

**Palestrante:** Bruno Henrique Saranholi (UFSCar)

Será abordado o uso de ferramentas moleculares e análises de genética populacional em populações de carnívoros. Será apresentado como esses dados permitem compreender as consequências da perda e fragmentação do habitat, fornecendo subsídios para a conservação.

#### **S14 PADRÕES ESPACIAIS E TEMPORAIS DE VARIAÇÃO NA MORFOLOGIA DE ROEDORES NEOTROPICAIS**

**Título: "Diversificación morfológica de los roedores caviomorfos sudamericanos: patrones y procesos evolutivos subyacentes"**

**Palestrante:** Alicia Álvarez (CONICET)

Los roedores de la superfamilia Octodontoidea conforman el clado más diverso entre los histricomorfos Neotropicales (caviomorfos). La evolución de su diversidad morfológica muestra un interesante patrón espacial y temporal: dicha diversidad habría sido más estable en los hábitats tropicales del norte de América del Sur, mientras que ambientes derivados (abiertos) progresivamente emergentes en el sur habrían promovido transformación morfológica implicada en adaptación. Para explorar esta hipótesis se reconstruye una filogenia calibrada, y se analiza la variación de la forma cráneo-mandibular y dentaria a través del árbol. A fin de examinar si esta distribución filogenética de la forma es efectivamente explicada por procesos determinísticos guiados por factores ecológicos, se explora el ajuste de distintos modelos evolutivos. Finalmente se analiza la velocidad de la diversificación de forma, a fin de inferir cambios en las tasas evolutivas a lo largo de la filogenia y su presunta relación con los cambios paleoambientales.

**Título: "Efeito do ambiente sobre a força de mordida em roedores caviomorfos"**

**Palestrante:** Jennifer Reis (UFS)

Mudanças no habitat, recursos e as interações interespecíficas são pressões seletivas que direcionam as modificações fenotípicas ao longo do tempo, que por sua vez influenciam nas propriedades biomecânicas das estruturas morfológicas. O crânio e a mandíbula nos organismos são estruturas biomecânicas fortemente integradas e associadas com diferentes características ecológicas das espécies. Nos mamíferos, a força de mordida é um parâmetro biomecânico chave, estando associado à dieta, ao sucesso reprodutivo e aos hábitos comportamentais. Recentemente, o desenvolvimento de modelos 3D de crânios e mandíbulas têm permitido estimar parâmetros biomecânicos da mordida com uma alta precisão. Aqui, utilizaremos dados de modelos 3D de crânios e mandíbulas para demonstrar como a biomecânica da mordida de diferentes espécies de caviomorfos evoluiu com a conquista dos diferentes biomas da América do Sul.

**Título: "Preditores históricos e ecológicos da diversificação morfológica em roedores caviomorfos"**



**Palestrante:** Pablo Martinez (UFS)

Compreender a dinâmica das mudanças fenotípicas dos organismos é central nos estudos ecológicos e evolutivos. As variações morfológicas dos organismos resultam de processos neutros e determinísticos, os quais atuam diferencialmente ao longo da história evolutiva das linhagens e espécies. Assim, as taxas de variação morfológica tendem a ser dinâmicas no tempo e no espaço. Para a compreensão das forças que moldam a forma das espécies torna-se importante a análise integrada dos processos históricos e ecológicos. Aqui, utilizaremos abordagens multivariadas da forma do crânio de caviomorfos para analisar as taxas de diversificação morfológica e espacializar as mudanças na forma. Adicionalmente, analisaremos se as regiões biogeográficas possuem linhagens com diferentes taxas de diversificação morfológica e qual é a contribuição dos fatores ecológicos (bióticos e abióticos) na direção das mudanças da forma de roedores caviomorfos da região neotropical.

**Título:** *"Variação e disparidade macroecológica na forma de roedores Sigmodontinae"*

**Palestrante:** Renan Maestri (UFRGS)

Uma relação positiva entre diversificação de espécies e divergência adaptativa é esperada quando a oportunidade ecológica é o principal fator responsável pela diversificação em radiações evolutivas. As impressões de uma radiação adaptativa devem ser visíveis não apenas em estudos macroevolutivos, mas também ao resumir a divergência morfológica entre assembleias de espécies co-ocorrentes ao longo do espaço. Portanto, a disparidade morfológica, que é uma medida de variabilidade morfológica entre espécies, deveria ser maior do que a esperada ao acaso – e também maior do que a esperada sob evolução neutra – se a oportunidade ecológica foi importante durante a diversificação. Neste trabalho, será apresentada a distribuição espacial da disparidade morfológica em roedores sigmodontíneos, e a disparidade será comparada com modelos nulos e com simulações sob diferentes cenários evolutivos. Isso permitirá investigar os efeitos de riqueza de espécies sobre a disparidade morfológica, e tentar inferir os processos mais prováveis de terem gerado a disparidade morfológica observada. Para isso, serão utilizados dados morfológicos de tamanho e forma do crânio para várias espécies de roedores sigmodontíneos, além de filogenias e mapas de distribuição de espécies. Fatores ecológicos potencialmente correlacionados com a disparidade morfológica serão discutidos.

**Título:** *"Variabilidade da forma no conjunto regional de espécies e sua influência sobre a montagem de comunidades"*

**Palestrante:** André Luís Luza (UFRGS)

O conjunto regional de espécies, que inclui todas as combinações de espécies, linhagens e morfologias que podem ocorrer em comunidade local, nos mostra qual seria a estrutura esperada daquela comunidade considerando o efeito de processos estritamente regionais (e.g., história das áreas, dispersão). Assim, comparar a estrutura esperada pelo conjunto regional de espécies com a estrutura observada nas comunidades locais (i.e., em pontos de ocorrência) nos permite definir o papel de filtros ambientais e da competição na montagem das comunidades. Por exemplo, as comunidades locais podem conter espécies com formas mais variadas do que seria esperado pelo conjunto regional de espécies quando a exclusão competitiva é o processo predominante. Por outro lado, comunidades locais podem conter espécies com formas menos variadas do que seria esperado pelo conjunto regional de espécies quando a filtragem pelo ambiente é o processo predominante. Por comparar a variabilidade regional e local na forma, vamos contribuir para um entendimento mais profundo dos processos produzindo a grande diversidade em comunidades de roedores da região neotropical.

**Título:** *"Variabilidade morfológica e genética e a sua resposta a transições campo-floresta no sul do Brasil"*

**Palestrante:** Sandra Maria Hartz (UFRGS)

Indivíduos de uma mesma espécie não são iguais e nem respondem igualmente ao ambiente. A variabilidade morfológica a nível de indivíduo—a unidade efetivamente sujeita a pressões bióticas e abióticas, e, portanto, à seleção natural—deve-se a assimetrias no desenvolvimento, metabolismo e história de vida dos indivíduos causadas por fatores ambientais, demográficos e genéticos. Nesta palestra, exploraremos a influência da heterogeneidade ambiental e da distância genética na variabilidade morfológica entre indivíduos que coexistem em um mesmo tipo de hábitat. Transições campo-floresta propiciam um sistema ideal para a detecção de especialização na forma a nível intraespecífico, visto que indivíduos podem variar em estratégias de forrageamento e seleção de microhábitats. Utilizando dados de características de hábitat em diferentes pontos das transições campo-floresta, e uma abordagem baseada em indivíduos e seus dados de ocorrência, sequências genéticas, medidas morfológicas, iremos demonstrar a contribuição do ambiente e da genética para explicar a variabilidade morfológica intraespecífica de roedores capturados em transições campo-floresta, e as implicações desta variabilidade para o desempenho dos organismos.

### **S15** COLEÇÕES DE MAMÍFEROS DO BRASIL: IMPORTÂNCIA E PROBLEMAS

**Título:** *"Do gabinete de curiosidades à base das Ciências Naturais"*

**Palestrante:** Rui Cerqueira (UFRJ)

Coleções começaram como gabinetes de curiosidades. No século XVIII começam a base da ciência. No século XIX vão tomando a forma que hoje conhecemos. Coleções são amostras de objetos anotadas e conotadas. No Brasil começam no século XVIII. Como são hoje? Que necessidades têm? Têm futuro nossas coleções?

**Título:** *"Coleções baianas"*

**Palestrante:** Martin Alvarez (UESC)

O Brasil nasceu na Bahia, sendo sua primeira capital por séculos. A Bahia é o quinto Estado em termos de extensão territorial, com um área de quase 565.000 Km<sup>2</sup>. Apresenta uma ampla rede hidrográfica, o maior litoral Atlântico, com mais de 1.100 Km de costa, e três biomas terrestres: Mata Atlântica, Caatinga e Cerrado. É o quarto Estado mais populoso, com perto de 16 milhões de habitantes. Considerando que a primeira IES da Bahia foi a UFBA, fundada em 1808 e posteriormente outras universidades foram criadas, não é de estranhar que os numerosos naturalistas que percorreram o território baiano tenham depositado o material coletado no exterior. Mesmo no século XX, campanhas de diversos pesquisadores e consultorias ambientais também deixaram as coletas em instituições de outros Estados. Existem institucionalizadas três coleções que, em conjunto, mantêm um acervo de uns 6.000 espécimes, Todas elas com curadoria reconhecida oficialmente e associadas a Universidades públicas (UFBA, UEFS e UESC). As duas primeiras contam com um Museu universitário, já a UESC se encontra em processo de musealização das coleções. O maior acervo (uns 3.000 espécimes) se encontra na Coleção de Mamíferos "Alexandre Rodrigues Ferreira" (CMARF-UESC). Fora de coleções científicas institucionais, existem acervos em laboratórios de pesquisa e didáticos. Em tal contexto, corroboramos uma enorme carência de profissionais, infraestrutura e espécimes depositados nas coleções mastozoológicas baianas. Independentemente disso, a Bahia é linda!

**Título:** *"Importância e dificuldades enfrentadas por coleções regionais: a experiência da Universidade Federal do Espírito Santo"*

**Palestrante:** Leonora P. Costa (UFES)

As Coleção de Mamíferos (MAM) e de Tecidos Animais (CTA). MAM contam com um acervo de 4822 espécimes de todo o Brasil, com o acervo disponível on-line

SpeciesLink, também acessível para estudo do material na UFES. O CTA tem tecidos de 80 famílias de 24 ordens, com amostras da Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga. A coleção é usada em estudos relacionados à saúde pública. Destes acervos resultaram artigos, dissertações e teses. Apesar de sua importância há problemas sérios na sua manutenção com pouco pessoal e recursos específicos para coleções são raros, custeio vindo de projetos de docentes. O espaço útil nas instituições é questionado em vários âmbitos. As diretrizes do SisGen são incompatíveis com a realidade das coleções.

**Título: "A coleção de mamíferos do museu paraense Emílio Goeldi"**

**Palestrante:** José de Souza e Silva Junior (Museu Paraense Emilio Goeldi)

As investigações sobre mamíferos da Amazônia têm marcado a história do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), embasando algumas das pesquisas e descobertas que consolidaram a imagem desta Instituição. Os estudos, assim como a constituição da coleção científica, remontam às iniciativas do naturalista Emílio Goeldi e seus sucessores, desde o final do século XIX. A partir da segunda metade do século XX, Fernando da Costa Novaes assumiu os cuidados curatoriais, trabalhando também para o incremento do acervo, atualmente com mais de 46.000 exemplares. A ampliação qualitativa e quantitativa ocorreu de maneira descontínua, subordinada à existência de especialistas no quadro funcional do Museu e à disponibilidade de investimentos oriundos das agências governamentais. Atualmente as amostras apresentam uma excelente cobertura geográfica, com predomínio de localidades da Amazônia oriental. Todas as ordens de mamíferos neotropicais estão representadas, destacando-se, entretanto, Primates e Chiroptera. Em 2005 foi criado o grupo de Estudos de Mamíferos Aquáticos da Amazônia (GEMAM), o qual vem trabalhando pela primeira vez em monitoramentos mensais de praias do litoral do Pará e Maranhão. Isto já resultou na multiplicação das amostras de Cetacea e Sirenia, assim como do número (de 5 para 21) de espécies destas ordens já registradas na Amazônia. O conteúdo do acervo inclui tipos primários e secundários, e um número expressivo de exemplares que constituem testemunhos únicos de parte das distribuições geográficas das respectivas espécies. Inclui também amostras de espécies extra-amazônicas, espécies raras e espécies atualmente ameaçadas de extinção. Existem grandes séries locais capazes de subsidiar estudos sobre variação intrapopulacional, dimorfismo sexual e variação etária. Uma das metas do projeto de curadoria é propiciar que a coleção continue a representar ponto de referência obrigatório para estudos sobre mamíferos da Amazônia, com esforços direcionados à ampliação, manutenção, enriquecimento e divulgação do acervo, além da formação de recursos humanos. A curadoria está engajada no projeto de implantação do Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira – SiBBR (SEPED/MCTIC). Todo o acervo já está digitalizado em banco de dados, atualmente em fase de qualificação dos mesmos com o auxílio de especialistas em grupos particulares de outras instituições. Considera-se que este constitui um importante instrumento de auxílio no cumprimento da função desta coleção como repositório e centro difusor de conhecimentos sobre a mastofauna amazônica.

**Título: "A Coleção de Pesquisa do Laboratório de Biologia e Parasitologia de Mamíferos Silvestres Reservatórios, Fundação Oswaldo Cruz"**

**Palestrante:** Daniela Dias (Fiocruz)

As coleções científicas têm valor incontestável, pois além de oferecer elementos para comprovação de pesquisas progressivas, são fundamentais para a geração de conhecimento científico em áreas como Sistemática, Ecologia e Conservação. Coleções científicas de instituições voltadas para pesquisa e resolução de problemas de saúde pública são igualmente importantes, particularmente em estudos sobre a sistemática dos hospedeiros, vetores e parasitas, possibilitando esclarecer aspectos relacionados à ecologia do parasitismo e elaborar estratégias adequadas para o controle de zoonoses. As coleções biológicas da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) tem desempenhado papel estratégico na definição de políticas públicas para o enfrentamento de surtos de doenças zoonóticas, contribuindo para ações de vigilância ambiental, sanitária e

epidemiológica, além de representarem importantes acervos sobre a biodiversidade do Brasil. Ao longo de mais de trinta anos, o Laboratório de Biologia e Parasitologia de Mamíferos Silvestres Reservatórios do Instituto Oswaldo Cruz (LABPMR/IOC-FIOCRUZ) vem realizando estudos sobre o papel de mamíferos silvestres em ciclos de transmissão de parasitas de interesse para a saúde humana e animal, atuando principalmente em áreas de surto em todo território brasileiro, em parceria com laboratórios da FIOCRUZ e outras instituições. A coleção de pesquisa do LABPMR abriga um grande acervo, incluindo peles, crânios, esqueletos e exemplares preservados em meio líquido, além de amostras biológicas (células em suspensão para estudos citogenéticos e tecidos para estudos moleculares) e endoparasitos (helmintos) de mais de 20 mil espécimes de pequenos mamíferos coletados em todas as regiões do país. O material colecionado representa grande diversidade de espécies, muitas ainda pouco conhecidas. Os espécimes de mamíferos tem sido identificados até o nível taxonômico de espécie, através da combinação de técnicas como análise da morfologia externa e craniana, cariotipagem e sequenciamento de DNA, com vistas à elaboração de Laudos de Identificação Taxonômica emitidos pelo Serviço de Referência Nacional em Taxonomia e Diagnóstico de Reservatórios Silvestres de Leishmanioses/LABPMR, tendo como principais clientes a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) e o Instituto Evandro Chagas (IEC), do Ministério da Saúde (MS), as Secretarias Municipais e Estaduais de Saúde e laboratórios de pesquisa da FIOCRUZ. O acervo da coleção é constituído majoritariamente por mamíferos das ordens Rodentia e Didelphimorphia, mas algumas espécies de Cingulata, Lagomorpha, Primates, Carnivora e Chiroptera também estão representadas. Parte do acervo tem sido encaminhada para tombamento definitivo na Coleção de Mamíferos do Museu Nacional do Rio de Janeiro (MN/UFRJ), e outra parte permanece no LABPMR, para futuramente constituir uma Coleção Institucional de Referência para Mamíferos Reservatórios. Os espécimes colecionados, bem como suas amostras biológicas, parasitos e dados bióticos associados, tem subsidiado diversas pesquisas, ações em vigilância em saúde e políticas de conservação das espécies, resultando na publicação de artigos em revistas nacionais e internacionais qualificadas, bem como teses, dissertações e monografias, contribuindo dessa forma para o incremento do conhecimento sobre a mastofauna brasileira e seus aspectos zoonóticos.

## **S16 FUNÇÕES E DIVERSIDADE DE MAMÍFEROS NEOTROPICAIS NO ANTROPOCENO**

**Título: "As funções ecológicas dos grandes herbívoros terrestres neotropicais"**

**Palestrante:** Nacho Villar (UNESP)

Nesta palestra serão discutidos os resultados do maior experimento de exclusão de mamíferos terrestres de longo prazo dos neotrópicos, conduzido na Mata Atlântica. Testamos experimentalmente como duas espécies chave e funcionalmente diferentes (a anta *Tapirus terrestris* e o queixada *Tayassu peccari*) regulam a estrutura da diversidade da floresta e afetam funções ecossistêmicas fundamentais tais como a ciclagem de nutrientes e fertilidade do solo.

**Título: "Quanto custa a defaunação? Estudo do efeito da perda de dispersores e predadores de sementes no estoque de carbono"**

**Palestrante:** Laurence Culot (UNESP)

Os mamíferos fornecem papéis ecológicos importantes através dos quais podem fornecer serviços ecossistêmicos como a renovação do estoque de carbono. A perda de grandes mamíferos pode desregular o funcionamento do ecossistema e afetar a regeneração das florestas, e particularmente o recrutamento das espécies de madeira dura, reduzindo o futuro potencial de estoque de carbono. No entanto, os impactos econômicos da defaunação são pouco conhecidos. Neste estudo, apresentamos a primeira quantificação monetária do serviço de dispersão de sementes nos neotrópicos. A partir de dados empíricos (Culot et al 2017) da contribuição dos principais dispersores (*Brachyteles arachnoides*, *Alouatta guariba* e *Aburria jacutinga*) e

predadores de sementes (*Pecari tajacu*, *Tayassu pecari*, *Dasyprocta sp.* e pequenos roedores) ao recrutamento de uma espécie de árvore com alta capacidade de estoque de carbono, *Cryptocarya mandioccana* (Lauraceae), e do conhecimento das interações dessas espécies com outras espécies de plantas (Bello et al 2015), simulamos diferentes cenários de perda de dispersores e predadores de sementes. Determinamos a proporção de perda de recrutamento e calculamos as potenciais mudanças na capacidade de estoque de carbono nos diferentes cenários. A quantificação monetária do serviço de dispersão de sementes foi feita multiplicando a contribuição de cada espécie ao recrutamento com o valor de mercado da produção de carbono. Mostramos que a perda de capacidade de estoque de carbono com a extinção local de dispersores poderia atingir de 2,7 a 3,5%, sem e com perda dos predadores de sementes, respectivamente. A contribuição econômica da comunidade de dispersores estudada atinge entre US\$11,1/há a US\$43,4/há, representando um total de US\$1.515.318 em um parque como o Parque Estadual Carlos Botelho. Ressaltamos a importância dos mamíferos para assegurar a viabilidade a longo prazo dos mercados de carbono. Estamos convencidos que o conhecimento das consequências econômicas da defaunação pode incentivar a conservação da fauna via a valorização, monetária ou não, de áreas de florestas mantendo uma comunidade de dispersores e predadores de sementes intacta.

**Título: "Empobrecimento das redes de frugivoria em florestas tropicais"**

**Palestrante:** Daiane Carreira (ESALQ/USP)

A defaunação pode comprometer os serviços ecológicos promovidos pela fauna em florestas tropicais. Muitas interações entre espécies como a frugivoria e a dispersão de sementes, podem ser perdidas antes mesmo da extinção de seus agentes. Nesta apresentação, iremos discutir como as interações de frugivoria podem ser afetadas pela defaunação. Usando armadilhas fotográficas em seis áreas de floresta Atlântica com distintos graus de defaunação, nós identificamos as redes de frugivoria entre aves, mamíferos e plantas. Nossos resultados mostraram que, embora algumas áreas menos defaunadas - que ainda contem com a presença de grandes mamíferos frugívoros, como *Tapirus terrestres*, *Mazama sp.*, *Tayassu pecari* e *Pecari tajacu*, essas espécies apresentam baixa participação nas interações de frugivoria. Já em áreas com alto grau de defaunação, a frugivoria era realizada majoritariamente por pequenos roedores. Esses e outros resultados nos auxiliam a avançar no entendimento atual sobre as consequências da defaunação para a estruturação das redes tropicais hiperdiversas e para os papéis ecológicos desempenhados pelas espécies dentro das redes. Diante deste cenário, vimos que a defaunação na Mata Atlântica não parece estar diretamente relacionada aos processos de frugivoria. Mesmo em áreas onde os grandes mamíferos permanecem presentes, eles praticam pouca ou nenhuma atividade de frugivoria. Essa mudança funcional nas redes de interações na Mata Atlântica pode comprometer os processos secundários à frugivoria, como a dispersão de sementes, o recrutamento de plântulas e a diversidade da comunidade de plantas.

**Título: "Efeitos das mudanças climáticas na riqueza e diversidade filogenética de mamíferos neotropicais"**

**Palestrante:** Ricardo Bovendorp (UESC)

Estudos indicam que as mudanças climáticas já estão impactando grande parte da biodiversidade global, e os mamíferos não são exceção. Algumas filogenias de mamíferos possuem adaptações evolutivas específicas, com distribuições dependentes do clima. A maioria dos mamíferos não serão capazes de evitar os efeitos das mudanças climáticas, sendo afetados positivamente ou negativamente ao longo do processo. Devido à variedade de formas e fisiologias encontradas dentro do grupo, espera-se que a resposta dos mamíferos seja rápida frente aos distúrbios. Pequenos mamíferos não voadores (roedores e marsupiais) são importantes modificadores do



banco de sementes de florestas, atuando muitas vezes como dispersores e predadores, além de serem a principal presa de muitos mamíferos predadores, aves e reptilianos. Por serem o maior e mais diversos grupo de mamíferos em muitos ecossistemas, espera-se que a maioria das mudanças na riqueza, abundância e distribuição das espécies, resultantes das mudanças climáticas, estejam atreladas a este grupo, podendo estas mudanças desencadear um efeito cascata. Utilizando 283 áreas amostrais na Mata Atlântica brasileira (MA), usamos a influência da precipitação, temperatura e altitude em comunidades de pequenos mamíferos, para determinar a riqueza e a diversidade filogenética (PD) para toda a MA. Além disso, modelamos projeções com RCPs de 4.5 e 8.5 para os anos de 2050 e 2070 com base no Global Climate Data - WorldClim para avaliar como essas comunidades se comportam frente às mudanças climáticas. Nossos resultados mostram que a riqueza e o PD crescem a medida que a precipitação e a altitude aumentam. No entanto, a riqueza e a PD diminuem com o aumento da temperatura. Atualmente, a região Sudeste tem a maior riqueza e PD seguindo pelas regiões Nordeste e Sul. Além disso, as comunidades do Sudeste são mais afetadas pela baixa precipitação e altas temperaturas, principalmente em baixas altitudes. Espera-se um decréscimo de 35% na PD e 27% na riqueza para os pequenos mamíferos na Mata Atlântica nos próximos 50 anos devido às mudanças climáticas. Nossos resultados mostram que a perda da PD não é randômica, uma vez que o decréscimo de PD é significativamente maior quando comparada somente com a perda da riqueza de espécies. Nossos resultados sugerem que a proteção de gradientes de elevação em grande escala pode manter PD, permitindo que as espécies evolutivamente e funcionalmente mais diferentes sobrevivam em resposta às mudanças climáticas. Contudo, mudanças nas comunidades de mamíferos terão impactos profundos nos ecossistemas e podem desencadear um efeito cascata capaz de afetar um dos mais importantes hotspots de biodiversidade do Mundo, a Mata Atlântica.

**Título: "Efeitos da estrutura e composição da paisagem sobre a diversidade funcional de médios e grandes mamíferos"**

**Palestrante:** Marcelo Magioli (CENAP/ICMBio)

Nesta apresentação, será discutida a resposta da diversidade funcional (DF) e funções tróficas em assembleias de médios e grandes mamíferos da Mata Atlântica a características do paisagem, e a influência do paisagem na persistência da DF em áreas agrícolas.

**Título: "Perturbações antrópicas e o serviço de dispersão de sementes por primatas: uma abordagem funcional"**

**Palestrante:** Lucas Augusto Pereira (UNESP)

Esta palestra tem como objetivo discutir os efeitos de diferentes pressões antrópicas sobre o serviço de dispersão de sementes por primatas na Mata Atlântica, utilizando por primeira vez diferentes índices de diversidade funcional para avaliar o comportamento de uma única função dentro do ecossistema.

## WORKSHOPS

### DESCOBERTAS RECENTES ENVOLVENDO XENARTHRA

**Título: "Tamanduás hermafroditas: mito ou realidade?"**

**Palestrante:** Lilja Fromme, Carmen Ruiz e Mariana Catapani (USP)

Essa apresentação visa salientar que discussões interessantes podem surgir quando disciplinas aparentemente não relacionadas se comunicam e compartilham suas descobertas. Ciências Sociais, Genética e Morfologia, juntas, nos mostram que o tamanduá-bandeira, espécie com características tão únicas e peculiares, pode continuar a nos surpreender.

**Título:** *"Importância de estudos de longo prazo: o Projeto Tatu-canastra"*

**Palestrante:** Arnaud Desbiez (ICAS)

Durante nove anos, estudou-se uma população de tatu-canastra numa área de 360 km<sup>2</sup> no Pantanal da Nhecolândia. Novos dados sobre a ecologia espacial, densidade, seleção de habitat, reprodução e importância da espécie na comunidade ecológica foram obtidos. Tal conhecimento vem sendo aplicado para tornar a espécie embaixadora da biodiversidade e traçar estratégias para sua conservação.

**Título:** *"Agro é pop? Ocupação de tamanduás e tatus no mar de cana do Nordeste de São Paulo"*

**Palestrante:** Adriano Garcia Chiarello (FFCLRP – USP)

Serão apresentados os resultados de estudos recentes elucidando preditores da ocorrência do tamanduá-bandeira e de tatus do Nordeste de SP, principal região produtora de etanol do país. As análises resultam de 2 projetos envolvendo amostragens com armadilhas fotográficas em 263 paisagens de 200ha cada e de um esforço amostral de 11 mil armadilhas-dia. O papel da cana-de-açúcar, das UCs, das APPs, entre outras classes de uso e cobertura do solo, foi investigado usando modelos de ocupação. Os resultados revelaram algumas surpresas que, com a devida cautela, podem ser tomadas como boas notícias para a conservação das espécies estudadas.

**Título:** *"Medicina aplicada na conservação de Xenarthra"*

**Palestrante:** Flávia Miranda (UESC)

Poucos estudos correlacionaram o estado de conservação ambiental com a saúde de populações de Xenarthra, embora isso seja um eixo importante das estratégias de conservação para essas espécies. Serão apresentadas pesquisas atuais que analisam o link do papel representado por enfermidades relevantes para a conservação desse grupo na natureza.

**Título:** *"Tamanduá-bandeira em São Paulo, como estão suas populações?"*

**Palestrante:** Alessandra Bertassoni (Instituto Tamanduá)

**Título:** *"Na beira do limite: Perda de habitat, Limiares e Preguiças"*

**Palestrante:** Paloma Marques (UFMG)

A perda de habitat tem um profundo negativo efeito para a ocorrência de preguiças, já que são espécies estritamente arborícolas. Descobriu-se recentemente que as preguiças-de-coleira necessitam de áreas com 30-35% de floresta para ocorrer, o que abre toda uma discussão acerca dos requerimentos de habitat: até que ponto elas conseguem habitar locais de baixa qualidade, como fragmentos isolados? E o que fazer para conservar essas espécies?

## **ECOLOGIA DE TRANSPORTES E A CONSERVAÇÃO DE MAMÍFEROS FRENTE AOS IMPACTOS VIÁRIOS NO BRASIL**

**Título:** *"REET Brasil: Rede Brasileira de Especialistas em Ecologia de Transportes"*

**Palestrante:** Simone R. Freitas (UFABC)

Apresentarei a REET que tem a missão de promover e difundir informações técnicas e científicas que vise a conservação da biodiversidade e ecossistemas afetados por empreendimentos de transporte no território brasileiro. A REET é uma entidade de referência em Ecologia de Transportes no Brasil, formada por especialistas com larga experiência no tema que possuem atuação no mercado profissional e acadêmico-científico.

**Título:** *"Pagar ou prevenir? Segurança humana, custos para a sociedade e as perspectivas legais sobre colisões com mamíferos em rodovias"*

**Palestrante:** Fernanda Abra (ESALQ-USP/ViaFauna)

Apresentarei resultados de análises de acidentes com veículos e mamíferos de médio e grande porte realizados em São Paulo, importantes para o planejamento da construção ou ampliação de estradas, levando em conta não somente a conservação da fauna silvestre, como a segurança humana e custos monetários envolvidos nessas colisões.

**Título:** *"Experiências e perspectivas da interação entre a academia e empresas na Ecologia de Transportes"*

**Palestrante:** Helio Secco (UFRJ-NUPEM/FALCOIT Ambiental)

Apresentarei como a interação entre pesquisadores e empreendedores atua para o aumento da qualidade dos estudos de monitoramento e avaliação dos impactos causados por redes de transportes e suas medidas de mitigação para elevar a efetividade de medidas práticas conservacionistas para os mamíferos.

**Título:** *"A academia e o engajamento com órgão públicos ambientais e terceiro setor"*

**Palestrante:** Clarissa A. Rosa (IAM)

Apresentarei estudos de caso que mostram a colaboração entre academia, órgãos públicos e terceiro setor e a importância em transformar resultados de pesquisa em políticas públicas para a conservação de mamíferos e seus habitats afetados por empreendimentos de transporte.

## EFEITOS DA CONVERSAO DE HABITAT EM MAMIFEROS DE MEDIO E GRANDE PORTE

**Título:** *"A contribuição da Genética para a conservação das queixadas (Tayassu pecari)"*

**Palestrante:** Cibele Biondo (UFABC)

Serão apresentados dados sobre a diversidade e a estrutura genética de populações de queixadas com diferentes graus de ameaça. Populações fragmentadas apresentaram estruturação genética e evidência de gargalo populacional. Os resultados obtidos servirão de subsídios para planos de conservação da espécie.

**Título:** *"Efeito da perda de florestas na conservação de queixadas no Brasil"*

**Palestrante:** Júlia Emi de Faria Oshima (UNESP-RC)

Usamos modelos de adequabilidade de habitat para avaliar a influência de variáveis climáticas, de paisagem e antropogênicas na ocorrência da queixada (*Tayassu pecari*) no Brasil. Remanescentes florestais adequados cobrem 47% do país, e a perda florestal impactou mais de 330.000 km<sup>2</sup> de áreas com habitats adequados. A compreensão sobre a adequabilidade de habitat para essa espécie ajuda a prever os impactos da perda de habitat neste e em outros mamíferos.

**Título: “Plasticidade alimentar de Suiformes nativos e exóticos em diferentes paisagens Neotropicais”**

**Palestrante:** Felipe Pedrosa (UNESP-RC)

Usando isótopos estáveis de carbono e nitrogênio, avalio como a dieta de pecarídeos e suídeos asselvajados varia ao longo do tempo, em diferentes cenários de impacto antrópico. Pecarídeos consomem recursos de plantas C3 – florestais, e os suídeos asselvajados, tanto recursos C3 como C4 – plantações. A conversão de habitats naturais ameaça populações de pecarídeos, mas não os suídeos asselvajados.

**Título: “Aspectos sanitários da queixada (*Tayassu pecari*) e sua relação com a fragmentação e uso do habitat”**

**Palestrante:** Marcello Schiavo Nardi (SVMA/PMSP)

Avaliamos a exposição da queixada às doenças infecciosas em diferentes. Houve exposição a alguns patógenos estudados em todas as populações analisadas. Discute-se o tipo de atividade econômica, características do habitat, grau de fragmentação florestal, exposição a agentes causadores de doenças infecciosas e sua ameaça à conservação da queixada.

**Título: “Ocupação da paisagem agrícola por queixadas (*Tayassu pecari*) na região Sul do Parque Nacional das Emas, Goiás”**

**Palestrante:** Ennio Painkow Neto (Tropical Sustainability Institute - TSI)

O uso de área por pecarídeos vêm sendo pauta de discussões nos setores agrícola e ambiental. O queixada não é considerado uma espécie tolerante às pressões geradas pela agricultura extensiva. Discutiremos a ocupação da paisagem por queixadas na região sul do Parque Nacional das Emas e entorno, de 2017 a 2019, e como a espécie utiliza recursos hídricos, agrícolas e refúgios naturais da região.

**Título: “Conflitos camuflados: interações entre mamíferos de médio e grande porte e produtores rurais próximos à Reserva Biológica de Sooretama, ES”**

**Palestrante:** Danielle de Oliveira Moreira (UFES)

Serão abordados os conflitos entre mamíferos médios e grandes e humanos, nas áreas de influência da Reserva Biológica de Sooretama (ES), imersa em uma paisagem rural com uso da terra diversificado. Com esse estudo, espera-se direcionar os esforços para atenuar os conflitos, apresentando as áreas mais propensas e recomendando práticas apropriadas para a sua mitigação.

## **ESTRATÉGIAS PARA CONSERVAÇÃO DE MAMÍFEROS AMEAÇADOS DE EXTINÇÃO – DO PLANEJAMENTO À IMPLEMENTAÇÃO**

**Sessão 1: Planejamento estratégico de conservação – novas ferramentas e processos para conservação dos mamíferos brasileiros**

**Título: “Planejamento integrado de conservação”**

**Palestrante:** Arnaud Desbiez (ICAS)

Nos últimos 30 anos o Grupo Especialista em Planejamento de Conservação da IUCN vem desenvolvendo ferramentas e processos para aumentar a efetividade dos esforços de conservação no mundo.

**Título: “Modelos de distribuição de espécies subsidiando decisões em conservação”**

**Palestrante:** Katia Ferraz (ESALQ/USP)

Modelos de distribuição de espécies tem sido utilizados para subsidiar decisões para a conservação de espécies ameaçadas, viabilizando o diálogo entre pesquisadores, planejadores e tomadores de decisão.

**Título:** *"Importância da integração do risco de doenças no planejamento de conservação"*

**Palestrante:** Fabiana L. Rocha (UFPB)

Doenças são um problema de conservação no mundo todo. Processos estruturados e baseados em evidências como a análise do risco de doenças auxiliam na tomada de decisões para determinar o potencial impacto de doenças.

**Título:** *"Estratégias brasileiras para conservação de espécies: o caso dos Primatas"*

**Palestrante:** Leandro Jerusalinsky (CBP – ICMBio)

Signatário da CDB, o Brasil implementa estratégia nacional para a conservação de espécies, destacando-se a avaliação de status e os planos de ação nacionais (PANs).

**Título:** *"Planejamento da coexistência: da avaliação da situação à tomada de decisão"*

**Palestrante:** Silvio Marchini (ESALQ/USP)

A chave para converter conflito humano-fauna em coexistência é o planejamento, que envolve desafios conceituais e metodológicos.

**Título:** *"Desenvolvendo programas ex-situ para conservação integrada de espécies ameaçadas"*

**Palestrante:** Yara de Melo Barros (Projeto Onças do Iguaçu)

## **ESTRATÉGIAS PARA CONSERVAÇÃO DE MAMÍFEROS AMEAÇADOS DE EXTINÇÃO – DO PLANEJAMENTO À IMPLEMENTAÇÃO**

### **Sessão 2: Implementação**

**Título:** *"Avaliação do Estado de Conservação da Fauna Brasileira: etapas, demandas e participação da comunidade científica"*

**Palestrante:** Raquel Costa da Silva (ICMBio/CENAP)

A apresentação será sobre como esse processo ocorre e subsidia a elaboração de políticas públicas como a Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção, os PRIM e PANs.

**Título:** *"Plano de Redução de Impactos à Biodiversidade (PRIM): uma abordagem para compatibilizar a conservação e o desenvolvimento socioeconômico"*

**Palestrante:** Daniel Santana Lorenzo Raíces (ICMBio/CGCON)

O PRIM é uma ferramenta do ICMBio que analisa informações espaciais da biodiversidade e de seus vetores de ameaça. São apresentadas estratégias para reduzir, mitigar e compensar impactos sobre alvos de conservação, dentre eles muitos mamíferos terrestres e aquáticos ameaçados de extinção. A proposta é uma oportunidade para discutir a priorização de áreas, efetividade de medidas mitigadoras e lacunas de conhecimento para compatibilizar a conservação e o desenvolvimento socioeconômico.



**Título: “Planos de Ação Nacionais: importância na conservação da mastofauna brasileira”**

**Palestrante:** Marina Peres Portugal (ICMBio/CENAP)

Apresentação será sobre os Planos de Ação Nacional vigentes do CENAP voltados para a conservação de ariranha, canídeos, grandes e pequenos felinos e ungulados como diferentes atores podem contribuir na sua implementação.

**Título: “Aplicando dados e informações de campo no processo de formulação de políticas públicas nacionais e internacionais”**

**Palestrante:** Patrícia Medici (IPE)

Dados e informações coletados a campo podem ser efetivamente aplicados para alimentar os processos de avaliação para a Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção e Planos de Ação Nacional. Apresentação abordará as formas pelas quais os processos nacionais vêm sendo alinhados com as iniciativas globais de conservação a partir de estudo de caso para a conservação da anta no Brasil.

**Título: “Ações de conservação para reduzir o impacto de atropelamento de mamíferos ameaçados em Rodovias no Brasil”**

**Palestrante:** Fernanda Abra (ESALQ-USP/ViaFauna)

O atropelamento de animais em rodovias é um dos maiores impactos às populações de mamíferos. Serão apresentadas as estratégias de mitigação e ações de conservação na área de Ecologia de Estradas que foram propostas no PANs de Canídeos, Felídeos e Ungulados, bem como apresentação de resultados parciais de algumas ações.

**Título: “Benefícios da conservação da fauna no atendimento as condicionantes de licenças ambientais”**

**Palestrante:** Tatiane Cristina Rech-Fernandes (AES Tietê)

As condicionantes das licenças ambientais são obrigações legais cumpridas por empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais considerados efetiva ou potencialmente poluidores ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental. O desenvolvimento de programas ambientais com os interesses das empresas alinhados às estratégias de conservação da fauna possui um grande potencial e representa um ganho maior às empresas e ao meio ambiente.

## **NORDESTE BRASILEIRO SUBESTIMADO: ONDE ESTAVAM E ONDE ESTAO OS MAMÍFEROS DA REGIÃO?**

**Título: “Lacunas Biogeográficas da Mastofauna Nordestina: Descobertas e perspectivas”**

**Palestrante:** Lucas Gonçalves (UFRPE)

Análises biogeográficas têm ajudado no preenchimento de lacunas que existem na pouco estudada mastofauna do Nordeste. As descobertas realizadas recentemente estão contribuindo de forma significativa para o preenchimento dessas lacunas e trazem novas perspectivas. Além disso, servem como base à tomada de decisão em políticas de conservação em diversos níveis.

**Título: “Mamíferos na Máquina do Tempo: As extinções que a história nos revela para o Ceará e outros estados do Nordeste”**

**Palestrante:** Hugo Fernandes-Ferreira (UECE)

A análise do estado de conservação atual das espécies é pouco associada às pesquisas históricas. Demonstraremos como a História é utilizada na elaboração da Lista de Fauna Ameaçada do Ceará, além do uso dessa ferramenta no Nordeste, uma das regiões mais defaunadas do mundo. O olhar para o passado é necessário para diagnósticos e a base de estratégias efetivas de proteção e manejo.

**Título: “Mamíferos Terrestres no Centro de Endemismo de Pernambuco: Ilhados em um mar de cana-de-açúcar?”**

**Palestrante:** Mayara Beltrão (UFPB)

A Mata Atlântica no Centro de Endemismo de Pernambuco possui alto nível de fragmentação (8,5% remanescente) e a dominância quase completa da matriz agrícola e monocultura de cana-de-açúcar. Demonstraremos como a conectividade funcional e estrutural, e a permeabilidade à cana-de-açúcar afetam as comunidades de mamíferos na região.

**Título: “O que é que a Bahia tem? Tem onças ainda tem!”**

**Palestrante:** Cláudia Bueno Campos (Instituto Pró-Carnívoros)

A Bahia abriga populações ameaçadas de onças-pintadas e pardas que estão sendo reduzidas devido à sua perseguição e de suas presas; à proteção insuficiente e, rápida perda e fragmentação do habitat causadas por setores econômicos em ascensão no Nordeste. O que podemos fazer para mudar o cenário? Abordaremos estas e outras questões para a conservação destes felinos.

**Título: “O que os Olhos não Veem, as Armadilhas Fotográficas Registram: Atualizando o conhecimento sobre a negligenciada mastofauna potiguar”**

**Palestrante:** Paulo Henrique Marinho (UFRN)

O desconhecimento histórico acerca dos mamíferos do Nordeste é ainda mais alarmante no Rio Grande do Norte. Contudo, nos últimos anos, avançamos significativamente no entendimento dos padrões de diversidade, distribuição e interações desse grupo na região, o que tem potencial de fomentar novas pesquisas e embasar ações de conservação.

**Título: “Meio-Norte do Brasil: Uma região de ‘encontros’ para mastofauna”**

**Palestrante:** Liana Sena (UFMG)

O conhecimento sobre os mamíferos do Piauí e do Maranhão é bastante incipiente. A região é muito heterogênea e ecotonal entre Amazônia, Cerrado e Caatinga. Estudos recentes têm revelado registros inesperados, novas espécies e lampejos sobre a história da mastofauna na região, e trazem o desafio de engajá-los com componentes sociais, econômicos e culturais.

## PRIORIDADES EM CONSERVAÇÃO NO BRASIL

**Título: “Programa de Conservação de Morcegos no Brasil, Importância e relevância na criação de AICOMs e SICOMs como ferramentas na Conservação de Morcegos”**

**Palestrante:** Susi Missel Pacheco (Instituto Sauver/PCMBRASIL/IPVDF)

**Título: “Importância de jogos e apresentações lúdicos na sensibilização da conservação de Morcegos: Estudo de caso”**

**Palestrante:** Adarene G. da Silva Motta (Ethos Consultoria Ambiental/PCMBRASIL/UERJ)

**Título:** *"Importância do monitoramento de populações de morcegos em avaliação de impacto ambiental"*

**Palestrante:** Sérgio Althoff (FURB/PCMBRASIL)

**Título:** *"Morcegos cavernícolas: Teoria e prática de conservação"*

**Palestrante:** Eleonora Trajano (UFSCAR/PCMBRASIL)

**Título:** *"Colônia de Nyctinomops laticaudatus em abrigo artificial, área urbana, Ribeirão Preto, SP"*

**Palestrante:** Rodrigo Pires (Secretaria de Saúde de Ribeirão Preto)

**Título:** *"Monitoramento e Manejo de Mamíferos no município de Porto Alegre"*

**Palestrante:** Soraya Ribeiro (Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade da Prefeitura de Porto Alegre)

**Título:** *"Morcegos Cavernícolas: Biologia e Ecologia"*

**Palestrante:** Maria Elina Bichuett (UFSCAR/DEBE)

**Título:** *"Unidades de Conservação como Espaços Públicos Relevantes para Pesquisa e Conservação da Mastofauna"*

**Palestrante:** Eridiane Lopes da Silva (ICMBio)

**Título:** *"Medicina da Conservação e a atuação do Médico Veterinário na Atuação da Conservação de Mamíferos"*

**Palestrante:** Fabio Aldabó Schüür (UNIBAVE/UNICRUZ)

**Título:** *"Genotoxicidade de morcegos em áreas urbanas e rurais"*

**Palestrante:** Marcelino Benvindo Souza (UFG/PCMBRASIL)

## **DESAFIOS LOGÍSTICOS E METODOLÓGICOS NA VIGILÂNCIA EM MAMÍFEROS SILVESTRES URBANOS E SUAS IMPLICAÇÕES EM SAÚDE PÚBLICA**

**Palestrante:** Emmanuel Messias Vilar

A proximidade dos mamíferos aos ambientes peridomiciliares e suas relações como vetores, sentinelas e reservatórios de zoonoses é um tópico de grande interesse à Saúde Pública. Contudo, integrar os pesquisadores que trabalham com dados ecológicos e biogeográficos com os pesquisadores da área da saúde ainda é um grande desafio. Como atenuante, profissionais que decidem trabalhar com fauna urbana associada a vigilância epidemiológica de zoonoses pode se deparar com gargalos logísticos e metodológicos, desencorajando o início de pesquisas com esta abordagem. Diante disso, um estudo Eco-epidemiológico com morcegos urbanos realizado em João Pessoa e Recife servirá como plano de fundo para se discutir a construção e os modos de ação integrados entre os trabalhos de campo em áreas urbanas e saúde pública.

## **WORKSHOP PATROCINADO: TELENAX**

**Tecnologias de Telemetria para investigação da Vida Silvestre**

**Ministrante:** Alex Campos

A telemetria pode ser definida como a tomada de medições à distância e é a tecnologia que permite que os pesquisadores obtenham dados difíceis ou impossíveis de conseguir de outra forma. Em diferentes escalas, a telemetria pode permitir uma invasão mínima às espécies e seu habitat natural, mesmo assim nos permitindo conhecer melhor seus habitats, taxas de sobrevivência, áreas de domínio, comportamentos reprodutivos, alimentícios, interações e muito mais. Durante o curso, serão abordadas as técnicas de telemetria atuais, começando com Identificadores de radiofrequência, terminando com GPS com envio de dados por Satélite e passando por sensores associados, de alcances e limitações. Também abordaremos como escolher a melhor opção de equipamento em termos de tecnologia, pesos, dimensões e sistemas de acordo com a espécie a ser investigada. Os conhecimentos adquiridos durante o curso são uma ferramenta extremamente útil para todo pesquisador que está interessado em começar a utilizar a Telemetria para Vida Silvestre para investigação e conservação de espécies. Não importa se a sua necessidade é imediata, em um futuro próximo ou se deseja estar qualificado para colocar em prática a qualquer momento.

**Objetivo:**

Aprofundar conhecimento sobre as diferentes técnicas de Telemetria para Vida Silvestre, com ênfase em VHF e GPS;

Identificar a melhor tecnologia para necessidades particulares de um projeto de pesquisa;

Diagnosticar quais as possíveis limitações que uma determinada espécie apresenta para um projeto com Telemetria.

**Ementa/conteúdo programático:**

- Sistemas de rastreamento:

- Identificadores de Radiofrequência (RFID)
- Transmissores acústicos
- Receptores acústicos
- Geolocalizadores por luz
- Radar Harmônico
- Radiotransmissores terrestres (VHF)
- Radiotransmissores por satélite (PTT)
- Sistema de Posicionamento Global (GPS)
- GPS com transmissão de dados para: Receptor/GPRS/Satélite
- Sensores alternativos
- Sistemas de auto queda

- Sugestões e conselhos sobre como escolher o melhor modelo

- Radiotransmissores terrestres (VHF) para maior profundidade

- Sinais de Rádio
- Métodos de localização
- Receptores e seus parâmetros
- Antenas Receptoras

- Sistemas de Posicionamento Global (GPS) para maior profundidade

- Parâmetros de configuração para criação de um itinerário (prática)
- Tempo máximo de posição GPS (GPS Timeout)
- Horários Locais vs GMT
- Qualidade das posições
- Sensores associados a equipamento GPS da Telenax
  - Altitude
  - Velocidade

- Parâmetros de configuração para criação de um itinerário (prática)
- Tempo máximo de posição GPS (GPS Timeout)
- Horários Locais vs GMT
- Qualidade das posições
- Sensores associados a equipamento GPS da Telenax
  - Altitude
  - Velocidade
  - Nível de atividade
  - Acelerômetro e Magnetômetro
  - Temperatura
  - Nível de voltagem

- Perguntas e respostas

- Prática de campo:

- Localização de um radio transmissor VHF com receptor e antena
  - Método de triangulação
  - Método de aproximação
- Inicialização de um dispositivo GPS
- Obtenção remota de dados GPS
- Obtenção remota de dados por sistema "satelital Iridium"
- Estudo de resultados

- Entrega de camisetas e certificado de participação

## WORKSHOP PATROCINADO: WILDLIFE

### Song Meter and Kaleidoscope Workshop

**Palestrante:** Mona Doss

Provide hands-on instruction on the set up of the Song Meter SM4BAT bat recorder and Kaleidoscope Pro bat call analysis software features. The new Song Meter Mini Bat will also be discussed.

**Ementa / conteúdo programático:** Please join Wildlife Acoustics for a hands-on training session in bat bioacoustics tools. This is a rare training opportunity for researchers just starting or already involved in using acoustics to monitor bats. During this comprehensive session, Wildlife Acoustics' staff will host a hands-on workshop to teach participants the features and set up of the Song Meter SM4BAT. In the Kaleidoscope Pro software analysis section participants will learn how to use Wildlife Acoustics classifiers and review data for species in which classifiers are not available. The focus will be on using Kaleidoscope Pro to produce quantifiable outputs from both large and small data sets.



# SUMÁRIO DE TEMAS

<b>Anatomia e Morfologia</b>	<b>50</b>
<b>Biogeografia/Macroecologia</b>	<b>84</b>
<b>Biologia da Conservação</b>	<b>123</b>
<b>Ecologia</b>	<b>206</b>
<b>Educação Ambiental/Ensino</b>	<b>458</b>
<b>Etologia/Bem-estar animal</b>	<b>477</b>
<b>Evolução</b>	<b>490</b>
<b>Fisiologia</b>	<b>520</b>
<b>Genética</b>	<b>537</b>
<b>Inventário de espécies</b>	<b>556</b>
<b>Paleontologia</b>	<b>619</b>
<b>Parasitologia/Epidemiologia</b>	<b>624</b>
<b>Sistemática e Taxonomia</b>	<b>684</b>

# **ANATOMIA E MORFOLOGIA**

---

PÔSTER

**A variação morfológica da folha nasal de morcegos da família Phyllostomidae**

Luisa Souza Aguiar Machado (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Julia Klaczko  
(Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil)

E-mail: [luisa.dsam@gmail.com](mailto:luisa.dsam@gmail.com)

A família Phyllostomidae é composta por 56 gêneros e 214 espécies. É exclusiva do neotrópico e engloba todas as guildas tróficas presentes na ordem dos mamíferos, com exceção de carniceiros. Um caráter distintivo dos morcegos da família Phyllostomidae é a presença de uma folha nasal, que apesar de ser um caráter conspícuo da família, sua morfologia e a função ainda não são totalmente esclarecidas sendo comumente associada a ecolocalização. Neste trabalho descrevemos a variação da forma da folha nasal de 41 espécies de filostomídeos por meio da morfometria geométrica, utilizando a técnica de Análise da Elipse de Fourier (EFA). A variação observada foi correlacionada com a filogenia, medidas morfométricas dos espécimes e dieta. Analisamos 152 indivíduos preservados em álcool, totalizando 41 espécies e 10 subfamílias. As faces dos espécimes foram fotografadas e medidas morfométricas foram tiradas (cabeça-corpo e tamanho do antebraço). Os contornos das folhas nasais foram obtidos a partir das fotografias para a análise de Fourier gerando as elipses de descrição da forma e as harmônicas. A partir desses dados realizamos uma análise de componentes principal (PCA) onde a relação entre as espécies nesse espaço é utilizada para compreender quanto cada uma diverge uma da outra. Uma ANOVA foi realizada para verificar a relação das medidas morfométricas com a variação da forma da folha nasal e por fim, calculamos o sinal filogenético para compreender a relação da morfologia da folha nasal com o processo de diversificação do grupo. A PCA indicou que os três primeiros componentes correspondem a 98,5% da variância dos dados originais mostrando no resultado três grandes grupos. As análises da correlação do tamanho corporal com a variação da forma e tamanho de antebraço apresentaram um resultado não significativo ( $p=0.124$  e  $p=0,596$  respectivamente), demonstrando que não há correlação entre os fatores analisados e as variações da folha nasal. A análise de sinal filogenético K obteve um valor de 0.15, e mostrou-se significativa ( $p=0,003$ ), demonstrando que a variação da forma corresponde ao padrão de diversificação do grupo. Os resultados deste trabalho mostram que a variação da forma da folha nasal não está associada à variação de tamanho corporal das espécies, mas está fortemente relacionada a filogenia do grupo. A história evolutiva e a filogenia dos filostomídeos é bastante discutida na literatura, especialmente devido a sua alta variação de guildas tróficas. Autores já discutiram em trabalhos passados a possível associação entre a variação da forma e a variação das dietas das espécies, entretanto a relação filogenética nunca foi discutida ou demonstrada. Os agrupamentos demonstrados na PCA sugerem uma correlação entre a forma da folha nasal e o tipo de alimentação das espécies uma vez que os grupos mais externos são formados por espécies mais especializadas em determinada dieta enquanto o grupo sobreposto é formado por espécies mais generalistas, indo de acordo com a proposta da relação entre a dieta e a forma das folhas nasais e preenchendo uma lacuna no conhecimento demonstrando a relação entre a folha e a filogenia do grupo.

**Palavras-chave:**

Folha Nasal, Morfometria, Phyllostomidae, Filogenia.

**Financiamento:**

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Análise comparada do fêmur em *Yangochiroptera* (Chiroptera, Mammalia): taxonomia e morfologia funcional**

Nathália Siqueira Veríssimo Louzada (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Marcelo Rodrigues Nogueira (Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil), Leila Maria Pessôa (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [louzada.tata@gmail.com](mailto:louzada.tata@gmail.com)

Mais conhecidos pela notável morfologia dos membros anteriores, os morcegos também são únicos entre os mamíferos em relação aos seus membros posteriores – suas pernas são rotacionadas em até 180°, geralmente reduzidas em tamanho. O fêmur é o principal osso da perna, mas até hoje poucos estudos com morcegos consideraram sua morfologia em detalhe. O presente estudo teve como objetivo descrever a anatomia do fêmur em uma grande amostra de *Yangochiroptera*, subordem altamente diversificada em relação à morfologia, ecologia e comportamento, e explorar as principais tendências de variação morfológica neste osso. Foram analisados representantes de 12 das 14 famílias de *Yangochiroptera*, totalizando 70 gêneros e 125 espécies, que estão depositadas na coleção do Museu Nacional (RJ) e do American Museum of Natural History (NY). As amostras incluíram representantes dos dois sexos, todos adultos. Na descrição anatômica, foram utilizados treze caracteres categóricos (e.g. forma do fêmur, desenvolvimento dos trocânteres) e, nas análises quantitativas, que incluíram análise de componentes principais filogenética (ACPf) e Notched Boxplots, cinco dimensões lineares (comprimento, largura latero-medial e antero-posterior do fêmur, comprimento e largura latero-medial da cabeça do fêmur) e o índice de robustez. Com a utilização dos dados categóricos, as doze famílias foram diagnosticadas e as da região neotropical foram incluídas em uma chave de identificação, relevante para estudos paleofaunísticos. A ACPf mostrou que, além do tamanho, os principais eixos de variação no fêmur estão relacionados à robustez e à morfologia da cabeça. Em conjunto, os dados categóricos e quantitativos apontam que Mormoopidae, Furipteridae e Natalidae apresentam a morfologia mais simplificada do fêmur, com baixos valores de robustez e estruturas anatômicas reduzidas (e.g. trocânteres pouco desenvolvidos e arredondados, fossa trocântérica rasa). Por outro lado, Molossidae, Mystacinidae e Desmodontinae, apresentam os maiores valores de robustez e caracteres anatômicos bem desenvolvidos, como trocânteres alongados, fossa trocântérica profunda, tubérculos e cristas posteriores no trocânter maior e cristas laterais longas ou deslocadas medial/distalmente na haste. Em conjunto, essas características permitem uma maior inserção e ação da musculatura do quadril e são importantes para a locomoção quadrúpede, hábito bem conhecido nesses táxons. Os Noctilionidae apresentam valores altos de robustez, próximos aos quadrúpedes. Para eles, no entanto, uma hipótese funcional alternativa envolveria demandas relacionadas ao comportamento de arrasto, onde pernas mais robustas poderiam favorecer a ação contrária das forças de resistência da água. Se a ligação funcional entre o comportamento do arrasto e a robustez da perna for verdadeira, a alta robustez observada em *Myotis simus*, que aparece como um outlier entre os Vespertilionidae, pode indicar uma demanda para o uso das pernas, semelhante à de *Noctilio*. Phyllostomidae apresentou a maior variação morfológica entre seus representantes, com Desmodontinae e Stenodermatinae apresentando morfologias mais diferenciadas, o que pode estar associado à grande radiação adaptativa e variação em estratégias alimentares presente nos membros dessa família. Os resultados aqui apresentados permitiram a caracterização de táxons, a identificação de convergências e a interpretação de aspectos funcionais na morfologia do fêmur, ressaltando a importância do estudo de ossos apendiculares para o entendimento evolutivo, ecológico e taxonômico do grupo.



**Palavras-chave:**

Anatomia, quadrupedalismo, métodos comparados.

**Financiamento:**

FAPERJ, CAPES (001), CNPq (308505/2016)



## PÔSTER

### **Análise comparativa dos crânios de *Artibeus lituratus* de áreas urbanas e preservadas do cerrado**

Bruno Silva Araujo (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Gabriel Ferraz Rodrigues Costa (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Carla Grasielle Zanin Hegel (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Ludmilla Moura Souza Aguiar (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil)

E-mail: [brunorj80@hotmail.com](mailto:brunorj80@hotmail.com)

A urbanização altera a disponibilidade de recursos para os organismos. Estudos prévios sugerem que morcegos respondem à urbanização com declínio na diversidade e na abundância das espécies, além de possíveis variações morfométricas corporais. Assim, nosso objetivo foi verificar, por meio da morfometria geométrica, se existem diferenças nos crânios de *Artibeus lituratus* entre áreas preservadas do Cerrado e áreas urbanas. Também verificamos se há dimorfismo sexual entre os indivíduos. Pela ampla área de vida e capacidade de voar longas distâncias, hipotetizamos que esses morcegos não apresentariam dimorfismo sexual, nem diferenças morfométricas entre os dois ambientes amostrados. Utilizamos 60 crânios de *A. lituratus* da coleção de quirópteros da UnB. Fotografamos os crânios nas vistas lateral e ventral para as análises de morfometria geométrica. Utilizamos os programas tpsUtil para organizar e padronizar a escala das fotografias e tpsDig a fim de marcar os pontos anatômicos homólogos, para verificar a existência de dimorfismo sexual e de variação entre as áreas quanto ao tamanho e a forma dos crânios. No Programa R, realizamos um Teste T utilizando a medida do tamanho do centróide, para análise de tamanho, e uma PCA seguida de MANOVA, para análise de forma. O Teste T mostrou ausência de diferenças significativas para o tamanho do crânio entre machos e fêmeas, e entre as diferentes áreas, nas duas vistas. Quanto à forma, a PCA mostrou uma grande sobreposição das nuvens de dispersão, tanto para sexo quanto para área em ambas as vistas. No entanto, a MANOVA revelou diferenças significativas entre áreas preservadas e áreas urbanas (lateral:  $P < 0,05$  e ventral:  $P < 0,05$ ), mas não para o sexo (lateral:  $P > 0,05$  e ventral:  $P > 0,05$ ). A ausência de dimorfismo sexual, tanto para o tamanho quanto para a forma do crânio em *A. lituratus*, corrobora com outros estudos realizados no Brasil. A ausência de diferença no tamanho do crânio dos morcegos entre as áreas estudadas pode estar atribuída à alta capacidade de deslocamento desta espécie por longas distâncias, ocasionando que os indivíduos de ambas as áreas façam parte de uma mesma população. Já foi registrado anteriormente que diferenças no tamanho dos crânios de indivíduos desta espécie podem ser causadas por fatores climáticos, como mudanças no regime de chuvas. Enquanto a diferença na forma dos crânios entre os dois ambientes pode estar associada a diversos fatores como, por exemplo, diferenças na dieta e no local de forrageio entre os indivíduos dos locais estudados. Corroboramos com a hipótese de que não haveria dimorfismo sexual para a espécie *A. lituratus* e, vimos que apesar da capacidade de percorrer grandes distâncias, estes morcegos podem sofrer variações morfológicas influenciadas pelo ambiente. Concluímos que alterações na forma dos crânios não implicam necessariamente em alterações no tamanho destes. Estudos mais aprofundados poderiam detalhar quais os impactos e como a urbanização pode influenciar no aparecimento de diferenças morfológicas na estrutura craniana dos morcegos.

#### **Palavras-chave:**

Chiroptera, dimorfismo sexual, morcegos, morfometria geométrica, urbanização.

#### **Financiamento:**

## PÔSTER

### **Análise morfológica de pelos dos tatus brasileiros**

Lucas Enes Santos (Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil), Fabiana Silveira (Instituto de Pesquisas Cananéia, Rio Negro, PR, Brasil), Emygdio Leite de Araujo Monteiro-Filho (Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil)

E-mail: [eneslucas@gmail.com](mailto:eneslucas@gmail.com)

A Ordem Cingulata possui duas famílias viventes (Dasypodidae e Chlamyphoridae), caracterizadas pela presença de uma carapaça dérmica articulada por bandas móveis, denticulação simplificada e também apresentam baixo metabolismo. Quando comparada às demais ordens, é notável a discrepância no número de informações biológicas, tornando-se um grupo pouco explorados nos estudos de mamíferos. A identificação de mamíferos através da análise morfológica de pelos, possui ampla aplicabilidade devido a possibilidade de obtenção de amostras de pelos e resistência dos mesmos a diferentes processos químicos. A análise da microestrutura do pelo permite a aplicação em diferentes áreas como descrição e identificação de espécies, em análises forenses, avaliação na qualidade de alimentos, análises tróficas e estudos paleontológicos. Assim, o objetivo deste estudo é de avaliar a microestrutura de pelos das espécies brasileiras de tatus, visando a descrições de características morfológicas de pelos e o reconhecimento específico através de uma chave dicotômica. As amostras de pelos foram obtidas de espécimes das coleções de Mastozoologia de nove instituições. A coleta foi feita utilizando os dedos ou com auxílio de pinça, retirados das cintas móveis da carapaça na região dorsal. Após a coleta foram armazenados em envelopes de papel, devidamente identificado. Os pelos foram triados e submetidos ao processo de limpeza, por meio da lavagem em água com detergente e álcool a 70%. Posteriormente foram submetidos a preparação de lâmina para a avaliação cuticular por meio da impressão da parte externa em um meio gelatinoso. Para a análise medular, os pelos foram submetidos ao processo de clarificação a partir da imersão em uma mistura de água oxigenada 30 volumes com pó descolorante, por um período de 50 minutos. Em seguida os pelos foram lavados e montados entre lâmina e lamínula com a utilização de resina sintética. Após a preparação das lâminas, os pelos foram fotografados. Até o presente, sete espécies foram analisadas, havendo o predomínio do padrão cuticular imbricado do tipo pavimentoso para a maioria das espécies (*Cabassous tatouay*, *Dasypus hybridus*, *Dasypus kappleri*, *Dasypus novemcinctus* e *Dasypus septemcinctus*), com exceção de *Euphractus sexcinctus* com um padrão foliáceo. Mesmo que o padrão cuticular do tipo pavimentoso seja predominante, cada espécie apresentou um conjunto de elementos que permite a diagnose, baseado na ornamentação das escamas e a sua orientação. A diferenciação a partir das descrições realizadas, tem permitido a separação das espécies de tatus inclusive dentro do mesmo gênero, como no caso do gênero *Dasypus* cujas espécies possuem grande similaridade morfológica, gerando dúvidas até mesmo na identificação de espécimes presentes em coleções. Assim a elaboração de uma chave de identificação baseada nas características encontradas no pelo, passa a ser uma ferramenta importante para auxiliar na identificação tanto em coleções como nos levantamentos de fauna, em estudos de ecologia alimentar e de populações.

#### **Palavras-chave:**

Padrão Cuticular, Escamas Cuticulares, Padrão Ondeadado, Padrão Foliáceo.

#### **Financiamento:**

## PÔSTER

### **Análise morfométrica craniana de duas espécies de morcegos do gênero: *Carollia* (Gray, 1838)**

Wedder Ferreira dos Santos (Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, GO, Brasil), Lhayza Monnique Cruvinel Arantes (Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, GO, Brasil), Matheus Godoy Pires (Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, GO, Brasil)

E-mail: [wedder18@gmail.com](mailto:wedder18@gmail.com)

Os quirópteros compõem a segunda maior ordem dentre os mamíferos, ocupando uma ampla gama de atuação em diferentes nichos tróficos, dentre os quais, nectarívoros, frugívoros, insetívoros, carnívoros e hematófagos. O gênero *Carollia* compreende oito espécies: *C. benkeithi* Solari e Baker, 2006; *C. brevicauda* (Schinz, 1821); *C. castanea* Allen, 1890; *C. manu* Pacheco et al., 2004; *C. monohernandezii* Muñoz et al., 2004; *C. perspicillata* (Linnaeus, 1758); *C. soweli* Baker et al., 2002 e *C. subrufa* (Hahn, 1905). Em território brasileiro há ocorrência de quatro espécies, *C. benkeithi* Solari e Baker, 2006; *C. brevicauda* (Schinz, 1821); *C. castanea* Allen, 1890; e *C. perspicillata* (Linnaeus, 1758). O presente estudo teve como objetivo verificar a presença de dimorfismo sexual e de variação na morfologia craniana das espécies *C. castanea* e *C. perspicillata*. Foram analisados 10 espécimes de *C. perspicillata* (cinco machos e cinco fêmeas) e quatro espécimes de *C. castanea* (dois machos e duas fêmeas) depositados no acervo da Coleção Mastozoológica da PUC Goiás, procedentes dos Estados de Goiás e Maranhão. O material osteológico foi preparado por meio do método de maceração, sendo analisados 15 caracteres morfométricos. As análises dos dados foram realizadas por meio da Análise de Componentes Principais (PCA), para verificar a existência de diferenças entre as espécies e do Teste de Mann-Whitney, para analisar a existência de dimorfismo sexual. Os dois primeiros eixos da PCA explicaram 61% da variação. Tanto a PCA quanto o Teste de Mann-Whitney não demonstraram separação de grupos, indicando que, com base nos caracteres analisados, não há variação significativa entre as espécies e não existe variação sexual dentro das espécies. Os resultados apresentados podem ser explicados pelo N amostral baixo, indicando a necessidade de analisar um número de indivíduos que seja representativo das populações e da utilização, nesses casos, de abordagens comparativas clássicas.

#### **Palavras-chave:**

Morfologia craniana, dimorfismo sexual, Chiroptera, *Carollia*.

#### **Financiamento:**

## PÔSTER

### **Análise preliminar de técnicas adaptadas para diafanização em pequenos mamíferos**

Priscilla Monteiro Oliveira (UFAL, Maceió, AL, Brasil), Julia Dantas Ferreira Moraes (UFAL, Maceió, AL, Brasil), Marco Antônio Camargo Borges (UFAL, Maceió, AL, Brasil), Anna Ludmilla Costa-Pinto (UFAL, Maceió, AL, Brasil)

E-mail: [pri\\_monteiro\\_15@hotmail.com](mailto:pri_monteiro_15@hotmail.com)

Diafanização e coloração de ossos e cartilagens de vertebrados têm sido uma importante ferramenta em estudos condrogênicos, osteogênicos, morfológicos e filogenéticos de diversas espécies. O diferencial de tal técnica está na visualização das estruturas organizadas e sua diferenciação precisa entre material cartilaginoso (corado em azul) e material calcificado (corado em vermelho). Diante desta aplicabilidade, este trabalho teve como objetivo adaptar a técnica de diafanização descrita por Dingerkus and Uhler (1977), ainda hoje muito utilizada em estudos de desenvolvimento ósseo da herpetofauna, para o uso em pequenos mamíferos e embriões. A metodologia aplicada consiste na prévia fixação dos espécimes em formalina 10%, fixador amplamente utilizado em acervos de coleções científicas. Após a remoção da pele, globos oculares e vísceras, os espécimes foram colocados diretamente em uma solução de 10mg de Azul de Alcian 8GN, 80ml de etanol 95% e 20ml de ácido acético glacial por 24 a 48 horas ou até as cartilagens apresentarem-se tingidas de azul. Em seguida, os espécimes foram lavados em álcool em concentrações decrescentes e água destilada, durante três horas em cada solução. Posteriormente os espécimes foram imersos em uma solução enzimática contendo 30ml de borato de sódio aquoso, 70ml de água destilada e 0,5g de pancreatina. As propriedades dessa solução duram dois ou três dias, mas em espécimes maiores que 80 mm podem levar mais tempo. Após esse tempo, a solução deve ser preparada novamente. Para esta etapa é necessária observação cuidadosa, pois a enzima por tempo maior que o necessário pode inutilizar o material. Uma vez retirados da pancreatina, os espécimes foram banhados brevemente em água destilada e, então, transferidos para uma solução aquosa de KOH 2% e Vermelho de Alizarina. Os espécimes devem ser retirados quando os ossos aparecerem claramente tingidos de vermelho. Essa etapa dura cerca de 24 horas e deve-se ter cuidado, uma vez que o material pode ser destruído pela ação corrosiva do KOH 2% se permanecerem por longo tempo. Finalmente, o material diafanizado foi colocado em uma série de banhos de KOH 2% + glicerina nas seguintes concentrações:  $\frac{3}{4}$  KOH +  $\frac{1}{4}$  glicerina,  $\frac{1}{2}$  KOH +  $\frac{1}{2}$  glicerina,  $\frac{1}{4}$  KOH +  $\frac{3}{4}$  glicerina e glicerina pura. O tempo de permanência em cada uma dessas soluções é cerca de 12 horas. Se necessário, adiciona-se duas ou três gotas de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (peróxido de hidrogênio) nas duas primeiras soluções de KOH 2% + glicerina para completar o clareamento da musculatura. Após a retirada do banho de glicerina final, os espécimes foram armazenados em frascos com glicerina pura com cristais de timol, para inibição do crescimento de fungos e bactérias. O resultado final da técnica foi a intensa coloração de cartilagens e ossos, e o clareamento total da musculatura, possibilitando a visualização das estruturas de sustentação dos espécimes estudados. Esta técnica pode ser amplamente utilizada para pequenos mamíferos depositados em coleções científicas em via úmida, por ser versátil, de baixo custo e tempo reduzido de processamento, trazendo também um diferencial de armazenamento e estudos posteriores para a coleção.

#### **Palavras-chave:**

Palavras-chaves: técnicas anatômicas, diafanização, coloração, cartilagem, osso.

#### **Financiamento:**

## PÔSTER

### **Análise tricológica e filogenética de espinhos de ouriço-cacheiro (Rodentia: Erethizontidae)**

Natasha Grosch Loureiro (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Julia Simões Damo (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Fernando Araújo Perini (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Flávio Henrique Guimarães Rodrigues (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [natasha.grosch@gmail.com](mailto:natasha.grosch@gmail.com)

Ouriços-cacheiros são roedores de pequeno a médio porte pertencentes a família Erethizontidae, que inclui três gêneros: *Erethizon*, *Coendou* e *Chaetomys*. São animais arborícolas e de hábitos noturnos e crepusculares. No Brasil, este grupo ocorre em todos os biomas, exceto Pampa. Os espinhos que recobrem o seu corpo são o principal mecanismo de defesa destes animais, sendo compostos por camadas de células queratinizadas. Em pelos de mamíferos, estas células formam padrões morfológicos que, quando analisados conjuntamente, formam uma combinação única, permitindo a identificação e diferenciação de espécies. Neste estudo, foram comparados pelos modificados (espinhos) da região dorsal e da cabeça de cinco espécies de Erethizontidae (*Chaetomys subspinosus*, *Coendou insidiosus*, *Coendou spinosus*, *Coendou prehensilis* e *Coendou speratus*), com o objetivo de identificar os padrões e diferenciar cada espécie através deles. Foi realizada a preparação de lâminas com os espinhos para visualização em microscopia ótica. Para a otimização dos caracteres foi utilizado o *software* Mesquite utilizando-se o método de máxima verossimilhança, e os caracteres foram otimizados em uma árvore filogenética retirada da literatura. Para a otimização, as características observadas foram formalizadas em estados de caráter e incluídos em uma matriz de caracteres. Os resultados foram comparados com dados publicados de *Erethizon dorsatum*. As amostras utilizadas foram obtidas na coleção de mamíferos do Centro de Coleções Taxonômicas da UFMG e do Museu de Ciências Naturais da PUC Minas. Os resultados da análise tricológica indicam que as espécies analisadas apresentam diferenciação morfológica cuticular dos espinhos. Existe distinção entre os gêneros *Chaetomys* (cujo padrão cuticular apresenta imbricamento pavimentoso de escamas e forma das escamas em mosaico) e *Coendou* (que apresenta escamas mais estreitas e formato das escamas variando entre as espécies). Puderam também ser percebidas diferenças morfológicas nos padrões cuticulares entre as espécies de *Coendou*, como variações entre padrão ondeado irregular (*C. insidiosus*) e ondeado oblíquo simples (*C. spinosus*). Ao analisar o padrão de espinhos de duas regiões diferentes do corpo do animal, cabeça e dorso, não foram observadas diferenças significativas no padrão cuticular. A otimização de caracteres indica que o estado plesiomórfico do caráter imbricamento das escamas era pavimentoso, e sugere que o padrão imbricado teria surgido independentemente ao menos duas vezes (em *Erethizon dorsatum* e em *Coendou speratus*). O padrão ondeado da forma das escamas pode ser uma potencial sinapomorfia do clado composto por *Coendou insidiosus* e *Coendou spinosus*. Futuros desdobramentos incluem a inclusão de outras espécies de Erethizontidae que permitirão o refinamento da identificação através da estrutura cuticular dos espinhos e uma maior compreensão de seus padrões evolutivos dentro do clado.

#### **Palavras-chave:**

*Coendou*, *Chaetomys*, padrão cuticular, otimização de caracteres.

#### **Financiamento:**

CNPq

PÔSTER

**Anatomia do coração de *Artibeus lituratus* (Olfers, 1818)**

Júlia Guimarães Mendes Alves (UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil), Adriano Pereira Paglia (UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil), Jader Cruz (UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [juliagma@gmail.com](mailto:juliagma@gmail.com)

A anatomia cardiovascular dos morcegos é um campo pouco explorado pela biologia. O coração, que bombeia o sangue pelo organismo, faz um papel crucial na manutenção do alto metabolismo desses mamíferos voadores, então compreendê-lo traz luz às adaptações desses animais. O objetivo desse trabalho foi descrever a anatomia do coração da espécie de morcego neotropical *Artibeus lituratus* (Olfers, 1818), família Phyllostomidae. Quinze indivíduos foram coletados na Universidade Federal de Minas Gerais – Pampulha, eutanasiados e dissecados, e feitas as descrições anatômicas do coração na cavidade torácica e isolado. O coração de *A. lituratus* se localiza no centro da cavidade torácica, entre os pulmões, com seu ápice apontando para a esquerda. O pericárdio parietal dá origem a um ligamento esternopericardial extenso que prende o coração a todo o comprimento do esterno e outro que o prende ao diafragma, sustentando os grandes vasos descendentes. O coração tem formato ovalado, a base mais larga que o ápice. As aurículas possuem formato triangular, a direita maior que a esquerda. Um tronco aórtico curto se origina na base cardíaca e dá origem a dois vasos de igual calibre, o vaso inominado, que se curva à direita e o arco transversal, que se curva à esquerda originando a aorta descendente. À esquerda do tronco aórtico se encontra o tronco pulmonar, que dá origem a duas artérias pulmonares. Há duas veias cava superiores, localizadas dorsalmente às aurículas e uma veia cava inferior, que desembocam na face dorsal do coração, a inferior abaixo da superior direita. Duas a três veias pulmonares se abrem entre as veias cava. O ventrículo direito apresenta um cone arterioso conspícuo. Dois a quatro músculos papilares sustentam a válvula atrioventricular direita bicúspide, constituída de um folheto, por cordas tendíneas. O ventrículo esquerdo bombeia para o tronco aórtico, apresenta parede muscular mais espessa e dois músculos papilares, que sustentam uma válvula atrioventricular bicúspide, constituída de dois folhetos, por cordas tendíneas. Válvulas semilunares guardam o orifício dos troncos aórtico e pulmonar. O ligamento esternopericardial extenso, as veias cava anteriores e ramos aórticos duplicados, o cone arterioso proeminente e a válvula atrioventricular direita de folheto único parecem ser características compartilhadas entre os quirópteros, observados em trabalhos anteriores na família Pteropodidae. A primeira indica uma adaptação à posição de repouso invertida desses animais, mantendo o coração no lugar. A segunda também foi observada em outras espécies da família Phyllostomidae, é um caráter ancestral em relação ao plano geral dos mamíferos, visto também em outras ordens, um aspecto comum para mamíferos com grande fluxo sanguíneo pelos vasos coronários. O cone arterioso funciona como uma câmara separada, sendo proeminente nos morcegos estudados. A anatomia da válvula atrioventricular direita é pouco conservada entre os mamíferos, mas a presença de apenas um folheto parece ser uma característica comum dos quirópteros. A anatomia coração de *Artibeus lituratus* é semelhante à de outros morcegos estudados. Em geral, o coração dos quirópteros é semelhante ao plano geral dos mamíferos, com algumas características apresentando modificações.

**Palavras-chave:**

Morcego, coração, anatomia, *Artibeus lituratus*.

**Financiamento:**

CAPES



PÔSTER

**Anomalias dentárias em *Didelphis* spp. (Didelphimorphia: Didelphidae) no Brasil**

Rayane Caroline Rezende Lima (UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil), Fernando Araújo Perini (UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil), Maria Clara Nascimento Costa (UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [raylimabio@gmail.com](mailto:raylimabio@gmail.com)

O gênero *Didelphis* compreende seis espécies, quatro delas ocorrendo no Brasil: *D. albiventris*, *D. aurita*, *D. imperfecta* e *D. marsupialis*. Poucos trabalhos reportam anomalias dentárias para o gênero, que apresenta a fórmula dentária típica da família Didelphidae (I5/i4 C1/c1 P3/p3 M4/m4). Entretanto, dentes extranuméricos e agenesia foram registrados para *D. albiventris*, *D. aurita* e *D. marsupialis*. Nosso objetivo foi identificar anomalias dentárias nas espécies de *Didelphis* registradas no Brasil. Analisamos 157 crânios da coleção de mamíferos do CCT-UFMG, representando três espécies de *Didelphis* encontradas no país: *D. albiventris* (85), *D. aurita* (64) e *D. marsupialis* (8). Classificamos as anomalias em quatro categorias: (a) dentes extranuméricos; (b) dentes ausentes (assim considerados quando a perda não foi produzida por perturbação física, não sendo evidentes danos ao osso); (c) anomalias morfológicas (na forma ou tamanho de dentes da série normal); (d) dentes semi-inclusos. Registramos 13 indivíduos com anomalias (8,3%): nove (5,7%) *D. albiventris* e quatro (2,5%) *D. aurita*. Devido a alguns indivíduos apresentarem mais de uma alteração, observamos um total 21 casos de anomalias: cinco (23,8%) em *D. aurita* e 16 (76,2%) em *D. albiventris*. Dentes extranuméricos foram a categoria mais frequente (42,8%) com nove casos, cinco em *D. aurita* (2 p4d, 1 P4e, 2 i5) e quatro em *D. albiventris* (1 m5e, 1 M5d, 1 I6d, 1 i5e). Apenas um espécime de *D. aurita*, contou com mais de um dente extra (2 i5). Ao contrário do que se encontra na literatura, onde molares são o tipo de dente extra mais recorrente, registramos apenas dois casos de molares extranuméricos (22,2%), sendo na nossa amostra os incisivos extras mais frequentes (44,4%), seguidos dos pré-molares (33,3%). Documentamos quatro (19%) agenesias, todas em indivíduos de *D. albiventris* (1 I5e, 1 p1d, 1 M1d, 1 M1e), sendo que cada exemplar apenas um dente estava ausente. Dois exemplares (9,5%) de *D. albiventris* apresentaram pré-molares semi-inclusos (2 p1e), cuja erupção completa pode ter sido afetada por motivos como resistência da fibromucosa, permanência demasiada ou perda prematura do dente decíduo. Observamos dois casos de anomalia bilateral: um par extra de incisivos inferiores em um indivíduo de *D. aurita* e a redução dos M4 em um *D. albiventris*. Anomalias morfológicas representaram 28,6% dos registros, com seis ocorrências reportadas para dois indivíduos de *D. albiventris*, um dos quais apresentou inúmeras anomalias: M4d reduzido, i4e filiforme, c1d com cúspide anterior adicional e, C1d presumivelmente birradicular (já que, mesmo perdido, os alvéolos divididos sugerem que o canino contava com uma raiz extra). Anomalias dentárias em marsupiais ocorrem provavelmente pela interação de diferentes fatores e processos, incluindo altas taxas de endogamia e fluxo gênico limitado, além de distúrbios ambientais. Estudos recentes têm demonstrado que o desenvolvimento dentário é controlado geneticamente, portanto, hiperdontia e agenesia podem ser interpretadas como resultado de alterações nos sinais genéticos. Investigar as anomalias dentárias pode auxiliar na compreensão da evolução dos dentes nos didelfídeos, bem como em aspectos da expressão gênica, morfologia e ecologia dos marsupiais.

**Palavras-chave:**

dentição, dentes extranumerários, agenesia, marsupiais.

**Financiamento:**

## PÔSTER

### **Assimetria flutuante em *Callicebus nigrifrons* (Primates: Pitheciidae) no estado de Minas Gerais**

Vítor Emídio Mendonça (Departamento de Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Fernando Araújo Perini (Departamento de Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [emidio.vm@gmail.com](mailto:emidio.vm@gmail.com)

Assimetria flutuante (AF) consiste em derivações não-direcionais da simetria perfeita, e pode ser utilizada como uma ferramenta que permite mensurar o estresse durante o desenvolvimento de organismos. Essa análise é útil em populações para se averiguar onde estão e quais são as principais fontes de estresse ambiental, aumentando também a compreensão indireta de suas características ecológicas. *Callicebus nigrifrons* é uma espécie de primata sul americano que, com a redução das áreas de mata atlântica, podem ter suas populações afetadas negativamente. Desta forma, é interessante, para a conservação dessa espécie, que se compreenda as causas e efeitos do estresse ambiental nestes animais. O objetivo deste trabalho é averiguar a ocorrência de assimetria flutuante em *C. nigrifrons* de Minas Gerais, valendo-se de técnicas da morfometria geométrica. Foram utilizados neste estudo 19 exemplares de *C. nigrifrons* vindos de todo o estado de Minas Gerais e depositados na Coleção de Mamíferos do CCT/UFMG. Foram selecionados 13 *landmarks* da região facial dos crânios dos primatas. Foram tiradas fotografias utilizando-se uma câmera digital, e digitalizadas usando os programas tpsUtil1.76 e tpsDig2.31. Procedeu-se uma superimposição de Procrustes e foram realizadas análises do componente principal (PCA) utilizando-se o programa Past3.20. Testou-se a ocorrência de assimetria flutuante pelo método de Procrustes ANOVA no programa MorphoJ1.07a. Além da variação individual, foi testada diferença de ocorrência de assimetria flutuante entre os sexos. Foi detectado um grau de assimetria flutuante estatisticamente significativa na amostra sob estudo, ainda que esse grau não seja particularmente elevado. Não houve diferença significativa no grau de FA entre os sexos. A região da face que demonstrou a maior grau de FA foram os pontos associados a região inferior, na maxila e arco zigomático, enquanto a região em torno das órbitas apresentou grau menor de flutuação. A maneira como esses graus individuais ou populacionais de assimetria flutuante se correlaciona com fatores ambientais do local de coleta dos animais pode ser um indicativo importante de fatores de estresse ambiental, uma vez que a maioria dos exemplares vem de áreas fragmentadas e próximas a áreas antropizadas. Ainda não foram feitos testes de correlações entre os graus de assimetria de cada indivíduo e variáveis ambientais, então não é possível dizer com certeza quais fatores estão potencialmente relacionados a esse grau de AF. Futuros desdobramentos incluem um aumento do número amostral e uma avaliação das variáveis ambientais que podem influenciar a ocorrência de AF em *C. nigrifrons*.

#### **Palavras-chave:**

Assimetria flutuante; *Callicebus*; morfometria geométrica; estresse ambiental.

#### **Financiamento:**

## PÔSTER

### **Coleções osteológicas de pequenos mamíferos: o uso do detergente multienzimático**

Andreza Cristina Soeiro do Nascimento (Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, PA, Brasil), Alexandra Maria Ramos Bezerra (Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, PA, Brasil)

E-mail: [bio.acsn@gmail.com](mailto:bio.acsn@gmail.com)

O acervo de coleções mastozoológicas é composto, principalmente, por espécimes em meio líquido, peles taxidermizadas, esqueletos e crânios. A etapa de limpeza é uma das mais importante durante a preparação dos esqueletos e crânios que compõem esses acervos. É muito comum a utilização de animais necrófagos (e.g. larvas de Dermestes) para realizar a descarnação dos espécimes, entretanto, essas colônias são trabalhosas de se manter e geralmente morrem com o passar do tempo. Por esses motivos, novas técnicas de limpeza vêm sendo testadas, com o objetivo de alcançar um método eficaz, rápido e que preserve as estruturas ósseas. O detergente multienzimático se mostrou uma alternativa viável aos dermestários, sendo um método eficaz e com um bom custo-benefício. Esse tipo de detergente contém em sua composição enzimas que degradam tecidos, tais como a protease, amilase, peptidase, celulase e a lipase. Após a extração do crânio dos espécimes, o excesso carne foi retirado com o auxílio de bisturi e então os crânios foram completamente mergulhados na solução, em um volume quatro vezes maior que o do crânio. Foram testadas três concentrações do detergente multienzimático da marca Poderoso do grupo Kelldrin: 5%, 10% e 15%. Cada concentração foi testada em uma bateria contendo seis crânios de morcegos do gênero *Artibeus*, de tamanho aproximado, cada qual em um próprio recipiente de vidro. As baterias permaneceram por 16 horas em estufa, com temperatura que atingiu aproximadamente 45°C, sendo agitadas a cada uma hora para acelerar o processo de degradação nas últimas 4 horas. Posteriormente, os crânios foram limpos com auxílio de escova dental de cabeça macia e pinça média de ponta fina. Os resultados se mostraram satisfatórios principalmente com a maior concentração, porém todas as concentrações se mostraram eficazes na degradação dos tecidos, aparentemente sem agredir ou enfraquecer as estruturas ósseas se utilizadas no tempo correto. O tempo de permanência dos espécimes em solução foi inverso à concentração da solução.

#### **Palavras-chave:**

Chiroptera, Coleções Científicas, Crânio, Meio Líquido.

#### **Financiamento:**

1. Bolsista PIBIC/CNPq – Número do processo: 128589/2018-3
2. Orientador, Pesquisador – COZOO/Mastozoologia (DCR/FAPESPA/CNPq n°300461/2016-0/PCI-DA 300670/2019-2)

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Coleções zoológicas como ferramentas para investigações patológicas: a utilização de *Tamandua tetradactyla* (*Xenarthra, Pilosa*) como modelo de estudo**

Leonardo Cotts (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Ricardo Moratelli (Fiocruz Mata Atlântica, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [cotts.vert@gmail.com](mailto:cotts.vert@gmail.com)

Tamandua (*Xenarthra, Pilosa*) é o gênero mais abundante de tamanduás na região Neotropical, sendo suas espécies popularmente conhecidas como tamanduás-de-colete. Atualmente o gênero é representado por *Tamandua mexicana*, que ocorre do sul da América Central ao norte da América do Sul, e *Tamandua tetradactyla*, que é amplamente distribuída na América do Sul, ocorrendo do norte da Argentina ao norte da Venezuela, além de Trinidad e Tobago. As investigações em torno de Tamandua estão associadas a contextos ecológicos e parasitológicos, enquanto informações anatômicas descritivas, clínicas e patológicas são pouco exploradas. Com base nesse cenário, analisamos, através de uma abordagem anatomopatológica, crânios e esqueletos axiais e apendiculares de 86 espécimes de *Tamandua tetradactyla* (machos e fêmeas de diferentes classes etárias) para identificar doenças ósseas que acometeram estes animais quando em vida. Os resultados indicaram marcas de doenças ósseas no esqueleto apendicular de oito espécimes de *T. tetradactyla* depositados em quatro instituições (Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro [MN] 64434; MN 79028; MN 79287; Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade da Universidade Federal do Rio de Janeiro-NUPEM [NPM] 069; Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo [MZUSP] 19987; MZUSP 21329; Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC Minas [LOM] 382; LOM 481), não sendo reportado nenhum quadro osteopatológico no crânio dos indivíduos examinados. Foram identificadas lesões de origem biomecânica nos membros de alguns espécimes, como entesopatias, exostoses, e infecções moderadas a graves acompanhadas de lesões piogênicas, principalmente nos úmeros, fêmures e tíbias, como osteoartrite, osteíte, periostite e um caso agressivo de osteomielite crônica (MN 79287). Além disso, evidências de uma provável neoplasia óssea femoral avançada e crescimentos ósseos anormais (hiperostose) em vértebras torácicas e caudais de *T. tetradactyla* estão sendo investigados. As comorbidades ósseas diagnosticadas não apresentaram registros anteriores, sendo descritas pela primeira vez no cenário osteopatológico de Tamandua. Os resultados prévios indicam que espécimes de museus podem revelar doenças ainda desconhecidas para seus grupos taxonômicos, reforçando-se assim seus usos como ferramentas de evidente relevância no entendimento e elucidação de questões anatomopatológicas.

#### **Palavras-chave:**

Anatomia Patológica; Coleções Zoológicas; Vermilingua; Myrmecophagidae; *Tamandua tetradactyla*.

#### **Financiamento:**

O primeiro autor é financiado com uma bolsa de doutorado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código Financeiro 001.

PÔSTER

**Comparação morfométrica entre duas espécies do gênero *Sturnira* (Mammalia Chiroptera),  
ocorrentes em Santa Catarina**

João Pedro Garcia (Fundação Universidade Regional de Blumenau, GASPAR, SC, Brasil), Sérgio Luiz Althoff (Fundação Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, SC, Brasil), Levi Koch Beckhauser (Fundação Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, SC, Brasil)

E-mail: [garciapedrojoao2012@gmail.com](mailto:garciapedrojoao2012@gmail.com)

O gênero *Sturnira* apenas nesta década teve a descrição de pelo menos três espécies novas: *S. perla*, *S. bakeri* e *S. burtonlini*; onde *S. perla* é simpátrico com *S. liliium*, *S. luisi* e *S. tildae*. Portanto, o gênero está longe de ter sua riqueza conhecida bem como ainda existem lacunas na diferenciação das espécies ainda não compreendidas, por causa de uma falta de acuracidade nas análises em nível específico. *Sturnira tildae* é classificada como vulnerável na lista de espécies ameaçadas do estado de Santa Catarina, sua identificação correta é de suma importância para o conhecimento do seu status de conservação e sua biologia. O presente trabalho analisou parâmetros morfométricos interespecíficos e intraespecíficos das espécies *Sturnira liliium* e *Sturnira tildae*, ocorrentes no estado de Santa Catarina. Para tanto, foram analisados 191 exemplares existentes na Coleção Científica da FURB, sendo 170 *S. liliium* (85 machos e 85 fêmeas) e 21 *S. tildae* (8 machos e 13 fêmeas), provenientes da região leste do estado. Os animais selecionados têm procedência de locais onde as espécies são simpátricas. Foi utilizado o software STATISTICA 10.0 para realizar a análise de variância (ANOVA) one way e estatísticas descritivas, com base em 25 medidas cranianas e sete corpóreas, com o intuito de investigar se há diferença nas medidas intraespecíficas e interespecíficas. Confirmou-se a existência de diferença estatística em todas as medidas cranianas entre machos e fêmeas de *S. liliium*, caracterizando um significativo dimorfismo sexual, sendo que os machos apresentaram as maiores médias. Por outro lado, nenhuma medida corpórea de *S. liliium* apresenta diferença significativa entre os sexos. Para *S. tildae*, somente uma medida craniana apresenta diferença estatística, enquanto as medidas corpóreas nenhuma é significativa. Quanto as diferenças interespecíficas, os machos apresentam diferença significativa em 16 medidas cranianas e em quatro corpóreas, já as fêmeas diferem significativamente em 18 medidas cranianas e quatro corpóreas. É observado em algumas medidas grande sobreposição, onde os maiores valores de *S. liliium* são maiores do que os menores valores registrados para *S. tildae*, implicando em uma contradição, já que *S. tildae* é estatisticamente maior, toma-se como exemplo a largura da caixa craniana, que mesmo sendo estatisticamente significativa, não é indicada para distinguir as espécies. Já o comprimento do antebraço, apresenta pouca sobreposição e é uma medida indicada para diferenciar as espécies, assim como o comprimento côndilo-basal e o menor comprimento basal do crânio. A baixa quantidade de valores significantes de *S. tildae*, provavelmente, se deve ao fato de apresentar um número amostral reduzido, com o aumento de sua amostra, existe uma tendência de obter-se valores significantes, pois já foram descritas medidas com dimorfismo sexual para esta espécie. Para as diferenças interespecíficas, os resultados apresentados corroboram com o apresentado na bibliografia, onde *S. tildae* apresenta crânios e corpos maiores e mais robustos que *S. liliium*. Os resultados deste trabalho foram significativos por apresentarem pela primeira vez o estudo com estas espécies para a região leste de Santa Catarina.

**Palavras-chave:**

*Sturnira liliium*, *Sturnira tildae*, morfologia, morcegos, taxonomia.

**Financiamento:** CNPq

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Desvendando o desconhecido: padrões de variação cranianos do furão-pequeno (*Galictis cuja*)**

Raissa Prior Migliorini (Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil), Mauro Anderson da Silva Bossi (Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil), Rodrigo Fornel (Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Erechim, RS, Brasil), Carlos Benhur Kasper (Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil)

E-mail: [raissa.biopampa@gmail.com](mailto:raissa.biopampa@gmail.com)

O furão-pequeno (*Galictis cuja*) é um pequeno carnívoro da família Mustelidae. Apesar de sua ampla distribuição geográfica, desde o extremo sul do Peru, sul da Bolívia e nordeste do Brasil até o sul do Chile e Argentina, figura entre os mamíferos menos conhecidos da região Neotropical. Estudos da variação da morfologia são importantes na compreensão de uma variedade de processos biológicos, sendo o crânio uma das estruturas mais informativas. Porém, mesmo sendo uma espécie amplamente distribuída em uma variedade de habitats, a morfologia craniana do furão-pequeno não tem sido explorada em detalhes. Assim, o objetivo deste trabalho foi investigar diferenças na forma e tamanho do crânio do furão-pequeno testando duas hipóteses: (I) populações de diferentes biomas diferem em morfologia resultante de adaptações por seleção natural; (II) uma morfologia que não difere, sendo generalista ao longo da distribuição, seguindo o modelo do isolamento por distância. O crânio de 52 indivíduos adultos depositados em coleções de nove museus brasileiros foi fotografado nas vistas ventral, dorsal e lateral. As fotos foram organizadas no programa tpsUtil e os marcos anatômicos digitalizados no tpsDig, sendo tratadas com técnicas de morfometria geométrica. Devido à ausência de dimorfismo sexual na forma, todos os espécimes foram agrupados entre Mata Atlântica (25) e Pampa (27) para as subseqüentes análises estatísticas realizadas no programa R. As localidades dos espécimes foram utilizadas na geração de uma matriz de distância geográfica no programa Geographic Distance Matrix Generator. O Teste-t mostrou que o crânio dos indivíduos do Pampa é significativamente maior do que dos da Mata Atlântica. A Análise Multivariada de Variância revelou não haver diferença na forma do crânio entre biomas. Houve correlação significativa entre a distância geográfica e a forma para a vista dorsal ( $p = 0,001$ ). A média de peso dos espécimes do Pampa (1,59 kg) também foi maior do que os da Mata Atlântica (1,23 kg). A disponibilidade e tamanho das presas em cada bioma pode ser a explicação para o padrão de diferenciação de tamanho observado. Nossos resultados corroboraram a hipótese do isolamento por distância, mas a existência de fenótipos localizados adaptados a diferentes ambientes não pode ser totalmente excluída, devido à falta de amostragem de espécimes deste mustelídeo em outras regiões. Sabe-se que a ecologia alimentar é um fator de influência na evolução da forma do crânio na família Mustelidae, levando modificações relacionadas à biomecânica da mastigação. Infelizmente, não há informação sobre sua dieta na Mata Atlântica para comparações. Assim, podemos apenas especular que esta espécie esteja se alimentando de presas maiores no Pampa. Este foi o primeiro trabalho a investigar variações intraespecíficas na forma e tamanho do crânio do furão-pequeno. Dados básicos da ecologia da espécie ainda são necessários, de forma a melhorar nossa compreensão dos processos evolutivos envolvidos nos padrões de diversificação de forma e tamanho. Amostragens que abranjam o restante da distribuição geográfica da espécie, assim como uma maior representatividade de espécimes do Cerrado e Caatinga são recomendadas para elucidar com maior precisão estas e outras questões para futuras pesquisas morfológicas.

#### **Palavras-chave:**

Mata Atlântica, morfometria geométrica, Mustelidae, Pampa.



## PÔSTER

### **Diagnose de uma hiperostose femoral em *Tamandua tetradactyla* (*Xenarthra*, *Pilosa*) com evidências de um provável tumor ósseo**

Leonardo Cotts (Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biologia Evolutiva, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Ricardo Moratelli (Fiocruz Mata Atlântica, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [cotts.vert@gmail.com](mailto:cotts.vert@gmail.com)

Hiperostoses são crescimentos ósseos anormais que podem acometer o esqueleto axial e apendicular tendo diferentes origens, tais como doenças congênitas, nutricionais, inflamatórias, neoplásicas e intoxicações. Processos hiperostóticos em animais domésticos são frequentemente descritos na literatura, enquanto relatos em animais silvestres são escassos; principalmente em tamanduás. Neste estudo, nós analisamos um crescimento ósseo anormal no fêmur esquerdo de um espécime de *Tamandua tetradactyla* (MZUSP 19987) depositado na coleção do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. O terço proximal do fêmur de MZUSP 19987 apresenta um crescimento ósseo (hiperostose) irregular anteriormente, sendo a extremidade anterodistal desta estrutura espessa e expandida, ao passo que as regiões proximodistal e proximoproximal são assimetricamente estreitas. Esta hiperostose também possui um sulcamento irregular, ligeiramente profundo e com uma coloração escurecida em sua superfície medial. As regiões adjacentes a esta massa óssea apresentam uma conformação desordenada e com orientações distintas, com evidente remodelação óssea originada de processos de neoformação óssea e alguns poucos de reabsorção óssea. A lesão identificada está fortemente aderida ao osso cortical e periosteal, com sua superfície sendo irregular, mas não apresentando o aspecto de “cera derretida” comum a alguns tipos de hiperostose (e.g. hiperostose esquelética idiopática difusa [DISH]). Além disso, a estrutura observada em MZUSP 19987 não possui a superfície rugosa-craquelada e o fêmur associado não apresenta um aumento volumétrico das suas extremidades, como relatado em casos de osteopatia hipertrófica e osteopetrose. Hiperostoses oriundas de intoxicações alimentares, como por hipervitaminose A/D ou fluorose, são frequentemente reportadas para ossos cranianos e do esqueleto axial de mamíferos. Contudo, no esqueleto apendicular as diagnoses de hiperostoses sob as mesmas condições são frágeis, sendo associadas inconclusivamente com outras doenças (e.g. doença de Camurati-Engelmann em wombat [*Vombatus ursinus*; Slon *et al.*, 2014]) ou referidas somente como exostoses (e.g. Hufschmid *et al.*, 2015). A ausência de outras doenças nos demais ossos de MZUSP 19987 e a forma distinta da estrutura analisada, sem o aspecto cogumelar das exostoses, não contribui para a diagnose de alterações metabólicas alimentares como etiologia para o caso em questão. Hiperostose cortical infantil (Doença de Caffey) também foi descartada, uma vez que acomete jovens lactentes, e o espécime trata-se de um indivíduo em idade avançada. A hiperostose presente no fêmur de MZUSP 19987 apresenta uma superfície fortemente indiferenciada (ausência de similaridade da estrutura anormal com o tecido ósseo original), com uma protusão e remodelação óssea intensas nas regiões cortical e periosteal, indicando um evento metastático por contiguidade, característico de um provável tumor ósseo. Os aspectos exibidos por esse crescimento ósseo favorecem a sua inferência como um osteossarcoma femoral em MZUSP 19987, neoplasia frequentemente descrita para animais domésticos, mas pouco reportada em espécimes silvestres (e.g. ouriços [*Ateleurix albiventris*; Reyes-Matute *et al.* 2017]); e desconhecida para *T. tetradactyla*. As informações aqui apresentadas contribuem para uma maior compreensão das variações osteopatológicas presentes em espécimes de mamíferos, da expressividade destas doenças na história biológica de grupos supraespecíficos, tal como favorecem diagnósticos prévios mais precisos em animais de cativeiro.



**Palavras-chave:**

Anatomia Patológica; Neoplasia; Vermilingua; Xenarthra.

**Financiamento:**

Parte deste estudo foi financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) através de uma bolsa de doutorado para o primeiro autor.

## COMUNICAÇÃO ORAL

### Fatores históricos e ecológicos na estruturação da variação morfométrica femoral dos ratos-de-espinho (Echimyidae, Rodentia)

William Corrêa Tavares (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Duque de Caxias, RJ, Brasil), Thomas Furtado da Silva Netto (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Leila Maria Pessôa (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [tavares\\_w@yahoo.com.br](mailto:tavares_w@yahoo.com.br)

Dentre os roedores caviomorfos, Echimyidae (ratos-de-espinho, *hutias* e *ratão-do-banhado*) destaca-se pela diversidade filogenética e ecológica, compreendendo aproximadamente 100 espécies viventes, incluindo formas arborícolas, ambulatoriais, fossoriais e semi-aquáticas. Estes diferentes hábitos locomotores impõem demandas biomecânicas distintas que devem atuar como fatores importantes na disparificação morfológica das estruturas responsáveis pela locomoção, como o esqueleto apendicular. Neste trabalho hipotizamos que os fêmures dos equimídeos reflitam as diferentes demandas biomecânicas dos hábitos locomotores assim como sua história filogenética. Para testar esta hipótese, foram examinados fêmures de 116 indivíduos de 15 gêneros distribuídos em 4 principais clados (Myocastorini: *Myocastor*, *Proechimys*, *Callistomys* e *Thrichomys*; Euryzgomatomyinae: *Clyomys*, *Euryzgomatomys* e *Trinomys*; Carterodontinae: *Carterodon*; e Echimyini: *Dactylomys*, *Echimys*, *Isothrix*, *Kannabateomys*, *Lonchothrix*, *Makalata* e *Phyllomys*). De cada espécime foram tomadas 20 medidas lineares com paquímetro digital. Uma Análise de Componentes Principais (ACP) foi empregada para identificar as principais fontes de variação morfométrica. Análises Discriminantes (AD) e Análise Canônica baseadas em dados corrigidos pelo tamanho foram empregadas para testar a diferenciação morfométrica entre gêneros, subfamílias e hábitos locomotores. Com um arcabouço filogenético derivado de dados filogenômicos recentemente publicados, a presença de sinal filogenético foi testada usando o  $\lambda$  de Pagel dos escores ao longo de eixos de Principal Componente Filogenético. Visto que a subfamília caribenha Capromyinae não foi amostrada, utilizou-se o método de  $\lambda$  de Pagel por este ser pouco afetado por dados faltantes. A ACP mostrou que espécies semi-aquáticas, arborícolas e terrestres (ambulatorial + fossorial) ocupam regiões distintas do morfoespaço formado por PC1 (tamanho) e PC2 (principal eixo de forma), que explicam respectivamente 83,9% e 3,9% da variação. Em contraste, ao longo destes eixos observou-se forte sobreposição entre gêneros e subfamílias. As AD da forma femoral alocaram corretamente 100% dos espécimes em seus respectivos hábitos locomotores e apenas 92,2% e 82,6% em seus gêneros e subfamílias. A variação de tamanho e forma femoral mostrou significativo sinal filogenético, ambos com  $\lambda=1,05$ ;  $p<0,001$ . A Análise Canônica sugere que, em convergência com especializações reportadas em outros roedores, os fêmures dos equimídeos arborícolas caracterizam-se por apresentar colo robusto e curto, fossa intercondilar larga, trocânter maior curto e largo diâmetro médio-lateral no nível do trocânter menor; os terrestres apresentam a morfologia oposta. A diferença entre ambulatoriais e fossoriais é mais sutil, tendo esses últimos diáfise e trocânter maior relativamente mais curtos, colo robusto, fossa intercondilar estreita e largo diâmetro anteroposterior no nível do trocânter menor. Dentre os equimídeos terrestres, a forma de *Thrichomys pachyurus* converge com os arborícolas, o que é congruente com a observação de que esta espécie é eventualmente capturada sobre árvores; *Trinomys yonenagae* destaca-se por apresentar diáfise e trocânter maior bastante alongadas, convergente com espécies saltatoriais. Dentre os arborícolas, *Callistomys pictus* destaca-se por notável convergência evolutiva, apresentando o fêmur mais especializado da família. Os resultados mostram que a disparidade morfológica femoral em Echimyidae é parcialmente estruturada pela filogenia e apresenta forte componente associado às demandas biomecânicas dos diferentes hábitos locomotores. A identificação de informação filogenética e ecomorfológica no fêmur é de potencial interesse aos futuros estudos sistemáticos e evolutivos envolvendo os ratos-de-espinho.



**Palavras-chave:**

Adaptação, Caviomorpha, esqueleto apendicular, fêmur, locomoção.

**Financiamento:**

Capes (Bolsa de Mestrado)

## PÔSTER

### Guia ilustrado para a identificação dos cervídeos brasileiros

Natália Aranha Azevedo (Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Jaboticabal, SP, Brasil), Márcio Leite Oliveira (Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Jaboticabal, SP, Brasil), José Mauricio Barbanti Duarte (Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Jaboticabal, SP, Brasil)

E-mail: [natalia-azevedo@outlook.com](mailto:natalia-azevedo@outlook.com)

Atualmente são encontradas oito espécies de cervídeos no Brasil. Essas espécies apresentam morfologia externa e coloração de pelame, em sua maioria, semelhantes. Com o grande avanço e popularização do uso de armadilhas fotográficas em estudos ecológicos, há um aumento da demanda pela identificação de cervídeos capturados pelas câmeras. Deste modo, é de extrema importância a confecção de um guia ilustrado que possibilite mostrar detalhadamente a morfologia externa dessas espécies, ressaltando aspectos mais relevantes para sua identificação. O estudo tem como objetivo a elaboração de um guia ilustrado para a identificação de cervídeos brasileiros. A coleta de dados foi realizada no Núcleo de Pesquisas e Conservação de Cervídeos, localizado na Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita filho" (UNESP), Campus de Jaboticabal. Foram analisadas informações obtidas na literatura e fotos de armadilhas fotográficas para auxiliar a abordagem comparativa através da observação dos animais mantidos em cativeiro. As ilustrações foram retratadas em pranchas, dispostos em posições frontais e numa abordagem comparativa, ressaltando as regiões da cabeça que apresentaram detalhes morfológicos das oito espécies de cervídeos brasileiros. Foram testadas duas técnicas: lápis de cor e aquarela. Para melhor efeito das tonalidades da coloração das pelagens as ilustrações foram feitas com a técnica aquarela, que apresentou melhor resultado, devido a sua característica de transparência e luminosidade. Por características morfológicas, as espécies foram divididas em dois grupos. Um é representado pelo gênero *Mazama*, que é composto por cinco espécies, caracterizadas por apresentarem chifres não ramificados. O padrão geral de coloração, dividiu esse grupo em dois sub-grupos, os *Mazama* vermelhos e cinzas. Dada a semelhança entre *M. americana* e *M. bororo* em tamanho, na coloração castanho avermelhado e no tamanho das orelhas, foi observado que *M. americana* possui manchas brancas, grandes e bastante evidentes, na região nasal, mandibular, ventral (bucal e gular) e auricular. Em *M. bororo* essas manchas são menores e menos definidas. Em comparação a estas duas últimas espécies *M. nana*, apresentou porte pequeno, rostró curto, orelhas com o mesmo formato, porém menores. Pode existir variação de tonalidade na região periocular, sendo isso característico da espécie. Já o sub-grupo dos *Mazama* cinzas possuem em comum o padrão de coloração castanho acinzentado, porém, houve diferenças em alguns aspectos. *M. gouazoubira* possui orelhas grandes e arredondadas. Alguns indivíduos apresentaram faixas orbitais e mancha superciliar bem evidente. Por sua vez, *M. nemorivaga* tem orelhas grandes e afiladas, faixas orbitais pouco nítidas e raramente apresentou manchas superciliares. Observou-se também, que a mufla é maior e pode apresentar uma mancha rosada, tornando-se marcante na espécie. Em relação ao grupo que apresenta chifres ramificados, há variação na morfologia dos chifres, assim como na coloração geral, mancha mandibular e do anel periostálmico. Estão incluídos *Ozotoceros bezoarticus* e *Odocoileus virginianus* que apresentam chifres com três pontas, mas variam na disposição em relação ao crânio. Por fim, *Blastoceros dichotomus*, apresenta chifres com número de pontas variável e com ramificações dicotômicas. Com base nas ilustrações foi possível identificar diferenças morfológicas e anatômicas, que auxiliou na distinção das espécies estudadas, ressaltando a importância do guia ilustrado.

**Palavras-chave:** *Mazama*, Morfologia externa, Ilustração científica.

## PÔSTER

### **Inferências preliminares de variações ecomorfológicas em esqueletos apendiculares de *Tamandua tetradactyla* (*Xenarthra, Pilosa*) de diferentes biomas**

Gabriele Rodrigues Souto (Centro Universitário Celso Lisboa, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Vitória Maria Pereira Rosa (Centro Universitário Celso Lisboa, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Ricardo Moratelli (Fiocruz Mata Atlântica, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Leonardo Cotts (Centro Universitário Celso Lisboa, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [gabrielerodrigues424@gmail.com](mailto:gabrielerodrigues424@gmail.com)

*Tamandua tetradactyla* Linnaeus, 1758 (*Xenarthra, Myrmecophagidae*) é a espécie de tamanduá mais abundante na América do Sul, ocorrendo do norte da Argentina ao norte da Venezuela e Trinidad e Tobago. A espécie ocorre em todos os biomas brasileiros: Amazônia, Pantanal, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa. Quatro subespécies são atualmente reconhecidas (Gardner, 2008): *T. tetradactyla tetradactyla* (Linnaeus, 1758), *Tamandua tetradactyla nigra* (É. Geoffroy, 1803), *T. tetradactyla straminea* (Cope, 1889), *T. tetradactyla quichua* (Thomas, 1927). Contudo, estas subespécies foram majoritariamente descritas com base na morfologia externa (principalmente coloração de pelagem e tamanho de estruturas [e.g., orelhas]), estando a morfologia interna restrita a poucas descrições cranianas. Aqui, nós analisamos a anatomia do esqueleto apendicular de 50 espécimes de *T. tetradactyla* em uma perspectiva ecomorfológica depositados nas coleções mastozoológicas das seguintes instituições brasileiras: Museu Nacional da Universidade do Rio de Janeiro (MN); Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade da UFRJ/Macaé (NPM); Museu de Ciências da Terra da Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais (MR); Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP); Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (MCN/LOM); Universidade Estácio de Sá (UNESA). Os resultados prévios indicam que os espécimes oriundos da Amazônia, Pantanal, Caatinga e Cerrado apresentam os ossos longos com os acidentes ósseos majoritariamente menos protuberantes em sua conformação geral e diáfises mais alongadas e delgadas quando comparados com as mesmas estruturas em indivíduos da Mata Atlântica e Pampa. Além disso, as superfícies articulares dos ossos longos apresentam desgastes ligeiramente mais evidentes do que nos exemplares da Mata Atlântica. Ainda que o tamanho total dos ossos do esqueleto apendicular seja frequentemente semelhante entre a amostragem analisada, observou-se uma tendência a um maior comprimento nos espécimes oriundos da Amazônia, Pantanal, Caatinga e da porção norte do Cerrado, enquanto os espécimes da Mata Atlântica apresentavam um perfil ósseo mais desenvolvido em seu aspecto geral, mas menor em seu tamanho total. Os espécimes do Pampa, até o momento, apresentaram maior similaridade em sua anatomia topográfica aqueles pertencentes a Mata Atlântica. A presença de ossos longos mais retilíneos e com maior desgaste nas superfícies articulares em vertebrados, como observado nos espécimes de *T. tetradactyla* das regiões Norte, Nordeste e Norte da Centro-Oeste, comumente estão associados ao uso de hábitos locomotores mais terrestres do que arborícolas, ao passo que diáfises mais curvadas, presentes principalmente nos espécimes do Sudeste, indicam membros mais adaptados a posturas semieretas e, em animais escansoriais, a utilização de locomoção mais arborícola. Ainda que diferenças ecomorfológicas sejam evidentes no esqueleto apendicular dos espécimes examinados como supracitado, novos estudos estão sendo desenvolvidos para compreender se a expressão dessas variações é relativa a características intraespecíficas individuais ou se outras categorias taxonômicas estão ocultas pela morfologia externa devido a uma condição críptica.

**Palavras-chave:**





Ecomorfologia; Taxonomia; Vermilingua; *Tamandua tetradactyla*.

**Financiamento:**

Parte deste trabalho foi financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) com uma bolsa de doutorado para o último autor.

PÔSTER

**Ocorrência de patologias e lesões crânio-dentárias em *Didelphis albiventris* (Didelphimorphia: Didelphidae)**

Rayane Caroline Rezende Lima (UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil), Fernando Araújo Perini (UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil), Maria Clara Nascimento Costa (UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [raylimabio@gmail.com](mailto:raylimabio@gmail.com)

Patologias são alterações estruturais somáticas na arquitetura de uma estrutura orgânica, geralmente atribuídas a doenças e lesões. Embora comuns para mamíferos de interesse comercial e veterinário, estudos de patologias crânio-dentárias em espécies silvestres são escassos. *Didelphis albiventris*, um marsupial típico do Cerrado e Caatinga, ocorre no nordeste e centro-sul do Brasil, Paraguai e centro da Bolívia, Uruguai e Argentina, sendo considerada uma espécie sinantrópica, tolerando habitats perturbados e fragmentados, os quais explora em busca de recursos. Apesar de sua ubiquidade e proximidade a ambientes antropizados, e consequente propensão a acidentes e outras situações que potencialmente podem causar traumas crânio-dentários, são escassos os relatos dessas ocorrências para a espécie. Nosso objetivo é identificar e descrever patologias crânio-dentárias em indivíduos de *D. albiventris*, discutindo possíveis causas e efeitos. Analisamos 85 crânios de espécimes adultos de *D. albiventris* depositados na coleção de mamíferos do Centro de Coleções Taxonômicas da UFMG. Categorizamos as patologias em oito grupos: (a) reabsorção óssea; (b) dentes translúcidos; (c) cáries; (d) fraturas dentárias; (e) perda física de dentes; (f) fraturas ósseas e, (g) deformações ósseas. Foram encontradas evidências patológicas em 23 indivíduos, com mais de um caso registrado por indivíduo, totalizando 78 ocorrências. Dois indivíduos (8,7%) somaram 33 (42,3%) casos de dentes translúcidos, podendo ser um indicio de alterações na produção e metabolismo de colágeno. Fraturas (n=11; 14,1%) e perdas dentárias (n=9; 11,5%) foram observadas em sete (30,4%) e cinco (21,7%) espécimes, respectivamente. Dos cinco exemplares com fratura óssea, três apresentavam também fratura e/ou perda dentária. Um destes espécimes apresentou fratura na mandíbula, com evidência de regeneração na forma de nódulo e espessamento ósseo, resultando no deslocamento da mandíbula com consequente alteração na oclusão dentária. Estas ocorrências são mais comuns em indivíduos de maior idade, podendo ser causadas pelo desgaste natural dos dentes, ou estar associadas a lesões na mandíbula e crânio, sugerindo uma possível relação com traumas sofridos pelos animais em vida, decorrentes de características comportamentais da espécie como interações agonísticas, acidentes durante a alimentação ou interações com humanos. Evidências de abscessos foram detectadas em dez espécimes (43,5%), que teriam sido a causa da reabsorção óssea observada. Em um exemplar esses abscessos, além de afetar a arcada dentária, resultaram no desgaste anormal dos dentes e consequentemente em alterações na mastigação que podem ter causado atrofia do processo coronóide direito. Constatamos a presença de lesões similares a cáries ou alterações no esmalte em oito (34,8%) espécimes, totalizando 11 registros (14%). Um exemplar (4,3%) possuía desgaste anômalo, no qual os caninos superiores apresentavam exposição da dentina, possivelmente resultado do atrito com os caninos inferiores. Apesar de não ser possível associar diretamente as patologias descritas a efeitos na saúde dos animais, a observação destas lesões permite inferir um impacto em seu desempenho e sobrevivência. As consequências físicas resultantes de fraturas ósseas, perdas e fraturas dentária, podem impactar negativamente a capacidade do indivíduo de forragear e se alimentar, causando a deterioração de sua saúde. Investigar essas patologias pode auxiliar na compreensão de aspectos ecológicos e morfológicos de marsupiais didelfídeos.

**Palavras-chave:** Dentição, lesão, trauma, marsupiais.

## PÔSTER

### **Origem e distribuição antimérica dos nervos do plexo braquial em preguiça-de-garganta-marrom *Bradypus variegatus* (schinz, 1825) (Bradypodidae, Pilosa)**

Renata Medeiros do Nascimento (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil), Thais Mattos Estruc (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil), Carlos Augusto dos Santos Sousa (Universidade Federal do Acre, Rio Branco, AC, Brasil), Natan da Cruz de Carvalho (Universidade da Região da Campanha, Alegrete, RS, Brasil), Paulo de Souza Junior (Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana, RS, Brasil), Marcelo Abidu Figueiredo (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil)

E-mail: [tm.estruc@gmail.com](mailto:tm.estruc@gmail.com)

O estudo da morfologia do plexo braquial pode contribuir com informações para compreensão do modo como os animais interagem com seu meio ambiente ou em cativeiro, a partir de sua influência na locomoção dos animais. O objetivo desse estudo foi descrever a origem e a distribuição antimérica dos nervos do plexo braquial e os músculos inervados em *Bradypus variegatus*. Foram utilizadas 12 preguiças adultas oriundas do Parque Nacional da Serra dos Órgãos e Centro de Reabilitação de Animais Silvestres da Universidade Estácio de Sá doados ao Departamento de Anatomia Animal e Humana da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Os espécimes foram fixados com perfusão de solução de formaldeído a 10%. Os dados foram representados em frequência absoluta e percentual simples. Os plexos braquiais direito e esquerdo derivam os nervos supraescapular dos ramos espinhais ventrais de C8 em 3 antímeros (12,5%) e de C8-C9 em 21 (87,5%); subescapular de C8 em 1 (4,2%), de C8-C9 em 12 (50%), de C8-C9-C10 em 10 (41,7%) e ausência em 1 (4,2%); radial de C8-C9-C10-T1- T2 em 24 (100%); axilar de C8-C9 em 10 (41,7%) e de C8-C9-C10 em 14 (58,3%); mediano de C8 em 1 (4,2%), de C8-C9 em 1 (4,2%) C8-C9-C10-T1-T2 em 22 (91,6%); ulnar de C10-T1-T2 em 1 (4,2%) e T1-T2 em 23 (95,8%) e musculocutâneo de C8 em 1 (4,2%), de C8-C9 em 1 (4,2%) C8-C9-C10-T1-T2 em 22 (91,6%), suprimindo a musculatura intrínseca. Já os nervos peitoral cranial dos ramos espinhais ventrais de C8- C9 em 7 antímeros (29,2%), de C8-C9-C10 em 15 (62,5%), de C10-T1-T2 em 1 (4,2%) e ausência em 1 (4,2%); peitoral caudal de C10-T1-T2 em 7 (29,2%), de T1-T2 em 7 (29,2%) e ausência em 10 (41,7%); torácico lateral de C8-C9 em 6 (25%), de C8-C9- C10 em 12 (50%), de C10-T1-T2 em 3 (12,5%) e ausência em 3 (12,5%); torácico longo de C10 em 2 (8,3%) e ausência em 22 (91,6%); toracodorsal de C8-C9-C10 em 2 (8,3%), de C10-T1-T2 em 4 (16,7%), de C10 em 1 (4,2%), de C8-C9-C10-T1-T2 em 11 (45,8%) e ausência em 6 (25%) e tensor da fáscia do antebraço de T1-T2 em 23 (95,8%) e ausência em 1 (4,2%) que suprem a musculatura extrínseca. Ocasionalmente, esses animais podem ser encontrados em centros de triagem e área de reserva ambiental, necessitando de mais aprimoramento por parte dos profissionais que trabalham nesses locais. As informações geradas na presente pesquisa permitem um suporte clínico-cirúrgico e qualificação no manejo desses espécimes de vida selvagem.

#### **Palavras-chave:**

Anatomia, sistema nervoso, nervos.

#### **Financiamento:**

CNPq e FAPERJ

## PÔSTER

### **Origem e ramos principais do plexo lombossacral do gambá-de-orelha-preta (*Didelphis aurita*)**

Thais Mattos Estruc (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil), Renata Medeiros do Nascimento (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil), Raquel Batista Junger de Carvalho (Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Teresópolis, RJ, Brasil), Paulo de Souza Junior (Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana, RS, Brasil), Marcelo Abidu Figueiredo (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil)

E-mail: [tm.estruc@gmail.com](mailto:tm.estruc@gmail.com)

O gênero *Didelphis* compreende os maiores marsupiais americanos vivos, sendo *Didelphis aurita* um marsupial neotropical que ocorre no leste do Brasil nos domínios da Mata Atlântica, sudoeste do Paraguai e nordeste da Argentina, sendo principalmente alopatrico ao longo de sua faixa de ocorrência. A versatilidade de movimentos dos membros pélvicos e cauda do *D. aurita* pode refletir uma constituição anatômica diferente do plexo lombossacral em relação ao que é conhecido para mamíferos cursoriais. O presente trabalho teve como objetivo caracterizar a origem dos nervos do plexo lombossacral em *D. aurita*. Foram utilizados 14 cadáveres adultos, sete machos e sete fêmeas, procedentes do Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO) e doados ao Departamento de Anatomia Animal e Humana da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), onde foram submetidos à fixação com solução de formaldeído à 10%. Os dois antímeros foram dissecados, resultando na análise de 28 plexos lombossacrais. O plexo lombossacral foi composto pelos ramos ventrais dos nervos espinhais de L3 até a S2 em 25 antímeros (89,29%), sendo todos os antímeros de fêmeas e 11 de machos (78,57%); e da L4 até S2 em três antímeros de machos (10,71%). Os nervos femoral e obturatório, em 26 antímeros (92,86%), apresentaram uma origem comum a partir da formação de um tronco. Esse tronco foi observado em três padrões de origem, compostos pelos ramos ventrais de L3 e L4 em 21 antímeros (75%); de L3, L4 e L5 em quatro antímeros (14,29%) e de L4 em um antímero (3,57%). Os nervos femoral e obturatório não apresentaram origem comum formando tronco em dois antímeros (7,14%), sendo as suas origens a partir de ramificações dos ramos ventrais de L4 e L5. No tronco lombossacral, composto pelos nervos isquiático e seus ramos, glúteo cranial, glúteo caudal e o nervo pudendo, foram observados dois padrões de origem, compostos pelos ramos ventrais de L5, L6 e S1 em 22 antímeros (78,57%), sendo 12 nas fêmeas (85,71%) e dez nos machos (71,43%); e de L4, L5, L6 e S1 em seis antímeros (21,43%), dois nas fêmeas (14,29%) e quatro nos machos (28,57%). O nervo reto caudal originou-se de S2 em 20 antímeros (71,43%), sendo 12 em fêmeas (85,71%) e oito em machos (57,14%); e de S1 e S2 em oito antímeros (28,57%), sendo dois em fêmeas (14,29%) e seis nos machos (42,86%). Observou-se que os nervos que formam o plexo lombossacral no *D. aurita* inervam a musculatura do membro pélvico, a região perineal e a cauda preênsil. Pesquisas de campo envolvendo o comportamento cursorial da espécie podem ajudar a compreender melhor a origem e o arranjo dos nervos, contribuindo para um melhor manejo e conservação da espécie.

#### **Palavras-chave:**

Didelphimorphia, sistema nervoso, anatomia.

#### **Financiamento:**

CNPq e FAPERJ

COMUNICAÇÃO ORAL

**Os gatos não são todos iguais... Investigando a morfologia craniana de um pequeno felino neotropical**

Raissa Prior Migliorini (Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil), Mauro Anderson da Silva Bossi (Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil), Rodrigo Fornel (Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Erechim, RS, Brasil), Carlos Benhur Kasper (Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil)

E-mail: [raissa.biopampa@gmail.com](mailto:raissa.biopampa@gmail.com)

O estudo da variação da forma dos mamíferos da ordem Carnivora tem importante papel na compreensão de uma variedade de processos biológicos, sendo o crânio uma das estruturas mais informativas. O gato-mourisco (*Herpailurus yagouaroundi*) é o mais distinto dos pequenos felinos Neotropicais. Sua ampla distribuição geográfica, desde o sul do Texas nos Estados Unidos até a província de Buenos Aires na Argentina, e variedade de habitats utilizados pela espécie permitem sugerir a existência de diferenças na morfologia do crânio ao longo dessa extensão. Assim, o objetivo deste trabalho foi testar a hipótese da existência de um padrão de diferenciação intraespecífica na morfologia do crânio do gato-mourisco, com fenótipos localizados como forma de adaptação local a diferentes ambientes, sendo seleção natural a força promotora predominante. Foram fotografados 59 crânios nas vistas ventral, dorsal e lateral de indivíduos adultos, depositados em coleções de 11 museus brasileiros. As fotos foram organizadas no programa tpsUtil 1.64 e os marcos anatômicos digitalizados no tpsDig 2.26, sendo então tratadas com técnicas de morfometria geométrica. Todos os espécimes possuíam localização conhecida, sendo agrupados de acordo com o bioma de origem (Amazônia: sete machos, cinco fêmeas e quatro indefinidos; Cerrado: dois machos, uma fêmea e dois indefinidos; Mata Atlântica: sete machos, seis fêmeas e 12 indefinidos; Pampa: seis machos, duas fêmeas e cinco indefinidos) para as subseqüentes análises estatísticas no programa R. O Teste-t mostrou que o crânio dos machos é significativamente maior que o das fêmeas. Baseado na ausência de dimorfismo sexual na forma pela Análise Multivariada da Variância, e interação não significativa ( $p > 0.05$ ) entre os fatores "sexo" e "bioma" pela Análise de Variância para o tamanho, machos, fêmeas e os indivíduos de sexo indefinido foram tratados juntos nas análises subseqüentes. A Análise de Variância mostrou diferença significativa para o tamanho do crânio entre biomas ( $p < 0.001$ ), sendo destacado pelo teste de Tukey que os espécimes da Amazônia são maiores do que os dos demais biomas. Quanto à forma, a Análise Multivariada de Variância revelou que os indivíduos do Cerrado são significativamente diferentes em relação à Mata Atlântica e Pampa pela vista lateral do crânio, apresentando um rostro ligeiramente mais longo e estreito e arcos zigomáticos menos robustos. Possivelmente as diferenças de tamanho estejam relacionadas à disponibilidade e tamanho diferenciados dos recursos de cada bioma, sendo um crânio maior reflexo de consumo de presas maiores. Mesmo apenas os indivíduos do Cerrado apresentando diferença de forma em uma vista do crânio, a hipótese dos fenótipos localizados (estruturados por bioma) foi confirmada. As características distintas deste ambiente poderiam estar exercendo pressões seletivas suficientes para distinguir estes espécimes. Porém, devido à flexibilidade ecológica, capacidade de dispersão da espécie, e da alta consistência da forma do crânio inerente da família Felidae em suportar certa variabilidade morfológica sem perder a funcionalidade, esta poderia ser uma flutuação fenotípica fixada. Dados básicos da ecologia do gato-mourisco ainda são necessários, bem como amostragens maiores que abranjam outros ambientes, de forma a melhorar nossa compreensão dos processos evolutivos envolvidos na variação morfológica da espécie.

**Palavras-chave:** Amazônia, Cerrado, Felidae, *Herpailurus*, morfometria geométrica

## PÔSTER

### Postcranial measures in the taxonomy of the genus *Mazama* (Artiodactyla; Cervidae)

Eluzai Dinai Pinto Sandoval (UNESP, Jaboticabal, SP, Brasil), Gabrielle Queiroz Vacari (UNESP, Jaboticabal, SP, Brasil), Mar Roldan (UNESP, Jaboticabal, SP, Brasil), José Maurício Barbanti Duarte (UNESP, Jaboticabal, SP, Brasil)

E-mail: [gabrielle\\_g12@hotmail.com](mailto:gabrielle_g12@hotmail.com)

The genus *Mazama* is a robust example of an adaptive convergence process in mammals, presenting all the species a great morphological similarity with a small to medium body size and simple, straight, short and spit-shaped antlers. Although individual variations exist among these species, it is very difficult to identify them using corporal biometry and cranial features according to previously published studies. However, the use of post-cranial measures has not been addressed before, casting doubts about the presence of some particular characteristics that could assist in the identification of these species. Therefore, the present study was designed to evaluate different post-cranial bones measurements as a novel approach for the *Mazama* species identification. The work included a total of 23 post-cranial measures from different bones, such as the atlas, axis, humerus, radius, ulna, scapula, femur, pelvis and sacrum from 50 individuals belonging to the genus *M. nana* (3), *M. gouazoubira* (11), *M. nemorivaga* (7), *M. temama* (4), *M. pandora* (1), *M. bororo* (7) and *M. americana* (17). All of them present at the Museum of the Deer Research and Conservation Center. We carried out a Principal Components Analysis (PCA) and a cluster analysis (based on the UPGMA method) using two criteria: the first one, characterizing a single matrix with all the measurements performed and, the second one, analyzing each bone independently to be able to find possible clustering patterns. Concerning the first criterion, the results obtained from the distance tree showed two large groups associated with the body size. One of them represented by *M. americana* and two individuals belonging to the *M. bororo* species, and the other group formed by the small-sized species (*M. nana*, *M. nemorivaga*, *M. gouazoubira*, *M. temama*), *M. pandora* and four individuals of *M. bororo* species. It was not possible to separate the species within the subgroups, observing a smaller proximity among individuals from different species in comparison to individuals belong to the same one. The cluster analysis made for each measure considered separately did not discriminate the size nor differentiate the species between groups. A different result was obtained in the principal component analysis (PCA) where it was possible to visualize a pattern of morphological groups that separated each species, excepting *M. temama*, with 81.69% of the variance characterizing the first component by the measured greatest femur length and greatest pelvis length. The 6.55% of the variation characterized the second component represented by the measurement ulna greatest length. Thus, we conclude that post-skull measurements are a promising tool in the discrimination and taxonomy of *Mazama* species.

#### Palavras-chave:

Neotropical cervids, taxonomy, zoology, morphology.

#### Financiamento:



## PÔSTER

### Preás (*Cavia aperea*) apresentam mudança morfológica rápida?

Thuany Regina Milesi (Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Erechim, RS, Brasil), Rodrigo Fornel (Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Erechim, RS, Brasil)

E-mail: [thuryba@hotmail.com](mailto:thuryba@hotmail.com)

Atualmente, os impactos antrópicos exercem enorme efeito sobre o ambiente. Organismos que conseguem responder a esses impactos possuem grande vantagem adaptativa. Roedores são bons modelos para estudos de alterações fenotípicas, devido sua capacidade de adaptação e alta variação morfológica. Contudo, trabalhos estudando mudança morfológica rápida são mais frequentes em ilhas do que em continentes. Esse tipo de estudo é importante para ressaltar os possíveis efeitos do Antropoceno sobre os organismos. O presente trabalho avaliou se há mudança de forma e tamanho do crânio de *Cavia aperea* nos últimos 100+ anos. A amostra provém de coleções científicas e consiste de 56 crânios de *C. aperea* coletados no norte da Argentina desde 1900. O espaço de tempo de 119 anos foi dividido em 4 períodos: 1900-1929 (N=7), 1930-1959 (N=12), 1960-1989 (N=24) e 1990-2019 (N=13). Os crânios foram comparados através de procedimentos de morfometria geométrica. Estes foram fotografados na vista dorsal, com uma distância padrão de 18cm e 31 marcos anatômicos foram digitalizados sobre cada indivíduo. Esses marcos foram sobrepostos através de GPA (Análise Generalizada de Procrustes) para remoção dos efeitos não relacionados a forma. O tamanho do centroide foi utilizado como variável de tamanho e os resíduos de Procrustes com variável de forma. Os grupos de indivíduos foram comparados entre si quanto ao tamanho, através de teste de Kruskal Wallis. Foi feita análise de alometria para verificar se a variação de forma é direcionada pela variação de tamanho. Quanto à forma, os grupos foram comparados através de PCA (Análise de Componentes Principais), MANOVA (Análise Multivariada da Variância) e CVA (Análise de Variáveis Canônicas). Todas as análises foram realizadas na plataforma R. Não foi observada diferença significativa de tamanho entre os grupos. Foi observada presença de alometria, assim, as demais análises foram conduzidas após a remoção do efeito alométrico. Não houve estruturação na forma do crânio entre os períodos, pois foi observada uma grande sobreposição na PCA. Não foi constatada diferença de forma entre os períodos. A CVA também apresentou grande sobreposição no espaço de forma. Portanto, os indivíduos não apresentam alterações de tamanho nem de forma entre os períodos avaliados. O tempo e os impactos antrópicos desse período parecem não ser fatores direcionadores para a variação morfológica de *C. aperea* na Argentina. Ou ainda, esse período pode não ser tempo o suficiente para que ocorra uma resposta na morfologia frente aos efeitos do Antropoceno. Assim, é possível afirmar que esses indivíduos não apresentam mudança morfológica rápida. Por fim, conclui-se que crânios de *C. aperea* coletados no início do século XX podem ser comparados com material atual, sem que o tempo atue como um viés.

#### Palavras-chave:

Morfometria geométrica, Alteração fenotípica, Antropoceno, Evolução.

#### Financiamento:

Apoio CAPES e CNPq

## PÔSTER

### **Primeiro registro de leucismo em morcego da espécie *Macrophyllum macrophyllum* (Schinz, 1821)**

Wesley Silva de Almeida (Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, MA, Brasil), Henrique Morais Menezes (Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, MA, Brasil), Jefferson da Silva Cavalcante (Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, MA, Brasil), Aline Damacena dos Santos (Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, MA, Brasil), Ciro Líbio Caldas dos Santos (Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, MA, Brasil)

E-mail: [uezy01@gmail.com](mailto:uezy01@gmail.com)

O leucismo é uma anomalia na pigmentação dos animais, que consiste na perda parcial da cor natural da espécie em certas regiões do corpo ou em todo o corpo, exceto nos olhos e/ou extremidades corpóreas. Já no albinismo, além da pele e mucosas a cor dos olhos também é afetada. Na literatura, 67 espécies de morcegos foram reportadas com a mutação, sendo um fenômeno pouco comum em morcegos. *Macrophyllum macrophyllum* é uma espécie de morcego de pequeno porte, caracterizado pelas orelhas bem desenvolvidas, separadas e pontudas, folha nasal relativamente grande e com quilha mediana conspícua. É facilmente reconhecido pela cauda e membrana interfemural bem desenvolvidas, possuindo na face ventral fileiras longitudinais de denticulos dermais. Esta espécie possui distribuição em todo o leste da América Central e América do Sul. No Brasil já foi observada no AC, AM, AP, BA, ES, GO, MG, PR, RJ e SP. Através dos dados obtidos em campo, este trabalho tem como objetivo relatar o primeiro caso de leucismo em *M. macrophyllum* na literatura científica. Realizamos o estudo de maio de 2018 a abril de 2019, em uma galeria de linha férrea localizada no município maranhense de Governador Edison Lobão (5°40'05.2"S, 47°27'00.9"W). Os morcegos foram capturados usando redes de neblina armadas em um dos lados da galeria, enquanto a outra abertura era fechada com uma lona. Os testemunhos foram incorporados à Coleção de Zoologia da Universidade Federal do Maranhão, Campus Imperatriz. Foram capturados sete morcegos da espécie *M. macrophyllum*, todos machos, com ocorrência de duas recapturas nos meses de janeiro e março de 2019. Observamos características de leucismo em um indivíduo macho adulto, capturado em 18 de agosto de 2018, com as seguintes medidas: antebraço - 35 mm; tibia - 15 mm; orelha - 9 mm; cauda - 35 mm; e, peso de 8 g. No espécime, o leucismo se expressou claramente, a cor da pelagem completamente branca, com os olhos de coloração negra, patágio parcialmente despigmentado e unhas levemente rosadas. Na natureza a ocorrência de leucismo deve ocorrer numa frequência inferior a 1% e é menos frequente em animais de vida livre. O leucismo ocorre devido a expressão de alelos recessivos, sendo mais frequente o surgimento de indivíduos leucísticos em populações pequenas e isoladas. Além da redução de variabilidade genética e aumento de homozigose, fatores como a deficiência nutricional e contaminação ambiental também podem ser relacionados ao leucismo. Colônias de *M. macrophyllum* são pouco comuns e de poucos indivíduos, podendo aumentar a probabilidade de leucismo por endogamia. Não há consenso sobre quais fatores influenciam o surgimento da anomalia em populações selvagens e sua relação aos aspectos ecológicos. Destaca-se, assim, a necessidade de coleta de amostras de material genético destes espécimes, a fim de permitir maior compreensão sobre os processos genéticos e ecológicos relacionados.

#### **Palavras-chave:**

Amazônia, albinismo, abrigo artificial.

#### **Financiamento:**

## PÔSTER

### **Variação da forma do crânio de morcegos da família Phyllostomidae está correlacionada com a dieta?**

Letícia Campos Guimarães (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Luisa Aguiar Machado (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Julia Klaczko (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil)

E-mail: [leleticia.campos@gmail.com](mailto:leleticia.campos@gmail.com)

Phyllostomidae é a maior e mais diversa família de morcegos das Américas Central e do Sul. Apresenta 53 gêneros com as mais diferentes especializações alimentares, sendo encontradas espécies insetívoras, carnívoras, frugívoras, granívoras, nectarívoras e hematófagas, além das dietas mistas. O objetivo desse estudo foi descrever a forma dos crânios de morcegos desta família utilizando o método de morfometria geométrica e averiguar se os diferentes hábitos alimentares têm correlação com a forma geral do crânio. Para isso, foram analisadas fotos laterais de machos de 18 espécies diferentes, representando 15 gêneros. Todas as dietas presentes na família foram representadas, com pelo menos duas espécies por dieta. Obtivemos entre 2 e 5 crânios por espécie, dependendo da disponibilidade na coleção, totalizando 68 amostras. Em cada crânio, foram digitalizados 10 marcos e 8 semi-marcos no programa TPSdig. As análises de morfometria geométrica: Procrustes e Análise de Componente Principal foram feitas no programa MorphoJ. Para compreender a relação da filogenia com a forma, foi plotada a árvore filogenética no espaço da forma. As análises indicam que os primeiros dois componentes principais correspondem a aproximadamente 75% da variância total. Quanto à forma do crânio, indivíduos localizados na porção positiva do eixo PC1 apresentaram a região facial do crânio comprimida, enquanto os localizados na porção negativa do eixo da PC1 apresentaram evidente alongamento da parte anterior do crânio, enquanto a mais posterior do crânio é achatada. O eixo do PC2 mostra que os indivíduos próximos a região positiva apresentam um alongamento da parte rostral do crânio, com o osso nasal medialmente curvado. Já, os indivíduos localizados na PC2 negativa tiveram a altura total do crânio aumentada. Analisando a filogenia no espaço da forma, apenas dois clados se destacam entre o emaranhado de nós, o formado pelas espécies de morcegos hematófagos e pelas espécies nectarívoras. Os resultados do teste Procrustes ANOVA não indicaram relação entre tamanho do crânio (medido pelo centroide) e dieta ( $p=0,9043$ ), enquanto existe uma forte relação entre a do crânio e a dieta ( $p<0,0001$ ). Assim, nossos resultados sugerem que a dieta está correlacionada com a forma do crânio de morcegos da família Phyllostomidae, mas não o seu tamanho.

#### **Palavras-chave:**

Phyllostomidae, morfometria geométrica

#### **Financiamento:**

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Variação morfométrica de vértebras lombares em Echimyidae (Hystricognathi, Rodentia)**

Thomas Furtado da Silva Netto (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil),

William Corrêa Tavares (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Duque de Caxias, RJ, Brasil)

E-mail: [thonetto@gmail.com](mailto:thonetto@gmail.com)

A família Echimyidae (ratos-de-espinho, *hutias* e ratão-do-banhado) iniciou sua diversificação no Mioceno e hoje compreende cerca de 100 espécies viventes, 28 gêneros distribuídos em 5 principais clados: Echimyini, Myocastorini, Euryzygomatomyinae, Carterodontinae, Capromyinae, os quais incluem linhagens fossoriais, ambulatoriais, arborícolas e semi-aquáticas, tornando-a a família de roedores caviomorfos com maior diversidade ecológica e riqueza de espécies. Deste modo, os equimídeos compõem um modelo promissor para compreendermos como fatores filogenéticos e ecológicos associados à locomoção interferem na evolução do esqueleto pós-craniano. Nos mamíferos, as vértebras lombares, em associação com uma musculatura especializada, são importantes para a sustentação, realização de movimentos de flexão e extensão do tronco, e transferência de forças da região sacro-ílica para a região anterior do corpo durante a locomoção. Portanto, hipotetizamos que as vértebras lombares dos equimídeos reflitam morfologicamente as diferentes demandas biomecânicas dos hábitos locomotores assim como sua história filogenética. Para testar esta hipótese, foram examinados 151 espécimes de 15 gêneros e 23 espécies. A penúltima vértebra lombar de cada espécime foi fotografada em vista lateral para ser submetida a análises de morfometria geométrica bidimensional. Após projetarmos 13 landmarks nas fotografias, realizamos uma Análise de Procrustes, seguida de uma Análise de Componentes Principais, para identificar os eixos de maior variação morfométrica. Em seguida utilizamos o método de *K* de Bloomberg em associação com a mais recente filogenia com o tempo de divergência mais completa a nível de espécie para testar a existência de sinal filogenético. O primeiro componente principal (PC1) explicou 39,5% da variação de forma. Ao longo de PC1 observou-se uma grande sobreposição entre os gêneros bem como entre principais clados de Echimyidae, sugerindo que a variação morfométrica não é fortemente estruturada pela filogenia. Em contraste, os hábitos arborícola e ambulatorial mostraram-se completamente diferenciados ao longo deste eixo, enquanto os fossoriais e semi-aquáticos apresentaram-se em uma região intermediária, o que indica a presença de um importante componente ecológico na estruturação da forma da vertebra lombar. Os grids de transformação de PC1 mostram que as espécies ambulatoriais se diferenciam das arborícolas principalmente por possuírem o espinho neural mais elevado dorso-ventralmente, estreito antero-posteriormente e projetado cranialmente. Estas características conferem aos ambulatoriais uma maior amplitude no movimento de flexão-extensão do tronco, importante para a locomoção cursorial. Por outro lado, a condição oposta encontrada nos arborícolas restringe tal movimento, mas confere maior área para inserção muscular, importante para sustentação do tronco. Ao longo de PC2, que explicou 21,2% da variação de forma, houve uma grande variação intraespecífica e ampla sobreposição entre gêneros, entre os principais clados e hábitos locomotores. Estes resultados, em associação com os obtidos no grid de transformação, mostram que existe uma ampla variação intraespecífica no comprimento do processo acessório da vértebra lombar, sem evidente correlação ecológica. Com um valor de  $K=0,85$  ( $p=0,001$ ) obtido a partir das coordenadas de Procrustes, os resultados sugerem que há moderado componente filogenético na variação morfométrica da penúltima vértebra lombar em Echimyidae contrastando com importantes especializações locomotoras.

#### **Palavras-chave:**

Caviomorpha, esqueleto axial, locomoção, lombar, ratos-de-espinho, ratão-do-banhado.



**Financiamento:**

CAPES (Bolsa de mestrado)

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Variação na pelagem e reprodução de *Marmosa paraguayana* e *Didelphis aurita* (Mammalia, Didelphimorphia)**

Marjorie Baesso (UFRJ, Macaé, RJ, Brasil), Pablo Rodrigues Gonçalves (UFRJ, Macaé, RJ, Brasil),  
Caryne Braga (UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [marjorierangelbaesso@gmail.com](mailto:marjorierangelbaesso@gmail.com)

Marsupiais tem despertado grande interesse desde sua descoberta no século 16 devido à sua gestação extremamente curta, em que os filhotes nascem precocemente e completam seu desenvolvimento presos às tetas da mãe. O contato íntimo da fêmea com os filhotes geralmente causa alterações de coloração e densidade de pelos na região inguinal de fêmeas desse grupo. Este padrão de variação tem sido descrito com base em espécimes depositados em coleção, mas nenhuma avaliação tem sido feita até o momento em estudos de campo. Avaliar animais monitorados em campo é essencial para observar as condições do mesmo indivíduo antes e depois da reprodução, e para avaliar se o padrão é similar em espécies com e sem marsúpio. Nesse estudo apresentamos resultados preliminares de um estudo que busca descrever o padrão de variação na morfologia e coloração dos marsupiais *Marmosa paraguayana* (sem marsúpio) e *Didelphis aurita* (com marsúpio). Foram monitorados em campo oito fêmeas de *D. aurita* (nove capturas) e 17 fêmeas de *M. paraguayana* (19 capturas). O monitoramento ocorreu ao longo de duas campanhas de sete dias cada na Reserva Biológica de Poço das Antas (outubro de 2018 e fevereiro de 2019) e duas na Reserva Biológica União (janeiro e abril de 2019) (estado do Rio de Janeiro). Foram avaliadas também 35 fêmeas de *M. paraguayana* e 30 de *D. aurita* na coleção de mamíferos do NUPEM/UFRJ, coletados na mesma região do monitoramento. Os animais foram alocados em sete classes etárias com base na erupção e desgaste dentário segundo Tribe (1990) e foram descritas as variações na cor (segundo Ridgway, 1912) e na densidade de pelos da região inguinal. As frequências das condições da região inguinal de fêmeas examinadas em campo e na coleção foram relacionadas com as idades e com o estágio reprodutivo para determinar a idade de início da reprodução e a estação reprodutiva. Foram identificadas 11 fêmeas de *D. aurita* com filhotes no segundo semestre (36% da amostra de coleção) dos anos disponíveis na coleção e apenas duas com filhotes no primeiro semestre (7%), ambas em fevereiro de 2018. Para *M. paraguayana* foram identificadas quatro fêmeas com filhotes: três em outubro de 2014 (8%) e uma em outubro de 2015 (3%). A reprodução ocorreu a partir da classe de idade seis para ambas espécies. Quando não-reprodutivas, fêmeas adultas de *M. paraguayana* apresentam pelos inguinais monocores de cor *marguerite yellow* e em elevada densidade. Já na fase reprodutiva, as fêmeas tendem a apresentar coloração *colonial buff* e densidade de pelos mais baixa na região inguinal. *Didelphis aurita* não apresentou um padrão claro de coloração inguinal associada à reprodução, mas a densidade de pelos variou da mesma forma que em *M. paraguayana*. Os dados revelam uma estação reprodutiva bem marcada para *M. paraguayana* em outubro, e um período de reprodução concentrado no segundo semestre para *D. aurita*. A variação na pelagem inguinal em resposta a reprodução é mais perceptível para *M. paraguayana*, espécie que não apresenta marsúpio.

#### **Palavras-chave:**

Marsupial, classe etária, região inguinal, estação reprodutiva, coloração da pelagem.

#### **Financiamento:**

Dados gerados no âmbito do Projeto de P&D Conectividade da Paisagem - PETROBRAS/CENPES.



**BIOGEOGRAFIA  
MACROECOLOGIA**

---

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **A influência de eventos biogeográficos e climáticos do pleistoceno sobre estruturação genética de quirópteros: estudo de caso com *Carollia perspicillata* (Linnaeus, 1759)**

Felipe Pessoa da Silva (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Lucas Gonçalves da Silva (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Martin Alejandro Montes (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Ana Cristina Lauer Garcia (Universidade Federal de Pernambuco - Centro Acadêmico de Vitória, Vitória de Santo Antão, PE, Brasil)

E-mail: [felipe.pessoas@gmail.com](mailto:felipe.pessoas@gmail.com)

Eventos geológicos e climáticos passados foram responsáveis por moldar os padrões que observamos na distribuição da biodiversidade Neotropical. Nesta região se destacam processos como o soerguimento dos Andes, a união das Américas através do Istmo do Panamá e os ciclos glaciais-interglaciais do Pleistoceno. As consequências desses eventos na variação genética de diversos grupos zoológicos vêm sendo estudadas através de análises filogeográficas e de mudanças distribucionais no passado. *Carollia perspicillata* é uma espécie de morcego filostomídeo que se distribui desde o México até o norte da Argentina e está presente em quase todos os biomas do neotrópico. É uma espécie de hábito frugívoro, com papel fundamental na dispersão de sementes. O presente estudo objetivou investigar a história demográfica de *C. perspicillata*, a partir de seu padrão de distribuição atual, visando compreender como eventos biogeográficos e climáticos passados afetaram a filogeografia e sua variabilidade genética. Para as análises filogeográficas foram utilizadas 82 sequências do gene mitocondrial *CytB* disponíveis no Genbank, além de 5 sequências de outras espécies do gênero *Carollia* e 3 de representantes de *Glyphonictoris*. Essas sequências foram alinhadas utilizando o software MEGA X e os dendrogramas foram construídos utilizando análises de Máxima Verossimilhança, *Neighbour Joining* e Inferência Bayesiana. O modelo evolutivo das sequências foi obtido utilizando o software JModeltest. Para datação do tempo de divergência das linhagens foi utilizado o software BEAST 2.5. A estruturação genética foi testada utilizando análise de AMOVA e o teste de mudanças nos tamanhos populacionais foi realizado no software Arlequin 3.5. Os cenários biogeográficos foram avaliados através do método de Aproximação Bayesiana Computacional (ABC) no software DIYABC v2.0.3. Além disso, foi estimada a história demográfica e evolutiva da espécie no presente e em três cenários passados (Último Interglacial [UI] ~120.000 anos; Último Máximo Glacial [UMG] ~21.000; e Holoceno Médio [HM] ~6.000), através do algoritmo de máxima entropia (Maxent), associando ocorrências da espécie com variáveis ambientais. As análises filogeográficas, as filogenias e a estruturação ( $F_{st}=0.5842$ ) identificaram três diferentes linhagens: (1) Porções norte da Floresta Atlântica e da Amazônia; (2) América Central e porção sul da Amazônia; (3) porção sul da Floresta Atlântica. O tempo de divergência entre os grupos ocorreu no Pleistoceno, com origem das linhagens há 2.18 (1.57-2.65) milhões de anos. Os testes de neutralidade indicaram expansão populacional recente para a espécie como um todo ( $D = -1.56351$ ,  $p=0.023$ ) e para cada um dos três grupos testados (1 -  $D = -1.97696$ ,  $p=0.009$ ; 2 -  $D = -1.2476$ ,  $p=0.1$ ; 3 -  $D = -2.34678$ ,  $p=0.001$ ). Baseado nas análises de ABC, a população 3 é fruto de um processo de mistura entre as populações 1 e 2 durante o Pleistoceno. Os modelos geográficos identificaram uma expansão das áreas adequadas para ocorrência da espécie durante a transição do UMG para o HM, o que concorda com o cenário de colonização recente e expansão da população 3, a partir dos grupos 1 e 2. Esses resultados ajudam a compreender sobre a história evolutiva de *C. perspicillata*, assim como as consequências genéticas dos ciclos de mudanças climáticas sobre a biodiversidade Neotropical.



**Palavras-chave:**

Flutuações Climáticas, Modelagem de Nicho Ecológico, Filogeografia, Chiroptera.

**Financiamento:**

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco - FACEPE

## PÔSTER

### **A influência do cenário de desmatamento da floresta amazônica sobre a distribuição e o status de conservação de duas espécies endêmicas de uacaris (*Cacajao calvus* e *C. hosomi*)**

Felipe Pessoa da Silva (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Isabella Ribeiro Carlos (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Déborah Maria Soares Ramos (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Vilton Edson Figueirôa de Moura (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Joel Francolino da Silva Junior (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Martin Alejandro Montes (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Lucas Gonçalves da Silva (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil)

E-mail: [felipe.pessoas@gmail.com](mailto:felipe.pessoas@gmail.com)

O acelerado processo de desmatamento de biomas florestais configura uma das principais ameaças a espécies dependentes desse tipo de ambiente. Nesse contexto, a floresta Amazônica é o bioma que mais sofre com a acelerada supressão de grandes áreas florestais, colocando em risco diversas espécies de mamíferos. O uacari-branco (*Cacajao calvus*) e o uacari-preto (*Cacajao hosomi*) são espécies de primatas endêmicos da Floresta Amazônica, ocorrendo no Brasil, Venezuela, Peru, Equador e Colômbia. Essas espécies habitam preferencialmente florestas primárias, especialmente áreas de terras firmes e alagáveis dos ecossistemas de várzea. Até o momento, pouco se sabe sobre seus padrões de distribuição geográfica. De acordo com a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), ambas as espécies constam na categoria “vulnerável”, sofrendo diretamente com a perseguição humana e processos de destruição de habitats florestais. Os objetivos do presente estudo foram: construir modelos de distribuição geográfica para essas duas espécies de primatas; realizar uma análise comparativa entre as extensões geográficas de ambas as espécies; além de verificar a sua vulnerabilidade à perda de habitat considerando o cenário de desmatamento do bioma Amazônia. Foram obtidos pontos de ocorrência de ambas as espécies-foco em bases de dados como o Portal da Biodiversidade do ICMBio, SpeciesLink e GBIF. Os pontos de ocorrência e um conjunto de 36 variáveis ambientais bioclimáticas e topográficas foram às bases para construção dos modelos de distribuição geográfica através do algoritmo de máxima entropia (Maxent). A sobreposição dos modelos foi analisada através do software ENMTools e dos polígonos de distribuição válidos da IUCN. A influência do cenário de desmatamento da Amazônia foi analisada através da projeção dos modelos gerados na estimativa de cobertura vegetal para o ano 2050. No total, foram obtidos 34 registros para *C. calvus* e 36 para *C. hosomi*, compreendendo grandes extensões de área onde previamente as espécies não estavam documentadas. Os modelos de distribuição gerados foram considerados excelentes, com *area under curve* (AUC) de 0.976 para *C. calvus* e 0.988 para *C. hosomi*. As espécies apresentaram uma baixa sobreposição de nicho ecológico variando de 11% a 33% ( $D = 0.11$ ;  $I = 0.33$ ;  $RR = 0.29$ ), indicando majoritariamente alopatria na região amazônica. A variável mais influente para a construção dos modelos de ambas as espécies foi a temperatura média do trimestre mais frio (Bio11), indicando que essa variável possui influência direta no padrão de distribuição desses primatas. Além disso, analisando-se os modelos gerados nos cenários de desmatamento da Amazônia, nossos resultados indicam uma redução de cerca de 50% de área florestada para *C. calvus* e de 20% para *C. hosomi* até o ano 2050. Por fim, o presente trabalho atualiza consideravelmente os polígonos atuais de distribuição de ambas as espécies e pode subsidiar, de forma importante, estratégias de conservação desses vulneráveis primatas amazônicos.



**Palavras-chave:**

Amazônia, Conservação, Ecologia da paisagem, primatas.

**Financiamento:**

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco – FACEPE.

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **As cores da mastofauna sul-americana: padrões biogeográficos, ecológicos e genéticos de fenótipos polimórficos**

Lucas Gonçalves da Silva (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Martín Alejandro Montes (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil)

E-mail: [lucas\\_gonc@yahoo.com.br](mailto:lucas_gonc@yahoo.com.br)

A conservação da biodiversidade deve incluir variações polimórficas potencialmente relevantes para a ecologia evolutiva das espécies, especialmente no que tange à adaptação a determinadas características ambientais. Fenótipos polimórficos são comuns em diversos grupos de mamíferos no mundo todo, podendo apresentar relevância adaptativa em determinadas condições ecológicas e em diferentes habitats. Diversos casos de fenótipos polimórficos geneticamente controlados como o melanismo, leucismo, albinismo e piebaldismo/hipopigmentação ainda não foram mapeados de forma sistemática em populações naturais, apesar de recorrentes em mamíferos neotropicais. Alguns grupos de mamíferos já possuem casos pontuais descritos para polimorfismos de coloração, especialmente os carnívoros e os quirópteros. O presente estudo investigou de forma sistemática a distribuição espacial de fenótipos polimórficos em diversas espécies de mamíferos da América do Sul, objetivando identificar sua presença em diferentes biomas, a sua atual representação em áreas protegidas e aspectos biológicos relacionados com a atuação da seleção natural sob diferentes características ambientais. Os dados foram obtidos através de amostragens em campo, levantamos bibliográficos e registros pontuais em bases de dados públicas. Esses registros geográficos de cada tipo de fenótipo de coloração foram inseridos em mapas dos distintos biomas da América do Sul e os padrões geográficos encontrados foram analisados de acordo com as características de herança genética de cada cor. Foram encontrados fenótipos polimórficos em mais de 40 espécies de mamíferos da América do Sul, representantes das ordens Carnivora, Perissodactyla, Artiodactyla, Pilosa, Chiroptera, Rodentia, Marsupialia, Cetacea e Primates. Os registros foram mais comuns em carnívoros (16 espécies), apresentando diversas espécies com registros de melanismo e leucismo, e quirópteros (17 espécies), com diversos registros especialmente de albinismo e piebaldismo. Esses registros foram coletados em conformações de habitats específicas, indicando que a presença de fenótipos polimórficos é influenciada pela ação da seleção natural sobre padrões de coloração geneticamente controlados. Especialmente os casos de melanismo que apresentam herança dominante, os animais escuros possuem alta frequência em populações naturais (casos da onça-pintada *Panthera onca*, gato-mourisco *Herpailurus yagouaroundi* e gato-do-mato-grande *Leopardus geoffroyi*). Já a maioria dos casos de melanismo, e os demais casos de leucismo, albinismo e piebaldismo, de presumida herança recessiva, são raros, pontuais e de baixíssima frequência na natureza. Hipóteses clássicas de associação das cores de animais endotérmicos com conformações de habitat (tal como a conhecida 'Regra de Gloger') são perfeitamente aplicáveis para fenótipos polimórficos em mamíferos sul-americanos. Além disso, a maioria dos animais com polimorfismos de coloração foi obtida em áreas protegidas, evidenciando a importância dessas áreas para a manutenção das características raras de coloração em populações naturais. O estudo caracteriza-se por ser o primeiro mapeamento biogeográfico conjunto de fenótipos polimórficos em diversas espécies de mamíferos, e representa um avanço importante na pesquisa e na conservação de colorações icônicas da fauna.

#### **Palavras-chave:**

Coloração, polimorfismo, seleção natural, herança genética, habitats.





**Financiamento:**

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco – FACEPE.

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Bases ecológicas e evolutivas do comportamento agressivo intraespecífico dos mamíferos**

Mayane Alves Andrade (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil), Diene Oliveira Santos (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil), Guilherme Gerhardt Mazzochini (Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil), Pablo Ariel Martinez (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil)

E-mail: [m.ayandrade@hotmail.com](mailto:m.ayandrade@hotmail.com)

Um dos grandes desafios dos estudos macroecológicos é entender os padrões da biodiversidade em grandes escalas a partir dos processos que ocorrem em escalas menores. Diversas relações entre os traços morfofisiológicos das espécies e fatores que atuam em grandes escalas espaciais e temporais estão bem caracterizados pela macroecologia. Entretanto, existe uma lacuna de conhecimento acerca dos fatores que modulam o comportamento das espécies. A agressividade em animais, definida como um comportamento violento que aumenta as chances de um indivíduo matar ou lesionar outro da mesma espécie, pode ter influência genética e hormonal, sendo importante quando recursos são escassos. Portanto, tanto fatores ecológicos (recurso alimentar e fotoperíodo) quanto evolutivos (história filogenética) podem modular o grau de agressividade das espécies. Desse modo, analisamos se a sazonalidade do fotoperíodo, a disponibilidade de alimento e a história evolutiva afetam, diferencialmente e em conjunto, este comportamento a nível global. Obtivemos dados de agressividade de 952 espécies de mamíferos terrestres e construímos um mapa global de agressividade estimando a média de agressividade para cada quadrícula do mapa. Realizamos regressões múltiplas com filtros espaciais e filogenéticos para desvendar o efeito da sazonalidade do fotoperíodo, da disponibilidade de alimento e da história evolutiva no nível da agressividade das espécies em escala global. As análises foram feitas a nível global e de biomas (Deserto, Savana e Floresta). Nossos resultados evidenciam que as regiões fora da zona tropical (acima ou abaixo de 20° N e S) apresentam maiores graus de agressividade. Foi observado um aumento da agressividade em regiões com maior sazonalidade de fotoperíodo e menor produtividade primária líquida ( $p < 0.001$ ). Nesse sentido, dias mais curtos levam a um maior período de degradação da melatonina, processo que intensifica a agressividade. Já em regiões pouco produtivas, recursos alimentares podem ser menos abundantes e situações de escassez ou agrupamento dos recursos alimentares podem levar a uma maior competição e agressividade. Não foi observado efeito do fotoperíodo no bioma Savana ( $p = 0.0835$ ), possivelmente, por causa da sua localização em regiões tropicais, o que implica em uma pequena variação da duração do dia ao longo do ano. Cerca de 90 % da variância total da agressividade é explicada pelos fatores ambientais e filogenéticos. As variáveis ambientais, isoladamente, não exercem efeito no Deserto e na Savana. A história evolutiva apresenta um efeito mais forte na Savana. Este resultado pode ser explicado pela história biogeográfica deste bioma localizado em Madagascar e Austrália, sendo responsável pela presença de grupos endêmicos fortemente agressivos (ex. lêmures). Por outro lado, o efeito combinado da história filogenética e contexto ambiental parece ser o principal mecanismo modulador da agressividade na Floresta e no Deserto, evidenciando a influência das bases genéticas e ambientais no nível de agressividade assim como qualquer outro fenótipo. Nossos resultados evidenciam pela primeira vez o padrão global de agressividade e os possíveis mecanismos ecológicos e evolutivos.

#### **Palavras-chave:**

Comportamento animal; Fotoperíodo; História Filogenética; Macroecologia; Recurso Alimentar.

#### **Financiamento:**

COPES e CNPq

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Comparando padrões filogeográficos em três espécies simpátricas de ratos-de-espinho (Rodentia: Echimyidae: Proechimys) da Amazônia Ocidental**

Jeronymo Dalapicolla (Departamento de Ciências Biológicas, Escola Superior de Agricultura, Piracicaba, SP, Brasil), Joyce Rodrigues Prado (Departamento de Ciências Biológicas, Escola Superior de Agricultura, Piracicaba, SP, Brasil), Alexandre Reis Percequillo (Departamento de Ciências Biológicas, Escola Superior de Agricultura, Piracicaba, SP, Brasil), L. Lacey Knowles (Department of Ecology and Evolutionary Biology, Museum of Zoology, University of Michigan, Estados Unidos)

E-mail: [jdalapicolla@gmail.com](mailto:jdalapicolla@gmail.com)

A Amazônia Ocidental é uma das áreas menos estudadas e mais diversificadas da região Neotropical e a história evolutiva dos elementos que a compõem ainda está longe de ser totalmente compreendida. A fim de contribuir com esse entendimento, nós estudamos a estruturação genética de três espécies simpátricas do gênero *Proechimys* nesta região: *P. brevicauda*, *P. simonsi*, e *P. steerei*. Essas espécies ocupam micro-habitats diferentes (*P. brevicauda* e *P. simonsi* habitam florestas de terra-firme e *P. steerei* florestas de várzea). Desta forma, testamos duas hipóteses: (i) a estruturação genética em espécies simpátricas seria principalmente influenciada pela escala regional, apresentando os mesmos padrões filogeográficos devido à história comum do espaço geográfico; e (ii) a estruturação genética seria principalmente influenciada em escala local pelos diferentes micro-habitats em que as espécies simpátricas habitam, apresentando assim padrões filogeográficos discordantes. Empregando a técnica de *ddRAD-Sequencing* nós identificamos polimorfismos de nucleotídeo único (SNP) em 17 indivíduos de *P. brevicauda* (5.050 SNP), 20 de *P. simonsi* (4.629 SNP), e 15 de *P. steerei* (5.819 SNP). Estimamos a estruturação genética (*F<sub>st</sub>*) para cada espécie e testamos qual modelo de diversificação explicaria melhor o padrão de diversidade genética: (i) isolamento por distância (IBD), usando teste de Mantel e análise de Procrustes; (ii) isolamento por ambiente (IBE) baseado em dados climáticos, empregando testes parciais de Mantel e análise de redundância baseada em distância (dbRDA); e (iii) isolamento por barreiras (IBB), por análise de variância molecular (AMOVA) agrupando as amostras de acordo com as áreas de endemismo, os paleoarcos estruturais, e as ecorregiões e por modelos de nicho ecológico (ENM) do presente e do passado para testar a presença de refúgios pleistocênicos. Cada espécie apresentou um padrão de estrutura genética diferente, com *P. brevicauda* tendo as populações mais estruturadas, seguidas por *P. steerei* com valores intermediários e *P. simonsi* com pouca estruturação. Os modelos de IBD e IBE por variáveis climáticas foram não-significativos ou explicaram pouco da variação genética das espécies. IBB explicou a maior parte da variação genética de *P. brevicauda* com áreas de endemismo e de *P. steerei* com paleoarcos estruturais, enquanto *P. simonsi* pela baixa divergência genética e talvez alto fluxo gênico entre as populações não apresentou nenhum padrão genético condizente com barreiras. Os ENM ao longo do tempo mostraram estabilidade das áreas de adequabilidade ambiental, sem a formação de refúgios. Dessa forma, rejeitamos a hipótese de que a escala regional moldou os padrões genéticos dessas espécies. Entretanto, cada espécie apresentou um padrão de estruturação diferente em que a heterogeneidade ambiental não foi considerada um bom preditor da diversidade genética, mostrando que em escala local os micro-habitats também não foram importantes e refutando também a segunda hipótese. Dessa forma, a variação genética dessas espécies não parece estar ligada a diferenças ou semelhanças no ambiente ocupado. Outros fatores como diferenças filogenéticas, na história natural e em como essas espécies usam esses ambientes, podem estar afetando os padrões genéticos e precisam ser avaliados.



**Palavras-chave:**

Biogeografia, Eumysopinae, genômica, isolamento por ambiente, isolamento por distância, Myocastorini, Procrustes.

**Financiamento:**

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP): 09/16009-1, 15/02853-6, 16/24464-4 e 16/20055-2.

## PÔSTER

### Distribuição potencial de *Dryadonycteris capixaba* (Mammalia: Chiroptera)

Lucas Laboissieri Del Sarto Oliveira (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Arthur Setsuo Tahara (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Ana Beatriz Ligo (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Matheus Camargo Silva Mancini (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Letícia Langsdorff Oliveira (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Renato Gregorin (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil)

E-mail: [setsuotahara@gmail.com](mailto:setsuotahara@gmail.com)

*Dryadonycteris capixaba* é um desconhecido glossofagíneo de pequeno porte (4-5g), cujo a sua posição filogenética não é bem estabelecida. A espécie foi descrita em 2012 no estado do Espírito Santo, sendo o único representante do gênero e estudos mais recentes ampliaram sua distribuição para o nordeste brasileiro, mas com poucos registros confirmados, a maioria para a Mata Atlântica. A espécie consta como "Deficiente em Dados" na "Lista de Espécies Brasileiras Ameaçadas de Extinção" do Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio), e seu status ainda não foi avaliado pela União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN). Assim, o objetivo deste estudo é avaliar a distribuição potencial de *D. capixaba* por meio da modelagem de nicho ecológico. Para a construção do modelo, os pontos de ocorrência foram cuidadosamente extraídos da literatura. As plataformas WorldClim e EarthEnv, eram então acessadas para a obtenção das variáveis preditoras (climáticas e heterogeneidade de habitats). Os procedimentos agora descritos, foram realizados no software R versão 3.6.0. Por meio da análise de Spearman, constatou-se as variáveis do clima redundantes e que não seriam usadas no modelo. Através de uma análise de componentes principais (PCA), eram designadas as variáveis de maior influência para a distribuição preditiva: precipitação do trimestre mais quente, temperatura média do trimestre mais quente, temperatura média do trimestre mais chuvoso, sazonalidade da temperatura, isothermalidade, variação da média diurna e temperatura média anual. O algoritmo da máxima entropia "MaxEnt" foi então utilizado, por apresentar resultados mais robustos quando existem poucas ocorrências. Os parâmetros iniciais considerados eram: limite de convergência de 0,00001; máxima iteração de 5000; auto recursos equivalentes a sim; multiplicador de regularização igual a 1; regra aplicada de limite correspondente à mínima presença de treino; número de repetições igual a 10; tipo de repetição crossvalidate; limites de adequabilidade baixa (0-1), média (1-66) e alta (66-100). A avaliação do modelo se deu com a curva "receiver operating characteristics" (ROC). A curva ROC, apresentou um valor de AUC=0.952, indicando uma boa acurácia da predição. O modelo para a distribuição de *D. capixaba* brasileiro aponta um potencial restrito a faixa litorânea que consiste nos estados do Rio Grande do Norte ao Rio de Janeiro, com uma forte relação para a região nordeste. Os resultados aqui apresentados buscaram melhorar o panorama de dados sobre história natural de *D. capixaba*, contribuindo diretamente para estratégias de conservação da espécie.

#### Palavras-chave:

Morcegos; *Dryadonycteris*; endemismo; MDP.

#### Financiamento:

FAPEMIG - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais.

## PÔSTER

### Distribuição potencial de *Lonchophylla mordax* (Mammalia, Chiroptera)

Lucas Laboissieri Del Sarto Oliveira (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Matheus Camargo Silva Mancini (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Letícia Langsdorff Oliveira (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Ana Beatriz Ligo (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Arthur Setsuo Tahara (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Renato Gregorin (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil)

E-mail: [lucas.delsarto@gmail.com](mailto:lucas.delsarto@gmail.com)

*Lonchophylla mordax* é um nectarívoro de porte médio exclusivamente brasileiro, com ocorrência em áreas ecótonos de Mata Atlântica e Caatinga. Apesar da distribuição territorial relativamente bem documentada na literatura, alguns registros permanecem obscuros quanto às identificações, que em alguns casos seriam atribuídas à *L. inexpectata*. Dados sobre a história natural de *L. mordax* são considerados escassos, no entanto, a espécie é classificada como “pouco preocupante” na “Lista Vermelha” da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN), e não consta na “Lista de Espécies Brasileiras Ameaçadas de Extinção” do Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio). Logo, tal classificação deve ser revisada, segundo o livro-texto mais recente publicado no país “História Natural dos Morcegos Brasileiros”, e isto pode ser devido a espécie possuir dois atributos que merecem melhor avaliação: (i) a distribuição restrita, (ii) e o grau de ameaça dos dois biomas no qual está inserida. O objetivo para este estudo é avaliar a distribuição potencial de *L. mordax*, por meio da modelagem de nicho ecológico. Os pontos de ocorrência, extraídos da literatura e dos dados de campo de colaboradores, foram cuidadosamente filtrados e adequados ao total de um ponto por célula de 30 arc-seg. Quanto as variáveis preditoras, estas obtidas nas plataformas Worldclim e Mapbiomas, passaram por um pré-tratamento estatístico consistindo em: análises de correlação de Spearman; fator de inflação da variância (VIF) para detectar multicolinearidade e componentes principais (PCA) para delegar a influência de cada fator ao nicho simulado, além da padronização dos rasters pela relativização dos seus valores. Ao final do processo foram elencadas quatro variáveis climáticas (bio 03,10,17,18), e duas (elevação e heterogeneidade ambiental por meio da cobertura vegetal). As projeções se deram por meio da combinação de algoritmos: os envelopes climáticos Bioclim e Domain, os estatísticos de presença/ausência GLM e Random Forest, os de presença/background MaxEnt e SVM; em 20 aleatorizações, sendo que 70% era direcionado para treino e 30% para teste. A avaliação da modelagem se deu com o *true skills statistic* (TSS) o *threshold*. Para todos os procedimentos aqui descritos, foi utilizado o software R versão 3.6.0 e, para confecção dos mapas finais, o software QGIS versão 3.6.3. A modelagem se mostrou precisa, com overall de valores igual à 0.794 ( $0 < x < 1$ ) de TSS e 0.498 ( $.5 < x < .6$ ) de *threshold*. É notável a afinidade da espécie com a porção mais a leste da região nordeste nos estados do Rio Grande do Norte, Alagoas e Pernambuco. De todo modo, a sua distribuição geográfica restrita requer muita atenção, devido à fragilidade dos ecossistemas envolvidos. Os resultados apresentados buscaram melhorar o panorama de dados sobre história natural de *L. mordax*, contribuindo diretamente para estratégias de conservação da espécie.

#### Palavras-chave:

Morcegos, endemismo, *L. mordax*, MDP.

#### Financiamento:

Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG)



PÔSTER

**Distribuição potencial de *Xeronycteris vieirai* (Mammalia: Chiroptera)**

Lucas Laboissieri Del Sarto Oliveira (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Matheus Camargo Silva Mancini (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Patrício Adriano Rocha (Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil), Letícia Langsdorff Oliveira (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Ana Beatriz Ligo (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Arthur Setsuo Tahara (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Renato Gregorin (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil)

E-mail: [lucas.delsarto@gmail.com](mailto:lucas.delsarto@gmail.com)

*Xeronycteris vieirai* é um loncofilíneo (Phyllostomidae: Lonchophyllinae) endêmico da Caatinga, classificado como “Deficiente em Dados” na “Lista Vermelha” da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN) e como “Vulnerável” na “Lista de Espécies Brasileiras Ameaçadas de Extinção” do Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio). Uma prerrogativa para estas classificações seria o reduzido número de ocorrências, e a concentração de quase todos os registros para o semiárido brasileiro. Assim, o objetivo desse estudo é avaliar a distribuição potencial de *X. vieirai* por meio da modelagem de nicho ecológico. Os pontos de ocorrência, extraídos da literatura e dos dados de campo de colaboradores, foram cuidadosamente filtrados e adequados ao total de um ponto por célula de 30 *arc-seg*. Quanto as variáveis preditoras, estas obtidas nas plataformas Worldclim e Mapbiomas, passaram por um pré-tratamento estatístico consistindo em: análises de correlação de Spearman; fator de inflação da variância (VIF) para detectar multicolinearidade e componentes principais (PCA) para delegar a influência de cada fator ao nicho simulado, além da padronização dos *rasters* pela relativização dos seus valores. Ao final do processo foram elencadas quatro variáveis climáticas (bio 03,10,17,18), e duas (elevação e heterogeneidade ambiental por meio da cobertura vegetal). As projeções se deram por meio da combinação de algoritmos: os envelopes climáticos Bioclim e Domain, os estatísticos de presença/ausência GLM e Random Forest, os de presença/background MaxEnt e SVM; em 20 aleatorizações, sendo que 70% era direcionado para treino e 30% para teste. A avaliação da modelagem se deu com o *true skills statistic* (TSS) o *threshold*. Para todos os procedimentos aqui descritos, foi utilizado o software R versão 3.6.0 e, para confecção dos mapas finais, o software QGIS versão 3.6.3. A distribuição potencial obtida está de acordo com a literatura, especialmente no que diz respeito ao endemismo em áreas xéricas, contudo, existe um grande potencial para ocorrência da espécie em enclaves fitogeográficos de florestas secas, próximos à região core do Cerrado. A modelagem se mostrou precisa, com overall de valores igual à 0.891 ( $0 < x < 1$ ) de TSS e 0.542 ( $.5 < x < .6$ ) de *threshold*. De todo modo, a restrita distribuição geográfica e acentuada redução nas cúspides dos molares superiores indicam uma especialização (provavelmente quanto a obtenção de recurso), que denotam atenção para com a conservação dos ecossistemas xéricos brasileiros. Os resultados apresentados buscaram melhorar o panorama de dados sobre história natural de *X. vieirai*, contribuindo diretamente para estratégias de conservação da espécie.

**Palavras-chave:**

Morcegos; *Xeronycteris*; endemismo; MDP.

**Financiamento:**

Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG)

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Efeito da instabilidade climática na amplitude do nicho das espécies da ordem Rodentia**

Jennifer Suiany Goes Reis (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil), Mayane Alves Andrade (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil), Pablo Ariel Martinez (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil)

E-mail: [jennifer\\_goesreis@outlook.com](mailto:jennifer_goesreis@outlook.com)

A amplitude do nicho é uma característica central nas espécies, sendo um importante determinante da distribuição geográfica das mesmas. As mudanças climáticas do Pleistoceno tiveram intensidades diferentes nas zonas tropicais, temperadas e polares, podendo ter selecionado espécies com diferentes níveis de amplitude de nicho ao longo do globo. Assim, o presente trabalho tem como objetivo analisar a influência da instabilidade climática dos últimos 25 mil anos na amplitude dos nichos térmico e trófico da ordem Rodentia. Foi criada uma matriz de presença/ausência para as espécies da ordem a partir dos mapas de distribuição da IUCN. As coordenadas das áreas de distribuição das espécies foram utilizadas para estimar a amplitude do nicho térmico, calculado pela diferença entre as variáveis, temperatura máxima do mês mais quente e temperatura mínima do mês mais frio, disponibilizadas pelo Worldclim. Estimamos a amplitude do nicho trófico a partir da base de dados Elton traits, sendo calculado o Índice de Levin estandardizado para cada espécie. A instabilidade climática foi calculada utilizando a média da variável Velocity (Sande et al., 2011), utilizando a área de distribuição das espécies. Para avaliar se as amplitudes de temperatura e a amplitude do nicho trófico são afetadas pela variável de instabilidade, foram realizadas análises de PGLS, utilizando a hipótese filogenética de Rolland, como fator de correção nos modelos lineares. Assim, avaliamos se Velocity afeta a tolerância a instabilidades climáticas e a distribuição das espécies pertencentes à ordem Rodentia e às subfamílias Sigmodontinae, Arvicolinae, Neotominae e à família Nesomyidae. Todas as análises foram feitas com o auxílio do software R 3.3.5. A análise de amplitude térmica da ordem Rodentia apresentou um padrão de menores amplitudes do nicho térmico nas regiões Neotropical, Etiópica e Australiana e maiores amplitudes no Neártico e Paleartico. As análises de PGLS para a ordem Rodentia e os demais grupos mostraram que a amplitude de temperatura é afetada positivamente e de forma significativa ( $p < 0.05$ ) por Velocity. Enquanto a amplitude do nicho trófico não é afetada significativamente ( $p > 0.05$ ) em nenhum dos grupos estudados. Nossos resultados confirmam que a instabilidade climática tem efeito sobre a amplitude do nicho térmico, mas não sobre a amplitude trófica das espécies. As análises mostram que as espécies pertencentes à subfamília Sigmodontinae e a família Nesomyidae são especialistas em relação à amplitude térmica quando comparadas às subfamílias Neotominae e Arvicolinae. A instabilidade climática à que estiveram expostas as espécies das regiões Neotropical e Etiópica, desde a última máxima glaciação, foi menor que nas regiões do Neártico e Paleartico. A partir de nossos resultados, fica perceptível que as relações entre as amplitudes térmicas e a instabilidade climática tornam-se aparentes quando se analisam áreas com grande variação de instabilidade climática e se amplia a escala filogenética de estudo. Dessa forma percebe-se que a ordem Rodentia segue o padrão latitudinal previsto pela Regra de Rapoport apresentando maiores amplitudes de nicho e maiores áreas de distribuição nas latitudes maiores.

#### **Palavras-chave:**

Distribuição, Nicho ecológico, Regra de Rapoport.

#### **Financiamento:**

COPES e CNPq.

COMUNICAÇÃO ORAL

**Efeito da latitude sobre o tamanho corporal de morcegos insetívoros neotropicais**

Suéli Huber (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Ana Carolina Srbek-Araujo (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil)

E-mail: [sueli\\_huber@hotmail.com](mailto:sueli_huber@hotmail.com)

Entre as regras ecogeográficas, a Regra de Bergmann considera que animais endotérmicos habitantes de regiões inseridas em altas latitudes tendem a ser maiores do que os indivíduos de uma mesma espécie que habitam regiões de baixas latitudes. Isso é atribuído ao fato de animais menores apresentarem maior proporção superfície-volume, resultando em maior perda de calor corporal para o meio. Entre os trabalhos que buscaram testar a aplicabilidade de tal regra, poucos foram realizados com morcegos e, em sua maioria, utilizaram abordagens limitadas a famílias ou à ordem. O presente trabalho objetivou avaliar o efeito da latitude sobre a massa corporal de morcegos insetívoros neotropicais testando a aplicabilidade da regra de Bergmann. Para realização do estudo, foram considerados dados secundários disponíveis na literatura científica para morcegos da Mata Atlântica. Para seleção das espécies, foram consideradas aquelas que apresentavam dieta insetívora e registros distribuídos ao longo do gradiente avaliado, totalizando 10 espécies distribuídas entre as famílias Molossidae (n=2 espécies), Phyllostomidae (n=3 espécies) e Vespertilionidae (n=5 espécies). Apenas indivíduos adultos foram considerados. Foram empregadas correlações lineares a fim de testar a relação entre a massa corporal e a latitude, sendo considerados significativos valores  $\geq 0,25$ . Dentre os Phyllostomidae, *Lonchorhina aurita* apresentou relação positiva ( $r=0,44$ ; n=134 pares), enquanto *Lophostoma brasiliense* e *Micronycteris megalotis* não apresentaram relação significativa. Já para os Vespertilionidae, *Eptesicus diminutus* ( $r=0,50$ ; n=39 pares), *Eptesicus furinalis* ( $r=0,64$ ; n=34 pares) e *Lasiurus blossevillii* ( $r=0,53$ ; n=23 pares) apresentaram relações positivas, enquanto *Myotis nigricans* e *Myotis riparius* não apresentaram relações significativas. Para Molossidae, *Molossus molossus* apresentou relação negativa ( $r=-0,38$ ; n=165 pares) e *Molossus rufus* apresentou relação positiva ( $r=0,25$ ; n=52 pares). Dentre as espécies analisadas, os representantes das famílias Phyllostomidae e Vespertilionidae que apresentaram menor massa corporal (até 13g e 5 g, respectivamente) foram os que não apresentaram respostas significativas com o aumento da latitude, demonstrando que não há variação significativa da massa dessas espécies ao longo do gradiente latitudinal. Para essas famílias, houve influência da latitude apenas sobre as espécies de maior porte (acima de 17g em Phyllostomidae e de 7 g em Vespertilionidae). Entre os Molossidae, a espécie com maior massa corporal (média=35g) apresentou resposta positiva para o aumento de massa à medida que se afasta do Equador. A menor espécie (média=15g), por sua vez, apresentou resposta inversa, diferente do esperado. Os resultados demonstram que a Regra de Bergmann não se aplica a todas as espécies de morcegos analisadas, sendo também variável o efeito da latitude sobre a massa corporal entre os representantes de uma mesma família. Além disso, sugere-se que haja um limite mínimo de massa corporal a partir do qual o efeito da latitude pode ser percebido em morcegos neotropicais e que tal limite é variável entre as famílias. É possível que outros mecanismos auxiliem fundamentalmente na manutenção da temperatura corpórea de espécies insetívoras de menor porte em altas latitudes (aspectos comportamentais, por exemplo) e/ou que ocorra maior incremento de massa corporal de determinados táxons em latitudes mais baixas (ecossistemas com maior produtividade), alterando o padrão esperado segundo a Regra de Bergmann.

**Palavras-chave:**

Chiroptera, Ecofisiologia, Mata Atlântica, Regra de Bergmann.

COMUNICAÇÃO ORAL

**Efeitos dos fatores ambientais limitantes da distribuição sobre a variabilidade morfológica de  
*Marmosops incanus* (Didelphimorphia)**

Alan Gerhardt Braz (Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Marcos Souza Lima Figueiredo (Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Neotropical, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Marcelo Moraes Weber (Departamento de Zootecnia e Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Palmeira das Missões, RS, Brasil), Carlos Eduardo Viveiros Grelle (Departamento de Ecologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [brazagm@gmail.com](mailto:brazagm@gmail.com)

Fatores ambientais, como o clima e a produtividade local, afetam a ocorrência das espécies e podem limitar a sua distribuição geográfica. Em ambientes desfavoráveis para a ocorrência de uma espécie, a intensa filtragem ambiental, a maior sensibilidade às variações no ambiente e as maiores taxas de extinção local podem causar populações locais com baixa abundância, baixa diversidade genética e menor variabilidade fenotípica. A extensão da variação fenotípica dentro de uma população, i.e. a variabilidade fenotípica intraespecífica (VFI), está diretamente associada ao potencial de resposta da população frente à novas condições ambientais, e.g. mudanças no clima ou condições limítrofes da distribuição geográfica. Neste estudo identificamos os efeitos do clima e da produtividade local sobre a variabilidade morfológica das populações locais do marsupial neotropical, *Marmosops incanus*, ao longo da sua distribuição geográfica. O estudo testa duas hipóteses principais: (1) a VFI está positivamente relacionada com a adequabilidade ambiental, uma vez que processos como a filtragem ambiental são menos severos em ambientes com maior adequabilidade; e (2) as populações periféricas apresentam menor VFI se comparadas com as populações centrais da distribuição pois estão submetidas à condições ambientais limítrofes. A variabilidade morfológica foi mensurada a partir de 17 medidas cranianas, corrigidas pelo tamanho do crânio através da extração dos resíduos de regressões lineares, tomadas de espécimes machos de *M. incanus* adultos depositados nas principais coleções de mamíferos do sudeste do Brasil. As populações foram definidas por localidade com um número suficiente de espécimes coletados ( $n \geq 5$ ). Estimamos a extensão da VFI de cada população através da soma das variâncias de cada medida, cuja média e variância do conjunto total de espécimes foram previamente padronizadas. A adequabilidade ambiental foi estimada através de Modelos de Distribuição de Espécies, calibrados através do algoritmo de Máxima Entropia (Maxent), utilizando seis variáveis preditoras climáticas e uma de produtividade. As populações foram categorizadas em periféricas ou centrais com base na distância do centróide da adequabilidade, i.e. a menor distância (km) entre a população e a área que apresentou a maior adequabilidade. A relação entre a VFI e a adequabilidade foi testada através de regressões lineares, enquanto a diferença entre as populações periféricas e centrais foi testada através da análise de variância. Os resultados não indicam relação entre a VFI e a adequabilidade ambiental. Contudo, as populações periféricas apresentaram menores valores de VFI quando comparadas com as populações centrais. A hipótese de estudo foi, portanto, parcialmente suportada. Apesar da relação esperada entre a adequabilidade e a distância do centróide, a adequabilidade se apresentou heterogênea entre as populações centrais (e.g. baixa em altitudes elevadas). Os resultados indicam que populações próximas têm um papel importante na manutenção da VFI através da dispersão de indivíduos e que a baixa variabilidade das populações periféricas pode reduzir o potencial de adaptação às condições limítrofes e, conseqüentemente, à expansão da distribuição da espécie.



**Palavras-chave:**

Adaptação local, Mata Atlântica, Marsupial, Modelagem de distribuição de espécies, Morfometria.

**Financiamento:**

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Estrutura genética e distribuição espacial de *Monodelphis* spp. (Mammalia: Didelphidae) na Serra do Mar do Rio de Janeiro**

Bruno Henrique de Castro Evaldt (Universidade Federal Espírito Santo, Cariacica, ES, Brasil), Ana Carolina Loss (California Academy of Sciences, Estados Unidos), Ana Cláudia Delciellos (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), João Luiz Guedes da Fonseca (Universidade Federal Espírito Santo, Serra, ES, Brasil), Yuri Luiz Reis Leite (Universidade Federal Espírito Santo, Vila Velha, ES, Brasil)

E-mail: [hcebruno@gmail.com](mailto:hcebruno@gmail.com)

*Monodelphis* (Burnett, 1829) é um gênero de marsupiais com 22 espécies descritas que exibem grande variação na coloração da pelagem, desde uniforme até um padrão de três listras dorsais, ocorrendo por toda região Neotropical. O objetivo deste trabalho foi identificar as espécies de *Monodelphis* que ocorrem na Serra do Mar do Rio de Janeiro e como as populações estão estruturadas espacial e geneticamente. Foram utilizadas 27 amostras de fígado ou orelha conservadas em etanol de cinco localidades, além de 46 sequências de referência retiradas do GenBank. O DNA foi extraído utilizando o método de extração salina, os primers utilizados foram MVZ05 (direto) e MVZ16 ou MONOCYTB795R (reversos), e a fita senso sequenciada utilizando o primer MVZ05. As espécies foram identificadas geneticamente pelos cladogramas com alto valor de suporte formados em uma filogenia obtida por inferência bayesiana. Foram calculados os índices de diversidade genética e gerada uma rede de haplótipos para cada espécie utilizando o algoritmo Median-Joining. O isolamento por distância e por altitude foi medido através de um teste de Mantel com 999 replicações. Foram identificadas 12 amostras de *M. iheringi*, 13 de *M. scalops*, 1 de *M. americana* e 1 de *M. pinnochio*. Foram encontrados registros em novas localidades para *M. pinnochio* no Parque Nacional da Serra da Bocaina, para *M. americana* na Serra das Araras e *M. iheringi* na Reserva Biológica do Tinguá. Foram identificados sete haplótipos e diversidade haplotípica similar em *M. iheringi* e *M. scalops*, mas um número maior de sítios polimórficos em *M. iheringi* (64) do que em *M. scalops* (26). O teste de Mantel indicou correlação positiva entre a distâncias genética e geográfica,  $r = 0,82$  para *M. iheringi* ( $p = 0,02$ ) e  $r = 0,32$  para *M. scalops* ( $p = 0,003$ ). A correlação entre altitude e distância genética só pode ser feita para *M. iheringi* ( $r = 0,75$  e  $p = 0,008$ ), pois os dados de altitude não estavam disponíveis para várias amostras de *M. scalops*. A distância geográfica não deve ser o principal fator responsável pela divergência genética intraespecífica, pois *M. iheringi* possui maior divergência intraespecífica (3,1%) e menor distância geográfica média (52 km) do que *M. scalops* (1,1% e 119 km, respectivamente). Os espécimes de *M. iheringi* de regiões baixas (até 450 m) se mostraram geneticamente muito próximas entre si (0,1% de distância genética) e muito distantes dos indivíduos encontrados acima de 800 m (8,5% de distância genética), indicando um possível isolamento por altitude. Conclui-se que a distância geográfica é capaz de explicar a estruturação genética das espécies analisadas de *Monodelphis*, assim como a altitude também pode contribuir para o isolamento populacional.

#### **Palavras-chave:**

Genética de populações; filogenética; altitude; isolamento por distância.

#### **Financiamento:**

CAPES, CNPq, FAPES, FAPERJ



## PÔSTER

### Fatores ecológicos e históricos que determinam a agressividade humana

Diene Oliveira Santos (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil), Mayane Alves Andrade (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil), Pablo Ariel Martinez (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil)

E-mail: [m.ayandrade@hotmail.com](mailto:m.ayandrade@hotmail.com)

Compreender as causas que levam os animais a se comportarem agressivamente tem despertado o interesse de diversos pesquisadores desde a publicação do livro "A Origem das Espécies". O comportamento agressivo pode ser decorrente dos processos ecológicos por aquisição de recursos. A agressividade intraespecífica ocorre quando um indivíduo lesiona ou mata outro da mesma espécie, visando benefício próprio. O ganho para ele pode ser reprodutivo, alimentar ou hierárquico. Além dos fatores ecológicos, fatores fisiológicos também podem modificar o nível de agressividade de mamíferos. Recentemente foi visto que a variação na duração do dia (fotoperíodo) pode modificar o comportamento agressivo de alguns animais, através da liberação de hormônios esteroides. Dado isto, dias mais curtos levam a uma maior agressividade. O homem pertence a linhagem dos Primatas, grupo que tem a agressividade como uma das características mais difundidas. Tendo isto em vista, determinar os processos que moldam, espacial e temporalmente, o comportamento agressivo humano é o objetivo principal deste trabalho. Para tanto, analisamos como os Recursos Ambientais, a Distância das Populações dos Centros de Origem de Agricultura (CO) e o Fotoperíodo se relacionam ao comportamento agressivo. Foram estabelecidas três hipóteses, sendo elas (i) Hipótese de Recursos, (ii) Hipótese dos Centros de Agricultura e (iii) Hipótese de Fotoperíodo. Foram coletados 469 pontos georreferenciados de registros arqueológicos de populações humanas, datadas desde o Neolítico até o Moderno. O grau de violência por agrupamento foi estimado através da razão do número de mortes violentas pelas mortes totais. Como proxy da disponibilidade de recursos, foram utilizadas as variáveis de Sazonalidade de Temperatura e de Precipitação, Temperatura Média Anual e Precipitação Anual, extraídas do WorldClim. Para avaliar se a distância ao CO é um fator modulador da agressividade, estimou-se as distâncias de cada agrupamento para os CO, existentes nos períodos. Para testar a hipótese do fotoperíodo, foi estimado o coeficiente de variação de horas-luz para cada localidade. Assim também, foi incorporado a informação temporal de cada população, para levar em consideração a variação ao longo do tempo. Foram empregados Modelos Aditivos Generalizados (GAM), a fim de observar a relação das variáveis utilizadas com a agressividade humana. Dos modelos gerados, a variável CO é a que mais explica a agressividade ( $R\text{-quadrado}=0,11$ ;  $p<0,001$ ), sendo que, populações muito próximas aos centros de origem são de agressividade média, a uma distância intermediária, são pouco agressivas e a distâncias maiores, o nível de agressividade volta a aumentar. A segunda variável que mais explicou a agressividade foi o fotoperíodo ( $R\text{-quadrado}=0,06$ ;  $p<0,001$ ), o que indica que existe um aumento da agressividade com o aumento da sazonalidade de horas-luz. Observou-se também, que este efeito tende a diminuir nas populações mais recentes. As variáveis restantes mostraram pouco ou nenhum efeito sobre a agressividade. Nossos resultados evidenciam que processos históricos, como o surgimento de centros de origens, e fatores ambientais, como o fotoperíodo, são moduladores importantes da agressividade na espécie *Homo sapiens*.

#### Palavras-chave:

Agricultura; Dispersão; Fotoperíodo; *Homo sapiens*.

**Financiamento:** COPES e CNPq

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Inferências filogeográficas para *Abrawayaomys ruschii* (Cunha & Cruz, 1979) e *Blarinomys breviceps* (winge, 1887) (Rodentia, Sigmodontinae): uma hipótese de diversificação para a zona da mata mineira**

Maria Clara Santos Ribeiro (Universidade do Estado de Minas Gerais, Carangola, MG, Brasil), Michel Barros Faria (Universidade do Estado de Minas Gerais, Carangola, MG, Brasil), Jânio Cordeiro Moreira (Instituto Federal Goiano, Rio Verde, GO, Brasil), Cibele Rodrigues Bonvicino (Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [cbiomaria@gmail.com](mailto:cbiomaria@gmail.com)

A distribuição e a elevada diversidade genética de pequenos mamíferos não-voadores na Mata Atlântica são atribuídas, entre outros fatores, às oscilações climáticas do Quaternário Tardio e barreiras geográficas. Entretanto, há controvérsias sobre a influência desses agentes na formação da biodiversidade atual. Objetivou-se investigar a ocorrência de estruturação genética nas populações dos roedores *Abrawayaomys ruschii* e *Blarinomys breviceps*, considerando a adição de amostras de uma região heterogênea da Mata Atlântica, como a Zona da Mata Mineira. Para as análises, foram utilizadas sequências do GenBank do gene mitocondrial citocromo b combinadas com as aqui geradas, provenientes do município de Alto Jequitibá, Minas Gerais. O DNA foi isolado de tecido hepático pelo protocolo fenol/clorofórmio, amplificado por PCR, purificado e sequenciado. Foram realizadas estimativas de distância genética com o modelo Kimura-2-parâmetros (MEGA 7.0), filogenias (PhyML 3.0), redes de haplótipos (NETWORK 5.0) e teste de Mantel (MATLAB). As análises para *A. ruschii* revelaram dois clados principais, o primeiro com espécimes de localidades dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, localizadas ao sul do rio Doce, e o segundo com espécimes de localidades de Minas Gerais. Nesse segundo clado há um indivíduo ao norte das nascentes do rio Doce, onde, portanto, o rio não atua como barreira ao deslocamento. Apesar do esforço de amostragem ter sido na região ao norte do rio Doce e o valor de suporte deste clado ser moderado, ainda há sugestão da atuação do rio como barreira. *Abrawayaomys ruschii* é uma espécie pouco capturada, o que reflete no número reduzido de amostras disponíveis para análises genéticas robustas. Os dados aqui relatados possibilitam apenas o início das discussões filogeográficas para a espécie. Para *B. breviceps* foram revelados dois clados bem suportados, mas com a estruturação inconsistente com a presença do rio Doce, ao contrário de trabalhos anteriores, já que indivíduos ao sul se agruparam com espécimes ao norte, apontando que o Rio não atua como barreira efetiva para o fluxo gênico. Ademais, as estimativas de distância genética para *B. breviceps* mostraram altos valores intraespecíficos, que, como mencionado em publicações anteriores, sugere a necessidade de reavaliações taxonômicas. O teste de Mantel indicou relações positivas entre a distância genética e distância geográfica, ou seja, os padrões observados podem ser resultado de isolamento por distância entre as populações. Para complemento desses resultados, avaliações para cadeias de montanhas e outras barreiras, utilizando *Barrier*, *Structure* e isolamento por resistência, estão sendo realizadas.

#### **Palavras-chave:**

Biogeografia, Hipótese de barreiras, Roedores raros, Zona da Mata Mineira.

#### **Financiamento:**

## PÔSTER

### **Influência de elementos da paisagem na distribuição dos registros acústicos do lobo-guará no Parque Nacional Serra da Canastra (MG/BR)**

Hugo Eduardo Moura Ferreira (UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil), Edvaldo Neto (UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil), Luane Stamatto Ferreira (UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil), Júlio Ernesto Baumgarten (Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil), Flávio Guimarães Rodrigues (UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Renata Santoro Sousa-Lima (UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil)

E-mail: [hugoe969@gmail.com](mailto:hugoe969@gmail.com)

O lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) é uma espécie de hábito solitário com extensas áreas de vida, tipicamente em ambientes abertos no Cerrado. Os aulidos, como são conhecidas suas vocalizações de longa distância, são um importante componente para comunicação desses animais. A utilização de registros acústicos obtidos em áreas naturais tem se mostrado eficiente para o estudo do elusivo lobo-guará, que se encontra quase ameaçado de extinção (IUCN). O objetivo deste estudo foi identificar a relação entre a proximidade de alguns elementos da paisagem e os registros de aulidos de lobos-guará no Parque Nacional Serra da Canastra (MG/BR). A coleta dos dados incluiu os períodos de acasalamento, gestação, parto e cuidado parental e o período não reprodutivo, utilizando entre 8-13 gravadores autônomos (Song Meter SM2+). Os dados foram organizados em número de sequências de aulidos, número de aulidos, e vocalizações em grupo (dois indivíduos vocalizando juntos), os quais foram utilizados como variáveis resposta no modelo linear generalizado. As variáveis espaciais medidas foram: distância para estrada mais próxima, distância para estrada principal, distância para corpo d'água ou área vegetada, distância da portaria do parque mais próxima, distância do centro urbano mais próximo, distância dos perímetros do parque, distância para pontos de visitação e altitude. A relação entre as distâncias a esses elementos e a quantidade de vocalizações foi semelhante entre todos os períodos de gravação. Portanto, foram considerados todos os períodos juntos para as análises espaciais. Existe uma relação negativa para a distância da estrada principal, indicando uma alta utilização das estradas, assim como demonstrado em outros carnívoros terrestres. Verificou-se uma relação positiva para a distância de pontos de visitação, o que sugere uma tendência a evitação de áreas com influência humana. Para as vocalizações em grupo a única variável que apresentou uma correlação negativa significativa foi a distância para corpo d'água ou área vegetada, indicando que mais interações intraespecíficas mediadas pelo som ocorrem nestas áreas. Esse resultado também sugere que as vocalizações em grupo, diferente das sequências solo, não são influenciadas por elementos da paisagem, como estradas, e nem por influência humana. Os resultados obtidos neste trabalho mostram que a espécie utiliza áreas modificadas pela ação antrópica mas evita a presença humana.

**Palavras-chave:** Canidae, uso de habitat, comunicação acústica, bioacústica, maned Wolf.

**Financiamento:**

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Influência do gradiente altitudinal na composição da fauna de pequenos mamíferos não-voadores na Mata Atlântica**

Victor Vale (UFES, Vitória, ES, Brasil), Leonora Pires Costa (UFES, Vitória, ES, Brasil)

E-mail: [victorvalebiologia@gmail.com](mailto:victorvalebiologia@gmail.com)

A Mata Atlântica é o bioma que abrange o maior gradiente altitudinal no Brasil, com sete dos maiores picos nele localizados, e o Espírito Santo contempla toda essa variação altitudinal. Foram selecionadas áreas entre 0 a 3000 m, divididos em intervalos de 500 metros de altitude, para se investigar se há relação entre a composição da fauna nesses diferentes gradientes altitudinais. Para tal, foi realizado um levantamento em duas áreas: Parque Estadual do Forno Grande (PEFG) e o Parque Estadual da Mata das Flores (PEMF), além de dados disponibilizados na literatura científica e em bancos de dados de coleções zoológicas. Foram calculados a riqueza, a frequência relativa, os índices de diversidade e similaridade entre as espécies para cada intervalo de altitude e entre as Unidades de Conservação (UCs). Adicionalmente, foi calculado o Coeficiente de Semelhança Biogeográfico (CSB) para os intervalos altitudinais e para as UCs. O inventário de pequenos mamíferos no PEMF é inédito e demonstrou uma riqueza de apenas três espécies ( $H' = 1,099$ ). O levantamento realizado no PEFG apresentou riqueza de 17 espécies ( $H' = 2,833$ ). A riqueza total de espécies se concentrou em altitudes intermediárias (500-1000 m), seguido de 0-500m. Para marsupiais esse padrão se manteve, enquanto para roedores os maiores índices de riqueza foram registrados entre 500-2000 m. As maiores diversidades foram encontradas entre 500-1000 m e entre 1500-2000 m. O gradiente entre 1000-1500 m apresentou valores menores de diversidade em relação aos intervalos limítrofes. A respeito da semelhança biogeográfica entre gradientes altimétricos as faixas com maiores coeficientes (CSB) foram aquelas adjacentes, principalmente as de maior altitude. Dentre às UCs, o maior CSB foi encontrado entre o PEFG (que se localiza em uma altitude intermediária). Se considerarmos as similaridades entre as diferentes faixas altitudinais, os gradientes mais elevados (2000-3000 m) foram àqueles mais divergentes. Entre as UCs, as áreas com altitudes médias e altas se agruparam à exclusão das áreas com baixas altitudes. Os elevados índices de riqueza, abundância e diversidade, tanto para marsupiais quanto para roedores, na altitude intermediária de 500-1000 m, resultam da sobreposição de ocorrência de táxons, com representantes característicos de baixadas e altas altitudes também nesse intervalo. A partir deste, à medida que se eleva a altitude, a riqueza e a abundância de marsupiais diminuem de forma quase linear até o limite de 1500-2000 m, enquanto a riqueza e a abundância de roedores persistem até o gradiente entre 2000-2500 m, quando então observa-se a queda mais pronunciada em riqueza. As maiores similaridades biogeográficas foram encontradas entre os gradientes mais elevados, devido provavelmente a uma fauna endêmica especialista ou, ainda, um reflexo do depauperamento de espécies em baixadas. Nota-se a substituição de fauna bem evidente entre 1500-2000 m, principalmente para espécies do gênero *Akodon*, *Delomys*, *Oligoryzomys* e *Oxymycterus*. Portanto, áreas de altitude pronunciada, assim como os táxons supracitados, podem atuar como um bom sistema no estudo e previsões temporais a respeito da interferência das alterações climáticas sobre a distribuição das espécies na Mata Atlântica.

#### **Palavras-chave:**

Gradiente altitudinal, Rodentia, Marsupialia, biogeografia.

#### **Financiamento:**

FAPES, CAPES, CNPQ

## COMUNICAÇÃO ORAL

### Mamíferos do Piauí: diversidade, distribuição e status de conservação

Jéssica Carvalho de Souza (Universidade Federal do Vale do São Francisco, São Raimundo Nonato, PI, Brasil), Kelly da Trindade Oliveira (Universidade Federal do Vale do São Francisco, São Raimundo Nonato, PI, Brasil), Liana Mara Mendes de Sena (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [jcprojeto6@gmail.com](mailto:jcprojeto6@gmail.com)

O estado do Piauí é coberto pelos biomas Cerrado e Caatinga e abriga uma diversidade de áreas ecotonais e de transição (cerrado/caatinga, floresta semidecídua/cerrado, vegetação litorânea e florestas de babaçu do Maranhão). Apesar da variedade de ambientes, o conhecimento biogeográfico sobre a mastofauna do Piauí é escasso e preocupante, frente a recente expansão da fronteira agrícola e de projetos de mineração no Estado. Este trabalho tem como objetivo levantar a diversidade de espécies de mamíferos terrestres, classificar o estado de conservação das espécies, avaliar o padrão de distribuição no território e identificar as principais causas das ameaças. Primeiramente foi elaborada uma lista geral com base nos estudos: Oliveira et al. (2003), Paglia et al. (2012) e Carmignotto et al. (2012, 2017). Em seguida, os dados foram refinados usando a base de dados da IUCN. A confirmação das espécies foi feita usando dados georreferenciados de ocorrência obtidos mediante a consulta de bancos de dados online GBIF, SpeciesLink e literatura, usando software QGIS. A revisão da taxonomia seguiu as principais publicações para cada ordem. Foram encontradas 59 espécies de mamíferos terrestres através de 463 registros na literatura, 12 no GBIF e 9 no SpeciesLink distribuídas nas ordens: (21) rodentia, (14) carnívora, (6) primates, (5) didelphina, (5) cingulata, (5) artiodactyla, (2) pilosa e (1) lagomorpha. Do total de registros, 47 estão localizados na Caatinga (CA), 32 em Florestas de babaçu do Maranhão (FBM), 30 no Cerrado (CE) e 21 na Mata Atlântica Seca (MAS). As áreas ecotonais são notórias na distribuição, onde 38 espécies foram registradas em mais de um ecótono e 15 que apresentaram distribuição restrita a apenas um deles, 10 (CA) e 5 (FBM). Nessas áreas estão também os registros de três espécies ameaçadas (*Priodontes maximus*, *Tayassu pecari* e *Blastocercus dichotomus*) e são locais com forte pressão antrópica. A avaliação das categorias da IUCN e do MMA mostraram 10 espécies como Vulnerável (VU), três Em perigo (EN) e quatro foram classificadas com Quase em perigo (NT), três como Dados insuficientes (DD) e as demais (41) como Pouco preocupante (LC). Apenas uma espécie não foi avaliada pelo MMA (*Marmosa demerarae*). Os critérios de ameaça mais frequentes foram redução populacional (A1 a A4), seguido de população pequena, fragmentação do habitat e declínio populacional (C1 a C2). As principais causas foram a perda do habitat, expansão agropecuária, desmatamento, queimadas, a crescente massa urbana, mineração; e como fatores diretos a caça, os atropelamentos devido à ampliação da matriz rodoviária e as doenças causadas por carnívoros domésticos. Pode-se concluir que a mastofauna do Piauí é bastante diversa. A distribuição das espécies ocorreu nos diferentes tipos de vegetação, com predomínio em áreas ecotonais. Existe uma concentração de esforço amostral principalmente no sul do Piauí e lacunas de conhecimento fora de unidades de conservação. Os padrões de distribuição contribuem para o desenvolvimento de políticas públicas para proteção, conservação e prevenção de ameaças aos mamíferos com maior risco de extinção no estado do Piauí.

#### Palavras-chave:

Nordeste, mastofauna, IUCN, conservação, biogeografia.

**Financiamento:** CNPq (ICMBio/FAPs nº18/2017)



COMUNICAÇÃO ORAL

**Modelagem de distribuição espacial do lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*, Carnivora, Mammalia)  
nas paisagens da região sul do Brasil**

Isabella Ribeiro Carlos (Universidade Federal Rural de Pernambuco , Recife, PE, Brasil), Felipe Pessoa da Silva (Universidade Federal Rural de Pernambuco , Recife, PE, Brasil), Manoel Rodrigues (Universidade Federal do Rio Grande do Sul , Porto Alegre, RS, Brasil), Magnus Severo (Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio), Porto Alegre, RS, Brasil), Jorge José Cherem (Caipora Cooperativa, Florianópolis, SC, Brasil), Martín Alejandro Montes (Universidade Federal Rural de Pernambuco , Recife, PE, Brasil), Carlos Benhur Kasper (Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil), Lucas Gonçalves da Silva (Universidade Federal Rural de Pernambuco , Recife, PE, Brasil)

E-mail: [isaribeirocarlos@hotmail.com](mailto:isaribeirocarlos@hotmail.com)

O conhecimento da distribuição geográfica das espécies é extremamente importante para o entendimento de suas relações adaptativas a determinados ambientes. Espécies amplamente distribuídas e com claras preferências de habitat são modelos ecológicos interessantes para essa compreensão. O lobo-guará [*Chrysocyon brachyurus* (Illiger, 1815)] é um canídeo sul-americano com registros de ocorrência em países como Argentina, Bolívia, Paraguai, Peru, Uruguai, além de vários Estados do Brasil. Apresenta preferência por ambientes abertos, como Cerrado, Chaco, Pampas e Campos de Altitude, embora também ocorra em áreas desmatadas da Mata Atlântica. Atualmente é classificado como 'quase ameaçada' (NT) a nível global e 'vulnerável' (VU) a nível nacional. Em algumas escalas regionais, a espécie encontra-se "criticamente em perigo" (CR), como no Estado do Rio Grande do Sul. Os objetivos do presente estudo foram: avaliar a distribuição histórica e atual de *C. brachyurus* e compreender os requerimentos de habitat das populações do Sul do Brasil e compará-los com os parâmetros observados no restante da distribuição da espécie. Foram obtidos 357 registros de ocorrência da espécie, a partir de dados obtidos em campo, bancos de dados (e.g., *SpeciesLink*, *Global Biodiversity Information Facility*, *Portal da Biodiversidade*) e de fontes bibliográficas, agrupados em três modelos de análise: A) Todos os registros obtidos (TO; n=357), B) Total sem dados da região Sul do Brasil (TN; n=306) e C) Registros apenas da região Sul (TS; n=51). Foram gerados modelos de distribuição através do algoritmo de máxima entropia (Maxent), associando os registros de ocorrência com variáveis ambientais bioclimáticas e topográficas preditoras. Equivalências de nicho entre modelos foram testadas através do software ENMTools, avaliando-se aos pares. As distribuições históricas geradas foram projetadas no cenário atual da paisagem (dados Globcover) em escala ~5 km<sup>2</sup> pixel, reclassificada em quatro categorias: florestas, lavouras, pastagens e campos nativos, visando obter as áreas mais adequadas para ocorrência atual da espécie. Todos os modelos apresentaram desempenho considerado excelente: A)  $AUC=0,939$  B)  $AUC=0,976$  e C)  $AUC=0,942$ . As variáveis que apresentaram maior contribuição para cada modelo foram, respectivamente: A) Sazonalidade de temperatura para toda a distribuição; B) Sazonalidade do índice de umidade para os lobos ao norte; e C) Precipitação média anual para os lobos do Sul. Variáveis relacionadas à precipitação e temperatura foram comuns aos resultados dos três modelos. Registros de indivíduos do Sul apresentam maior densidade em áreas de campos nativos com maior amplitude de temperatura e em baixo índice de umidade. A equivalência de nicho obtida entre TO e TS (38,5%) foi menor em relação a TO e TN (87,3%), indicando que as populações do Sul originalmente ocupavam menos de 40% do total de área da distribuição da espécie. A porcentagem de áreas de campos nativos remanescentes para a espécie em toda a sua distribuição histórica foi de 12,9%, e na região Sul do Brasil 5,89%, evidenciando um declínio populacional ocasionado pela alteração do habitat preferencial dos lobos. Fundamentado nisto, é possível constatar que os requerimentos ecológicos dos indivíduos pertencentes às populações da região Sul do Brasil são mais restritos quando comparados com a distribuição total da espécie.





**Palavras-chave:**

Biogeografia, maxent, conservação, ecologia, carnívora.

**Financiamento:**

Lobo dos Pampas, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Fundação de Amparo a Ciência e Tecnologia de Pernambuco (FACEPE), Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio).

## PÔSTER

### **Novo registro de *Lonchorhina aurita* (Chiroptera, Mammalia) para Minas Gerais, Brasil: preenchendo lacunas sobre uma espécie deficiente em dados no estado**

Erickson Elias Oliveira Assis (Pós-Graduação em Ecologia e Gestão Ambiental, Faculdade Venda Nova do Imigrante, Caratinga, MG, Brasil), Fred Victor Oliveira (Laboratório de Evolução de Mamíferos, Departamento de Zoologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Gustavo Sturzenecker Moreira (Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA), Escritório Seccional Inhapim, Coordenadoria Regional de Governador Valadares, Inhapim, MG, Brasil), Maria Clara Nascimento-Costa (Laboratório de Evolução de Mamíferos, Departamento de Zoologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [clarinha\\_bio@yahoo.com.br](mailto:clarinha_bio@yahoo.com.br)

Os morcegos do gênero *Lonchorhina* são caracterizados pela presença de uma folha nasal extremamente desenvolvida e por se abrigarem preferencialmente em cavernas e túneis. Atualmente são reconhecidas seis espécies para o gênero: *L. fernandezi*; *L. marinkellei*; *L. mankomara*; *L. orinocensis*; *L. inusitata* e *L. aurita*. Somente as duas últimas ocorrem no Brasil, sendo *L. inusitata* restrita à região amazônica, conhecida apenas para os estados de Rondônia e Mato Grosso. Já *L. aurita*, apesar de incomum, é amplamente distribuída, sendo registrada em altitudes inferiores a 1500 m em várias localidades, do sul do México ao sudeste do Brasil. Classificada na categoria "Vulnerável" pelo Ministério do Meio Ambiente do Brasil (2014), *L. aurita* é registrada para 98 sítios em 19 estados brasileiros e no Distrito Federal. Em Minas Gerais, apenas dois registros são conhecidos: um para o município de Ipatinga, domínio de Mata Atlântica no Vale do Rio Doce, leste do estado, e outro para Cabeceira Grande, município da região noroeste, inserido no Cerrado. Nosso objetivo é reportar uma nova ocorrência de *Lonchorhina aurita* em Minas Gerais, visando contribuir para o conhecimento da espécie no estado. No dia 27 de fevereiro de 2019, durante coleta para controle da população de morcegos hematófagos (*Desmodus rotundus*) realizada pelo Instituto Mineiro de Agropecuária (autorização para coleta: MAPA, Portaria 168/2005) como parte do Programa Nacional de Combate à Raiva dos Herbívoros, um macho adulto de *Lonchorhina aurita* foi capturado acidentalmente em uma caverna no município de Inhapim (19°25'03.7" S, 42°00'41.1" O). A captura ocorreu com o uso de puçá e o exemplar foi destinado à Coleção de Mamíferos do Centro de Coleções Taxonômicas da UFMG, junto a outros espécimes coletados como material de referência do projeto. Este indivíduo de *L. aurita* (UFMG 7354) era o único da espécie no local e se encontrava espacialmente separado dos cerca de 30 morcegos das espécies *Desmodus rotundus*, *Diphylla ecaudata* e *Carollia perspicillata*, com os quais compartilhava o abrigo. Os dados biométricos tomados estão dentro da variação esperada para a espécie (Comprimento do Corpo: 56.34 mm; Antebraço: 50.86 mm; Cauda: 49.43; Orelha: 28.59 mm; Folha nasal: 23.83 mm; Comprimento do Crânio: 20.48 mm). Apesar de Inhapim distar apenas 65 km da localidade de ocorrência mais próxima conhecida para a espécie (Ipatinga), a escassez de informações disponíveis sobre *L. aurita* torna importante a divulgação de novos registros, especialmente se tratando de uma espécie ameaçada nacionalmente e "Deficiente em Dados" na última lista das espécies ameaçadas de extinção em Minas Gerais. Também é relevante destacar a íntima associação de *Lonchorhina aurita* a ambientes cavernícolas, os quais têm sofrido intensa pressão exploratória, especialmente em Minas Gerais, acarretando a perda e degradação expressiva desse hábitat. A espécie possivelmente ocorre em outras regiões do estado, especialmente em áreas cársticas, onde estudos devem ser implementados para levantar informações adicionais que possibilitem atualizar o status de conservação de *Lonchorhina aurita* em Minas Gerais, além de subsidiar ações e estratégias de preservação da espécie no Brasil.



**Palavras-chave:**

Cavernas, distribuição, Lonchorhininae, espécie ameaçada.

**Financiamento:**

Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA), Escritório Seccional Inhapim, MG

## PÔSTER

### **Novo registro do roedor Sigmodontinae *Rhipidomys tribei* em áreas de Mata Atlântica do Espírito Santo – Brasil**

Victor Vale (UFES, Vitória, ES, Brasil), Ana Heloisa de Carvalho (UFES, Vitória, ES, Brasil), Leonora Pires Costa (UFES, Vitória, ES, Brasil)

E-mail: [victorvalebiologia@gmail.com](mailto:victorvalebiologia@gmail.com)

O roedor Sigmodontinae *Rhipidomys tribei*, está classificado no status de Em Perigo na lista da IUCN de 2018 e na Lista Vermelha de espécies do Brasil de 2014, apresenta apenas 08 (oito) registros ou depósitos em coleções científicas e museus no país, sendo quatro para o Espírito Santo, onde sequer foi considerado na lista de espécies ameaçadas de 2005. O objetivo do trabalho foi ampliar os limites de distribuição geográficos da espécie por meios de novos registros no estado do Espírito Santo. Entre os dias 23 de setembro a 03 de outubro do ano de 2013 e entre os dias 10 a 17 de fevereiro de 2014 foi realizada coleta utilizando armadilhas do tipo Sherman com esforço de 924 armadilhas-noite, Tolmahawk com esforço de 924 armadilhas-noite e armadilhas de queda (Pit fall) com esforço de 238 armadilhas-noite, totalizando durante 14 dias no total. O espécime coletado foi pesado, sexado, obteve-se as medidas externas padronizadas como comprimento cabeça-corpo (CC), cauda (CA), pata traseira (PT) e orelha (OR) e depositado na Coleção de Vertebrados da Universidade Federal do Espírito Santo. Usamos as seguintes características diagnose apontadas por Costa e colaboradores em 2011 e sequencias de CytB 2ª para identificação dos espécimes. Foi coletado duas espécimes de *Rhipidomys tribei* nos dias 30 de setembro de 2013 e 04 de abril de 2014, no Parque Estadual do Forno Grande. As coordenadas geográficas foram 20°30'39,05"S e 41°05'29,3"W a 1.486 metros de altitude. As medidas do primeiro foram de 135 mm de comprimento CC; estava sem a cauda; 27 mm para a PT direita; 19 mm para a medida da OR; peso de 65 grama; e, possuía dois fetos. Já para o segundo, 115 mm de comprimento CC; 139 mm de CA; 25 mm para a PT direita; 22 mm para a medida da OR; peso de 51 grama. Com nossos resultados confirmamos a distribuição da espécie para o Espírito Santo preenchendo uma lacuna geográfica para a espécie, principalmente por se tratar de uma espécie ameaçada de extinção. Assim, reforçamos a necessidade de ampliar os registros de coleções científicas para melhor conhecer e preservar a biodiversidade.

#### **Palavras-chave:**

Biogeografia; Espécies Ameaçada; IUCN; Rodentia.

#### **Financiamento:**

FAPES, CAPES, CNPQ

## PÔSTER

### **Novos dados de riqueza corroboram os padrões zoogeográficos clássicos da comunidade de pequenos mamíferos não-voadores (*Didelphimorphia* e *Rodentia*) da Amazônia**

Leandro Perez Godoy (JGP Consultoria e Participações Ltda., São Paulo, SP, Brasil), Jeronymo Dalapicolla (Departamento de Ciências Biológicas, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil), Edson Fiedler de Abreu-Junior (Departamento de Ciências Biológicas, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil), Vanessa Lucena de Salles (Departamento de Ciências Biológicas, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil), Claudia Nunes-Santos (Campus Universitário de Bragança, Universidade Federal do Pará, Bragança, PA, Brasil), Alexandre Reis Percequillo (Departamento de Ciências Biológicas, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil), Gustavo Simões Libardi (Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Biológicas, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina)

E-mail: [gslibardi@gmail.com](mailto:gslibardi@gmail.com)

Estudos clássicos sobre os padrões de diversidade e de similaridade da comunidade de pequenos mamíferos não-voadores na Amazônia recuperaram quatro grandes regiões: América Central (AC), Guianas (GU), Oeste da Amazônia (OA) e Sudeste da Amazônia (SA). Desde então, novas amostragens foram realizadas na Amazônia, além de novos arranjos taxonômicos propostos. Assim, o objetivo foi verificar os efeitos destes novos dados nas regionalizações faunísticas, propostas para a Amazônia, baseadas na comunidade de pequenos mamíferos não-voadores. Para isso, foram realizadas análises de similaridade com dados de riqueza de 21 localidades da bacia Amazônica, sendo três delas inéditas: Jufari (RR), Jirau (RO) e Alto Rio Acre (AC). Construíram-se dendrogramas utilizando o algoritmo UPGMA e o coeficiente de Jaccard empregando 100 espécies de pequenos mamíferos (*Didelphidae*, *Cricetidae* e *Echimyidae*). Realizou-se uma análise combinada, incluindo todos os táxons, e uma para cada família. A análise combinada recuperou as quatro regiões (AC, GU, OA e SA), com altos valores de *bootstrap* (>70) e  $CC=0,92$ . As novas áreas adicionadas a este estudo possuem comunidades similares àquelas de suas regiões de entorno, Jufari (GU) e Jirau e Alto Rio Acre (OA). Espécies compartilhadas por Jirau e outras localidades do OA: *Caluromys lanatus*, *Philander mcilhennyi*, *Euryoryzomys nitidus*, *Hylaeamys perenensis*, *Oecomys superans*, *Proechimys simonsi* e *P. steerei*; Alto Rio Acre e OA: *Marmosa (Micoureus) regina*, *Euryoryzomys nitidus*, *Hylaeamys perenensis*, *Oecomys superans*, *Rhipidomys gardneri*, *Dactylomys boliviensis*, *Proechimys brevicauda* e *P. simonsi*; Jufari e demais localidades de GU: *Oecomys auyantepui*, *O. rutilus* e *Proechimys guyannensis*. As análises por família resultaram em padrões similares àqueles obtidos com toda a comunidade, porém os baixos valores de suporte das análises por família podem ser atribuídos aos poucos táxons em comum que compõem cada área, o que foi mitigado na análise combinada. *Cricetidae* ( $CC=0,91$ ) e *Echimyidae* ( $CC=0,90$ ) apresentaram um padrão geral próximo ao da combinada, sendo *Oecomys* e *Proechimys* os principais gêneros responsáveis pelos padrões observados. Considerando *Didelphidae* ( $CC=0,85$ ), apenas AC é integralmente recuperada e SA é desmembrada entre AO e GU. A margem esquerda do Rio Xingu se assemelha a localidades de OA, compartilhando *Marmosa lepida*, *Monodelphis glirina* e *Glironia venusta*; a margem direita do Rio Xingu e Araguaia, se associaram a localidades de GU, compartilhando respectivamente *Monodelphis touan* e *Marmosops pinheiroi*; e *Caluromys philander* e *Marmosa (Micoureus) demerarae*. Alto Rio Acre ficou isolada externamente a todas as localidades devido à presença de *D. marsupialis* (compartilhada com todas as localidades) e *M. bishopi* (compartilhada com Jufari e OA). Concluindo, nossos resultados: (i) corroboraram estudos anteriores sobre a regionalização faunística



da bacia Amazônica em quatro áreas; (ii) evidenciaram que esses padrões de similaridade são robustos e foram pouco afetados pelas últimas revisões taxonômicas e pelo acréscimo de novas localidades, (iii) a análise de similaridade por grupo taxonômico traz diferentes perspectivas acerca dos padrões de diversidade de cada grupo em relação ao da comunidade.

**Palavras-chave:**

Biogeografia, Cricetidae, Didelphidae, Echimyidae, Similaridade, Riqueza.

**Financiamento:**

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP): 09/16009-1, 15/02853-6, 16/24464-4, 16/20055-2, e 11/15793-0.



## PÔSTER

### **Novos registros de *Odocoileus virginianus* (Zimmermann, 1780) (família: Cervidae) no Brasil**

Júlia Quintaneiro Mota (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Fernando Araújo Perini (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [quintaneirojulia@gmail.com](mailto:quintaneirojulia@gmail.com)

*Odocoileus virginianus* (Zimmermann, 1780), conhecido popularmente como veado-de-cauda-branca, é uma espécie de Cervidae com uma ampla distribuição nas Américas, indo do sul do Canadá até o norte e oeste da América do Sul. Na América do Sul a espécie é registrada em diferentes países como Venezuela, Colômbia, Peru, Equador e Bolívia, onde ocorre em regiões de planícies tropicais, do nível do mar até áreas de mata mista nos Andes da Colômbia em altitudes de 4.000 a 4.500 metros. No Brasil, a distribuição da espécie é pouco conhecida e restrita aos estados de Roraima, Pará e Amapá, geralmente associada a áreas de campinarana. Dois exemplares de *O. virginianus* depositados na coleção de mamíferos do Centro de Coleções Taxonômicas da Universidade Federal de Minas Gerais (CCT/UFMG) representam novos registros de ocorrência para esta espécie. O objetivo deste trabalho é apresentar esses novos registros e atualizar a distribuição geográfica de *O. virginianus* no Brasil utilizando dados advindos da literatura e de coleções científicas. Estes dados foram utilizados para a confecção de mapas com o programa QGIS 3.6.2. Um dos exemplares do CCT/UFMG é uma fêmea encontrada em Vila Cachoeira de Santo Antônio do Jari, município de Laranjal do Jari, Amapá, em 10 de outubro de 2011. Este registro estende a distribuição geográfica no Amapá em 188 km ao sul em relação ao registro anterior em Porto Grande, Amapá. O outro espécime é um macho encontrado no Parque Nacional do Viruá, Roraima, em janeiro de 2015. Este registro estende a distribuição geográfica em Roraima em 103 km ao sul em relação ao registro anterior no município de Cantá. O levantamento em coleções revelou novos registros para a espécie no Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Um desses registros amplia a distribuição da espécie para o estado do Amazonas, na Serra do Javari, município de Barcelos. Foram também encontrados registros adicionais de *O. virginianus* nos estados de Roraima e Amapá, além de três registros, sem localidade específica, próximo ao Rio Cuminá, Pará. Os novos dados apresentados contribuem para aumentar o conhecimento da dessa espécie pouco estudada no Brasil, mas novos estudos e levantamentos são necessários para se compreender a real extensão da distribuição geográfica de *O. virginianus* no país.

#### **Palavras-chave:**

*Odocoileus virginianus*; Brasil; distribuição geográfica.

#### **Financiamento:**

## PÔSTER

### **Padrões espaço-temporais das conexões históricas entre a mastofauna da Amazônia e Floresta Atlântica**

Arielli Fabrício Machado (UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil), Leandro Da Silva Duarte (UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil)

E-mail: [ariellifm@gmail.com](mailto:ariellifm@gmail.com)

Apesar da aparente distribuição disjunta entre a Amazônia e a Floresta Atlântica, três conexões históricas foram sugeridas: pelas florestas da Caatinga no Nordeste do Brasil, do Cerrado no Brasil Central e do Chaco/Pantanal no Sudoeste; em um gradiente crescente de tempo do Nordeste para o Sudoeste. Aplicamos uma abordagem biogeográfica avaliando os padrões espaço-temporais dessas conexões usando a mastofauna neotropical como modelo. Dados filogenéticos e geográficos foram combinados, extraindo de uma filogenia datada o tempo mínimo de divergência entre espécies de famílias de mamíferos da Amazônia e da Floresta Atlântica, projetando-o para o espaço geográfico usando a distribuição geográfica das espécies. A relação entre o gradiente de distância Nordeste - Sudoeste para as rotas de conexão e o tempo mínimo de divergência por sítio entre espécies da Amazônia e Floresta Atlântica foi testada usando modelos de regressão linear. Corroboramos as três rotas de conexão e encontramos tempos de divergência mais antigos para a Amazônia que para a Floresta Atlântica, evidenciando o papel da Amazônia como centro de origem da mastofauna neotropical. O padrão espaço-temporal previamente sugerido não foi corroborado considerando todas as espécies, mas sim para algumas famílias quando consideradas separadamente, embora apenas para a Amazônia. Encontramos um padrão invertido para a Floresta Atlântica, com os tempos de divergência mais recentes para o Sudoeste, revelando conexões entre esta região e a Amazônia Andina que podem indicar a importância do papel da Floresta Atlântica como fonte de dispersão. Ainda assim, devido à história biogeográfica de cada grupo taxonômico no Neotrópico, estes mostram diferentes conexões em diferentes tempos, revelando padrões diferentes do previsto para muitos grupos, principalmente para a Floresta Atlântica. Portanto, as conexões entre a Amazônia e a Floresta Atlântica não podem ser explicadas por um único padrão espaço-temporal.

#### **Palavras-chave:**

Biogeografia histórica, conexões biogeográficas, florestas neotropicais, florestas tropicais, florestas secas sazonalmente tropicais, mamíferos.

#### **Financiamento:**

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

PÔSTER

**Panorama científico da mastofauna piauiense**

Jéssica Carvalho de Souza (Universidade Federal do Vale do São Francisco, São Raimundo Nonato, PI, Brasil), Kelly da Trindade Oliveira (Universidade Federal do Vale do São Francisco, São Raimundo Nonato, PI, Brasil), Liana Mara Mendes de Sena (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [jcprojeto6@gmail.com](mailto:jcprojeto6@gmail.com)

Os mamíferos estão seriamente ameaçados devido à fragmentação, modificação de habitats, introdução de espécies exóticas e a caça predatória. No Nordeste do Brasil, a mastofauna foi historicamente negligenciada em termos de pesquisa científica e a lacuna de conhecimento pode piorar o cenário de políticas públicas para conservação. O estado do Piauí possui área de 251.577,738 km<sup>2</sup> e é composto por várias formações vegetais (cerrado, caatinga, transição cerrado/caatinga e semidecídua/cerrado e vegetação litorânea. O objetivo deste trabalho foi obter um panorama do conhecimento científico da mastofauna do Piauí das últimas três décadas e identificar as principais linhas de pesquisa, lacunas espaciais de amostragem. Além disso, entender o esforço da pesquisa em ecologia. O estudo foi desenvolvido por meio de levantamento bibliográfico de artigos científicos, Teses, Dissertações, monografias e resumos de congressos em plataformas acadêmicas (Google acadêmico, Scopus, Science Direct, Web of Science e Periódicos capes). Foram encontradas 71 pesquisas sobre mamíferos terrestres no Estado, distribuídos em artigos (60), teses (3), dissertações (4) e resumos (4). No qual as linhas de pesquisas recorrentes foram: ecologia (40%), biogeografia (18%), saúde animal (17%), genética (7%), parasitologia (6%), caça (3%), anatomia (3%), saúde humana (3%), etnozootologia (1%), evolução (1%) e atropelamento (1%). A maior parte dos estudos foi realizada nos municípios de São Raimundo Nonato, Gilbués ( Fazenda Boa Vista) e Caracol. Dos 28 trabalhos levantados sobre ecologia, 67,8% deles foram realizados na região de São Raimundo Nonato. Os métodos mais utilizados em todos esses estudos foram respectivamente: armadilhas fotográficas, observação direta e transectos lineares. Apenas 25,3% dos estudos foram realizados por instituições da região Nordeste. As pesquisas realizadas por instituições do Piauí somam apenas 11,2%, resultados de esforços da Universidade Federal do Piauí (UFPI), os demais trabalhos foram realizados por instituições de outras regiões, como Fiocruz e UNB, e internacionais, como a University Cambridge. Desde 1993 que existem publicações acerca da mastofauna do Piauí, porém só a partir da década de 2000 a atenção pela mastofauna piauiense aumentou. No entanto, apenas na década de 2010 que houve uma crescente gradativa, com 64, 28% do total de pesquisas realizadas no estado. Diante disso, percebe-se que o interesse em estudar os mamíferos do Piauí, é algo recente, além disso, os resultados apontam uma quantidade pequena de estudos realizada nos últimos 30 anos. Os resultados mostraram que a situação da produção científica sobre a mastofauna é incipiente e podem causar um viés no atual conhecimento sobre a diversidade e distribuição dos mamíferos. Por outro lado, as lacunas de pesquisa fornecem direcionamento para novos estudos e se mostram como uma oportunidade para emergir linhas voltadas para monitoramento e avaliação de indicadores de conservação nas próximas décadas. Esse trabalho mostra importância de se realizar mais estudos acerca dos mamíferos silvestres no estado e reforçar o incentivo para pesquisa científica nas instituições autóctones.

**Palavras-chave:**

Caatinga, mamíferos, ecologia, métodos.

**Financiamento:** CNPq (ICMBio/FAPs nº18/2017)

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Predicting biodiversity loss in island and countryside ecosystems through taxonomic and functional biogeography**

Fabio Z. Farneda (Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Carlos E. V. Grelle (Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Adrià López-Baucells (Granollers Museum of Natural Sciences, Espanha), Diogo F. Ferreira (University of Lisbon, Portugal), Ricardo Rocha (University of Cambridge, Grã-Bretanha (Reino Unido)), Christoph F. J. Meyer (University of Salford, Grã-Bretanha (Reino Unido))

E-mail: [fabiozfarneda@gmail.com](mailto:fabiozfarneda@gmail.com)

We investigate how variation in patch- and landscape-level habitat loss affects species richness and functional diversity of bat assemblages in two ecosystems differing in fragment-matrix contrast: a landbridge island system in Panama and a countryside ecosystem in the Brazilian Amazon. Bats were sampled on 11 islands and the adjacent mainland in Panama, and in eight forest fragments and continuous forest sites in Brazil. Species–area relationships (SAR) were assessed based on Chao1 species richness estimates, and functional–area relationships (FAR) were quantified using Chao1 functional diversity estimates measured as the total branch length of a functional tree. We found that in both study systems, functional diversity was less sensitive to habitat loss than species richness, in the sense that an equal reduction in habitat loss led to a disproportionately smaller loss of functional diversity compared to species richness. However, an inhospitable and static aquatic matrix resulted in more pronounced species loss with increasing loss of habitat compared to the countryside ecosystem. Moreover, we found that FAR based on trait sets reflecting “diet breadth” and “dispersal ability” varied according to spatial scale and fragment-matrix contrast of the landscape. Our findings highlight that species richness and functional diversity in island and countryside ecosystems scale fundamentally differently with habitat loss, and suggest that certain bat ecological functions, such as pollination and seed dispersal, are maintained among fragments even with the reduction in species richness. Our study provides novel insights that can guide future research in functional biogeography and has implications for the implementation of effective conservation strategies in insular and countryside landscapes.

#### **Palavras-chave:**

Conservation biogeography, environmental filters, forest area loss, functional–area relationship, species–area relationship, tropical bats.

#### **Financiamento:**

FZF was supported by a fellowship from Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), CEVG by Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) and by INCT in Ecology, Evolution and Biodiversity Conservation (MCTIC/CNPq/FAPEG), AL-B by Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), RR by FCT and CFJM by German Academic Exchange Service (DAAD) and FCT (PTDC/BIA-BIC/111184/2009).

## PÔSTER

### **Representatividade de táxons de interesse para a conservação depositados na coleção de mastozoologia do Museu de Ciências Naturais da PUC Minas**

Lucas Filipe de Assunção Sousa (Museu de Ciências Naturais da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Claudia Guimarães Costa (Museu de Ciências Naturais da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [assuncaolucas.bio@gmail.com](mailto:assuncaolucas.bio@gmail.com)

As coleções zoológicas constituem um acervo inesgotável de informações que, no futuro, propiciarão descobertas importantes ainda fora do alcance tecnológico. Entretanto o Brasil tende a ter um déficit para atender à demanda de conhecimento e dos cientistas brasileiros em cumprir o encargo de inventariar, descobrir e descrever a diversidade de espécies nativas, além de analisar, sintetizar e compartilhar o conhecimento em benefício da ciência e da sociedade. O presente estudo visa apresentar a distribuição dos registros dos Mamíferos da Coleção de Mastozoologia do Museu de Ciências Naturais da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (MCN PUC Minas), por meio de mapas temáticos contendo os pontos de coleta dos indivíduos, representados por suas famílias. Esse estudo tem como principal objetivo apresentar a riqueza e diversidade de espécies de interesse para a conservação presentes em seu acervo. Para o desenvolvimento dessa pesquisa foi utilizado o banco de dados da Coleção de Mastozoologia do MCN PUC Minas, na qual encontram-se depositados cerca de 5.000 indivíduos. Para a elaboração dos mapas de distribuição dos pontos foram utilizadas as coordenadas geográficas do local de coleta, quando descritas, e/ou a coordenada de referência do município de coleta. As informações de distribuição dos espécimes depositados foram agrupadas e plotadas em mapas em nível de Família. Foram elaborados três mapas com a distribuição de espécies de interesse para a conservação, a saber: Espécies de Distribuição Restrita, Espécies Raras em Coleções Científicas e Material Tipo. Após a confecção dos mapas, as localidades dos espécimes foram comparadas aos dados disponíveis para cada táxon, como base na literatura e base de dados online, *Specieslink*. A partir do levantamento realizado constatou-se que a Coleção de Mastozoologia do MCN PUC Minas possui em seu acervo oito (08) táxons considerados de Distribuição Restrita. Foram contabilizados 158 espécimes de 23 táxons considerados Raros em Coleções, ressaltando a importância da realização de estudos com esses grupos, pelo fato de serem pouco frequentes ou de não estarem presentes em outras coleções científicas do Brasil que utilizam o cadastramento no banco de dados online do *Specieslink*. A coleção de Mastozoologia abriga um exemplar tipo (Holótipo e Parátipos) do rato-de-cauda-branca, *Calassomys apicalis*. Foram analisadas e padronizadas 2.530 coordenadas geográficas e confeccionados um total de 33 mapas temáticos de distribuição. Estes registros representam dez das onze Famílias de mamíferos presentes na Coleção e os grupos de interesse para a conservação. Os resultados do trabalho apontam que a coleção de mamíferos do MCN PUC Minas possui um valor científico relevante, seja pela presença e/ou número de espécimes de táxons raros, de distribuição restrita, ameaçados de extinção, além de abrigar um exemplar tipo. O presente trabalho vem reforçar a notória importância da realização de estudos, pesquisas, divulgação do acervo em bancos de dados de coleções científicas e investimentos em Coleções Científicas, em prol do benefício científico, cultural e social.

#### **Palavras-chave:**

Zoologia, mastofauna, georreferenciamento.

#### **Financiamento:**

PÔSTER

**Spatially-structured environmental variation drives metacommunity organization of phyllostomid bats in atlantic forest**

Luiz Antonio Costa Gomes (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil), Steven J Presley (University of Connecticut, Estados Unidos), Adriano Lucio Peracchi (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil), Michael R Willig (University of Connecticut, Estados Unidos)

E-mail: [luizantoniocg@gmail.com](mailto:luizantoniocg@gmail.com)

The metacommunity framework enhances understanding the dynamical balance between local (biotic interactions, environmental tolerance) and regional processes (dispersal, habitat fragmentation) in organizing communities along environmental gradients. Both environmental and spatial processes combine to determine the distributional ranges of species with metacommunity structures arising as an emergent property. We used incidence data for 54 phyllostomid bat species from 30 sites in the Atlantic Forest of Brazil to (1) determine species distributions, (2) characterize metacommunity structure, and (3) identify environmental and spatial characteristics that are associated with the emergent structure. Phyllostomid bats were analyzed from two perspective: entire metacommunity (all species) and separately for each of two functional groups (carnivores and herbivores). For 280 Atlantic Forest sites, we initially compiled from phyllostomid presence based on literature and the Adriano Lucio Peracchi Mammal Collection at the Federal Rural University of Rio de Janeiro, Brazil. More than 65% of these sites were sampled insufficiently ( $\leq 10$  species). To enhance accuracy of estimates of species composition at sites, a systematic optimization was performed, resulting in 30 well-sampled locations ( $> 19$  species). We extracted 19 climate variables from WorldClim database. Latitude and longitude were used to create Moran's Eigenvectors Maps (MEMs) from which attributes were chosen to represent variation at broad to fine spatial scales. A forward selection with a double stopping criterion was used to reduce co-linearity among climate and spatial variables, and to select factors most likely to be important to bat distributions. Analyses of the Elements of Metacommunity Structure (coherence, turnover and boundary clumping) and Canonical Correspondence Analysis were used to determine the best-fit metacommunity structure and the characteristics associated with the latent environmental gradient, respectively. We used Variation Partitioning to determine the relative contribution of temperature, precipitation, and space to metacommunity composition. The metacommunity comprising all phyllostomids, as well as that comprising only carnivorous or herbivorous phyllostomids, exhibited positive coherence, indicating that the preponderance of species responded to the same latent environmental gradient in each case. The phyllostomid metacommunity showed non-significant positive species turnover, and significant positive boundary clumping, consistent with quasi-Clementsian structure. In contrast, carnivorous phyllostomids exhibited non-significant and negative species turnover, and non-significant boundary clumping, consistent with quasi-nested structure with stochastic species loss. Herbivorous phyllostomids showed significant and positive species turnover and boundary clumping, consistent with Clementsian structure. The environmental gradient reflected shared variation in temperature, precipitation, and space, and was consistent for each groups. Together, these three factors explained  $\sim 80\%$  of variation in metacommunity composition. The quasi-Clementsian (all phyllostomids) and Clementsian (herbivores) structures indicate that compartments (i.e., groups of sites with similar species composition that differ from other such groups of sites) exist along the gradient. Conversely, the quasi-nested structure of carnivores indicates that (1) distributions of restricted range species are contained within the distributions of more wide-ranging species, and (2) range boundaries of species were related to species-specific environmental tolerances. In general, phyllostomid bats of the Atlantic Forest, regardless of group, exhibit non-random distributional patterns that are related to spatially structured environmental variation.





**Palavras-chave:**

Brazil, Chiroptera, functional groups, precipitation, spatial structure, species distribution, temperature.

**Financiamento:**

CAPES, PSDE CAPES

## PÔSTER

### Stable isotopic signature and trophic diversification of akodontine rodents

Rafaela Velloso Missagia (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Bruce Patterson (Field Museum of Natural History, Estados Unidos), Fernando Araújo Perini (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [rafaelamissagia@gmail.com](mailto:rafaelamissagia@gmail.com)

Stable isotopes record natural processes, measuring assimilated components that leave intrinsic signatures on organic tissues. They are frequently used to study trophic interactions, resource consumption and community processes, but applied less often in a macroevolutionary context. The Akodontini, the second most diverse among sigmodontine rodents, appear to be rich in insectivorous species, but direct evidence of diet for most species of the tribe is lacking. We collected 139 hair samples of 47 species of Akodontini rodents from five mammal collections, representing the first attempt to gather isotopic data and analyze it in an explicitly phylogenetic context over a macroevolutionary scale. The samples were submitted to stable isotope analyses for  $\delta^{13}\text{C}$  and  $\delta^{15}\text{N}$  values on a continuous flow – mass spectrometry system at the Stable Isotope Facility of University of Wyoming. The resulting  $\delta^{13}\text{C}$  and  $\delta^{15}\text{N}$  values were averaged by species and interpreted as isotopic niche space. We compared the results of stable isotopes with the inferred diet for the analyzed species from the literature, usually obtained through stomach content analysis. The  $\delta^{13}\text{C}$  and  $\delta^{15}\text{N}$  values were plotted on the  $\delta^{13}\text{C}/\delta^{15}\text{N}$  bi-plots using the software PAST v.3. The trophic niche of each of the four main lineages, defined according to the more recent Akodontini phylogenetic hypothesis, was delimited through Stable Isotope Bayesian Ellipses (SIBER). Six polygon dispersion metrics, followed by hypothesis-testing procedures for differences in centroid location and dispersion metrics, were applied to the dataset, allowing comparisons between the isotopic niche space occupied by each lineage. The stable isotope values were mapped onto the phylogeny of Sigmodontinae pruned to include only our sampled species. The  $\delta^{13}\text{C}$  and  $\delta^{15}\text{N}$  values were tested for phylogenetic signal using Blomberg's  $K$  and Pagel's  $\lambda$ . The analyses were performed using the packages 'siar', 'SIBER' and 'phytools' packages on the R environment. Our results corroborate previous impressions that, in general, akodontine rodents consume more animal matter than many other Neotropical rodents, but the lack of ecological information for some species precludes more specific inferences. Some species apparently have relatively restricted niches, while the large variance observed in other species may reflect dietary and habitat differences related to ecological factors throughout their wide distribution. We found low phylogenetic signal for  $\delta^{13}\text{C}$  and  $\delta^{15}\text{N}$  values. The  $\delta^{13}\text{C}/\delta^{15}\text{N}$  bi-plot indicates that the four main lineages occupy the trophic niche space in similar ways, although differing in trophic diversity. Our results represent new ecological information that can be useful in studying the evolution of trophic niches, highlighting the importance of museum specimen-based research for evolutionary ecology studies.

#### Palavras-chave:

Trophic niche, diet, SIBER,  $\delta^{13}\text{C}$ ,  $\delta^{15}\text{N}$ .

#### Financiamento:

CAPES

# **BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO**

---

## PÔSTER

### **A diversidade de mamíferos e o impacto dos atropelamentos em uma paisagem antropizada**

Alex Augusto Abreu Bovo (Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, SP, Brasil), Marcelo Magioli (Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, SP, Brasil; Centro Nacional, Atibaia, SP, Brasil), Vinicius Alberici (Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, SP, Brasil), Alexandre Reis Percequillo (Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, SP, Brasil), Marcel Pieter Huijser (Montana State University, Western Transportation Institute, Bozeman, MT, USA., Estados Unidos), Yuri Geraldo Gomes Ribeiro (Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, SP, Brasil), João Carlos Zecchini Gebin (Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, SP, Brasil), Julia Bellucco Cruz (Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, SP, Brasil), Maísa Ziviani Alves Martins (Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, SP, Brasil), Renata Alonso Miotto (Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, SP, Brasil), Fernanda Delborgo Abra (Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, SP, Brasil), Victor Hugo Vasconcellos Prado Andrade (Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, SP, Brasil), Adriana Marques Nascimento (Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, SP, Brasil), Katia Maria Paschoaletto Micchi Barros Ferraz (Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, SP, Brasil)

E-mail: [alex.bovo@hotmail.com](mailto:alex.bovo@hotmail.com)

Paisagens modificadas pelo homem são dominantes em ecossistemas tropicais e alteram a oferta de recursos e disponibilidade de habitat, além de resultarem em diversas ameaças para a fauna. Apesar de ser um ambiente alterado, tais paisagens podem abrigar significativa diversidade faunística, o que requer uma abordagem integrada de manejo de paisagem e gestão de impactos. Neste sentido, este trabalho teve por objetivo avaliar a assembleia de mamíferos de médio e grande porte registradas em uma paisagem modificada (campus “Luiz de Queiroz”, da Universidade de São Paulo, em Piracicaba e IPEF – Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais) e identificar as principais ameaças à fauna silvestre. Para o inventário de espécies, foram compilados dados de estudos com armadilhas fotográficas e busca ativa entre 2010 e 2019, além de dados de literatura recente. Foram registradas 20 espécies de mamíferos de médio e grande porte, sendo seis exóticas à região, e três consideradas ameaçadas em nível nacional (*Puma concolor*, *Puma yagouaroundi* e *Leopardus guttulus*). Dentre as ameaças à fauna local, o atropelamento de animais em uma rodovia que divide o campus foi considerado impactante. Registros de atropelamentos foram analisados no período de 2011 a 2019, resultando em 112 registros de atropelamento de 12 espécies, sendo três espécies registradas para a área exclusivamente por atropelamentos (*Eira barbara*, *Galictis cuja* e *Lontra longicaudis* – esta última ameaçada de extinção no estado de São Paulo). Os resultados demonstram que apesar de inseridos em uma paisagem modificada pelo homem, os pequenos remanescentes florestais da ESALQ e IPEF mantêm uma diversidade relevante de mamíferos de médio e grande porte. Embora a assembleia de mamíferos seja composta principalmente por espécies generalistas, as espécies ameaçadas ressaltam a importância da área para a conservação da mastofauna regional. O alto número de indivíduos e a diversidade de espécies atropeladas na via (incluindo uma ameaçada no estado) demonstram o impacto que os atropelamentos



causam para a fauna da região, reforçando a necessidade de um manejo da paisagem integrado que leve em consideração tais ameaças e implemente medidas de mitigação.

**Palavras-chave:**

Mastofauna, ecologia de rodovias, fauna, campus.

**Financiamento:**

Projeto financiado pela FAPESP e Fundação O Boticário.

## PÔSTER

### A preguiça vai ao Jardim Botânico

Gabriel da Silva Lopes (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Ana Carolina Maciel Boffy (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Gabriela Cortes Heliodoro (Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Luisa Maria Diele-Viegas (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [gabrielfrenner@gmail.com](mailto:gabrielfrenner@gmail.com)

*Bradypus variegatus* (Schinz, 1825) é uma espécie amplamente distribuída pela América do Sul e Central, apresentando baixo risco de extinção, porém a constante perda de vegetação e fragmentação da Mata Atlântica pode representar risco à populações locais. A partir de dados de resgates, providos pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro, o presente estudo estrutura a população de preguiças-comuns de um fragmento de Mata Atlântica do Rio de Janeiro, apresentando dados como densidade populacional, razão sexual e pontos de maior ocorrência. A Equipe de Fauna do JBRJ em cooperação técnica com o IBAMA realiza atendimento a todos os vertebrados que ocorrem dentro do jardim, fornecendo a cada indivíduo um microchip de identificação e ficha cadastral contendo dados do resgate, estado do animal, medidas, peso e número de identificação. Tais fichas, de 2015 a 2018, foram analisadas para estruturar a população de *B. variegatus* local. Utilizamos metodologia adaptada de estudos prévios para estimar as classes etárias, seguindo o seguinte padrão: infante, HBL < 30 cm; jovens, 30 cm < HBL < 40 cm; subadultos, 40 cm < HBL < 60 cm; adultos, HBL > 60 cm (HBL = comprimento total + cauda). Para estimar razão sexual consideramos apenas indivíduos sexualmente maduros. Do total de 44 indivíduos resgatados, 24 eram fêmeas e 16 machos. Três indivíduos foram encontrados em estado de decomposição e um fora violentamente atacado por cães sendo, posteriormente, eutanasiado. Não foram observados filhotes ou fêmeas gestantes. Dentre as principais causas das ocorrências podemos destacar quedas de árvores, deslocamento pelo chão e eletrocussão. A população apresentou densidade de 0,74 ind/ha, biomassa de 3,10 kg/ha e razão sexual de 1 macho para cada 1,3 fêmeas (N = 7 adultos). Locais como o Canteiro 17 (18,2%), Lago Frei Leandro (15,9%) e Cactário (6,8%) apresentaram maior número de ocorrências. Segundo literatura, em grandes regiões florestadas espera-se variações de densidade entre 2,12 ind/ha e 8,5 ind/ha, podendo atingir 12,5 ind/ha em locais antropizados. Embora a baixa densidade, aqui encontrada, não infira uma baixa abundância pode ser um indicativo de potencial risco de extinção local, se considerarmos o efeito de Allee. A constante perda de habitat leva a espécie a buscar recursos em fragmentos de área urbana, o que a caracteriza sinantrópica, explicando o fato de tantas ocorrências dentro do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. A razão sexual não diferiu significativamente do esperado, 1:1. Os maiores números de ocorrência foram provenientes de localidades mais próximas da Mata Atlântica. O fato das preguiças estarem evitando os limites do JBRJ pode estar ligado à tendência de paralisia perante altos ruídos, o que pode explicar as baixas ocorrências nos limites do JBRJ visto o trânsito intenso nos arredores. Por serem vítimas comuns de atropelamentos, é importante ressaltar o papel do JBRJ como área de conservação *in situ* da fauna já que se encontra dentro dos limites da zona de amortecimento (ou tampão) do Parque Nacional da Tijuca.

#### Palavras-chave:

*Bradypus variegatus*; estrutura populacional; razão sexual; zona tampão.

#### Financiamento:



## PÔSTER

### **A segunda avaliação global de mamíferos: resultados para Rodentia do Brasil**

Thomas Edward Lacher (Texas A&M University, Estados Unidos), Shelby McCay (Texas A&M University, Estados Unidos), Alexandre Reis Percequillo (Universidade de São Paulo (ESALQ), Piracicaba, SP, Brasil), Nicolette Sarah Roach (Texas A&M University, Estados Unidos)

E-mail: [tlacher@tamu.edu](mailto:tlacher@tamu.edu)

A Ordem Rodentia constitui mais de 40% da riqueza de mamíferos. Entre todas as espécies terrestres, é o grupo menos estudado em relação a taxonomia, ecologia, comportamento, e risco de extinção. A Ordem forma uma grande lacuna no nosso conhecimento sobre a mastozoologia brasileira. A consideração mais importante, porém, é que esta falta de dados e informação põe em risco todos os esforços de conservar os mamíferos brasileiros. Com 40% da Classe Mammalia em déficit científico, temos que acelerar nossos investimentos em trabalhos de campo e laboratório com roedores do país. A primeira avaliação global de mamíferos foi publicada em 2008. Recentemente reavaliamos todas as espécies das ordens Rodentia e Eulipotyphla do Novo Mundo para que tenhamos dados sobre as tendências do seu atual risco de extinção. Foram analisadas um total de 1.138 espécies, entre elas 1.031 espécies de roedores. Neste trabalho apresentamos os resultados para todas as espécies brasileiras de roedores. De 2008 a 2019, o número de roedores avaliados aumentou de 154 para 234 espécies, um incremento de 80 espécies, havendo mudanças na categoria de ameaça de 14 espécies, com três “uplisted” e onze “downlisted”. Para 2019, são 19 espécies em categorias de ameaça; 5 vulneráveis (VU), 11 ameaçadas (EN), e 3 criticamente ameaçadas (CR). Destas 19 espécies, 17 foram avaliadas usando o Critério B, e 2 com o Critério D. Em nenhum dos casos existe dados suficientes sobre tendências populacionais para fazer uma avaliação usando o Critério A. Mais preocupante é o fato que 40 espécies se encontram na categoria de deficiente em dados (DD), o que representa 17% dos roedores do país. Apresentaremos um resumo completo do status da ordem Rodentia no Brasil, com ameaças, padrões geográficos, e recomendações sobre investimentos em pesquisa para melhorar o conhecimento da ecologia desses animais. Esta informação é essencial para esclarecer o papel dos roedores na função dos ecossistemas e para definir prioridades para a conservação deste componente importante da biodiversidade brasileira.

#### **Palavras-chave:**

Lista Vermelha, IUCN, conservação, biodiversidade, ameaças, roedores.

#### **Financiamento:**

PÔSTER

**A world review of ecosystem engineering by digging mammals**

Gabrielle Beca (University of Western Australia, Austrália), Richard Hobbs (University of Western Australia, Austrália), Leonie Valentine (University of Western Australia, Austrália), Mauro Galetti (Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, Brasil)

E-mail: [gabrielle.beca@research.uwa.edu.au](mailto:gabrielle.beca@research.uwa.edu.au)

The action of biological reworking of soils and sediments is referred as bioturbation. Several species of mammals move soil to search for subterranean food, build shelter or nest underground, modifying biotic and abiotic habitat characteristics and influencing ecosystem processes from the local to the landscape scale level. Diggings activities carried out by mammals have been recognized as an example of ecosystem engineering throughout the world, however little attention has been given to the current preservation situation of these animals. The aim of this study was to examine the status of the world's digging mammals and present the research information gaps, as well as to draw attention to the threats these animals may be experiencing. Using the International Union for Conservation of Nature (IUCN) Red List website, we searched the available species data to determine the digging capacity of the terrestrial mammals. We only considered species that 1) forages to find subterranean food, 2) creates burrows or warrens and often live underground or 3) are strictly fossorial. From each species we collected their conservation status, continent, country, habitat, threats and body mass. Of the total 2,000 mammals assessed, 92 species were classified in the first group, 348 in the second group, and 73 in the third group, representing 15 orders and 44 families. Temperate grassland, temperate shrubland and temperate forest were the ecoregions with greatest diversity of mammals. We found that 30% of species are listed as threatened (including 10 extinct and 22 critically endangered). America is the continent with the largest number of digging mammals ( $n = 228$ ) and the highest number of threatened species ( $n = 51$ ), followed by Asia ( $n = 34$ ) and Oceania ( $n = 19$ ), which also shows the biggest number of extinct species ( $n = 6$ ). In addition, most species classified as Data Deficient are found in the American continent, particularly in South America ( $n = 31$ ). Asia has species with largest body size and the most threatened species ( $\geq 100$  kg), while in Oceania, in contrast, smaller body sized mammals ( $\leq 40$  kg) are the most threatened. Activities related to farming as a result of agricultural expansion and intensification, and the consumptive use of wild biological resources were the main threats for the three groups of digging mammals. Many threatened species are poorly studied and little is known about their basic ecology. Thus, considering the current rates of defaunation worldwide and the potential role these animals perform in the ecosystem functioning, it is essential to consider their conservation status in order to direct safeguard actions. The loss of digging mammals can negatively impact biodiversity, through reducing available resources to microscopic and macroscopic organisms, and affecting important soil processes as the nutrient cycling.

**Palavras-chave:**

Bioturbation, soil disturbance, ecosystem engineers.

**Financiamento:**

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Amostragem fecal com cães farejadores e modelagem de distribuição revelam novas ocorrências de cervídeos na Mata Atlântica e indicam áreas prioritárias para a conservação**

Márcio Leite Oliveira (UNESP, Jaboticabal, SP, Brasil), Alexandre Vogliotti (UNILA, Foz do Iguaçu, PR, Brasil), Andressa Gatti (IPEMA, Vitória, ES, Brasil), Pedro Henrique Faria Peres (UNESP, Jaboticabal, SP, Brasil), José Maurício Barbanti Duarte (UNESP, Jaboticabal, SP, Brasil)

E-mail: [oliveiram1@yahoo.com.br](mailto:oliveiram1@yahoo.com.br)

Métodos de amostragem não-invasiva baseados na localização de amostras fecais com cães farejadores, identificação genética das amostras e modelagem de distribuição têm se mostrado bastante úteis para o estudo de espécies elusivas. Esses métodos poderiam contribuir de maneira relevante para o mapeamento populacional das espécies de cervídeos do gênero *Mazama*. Essas espécies são conhecidas pela dificuldade de visualização e alta semelhança morfológica, que prejudicam seu estudo e manejo para conservação. Assim, o objetivo deste estudo foi detectar novas ocorrências das espécies de *Mazama* na Mata Atlântica e indicar áreas prioritárias para a conservação dessas espécies. Para isso, prospectamos com cães farejadores treinados para localizar amostras fecais de cervídeos, 70 fragmentos florestais distribuídos por toda a Mata Atlântica. As amostras foram identificadas por métodos genéticos baseados em PCR/RFLP e sequenciamento de fragmentos do genoma mitocondrial. A coordenada geográfica de cada amostra foi adicionada a um banco de ocorrências de cervídeos pertencente ao Núcleo de Pesquisa e Conservação de Cervídeos. Com esses dados de ocorrências foi realizada modelagem de distribuição no software Maxent 3.4.1, utilizando as variáveis ambientais declividade, porcentagem de cobertura arbórea, precipitação anual acumulada e temperatura média anual. A determinação de áreas prioritárias para a conservação dessas espécies foi realizada estabelecendo-se duas categorias: "áreas prioritárias" e "áreas altamente prioritárias". A categoria "áreas prioritárias" contém áreas com valores de adequabilidade ambiental (originados do modelo de distribuição) entre 0,5 e 0,75. Já a categoria "áreas altamente prioritárias" contém áreas com valores acima de 0,75. Também foi confeccionado um mapa indicando a sobreposição de "áreas prioritárias" para o maior número de espécies. Dos 70 fragmentos prospectados detectou-se a presença de ao menos uma espécie em 47 deles. Obtivemos a ocorrência de *M. americana* em 15 áreas, *M. bororo* em 8 áreas, *M. nana* em 11 áreas, *M. gouazoubira* em 20 áreas e *M. nemorivaga* em 4 áreas. Especial destaque é dado para as ocorrências de *M. nemorivaga*, espécie até então de ocorrência sabidamente restrita à amazônica, na REBIO de Sooretama (ES), RPPN Recanto das Antas (ES), REBIO Mata Escura (MG) e REBIO de Una (BA). Os modelos de distribuição mostraram-se adequados (AUC de 0,861 a 0,958  $p < 0,0005$  e EO de 3,8 a 7,5%). As categorias de áreas prioritárias para a conservação, em sua maioria, encontram-se concentradas na região do PARNA do Iguaçu (PR) e província de Misiones (Argentina), Mata Atlântica litorânea (F. Ombrófila Densa) dos estados de SC, PR, SP e sul da Bahia, além de fragmentos esparsos na região central do Sul do Brasil. Assim, para a conservação dessas espécies, são de fundamental importância as unidades de conservação presentes nessas regiões, bem como as áreas de reserva legal e proteção permanente. Ressalta-se que indicar essas áreas é apenas o primeiro passo. Faz-se necessária a confirmação da ocorrência das espécies nessas áreas e o início de trabalhos com escopo local, que deverão incluir estudos de abundância populacional. Por fim, o conjunto de técnicas aqui utilizados mostra-se bastante promissor para o estudo de outras espécies elusivas.

**Palavras-chave:** DNA, Distribuição geográfica, Maxent, *Mazama*.

**Financiamento:** FAPESP15/25742-5

## PÔSTER

### **Análise craniométrica de populações silvestres e domésticas de *Sus scrofa* (Linnaeus, 1758) como indicadora do fenótipo das populações invasoras recentes no sul do Brasil**

Bruna Nunes Krobel (Laboratório de Mamíferos Aquáticos da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil), Carlos Henrique Salvador (Caipora Cooperativa para Conservação da Natureza, Florianópolis, SC, Brasil), Jorge José Cherem (Caipora Cooperativa para Conservação da Natureza, Florianópolis, SC, Brasil), Maurício Eduardo Graipel (Departamento de Ecologia e Zoologia da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil)

E-mail: [bruna.krobel@hotmail.com](mailto:bruna.krobel@hotmail.com)

A origem dos estoques de *Sus scrofa* que invadiram sul do Brasil nas últimas décadas é ainda controversa, sendo sugeridas pelo menos duas potenciais formas invasoras, porcos-domésticos e forma original selvagem conhecida como javali. Este trabalho teve como objetivo analisar a relação entre medidas craniométricas de diferentes formas de *Sus scrofa*, visando verificar se o fenótipo da forma invasora é mais similar ao porco-doméstico, ao porco asselvajado ou ao javali. A amostra da forma invasora é procedente de espécimes do sul do Brasil (cruzamentos entre javalis e porcos-domésticos, conhecidos como javaporcos) e foram comparadas com amostras da Eurásia (Alemanha e Rússia, conhecidos como javalis), do Pantanal brasileiro (porcos domésticos asselvajados há mais de 200 anos, conhecidos como porcos-monteiros) e de criadouros domésticos de raças rústicas (duroc e moura). Foram tomadas 19 medidas craniométricas de 15 javaporcos, 24 javalis, 9 porcos-monteiros e 11 porcos-domésticos. Todos os espécimes são machos e adultos, com o terceiro molar eclodido (M3), com exceção de 4 porcos-domésticos que apenas o segundo molar estava totalmente eclodido (M2). A relação foi analisada através de análise de componentes principais (PCA). Os resultados indicaram que os javaporcos estão mais próximos dos javalis do que dos porcos-domésticos e porcos-monteiros, sugerindo que o sucesso da invasão de *Sus scrofa* em ambientes naturais do Sul do Brasil, onde porcos monteiros não se tornaram invasores tão bem sucedidos quanto os javaporcos, deve-se a introdução de características adaptativas dos javalis, tornando-se uma ameaça potencial para as espécies nativas, sendo necessária a avaliação de impactos da forma invasora (javaporco) para eventual desenvolvimento de estratégias de controle.

#### **Palavras-chave:**

Espécies exóticas, javali, javaporco, porco-monteiro.

#### **Financiamento:**

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Análise de relevância de cavernas: uma revisão da IN 02/2017 sob a perspectiva dos morcegos**

Jennifer de Sousa Barros (Universidade Federal de Pernambuco e Grupo de Trabalho sobre morcegos cavernícolas da Sociedade Brasileira para o Estudo dos Quirópteros, SBEQ, Recife, PE, Brasil), Augusto Milagre e Gomes (Consultor independente - Andirá Imagens e Grupo de Trabalho sobre morcegos cavernícolas da Sociedade Brasileira para o Estudo dos Quirópteros, SBEQ, Belo Horizonte, MG, Brasil), Maricélio Medeiros Guimarães (Fundação Casa da Cultura de Marabá e Grupo de Trabalho sobre morcegos cavernícolas da Sociedade Brasileira para o Estudo dos Quirópteros, SBEQ, Marabá, PA, Brasil), Leonardo Dias (Universidade Federal de Minas Gerais e Grupo de Trabalho sobre morcegos cavernícolas da Sociedade Brasileira para o Estudo dos Quirópteros, SBEQ, Belo Horizonte, MG, Brasil), Patrício Adriano da Rocha (Universidade Federal da Paraíba e Grupo de Trabalho sobre morcegos cavernícolas da Sociedade Brasileira para o Estudo dos Quirópteros, SBEQ, João Pessoa, PB, Brasil), Valeria da Cunha Tavares (Universidade Federal da Paraíba e Grupo de Trabalho sobre morcegos cavernícolas da Sociedade Brasileira para o Estudo dos Quirópteros, SBEQ, João Pessoa, PB, Brasil), Enrico Bernard (Universidade Federal de Pernambuco, e Grupo de Trabalho sobre morcegos cavernícolas da Sociedade Brasileira para o Estudo dos Quirópteros, SBEQ, Recife, PE, Brasil)

E-mail: [jennifer.sbarros@gmail.com](mailto:jennifer.sbarros@gmail.com)

A relação entre várias espécies de morcegos e ecossistemas cavernícolas é altamente especializada, complexa e frágil, já que comunidades de invertebrados cavernícolas são, frequentemente, dependentes do guano dos morcegos para sua sobrevivência, assim como os próprios morcegos dependem também destes abrigos para atividades sociais, proteção, descanso e reprodução. No Brasil espécies associadas a cavernas tornaram-se mais susceptíveis a impactos decorrentes da destruição de seus abrigos desde que alterações na legislação brasileira flexibilizaram a proteção desses ambientes. A atual legislação determina, que as cavernas inseridas em áreas passíveis de licenciamento ambiental devem passar por um processo de classificação quanto ao seu grau de relevância. Estas regras foram recentemente revisadas e estão incluídas na Instrução Normativa 02/2017 do Ministério do Meio Ambiente. O objetivo desta análise foi revisar as disposições legais referentes aos morcegos na IN 02/2017 e suas implicações para a conservação dos ecossistemas subterrâneos, destacando pontos frágeis e critérios subjetivos que carecem de modificações, além de apresentar possíveis melhorias para uma versão futura desta IN. Todos os critérios para a designação de relevância de cavidades naturais listados na IN 02/2017 foram avaliados quanto à clareza, adequabilidade, e aplicabilidade prática, considerando o grupo dos morcegos como foco específico. Quando necessárias propostas de alteração tanto de redação, quanto de conteúdo foram elaboradas e detalhadas. Abordamos o tamanho ideal para populações nos critérios “população excepcional em tamanho” e “população residente de quirópteros”, indicamos melhores definições nos critérios “riqueza”, “diversidade” e “espécies raras”. Discutimos a exclusão do critério “espécies com função ecológica importante” devido a sua dubiedade e sugerimos a inclusão de um novo critério que trata sobre usos específicos das cavernas pelos morcegos para maternidade, ou reprodução. Atualizar os critérios da IN 02/2017 que tratam da quiropterofauna é uma necessidade de grande importância, e as modificações tratadas no presente estudo tem o intuito de tornar a classificação mais prática e assertiva no que tange à conservação dos morcegos cavernícolas. Esta proposta precisa agora passar pela avaliação da comunidade científica e do corpo técnico relacionado ao licenciamento de cavernas, de forma a colher sugestões e melhorias no texto proposto, visando uma versão consensual que sirva de base para as futuras revisões da IN 02/2017.



**Palavras-chave:**

Licenciamento ambiental, IN 02/2017, cavernas, Chiroptera.

**Financiamento:**



## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Análises de conectividade e simulações determinam áreas prioritárias para a conservação de *Leopardus guttulus* e evidenciam a urgência na adoção de medidas de manejo para a espécie**

Caroline Charão Sartor (Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil), Samuel Alan Cushman (USDA Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Estados Unidos), Ho Yi Wan (School of Public and Community Health Sciences, University of Montana, Estados Unidos), Eduardo Eizirik (Escola de Ciências, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil), Tatiane Campos Trigo (Setor de Mastozoologia, Museu de Ciências Naturais, Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura, Porto Alegre, RS, Brasil), Thales Renato Ochotorena Freitas (Departamento de Genética, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil)

E-mail: [caroline.c.sartor@gmail.com](mailto:caroline.c.sartor@gmail.com)

O gato-do-mato-pequeno-do-sul, *Leopardus guttulus*, é um pequeno felino neotropical, considerado vulnerável à extinção segundo a International Union for Conservation of Nature. Sua ocorrência parece estar intimamente ligada à Mata Atlântica, embora alguns indivíduos capturados na região central do país, no bioma Cerrado, tenham sido identificados geneticamente como *L. guttulus*. Atualmente, a Floresta Atlântica cobre menos de 15% de sua extensão original, a maior parte em áreas pequenas e fragmentadas. Essa severa fragmentação do habitat impõe grandes ameaças para a sobrevivência deste felino em longo prazo. Portanto, o objetivo desse estudo foi determinar corredores e áreas prioritárias para a conservação desta espécie em toda sua área de ocorrência, e compreender como a fragmentação do habitat afetou sua distribuição e conectividade, além de simular sua ocorrência e variabilidade genética para o futuro. Para isso, foi utilizada uma superfície de resistência otimizada com dados genéticos para calcular a conectividade populacional de *L. guttulus* com base em densidades kernel e caminhos de menor custo fatorial, com o programa UNICOR. Os corredores e áreas prioritárias para a manutenção da conectividade populacional foram mapeados e ranqueados a fim de priorizar especialmente ações de conservação. Com base em um mapa de biomas da América do Sul, foi criada uma superfície de resistência para o passado (i.e. sem interferência humana na paisagem) utilizando os mesmos valores de resistência otimizados com os dados genéticos. As mesmas análises de conectividade populacional foram utilizadas para projetar a conectividade desta espécie no passado e comparar com a conectividade encontrada no presente. Por fim, com base na diversidade genética populacional atual, a diversidade genética e ocorrência da espécie para o futuro foram simuladas ao longo de 200 gerações com o programa CDMetaPOP. A modelagem de conectividade para o presente evidenciou que as populações de *L. guttulus* encontram-se fortemente fragmentadas e embora as principais áreas ainda estejam conectadas, as conexões entre os fragmentos são poucas e fracas. O fragmento ranqueado como mais importante compreende as áreas litorâneas das regiões sul e sudeste do Brasil. O segundo e terceiro fragmentos mais importantes compreendem áreas do Paraguai e da Bolívia e a região de Misiones, na Argentina, respectivamente. As análises de conectividade para o passado demonstram que as populações de *L. guttulus* eram altamente conectadas e compunham um único e grande fragmento. A simulação das populações para o futuro demonstra que o tamanho populacional e a diversidade genética tendem a diminuir significativamente e a ocorrência da espécie tende a ficar ainda mais restrita à região litorânea. Com a fragmentação e perda de habitat, essas populações tiveram suas áreas reduzidas e tornaram-se altamente fragmentadas. A tendência é que essas populações se tornem cada vez mais isoladas e seu tamanho populacional seja reduzido. Este trabalho demonstra a urgência que existe na adoção de medidas de manejo para a conservação da espécie e determina as áreas prioritárias para a manutenção desta espécie em longo prazo.



**Palavras-chave:**

Genética da paisagem; gato-do-mato-pequeno-do-sul; fragmentação; conectividade; Mata Atlântica, UNICOR, CDMetaPOP.

**Financiamento:**

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. Aínda, Sartor, CC foi bolsista do Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior (CAPES), número de processo: 88881.187839/2018-01.

## PÔSTER

### As áreas mais badaladas para estudo da mastofauna no Corredor Central da Mata Atlântica

Inês Motta Comarella (Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil), Danielle de Oliveira  
Moreira (Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil)

E-mail: [inesmottacomarella@gmail.com](mailto:inesmottacomarella@gmail.com)

O Corredor Central da Mata Atlântica (CCMA) é uma área prioritária para conservação e se estende desde o sul do recôncavo baiano até o sul do Espírito Santo. O CCMA abrange dois centros de endemismo da Mata Atlântica (Rio Doce e Bahia) e é uma das regiões mais ricas em biodiversidade do planeta. Entretanto, o conhecimento a respeito das ocorrências dos mamíferos na região está restrito somente a algumas áreas. Para compreender melhor a situação das áreas mais estudadas e das lacunas de conhecimento, fizemos um estudo sistemático sobre o esforço de coleta e a riqueza de espécies de mamíferos ao longo do CCMA. Para isso, reunimos informações sobre os registros de ocorrência de mamíferos em um banco de dados digital, tendo como base de dados publicados ou associados a espécimes tombados em coleções científicas. Esses registros foram inseridos em um mapa georreferenciado do CCMA utilizando o programa ArcGis (versão 10.1). Para identificar as áreas onde ocorreu o maior número de levantamentos e as áreas com elevada riqueza de espécies de mamíferos, utilizamos o programa DIVA versão 5.0. Para as análises espaciais, dividimos a área do CCMA em uma grade com células de 0,3 grau, utilizadas como unidades amostrais. Como resultado, geramos um banco de dados com 8142 registros e 224 espécies de mamíferos silvestres que ocorrem no CCMA, que inclui espécies ameaçadas de extinção (ex. *Panthera onca*), espécies endêmicas da Mata Atlântica (ex. *Callithrix geoffroyi*), e algumas possivelmente extintas regionalmente (ex. *Pteronura brasiliensis* e *Trichechus manatus*), como observado em nossas análises temporais. Além disso, verificamos a ocorrência de espécies típicas do Cerrado (ex. *Chrysocyon brachyurus* e *Cerradomys subflavus*). O CCMA possui grandes regiões consideradas lacunas de conhecimento devido ao pouco esforço de coleta. Essas regiões, onde o conhecimento da fauna de mamíferos é mais limitado, são o Noroeste do Espírito Santo, o extremo do Sul da Bahia e o Norte do Corredor Central. Por outro lado, os *hotspots* de levantamentos da mastofauna estão relacionadas à algumas Unidades de Conservação. Áreas com grande esforço de levantamento também apresentaram alta riqueza de espécies (ex.: Reserva Biológica de Una), no entanto, mesmo algumas áreas com esforço amostral menor também apresentaram grande riqueza de espécies (ex.: Parque Nacional do Caparaó). Regiões com alta riqueza e pouco esforço amostral mostram que muitos lugares têm potencial de riqueza de mamíferos ainda a ser explorados. Este estudo também deixa claro que a riqueza de espécies de mamíferos está relacionada, direta ou indiretamente, com a presença de Unidades de Conservação, o que mostra a importância dessas áreas para a conservação da mastofauna, seja porque são os últimos refúgios de biodiversidade ou porque são onde os investimentos em pesquisa são mais direcionados.

#### Palavras-chave:

Mammalia, lacuna de conhecimento, *hotspot* de conhecimento, riqueza de espécies.

#### Financiamento:

Agradecimento ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa concedida à DOM.

## PÔSTER

### **Aspectos da interação do turismo de observação de golfinhos em Fernando de Noronha**

José Martins Silva-Jr (ICMBio Noronha, Fernando de Noronha, PE, Brasil), Flavia Queiroz Wiysfield (Centro Golfinho Rotador, Fernando de Noronha, PE, Brasil), Lisandra Maria de Lima Silva Bezerra (Centro Golfinho Rotador, Fernando de Noronha, PE, Brasil), Lume Garcia Monteiro de Souza (Centro Golfinho Rotador, Fernando de Noronha, PE, Brasil), Mayara Flor Pereira da Silva (Centro Golfinho Rotador, Fernando de Noronha, PE, Brasil), Melyna Lyra Pedroso (Centro Golfinho Rotador, Fernando de Noronha, PE, Brasil), Priscila Izabel Alves Pereira de Medeiros (Centro Golfinho Rotador, Fernando de Noronha, PE, Brasil), Vithor Macêdo de Azevedo (Centro Golfinho Rotador, Fernando de Noronha, PE, Brasil), Flávio José de Lima Silva (Universidade Estadual do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil)

E-mail: [rotador@golfinhorotador.org.br](mailto:rotador@golfinhorotador.org.br)

A interação do turismo de observação de fauna com golfinhos-rotadores é estudada no Arquipélago de Fernando de Noronha desde 1990 pelo Projeto Golfinho Rotador. O objetivo deste trabalho é descrever dois aspectos desta interação: manobras executadas pelas embarcações e infrações observadas nas interações. A metodologia utilizada consistiu na análise das respostas dos rotadores às embarcações e mergulhadores, bem como na descrição das manobras desenvolvidas pelas embarcações. As observações foram realizadas de ponto fixo do Forte Nossa Senhora dos Remédios, de onde se tem ampla visão da área de estudo a uma altura de cerca de 50 metros, com uso de binóculos. As manobras foram classificadas em: A) Direta, a embarcação passa pelo meio do grupo; B) Paralela, passa paralela ao grupo; C) Vai e Volta, faz zigue-zague dentro do grupo; D) Arco, contorna o grupo; E) Círculo, circula dentro; F) Paralela/Direta, desloca-se em paralelamente ao grupo e retorna por dentro. O comportamento dos golfinhos foi classificado segundo a movimentação (Parado ou Deslocamento); se em deslocamento, a velocidade era definida como lenta, rápida e porpoise (sequência de saltos). A conduta dos barqueiros foi avaliada como legal ou ilegal, conforme legislação de proteção aos golfinhos em Fernando de Noronha (Portarias IBAMA 05/1995 e 117/1996). A maioria das embarcações realizou a manobra A (66,98%), independentemente da área, comportamento, interação, velocidade e tempo de interação. A segunda manobra mais executada pelas embarcações foi a B (20,60%), a qual os golfinhos responderam mais frequentemente de forma neutra, indicando ser menos impactante aos animais. Relacionando tipo de embarcação, as embarcações de passeio apresentaram maior percentual de manobras A, enquanto as de carga B. Ocorreram infrações a legislação vigente em 0,59% das 6533 interações de golfinhos com embarcações registradas. Dentre as infrações observadas, destacam-se: mergulho intencional com os golfinhos (48,71%); terceira embarcação a menos de 100 metros dos golfinhos (17,94%); penetração no meio do grupo (15,38%); excesso de velocidade (12,82%); toque nos rotadores (5,12%). O baixo percentual de infração registrado reflete o trabalho de conscientização e educação ambiental realizado pelo Projeto Golfinho Rotador e ICMBio tanto no monitoramento diário da área, quanto em ações com a comunidade local, ressaltando o valor dos golfinhos-rotadores para Fernando de Noronha. Mesmo assim, medidas de fiscalização e educação ambiental devem ser intensificadas de maneira a reduzir as manobras mais ameaçadoras a eles.

**Palavras-chave:** Golfinho, impacto ambiental, conservação, turismo.

**Financiamento:** Patrocínio Petrobras, por meio do Programa Petrobras Socioambiental

PÔSTER

**Assessing habitat use with occupancy modelling for pumas (*Puma concolor*) and maned wolves (*Chrysocyon brachyurus*) in intensive agriculture landscapes**

Marcella do Carmo Pônzio (Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada, Departamento de Biologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil), Nielson Pasqualotto (Programa Interunidades de Pós-graduação em Ecologia Aplicada, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil), Roberta Montanheiro Paolino (Programa Interunidades de Pós-graduação em Ecologia Aplicada, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil), Adriano Garcia Chiarello (Departamento de Biologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil)

E-mail: [bradypus@ffclrp.usp.br](mailto:bradypus@ffclrp.usp.br)

Large mammals from the order Carnivora have specific ecological characteristics, such as high food requirements, huge home ranges, long life cycles, and slow reproductive rates. Additionally, habitat loss and fragmentation, land conversion and depletion of preys are factors that explain the massive declines in carnivores' populations around the world. Yet, pumas and maned wolves still survive in the Cerrado of São Paulo state, despite the fact that this native vegetation type was reduced to only 8.5% of its original extent. Given this, our aim was to understand how different land use covers in highly modified landscapes affect habitat use by these two carnivores. We recorded mammals with camera traps in 205 sampling stations distributed in three landscapes having contrasting land use covers in the northeast part of São Paulo state ("Jataí", "Cara Preta" and "Cajuru"). We then extracted environmental and anthropogenic variables from 200 ha buffers around sampling stations and used single-season, single-species occupancy models to assess predictors of occupancy ( $\psi$ ) and detection ( $p$ ) parameters. Overall, results show low detection but high occupancy which we interpret, respectively, as frequency of use and probability of use. Both species were relatively more detected on unpaved roads, but presented idiosyncratic responses to other factors. Pumas visited more frequently Jataí ( $p=0.072\pm 0.017$ ), the landscape encompassing the largest protected area in our study region, the Jataí Ecological Station, than the two other landscapes (Cara Preta and Cajuru;  $p=0.041\pm 0.011$ ). Contrastingly, the maned wolf was less frequent in Jataí ( $p=0.072\pm 0.019$ ) than in the other two study landscapes ( $p=0.157\pm 0.028$ ). Different factors modulated the use probability in the two species. The maned wolf used highly and rather similarly all three landscapes ( $\psi=0.720\pm 0.098$ ) but was negatively affected ( $\beta=-0.016\pm 0.007$ ) by native forests (wooded cerrado). Pumas used the landscapes a bit differently ( $\psi=0.85\pm 0.093$  in Jataí and  $\psi=0.687\pm 0.162$  in Cara Preta and Cajuru) and were negatively affected by sugar cane plantations. Further and rather importantly, the negative impact of this crop was much lower in Jataí ( $\beta=-0.009\pm 0.008$ ), than in the two landscapes having lower proportion of native forests and protected areas (Cara Preta and Cajuru;  $\beta=-0.041\pm 0.019$ ). Our results corroborate other studies reporting frequent use of unpaved roads by large carnivores. This, taken together with the high occupancy estimates, indicate that both pumas and maned wolves are not restricted to protected areas and are using the agricultural matrix. However, given that sampling stations were revisited rarely overall, our findings suggest that both carnivores are foraging extensively and exhibiting low site fidelity. The dispersal potential of these carnivores through landscapes modified into biofuel production zones seem therefore to be high, corroborating existing metapopulations. However, since they seem to range extensively, these two carnivores expose themselves to hazards and conflicts with humans, which may explain why they are frequent victims of vehicle collisions, for example. We also conclude that the presence of relatively large and strictly protected areas lessen the negative effect of sugar cane for pumas in ethanol producing landscapes.



**Palavras-chave:**

Carnivores, Cerrado, Predators, occurrence, sugar cane.

**Financiamento:**

FAPESP (Auxílios regulares: 2011/22449-4 e 2016/19106-1 e bolsa de mestrado 2013/12914-7); CNPq e CAPES (bolsas de mestrado)



PÔSTER

**Assessing the potential southward movement of white-nose syndrome through mexican karst systems**

Lilianna K Wolf (Texas A&M University, Estados Unidos)

E-mail: [lilianna4@gmail.com](mailto:lilianna4@gmail.com)

White-nose Syndrome (WNS) is a virulent fungal disease that was first documented in the Americas in a cave in upstate New York in the winter of 2006. Since this first documentation, the disease has rapidly spread in all directions, and caused a precipitous decline in North American cavernicolous bat populations, with mortality rates in some infected populations reaching 100%. The fungus that causes the disease, *Pseudogymnoascus destructans* (Pd), has been detected in caves in Texas leading researchers to wonder what the southernmost boundary of disease spread is, or if one even exists. Further, the recent documentation of Pd on multiple Mexican free-tailed bats in Texas is particularly concerning. This species has a broad migratory range, extending from the central United States to as far south as Bolivia. It is possible that Mexican Free-tailed bats will spread Pd from cave to cave in Mexico and Central and South America as they stopover during their migration. 1.) Presence of Pd, 2.) An existing substrate to act as growth medium (this can include almost anything organic, including guano and dead insects) and 3.) Suitable internal microclimate to facilitate fungal growth. I have assembled data on cave microclimates in Texas and Mexico with the aim to generate a predictive model of the potential spread of Pd through karst systems in Mexico, Central America, and South America based on external features which correlate with suitable internal microclimates for fungal growth. Throughout my previous work with the Texas Winter Bat Project at the Texas A&M University Natural Resources Institute, I have assembled a dataset of winter microclimates for 54 caves across the state of Texas. This data will be combined with microclimate data collected from dataloggers deployed in Mexico this summer. These microclimate data consist of hourly recordings of temperature and humidity over the course of the winter season. From this data, caves are determined to either be "suitable" or "unsuitable" or for fungal growth depending on the length of time each dataset spends within the "highly suitable" range for fungal growth. These caves' microclimates were then assessed for their correlation with external features such as elevation, external climate, geology, and lithology to create a model of areas most likely to sustain microclimates suitable for the growth of Pd, and therefore, the possibility of contracting WNS. The work I am presenting details the continued southward spread of Pd, and the likely areas for Pd to establish itself in Mexico, Central, and South America according to the findings from my model. By identifying areas of high risk for Pd establishment, researchers can target their monitoring efforts and be prepared for the eventual fallout should WNS establish itself in their area.

**Palavras-chave:**

**Financiamento:**

PÔSTER

**Caça e comércio de tatus em áreas protegidas do estado do Piauí**

Liana Mara Mendes Sena (UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil), Jéssica Carvalho Souza (Universidade Federal do Vale do São Francisco, São Raimundo Nonato, PI, Brasil), Flávio Henrique Guimarães Rodrigues (UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [lianamms@gmail.com](mailto:lianamms@gmail.com)

No Nordeste do Brasil, a caça é uma atividade amplamente difundida, inclusive no entorno de áreas protegidas. A ilegalidade torna difícil a coleta de dados em campo e os estudos que caracterizam a caça são focados principalmente em etnozootologia e poucos estudos são baseados em dados oficiais, fornecidos por entidades governamentais. O objetivo deste estudo foi caracterizar a caça ilegal na região sul do estado do Piauí, no entorno dos Parques Nacionais da Serra da Capivara (PNSCa), da Serra das Confusões (PNSCo) e o corredor ecológico que liga os dois parques. Nós analisamos os autos de infração emitidos pelo ICMBio entre 2009 a 2017 e entrevistamos 09 guardas-parques para investigar a cadeia de comércio local. Foram emitidos 382 autos de infração, sendo 358 para PNSCa. No total foram apreendidos 1.122 animais, sendo 700 (62,4%) de mamíferos, representados por doze espécies. Os mamíferos mais citados foram tatus (família Dasypodidae) com 592 (52,8%), *Conepatus semistriatus* 48 (4,3%), e *Dasyprocta prymnolopha* 23 (2%). Quatro espécies de tatus foram citadas: *Dasypus novemcinctus* 544 (48%) *Tolypeutes tricinctus* 24 (2,1%) *Dasypus septemcinctus* 8 (0,7%) e *Euphractus sexcinctus* 5 (0,4%). Considerando o peso médio dos animais abatidos, estimamos 3.058 kg de carcaças de mamíferos silvestres. Em termos de conservação, duas espécies ameaçadas foram registradas: *T. Tricinctus* (vulnerável - IUCN, 2014) e *Panthera onca* (quase ameaçada - IUCN 2017). A principal ferramenta usada na caça foram os cães, com 75 animais apreendidos. Também foram apreendidas 52 armas de fogo, sendo 15 de fabricação específica para tatus (espingardinha bate bucha). Outras armadilhas específicas para tatus foram as "tatuzeiras" ou "jequé". Os municípios com maior número de infrações foram São Raimundo Nonato, Brejo do Piauí, Cel. José Dias e João Costa e o período com maior apreensão foram os meses chuvosos (janeiro a abril). A caça de tatus é um padrão encontrado em todo o país. Estudos de etnozootologia apontam como a principal motivação a subsistência e a preferência explicada por fatores culturais e subsistência. Nossos resultados mostraram que o mercado de consumo desses animais se especializou e profissionalizou e envolve perfis variados de consumo, acompanhado de uma cadeia comercial lucrativa. Os preços por uma unidade de *D. novemcinctus* podem variar de 60 a 150 reais, e de *T. Tricinctus* de 80 a 300 reais (salário mínimo nacional era de 937 reais em 2017; 35% da população tem renda e 38,6% com até ½ salários). Apesar de ser considerados como abundantes, os tatus são os principais alvos de atropelamentos, queimadas e incêndios florestais, além da perda e fragmentação de habitat, e são animais pouco estudados pela ciência. Somado a falta de dados populacionais e de comportamento, a avaliação do impacto da caça se torna ainda mais importante. Embora os dados fornecidos pela agência ambiental tenham recebido pouca atenção acadêmica, eles têm grande potencial informativo. A caracterização da caça furtiva torna-se ainda mais importante para apoiar medidas de prevenção e para orientar melhor as investigações sobre o comércio ilegal de tatus e reavaliar o status de conservação dessas espécies.

**Palavras-chave:**

Caatinga, Serra da Capivara, Serra das Confusões, fiscalização, ICMBio.

**Financiamento:**

PÔSTER

**Camera trapping as a tool for detecting disease in wildlife**

Breno Campelo Lima (Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil), Lester Alexander Fox-Rosales (Universidade de Göttingen, Alemanha), Renata Soraya Santos Pereira (Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil), Tadeu Gomes de Oliveira (Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil)

E-mail: [brenocampelolima@hotmail.com](mailto:brenocampelolima@hotmail.com)

Camera traps have become ubiquitous in wildlife ecology research, being widely used to gather data on the abundance and habitat preferences of rare species. The ongoing modernization of camera traps allows for numerous applications, and several fields of research have arisen from camera trapping. However, could camera trapping also be a tool applied for disease detection in wildlife, as well as the study of possible transmission between species? In order to test this idea, we deployed 45 camera traps at two sites of Mirador State Park (the worldwide stronghold for the northern tiger cat): Mel and Cágados outposts. We laid out cameras so that all individuals of the target species (domestic dog, crab-eating fox, and northern tiger cat) within the study areas had a nonzero detection probability. In order to estimate the proportion of diseased animals we identified as many individuals as possible of domestic dogs, crab-eating foxes, and northern tiger cats. We checked for visual signs of disease and health condition: marks, scars, and overall body condition. To inspect the potential for disease transmission, we compared overlapping activity patterns between domestic dogs and the two wild carnivores, using the overlap package in R. Domestic dogs were detected at both study sites, we managed to identify 15 individuals at Mel and 7 at Cágados, with disease signs present in 20,0% and 28,6% of individuals respectively. We identified 12 crab-eating foxes at Mel and 21 at Cágados, of which 58,3% and 50,0% respectively had visible signs of disease. Foxes showed neat spots on their skin, clear visible signs of dermatophytosis, while domestic dogs showed non-specific signs, mainly very low body score. Activity overlap between domestic dogs and tiger cats was 57%, while that of domestic dogs and crab eating foxes was 79%. These numbers illustrate the potential for disease transmission between domestic and wild carnivores at the park, which represents a concern for the worldwide threatened northern tiger cat. This work has also shown the potential of camera trapping in assessing wildlife health condition, though it is worth noting that camera trapping alone cannot substitute laboratory analyses. Finally, the high prevalence of disease among domestic dogs and crab-eating foxes and the high activity overlap between domestic dogs and tiger cats represents a threat to the park's tiger cat population. Thus, serious conservation actions will be required to safeguard the northern tiger cat in its key worldwide-protected area.

**Palavras-chave:**

Northern savannas Brazil; Population assessment; Northern tiger cat; Domestic dogs; Crab-eating fox.

**Financiamento:**

The Mohammed bin Zayed Species Conservation Fund

## PÔSTER

### **Caracterização da comunidade de pequenos mamíferos não-voadores em um fragmento de Mata Atlântica ao longo de 27 anos**

Adrielli Ribeiro Araújo (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Ygor Bibiano de Souza Moura (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Sarah Fontes Reis (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Pollyanna Alves Barros (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Bianca de Souza Araújo Adão (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Flávio Augusto da Silva Coelho (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Fernanda de Moraes Cortes (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), José Henrique Schoederer (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Gisele Mendes Lessa (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil)

E-mail: [adrielliraraujo@hotmail.com.br](mailto:adrielliraraujo@hotmail.com.br)

A Mata Atlântica é um dos biomas mais ricos em biodiversidade e também um dos mais ameaçados do planeta. Devido ao alto grau de endemismo das espécies, esse bioma vem sendo objeto de estudo de diversos trabalhos sobre fauna e flora. A escassez de estudos à longo prazo nos trabalhos de levantamento de fauna se deve à complexidade logística e financeira. Pequenos mamíferos não-voadores (PMNV) apresentam alta taxa reprodutiva e ciclo de vida curto, e por isso, proporcionam respostas ambientais mais rápidas quando comparados a outros grupos de mamíferos. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi caracterizar a composição de PMNV da Estação de Pesquisa, Treinamento e Educação Ambiental, Mata do Paraíso (EPTEA Mata do Paraíso) ao longo de 27 anos, a fim de conhecer a dinâmica deste fragmento de Mata Atlântica. A EPTEA Mata do Paraíso possui 194 hectares e pertence a Universidade Federal de Viçosa, no município de Viçosa, Minas Gerais, Brasil. O fragmento apresenta três áreas com tempos de regeneração distintos, e que devido a processos de sucessão ecológica tem aumentado gradativamente suas complexidades estruturais. Essas áreas são intituladas atualmente como Capoeira Inicial (CI), Capoeira Avançada (CA) e Mata Secundária (MT). Nos sete levantamentos de PMNV realizados entre 1992 e 2018, foram utilizadas armadilhas do tipo *Sherman*, Gancho e *pitfall* dispostas em pelo menos uma das áreas. Totalizando um esforço amostral de 25.996 armadilhas-noite, foram registradas para a ordem Rodentia 19 espécies, sendo 16 da família Cricetidae, duas da Echimyidae e uma da Muridae. Dentro dos cricetídeos foram detectadas sete espécies da tribo Akodontini (*Akodon cursor*, *Bibimys labiosus*, *Blarinomys breviceps*, *Necomys lasiurus*, *Oxymycterus dasytrichus*, *Oxymycterus rufus* e *Thaptomys nigrita*), cinco da Oryzomyini (*Cerradomys subflavus*, *Oligoryzomys nigripes*, *Oligoryzomys flavescens*, *Nectomys squamipes*, *Holochilus brasiliensis*), duas da Thomasomyini (*Rhagomys rufescens* e *Rhipidomys tribei*), uma da Phyllotini (*Calomys* sp.), e uma da Wiedomyini (*Juliomys pictipes*). As duas espécies de equimídeos amostradas foram da subfamília Echimyinae (*Phyllomys* sp.) e da Eumysopinae (*Euryzgomatomys spinosus*). Além disso, houve registro de uma espécie exótica da subfamília Murinae (*Rattus norvegicus*). Na ordem Didelphimorphia foram amostradas seis espécies sendo, cinco da subfamília Didelphinae com duas espécies na tribo Didelphini (*Didelphis aurita* e *Philander quica*), três na Monodelphini (*Gracilinanus microtarsus*, *Marmosops incanus* e *Monodelphis americana*); e uma na subfamília Caluromyinae (*Calouromys philander*). Assim, apesar de ser um fragmento relativamente pequeno, a EPTEA Mata do Paraíso abriga uma riqueza de espécies relevante, quando comparada com estudos similares realizados em áreas consideravelmente maiores. Além disso, a fauna de PMNV possui representantes de espécies endêmicas da Mata Atlântica, o que pode ser resultado do aumento da heterogeneidade estrutural da mata, e da conectividade prévia com outros fragmentos maiores como o Parque Estadual Serra do Brigadeiro. A manutenção dessas populações de PMNV também pode estar associada com uma população menos abundante de predadores, que necessitam de uma área de vida maior utilizando o fragmento eventualmente. Dessa forma, concluímos que a



manutenção desta unidade de conservação é extremamente importante para a conservação da Mata Atlântica de Minas Gerais.

**Palavras-chave:**

Rodentia, Didelphimorphia, Conservação, Fragmentação, Zona da Mata.

**Financiamento:**

CNPq

## PÔSTER

### **Cavernas prioritárias para conservação de morcegos ameaçados no Tocantins, incluindo três novos registros para o estado**

Jennifer de Sousa Barros (Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Enrico Bernard (Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Rodrigo Lopes Ferreira (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil)

E-mail: [jennifer.sbarros@gmail.com](mailto:jennifer.sbarros@gmail.com)

A fragmentação e perda de habitats estão entre os principais fatores para a degradação dos ecossistemas e para a redução da biodiversidade em todo o mundo. O Brasil é um país megadiverso, e sua biodiversidade é altamente prejudicada pela destruição dos seus habitats naturais, sendo o Cerrado o segundo bioma mais impactado. Dentre os mamíferos, os morcegos constituem o grupo de maior riqueza registrada para este bioma, e apesar de possuírem alta capacidade de deslocamento, diversos estudos têm demonstrado os efeitos negativos da fragmentação sobre suas comunidades. Alterações na legislação brasileira agravaram essa situação quando flexibilizaram a proteção das cavernas, um de seus principais abrigos, permitindo impactos negativos irreversíveis naquelas passíveis de licenciamento ambiental. Desta forma, identificar cavernas relevantes como abrigo para morcegos torna-se uma importante ferramenta de conservação. O objetivo deste estudo foi descrever as assembleias de morcegos em cavernas em três municípios no sudeste do Tocantins, quanto a riqueza, abundância e composição. Foram realizadas duas noites de amostragem em 19 cavernas nos meses de abril e setembro de 2017. As capturas noturnas foram realizadas com redes de neblina, expostas nas entradas das cavernas por seis horas a partir do pôr-do-Sol. A riqueza, abundância, diversidade, e a presença de espécies ameaçadas e/ou residentes foram avaliadas, bem como a partição de diversidade beta. Foram capturados 585 morcegos, pertencentes a sete famílias e 31 espécies. Foram registradas 12 cavernas com presença de espécies ameaçadas, oito com alta diversidade e sete com elevada riqueza. A partir disso, foram identificadas 15 cavernas prioritárias para conservação, e realizados três novos registros para o estado do Tocantins: *Natalus macrourus* (Gervais, 1856), *Macrophyllum macrophyllum* (Schinz, 1821), e *Myotis livali* Moratelli, Peracchi, Dias & Oliveira, 2011. A variação na diversidade beta é majoritariamente decorrente de substituição de espécies, o que indica que proteger o maior número de cavernas seria o ideal para a conservação das assembleias de morcegos da região. Assim, destaca-se o grande potencial da área para a conservação de espécies ameaçadas e sugere-se a proteção integral de pelo menos aquelas cavernas correspondentes à máxima relevância.

#### **Palavras-chave:**

Chiroptera, Cerrado, cavernas, conservação.

#### **Financiamento:**

Bat Conservation International

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001



## PÔSTER

### **Cetáceos na Bacia de Santos: subsídios para políticas de proteção**

Ana Júlia F.L Lemos (Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Aquáticos (ICMBio/CMA), Santos, SP, Brasil), Ingrid Furlan Oberg (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA), Santos, SP, Brasil), Fábria Oliveira Luna (Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Aquáticos (ICMBio/CMA), Santos, SP, Brasil), Adriana Vieira Miranda (Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Aquáticos (ICMBio/CMA), Santos, SP, Brasil)

E-mail: [dricamirandav@gmail.com](mailto:dricamirandav@gmail.com)

Atualmente cerca de 25% das espécies de cetáceos existentes estão classificadas com algum grau de ameaça de extinção. Devido terem características como, ciclo de vida longo, baixa taxa reprodutiva e serem topo de cadeia trófica, são animais considerados sentinelas ambientais, sendo que o decréscimo de populações de cetáceos pode causar efeitos em cascata para níveis tróficos diferentes, e, conseqüentemente, problemas ambientais. As áreas de ocorrência das espécies de cetáceos sobrepõem áreas de intensas atividades antrópicas como, tráfego de embarcações, extração de petróleo e gás, pesca, indústrias, fatores de risco para essas populações. O objetivo deste trabalho foi identificar padrões geográficos de distribuição de cetáceos na Bacia de Santos para subsidiar o estabelecimento de políticas públicas para proteção das espécies, e contribuir para elaboração de estratégias de mitigação de impactos negativos associados à exploração de recursos naturais. Foram realizadas análises de correspondência do conjunto das variáveis espécie avistada, estação do ano, localização marinha e ocorrência em Unidades de Conservação (UCs), obtidas de 2904 avistamentos de animais vivos e registros de encalhes de cetáceos mortos do Projeto de Monitoramento de Cetáceos (PMC) e do Projeto de Monitoramento de Praias (PMP), ambos condicionantes do licenciamento do Pré-sal. Por fim, as medidas de mitigação existentes no Brasil para impactos decorrentes da navegação e pesquisa sísmica em águas profundas foram comparadas com medidas internacionais. Identificou-se que a maioria das espécies (49,8%) ocorrem em águas profundas (entre 200 e 1500 metros) e fora de UCs (82%), sendo que ao analisar apenas baleias ameaçadas, este número salta para 89,6% de ocorrência em águas profundas, e todos fora de UCs (100%). As baleias são mais avistadas no inverno e os golfinhos no outono. As áreas em águas profundas ausentes de UCs apresentaram maior ocorrência de cetáceos e sobreposição às rotas de navegação e pesquisa sísmica, fornecendo um dado espacialmente explícito para auxiliar o ICMBio/CMA no manejo e conservação de cetáceos na Bacia de Santos. Desta forma, algumas das medidas propostas para mitigação de impactos negativos associados à exploração de recursos naturais foram o estabelecimento de novas áreas de restrição permanente/periódicas e obrigatoriedade do Monitoramento Acústico Passivo (MAP) e observadores de bordo antes de iniciar o procedimento, aumento do tempo mínimo para soft start/ramp up, obrigatoriedade de licitação/contratação com preferência para tecnologias sustentáveis, aumento da Zona de Exclusão (ZE), aumento do tempo de espera após avistagem de animal dentro da ZE e a não realização de pesquisas sísmicas simultâneas. Dessa forma analisamos as medidas de mitigação existentes no Brasil para impactos decorrentes da navegação e pesquisa sísmica em águas profundas, e com base em exemplos internacionais novas medidas foram propostas.

#### **Palavras-chave:**

Distribuição, monitoramento, espécies ameaçadas, conservação, cetáceos.

#### **Financiamento:**

## PÔSTER

### **Compartilhando a natureza: mamíferos e população humana de uma área de proteção na Mata Atlântica do Rio de Janeiro, Brasil**

Rodrigo Paulo Da Cunha Araújo (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil),

André Lucas Amaral Monteiro Rodrigues (Universidade de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil),

Maron Galliez (Instituto Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [rodrigopaulo.ca@gmail.com](mailto:rodrigopaulo.ca@gmail.com)

O estabelecimento de áreas protegidas (AP) é uma das estratégias centrais para a conservação da biodiversidade. No Brasil, as principais APs foram definidas pelo governo e possuem restrições específicas às atividades humanas. Desta forma, os conflitos surgem entre a administração da AP e a população local. Neste estudo, nossos objetivos foram descrever (1) a fauna de mamíferos de médio e grande porte e (2) entender como os moradores se sentiram sobre o estabelecimento do Núcleo Paraíso, do Parque Estadual dos Três Picos (PETP). Para a amostragem da fauna, estabelecemos 10 pontos de amostragem, cada um contendo uma armadilha fotográfica. Para compreender a situação de conflito entre moradores do bairro Paraíso, adjacente ao PETP, utilizamos um questionário semiestruturado, com perguntas sobre a identidade dos mamíferos caçados na área; o número de cães e gatos domésticos que possuíam; e sua opinião sobre as implementações e restrições do parque para a população local. Realizamos um total de 25 entrevistas independentes. Foram registradas 10 espécies de mamíferos de médio e grande porte: *Didelphis aurita*, *Tamandua tetradactyla*, *Dasyopus novemcinctus*, *Leopardus pardalis*, *Puma concolor*, *Nasua nasua*, *Pecari tajacu*, *Cuniculus paca*, *Dasyprocta leporina* e *Sylvilagus brasiliensis*. Outra espécie de mamífero registrada foi o cão doméstico *Canis lupus familiaris*. A maioria dos moradores adultos (56%) não possuía opinião prévia sobre o estabelecimento do parque na região. No entanto, 36% dos moradores declararam perdas em suas atividades. As principais queixas foram sobre a falta de diálogo entre administração do parque e os moradores do bairro Paraíso, o acesso restrito a cachoeiras e trilhas no interior do parque e a retração do comércio local. Na visão dos moradores, o parque enfrenta problemas de falta de pessoal e caça ilegal. Dos 25 moradores entrevistados, apenas 13 informaram sobre animais sendo caçados na região: *C. paca* (N = 8), *D. novemcinctus* (N = 7) e *D. leporina* (N = 6). No total, os moradores do bairro Paraíso possuem 33 cães e 25 gatos. Cães e gatos podem afetar a vida selvagem, uma vez que podem atacar ou competir com espécies nativas. Outra ameaça à vida selvagem são as zoonoses que podem ser transmitidas de animais domésticos para animais selvagens. Segundo os moradores locais, ainda há caça ilegal dentro da Unidade Paraíso. O Núcleo Paraíso, juntamente com os outros núcleos do PETP, forma a maior unidade de conservação do Mosaico Central da Mata Atlântica no estado do Rio de Janeiro. Assim, é uma região importante para a conservação da fauna no estado, para a manutenção de grandes populações de espécies de mamíferos. O diálogo entre a administração do parque e os moradores deve ser aprimorado para garantir a eficiência da conservação da vida selvagem na região.

#### **Palavras-chave:**

Mosaico Central Fluminense, conflitos, conservação, animais domésticos.

#### **Financiamento:**

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Conservação de mamíferos ameaçados de extinção no Corredor de Biodiversidade da Serra do Mar: integrando ecologia e dimensões humanas**

Katia Maria P. M. B. Ferraz (ESALQ/USP, Piracicaba, SP, Brasil), Mariana Landis (Instituto Manacá, São Miguel Arcanjo, SP, Brasil), Roberta Montanheiro Paolino (USP, Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil), Marcelo Magioli (ICMBio/CENAP, Atibaia, SP, Brasil), Silvio Marchini (ESALQ/USP, Piracicaba, SP, Brasil), Leticia Prado Munhões (ESALQ/USP, Piracicaba, SP, Brasil), Bruno Saranholi (UFSCar, São Carlos, SP, Brasil), Roberto Fusco-Costa (IPEC, Cananéia, SP, Brasil), Yuri Geraldo G Ribeiro (ESALQ/USP, Piracicaba, SP, Brasil), Cintia Camila S Angelieri (ESALQ/USP, Piracicaba, SP, Brasil), Marcelo Z Moreira (CENA/USP, Piracicaba, SP, Brasil), Adriano Chiarello (USP, Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil), Pedro M Galetti Junior (UFSCar, São Carlos, SP, Brasil), Mauro Galetti (UNESP, Rio Claro, Rio Claro, SP, Brasil)

E-mail: [katia.ferraz@usp.br](mailto:katia.ferraz@usp.br)

Por ser uma região estratégica para a conservação, o Corredor de Biodiversidade da Serra do Mar (CBSM), requer uma estratégia de ação que integre diversidade biológica, dimensões humanas e planejamento. Este estudo teve como objetivo investigar aspectos ecológicos (dieta, distribuição, uso de habitat, riqueza) da comunidade de mamíferos de médio e grande porte, avaliar ameaças à biodiversidade e dimensões da interação humano-fauna (cognições e sentimentos em relação à fauna, e aceitação das alternativas de manejo entre diferentes grupos sociais interessados) em nove Áreas Protegidas (APs) (Parque Nacional, Parques Estaduais, Reservas Particulares do Patrimônio Natural e Reservas Privadas), no período de 2015 a 2019. O armadilhamento fotográfico totalizou um esforço amostral de 31.365 câmeras/dia, 309 pontos amostrais em aproximadamente 309 Km<sup>2</sup>, com 35 espécies de mamíferos de médio e grande porte registradas. A coleta de fezes (850 km percorridos) e pelos (N=41) resultou em 26 espécies amostradas e 126 amostras de pelos foram analisadas por isótopos estáveis. As atividades de coleta aliadas à exploração piloto em algumas áreas permitiram o desenvolvimento de um banco de dados geral para a frente de dimensões humanas com 161 questões. Das 41 espécies de mamíferos amostradas no CBSM, oito apresentam algum grau de ameaça de extinção no Brasil. Dessas, a anta e o queixada foram as mais frequentemente detectadas em 58% e 30% dos pontos amostrais de armadilhamento fotográfico, e as menos detectadas foram a onça-pintada (0,004%) e o cachorro-vinagre (0,009%). Os gatos do-mato-pequeno ou maracajá foram detectados em 34% dos pontos, a onça-parda em 21% e o gato-mourisco em 7,7%, sendo que todas as espécies apresentaram variações de ocorrência entre as áreas. Registramos um elevado consumo de grandes vertebrados pela onça-parda, padrão semelhante à onça-pintada. A ecologia isotópica mostrou que os mamíferos do CBSM dependem dos recursos florestais, com pouca influência de áreas antrópicas, e apresentando estrutura trófica complexa, similar ao que é esperado para áreas prístinas. As principais ameaças à biodiversidade identificadas no CBSM foram: extração de palmito, caça ilegal, conflito humano-fauna em áreas de fruticultura e pastagem, e ocupação irregular nas APs. As motivações pessoais e contextuais por trás de cada ameaça variam entre os grupos sociais e uso da terra (ex. pecuária versus agricultura), e esses resultados servirão para a elaboração de estratégias mais eficazes de comunicação e mudança de comportamentos. Apesar da área representar o maior contínuo de Mata Atlântica, resultados acerca da conectividade funcional, utilizando análise genética, indicam menor fluxo gênico entre algumas APs, sugerindo menor conectividade funcional entre as áreas ao sul e ao norte do corredor. Os resultados obtidos até o momento, permitem descrever e atualizar dados de ocorrência, distribuição e riqueza de mamíferos de médio e grande porte em áreas protegidas, contribuindo com aspectos de história natural, comportamento e ecologia das espécies; e devem em breve viabilizar a coexistência



humano-fauna, colaborando na gestão e planejamento da conservação ao longo de um dos maiores de remanescentes de Mata Atlântica do Brasil.

**Palavras-chave:**

Áreas Protegidas, armadilhamento fotográfico, conservação da biodiversidade, Corredor de Biodiversidade da Serra do Mar, dimensões humanas, planejamento para conservação.

**Financiamento:**

Fundação O Boticário e FAPESP

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **'Convivial Conservation': uma nova proposta para a conservação da biodiversidade**

Laila Sandroni (ESALQ-USP, Piracicaba, SP, Brasil), Katia Ferraz (ESALQ-USP, Piracicaba, SP, Brasil), Silvio Marchini (ESALQ-USP, Piracicaba, SP, Brasil), Alexandre Percequillo (ESALQ-USP, Piracicaba, SP, Brasil), Robert Fletcher (Wageningen University, Holanda), Bram Buscher (Wageningen University, Holanda), Robert Coates (Wageningen University, Holanda), Yara Barros (Projeto Onças do Iguaçu, Foz do Iguaçu, PR, Brasil), Ronaldo Morato (CENAP-ICMBio, Atibaia, SP, Brasil), Rogério Paula (CENAP-ICMBio, Atibaia, SP, Brasil), Cíntia Angelieri (ESALQ-USP, Piracicaba, SP, Brasil)

E-mail: [silvio.marchini@usp.br](mailto:silvio.marchini@usp.br)

A conservação da biodiversidade é condição fundamental de um futuro sustentável, entretanto, as ações realizadas até hoje para este fim, embora tenham alcançado sucesso em áreas específicas, falharam em frear o processo global de perda da biodiversidade. A continuidade dos processos de fragmentação de habitats e a redução na disponibilidade de recursos financeiros em tempos de austeridade global agravam este quadro crítico. Diante deste cenário, faz-se necessária uma transformação nas práticas de conservação. Neste trabalho, buscamos apresentar a concepção de 'convivial conservation' como um novo paradigma para a formulação de soluções para conservação da biodiversidade a nível local e global. Esta é uma proposta inovadora elaborada no contexto do projeto "Towards Convivial Conservation: Governing Human-Wildlife Interactions in the Anthropocene", que conta com pesquisadores de variadas formações acadêmicas e nacionalidades. Através de um esforço interdisciplinar, estes pesquisadores buscam articular quatro estudos de caso que abordam conflitos humano-fauna envolvendo predadores de topo de cadeia, a saber, os leões na Tanzânia; os lobos na Finlândia; os ursos nos Estados Unidos e as onças-pintadas no Brasil. Os estudos de caso baseiam-se na hipótese de que o convívio saudável com predadores de topo – espécies que tendem a ter uma interação conflituosa com populações humanas devido a seus hábitos alimentares e dispersão – pode contribuir de forma significativa para uma transição na direção de uma conservação da biodiversidade mais efetiva e duradoura. A partir destas reflexões, obteve-se como resultado a identificação de lacunas nas duas vertentes de práticas e discursos mais recorrentes para a conservação a nível global. Uma se autointitula 'new conservation' e argumenta que a forma convencional de conservação baseada na criação de áreas protegidas separadas da população humana é ineficaz e apresenta como solução a intensificação de mecanismos atrelados ao mercado. A outra, chamada de 'neoprotecionista', advoga pela ampliação o mais intensa e extensa possível de áreas protegidas restritas para que elas cubram idealmente 50% da superfície terrestre, através do slogan 'nature needs half'. Ambas as posições colocam pontos importantes: a primeira apresenta o ímpeto de construção paisagens integradas ao invés de restritas e a segunda aborda a crítica das consequências nefastas de um desenvolvimento insustentável. Incorporando os avanços destas perspectivas e indo além das lacunas que apresentam, a nova abordagem leva em conta as pressões estruturais do sistema econômico, bem como o caráter reiteradamente violento de contextos socioecológicos, que têm levado à extinção de espécies e ao escalonamento de práticas políticas autoritárias. Partindo deste pressuposto, a abordagem propõe ações voltadas para a conservação em três eixos: 1) Construção de paisagens integradas; 2) Implantação de arranjos democráticos de governança ambiental; 3) Elaboração de arranjos de financiamento alternativos. Essas ações devem vir alinhadas à identificação das interações humano-fauna virtuosas e ao reconhecimento de causas políticas, sociais e ambientais para interações conflituosas, abrindo caminho para práticas de conservação que incluam justiça socioambiental e proteção de habitats. Esta perspectiva integradora poderia embasar políticas públicas e ações privadas de conservação mais eficazes e duradouras.



**Palavras-chave:**

Conservação da Biodiversidade, Conservação do Convívio, Interação Humano-Fauna, onça-pintada.

**Financiamento:**

Belmont Forum e FAPESP.



## PÔSTER

### **Cuidado! Capivara na pista!**

Beatriz Lopes (Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz - Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil), Fernanda Delborgo Abra (Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz - Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil), Marcelo Bahia Labruna (Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil), Katia Maria Paschoaletto Micchi de Barros Ferraz (Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz - Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil)

E-mail: [beatriz2.lopes@usp.br](mailto:beatriz2.lopes@usp.br)

As capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*) são animais frequentemente encontrados em paisagens antropizadas do estado de São Paulo. Sua proximidade com as populações humanas tem causado uma série de conflitos, incluindo uma das maiores ameaças de perda da biodiversidade: o atropelamento de animais. Muitas vezes, a colisão de veículos com capivaras resulta em ferimentos e até a morte de pessoas e de animais, além de danos financeiros. Este trabalho teve como objetivo analisar o padrão de atividade de capivaras, levantar informações sobre o atropelamento da espécie e identificar o período com maior risco de colisão nas rodovias. Para isso, foram capturadas catorze capivaras fêmeas para colocação de colar GPS (Lotek Iridium Track) em seis municípios do estado de São Paulo. Os colares foram programados para obter a localização geográfica do animal a cada duas horas, durante os 60 primeiros dias, e posteriormente, a cada 4h e 17 min. A coleta desses dados ocorreu de julho de 2015 a julho de 2017, variando de 12 à 710 dias. O padrão de atividade foi analisado a partir do comprimento dos passos dos indivíduos monitorados nas diferentes horas do dia. Foram obtidos dados de atropelamento de fauna de dezoito concessionárias de rodovias do estado de São Paulo, responsáveis pelo monitoramento de 6.580 km de rodovias pavimentadas entre 2005 e 2014. As equipes de inspeção de tráfego das concessionárias são obrigadas a checar toda a extensão das rodovias a cada, no máximo, três horas. De acordo com o horário em que as carcaças foram encontradas, os registros de atropelamentos foram classificados em período diurno (6:00 às 18:00) ou noturno (18:01 às 5:59). As capivaras apresentaram dois picos de atividade, um com início às 5:00h e outro pico às 19:00h estendendo-se pelo período noturno, demonstrando um padrão de atividade adaptado a vida em paisagens tipicamente urbanas, em que as espécies evitam a presença humana. No total dos atropelamentos, foram registradas 11.863 capivaras, sendo a espécie com maior número de registros (33,42% do total dos atropelamentos de mamíferos). No período noturno, ocorreu 67,1% dos atropelamentos de capivaras, período que coincide com sua maior atividade e menor visibilidade para os motoristas. Os picos de atropelamentos ocorreram entre 1:00h e 3:00h. Os dados deste estudo indicam aos administradores rodoviários os horários críticos de atropelamento de capivaras, um dos mamíferos mais atropelados do Estado de São Paulo, e podem ser utilizados para subsidiar medidas de mitigação para redução de atropelamento da espécie como manejo de velocidade e sinalização de travessia de fauna em horários e locais específicos, como Áreas de Preservação Permanente. Ainda, é altamente recomendável a instalação de outras medidas de mitigação como passagens inferiores de fauna em combinação com cercas com design específico para barrar a entrada de capivaras nas rodovias e guiá-las até uma passagem segura de fauna. Destaca-se que a relação custo-benefício do investimento nessas medidas é positiva, pois são benéficas tanto para a segurança dos usuários quanto para a conservação da fauna.

**Palavras-chave:** Capivara, monitoramento, atividade, atropelamento, rodovia.

**Financiamento:** Agência FAPESP (Processos 2013/18046-7 e 2016/17941-0)

## PÔSTER

### **Da introdução à explosão populacional: 13 anos de monitoramento por *line transect* dos mamíferos da Ilha Anchieta**

Júlio Haji (UNESP, Rio Claro, SP, Brasil), Atilla Ferregueti (UERJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Ricardo Bovendorp (UESC, Ilhéus, BA, Brasil), Mauro Galetti (UNESP, Rio Claro, SP, Brasil)

E-mail: [julio.yhjr@gmail.com](mailto:julio.yhjr@gmail.com)

A introdução de espécies exóticas tem sido considerada uma das principais ameaças à biodiversidade de um ecossistema. Na ausência de predadores de topo, as espécies introduzidas tendem a atingir superpopulações e afetar negativamente os recursos e espécies nativas. Em 1983, aproximadamente 100 indivíduos de 14 espécies de mamíferos foram introduzidos na Ilha Anchieta, Ubatuba, SP. Censos realizados em 2002 e 2005, estimaram que 5 espécies foram extintas e 6 tornaram-se superabundantes, alcançando uma alta densidade. Esse trabalho buscou estimar a densidade dos mamíferos após 13 anos desde o último censo, utilizando-se do mesmo método (*line transect*) e das mesmas trilhas para amostragem, onde, foram percorridos 170 km entre os meses de janeiro e julho de 2018 e avistados aproximadamente 228 mamíferos de 6 espécies ao longo dos transectos. Através do software **Distance 7.2**, a densidade estimada total da Ilha Anchieta foi reduzida em cerca de 70%, em relação ao censo anterior (486 indivíduos/km<sup>2</sup>). Assim, foi possível obter estimativas robustas individuais para duas espécies: cutia (*Dasyprocta* spp.) e sagui-do-tufo-preto (*Callithrix penicillata*), indicando uma redução em 56% e 30% respectivamente. Apesar dos registros de quati (*Nasua nasua*), macaco-prego (*Cebus apella*), capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) e do gambá-de-orelha-preta (*Didelphis aurita*), a quantidade de registros para essas espécies não foi suficiente para atingir o mínimo necessário para os cálculos de uma estimativa de densidade confiável, como requisitado pelo método. As espécies de tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*), ouriço-cacheiro (*Sphiggurus villosus*), paca (*Cuniculus paca*) e o tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), não foram detectadas durante a realização dos transectos lineares, entretanto, foram avistadas frequentemente em locais específicos próximos às construções antrópicas da Ilha Anchieta. Os declínios populacionais estimados podem estar associados à possíveis flutuações naturais ou na redução da capacidade de suporte da ilha. O monitoramento de fauna é uma importante ferramenta para compreendermos sobre a dinâmica das populações na natureza e gerar informações relevantes para estratégias de conservação de um ecossistema.

#### **Palavras-chave:**

Invasão biológica, *distance sampling*, mata atlântica, ilha.

#### **Financiamento:**

Programa Biota / FAPESP

## PÔSTER

### Descrição da atividade ovariana em fêmea de *Mazama nana*

Mariana de Britto Abrahão (Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, Brasil), David Galindo (Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, Brasil), José Maurício Barbanti Duarte (Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, Brasil)

E-mail: [marianadebritto@hotmail.com](mailto:marianadebritto@hotmail.com)

A família Cervidae atualmente possui 56 espécies distribuídas por quase todos os continentes. Entre os cervídeos da região neotropical, as espécies do gênero *Mazama* são as menos conhecidas. O uso de biotécnicas reprodutivas em espécies ameaçadas de extinção auxilia na sua conservação e, para o seu desenvolvimento, o conhecimento básico da biologia reprodutiva dos animais é fundamental. Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo descrever a atividade ovariana durante o ciclo estral em uma fêmea de *Mazama nana*, espécie classificada como vulnerável. Para tanto, foi utilizada a técnica não invasiva de dosagem de progestágenos fecais, além do monitoramento do estro comportamental. As coletas das fezes e o monitoramento foram feitos uma vez ao dia, no mesmo horário, durante 60 dias. As amostras foram armazenadas em freezer a  $-20^{\circ}\text{C}$  e em seguida processadas. Os hormônios fecais foram extraídos em metanol e as dosagens foram realizadas pelo método de Ensaio Imunoenzimático (EIA), fazendo uso do anticorpo CL425, oriundo da University of California – Davis – CA - USA (Dra. C. Munro). A fêmea apresentou 3 estros comportamentais, caracterizando 2 ciclos estrais completos, os quais tiveram uma duração média de 23 dias. Esse resultado está de acordo com dados já relatados para o ciclo estral em outras duas espécies do gênero, *M. americana* com  $21,3 \pm 1,1$  dias e *M. gouazoubira* com  $24,7 \pm 1,2$  dias. A fase luteal média foi de  $17,5 \pm 0,5$  dias e a inter-luteal de  $5,5 \pm 0,5$  dias. A concentração média de progestágenos fecais durante a fase luteal foi de  $497,87 \pm 77,11$  ng/g de fezes secas, e de  $120,84 \pm 1,44$  ng/g de fezes secas durante a inter-luteal.

#### Palavras-chave:

Ciclo estral, biologia reprodutiva, progestágenos fecais.

#### Financiamento:

FAPESP

## PÔSTER

### **Designing corridors before it is too late: jaguar habitat availability in an agriculture frontier in Brazil**

Marina Peres Portugal (ICMBio/CENAP, Atibaia, SP, Brasil), Flávio Henrique Guimarães Rodrigues (UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil), Cláudia Maria Jacobi (UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [marinaport@gmail.com](mailto:marinaport@gmail.com)

The jaguar (*Panthera onca*) is a threatened species in Brazil, where most of the protected areas, taken individually, do not hold viable jaguar populations. The Sertão Veredas-Peruaçu Mosaic (SVPM) is a high priority region for jaguar conservation in Cerrado that comprises 15 protected areas. Although the region appears well conserved, the continued conversion of native vegetation into large monocultures, illegal charcoal production, and pasture burns might alter landscape characteristics and negatively affect local biodiversity. As the maintenance of the connectivity in the region is vital for jaguar conservation, we evaluated jaguar habitat availability and designed corridors in SVPM region. We identified suitable patches for jaguar conservation aggregating the 10% most important pixels from a map of spatial prioritization for jaguar conservation in the Cerrado, modeled previously with Maxent and Zonation, calling them jaguar patches. Then, we evaluated fine-scale (125m) habitat availability in four scenarios, combining jaguar patches in the presence or absence of strictly protected areas (SPAs). In order to characterize the landscape in the region, land cover, slope, human population density, linear distance to roads and linear distance to settlements were used to build a resistance surface. Least-cost paths and circuit theory were used to identify pinch points (areas within the corridors that have high-density current) and to delineate corridors. We calculated connectivity indices (e.g. IIC= integral index of connectivity) considering the effective resistance values of the corridors as the distance among patches with Conefor Sensinode. We selected the jaguar patches that were more important for connectivity to create the fifth scenario. The strictly protected areas-only scenario had one of the lowest connectivity values (9 patches; IIC=8,536,193; area= 3699.26 km<sup>2</sup>), overestimating the isolation among patches and underestimating habitat availability. The jaguar patches-only scenario did not provide enough habitat for a viable population in the region (30 patches; IIC=1,576,640; area= 1910.69 km<sup>2</sup>). The combination of all jaguar patches and SPAs presented higher connectivity but in an extensive area (32 patches; IIC=14,825,150; area= 5484.28 km<sup>2</sup>). We considered the fifth scenario the best as it presented a high index of connectivity with a smaller area and fewer patches (19 patches, IIC=14,032,940, area= 5085.41 km<sup>2</sup>). The region still has a vast area that can maintain a high habitat availability for jaguars, but most of them are outside SPAs. Should part of the native vegetation outside the SPAs be removed, habitat availability in the region could be reduced in 43-62%, with serious implications to the conservation of the local jaguar population. There are sustainable use protected areas in SVPM which could guarantee habitat preservation, but as most of them allow agriculture and other human economic activities that change the landscape, jaguar patches are not necessarily protected. This highlights the importance of identification and conservation of habitat patches outside protected areas before habitat loss and isolation occur. The selected jaguar patches and the corridors identified, particularly those with pinch-points, should be characterized as of high priority when establishing new protected areas in the SVPM region, in the mosaic management and regional public policies.

#### **Palavras-chave:**

*Panthera onca*, connectivity, landscape ecology.

#### **Financiamento:**

CNPq

PÔSTER

**Distribuição e áreas prioritárias para conservação de golfinhos fluviais no Parque Nacional de Anavilhanas, Amazonas - Brasil**

Marcelo Derzi Vidal (Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Sociobiodiversidade Associada a Povos e Comunidades Tradicionais, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, São Luís, MA, Brasil), Fábio Pereira Conceição (Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Sociobiodiversidade Associada a Povos e Comunidades Tradicionais, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, São Luís, MA, Brasil), Priscila Maria Costa Santos (Parque Nacional de Anavilhanas, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Novo Airão, AM, Brasil), Marcelo Parise (Sistema de Proteção da Amazônia, Manaus, AM, Brasil)

E-mail: [fafa\\_pereira@live.com](mailto:fafa_pereira@live.com)

O boto-tucuxi *Sotalia fluviatilis* e o boto-vermelho *Inia geoffrensis* são golfinhos endêmicos da Amazônia. Apesar de não terem predadores naturais, estes cetáceos sofrem diversas ameaças, como a captura acidental em redes de pesca, o abate como retaliação aos conflitos com pescadores ou com a finalidade de uso como isca em atividades pesqueiras, e o turismo desordenado. Neste trabalho apresentamos os principais locais de ocorrência do boto-tucuxi e do boto-vermelho no Parque Nacional de Anavilhanas, Amazonas-Brasil, e as áreas que consideramos prioritárias para a conservação destes cetáceos. Os dados foram coletados em expedições de quatro dias consecutivos durante os meses de julho e outubro (2015), e janeiro e abril (2016), totalizando 16 dias de inventário e 566,73 km percorridos, cobrindo o maior número de ambientes, em distintas áreas do Parque. Foi utilizada a amostragem à distância, na modalidade de transecção de banda, com velocidade entre 10-12 km/h e distância paralela de aproximadamente 50m da margem, com dois observadores e um barqueiro, que também auxiliava nas visualizações. A altura de visualização dos observadores era de aproximadamente 1,3m acima do nível da água e o comprimento médio das transecções foi de 12,6 km. Cetáceos avistados durante os momentos de deslocamento entre os diferentes transectos, ou seja, fora do esforço amostral, foram também registrados. Análises de Kernel no software ArcGIS foram realizadas para identificar as áreas com maiores densidades dos cetáceos. Foram registrados 83 avistamentos de botos-vermelhos (englobando 166 indivíduos) e 105 avistamentos de botos-tucuxis (englobando 229 indivíduos). O número de botos-vermelhos variou de um a cinco, com uma média de dois indivíduos (DP = 1,01), enquanto o número de botos-tucuxis variou de um a nove, com uma média de 2,10 indivíduos (DP=1,39). Os registros dos cetáceos distribuíram-se por uma ampla variedade de habitats: canal principal do rio (n=50), canais secundários (n=43), lagos (n=36), confluências de água (n=26) e remansos (n=1). Houve rarefeita quantidade de registros na região sul do Parque. Isto pode ser explicado por ser a área com menor presença de canais, ilhas, lagos, remansos e confluências, ambientes favoráveis à presença dos cetáceos, sobretudo para os botos-vermelhos. As maiores densidades de registros totais para as espécies foram localizadas no lago Arraia, no paranã Cabuano e seus arredores. No entanto, quando separamos os registros por classe etária, os paranãs Arara e Miritipuca foram as áreas com maiores registros de filhotes e juvenis. Considerando os resultados, sugerimos que atividades humanas diretamente impactantes aos cetáceos, como a pesca ilegal e o turismo embarcado, precisam ser limitadas e ordenadas, especialmente nos locais utilizados para atividades cruciais, como reprodução e cuidado parental. Nosso estudo revela importantes informações sobre o uso do ambiente pelos golfinhos em uma área até então não estudada, um Parque Nacional em um rio de águas pretas na Amazônia Central. Estas informações podem ser utilizadas para comparações com pesquisas realizadas com o boto-vermelho e com o boto-tucuxi em ambientes similares, promovendo melhor conhecimento sobre sua biologia, bem como podem subsidiar a gestão da área protegida em ações conservacionistas relacionadas a estes cetáceos.



**Palavras-chave:**

*Inia geoffrensis*, *Sotalia fluviatilis*, conservação, uso do ambiente.

**Financiamento:**

DIBIO/ICMBio e ao Programa Áreas Protegidas da Amazônia – ARPA



## PÔSTER

### **Distribuição geográfica do gênero *Monodelphis* (Didelphimorphia, Didelphidae) em áreas protegidas na Floresta Atlântica Brasileira**

Paula Danyelle Ribeiro de Souza (Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil), Bruna Golinelli Nallis (Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil), Abraão Leite (Universidade Federal de, São Carlos, SP, Brasil), Lucas Andrei Campos Silva (Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, SP, Brasil)

E-mail: [drs.paula@gmail.com](mailto:drs.paula@gmail.com)

O gênero *Monodelphis* detêm uma grande importância por conter processos de especiação ímpares e ainda desconhecidos. Diante da falta de conhecimento e das ameaças que o gênero vem sofrendo, resultantes de degradação crescente da Floresta Atlântica, objetivamos avaliar a proteção legal de suas espécies dentro de Áreas Protegidas (APs), neste bioma. Para tal, foram analisadas 241 localidades desde o Nordeste até o Sul do Brasil, obtidas através de um extenso levantamento bibliográfico. Posteriormente, a abundância das espécies dentro e fora das APs foi estimada através do Índice de Shannon-Wievers, e o teste-t de Hutcheson foi aplicado para comparar a diversidade, também, dentro e fora das APs. Mapas de distribuição geográfica foram elaborados na plataforma ArcGis 10.3 para melhor visualizar os fragmentos de Floresta Atlântica e as APs existentes ao longo desse bioma em que os indivíduos de *Monodelphis* foram registrados. Cinco espécies de *Monodelphis* entraram em nosso estudo: *Monodelphis americana*, *Monodelphis domestica*, *Monodelphis dimidiata*, *Monodelphis iheringi*, *Monodelphis scalops*, e uma não identificada *Monodelphis* spp. Não houve diferença significativa ( $p > 0.05$ ) na diversidade de espécies dentro e fora das APs. Constatou-se que a abundância dos indivíduos das espécies foi maior em APs, ao contrário do que foi observado em um estudo realizado com outros vertebrados, incluindo pequenos mamíferos, em que maioria das espécies teve menos de 30% de sua distribuição geográfica dentro de APs. Contudo, pudemos verificar que 62% dos registros de *Monodelphis* estão em pequenos fragmentos, expondo essas espécies a pressões antrópicas. Os dados analisados no presente artigo mostram uma perspicaz distribuição de *Monodelphis* e nos alerta para o fato de que mesmo que as espécies desse gênero estejam consideravelmente ocorrendo em APs, estão sujeitas aos impactos causados pela perda de habitat. Por fim, encorajamos maior esforço amostral de pequenos mamíferos em regiões fora de APs, e mecanismos específicos para a coleta dessas espécies afim de evitar possíveis enviesamentos em trabalhos de distribuição geográfica.

#### **Palavras-chave:**

Abundância; diversidade; pequenos mamíferos; perda de habitat; proteção legal.

#### **Financiamento:**

## PÔSTER

### Dois táxons em uma câmera só: o que um levantamento de mastofauna pode nos dizer sobre outros grupos?

Bruna Andrade Ramos (Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, SP, Brasil), Mariana Bueno Landis (Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, SP, Brasil), Roberta Montanheiro Paolino (Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, SP, Brasil), Alex Augusto Abreu Bovo (Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, SP, Brasil), Eduardo Roberto Alexandrino (Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, SP, Brasil), Katia Maria Paschoaletto Micchi Barros Ferraz (Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, SP, Brasil)

E-mail: [alex\\_bovo@hotmail.com](mailto:alex_bovo@hotmail.com)

O método de armadilhamento fotográfico é tradicionalmente utilizado em pesquisas com mamíferos de médio e grande porte, utilizado pela primeira vez na coleta de dados científicos em um estudo sobre tigras, na Índia. O método possui um custo elevado e necessita de manutenção periódica, por isso há necessidade de aumentar o aproveitamento dos dados coletados. Neste trabalho, foram comparados os dados coletados de mamíferos (grupo alvo dos armadilhamentos) com dados coletados fortuitamente de aves, e avaliado seu potencial. Foram utilizados dados coletados de janeiro até julho de 2016 no Parque Estadual de Carlos Botelho (PECB). A área está inserida no *Continuum* Ecológico de Paranapiacaba, uma das maiores áreas contínuas de Mata Atlântica preservada do país. A grade de amostragem foi composta por 60 estações amostrais com espaçamento de 1 km. Em cada estação amostral foram instaladas duas armadilhas fotográficas. Ao longo do período amostrado foi obtido um esforço de 4.392 armadilhas-dia. A quantidade de espécies encontradas foi comparada a listas de espécies já publicadas para a área de estudo. Foram obtidos 461 registros de mamíferos de médio e grande porte, totalizando 19 espécies (56% das 34 espécies de médio e grande porte já registradas na área), sendo *Cuniculus paca* a espécie com maior quantidade de registros. Sobre as aves, o total foi de 886 registros, compreendendo 16 espécies (5% das 331 espécies registradas previamente no local), sendo *Tinamus solitarius* mais frequentemente detectada. A porcentagem de mamíferos capturada pelo método foi alta, apesar da menor quantidade de registros, confirmando a eficácia do método para obter informações sobre esse grupo. As aves, por outro lado, possuem muita variação em relação aos estratos de forrageio, dificultando a captação da riqueza de um local pelo armadilhamento fotográfico, isso pode explicar a baixa porcentagem encontrada (5%). Porém, os dados obtidos possibilitaram a construção de padrões de atividades de espécies que forrageiam no sub-bosque e que tiveram uma alta quantidade de registros, como *Odontophorus capueira* e *Geotrygon montana*, mostrando que esses dados oportunistas podem ser importantes no estudo de características ecológicas ou de grupos difíceis de serem detectados por outros métodos. Os armadilhamentos fotográficos geram uma quantidade de dados muito além do que é objetivado, especialmente se tratando de táxons que não são o alvo da pesquisa. Esses táxons podem não ser a especialidade do pesquisador que organizou a coleta, mas, em conjunto com outros projetos de pesquisa, é possível ter um aproveitamento maior dos dados tendo em vista o alto custo do método e a dificuldade em conseguir subsídios.

#### Palavras-chave:

Mamíferos, armadilhamento fotográfico, aves, Mata Atlântica.



**Financiamento:**

Projeto financiado pela FAPESP e Fundação O Boticário.

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **E não sobrou nenhum: remoção de pequenas carcaças por carniceiros em parques eólicos no nordeste do Brasil**

Marília A. S. Barros (UFPE, Recife, PE, Brasil), Luciana Iannuzzi (UFPE, Recife, PE, Brasil), Isabelle Leite de Holanda Silva (UFPE, Recife, PE, Brasil), Inara Roberta Leal (UFPE, Recife, PE, Brasil), Aída Otálora-Ardila (UFPE, Recife, PE, Brasil), Enrico Bernard (UFPE, Recife, PE, Brasil)

E-mail: [barrosmas@gmail.com](mailto:barrosmas@gmail.com)

A remoção de carcaças por carniceiros é um importante viés a ser considerado na estimativa da morte de morcegos e aves por colisão com turbinas eólicas. Porém, padrões de remoção são ainda pouco conhecidos para regiões neotropicais, onde a produção de energia eólica vem aumentando exponencialmente na última década. Este estudo reporta os primeiros dados sobre remoção de carcaças por carniceiros ao redor de aerogeradores na América do Sul, em uma área de floresta tropical sazonalmente seca (Caatinga) no nordeste do Brasil, região que abriga a maior concentração de parques eólicos do continente. Realizamos quatro réplicas de um experimento de campo ao longo de um ano (em janeiro, abril, julho e outubro de 2017). Em cada réplica, 30 carcaças de pequeno porte (morcegos, camundongos e pintinhos com massa < 45 g) foram disponibilizadas em um complexo eólico composto por 34 aerogeradores. As carcaças foram monitoradas a cada 12 horas até todas serem removidas, o que demorou de nove a 30 dias. Mais de um quarto (27%) das carcaças desapareceu nas primeiras 24 horas e quase três quartos (73%) em até 72 horas. A taxa de remoção não variou entre tipos de carcaça (morcegos vs. camundongos vs. pintinhos) e períodos do ano (estação seca vs. chuvosa). Porém, a remoção de carcaças foi influenciada pelo tipo de cobertura do terreno, sendo inversamente proporcional à altura/densidade de vegetação. O tempo médio de persistência das carcaças foi maior (5,7 dias; dp = 7,5) nas estradas de acesso cobertas por brita e vegetação esparsa, e menor (3,0 dias; dp = 4,3) em áreas com predominância de arbustos (altura ≥ 50 cm). Em áreas com vegetação herbácea (altura entre 10–30 cm), a taxa de remoção foi intermediária (média = 3,2 dias; dp = 4,3) mas não diferiu significativamente do tempo de persistência das carcaças nos terrenos cobertos por brita e vegetação arbustiva. A fauna de carniceiros da área de estudo foi composta por mamíferos (2 espécies), aves (2 espécies) e insetos (5 espécies de besouros e 19 espécies de formigas). Os carniceiros mais frequentemente observados foram a raposa *Cerdocyon thous*, espécie registrada em todos os períodos do ano e responsável pela remoção de 14 carcaças (12% do total), e besouros rola-bosta (especialmente *Dichotomius geminatus*), que removeram 23 carcaças (19% do total) durante o período chuvoso. Nossos resultados demonstram um curto tempo de permanência das carcaças na área amostrada, evidenciando a importância da correção das estimativas de mortalidade de acordo com as taxas de remoção e, principalmente, da necessidade de que observadores busquem estas carcaças em intervalos menores. Estudos de impacto na região Neotropical que ignorem estas premissas terão seus resultados comprometidos.

#### **Palavras-chave:**

Avaliação de impacto ambiental, aves, Caatinga, estimativa de fatalidade, morcegos, Neotrópicos, turbinas eólicas, monitoramento de carcaças.

#### **Financiamento:**

PÔSTER

**Effects of roadkill on genetic diversity of two species of Xenarthras**

Carmen Elena Barragán Ruiz (Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil), Pedro Manoel Galetti Jr (Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil), Arnaud Desbiez (Royal Zoological Society of Scotland, Grã-Bretanha (Reino Unido))

E-mail: [car.hele.ruiz@gmail.com](mailto:car.hele.ruiz@gmail.com)

Ecosystems fragmentation and habitat loss are threatening biodiversity worldwide. This is a problem in small and isolated populations which suffer from genetic consequences, such as loss of genetic variation, reduction of gene flow and inbreeding. The Brazilian Cerrado Biome has become heavily fragmented in the past few decades, in addition, the network of highways crossing the biome have increased this effect and lead to a high number of casualties due to road collisions. *Myrmecophaga tridactyla* and *Tamandua tetradactyla* are strongly affected by these anthropic impacts. Overall, it generally believed that males can disperse longer and more often than females within mammals. This means that they are potentially more susceptible to roadkills. To test this hypothesis, we tried to determine sex from roadkilled individuals in the field, but the pilot study showed that this is often not possible in older carcasses. Thus, we identified the sex of road-killed individuals in a region of Mato Grosso do Sul state (N=548, total number considering both species) by molecular tools. The protocol was adapted for *Xenarthra* from existent protocols and the partial SRY and Zinc Finger genes located only in Y and in both X and Y sex chromosomes, respectively. They were amplified in a polymerase chain reaction (PCR) and the products analyzed in 3% agarose gel. A total of 165 males and 89 females of *M. tridactyla* were identified, suggesting a sexual bias for roadkilled males (2:1). In the same way, for *T. tetradactyla* we found 124 roadkilled males and 48 females, in a clear 3:1 unfavorable for males. In contrast, if this roadkill continued, removal of more males than females will surely impact the genetic diversity and can rapidly increase the risk of threatened this population. Also, endogamy and drift genetic can be some of the threatened affect this local population of anteater because a large number of individuals died. It is not possible to know if the removal of all these individuals by roadkill has already promoted genetic changes in the populations of both species. New studies are needed to predict the genetic impacted of the roadkills for the species.

**Palavras-chave:**

Microsatellite, Pilosa, Tamandua, population.

**Financiamento:**

Fapesp, Capes, CNPq, Instituto de Conservação de Animais Silvestres (ICA), Foundation Segré, Houston Zoo

## PÔSTER

### **Estimativa populacional como ferramenta para conservação de espécies ameaçadas**

Rafaela Lumi Vendramel (MZUSP, São Paulo, SP, Brasil), Adriana Vieira Miranda (Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Aquáticos (ICMBio/CMA), Santos, SP, Brasil)

E-mail: [rafalumi@hotmail.com](mailto:rafalumi@hotmail.com)

A estimativa populacional é considerada um dos principais parâmetros para a conservação e manejo de espécies. Dados populacionais, como o tamanho e a densidade populacional, permitem avaliar e monitorar o *status* de uma população ao longo do tempo, especialmente aquelas sujeitas à constante interferência antrópica. Assim, estes dados contribuem para a identificação e o planejamento de ações prioritárias para a conservação. Dentre as ferramentas de conservação de maior importância estão os Planos de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção (PANs). Os PANs são políticas públicas que visam implementar ações prioritárias para eliminar ou mitigar os impactos negativos às populações de espécies ameaçadas. Neste contexto, o objetivo do presente trabalho foi verificar o uso efetivo das estimativas populacionais nos PANs, como fonte de informação para tomada de decisões e planejamento de estratégias para conservação das espécies. Para isso, foram analisados dez PANs publicados entre 2010 a 2018 que incluíram cetáceos e primatas, dois grupos taxonômicos com diversas espécies ameaçadas, e para os quais foram propostos o maior número de planos de ação. Nos planos já finalizados foi verificada a quantidade de estudos utilizados como referência sobre a estimativa populacional dos grupos em questão. Adicionalmente, foram analisadas as matrizes de planejamento de todos os PANs, a fim de identificar ações prioritárias específicas de levantamento populacional. Para cetáceos foram publicados quatro PANs, sendo três destes já finalizados. No total, 27 estudos populacionais foram utilizados como base para o planejamento e 14 ações prioritárias foram incluídas. No caso de primatas, seis PANs foram divulgados, com apenas dois já encerrados. Foram constatados 37 estudos populacionais e seis ações prioritárias. Os estudos populacionais utilizaram diferentes métodos de estimativa populacional, como o de transectos lineares, contagem direta do número de indivíduos, marcação e recaptura e monitoramento acústico passivo. Uma das ações prioritárias em comum entre primatas e cetáceos propôs definir um protocolo padronizado para estas estimativas, possibilitando, portanto, a comparação de populações ao longo do tempo e entre diferentes regiões. Nos PANs finalizados, estas informações permitiram a detecção de possíveis declínios populacionais, de lacunas de conhecimento para algumas espécies e de áreas prioritárias para criação de unidades de conservação. Ainda, nos PANs de primatas, possibilitou a implementação de corredores ecológicos entre fragmentos florestais, auxiliando o fluxo genético e o estabelecimento e manutenção de populações viáveis. Além disso, as estratégias para conservação incluíram o levantamento e monitoramento das populações, especialmente em regiões sob grande impacto ambiental, como em áreas de construção de hidrovias e portos, de exploração de petróleo e gás e áreas sob Concessão Florestal. Estas ações tiveram o propósito de contribuir para o manejo das espécies nas regiões impactadas e para a elaboração de diretrizes que visam a prevenção, mitigação e compensação desses impactos. Portanto, foi constatado que estudos populacionais realizados de forma sistemática e a longo prazo constituem a base para a avaliação das populações de espécies ameaçadas, assim como permitiram a elaboração de estratégias de conservação nos PANs finalizados e possibilitam um melhor direcionamento para os PANs atuais.

#### **Palavras-chave:**

Levantamento populacional, monitoramento, conservação, cetáceos, primatas.



## PÔSTER

### **Estrada da morte: padrão sazonal de atropelamento de mamíferos no semiárido**

Luiza Teixeira de Almeida (Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil), João Luís Sampaio Olímpio (Instituto Federal do Ceará, Quixadá, CE, Brasil), José Carlos De Araújo (Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil)

E-mail: [lutebio2009@gmail.com](mailto:lutebio2009@gmail.com)

As redes de transporte são primordiais no desenvolvimento social e econômico, portanto, co-determinam as tipologias de uso e o nível de interferência antropogênica sobre as paisagens naturais. As estradas são preocupantes para conservação da biodiversidade. Os efeitos sobre a biodiversidade podem afetar a permanência da vida selvagem de quatro maneiras principais: perda de habitat; inacessibilidade de recursos, subdivisão de população e mortalidade no trânsito. Este último, é um dos impactos mais direto da operação das rodovias ocasionando expressivos danos à biodiversidade e à saúde dos usuários das estradas. As estimativas mostram que mais de 475 milhões de animais selvagens estão sendo mortos anualmente no Brasil, sendo que o Nordeste abrange 10% deste montante. O objetivo do presente trabalho foi verificar qual o padrão sazonal do atropelamento de mamíferos em rodovia de mão dupla em uma região semiárida. Nós monitoramos de carro a 40 km/h, durante 36 campanhas, os atropelamentos de mamíferos silvestres em um trecho de 40 km da BR-122 localizada entre os municípios de Quixadá e Ibaretama no Estado do Ceará. Verificamos se há correlação entre esses atropelamentos e os períodos seco (jun-dez) e chuvoso (jan-mai) e se há associação significativa ( $p > 0,05$ ) entre a precipitação, umidade e temperatura do ar durante o período de campanha e o número de atropelamentos. Registramos 78 indivíduos (0,46 ind/km/ano) com o esforço amostral de 1400 km. No período seco foram registrados 56 indivíduos e no período chuvoso foram registrados 17 indivíduos. A espécie *Cerdocyon thous* representou 59 indivíduos do total de atropelamentos. As espécies registradas possuem hábito generalista, com exceção da espécie *Leopardus emiliae*, com duas ocorrências. Registramos um maior número de atropelamentos nos meses de junho (12) e agosto (13). Nos meses mais chuvosos, fevereiro (5) e abril (3), registramos o menor número de atropelamentos. Com o aumento da chuva houve uma diminuição nos registros de atropelamentos. A associação entre a precipitação e o número de atropelamentos foi significativa ( $p > 0,05$ ). A taxa de atropelamento foi equivalente ao de outras pesquisas nas demais regiões do país com metodologia semelhante. A grande capacidade de deslocamento de espécies como a raposa a torna mais vulnerável aos atropelamentos ao buscar alimento e água no período seco. No período chuvoso, há acúmulo de água e maior disponibilidade de recursos nas áreas de refúgio e descanso, diminuindo o número de colisões. A sazonalidade da região semiárida pode interferir no comportamento das espécies locais, favorecendo o atropelamento em dias mais quentes e secos. Sugerimos a implantação de sinalização vertical na rodovia, cercas guia para direcionar para pontos de passagem como pontes e canais presentes no trecho monitorado. E monitoramento da dinâmica populacional da espécie *Cerdocyon thous* para dimensionar a gravidade desses atropelamentos na população local e acompanhamento dos atropelamentos da espécie *Leopardus emiliae*, ameaçada de extinção, principalmente no período de estiagem, período de ocorrência desses atropelamentos.

#### **Palavras-chave:**

Fauna silvestre, sazonalidade, colisões.

#### **Financiamento:**

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Estrelas (de)cadentes: efeitos regionais e biogeográficos da defaunação de mamíferos**

Juliano André Bogoni (USP, Piracicaba, SP, Brasil), Carlos A. Peres (University Of East Anglia, Grã-Bretanha (Reino Unido)), Katia M.P.M.B. Ferraz (USP, Piracicaba, SP, Brasil)

E-mail: [bogoni@usp.br](mailto:bogoni@usp.br)

Mamíferos incorporam o apogeu da estruturação de comunidades e funcionamento dos ecossistemas, fornecendo uma série de serviços ecossistêmicos (ES). Objetivamos prever os efeitos da defaunação sobre 13 tipos de ES que são potencialmente fornecidos por mamíferos ao longo dos neotrópicos e suas províncias. Ainda, objetivamos avaliar como a filogenia e a distância funcional entre as espécies influenciam e predizem os ES. Compilamos um conjunto de 2416 assembleias de médios e grandes mamíferos baseados nos polígonos de distribuição da IUCN e as agrupamos em 658 metacomunidades. Obtivemos os traços funcionais e filogenia das 267 espécies, e, baseados na literatura, atribuímos o provimento de ES de acordo com seus traços mutuamente não-exclusivos. A composição dos cenários de defaunação seguiu critérios de tamanho de corpo, nível trófico, home-range, e status de ameaça. Assim, randomizamos regimes de defaunação projetados para remover de dentro de cada metacomunidade de 15% a 100% das espécies de acordo com seus traços ou ameaças. Os dados foram analisados por meio de formalidade e métricas de redes, análise de dissimilaridade, alinhamento e correlação. A significância estatística das análises foi baseada em 1000 modelos nulos com distribuição aleatória dos dados entre o número empírico mínimo e máximo de ES. Sob defaunação, a perda de graus das redes (links) foi em média de 36%, sendo maiores no cenário projetado para remover espécies de acordo com níveis tróficos (>57%). A conectância reduziu em média 6,5%, enquanto que a modularidade e o aninhamento das redes aumentaram >20%. Os ES que apresentaram maior depleção (>37%) foram ecoturismo, controle de doenças, proteína animal para povos ameríndios, predação de sementes e formação de solo. As províncias mais penalizadas foram as que naturalmente já apresentavam riqueza reduzida (e.g. Puna, Atacama), tendo seus potenciais serviços reduzidos em >40%. A distância filogenética e a distância entre os traços das espécies se alinham em 76% e as ramificações são fortemente correlacionadas [0,53;  $p < 0,01$ ]. O alinhamento entre traços e ES foi de 71% com correlação intermediária [0,39;  $p < 0,01$ ], e o alinhamento entre filogenia e ES foi de 70% com forte correlação [0,51;  $p < 0,01$ ]. Numa perspectiva metacomunitária, a perda ES pode ser uma dicotomia: padrões irreversíveis regionalmente ao mesmo tempo que assembleias mais diversas podem ter um efeito de resgate sob as assembleias adjacentes, fornecendo espécies localmente extintas. Entretanto, em todos os regimes de defaunação a perda de ES é >1/3 do observado. É importante alinhar filogenia e traços nesse tipo de estudos para entender melhor o funcionamento dos ecossistemas em escala regional e biogeográfica: a história evolutiva prediz a riqueza e o fenótipo das espécies, que por sua vez asseguram o provimento de ES. Concluímos que a defaunação gera perdas significativas nas funções do ecossistema e apresenta um alto custo socioambiental, erodindo processos que asseguram o bem-estar humano. A perda de ES é amortecida pela redundância funcional (semelhança) das espécies, mas pode ser irreversível a medida que a riqueza de espécies nas escalas regionais atinge valores <20 espécies, pois a redução dos ES é >50%.

#### **Palavras-chave:**

Redes ecológicas, serviços ecossistêmicos, regimes de defaunação, metacomunidades.

**Financiamento:** FAPESP (JAB, bolsista de pós-doutorado processo n° 2018-05970-1), CNPq (KMF, processos n° 308503/2014-7 e 308632/2018-4)

PÔSTER

**Filopatria e dispersão frustrada de *Puma concolor* em uma paisagem fragmentada no sudeste brasileiro**

Marina Elisa de Oliveira (Departamento de Genética e Evolução, UFSCar, São Carlos, SP, Brasil), Bruno Henrique Saranholi (Departamento de Genética e Evolução, UFSCar, São Carlos, SP, Brasil), Pedro Manoel Galetti Jr (Departamento de Genética e Evolução, UFSCar, São Carlos, SP, Brasil)

E-mail: [marinaelisao@gmail.com](mailto:marinaelisao@gmail.com)

Considerando que a perda e fragmentação do habitat por ações antrópicas são uma realidade do atual cenário mundial, a persistência das populações depende da capacidade dos indivíduos em manter a conexão entre fragmentos remanescentes por meio da dispersão e de sua persistência nos refúgios remanescentes por meio do comportamento de filopatria e permanência de migrantes. Contudo, essas modificações na paisagem podem alterar padrões comportamentais e a dinâmica das populações. No presente trabalho, utilizamos a análise de parentesco para inferir sobre o comportamento filopátrico e de dispersão em fêmeas e machos de *Puma concolor*, e sobre possíveis efeitos de uma paisagem antropizada nesses comportamentos. As análises genéticas foram realizadas a partir de amostras não invasivas (fezes), coletadas em unidades de conservação (três fragmentos isolados e quatro no contínuo da Serra do Mar) e amostras de tecido de animais atropelados. A confirmação molecular da espécie depositora das fezes foi realizada pela amplificação de genes mitocondriais (regiões ATP6 e Cytb) e sete locos de microssatélites espécie-específicos foram amplificados para gerar um painel de genótipos dos indivíduos. O parentesco entre machos e entre fêmeas foi calculado para os indivíduos dentro de cada área e para os atropelamentos com uso de estimadores de máxima verossimilhança ( $r$ ). Foram analisados 76 indivíduos no total, sendo 30 fêmeas e 46 machos. Encontramos baixos valores médios de parentesco para ambos os sexos na área contínua (machos:  $r=0,024$ ;  $SE=0,009$ ; fêmeas:  $r=0,028$ ;  $SE=0,019$ ) e nos atropelamentos (machos:  $r=0,058$ ;  $SE=0,005$ ; fêmeas:  $r=0,043$ ;  $SE=0,007$ ) e altos valores na área fragmentada (machos:  $r=0,261$ ;  $SE=0,059$ ; fêmeas:  $r=0,175$ ;  $SE=0,038$ ). O baixo parentesco entre indivíduos atropelados era esperado, pois esses devem representar dispersores que foram impedidos de estabelecerem áreas de vida com sucesso. Na área contínua, devido a maior qualidade de habitat disponível, os indivíduos provavelmente têm maior oportunidade de dispersão e movimentação, reduzindo a chance de encontro de indivíduos aparentados. Já o alto relacionamento na área fragmentada indica que machos e fêmeas estão permanecendo em sua área natal. Isso seria esperado para as fêmeas devido seu maior comportamento filopátrico, mas não para os machos dado sua maior tendência dispersora. O alto valor de parentesco entre os machos e o seu maior número de atropelamentos sugerem que a dispersão está sendo limitada e frustrada, provavelmente devido a redução das áreas naturais, fragmentação e existência de rodovias que funcionam como barreiras. Nossos resultados representam a primeira evidência de dispersão frustrada em onças-pardas no Brasil e destacam o potencial das análises genéticas e da amostragem não invasiva no estudo da dinâmica de populações. Planos de manejo devem focar em medidas mitigadoras para o atropelamento da fauna e na conectividade entre remanescentes, a fim de reduzir a mortalidade dos dispersores, manter o fluxo gênico, reduzir a endogamia a longo prazo e garantir populações viáveis. Autorização de acesso genético: A9F8717.

**Palavras-chave:**

Carnívoros, conservação, comportamento animal, felinos.

**Financiamento:** CNPq, FAPESP, FPZSP

## PÔSTER

### **História natural de *Nasua nasua* (Linnaeus, 1766) em um remanescente de Mata Atlântica (Serra do Japi), no estado de São Paulo**

Marcos Almir Polettini (UNICAMP, Campinas, SP, Brasil), Eleonore Zulnara Freire Setz (UNICAMP, Campinas, SP, Brasil)

E-mail: [marcos\\_polettini@yahoo.com.br](mailto:marcos_polettini@yahoo.com.br)

A história natural é o estudo da vida, dos organismos, no nível dos indivíduos, ou seja, do que eles fazem, de como reagem uns aos outros e ao ambiente e envolve a observação cuidadosa destas ações e reações. Assim, dentre os Carnívora, o quati (*Nasua nasua*) chama a atenção por ter uma estrutura social, com fêmeas em bandos e machos solitários, por ser florestal escansorial, com forrageio também no solo e onívoro, além de apresentar atividade diurna e noturna. Sua presença na Serra do Japi (35000 ha), uma das grandes áreas de Mata Atlântica contínua do interior do Estado de São Paulo, oferece uma oportunidade para estudo da espécie em mata sazonal semi-decídua e com pouca influência antrópica. O objetivo do presente estudo, usando metodologias diversas, procurou abranger os vários aspectos da história natural do quati na Serra do Japi. De abril de 2016 a abril de 2017, foram realizadas buscas ativas ao longo de estradas e caminhos na Reserva Biológica da Serra do Japi (2.071,20 ha). O monitoramento com armadilhas fotográficas (3011 dias) foi realizado em 11 locais com vestígios de forrageio (buracos no solo) deixados pelos quatis. Também foram instaladas três plataformas a cerca de 3 m de altura, que foram revezadas entre os locais, com armadilhas fotográficas para registrar a presença dos animais. Em cada encontro ou registro, o número de indivíduos nos grupos foi entre dez e 20. O forrageio predominou no período da tarde e no solo, exceto por uma observação em bromélias no dossel na busca ativa. Ocorreram poucos (nove) registros de quatis nas plataformas. O mesmo local (no solo), foi repetido pelos quatis nos dois períodos de um mesmo dia, até intervalos de 22 dias para armadilhas registrando por 41 a 375 dias consecutivos. As poucas amostras de fezes obtidas confirmam o hábito onívoro, com restos de frutos, sementes e besouros (família Rhysodidae). Quatro fêmeas foram observadas com dois filhotes cada entre dezembro 2016 e fins de abril de 2017, repetindo registros de juvenis de abril de 2016. Foram localizados dois agrupamentos de ninhos, um com dois ninhos em forma de prato em uma enorme figueira, e o outro com um ninho dentro de um emaranhado de cipós, distanciados entre si por 2800m (em linha reta). Os ninhos estavam no alto das árvores, próximos de corpos d'água. Portanto, estima-se que pelo menos dois grupos de quatis compartilhem a porção leste da reserva. Mesmo a busca ativa e os censos demandando muito esforço (78 dias, ou 349 horas, ca. 1395,6 km percorridos) e pouca observação direta do quati (26 encontros), eles foram importantes para determinar os locais para as armadilhas fotográficas e o encontro dos ninhos. Nossos resultados confirmam várias observações de outros estudos. Os nossos vídeos adicionam informações de frequência de uso e duração do forrageio diurno no solo em cada local, e a maior atividade no período vespertino.

#### **Palavras-chave:**

Quati, forrageio, período de atividades.

#### **Financiamento:**

CAPES

## PÔSTER

### **Histórico de capturas e acidentes da preguiça-comum *Bradypus variegatus* ao longo de 12 anos em área urbana no bioma Floresta Atlântica**

Giovanna Sandretti da Silva (UNESP- Campus Litoral Paulista, São Vicente, SP, Brasil), Sandra Peres Ferreira (UNESP- Campus Litoral Paulista, São Vicente, SP, Brasil), Renata de Britto Mari (UNESP- Campus Litoral Paulista, São Vicente, SP, Brasil), Marcos Ricardo Bornschein (UNESP- Campus Litoral Paulista, São Vicente, SP, Brasil)

E-mail: [giovanna.sandretti@yahoo.com](mailto:giovanna.sandretti@yahoo.com)

A preguiça-comum *Bradypus variegatus* é uma espécie florestal diurna com ampla distribuição nas áreas tropicais das Américas Central e do Sul. Ela é folívora e apresenta baixas taxas metabólicas, digestão lenta e limitada termorregulação. Uma das regiões de sua ocorrência é a Floresta Atlântica, que tem sofrido histórico processo de perda de ambientes. Atualmente, resta em torno de 10% da cobertura vegetal original dessa floresta, sendo que parte disso fragmentado em meio urbano. Animais residentes desses fragmentos estão expostos a tensões e a interações diretas e indiretas com humanos e suas habitações, que lhes impõem desafios à sobrevivência. O objetivo do presente estudo foi avaliar a abundância, regularidade e causas de capturas e acidentes da preguiça-comum *Bradypus variegatus* ao longo de 12 anos em uma região urbana do bioma Floresta Atlântica. Trabalhamos o banco de dados de indivíduos da espécie entregues entre 2007-2019 ao Parque Ecológico de São Vicente (PEV), município de São Vicente, Baixada Santista, São Paulo. Os indivíduos foram levados ao PEV pela população local, policiais ou bombeiros e recebidos por veterinários. Quando recebidos, passaram por um protocolo de avaliação e tomada de dados, consistindo em identificação do local, data e condições da captura, sexagem, pesagem, estado de saúde e causas de eventuais ferimentos, entre outros aspectos. Após, passaram por um processo de reabilitação para posterior soltura (microchipados), desde que reabilitados. O PEV recebeu de 2 a 25 preguiças-comuns por ano nos últimos 12 anos ( $\bar{x} = 9,8$ ,  $SD = 5,89$  indivíduos/ano), todas vivas, totalizando 127 indivíduos (73 machos e 54 fêmeas). Elas foram capturadas entre 0,2-135 km de distância do PEV e de janeiro a dezembro, mas principalmente em março (14 indivíduos) e abril (18 indivíduos). A maior parte dos indivíduos entregues estava na vegetação ou em rodovia (66,9%;  $N = 85$  indivíduos), um estava cativo, cinco (3,9%) foram entregues sem relato sobre a condição da captura e 36 (28,3%) sofreram acidentes. Desses, 15 foram atropelados, 14 eletrocutados em fiação de postes, quatro caíram na água ( $N = 1$  no mar;  $N = 1$  em canal;  $N = 2$  foram achados na beira da praia), dois estavam sujos por óleo diesel e um foi atacado por cão doméstico. Do total de indivíduos, 85 (66,9%) foram reintroduzidos, cinco ficaram sem registro no banco de dados e 37 (29,1%) morreram, dos quais 24 (64,9%) tinham sofrido acidente e 13 (35,1%) não. Há poucos dados comparativos na literatura, mas consideramos alta a quantidade de capturas na região. Também sugere ser alta a média de três acidentes por ano. Como 66,7% dos indivíduos acidentados morreram, acidentes podem representar um expressivo impacto negativo à população local, considerando-se, ainda, que indivíduos mortos por acidentes não são entregues ao PEV. O avanço de áreas urbanas sobre os fragmentos de vegetação nativa pode estar relacionado com esse alto quadro de capturas e acidentes.

#### **Palavras-chave:**

*Bradypus variegatus*, Floresta Atlântica, acidentes urbanos.

#### **Financiamento:**



## COMUNICAÇÃO ORAL

### **How many wild mammals are roadkilled per year in Sao Paulo State, Brazil? An estimate based on roadkill data collected by toll road companies**

Fernanda Delborgo Abra (ESALQ, São Paulo, SP, Brasil), Marcel Pieter Huijser (Montana State University, Estados Unidos), Marcelo Magioli (CENAP/ICMBIO, Atibaia, SP, Brasil), Alex Bovo (ESALQ, Piracicaba, SP, Brasil), Katia Ferraz (ESALQ, Piracicaba, SP, Brasil)

E-mail: [fer\\_bio04@yahoo.com.br](mailto:fer_bio04@yahoo.com.br)

For wildlife species, roads have two main impacts: the barrier effect and direct death of animals through wildlife-vehicle collisions. Many studies have estimated roadkill numbers for different animal groups along roads with different characteristics and over different time periods. In this study, we analyzed medium- and large-sized mammal roadkill data from 18 toll road companies in São Paulo State, Brazil, and then extrapolated the roadkill patterns for the entire system of paved roads in the State. To estimate mammal mortality along two-lane public roads, we used roadkill data ( $n = 993$ ) collected by toll road companies before they duplicated the roads from 2 to 4-lanes to estimate the number of mammal roadkills for all paved roads in São Paulo State. Over 10 years of roadkill monitoring on toll roads (2005-2014), 37,744 mammals were roadkilled, with a total of 32 medium- to large-sized species (average number of roadkilled individuals per year =  $3,774 \pm 1,159$ ; min = 1,932; max = 5,369; 0.6 individuals roadkilled/km/year). The most roadkilled species were common and generalist mammals adapted to human-modified landscapes (HMLs) (80% of the data), but also high roadkill numbers of threatened and endangered species (4.3% of the data), which present a serious concern for conservation. Most of the reported roadkills occurred during the nocturnal period (66.03%,  $n = 14,189$ ) and in rainy months (55.55%,  $n = 15,318$ ). Mammal roadkills tended to increase between 2009 and 2014 ( $R^2 = 0.614$ ;  $p = 0.065$ ), with an average increase of 313.5 individuals per year. Extrapolating the results for the entire São Paulo State, resulted in an average estimate of 39,605 medium- and large-sized mammals roadkilled per year. It is recommendable to make a caveat for specific species that were under or overestimated in this study. Our findings permit to direct studies with specific species in order to understand the extinction risk of mammal populations and to subsidize the development of more precise action plans.

#### **Palavras-chave:**

Roadkill, mammal, roads, São Paulo state, estimate.

#### **Financiamento:**

We thank the Wildlife Ecology, Management and Conservation Lab (LEMaC), Forest Science Department (Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo), the Interdisciplinary Program in Applied Ecology (PPGI-EA), and the São Paulo Research Foundation (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) for the visiting professor grant for Dr. Marcel Huijser (FAPESP grant 2017/01686-4). We thank the National Council of Technological and Scientific Development (CNPq) for the productivity fellowship granted to KMPMBF (#308503/2014-7 and 308632/2018-4) and we also thank ARTESP to provide roadkill data from toll road companies in São Paulo state.



## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Identificação de altitudes prioritárias para a conservação de mamíferos de médio e grande porte no maior corredor de biodiversidade da Mata Atlântica**

Andre Monnerat Lanna (PPGE-UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Marcus Vinícius Vieira (Ecologia - UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Lucas Costa Moraes (Imaginário Ecoturismo, Teresópolis, RJ, Brasil), Carlos E.V. Grelle (Ecologia - UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Marcus Rowcliffe (IOZ - ZSL, Grã-Bretanha (Reino Unido))

E-mail: [andremolanna@gmail.com](mailto:andremolanna@gmail.com)

A perda e fragmentação de florestas tropicais vêm ocorrendo nas mesmas áreas onde há escassez de recursos para a conservação. Neste cenário, ações de manejo para a conservação devem buscar embasamento científico para torná-las mais efetivas. A escolha de onde restaurar irá definir a efetividade para a conservação da biodiversidade. Gradientes ambientais influenciam a distribuição e a abundância de espécies. Entender como as espécies estão distribuídas ao longo de gradientes é fundamental para a identificação de áreas estratégicas e prioritárias para a restauração. A teoria do Efeito do Domínio Médio prediz maiores valores de riqueza e abundância em zonas intermediárias. A popularização de armadilhas fotográficas vem ocorrendo junto com os avanços de métodos para estimativa da densidade populacional. Os resultados permitem respostas novas a questões sobre a comunidade de aves e mamíferos terrestres de médio e grande porte. A Mata Atlântica é considerada um hotspot de biodiversidade, onde há elevados índices de defaunação de mamíferos, especialmente os de médio e grande porte. Em contraste, a cadeia de montanhas da Serra do Mar é onde estão os maiores fragmentos de Mata Atlântica e as áreas menos defaunadas. Neste cenário crítico para a conservação, nosso primeiro objetivo foi estimar a densidade de aves e mamíferos terrestres ao longo do gradiente altitudinal no Parque Estadual dos Três Picos, integrante da Serra do Mar. Para isso utilizamos armadilhas fotográficas calibradas para análise do movimento dos animais e então estimamos a densidade populacional. Com os dados de densidade buscamos o segundo objetivo, que era a identificação de altitudes com maiores valores de densidade de espécies. Nas 42 estações de coleta foram registradas 18 espécies de mamíferos de médio e grande porte e duas espécies de grandes aves terrestres. Apesar de estarem dentro de áreas protegidas, foram extintas três espécies de mamíferos historicamente conhecidas dessa área, a onça-pintada (*Panthera onca*), a anta (*Tapirus terrestris*) e o queixada (*Tayassu pecari*). Estimamos a densidade para 14 espécies de mamíferos de médio e grande porte e para as duas aves terrestres de maior porte. Os resultados mostram um padrão de efeito de domínio médio para a maioria das espécies, com valores de densidade mais altos em altitudes intermediárias. As espécies de ordem carnívora tiveram resultados diferentes do efeito do domínio médio. *Puma concolor* foi o predador de topo e ocorreu ao longo de todo o gradiente altitudinal. As outras três espécies de felinos ocorreram em um padrão de turnover, com *Leopardus pardalis* mais abundante em baixa altitude e *L. wiedii* e *L. guttulus* predominantemente em altitudes mais elevadas. Nossos resultados evidenciam que em altitudes intermediárias são registrados os maiores valores de diversidade e densidade, o que as torna prioritárias para a restauração do corredor. Ações de restauração nestes pontos possibilitariam o aumento da conectividade funcional para mamíferos e aves de médio e grande porte entre os fragmentos florestais, aumentando a efetividade das ações para a conservação.

**Palavras-chave:** Armadilhas fotográficas, camera trap, Brasil.

**Financiamento:** Bolsa de doutorado CAPES. Conservation Leadership Programme. Rufford Foundation.

## PÔSTER

### **Identificação molecular de espécies de carnívoros e sua relação com os aspectos estruturais da paisagem no Parque Nacional de Itatiaia, RJ**

Camila Francisco Gonçalves (Departamento de Genética e Evolução, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil), Karen Giselle Rodriguez Castro (Departamento de Genética e Evolução, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil), Luiz Eduardo Moschini (Departamento de Ciências Ambientais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil), Pedro M Galetti Jr (Departamento de Genética e Evolução, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil)

E-mail: [cafgoncalves17@gmail.com](mailto:cafgoncalves17@gmail.com)

A intensificação das atividades antrópicas tem acarretado o declínio da biodiversidade nos sistemas ecológicos, projetando um cenário alarmista que demanda ferramentas que avaliem as consequências dessas atividades em detrimento da qualidade ambiental e da conservação da biodiversidade. As Unidades de Conservação por serem constituídas de componentes naturais protegidos são consideradas excelentes focos de estudos acerca da diversidade da fauna. As espécies de mamíferos carnívoros são indicadores de qualidade ambiental, pois estão no topo das cadeias alimentares e por isso são considerados importantes em estudos sobre os impactos que as mudanças na paisagem podem causar nas espécies. Mediante ao exposto, este estudo visou compreender a relação da ocorrência de espécies de carnívoros com aspectos estruturais da paisagem do Parque Nacional de Itatiaia (PNI), uma área contínua do Bioma Mata Atlântica, localizado nos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais. Para avaliar a ocorrência das espécies, foi realizada a coleta de amostras não invasivas (fezes), as quais tiveram as espécies depositórias confirmadas molecularmente através da amplificação de dois genes mitocondriais, ATP6 e 12S. O resultado da identificação molecular também foi comparado com os registros históricos da área de estudo. Para análise da paisagem, foi elaborado um Plano de Informação contemplando os seguintes aspectos: Modelo Digital de Elevação adquirido das imagens de satélite ALOS Palsar, com resolução de 30 metros; uso e cobertura do solo obtidos na plataforma MapBiomas coleção 3.0, editadas no software ArcGis®. Foram comparadas com os aspectos estruturais da paisagem apenas as espécies que apresentaram ampla distribuição no PNI, por meio de um modelo de regressão logística. Os resultados demonstraram a presença do lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) e gato-do-mato-pequeno (*Leopardus guttulus*) como sendo os mais amplamente distribuídos, enquanto o cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) e o cachorro doméstico (*Canis familiaris*) foram amostrados em localidades específicas. Os parâmetros estruturais da paisagem como declividade e distância do corpo hídrico não apresentaram correlação significativa com as localidades de registro das espécies, enquanto a altitude e uso e cobertura do solo apresentaram correlação direta com a presença do lobo-guará e gato-do-mato-pequeno. Para o lobo-guará, quanto maior a altitude maior a probabilidade de localizar a espécie. Já para o gato-do-mato-pequeno, a ocorrência da espécie está mais relacionada a menores altitudes. Para o parâmetro uso e cobertura do solo, a probabilidade de amostrar o lobo-guará é maior em regiões que apresentam a formação campestre, enquanto para o gato-do-mato-pequeno em formação florestal, informações corroboradas pelas características comportamentais dessas espécies. Alguns carnívoros com registros históricos na área (*Puma concolor*) não foram detectados no atual levantamento, sugerindo uma potencial perda de espécies, possivelmente, devido às pressões antrópicas já sentidas pela área. Nossos resultados demonstraram a importância da abordagem não invasiva em conjunto com ferramentas moleculares como um método eficiente para detecção de espécies de comportamentos elusivos como os carnívoros. Além disso, em conjunto com as análises de paisagem, também foi possível avaliar os aspectos da paisagem que influenciam a presença dos carnívoros em uma unidade de conservação, podendo ajudar a direcionar medidas de manejo e conservação. Autorização acesso genético: A9F8717.



**Palavras-chave:**

Não-invasiva, conservação da biodiversidade; uso e cobertura do solo; unidades de Conservação.

**Financiamento:**

CNPq e Capes

## PÔSTER

### **Impacto do surto de febre amarela na ocorrência de primatas em paisagens fragmentadas do Espírito Santo**

Nila Rássia Gontijo (UFES, Vitória, ES, Brasil), Danielle Oliveira Moreira (UFES, Vitória, ES, Brasil), Paloma Marques Santos (UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil), Rodrigo de Lima Massara (UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil), Sergio Lucena Mendes (UFES, Vitória, ES, Brasil)

E-mail: [nillagontijo@yahoo.com.br](mailto:nillagontijo@yahoo.com.br)

Doenças infecciosas são motivos de preocupação para saúde pública mundial, com sua emergência desencadeada por atividades antrópicas, em muitos casos. Uma dessas doenças, que representa grande ameaça para a fauna, gerando o declínio de populações em vida livre, é a febre amarela (FA). Entre 2016 e 2017, a FA atingiu o Espírito Santo, levando a óbito milhares de primatas, especialmente de *Alouatta guariba*. Para estimar o impacto desse surto em primatas que habitam fragmentos com diferentes taxas de cobertura vegetal na região serrana do Espírito Santo, realizamos 81 entrevistas com moradores das áreas rurais e, ainda, buscas ativas em 36 pontos nos fragmentos. O objetivo foi avaliar a percepção dos moradores em relação à presença desses primatas, antes e após o surto e, a partir de modelos de ocupação para múltiplas estações, estimar as probabilidades de ocupação antes do surto e a probabilidade de extinção após o surto. Dados das entrevistas também foram incluídas nos modelos de ocupação. Selecionamos como variáveis a (1) área do fragmento (em km<sup>2</sup>); (2) o isolamento funcional do fragmento (IF; em metros), calculado usando uma abordagem que mede o isolamento médio de um pixel aleatório em relação a um fragmento de mata; e (3) o índice de febre amarela (IFA), criado a partir de registros de mortes de primatas, coletados pelo Projeto Sentinelas da Mata/UFES, dentro de um buffer de 2000 m. Conforme as entrevistas, a redução de populações de primatas foi: *Alouatta guariba* 82,5%; *Callithrix* spp., 49,1%; *Callicebus personatus* 25,5%; *Sapajus nigritus* 23,7%; e *Brachyteles hypoxanthus* 19%. Os modelos de ocupação indicaram que quanto maior o IF dos pontos amostrais, menor é a probabilidade de ocupação para todas as espécies, exceto para *A. guariba*, que não foi influenciada por nenhuma variável estudada. A probabilidade de extinção foi maior em fragmentos menores e mais isolados para *S. nigritus*, *Callithrix* spp. e *C. personatus*. Não obtivemos resultados contundentes para o IFA. Tanto o IF quanto a área do fragmento foram variáveis determinantes para as probabilidades de ocupação e extinção, sendo que na maioria dos modelos o IF foi o que mais influenciou. As implicações da paisagem altamente fragmentada e isolada podem ter diminuído a ocupação e deixado as populações em desequilíbrio antes mesmo do surto de FA, aumentando a probabilidade de extinção dos primatas. Fragmentos isolados permitem menor fluxo gênico entre as populações e, considerando que a redução da variabilidade genética dificulta a viabilidade e a sobrevivência da espécie em longo prazo, o IF pode ter as tornado mais suscetíveis a eventos estocásticos, como ocorreu neste surto, principalmente para *A. guariba*, espécie altamente sensível à virose. Assim, entender a resposta das espécies a fatores da paisagem e a eventos estocásticos é fundamental para prever futuras extinções ou distúrbios populacionais e, conseqüentemente, elaborar medidas de conservação coerentes com a realidade local. Este trabalho reforça a importância da manutenção de fragmentos florestais grandes e conectados que contribuam com a persistência e viabilidade de primatas.

#### **Palavras-chave:**

*Alouatta guariba*, arbovirose, extinção local, entrevistas, ocupação, redução populacional.

**Financiamento:** FAPES

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Implicações do uso de diferentes metodologias na produção de mapas de conectividade e suas aplicações para a conservação de felinos neotropicais**

Caroline Charão Sartor (Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil), Samuel Alan Cushman (USDA Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Estados Unidos), Ho Yi Wan (School of Public and Community Health Sciences, University of Montana, Estados Unidos), Javier A Pereira (CONICET, Grupo de Genética y Ecología en Conservación y Biodiversidad, División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Argentina), Eduardo Eizirik (Escola de Ciências, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil), Tatiane Campos Trigo (Setor de Mastozoologia, Museu de Ciências Naturais, Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura, Porto Alegre, RS, Brasil), Thales Renato Ochotorena Freitas (Departamento de Genética, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil)

E-mail: [caroline.c.sartor@gmail.com](mailto:caroline.c.sartor@gmail.com)

A manutenção de áreas com alta densidade populacional e adequabilidade ambiental, e de corredores que mantêm a conectividade entre essas áreas, é essencial para a sobrevivência de qualquer espécie em longo prazo. Por esse motivo, técnicas que determinam corredores e áreas prioritárias se tornaram ferramentas indispensáveis em estudos de conservação. Estudos de modelagem de conectividade utilizam mapas de resistência da paisagem para identificar corredores e áreas prioritárias. No entanto, existem diferentes métodos para estimar a resistência da paisagem e sabe-se que eles produzem resultados distintos. Assim, o objetivo do presente estudo foi gerar mapas de conectividade para duas espécies de felinos neotropicais (*Leopardus guttulus* e *L. geoffroyi*), com base em superfícies de resistência obtidas a partir de dados genéticos e mapas de adequabilidade ambiental e comparar os resultados gerados pelos dois métodos para ambas espécies. Foram utilizados dados genéticos de 136 indivíduos de *L. guttulus* e 150 indivíduos de *L. geoffroyi* e otimização do modelo de resistência da paisagem para criar superfícies de resistência com base no fluxo gênico. Ainda, mapas de adequabilidade ambiental previamente gerados para estas espécies foram convertidos em superfícies de resistência. Por fim, foi calculada a conectividade populacional com base em densidades kernel e caminhos de menor custo fatorial para as superfícies de resistência geradas pelos dois métodos para cada espécie. Quando comparados os modelos de resistência, para ambas espécies o modelo de adequabilidade ambiental teve desempenho consideravelmente inferior ao modelo de resistência genética otimizado (modelo de resistência genética:  $\Delta AIC=0$ ; modelo de adequabilidade ambiental: *L. guttulus*:  $\Delta AIC=75.71$ ; *L. geoffroyi*:  $\Delta AIC=204.89$ ). Isso era esperado, pois mapas de adequabilidade ambiental representam áreas de ocorrência potencial da espécie, enquanto dados genéticos indicam fluxo gênico, e por isso representam melhor o movimento na paisagem (i.e., a conectividade). Para ambas as espécies, apenas a cobertura vegetal e rodovias parecem influenciar o movimento destes felinos, enquanto variáveis climáticas e elevação restringem sua ocorrência. Ainda, os mapas gerados pelas análises de conectividade para os dois métodos são diferentes, não somente no que diz respeito à área total conectada prevista, mas também à importância dessas áreas, especialmente para *L. guttulus*. Esperava-se que o mapa de conectividade gerado pelo modelo de adequabilidade ambiental restringisse mais o movimento que o mapa gerado pelo modelo baseado em dados genéticos, pois indivíduos em dispersão tendem a ser mais tolerantes a condições menos adequadas do que indivíduos residentes. No entanto, isso não foi observado. Neste estudo, nós evidenciamos os aspectos ambientais que influenciam o fluxo gênico em duas espécies de felinos neotropicais. Ainda, nós demonstramos que superfícies de resistência criadas com base em dados genéticos são mais adequadas para análises de conectividade. No entanto, dados genéticos nem sempre estão disponíveis e a



conversão de mapas de adequabilidade ambiental em superfícies de resistência se torna uma das melhores opções. Neste caso, é necessário ter cautela ao fazer suposições e levar em conta que adequabilidade ambiental não é sinônimo de permeabilidade para dispersão.

**Palavras-chave:**

Genética da paisagem, *Leopardus guttulus*, *Leopardus geoffroyi*, adequabilidade ambiental, superfície de resistência genética.

**Financiamento:**

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. Aínda, Sartor, CC foi bolsista do Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior (CAPES), número de processo: 88881.187839/2018-01.



PÔSTER

**Leopard (*Panthera pardus pardus*) density in the benoue complex, north Cameroon**

Laura Lucas Trujillo (Leiden University, Holanda)

E-mail: [laura.gema.lucas@gmail.com](mailto:laura.gema.lucas@gmail.com)

Large carnivore populations in Western Africa are decreasing due to habitat fragmentation and anthropogenic activities. The Bénoué complex, in northern Cameroon, has already experienced local extinctions of cheetah (*Acinonyx jubatus*) and African wild dog (*Lycaon pictus*). Monitoring population densities of the remaining large carnivores is essential for the conservation of this area. In this study, density estimates of the African leopard (*Panthera pardus pardus*) were calculated for a three months period using different methodologies; i) track counts, ii) baited camera traps and iii) calling stations. Firstly, track counts were counted along 25 km transects in each of the National Parks composing the Bénoué complex (Bénoué, Bouboua Ndjida and Faro National parks). We used the model from Funston et al (2010) to estimate population density of large carnivores from track counts. Secondly, baited camera traps were installed every 2 km throughout a 25 km transect. The cameras were left for up to a week on each site and then switched to a new site, totalling 51 camera trap nights. Finally, 21 calling stations were installed in Bouboua Ndjida and Bénoué National park, leaving 5 km distance between sites. Calling stations consisted of playing hyena and buffalo calf calls from the car to attract large carnivores for direct observations or for playback responses. The species, the number of individuals and the sex of each individual were registered when possible during direct observations. Also, the number of vocal responses to the playbacks were recorded for each species. In the end, track counts were the best method to estimate population density of leopards in the Bénoué Complex due to the low number of visits in baited camera traps and calling stations. Our results showed that Bénoué National Park (NP) had the lowest leopard density estimates inside the Bénoué complex (0.87 leopard per 100 km<sup>2</sup>) whilst Bouboua Ndjida NP held the highest (1/100 km<sup>2</sup>), followed closely by Faro NP (0.97/100 km<sup>2</sup>). Furthermore, Bénoué NP has experienced a 23% decrease in leopard densities, whilst in Faro NP they increased by 30% and in Bouboua Ndjida by 45%. The still ongoing bush trade and the competition between M'bororos (nomad cow herders) and herbivore prey species are likely to explain the low leopard densities in the Bénoué complex.

**Palavras-chave:**

African Leopard, population density, track counts, camera traps, calling stations.

**Financiamento:**

U.S Fish and Wildlife Service, Foundation Leo

## PÔSTER

### **Mamíferos de pequeno, médio e grande porte em fragmentos florestais de Mata Atlântica na região sul do Brasil**

Daniele Pereira Rodrigues (UFFS, Erechim, RS, Brasil), Maurício Kozen (UFFS, Erechim, RS, Brasil),  
Daniel Galiano (UFFS, Realeza, PR, Brasil), Paulo Afonso Hartmann (UFFS, Erechim, RS, Brasil)

E-mail: [daniel.galiano@uffs.edu.br](mailto:daniel.galiano@uffs.edu.br)

As poucas informações sobre a mastofauna brasileira, aliadas à drástica redução da Mata Atlântica vem despertando o interesse dos pesquisadores nos últimos anos. A Mata Atlântica está atualmente reduzida a cerca de 8% do seu tamanho original, sendo o aumento de áreas agrícolas um dos principais fatores que contribuem para este processo de redução e fragmentação da floresta. A redução da cobertura florestal resulta no isolamento de fragmentos florestais, com alterações nas densidades populacionais e na estrutura das comunidades animais. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a diversidade, riqueza e composição de espécies de mamíferos de pequeno, médio e grande porte em uma região altamente fragmentada de Mata Atlântica. Para isso, foram selecionados seis fragmentos florestais na região norte do Estado do Rio Grande do Sul, uma região caracterizada por pequenos fragmentos florestais inseridos em uma matriz de monocultura de soja. A amostragem da fauna de pequenos mamíferos foi realizada entre os meses de julho e dezembro de 2018. Foram estabelecidos três transectos com oito pontos amostrais em cada fragmento, sendo estes amostrados por meio de armadilhas do tipo live trap, padrão Tomahawk, por 10 dias consecutivos em cada mês. Para a amostragem dos mamíferos de médio e grande porte foram utilizados três pontos amostrais com armadilhas fotográficas nos mesmos fragmentos, sendo estas dispostas próximas a corpos de água ou em locais que exibiam vestígios da presença destes animais. A amostragem com as câmeras foi realizada entre os meses de julho de 2018 a abril de 2019. Foram estimadas a diversidade de Shannon, riqueza e composição de espécies para os dois grupos analisados em todos os fragmentos amostrais. Para os pequenos mamíferos, obtivemos um total de 336 capturas de três espécies pertencentes a família Cricetidae: *Oligoryzomys nigripes* (165), *Akodon montensis* (105), *Sooretamys angouya* (62); e uma espécie da família Didelphidae: *Gracilinanus microtarsus* (4). A diversidade variou entre 0.41 e 1.28 nos fragmentos para este grupo. Para os mamíferos de médio e grande porte obtivemos um total 348 registros fotográficos de 13 espécies, distribuídas em seis ordens: Carnivora (*Cerdocyon thous*, *Eira barbara*, *Galictis cuja*, *Leopardus guttulus*, *Leopardus wiedii*, *Nasua nasua*, *Procyon cancrivorus*), Artiodactyla (*Mazama gouazoubira*, *Mazama nana*), Cingulata (*Dasyus novemcinctus*), Didelphimorphia (*Didelphis albiventris*), Lagomorpha (*Lepus europaeus*) e Pilosa (*Tamandua tetradactyla*). A ordem Carnivora foi a mais representativa com quatro famílias e sete espécies registradas. A diversidade variou entre 1.45 e 1.83 para este grupo. Dentre os pequenos mamíferos, *O. nigripes* e *A. montensis* apresentam-se como as espécies dominantes em todos os fragmentos analisados, possivelmente por serem espécies de hábito generalista e comuns em ambientes antropizados. Apesar da influência humana, podemos afirmar que estes remanescentes florestais naturais presentes na região podem ter um papel importante na conservação de mamíferos, provavelmente porque esses fragmentos florestais podem fornecer recursos alimentares e abrigo para essas espécies. Essas observações preliminares são altamente valiosas em termos de conhecimento das espécies de mamíferos na região.

**Palavras-chave:** Conservação, fragmentação, diversidade de espécies, região Neotropical.

**Financiamento:** Capes e CNPq.

COMUNICAÇÃO ORAL

**Mamíferos terrestres não voadores em remanescentes de Mata Atlântica da Paraíba: ilhados num mar de cana-de-açúcar?**

Mayara Guimarães Beltrão (Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas: Zoologia, Universidade Federal da Paraíba, Campus I, João Pessoa, PB, Brasil), Pedro Cordeiro Estrela (Laboratório de Mamíferos, Universidade Federal da Paraíba, Campus I, João Pessoa, PB, Brasil), Anna Carolina Figueiredo Albuquerque (Laboratório de Mamíferos, Universidade Federal da Paraíba, Campus I, João Pessoa, PB, Brasil), Fabiana Lopes Rocha (IUCN Species Survival Commission, Centro de Sobrevivência de Espécies: Brasil. Parque das Aves, Foz do Iguaçu, PR. Laboratório de Mamíferos, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil)

E-mail: [mayarabeltrao@gmail.com](mailto:mayarabeltrao@gmail.com)

O Centro de Endemismo de Pernambuco (CEPE) é um hotspot de biodiversidade da Mata Atlântica e, concomitantemente, a segunda maior produtora de cana-de-açúcar no mundo. Sabe-se que essa matriz traz impactos negativos para a fauna de mamíferos em algumas regiões da Mata Atlântica, mas pouco se conhece sobre seus efeitos no CEPE. Diante disso, nós avaliamos o impacto da matriz de cana-de-açúcar nas comunidades de mamíferos terrestres, analisando o tamanho dos fragmentos, permeabilidade da matriz e conectividade da paisagem. Para tanto, estimamos a riqueza e abundância dos mamíferos em seis fragmentos florestais (Reserva Biológica Guaribas SEMA I, II e III, Gargaú, Complexo Pacatuba e Italiana) e na cana-de-açúcar adjacente a esses fragmentos. Utilizamos Modelos Lineares Generalizados Mistos para testar a hipótese de que a abundância e riqueza dos pequenos mamíferos é influenciada pelo uso do habitat, tamanho dos fragmentos, conectividade funcional e efeito de borda. Elaboramos um mapa de uso do solo através de classificação supervisionada no programa ArcGis®, o qual utilizamos para avaliar a permeabilidade da matriz com base em dados de campo para os pequenos mamíferos e dados de literatura para os médios. Calculamos a conectividade funcional a partir do software Graphab 2.0. Adicionalmente, identificamos fragmentos de maior importância para a conectividade funcional da paisagem. Registramos um total de 16 espécies, sendo *Didelphis albiventris* a espécie mais representativa para pequenos mamíferos, e *Dasyprocta iackii* para médios. Para pequenos mamíferos a riqueza registrada foi igual ou superior a encontrada em fragmentos em cenários com menor nível de fragmentação, o que nos leva a duas hipóteses: a riqueza do CEPE para este grupo era ainda maior, ou que estamos sofrendo um débito de extinção. Por outro lado, observamos uma baixa abundância de mamíferos de médio porte em todos os fragmentos e o desaparecimento de até 80% das espécies esperadas no nosso método de amostragem, corroborando o cenário de defaunação já conhecido para a região. Dentre todas as variáveis de configuração da paisagem, a categoria de habitat (cana-de-açúcar ou fragmento florestal) exerceu efeito tanto sobre a riqueza quanto abundância de espécies de pequenos mamíferos, enquanto a distância de borda exerceu efeito apenas sobre a abundância. A matriz de cana-de-açúcar foi uma barreira para a maioria das espécies de mamíferos, sendo determinante na diminuição da conectividade funcional da paisagem. Esse habitat foi permeável apenas para 3 espécies de pequenos mamíferos e 3 de médio porte. A conectividade funcional não exerceu qualquer efeito sobre o padrão de riqueza e abundância dos pequenos mamíferos, provavelmente como consequência da baixa permeabilidade da matriz. Não detectamos um efeito significativo do tamanho do fragmento; entretanto, os maiores fragmentos apresentaram maior riqueza e abundância tanto para pequenos quanto para médios mamíferos. Os fragmentos mais importantes para a manutenção da conectividade geral da paisagem para ambos os grupos são a Rebio Guaribas II, o Complexo Pacatuba, Gargaú e Italiana e, portanto, são prioritários na aplicação de medidas e estratégias de conservação para os mamíferos terrestres.



**Palavras-chave:**

Pequenos mamíferos, mamíferos de médio porte, conectividade funcional, agroecossistemas, áreas prioritárias.

**Financiamento:**

Rufford Foudation - Small grant (20950-1). Idea Wild. Programa de Pesquisa para o SUS - Edital 01/2013 - PPSUS/ FAPESQ/MS/CNPq, EFP\_00008705. Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBIO Mata Atlântica) - Processo CNPq: 457524/2012-0. Capes pelas bolsas de pós-graduação (MGB e ACFA) e PNPd (FLR).

## PÔSTER

### **Mastofauna na estação Ecológica Municipal Francisco Paschoeto em Reserva do Iguaçu, Paraná**

Bruna Kosofski (Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, Departamento de Biologia Geral, Ponta Grossa, PR, Brasil), Larissa Liber de Almeida Boller (Universidade Estadual do Paraná - Unespar, Departamento de Ciências Biológicas, União da Vitória, PR, Brasil), Cláudia Golec Fialek (Universidade Estadual do Paraná - Unespar, Departamento de Ciências Biológicas, União da Vitória, PR, Brasil), Sérgio Bazilio (Universidade Estadual do Paraná - Unespar, Departamento de Ciências Biológicas, União da Vitória, PR, Brasil)

E-mail: [brunakosofski@hotmail.com](mailto:brunakosofski@hotmail.com)

Os mamíferos constituem um grupo diverso dentro do reino animal, ocorrendo aproximadamente 700 espécies no Brasil. No entanto a perda de habitats, fragmentação e aumento de ações antrópicas ocasionam grandes ameaças a este grupo, pois cerca de 20% do total de espécies atuais estão em alguma categoria de ameaça de extinção. Diante deste cenário houve a criação de Unidades de Conservação (UC) com o intuito de conservar a biodiversidade. O objetivo deste estudo foi realizar um levantamento da mastofauna ocorrente na Estação Ecológica Municipal Francisco Paschoeto, localizada no município de Reserva do Iguaçu – Paraná. Para a obtenção dos dados foram realizadas amostragens mensais entre os meses de setembro de 2018 a abril de 2019, sendo utilizadas metodologias habituais, tais como, buscas diretas e indiretas e quatro armadilhas fotográficas. Com um esforço amostral de 15.000 horas de armadilhamento fotográfico obteve-se 4.971 registros (fotos e vídeos) e com 72 horas de busca direta e indireta registrou-se 23 espécies de mamíferos de médio e grande porte para a Estação, a qual detém de aproximadamente 26,5% dos mamíferos ocorrentes na Mata Atlântica. Foram registrados 10 espécies de Carnívora (*Cerdocyon thous*, *Leopardus guttulus*, *Leopardus pardalis*, *Leopardus wiedii*, *Puma concolor*, *Puma yagouaroundi*, *Eira barbara*, *Galictis cuja*, *Nasua nasua* e *Procyon cancrivorus*); quatro Cetartiodactyla (*Mazama americana*, *Mazama gouazoubira*, *Mazama nana* e *Pecari tajacu*); três Rodentia (*Cuniculus paca*, *Dasyprocta azarae* e *Guerlinguetus brasiliensis*); duas espécies de Primate (*Alouatta guariba clamitans* e *Sapajus nigritus*); um Cingulata (*Dasybus novemcinctus*); um Didelphimorphia (*Didelphis albiventris*); um Lagomorpha (*Sylvilagus brasiliensis*) e um Pilosa (*Tamandua tetradactyla*). Dentre esses animais citados anteriormente *Alouatta guariba clamitans*, *Cuniculus paca*, *Leopardus guttulus*, *Leopardus pardalis*, *Leopardus wiedii*, *Puma concolor*, *Puma yagouaroundi*, *Mazama americana*, *Mazama nana*, *Pecari tajacu*, *Sapajus nigritus* e *Sylvilagus brasiliensis* encontram-se em algum âmbito de ameaça seja a nível estadual, nacional e/ou internacional. A presença de espécies sob algum grau de ameaça na Unidade de Conservação atesta sua efetividade e a importância da criação e manutenção de áreas protegidas para manter populações viáveis de espécies ameaçadas.

#### **Palavras-chave:**

Mastofauna, Carnívoros, Mata Atlântica, *Alouatta guariba clamitans*, *Puma concolor*.

#### **Financiamento:**

## PÔSTER

### **Métodos de monitoramento de cetáceos como ferramenta no processo de licenciamento ambiental de empreendimentos portuários e ocupação urbana**

Adriana Vieira Miranda (Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Aquáticos (ICMBio/CMA), Santos, SP, Brasil), Tamirys Guimarães Barbosa (Faculdades Integradas Maria Thereza (FAMATH), Niterói, RJ, Brasil), Rafaela Lumi Vendramel (Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), São Paulo, SP, Brasil)

E-mail: [dricamirandav@gmail.com](mailto:dricamirandav@gmail.com)

O crescimento urbano e portuário ao longo da costa brasileira vem ocorrendo de forma acelerada e desordenada nos últimos anos. Assim, estudos sobre os impactos antrópicos e suas consequências tem sido cada vez mais relevantes para o gerenciamento e conservação dos ecossistemas costeiros. Os cetáceos são considerados sentinelas da saúde dos ambientes costeiros, pois além de serem topo de cadeia trófica, apresentam longos ciclos de vida e baixas taxas reprodutivas. O monitoramento destes animais é essencial em processos de licenciamento ambiental de empreendimentos portuários, fornecendo informações que auxiliam no planejamento de ações de implantação e operação portuária, de forma que acarretem o mínimo impacto sobre o ecossistema aquático costeiro. Além disso, estes monitoramentos proporcionam um melhor entendimento sobre a biologia e ecologia das espécies de cetáceos. Dentre os métodos de monitoramento, a estimativa populacional é considerada uma das mais importantes para a conservação de predadores de topo em habitats altamente impactados, especialmente em áreas portuárias. Nestas áreas, fatores como o intenso tráfego de embarcações, a contaminação por poluentes e, conseqüentemente, a degradação do habitat, afetam diretamente a manutenção das populações de cetáceos. Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo verificar os métodos de estimativa populacional aplicados à cetáceos costeiros no Brasil avaliando sua eficácia e viabilidade no processo de licenciamento ambiental de áreas portuárias. Para isso, foi realizado um levantamento bibliográfico de estudos que verificaram a estimativa populacional de pequenos cetáceos ao longo da costa brasileira. Foram incluídos apenas trabalhos publicados a partir de 1999, ano em que entrou em vigor a legislação sobre pesquisas com cetáceos e que permanece até hoje. Em cada estudo, foram analisados os seguintes parâmetros: o tipo de método empregado, a maneira com que foi realizado, o local e o período de estudo, o resultado da estimativa populacional, as dificuldades encontradas, além de outras observações importantes a respeito do método aplicado. A revisão bibliográfica resultou no levantamento de 15 estudos realizados entre 1999 a 2019 em diferentes regiões brasileiras. Destes, oito utilizaram o método de transectos lineares, seis aplicaram o método de marcação e recaptura e em apenas um estudo ambos os métodos foram aplicados. Estes levantamentos demonstraram a importância da inclusão desse grupo taxonômico nos processos de licenciamento ambiental em construções portuárias. Já em locais com portos estabelecidos ou em situações de extensão portuária, foi possível observar que o monitoramento contínuo é primordial para a compreensão do estado de conservação dos ecossistemas costeiros. Adicionalmente, o conhecimento sobre as populações de cetáceos permite compreender a capacidade de suporte da área que o empreendimento será construído ou, até mesmo, impedir a continuidade de operação do mesmo. Entretanto, a pouca quantidade de levantamentos populacionais encontrados evidencia a falta de informação sobre as populações de cetáceos costeiros no Brasil, situação que dificulta a elaboração de estratégias de conservação dos mesmos. Concluiu-se que a escolha do método mais adequado depende de uma análise da área a ser estudada, da espécie alvo, bem como dos períodos de amostragem e dos objetivos a serem alcançados.

**Palavras-chave:** Levantamento populacional, monitoramento, conservação, licenciamento.



COMUNICAÇÃO ORAL

**Native forest and riverine areas as allies to lessen the spread of the european hare (*Lepus europaeus*:  
*Lagomorpha, Leporidae*) in the neotropics**

Nielson Pasqualotto (Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ecologia Aplicada (PPGI-EA), Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ/USP) e Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA/USP), Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil), Danilo Boscolo (Departamento de Biologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil), Natalia Fraguas Versiani (Departamento de Biologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil), Roberta Montanheiro Paolino (Programa Interunidades de Pós-Graduação em Ecologia Aplicada (PPGI-EA), Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ/USP) e Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA/USP), Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil), Adriano Garcia Chiarello (Departamento de Biologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil)

E-mail: [pasqualotto@alumni.usp.br](mailto:pasqualotto@alumni.usp.br)

Biological invasions are one of the main threats to biodiversity conservation. Although not every introduction of species results in invasions, aliens species commonly cause severe impact both to humans and wildlife. In the Neotropics, the exotic European hare (*Lepus europaeus*) was introduced in the late 19th century in Argentina and Chile and has since rapidly expanded its geographical distribution northwards, currently occurring throughout the Brazilian south and southeast. Although European hare is a farmland specialist in its native habitat (i.e., continental Europe), how this species is using the Neotropical habitats remains unexplored. Furthermore, because European hare represents a potential threat to native habitat and species in the Neotropics, we need to understand what exactly drives its occurrence in order to plan effective control measures. We address this information gap assessing predictors of the occupancy of the European hare near the northward expansion front of this invader in the Neotropics, the northeast of São Paulo state, in southeastern Brazil. We obtained occurrence data on this species in 205 sampling sites randomly located inside (101 sites) and outside (104 sites) protected areas, during the dry season of 2013 and 2014. We sampled each site with one camera-trap during 30 days. Additionally, we searched for lagomorph tracks two times, during camera set up and removal, respectively, in a 200-m long transect (uncertain method). We assessed several native and agricultural habitat covariates, including forest edges, as predictors of occupancy ( $\psi$ ) using single season single species occupancy models accounting for false positive detections. The model selection was based on Akaike Information Criterion, corrected for small samples (AICc). We found strong evidence of false positive detections errors on track identification of European hare. If not accounted for, these errors inflate five times the estimated  $\psi$ . We also found that native forest (NatF) and hydrographic density (Hyd\_dens) best explained  $\psi$ , both with negative and well-estimated effects (NatF = -0.03, SE = 0.01; CI = -0.05 to -0.01 and Hyd\_dens = -0.09, SE = 0.04; CI = -0.16 to -0.02, respectively). This study demonstrates that sampling hare tracks is highly prone to misidentification, leading to false positive detections that, in turn substantially bias occupancy estimation. The negative effects of native forests and riverine areas on the focal species are consistent with other studies. In its original habitat, the European hare is known to avoid highly wooded areas, selecting edges (< 20 m) for resting but avoiding them altogether when in activity. The negative effect of riverine areas may be related to higher predation risk there since ocelots, a potential hare predator, are more abundant in these areas than elsewhere. Our study indicates that native forests existing both inside and outside



protected areas, particularly those associated with watercourses, could lessen the spread of this exotic species in the Neotropics.

**Palavras-chave:**

Biological invasion; occupancy modeling; false positive; habitat use; occurrence.

**Financiamento:**

This work was supported by Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP 2011/22449-4). We would like to thank Dr. Aurelio Fontes for its support with Geographic Information Systems and mapping; the Instituto Geográfico Cartográfico do Estado de São Paulo (IGC) for providing orthophotomosaic images; the University of São Paulo, the International Paper Co. of Brazil, the Instituto Florestal, and the Fundação Florestal for logistical support and CNPq, CAPES and FAPESP for providing scholarship to NP during his Master and PhD (130198/2014-5, 1772007 and 2018/11788-1, respectively).

## PÔSTER

### **O que os olhos não veem: eficiência do observador em encontrar carcaças de morcegos em um parque eólico neotropical**

Marília A. S. Barros (UFPE, Recife, PE, Brasil), Aída Otálora-Ardila (UFPE, Recife, PE, Brasil), Enrico Bernard (UFPE, Recife, PE, Brasil)

E-mail: [barrosmas@gmail.com](mailto:barrosmas@gmail.com)

A mortalidade de morcegos por causa da instalação de parques eólicos tem sido documentada em vários países. Avaliações sobre a magnitude destas mortes dependem essencialmente de buscas periódicas por carcaças ao redor das turbinas eólicas. No entanto, raramente todas as carcaças presentes na área são detectadas pela equipe de busca, de modo que os estudos de impacto ambiental precisam quantificar e considerar o viés da eficiência do observador nas estimativas da fatalidade. Estudos deste tipo já são empregados em países da América do Norte e Europa, mas raramente ocorrem em países tropicais, onde a energia eólica experimenta um boom e frequentemente instala-se em áreas com alta riqueza de espécies. Neste estudo, investigamos diferentes fatores que influenciam a eficiência do observador em encontrar carcaças de morcegos em um complexo eólico em área de floresta tropical sazonalmente seca no nordeste do Brasil. Os experimentos de eficiência do observador foram realizados de março de 2017 a janeiro de 2018, por uma dupla de biólogos treinados que vistoriou mensalmente 34 aerogeradores. Nós testamos as hipóteses de que a eficiência do observador varia de acordo com o tipo de vegetação, estação do ano e tamanho da carcaça. No total, após 228 horas de testes envolvendo 120 carcaças, os observadores mostraram 58% de eficiência. Um modelo de regressão logística revelou que o tipo de vegetação e o tamanho da carcaça foram previsores significativos da probabilidade de uma carcaça ser encontrada, e que o tipo de vegetação apresentou o maior efeito predictor. A proporção de carcaças encontradas foi alta (85%) em estradas/pátios de brita com vegetação ausente ou esparsa, intermediária (63%) em áreas com vegetação herbácea, e baixa (38%) em áreas com alta densidade de arbustos. A eficiência do observador foi reduzida (40%) para morcegos pequenos (massa corporal < 15 g) em comparação a morcegos de tamanho médio (15–25 g; 63%) e grande (> 25 g; 70%). Diferenças sazonais significativas na eficiência do observador foram observadas apenas para as áreas predominantemente arbustivas, onde os observadores conseguiram encontrar o dobro do número de carcaças na estação seca (50%) em relação à chuvosa (25%). Estes resultados reforçam a relação positiva entre eficiência do observador e condição de visibilidade do terreno, e fornecem evidência de que, pelo menos em certas condições, a estação pode afetar a probabilidade de encontrar carcaças. Além disso, demonstramos que mesmo diferenças sutis no tamanho podem afetar a eficiência do observador em encontrar carcaças de morcegos ao redor de aerogeradores, e que fatalidades de espécies pequenas, como muitos morcegos insetívoros neotropicais, apresentam menor probabilidade de serem registradas em avaliações de impacto. Nosso estudo enfatiza a importância de incluir testes e controle da eficiência do observador em estudos de impacto ambiental de parques eólicos em regiões tropicais com alta biodiversidade. O desenho experimental deve considerar a utilização de carcaças de diferentes tamanhos nos testes, bem como as diferentes variáveis ambientais que representem espacial e sazonalmente a área de estudo.

**Palavras-chave:** Estudo de impacto ambiental, Brasil, Caatinga, Chiroptera, estimativa de fatalidade, energia eólica, energias renováveis, monitoramento de carcaças.

**Financiamento:** Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE); Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal (PPGBA/UFPE)

## PÔSTER

### **O uso de análise de poder para rever e redirecionar esforços no monitoramento da anta (*Tapirus terrestris*) no Legado das Águas, Mata Atlântica do estado de São Paulo**

Roberto Fusco-Costa (<sup>1</sup> Instituto Manacá; <sup>2</sup> Instituto de Pesquisas de Cananéia; <sup>3</sup> Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-graduação Ecologia e Conservação, Curitiba, PR, Brasil), Mariana Bueno Landis (<sup>1</sup> Instituto Manacá; <sup>4</sup> Laboratório de Ecologia, Manejo e Conservação de Fauna Silvestre (LEMaC), Departamento de Ciências Florestais, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, São Paulo, São Miguel Arcanjo, SP, Brasil), Leticia Prado Munhoes (<sup>1</sup>Instituto Manacá; <sup>4</sup> Laboratório de Ecologia, Manejo e Conservação de Fauna Silvestre (LEMaC), Departamento de Ciências Florestais, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil)

E-mail: [le.munhoes@hotmail.com](mailto:le.munhoes@hotmail.com)

Detectar mudanças na proporção de sítios ocupados por uma espécie ao longo do tempo e espaço é fundamental para acompanhar processos de retração e expansão na distribuição e apoiar decisões de proteção e manejo. No entanto, o exercício de avaliar se o nível de esforço amostral conduzido em um programa de monitoramento é suficiente para detectar importantes mudanças na ocupação de uma espécie e tem sido pouco aplicado. Em uma Reserva Particular da Mata Atlântica no estado de São Paulo, o Legado das Águas, com mais 310 km<sup>2</sup> de Floresta de Ombrófila Densa Montana, nós avaliamos o desempenho de um esforço amostral, conduzido por armadilha fotográfica, para detectar taxas de declínio na proporção de sítios usados por um grande mamífero ameaçado de extinção, a anta (*Tapirus terrestris*). Dados de detecção e não detecção da espécie foram obtidos a partir de uma amostragem preliminar de 20 sítios (cada sítio representa um único ponto de armadilha fotográfica) com espaçamento de 3 km e 60 dias de levantamento entre maio e julho de 2017. Em cada sítio, os registros da anta foram agrupados em intervalos de 10 dias (6 ocasiões). A partir do modelo mais simples, as estimativas de ocupação ( $\gamma$ ) e detectabilidade ( $p$ ) indicaram 53% (variando de 30 a 60%) de proporção de uso da anta durante o período de amostragem, com uma chance em média de 33% (variando de 21 a 48%) por ocasião de ser detectada, quando presente ou usando o sítio. Com base no valor estimado de  $p$ , seriam necessárias 4 ocasiões de amostragem para ter 85% de chance de detectar a espécie no sítio ao menos uma vez, indicando que o período de amostragem foi mais do que suficiente para evitar falsa ausência. Posteriormente, utilizamos análise de poder com critérios de significância de  $\alpha = 0.1$  e  $1 - \beta = 0.9$  para determinar o número de sítios amostrais necessário para detectar taxas de declínio de 20 a 80% na proporção de sítios usados pela anta. Os resultados mostraram que, com apenas 20 sítios, seria possível detectar mudança somente com grandes taxas de declínio (80% ou mais). Por outro lado, detectar pequenas mudanças (de 20 a 30%) requer um grande esforço amostral, mais de 200 sítios, o que pode inviabilizar o monitoramento. Um esforço moderado, em torno de 60-70 sítios, possibilitaria detectar declínio em torno de 50% ou mais. Considerando o delineamento conduzido para o monitoramento da anta nessa área protegida, nós recomendamos que esforços sejam direcionados para aumentar o número de sítios amostrais necessário para detectar pelo menos taxas moderadas de declínio (em torno de 50%) na proporção de uso da espécie.

**Palavras-chave:** Armadilhamento fotográfico, desenho amostral, Mata Atlântica, monitoramento, ocupação.

**Financiamento:** Legado das Águas - Reserva Votorantim

PÔSTER

**Ocorrência de *Callithrix flaviceps* com variação de pelagem em Ipanema, MG**

Larissa Vaccarini Ávila (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Orlando Vitor Vital (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Sally J Fransen (Mountain Marmoset Conservation Program, Grã-Bretanha (Reino Unido)), Jessica Leaper (AWCP, Espanha), Fabiano Rodrigues de Melo (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil)

E-mail: [larissavaccarini@hotmail.com](mailto:larissavaccarini@hotmail.com)

O sagui-da-serra (*Callithrix flaviceps*) é uma espécie da família Callitrichidae com a menor distribuição espacial do gênero, colocando-a em crescente risco. Catalogada há pouco mais de cem anos (Thomas 1903), a espécie é descrita como “Em Perigo” pelo “Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção” (MMA, 2018) e desde então poucos estudos vêm sendo feitos a fim de atualizar o real estado de conservação da mesma. Dentro do raio de distribuição da espécie, em Ipanema-MG houveram registros anteriores de *C. flaviceps*. No entanto, desde a ocorrência do surto de febre amarela em 2017, houveram raros registros da espécie na região. Esta expedição teve como objetivo localizar possíveis grupos de *C. flaviceps* no entorno do município, sendo utilizada a técnica de playback em seis fragmentos de mata escolhidos aleatoriamente. Em cada ponto, separados por 100m, foi realizada uma sessão de 18 minutos, repetindo por 3 vezes, 3 minutos de vocalização e 3 minutos de espera, para melhor aproveitamento do tempo e respeitando a frase do padrão de vocalização. A escolha dos fragmentos foi baseada em entrevistas informais com moradores, onde foi questionada a presença de primatas, coloração, tamanho e último registro. Para identificação da espécie *C. flaviceps*, além da distribuição geográfica, são considerados também padrão acústico e pelagem, com tufo auriculares branco-amarelados e curtos, originando na face interna dos pavilhões auditivos e vértice com crista mediana de pelos curtos e eriçados, coloração do corpo cinza acastanhado-claro, porção posterior do dorso com padrão estriado de coloração e cauda anelada, segundo Mendes (1997). Com auxílio da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, foi possível localizar 6 a 12 indivíduos de calitriquídeos no Sítio Dutra, em Ipanema, que chamou atenção por sua pelagem, mais escura que a descrita para *C. flaviceps*. O grupo respondeu ao terceiro chamado de playback e foi possível obter registros acústicos, audiovisuais e fotográficos. Dados de literatura indicam uma possível hibridação de *C. flaviceps* e *C. aurita* na região, embora o registro mais próximo da segunda espécie seja no Parque Estadual do Rio Doce, a 80Km. Segundo os moradores com os quais tivemos contato durante essa pesquisa, não há existência de outras espécies de calitriquídeos no entorno de Ipanema, exceto *C. flaviceps* com pelagem característica e o polimorfismo descrito acima. Além dos animais avistados, foi possível localizar um possível grupo de *C. flaviceps* na BR 474, perímetro da RPPN Feliciano Miguel Abdala conforme padrão de vocalização da espécie obtido em registro acústico. Não haviam relatos deste último desde o surto de febre amarela em 2017. Outros grupos podem ocorrer na borda do rio Manhuaçu, como relatado pelo guarda-parque Roberto Paulino. Para aprofundar conhecimento sobre a genética da população de *Callithrix flaviceps* na região de Ipanema, novos estudos são recomendados a fim de elucidar a distribuição da espécie, além do polimorfismo acentuado apresentado.

**Palavras-chave:** *Callithrix flaviceps*, ocorrência, polimorfismo.

**Financiamento:**

Essa expedição não seria possível sem o apoio do Parque Zoológico de Beauval, da Associação Francesa de Zoológicos e Aquários e ao Programa de Conservação dos Saguis da Serra, os quais agradecemos imensamente.

## PÔSTER

### Ocorrência de febre maculosa brasileira diminui tolerância em relação às capivaras

Felipe Trevisan Ortiz (Esalq/USP, Piracicaba, SP, Brasil), Jefferson Farias Cordeiro (FZEA/USP, Pirassununga, SP, Brasil), Silvio Marchini (Esalq/USP, Piracicaba, SP, Brasil)

E-mail: [jeff\\_cordeiro@hotmail.com](mailto:jeff_cordeiro@hotmail.com)

A capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) é um dos principais hospedeiros do carrapato-estrela (*Amblyomma sculptum*), tendo um importante papel como amplificador na dinâmica de transmissão da Febre Maculosa Brasileira (FMB) no interior do Estado de São Paulo. Investigamos se a ocorrência de FMB influencia a Atitude (opinião consistente, favorável ou desfavorável em relação a uma entidade), o nível de Conhecimento (entendimento formal apresentado sobre o assunto) e a Percepção de Risco (crença quanto à possibilidade de ser afetado por um determinado evento e à gravidade do mesmo) das pessoas em relação à capivara, carrapato-estrela e FMB. Foi realizado um estudo Observacional Transversal com estudantes universitários, usando amostragem por cota em dois locais: *campus* USP "Luiz de Queiroz" (LQ) em Piracicaba e *campus* USP "Fernando Costa" (FC) em Pirassununga, ambos apresentando populações de capivaras e carrapatos-estrela, mas apenas LQ inserido em área endêmica para FMB. Foram incluídas apenas turmas do curso com maior número de matriculados (FC, Zootecnia, n=22; e LQ, Engenharia Agrônômica, n=23). Os dados foram coletados pela aplicação de questionário. Respostas similares nas questões abertas foram agrupadas para análise de discurso. Questões respondidas com uso de Escala Likert apresentaram distribuição não-normal e foram analisadas pelo Teste de Mann-Whitney. Nossos resultados indicam que a ocorrência de FMB aumenta a Percepção de Risco das pessoas em relação ao carrapato e à FMB, influencia positivamente no nível de Conhecimento em relação à capivara, ao carrapato e à FMB e influencia negativamente a Atitude em relação à capivara. Enquanto os alunos do LQ associaram as capivaras com maior frequência a conceitos relacionados a FMB, os do FC citaram conceitos ecológicos ligados ao roedor. Alunos do FC apresentaram Atitude positiva em relação às capivaras, 'Gostam' mais, acreditam que 'Atraem' visitantes, 'Não alterariam' a quantidade na área, estão 'De acordo' com a manutenção das mesmas e 'Discordam' que deveriam ser abatidas, mesmo acreditando que a quantidade está 'Grande'. Quanto ao carrapato vetor, alunos de ambos os locais souberam identificá-lo e o relacionaram a 'enfermidades', tendo sido associado especificamente a FMB por 95,45% dos participantes de LQ e por 45% de FC. Porém, apenas no LQ os carrapatos-estrela foram associados à capivara. Alunos do LQ apontaram um 'Risco maior de contrair a doença no seu campus' do que os de FC. Dos participantes do LQ, 86,36% declararam 'Conhecer' formas de diminuir a prevalência da FMB em uma região, ao passo que 82,6% do FC declararam 'Não conhecer'. Alunos do LQ atribuíram uma maior gravidade a doença do que os de FC. Sugere-se o desenvolvimento de ações que aumentem o nível de conhecimento dos discentes de Pirassununga em relação ao tema, visto que o local abriga populações de carrapato-estrela e capivara, havendo, portanto, potencial para ocorrência da FMB no futuro. Recomenda-se também o desenvolvimento de ações visando à melhora da Atitude dos discentes de Piracicaba em relação à capivara, de modo a evitar o estabelecimento de Intenções e Comportamentos destrutivos com os animais, como perseguição e caça.

#### Palavras-chave:

Carrapato-estrela, Atitude, Percepção de Risco, Dimensões humanas.

#### Financiamento:



## PÔSTER

### Ocorrências e conflitos com *Sapajus nigritus* em Porto Alegre, RS

Soraya Ribeiro (Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Porto Alegre, RS, Brasil), Camila Galvão (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil), Dyessica Brasil Machado (IPA, Porto Alegre, RS, Brasil), Paulo Carniel Wagner (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente, Porto Alegre, RS, Brasil)

E-mail: [ribeiro@smam.prefpoa.com.br](mailto:ribeiro@smam.prefpoa.com.br)

O aumento da urbanização das cidades sobre áreas rurais traz como consequência a fragmentação dos ambientes naturais, diminuindo os habitats dos animais silvestres e, consequentemente, fazendo com que estes se aproximem mais dos agrupamentos humanos em busca de alimento e abrigo. Entre as espécies vítimas desta perda de habitat temos o Macaco Prego *Sapajus nigritus*. Esta espécie ocorre nas matas da zona sul e norte do município de Porto Alegre, local hoje de grande pressão e expansão imobiliária. Por ser uma espécie muito inteligente e carismática, muitas pessoas atraem os animais para suas casas, alimentando os mesmos e promovendo uma perigosa proximidade para humanos e animais. O objetivo deste trabalho foi apresentar os dados de monitoramento de ocorrência com esta espécie município e as ações implementadas. Os dados de 10 anos de trabalho do setor de fauna da SMAM apontam para um número de 46 atendimentos envolvendo *Sapajus nigritus*, distribuídos nas seguintes categorias: conflitos (7), adentramentos (9), avistamentos (20), ferido (3), denúncia (2) e pedido de informação (5). Associado a isto, os dados da Secretaria de Saúde do Município mostram que o número de casos envolvendo acidentes entre pessoas e macacos tem crescido nos últimos anos, sendo atualmente 8 casos ao ano. Estas situações colocam os órgãos públicos em alerta com a necessidade de planos de ação para tratar destes casos. Na maioria das vezes o trabalho é feito através de orientações e educação, mas em algumas vezes é necessária a intervenção do órgão ambiental. Este trabalho traz o case de dois indivíduos machos jovens de *Sapajus nigritus* que ficaram isolados e um fragmento de 1,5 há, após obra de implantação de condomínio. Os animais já estavam adentrando a residências em busca de alimento. O manejo foi realizado por técnicos da SMAMS e Ibama em conjunto com moradores locais. Foi realizada uma ambientação dos animais (ceva) com alimentos durante duas semanas. Os animais foram capturados com armadilhas do tipo Tomahawk utilizando ovos como atrativo, sendo que os dois animais foram capturados no mesmo dia. Após a captura os animais foram levados ao Centro de Triagem de Animais Silvestres do IBAMA. Foi realizada biometria dos animais e coleta de material para análise de DNA, para definição da filogenia da espécie pelo método de análise do DNA mitocondrial e nuclear realizado por pesquisador da Escola de Genética da UFRGS; Sangue total e swab para detecção de vírus, inquérito de raiva realizado pelo Laboratório de Virologia da UFRGS e Secretaria Estadual da Saúde. Após estes procedimentos os animais foram microchipados e relocados para sua área de ocorrência no município de Porto Alegre.

#### Palavras-chave:

Sapajus, conflitos, manejo.

#### Financiamento:

## PÔSTER

### **Origem, trajetória e o acervo da maior coleção de mamíferos da Zona da Mata Mineira: Museu de Zoologia João Moojen**

Pollyanna Alves Barros (UFV, Viçosa, MG, Brasil), Gisele Mendes Lessa (UFV, Viçosa, MG, Brasil), Marcus Vinícius Brandão (UFV, Viçosa, MG, Brasil), Bianca de Souza Araújo Adão (UFV, Viçosa, MG, Brasil), Flávio Augusto da Silva Coelho (UFV, Viçosa, MG, Brasil), Fernanda de Moraes Cortes (UFV, Viçosa, MG, Brasil)

E-mail: [pollyalvesb@gmail.com](mailto:pollyalvesb@gmail.com)

As coleções zoológicas no Brasil surgiram ao longo do século XIX abrigando a vasta biodiversidade brasileira e permitindo a realização de estudos em diversas áreas. O Museu de Zoologia João Moojen (MZUFV), pertencente a Universidade Federal de Viçosa (UFV), Minas Gerais (MG), Brasil, surgiu em 1933 e tem esse nome em virtude do seu criador, o professor João Moojen de Oliveira, que possuía uma coleção de vertebrados resultante de expedições em busca de material zoológico. Neste trabalho, descrevemos o histórico do MZUFV e caracterizamos o atual acervo da Coleção Mastozoológica do MZUFV (CM-MZUFV), o mais relevante da Zona da Mata Mineira. O histórico do museu foi descrito com base em dados de sua origem e curadoria. A caracterização do atual acervo da CM-MZUFV foi obtida a partir do levantamento dos espécimes depositados em vias seca e úmida. Foram contabilizados o número de espécies e espécimes em cada nível taxonômico. Foi avaliado o crescimento da coleção ao longo das décadas desde sua criação e sua representatividade no bioma, no estado e no país. João Moojen permaneceu por cinco anos no MZUFV quando foi convocado a trabalhar no Museu Nacional, Rio de Janeiro. Seu sucessor, o aluno José Cândido de Melo Carvalho, ocupou o cargo por um ano. Entre 1939 e 1987, o acervo sofreu perdas e deterioração por curadoria inadequada. Após transferência para o Departamento de Biologia Animal no laboratório do professor Jorge Abdala Dergam na década de 1990, a coleção retomou seu crescimento quando em 1993 foi alocado em uma casa na Vila Gianetti, sua atual localização. A CM-MZUFV contém 11 ordens, 35 famílias, 208 espécies e 4.377 espécimes de mamíferos abrigando cerca de 30% da diversidade brasileira. Há material proveniente de 132 municípios brasileiros situados em maioria em MG (76,5%) e na Mata Atlântica (62,9%). A coleção possui exemplares de todos os biomas brasileiros, exceto do Pampa. As ordens mais especiosas são Rodentia (80spp.), Chiroptera (68spp.), Didelphimorphia (19spp.), Carnivora (18spp.) e Primates (12spp.). O acervo abriga material tipo de táxons recém-descritos, além de espécies raras em coleções científicas. Dentre as espécies tombadas, 25 estão na lista de ameaça do estado de MG, 26 na brasileira, e 15 na global. Desde sua criação, a CM-MZUFV não apresentou crescimento expressivo até a década de 1990. Posteriormente, houve crescimento exponencial quadruplicando o número de exemplares e quase dobrando o número de espécies nesta coleção, ressaltando a importância de curadoria especializada. A CM-MZUFV é relevante e peculiar pois funciona como local de aula para estudantes de nível fundamental, médio e superior, além de receber pesquisadores nacionais e internacionais ao longo do ano visto que abriga espécies taxonomicamente relevantes e séries extensas. Dessa forma, pode ser inserida em todas as categorias de coleções zoológicas segundo critérios de Vivo et al. (2014): sistemática, pesquisa, referência, didática e expositiva. O grande avanço pós década de 1990 refletiu a contratação de novos professores na área de Zoologia e consequentemente o aumento de projetos e pesquisas na área ao longo da Zona da Mata.

#### **Palavras-chave:**

Conservação, pesquisa, mastozologia, diversidade, mata atlântica.

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Padrão temporal e a influência das condições climáticas e ambientais nas fatalidades de quirópteros em um complexo eólico no sul do Brasil**

Izidoro Sarmiento do Amaral (UNISINOS, São Leopoldo, RS, Brasil), Maria João Ramos Pereira (UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil), Aurelea Mader (Ardea Consult. Ambiental, Porto Alegre, RS, Brasil), Marlon Ferraz (UNISINOS, São Leopoldo, RS, Brasil), Jessica Bandeira Pereira (Ardea Consult. Ambiental, Porto Alegre, RS, Brasil), Larissa Rosa de Oliveira (UNISINOS, São Leopoldo, RS, Brasil)

E-mail: [izidoro.sa@hotmail.com](mailto:izidoro.sa@hotmail.com)

No Brasil, a demanda energética criada pelo desenvolvimento econômico tem transformado de forma rápida e intensa a paisagem natural, não só com a energia eólica mas também com outros tipos de empreendimentos. Estas mudanças em um ambiente que possui uma megadiversidade devem ser acompanhadas de estudos que descrevam e possam prever os efeitos destas alterações nos ecossistemas, embasando esforços para a redução dos impactos e conservação das espécies. Neste contexto, a fim de analisar a relação entre as fatalidades de quirópteros em um Complexo Eólico no Rio Grande do Sul-BR e seus padrões espaciais e temporais, entre 2014 e 2018 foram realizadas mensalmente, transecções circulares em busca de carcaças no entorno de 129 torres eólicas. Durante as buscas, as fatalidades constatadas foram registradas juntamente com o número da torre e a distância de cada carcaça encontrada até a base da torre. Todas as carcaças foram identificadas ao menor nível taxonômico possível e posteriormente foram removidas para evitar recontagens. As informações sobre as mortes foram analisadas primeiramente em conjuntos anuais, utilizando o teste de Friedman e posteriormente foram separadas sazonalmente para compreender a influência das diferentes classes de uso do solo sobre o padrão espacial observado. Para investigar a relação dos índices de atividade com o clima foi utilizado o monitoramento acústico da comunidade de morcegos para gerar GLMs com distribuição Poisson, utilizando variáveis climáticas como variáveis preditoras. Foi utilizado o Critério de Informação de Akaike de segunda ordem (AICc) e o coeficiente de determinação ( $R^2$ ) para assim ranquear e selecionar os modelos, comparando modelos com todas as combinações possíveis das variáveis preditoras. Ao final de 48 meses foram registradas 266 carcaças pertencentes a seis espécies de morcegos insetívoros. Os resultados demonstraram a predominância de *Tadarida brasiliensis* entre as fatalidades, além do primeiro registro de morte de espécimes do gênero *Eptesicus* em torres eólicas. Os dados também revelaram que as mortes ocorrem exclusivamente entre outubro e maio e que as torres eólicas mais próximas do centro urbano concentraram maior número de mortes. A série temporal de mortes de quirópteros revelou uma maior frequência no primeiro ano (69%), seguida de redução nos dois anos seguintes e um pequeno aumento no quarto ano de monitoramento. Os modelos curiosamente revelaram uma relação positiva da atividade em relação a velocidade dos ventos. De acordo com os dados obtidos os melhores cenários possíveis para a instalação de novos parques seriam locais com distância superior a 4 Km de centros urbanizados, com predominância de campos. Deste modo, a proposta de mitigação mais importante para as mortes de morcegos na região do estudo é a programação das torres para a parada em noites com certas condições climáticas, que devem estar baseados em critérios mínimos como o intervalo ideal de temperatura ( $15^{\circ}\text{C} - 22^{\circ}\text{C}$ ) onde ocorre 83% da atividade e a distribuição sazonal das mortes, aplicando as medidas principalmente nos meses mais críticos, entre dezembro e março.

#### **Palavras-chave:**

Monitoramento ambiental, mitigação, morcegos.

## PÔSTER

### **Papel de um agroecossistema na conservação de mamíferos médios e grandes ameaçados de extinção no Cerrado**

Leonardo Rodrigues (Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG), Bambuí, MG, Brasil), Bruno Senna Corrêa (Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), Nepomuceno, MG, Brasil), Ludimilla Portela Zambaldi Lima Suzuki (Instituto Federal de Educação Tecnológica (IFMG), Bambuí, MG, Brasil)

E-mail: [leobiologo@live.com](mailto:leobiologo@live.com)

No Brasil, cerca de 35% de seu território é coberto por agroecossistemas ou paisagens agrícolas, vastas áreas de vegetação nativa que foram suprimidas e cultivadas ao longo dos anos, trazendo impactos principalmente ao bioma Cerrado. O Cerrado é considerado um "hotspot", área com grande prioridade de conservação devido ao seu alto grau de diversidade e endemismo, assim como pela rapidez que vem sendo devastado. Um dos objetivos principais dessa pesquisa foi conhecer a composição da comunidade, identificar espécies ameaçadas de extinção e propor estratégias de conservação para os mamíferos de médio e grande porte do agroecossistema. O estudo foi realizado na Fazenda Santa Lúcia, localizada no município de Perdizes, estado de Minas Gerais, Brasil (X: 280035.95 e Y: 7859179.60, UTM 23 S, DATUM SIRGAS 2000), durante os meses de setembro e novembro de 2018. A fazenda possui uma área total de 5.294,83 hectares ocupada principalmente por cafeicultura, mas possuindo também 2.271 hectares de vegetação nativa, compostos pelas fitofisionomias de Campo Cerrado, Cerrado, Floresta Estacional Semidecidual Montana e Matas Ciliares. A área de estudo está localizada próxima à RPPN Galheiros "área de alta prioridade para conservação de mamíferos" segundo o programa de Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Minas Gerais (IDE-Sisema). Foram utilizados os métodos de armadilhamento fotográfico, busca ativa e entrevistas para levantar a composição da comunidade, estimar a riqueza e identificar espécies ameaçadas de extinção. Foram registradas nove espécies com status vulnerável ou em perigo de extinção, seguindo a escala estadual (COPAM-MG), nacional (ICMBIO) e mundial (IUCN). Entre as espécies estão: cateto (*Pecari tajacu*), gato-mourisco (*Puma yagouaroundi*), gato-do-mato-pequeno (*Leopardus guttulus*), onça-parda (*Puma concolor*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*), lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), raposinha-do-campo (*Lycalopex vetulus*), tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) e tatu-canastra (*Priodontes maximus*). No Cerrado, são descritas 251 espécies de mamíferos, sendo que 19 se encontram ameaçadas de extinção, segundo a última lista anotada de mamíferos publicada em 2012, indicando que na área de estudo ocorre aproximadamente 48 % das espécies de mamíferos ameaçados do bioma. Esses mamíferos são de grande relevância, sendo que em termos conservacionistas podem ser considerados como "espécies-chave", indicadoras e bandeira. É um grupo que possui alta mobilidade e desempenha importantes funções ecológicas como a dispersão de sementes, frugivoria e predação, contribuindo para a restauração da vegetação e controle das populações, inclusive em ambientes degradados. Assim, conhecer a riqueza e diversidade de espécies em agroecossistemas e identificar espécies ameaçadas, é fundamental para estabelecer estratégias de conservação para fauna local e regional, propondo a elaboração de programas de educação ambiental, monitoramento, restauração da paisagem e definição de áreas prioritárias para conservação, preenchendo lacunas importantes sobre a adaptação e uso de habitat do grupo nesse tipo de ecossistema.

#### **Palavras-chave:**

Paisagens agrícolas, estratégias de conservação, Minas Gerais.

## PÔSTER

### Percepção da sociedade em relação as capivaras no Lago Vitória Régia, Holambra, SP

Juliana Aparecida Lima (Centro Universitário da Fundação Hermínio Ometto - FHO, Araras, SP, Brasil),

Marina Consuli Tischer (Centro Universitário da Fundação Hermínio Ometto - FHO, Araras, SP, Brasil)

E-mail: [julianaamb.lima@gmail.com](mailto:julianaamb.lima@gmail.com)

A Capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) é membro da família Hydrochoeridae, sendo o maior roedor existente no mundo, possuindo uma ampla distribuição geográfica no Brasil. A sua ocorrência em áreas antropizadas estabeleceu uma nova categorização para essa espécie, como uma população-problema, pois ao longo do tempo as florestas vêm passando por alterações, causadas pelo homem, sendo transformadas em pastagens, áreas de agricultura e cidades levando as capivaras a conquistar novos nichos, aumentando as interações com a população humana. Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar a percepção da sociedade civil da cidade de Holambra-SP sobre a presença das capivaras no Lago Vitória Régia localizado no centro da cidade e os problemas associados a elas. A metodologia utilizada foi uma pesquisa de abordagem, por se tratar de um estudo de caráter exploratório e analítico. Como instrumentos metodológicos para a coleta de dados foram utilizados o grupo focal e a entrevista individual semi-estruturada. Foi utilizada a abordagem conceitual de Conhecimentos (C), Atitudes (A) e Práticas (P) dos entrevistados, os chamados estudos CAP, os quais investigam o comportamento humano em relação a um tópico específico. De um total de 41 entrevistas, composto por 71% (n=29) do sexo feminino e 29% (n=12) masculino, com idade mínima de 18 anos e máxima de 74 anos. Entre os entrevistados a maioria 61% (n= 25) residem na região, e 39% (n=16) residentes de Holambra. Observamos no decorrer do trabalho que 51% (n=21) dos entrevistados vêm a presença das capivaras de forma positiva e apenas 17% (n=7) veem de forma negativa, tendo o restante 32%, (n=13) relatado atitude neutra em relação aos animais. Nenhuma das reações negativas foram relacionadas a medo do animal; os participantes relataram apenas desvio do animal. Quando os participantes foram questionados sobre o que sabiam sobre as capivaras grande parte dos entrevistados 59% (n=24) conciliam a presença do animal com doenças relacionadas ao carrapato, apenas 7% (n=3) relataram informações da biologia e ecologia do animal, 24% (n=10) responderam não sei e 10% (n=4) não quiseram relatar nada sobre o animal. Assim, observamos que a presença dos animais não causa incômodo, no entanto a preocupação com a possibilidade de transmissão de doenças é forte. Desta forma, vimos a necessidade de um controle das interações entre as capivaras e a população no local, cabendo ao poder público tal ação. Um trabalho de conscientização e educação ambiental também deve ser realizado para que acidentes que causem danos aos animais, pessoas ou meio ambiente não aconteçam.

#### Palavras-chave:

Áreas antropizadas, *Hydrochoerus hydrochaeris*, nichos, educação ambiental.

#### Financiamento:



## PÔSTER

### Precisou de muito esforço para registrar catetos...

Rosane Vera Marques (Unidade de Assessoramento Ambiental MP/RS, Porto Alegre, RS, Brasil)

E-mail: [rosanbat@terra.com.br](mailto:rosanbat@terra.com.br)

Cateto (*Pecari tajacu*) está ameaçado de extinção no RS na categoria em perigo (Decr. Est. 51.797/2014) devido à destruição e fragmentação de habitat e caça. Registros de distribuição atualizados auxiliam nas revisões periódicas da legislação sobre espécies ameaçadas de extinção. Informações sobre abundância, distribuição e requerimento de habitat são necessárias para indicação de estratégias conservacionistas, especialmente, corredores de fauna. Apesar de ser rara no RS, esta espécie tem fácil detecção por ser inconfundível e ter boa capacidade de deslocamento (maior probabilidade de captura fotográfica e visualização de pegadas). Área de estudo: Floresta Nacional de São Francisco de Paula (FLONASFP) com área de 1606,7 ha no Planalto das Araucárias no nordeste do RS (29°23'45,6"S 50°22'54,0"W). Altitude média: 930 m relevo acidentado com cânions. Cobertura vegetal: Floresta Ombrófila Mista, plantações de pinheiros nativos (*Araucaria angustifolia*) e silvicultura de *Pinus* sp e *Eucalyptus* sp. Objetivo: monitorar mamíferos de médio e grande porte. Amostragens: armadilhas fotográficas com sensores ativos dispostas ao longo de estradas não pavimentadas e trilhas abertas entre a vegetação florestal e registro de pegadas. Período: março/1999 a fevereiro/2019 (todas estações do ano, 24 horas por dia e sem iscas). Área amostrada: 15,81 km<sup>2</sup>. Esforço amostral: 26.326 armadilhas-dia (10 armadilhas fotográficas). Amostragem standard somente na parte alta e plana (1999-2008), em cinco trilhas amostradas em igual número de vezes de maneira alternada a cada dois meses e inclusão de trilha na encosta (2009-2013). Remoção da trilha na encosta (2014-2019). Taxa de sucesso de foto-capturas independentes: 18,9 capturas/100 armadilhas-dia, chegando a 4993 registros de 25 espécies de mamíferos silvestres nativos (>1kg). Houve 34 foto-capturas independentes de catetos (0,68%) considerada espécie esporádica na área. Histórico de detecção de catetos entre os anos 1999-2018 (00000000001101110111) população aberta. Primeiro registro de catetos ocorreu em 2010 (foto-captura e pegadas) na única trilha amostrada que desce a encosta de um vale. Matrizes de detecções para população fechada (estação de captura em períodos de um mês) comparando as cinco trilhas entre 2009-2013 revelaram capturas somente na trilha da encosta e não-deteção nas trilhas na parte alta e plana. A partir de 2014, a espécie começou a ser registrada na parte mais alta e plana através de fotos e pegadas. Padrão de atividade: 72% diurno entre 07:00 e 15:00 com maior atividade entre 09:00 e 10:00; 12% crepuscular às 06:00 (amanhecer), 18:00 e 19:00 (entardecer inverno e verão, respectivamente) e 16% noturno entre as 19:00, 20:00 e 23:00. Estações do ano: 47% inverno, 29,5% primavera, 14,7% outono e 8,8% verão. Número de indivíduos registrados por captura fotográfica independente: um indivíduo (27 vezes), dois indivíduos (cinco ocasiões), três indivíduos (dois eventos). Primeira captura fotográfica com mais de um indivíduo em 2015 e em 04/09/2018 registrado um filhote pequeno acompanhando adultos. Monitoramento contínuo demonstrou ocorrência de *Pecari tajacu* na FLONASFP, sendo mais uma espécie ameaçada de extinção registrada nesta Unidade de Conservação de uso sustentável. Vales em região de cânions podem ser considerados corredores de fauna, onde a vegetação não foi destruída e o acesso de caçadores fica dificultado.

#### Palavras-chave:

Armadilhas fotográficas, floresta com araucárias, monitoramento, *Pecari tajacu*.

#### Financiamento:



## PÔSTER

### **Propagule dispersal by large mammals taken to the next level: white-lipped peccaries as dispersers of root mutualists in the atlantic forest**

Claudia Pandolfo Paz (UNESP, Rio Claro, SP, Brasil), Leticia Bulascoschi Cagnoni (UNESP Rio Claro, Rio Claro, SP, Brasil), Nacho Villar (UNESP, Rio Claro, SP, Brasil), Paula Akkawi (UNESP, Rio Claro, SP, Brasil), Mauro Galetti Rodrigues (UNESP, Rio Claro, SP, Brasil)

E-mail: [lelebulas@gmail.com](mailto:lelebulas@gmail.com)

Small and large mammals play crucial roles in seed dispersal, plant diversity and community structure. Less known is the role of mammals as dispersers of fungi that are associated with the roots of plants (*Mycorrhizal fungi*) and form mutualist associations that improve the plants acquisition of soil nutrients and water and protect them against pathogens. In most tropical forests, arbuscular mycorrhizal (AM) fungi (*Glomeromycota clade*) dominate the root mutualist communities by forming beneficial associations with 90% of the plants. These fungi, different from other groups of mycorrhizal fungi, do not produce large and tasty truffles and mushrooms and do not exhibit any clear mechanisms to discharge spores in the air or to attract dispersers. Nevertheless, AM fungi are still widely spread across different ecosystems worldwide by mechanisms that are poorly understood. In this study, we then asked (i) are small and large mammals important AM fungi dispersers across ecosystems? and (ii) what would be the consequence of the loss of large mammals for the abundance and richness of these important plant mutualists in the Atlantic forest? To answer the first question, we performed an extensive literature review searching for evidence of AM fungi dispersal by different groups of vectors (biotic and abiotic). We found 37 papers that have recorded spores of AM fungi in scat, stomach, fur, feet, air and water samples, in a total of 270 observations. Small mammals were the most studied group (44.4% of all observations) with more than 100 species being surveyed. From the small mammal observations, 69.7% had viable/alive spores of AM fungi, with around 18 AM fungal morphospecies being morphologically identified. On the other hand, large mammals were highly overlooked, with only 4 observations from this group across the globe. To answer our second question, we took advantage of long-term experiment in the Atlantic forest to investigate the diversity of AM fungal spores in the soil of enclosure plots (where large-mammals do not have access for nine years) and paired open plots. We found that the number and richness of AM fungal spores were significantly lower in the enclosure plots. We also observed through camera trapping that white-lipped peccaries (*Tayasu pecari*) are the most dominant large-mammal in the studied area. By analysing the presence of spores and DNA in scat samples from these animals, we confirm that they can ingest great quantities of spores and colonized root fragments and transport the fungal plant partner across the landscape. These results show the huge potential of large mammals as dispersers of root mutualist fungi and the need to expand this knowledge to other mammal and non-mammal groups. We also highlight that the loss or reduction in the populations of such mammals may be triggering a much profound trophic cascade because it is not only harmful for the seed dispersal and community structure of plants, but also for the plants' interactions with beneficial soil organisms.

#### **Palavras-chave:**

*Mycorrhizal fungi*, Herbivores, Mutualism.

#### **Financiamento:**

FAPESP (Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo), PROCESSOS: FAPESP – 2016/25197-0 (Claudia Paz), FAPESP – 2018/00212-1 (Leticia Cagnoni), FAPESP – 2015/11521-7 (Nacho Villar)

PÔSTER

**Proportion of injured bats received by zoonosis control center of Belo Horizonte, Brazil**

Érica Munhoz de Mello (Centro de Controle de Zoonoses de Belo Horizonte, Belo Horizonte, MG, Brasil), Rush A Scott (Mississippi State University, Estados Unidos)

E-mail: [ericabiologia@gmail.com](mailto:ericabiologia@gmail.com)

Bats are one of the least understood mammals yet they are often feared by humans. This fear can be ascribed to mythology, some with basis in fact such that some bats can carry diseases that can affect people and livestock, and some feed on blood. The Zoonosis Control Center (CCZ) of Belo Horizonte, Brazil, recovers bats for diagnostic surveillance of the rabies virus (*Rhabdoviridae*). Although CCZ recovers only those bats exhibiting atypical behaviours, not all bats recovered test positive as carriers of the rabies virus. The aim of this work is study the proportion of bats with injuries compared with the total of animals received by CCZ, focusing on differences in recovery among years. Information on bat recoveries (e.g., date of recovery, lowest taxonomic classification possible, injured vs. not injured) were compiled for the period 2013 – 2018. Over the course of this study 33 species, of 4 families reflecting an array of foraging guilds (insectivorous, frugivorous, etc) were recovered. Results indicate that the number bats recovered was similar among years (mean = 211 bats/year, st dev = 31), increasing slightly over the course of the study (slope = 0.078, st dev = 0.014,  $p < 0.01$ ), but with significant increase for 2017 – 2018 ( $p < 0.01$ ). The number of bats recovered that exhibited injury (eg, broken humerus [26% of injuries], broken cranium [19%], gross body injury [16%], etc) comprised only a fraction of the total number of bats reported (mean = 51 bats/year, st dev = 15), and increased at a similar rate as bats detected without injury. The percentage of bats recovered that tested positive as exposed to the rabies virus remained consistent among years (mean = 4.11%, st dev = 1.37). These findings provide evidence that bats recovered through the CCZ's program include an array of species as well as those in various physiological condition. The increase in bats detected, especially in 2017 and 2018 could reflect increased incidence of bats, increased reporting, or changes in procedures of data collection. Although the proportion of bats recovered that tested positive as exposed to the rabies virus was low it is increasingly important to promote educational campaigns, especially in the media, about bats and their ecological services. This education should underline caution among the public in interacting with these animals while continuing to work to demystify prejudices towards these important organisms.

**Palavras-chave:**

Chiroptera, damage, fear, rabies.

**Financiamento:**

PÔSTER

**Protected areas and native forests buffer endangered mammals from changing their period of activity in disturbed landscapes of the Brazilian Cerrado**

Izabela Sêco Alvarenga (Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP), Departamento de Biologia, Laboratório de Ecologia e Conservação (LAEC), Ribeirão Preto, SP, Brasil), Nielson Pasqualotto (<sup>1</sup>Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP), Departamento de Biologia, Laboratório de Ecologia e Conservação (LAEC). <sup>2</sup> Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ), Ribeirão Preto, SP, Brasil), Marcella Carmo Pônzio (Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP), Departamento de Biologia, Laboratório de Ecologia e Conservação (LAEC), Ribeirão Preto, SP, Brasil), Adriano Garcia Chiarello (Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP), Departamento de Biologia, Laboratório de Ecologia e Conservação (LAEC), Ribeirão Preto, SP, Brasil)

E-mail: [izabela.alvarenga@usp.br](mailto:izabela.alvarenga@usp.br)

Anthropogenic disturbances can cause behavioral changes in wild species, including spatial modifications in their habitat use and temporal displacement in their activity period. Recently, a growing number of studies report mammal species becoming more nocturnally active in response to the human footprint. The Brazilian Cerrado is a savannah hotspot that lost half of its original extent in the last 50 years. In the economically richest state of Brazil, São Paulo, where a third of the Brazilian ethanol is produced, this vegetation domain was reduced to 8.5%, of which only 6.5% is in protected areas. Notwithstanding this habitat transformation, how different land cover types, including native and man-made, influence the activity period of mammals remains little studied. We explored this information gap assessing if the proportion of nocturnal records varied in response to potential covariates. We used data from nine species of mammals recorded in 205 camera trap stations from three landscapes in the northeastern São Paulo state. We first categorize each record (filtered to 10-minute intervals) into nocturnal or diurnal (daytime plus twilight) for nine species having enough records: nine-banded armadillo (*Dasypus novemcinctus*), giant anteater (*Myrmecophaga tridactyla*), ocelot (*Leopardus pardalis*), maned wolf (*Chrysocyon brachyurus*), tayra (*Eira barbara*), puma (*Puma concolor*), collared peccary (*Pecari tajacu*), brocket deer (*Mazama gouazoubira*) and agouti (*Dasyprocta agouti*). We then performed binomial (logit link) Generalized Linear Models (GLMs) representing a fixed set of priori hypotheses. Our response variable was the proportion of nocturnal records and the tested predictors were: sampling station within protected areas (1, otherwise 0), % of native vegetation in a 200-ha buffer around the sampling station, distance to the nearest human household, and average monthly temperature. We ranked models with AICc and assessed the effect of covariates examining their estimated slope (betas) and corresponding 95% confidence intervals (hereafter CI). Six species either had the null model (intercept only model) as the best ranked (nine-banded armadillo, tayra, and agouti) or showed a weak effect of predictors, i.e., slope betas overlapping zero within their estimated CI (ocelot, maned wolf, and brocket deer). The remaining three species, all of conservation concern (giant anteater, puma, and collared peccary) were affected by the location of the sampling station (giant anteater and puma) or by the amount of native vegetation in the buffer (peccary). The proportion of nocturnal records is higher outside than inside protected areas for pumas ( $\beta = -0.70$ , IC = -1.403 to -0.0064) and giant anteaters ( $\beta = -1.63$ , IC = -2.32 to -0.94) and the peccary becomes less nocturnal the higher the percentage of native vegetation in the surroundings ( $\beta = -0.019$ , IC = -0.0389 to -0.0002). Our results show that three mammal species, all of which vulnerable to extinction regionally or nationally, are temporally changing their activity period, becoming more nocturnal in places with higher exposure to anthropogenic activity or less covered by native vegetation. We conclude that some species exhibit behavioral plasticity to avoid or minimize temporal overlap with



humans and that protected areas and native vegetation are “reservoirs” of undisturbed behavior in biofuel producing zones.

**Palavras-chave:**

Puma, giant anteater, peccary, behavioral plasticity, Anthropocene.

**Financiamento:**

This work was supported by Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP 2011/22449-4). We would like to thank Dr. Aurelio Fontes for its support with Geographic Information Systems and mapping; the Instituto Geográfico Cartográfico do Estado de São Paulo (IGC) for providing orthophotomosaic images, and the University of São Paulo, the International Paper Co. of Brazil, the Instituto Florestal, and the Fundação Florestal for logistical support.

## PÔSTER

### **Reintrodução de bugios (*Alouatta guariba clamitans*) no Parque Nacional da Tijuca: atualizações**

Anna Landim (UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Luisa Genes (UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Marcelo Rheingantz (UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Bruno Moraes (Unicamp, Campinas, SP, Brasil), Rafaela Pacheco (UFRRJ, Seropédica, RJ, Brasil), Louise Daudt (UFRJ, Canadá), Marcela Andrade (UFF, Niterói, RJ, Brasil), Alexandra S. Pires (UFRRJ, Seropédica, RJ, Brasil), Fernando Antonio Santos Fernandez (UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [arebellolandim@gmail.com](mailto:arebellolandim@gmail.com)

A biologia da reintrodução é um campo novo e em expansão, que se refere à prática de translocação de organismos para diversos fins de conservação. As ações baseadas na reintrodução podem ter diferentes objetivos, dentre eles, a restauração de processos ecológicos perdidos após a perda de espécies. Esta é fundamental considerando o atual estado de perda de biodiversidade na Terra. No caso da extinção local de frugívoros, pode haver redução da dispersão de sementes, comprometendo a regeneração florestal. Reintroduções podem reverter esses impactos, sobretudo de espécies recentemente extirpadas que desempenhavam funções ecológicas importantes, de forma a reestabelecer interações perdidas. No Parque Nacional da Tijuca foram extintas historicamente muitas espécies de frugívoros de médio e grande porte, dentre elas o bugio-ruivo (*Alouatta guariba clamitans*) - espécie folivoro-frugívora que consome frutos com frequência e engole sementes com tamanhos variando entre 1 e 65mm, diferindo de todos os outros mamíferos frugívoros existentes na floresta. Em 2015, iniciou-se como parte do projeto REFAUNA, iniciou-se a reintrodução dessa espécie, desaparecida da área havia mais de cem anos. Desde o início do projeto, seis bugios foram reintroduzidos no Setor Floresta – quatro machos e duas fêmeas. O primeiro grupo (machos M1 e M2, fêmeas F1 e F2) foi translocado para um cercado de aclimatação no Parque, sendo dois nascidos em cativeiro e dois de origem incerta. Todos passaram por períodos de aclimatação em um cercado no PNT antes de serem liberados, e foram equipados com radio-transmissores para monitoramento pós-soltura. Os animais foram acompanhados para o registro da sua dieta através do método de frequência de ocorrência. Cada indivíduo foi observado, sempre que possível, de 08:00 as 18:00 e foram registradas as espécies de plantas consumidas. Inicialmente foram monitorados de 2 a 3 vezes por semana e em seguida mensalmente, totalizando 463h de observação até o final de 2018. A reintrodução vem enfrentando algumas dificuldades. M1 desapareceu, e os restantes tiveram que ser removidos – M2 e M3 por interagirem demais com os visitantes do PNT e M4 por ferimentos causados pelo transmissor; no entanto, este último foi tratado e retornou ao Parque com sucesso. F2 foi encontrada morta em fevereiro de 2017. Em fevereiro de 2016 ocorreu o nascimento do primeiro filhote, da F1, mas após três meses ele desapareceu. Em julho de 2017 a mesma fêmea, pareada com M4, teve seu segundo filhote e o terceiro foi visto pela primeira vez em dezembro de 2018. Ambos continuam vivos até o momento (última visualização em maio de 2019). Os bugios consumiram pelo menos 44 espécies de plantas, resultado comparável com a dieta em populações naturais. Vinte e uma espécies de besouros rola-bosta interagiram com suas fezes e moveram sementes de diferentes tamanhos, potencialmente aumentando a dispersão de algumas sementes grandes e melhorando a regeneração florestal. A reintrodução dos bugios passa agora por um momento crucial, tentando assegurar que a população se estabeleça com sucesso, para que os ganhos na restauração de processos ecológicos possam ser mantidos.

#### **Palavras-chave:**

Reintrodução, *Alouatta guariba clamitans*, frugivoria, dispersão de sementes.

## PÔSTER

**Relato de caso de destruição de abrigo utilizado por colônia maternidade do morcego *Tadarida brasiliensis* durante o período reprodutivo no extremo sul do Brasil**

Paulo Quadros Menezes (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil), Thassiane Targino Silva (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil), Marco Antônio Afonso Coimbra (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil), Paulo Mota Bandarra (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil), Ana Maria Rui (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil)

E-mail: [pauloquadros.vet@gmail.com](mailto:pauloquadros.vet@gmail.com)

*Tadarida brasiliensis* (Chiroptera, Molossidae) é um morcego insetívoro que controla populações de insetos, inclusive alguns considerados pragas agrícolas. A espécie é abundante no Sul do Brasil, principalmente no estado do Rio Grande do Sul, onde ocorre em áreas urbanas, utilizando construções como abrigo e gerando conflitos com humanos. O período reprodutivo ocorre na primavera e verão, quando são formadas as colônias maternidade que abrigam milhares de indivíduos, onde os filhotes recebem cuidados parentais até adquirirem capacidade de voo. O objetivo do trabalho é relatar uma intervenção no telhado de uma casa utilizado como abrigo por uma colônia de *T. brasiliensis* durante a estação reprodutiva, no extremo sul do Brasil. No dia 19 de dezembro de 2018, no centro da cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, no Bioma Pampa, uma colônia maternidade da espécie foi desalojada durante a reforma realizada pelo proprietário na estrutura do telhado da referida casa. Os filhotes foram transferidos para uma caçamba contratada para deposição dos entulhos provenientes da obra. Após denúncia, a Polícia Ambiental da Brigada Militar foi acionada para registro da ocorrência e os filhotes foram levados por agentes do Departamento de Vigilância Ambiental em Saúde da Prefeitura de Pelotas ao Núcleo de Reabilitação da Fauna Silvestre da Universidade Federal de Pelotas (NURFS-CETAS/UFPel). Os filhotes foram examinados por uma equipe de médicos veterinários e biólogos. Foram contados 680 espécimes de *T. brasiliensis*, todos filhotes, sem capacidade de voo e com pequenas diferenças de desenvolvimento entre eles. Provavelmente, todos os indivíduos adultos abandonaram o abrigo durante a retirada do telhado. No momento da recepção dos morcegos no NURFS-CETAS, a maior parte dos indivíduos já estava morta. Os animais vivos apresentavam sinais de hipotermia, hipoglicemia ou tinham ferimentos diversos. Desta forma, optou-se pela eutanásia dos morcegos, por se tratar de filhotes com fragilidades neonatais, como ausência de pelos, incapacidade de voo e de forrageamento. O procedimento de eutanásia foi realizado por médicos veterinários, utilizando anestésico inalatório Isoflurano. O presente relato ilustra as consequências desastrosas da intervenção de pessoas não treinadas em construções humanas utilizadas como abrigos por morcegos durante a época reprodutiva. A intervenção relatada culminou na morte dos filhotes da colônia e expulsão de todos os indivíduos adultos, podendo ter consequências severas, incluindo distúrbios em outros abrigos da espécie, interações agressivas e mortalidade. Morcegos são animais protegidos pela Lei de Proteção à Fauna (nº5.197) e a Lei de Crimes Ambientais (nº9.605), cujas diretrizes apontam como crime toda e qualquer perseguição e ataque a animais da fauna brasileira, das quais são dispostas sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Formulação de políticas coletivas, como ações de sensibilização ambiental nas comunidades e capacitação de técnicos dos órgãos municipais são ferramentas potentes e necessárias para que transgressões ambientais sejam cada vez menos comuns. A remoção de colônias de *T. brasiliensis* deve receber orientação adequada, podendo ocorrer, se necessário, quando não há presença de filhotes, em períodos estacionais de outono e inverno.

**Palavras-chave:** Chiroptera, conservação, educação ambiental, espécie sinantrópica, manejo de fauna, Molossidae, Mortalidade.



## PÔSTER

### **Spatial heterogeneity and habitat configuration overcome habitat composition influences on alpha and beta mammal diversity**

André Luis Regolin (UNESP, Rio Claro, SP, Brasil), Milton Cezar Ribeiro (UNESP, Rio Claro, SP, Brasil), Felipe Martello (UFSCar, São Carlos, SP, Brasil), Geruza Leal Melo (UFSM, Santa Maria, RS, Brasil), Jonas Sponchiado (IFF, Santa Maria, RS, Brasil), Luis Fernando Castro Campanha (UNESP Rio Claro, Rio Claro, SP, Brasil), Larissa Sayuri Moreira Sugai (UNESP Rio Claro, Rio Claro, SP, Brasil), Thiago Sanna Freire Silva (University of Stirling, Grã-Bretanha (Reino Unido)), Nilton Carlos Cáceres (UFSM, Santa Maria, RS, Brasil)

E-mail: [andreregolin@gmail.com](mailto:andreregolin@gmail.com)

Habitat fragmentation involves changes in landscape composition, configuration, and habitat quality, affecting both natural vegetation patches and the anthropogenic matrix. The effects of landscape modifications on biodiversity are currently subject to intense debate and disentangling them is of utmost importance to support conservation strategies. We evaluated the importance of landscape composition, configuration, and spatial heterogeneity to explain  $\alpha$ - and  $\beta$ -diversity of mammals within heterogeneous and fragmented landscapes. We expected species richness to be positively related to all predictive variables, with the strongest relationship with landscape composition, followed by configuration and spatial heterogeneity, respectively. We also expected landscape to influence both  $\beta$ -diversity components (nestedness and turnover), in the same order of importance expected for species richness, and with a stronger influence on the nestedness component due to deterministic loss of species more sensitive to habitat disturbance. We recorded small to large-sized mammal occurrences over 20 landscapes within Brazil and analyzed landscape structure using: i) thematic mapping of habitat features and ii) measures of spatial heterogeneity based on vegetation indexes derived from satellite images. We compared a set of models to explain species richness using the Akaike Information Criterion and evaluated the effects of differences in predictive variables between pairs of landscapes on both  $\beta$ -diversity components using a Multiple Regression on distance Matrix. We found that, against our expectations, landscape configuration was the main driver of species richness, followed by spatial heterogeneity and last by landscape composition. Species nestedness was explained, in order of importance, by spatial heterogeneity, landscape configuration, and landscape composition. Although conservation policies tend to focus mainly on habitat amount, we advocate that landscape management must include strategies to preserve and improve habitat quality and complexity in natural patches and the surrounding matrix, enabling landscapes to harbor higher species diversity.

#### **Palavras-chave:**

Image texture, biotic homogenization, fragmentation, habitat modelling, species losses.

#### **Financiamento:**

Funding - ALR receives a doctoral scholarship (CNPq #153423/2016-1), LSMS receives a doctoral fellowship from the São Paulo Research Foundation - FAPESP (#2015/25316-6 and #2017/15772-0), FM has a post-doctoral scholarship (CAPES/PNPD #20131509), MCR was funded by FAPESP (#2013/50421-2), (CAPES/PROCAD #88881.068425/2014-01) and receives a research grant from CNPq (#312045/2013-1; #312292/2016-3), and NCC is a research fellow at CNPQ (Ecology). TSFS received a research grant from CNPq (##310144/2015-9) during part of the study.

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **The efficiency of reserve networks brazilian to the conservation of marsupials**

Nayara Pereira Rezende Sousa (Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil), Kelly Silva Souza (Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil), Danilo Siqueira Fortunato (Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil)

E-mail: [nayprs@gmail.com](mailto:nayprs@gmail.com)

The main conservation strategies are to preserve or restore the natural habitats which maintain maximum biodiversity, ecosystem processes and services. Conserve individual species would be a good alternative if resources were not limited. This reserve networks are commonly used as a conservation strategy to protect areas with unique habitats and biodiversity. Reserves alone are not adequate for nature conservation, but they are essential to network strategies are implemented. This paper evaluated the effectiveness of the network of nature reserves to represent the species of marsupials in Brazil. We compared if the entire habitat coverage inside the nature reserves relative to its total habitat area was above the Aichi Biodiversity Target and we also create a null model to evaluate the allocation of reserves and compare whether protected area proportion of the species is higher than expected at random. The natural reserve network is useful for some marsupial genera, but others have a low percentage of the distribution protected, moreover twelve species has more than 90% of habitat coverage unprotected. Only with the overlap, the effectiveness of the reserve network in representing all species of Brazilian marsupials was almost 50%. However, with a null model, this number reduced to 35%. Moreover, Seven Brazilian marsupials species have very restricted distributions and, based on other studies, the protection target for these species would be 100%, only two occurs almost entirely within natural reserves, and another five others have a low proportion of protection. The null model is an alternative to evaluate the allocation of natural reserves existing, our results showed that the Brazilian reserve network is useful for some genera of marsupials and not necessarily a residual area. Although six genera have a low degree of protection, two of them have only one representing species (Chironectes and Lutreolina), and all species of genus Didelphis have a broad distribution and are classified as least concern by IUCN. We recommend continued research into the effectiveness and applicability of prioritizations in conservation actions.

#### **Palavras-chave:**

Conservation areas, Prioritization, Protected areas, Reserve site selection, Mammals.

#### **Financiamento:**

PÔSTER

**Trends and biases in scientific literature about marmosets, genus *Callithrix* (Primates, Callitrichidae): biodiversity and conservation perspectives**

Wellington Hannibal (Universidade Estadual de Goiás, Quirinópolis, GO, Brasil), Polla Renon (Universidade Estadual de Goiás, Quirinópolis, GO, Brasil), Valquiria Vilalba Figueiredo (Universidade Estadual de Goiás, Quirinópolis, GO, Brasil), Roniel Freitas Oliveira (Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil), Antonio Eduardo Moreno (Universidade de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil), Romari A. Martinez (Universidade de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil)

E-mail: [wellingtonhannibal@gmail.com](mailto:wellingtonhannibal@gmail.com)

Marmosets of the genus *Callithrix* are small-bodied platyrrhines, endemic to Brazil. In the last 30 years, there has been a constant interest in studying their biology, ecology and conservation. In this study, we have performed a systematic review to evaluate the trends and advances of marmoset research, from a biodiversity and a conservation perspective. We described the tendencies in the number of articles per year of publication, per biome, per species and per species geographical distribution. We also investigated the conservation status of marmosets through the changes in their Red List category, and how many protected areas are used for conservation of each species. We searched for articles published in peer-reviewed journals within the main academic search engines, using the keywords "marmoset" OR "sagui" OR "Callithrix". Regarding *Callithrix* conservation, we searched for previously published Red List assessments to show changes in each species' conservation category. We also visited the conservation action sub-session on the IUCN home page to verify the number and average size of protected areas for each marmoset species. We found 68 published articles with a focus on biodiversity and conservation. The number of articles has increased over the years, most of them consisting of research from the Atlantic Forest domain. *Callithrix penicillata* (26 articles) and *C. jacchus* (21) were the most studied species. *Callithrix penicillata* and *C. jacchus* have the broadest geographical distribution, occurring in the Atlantic Forest, Caatinga and Cerrado. Both species are classified as least concern (LC) by the IUCN classification. On the other hand, *C. flaviceps* and *C. kuhlii* have the narrowest geographical distribution, occurring exclusively on the Atlantic Forest, and are respectively classified as endangered (EN) and near threatened (NT), according to the IUCN. The number of studies was associated with the species' geographical distribution. From a conservation perspective, the most threatened species showed the narrowest geographical distribution, a lower number of studies and, in average, a smaller protected area size. The analysis of scientific production was important to reveal a broad range of studies on the genus *Callithrix*. We also found the need for further research in the Caatinga and Cerrado biomes, although there is an important volume of knowledge for certain populations of *C. jacchus* and *C. penicillata*. Some species endemic to the Atlantic Forest, such as *C. flaviceps* and *C. kuhlii*, need more attention, considering their IUCN status. The trends observed can be justified not by the species distribution, abundance or conservation importance, but by the distribution of the main research groups and graduate programs in Brazil, concentrated on the southeastern Atlantic Forest. Therefore, a shift in the geographical focus of research is needed to increase conservation and biodiversity knowledge of the most endangered species of this versatile and charismatic genus.

**Palavras-chave:**

Atlantic Forest, threatened species, IUCN categories.

**Financiamento:**

PÔSTER

**Trends and patterns of publications of priority areas for mammal conservation**

Nayara Pereira Rezende Sousa (Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil), Kelly Silva Souza  
(Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil)

E-mail: [nayprs@gmail.com](mailto:nayprs@gmail.com)

A primary goal of conservation biologists is to identify critical areas for the conservation of biological diversity and then strategically include them in an efficient system of reserves. Besides, reserve networks have been selected for different objectives, and there is a gap between research and implementation in conservation planning. This study evaluated the trends and patterns among publications of priority areas for the conservation of mammals and if there are recommendations of the literature for implementation of conservation actions. We selected papers that explicitly approached issues related to spatial conservation planning, including conceptual and methodological framework to propose priorities areas to conservation and we drove scientometric study selecting only the studies that used at least one species of mammal. Overall, 22.5% (n = 32) of evaluated papers had the intention of implementing some action of conservation or translated to a specific implementation, and 2.8% (n = 4) developed the study to evaluate laws. Almost 75% (n = 106) of conservation assessments were concerned about achieving specific outcomes, such as evaluate existing protected areas or improve prioritization techniques, but a tiny amount of papers directed measures to implementation of conservation or estimated monetary costs for conservation actions. In general, the methods are highly effective at identifying where crucial areas for protection, but of limited use for deciding how should be the implementation of conservation action. Although most papers did not direct measures to implementation of conservation action, evaluate and contribute to “more effective protected area networks” and prioritizations that “incorporate biodiversity into a government process”, can be more practical and designated as political tools. We recommend collaboration between academy and implementing organizations of conservation actions.

**Palavras-chave:**

Spatial conservation planning; Conservation areas; Prioritization; Protected areas; Reserve network; Scientometric analysis.

**Financiamento:**

## PÔSTER

### **Variação na abundância de *Sturnira lilium* (Chiroptera: Phyllostomidae) em relação a disponibilidade de diásporos zoocóricos em um fragmento urbano de Mata Atlântica**

Denyelle Hennayra Corá (Unochapecó, Chapecó, SC, Brasil), Fernanda Weinmann Oliveira (Unochapecó, Chapecó, SC, Brasil), Luan Marcos Valentini Lazzarotto (Unochapecó, Chapecó, SC, Brasil), David Liposki Biassi (Unochapecó, Chapecó, SC, Brasil), Ronei Baldissera (Unochapecó, Chapecó, SC, Brasil), Adriano Dias Oliveira (Unochapecó, Chapecó, SC, Brasil), Daniel Galiano (UFFS, Realeza, PR, Brasil)

E-mail: [daniel.galiano@uffs.edu.br](mailto:daniel.galiano@uffs.edu.br)

Diversas espécies de árvores em florestas produzem diásporos adaptados à dispersão zoocórica, processo que predomina também entre espécies arbustivas e pequenas árvores de sub-bosque. Dentre os animais que atuam na dispersão de sementes em florestas, destacam-se os morcegos da família Phyllostomidae, sendo representados por uma grande diversidade de espécies nestes ambientes e tendo sua abundância associada com a presença de plantas zoocóricas pioneiras. Neste contexto, o objetivo do presente trabalho foi verificar se a abundância da espécie do morcego frugívoro *Sturnira lilium* (Chiroptera: Phyllostomidae) é influenciada pela abundância de diferentes espécies de plantas zoocóricas, pela abundância da espécie pioneira *Solanum mauritianum*, e pela quantidade de diásporos zoocóricos em diferentes estágios de maturação. Os morcegos foram capturados entre os meses de novembro de 2017 a abril de 2018 por meio de redes de neblina dispostas em 18 pontos amostrais ao longo um fragmento urbano de Floresta Ombrófila Mista com cerca de 20 hectares, totalizando um esforço amostral total de 18.144 m<sup>2</sup>/h. Cada animal capturado foi acondicionado individualmente em sacos de pano para a coleta das fezes, sendo liberados ao final de cada noite no mesmo local de captura. Além disso, a disponibilidade de diásporos zoocóricos foi avaliada a partir de uma linha de 24 m de comprimento, estabelecida em cada ponto amostral a 5 m para a esquerda ou para a direita da linha da rede de neblina, dando preferência para a direção com maior densidade de vegetação. Foram amostrados todos os indivíduos arbóreos que estavam produzindo diásporos zoocóricos imaturos ou maduros, cujas copas se sobrepuseram à linha. Análises de regressão exponencial por permutação foram usadas para determinar a relação entre a abundância de *S. lilium* com o número de plantas zoocóricas e com a disponibilidade de diásporos imaturos e maduros destas plantas. Além disso, realizamos a mesma análise entre *S. lilium* e a planta *S. mauritianum* independentemente. Foram capturados 137 indivíduos de *S. lilium*. Em relação à disponibilidade de diásporos, treze espécies de plantas zoocóricas foram registradas na área de estudo. A abundância de *S. lilium* foi significativamente associada somente à abundância da espécie *S. mauritianum* e sua produção de diásporos imaturos ( $R^2 = 0.36$ ;  $F_{1,7} = 5.56$ ;  $P = 0.05$ ;  $R^2 = 0.81$ ;  $F_{1,7} = 36.24$ ;  $P = 0.0005$ , respectivamente). Foram identificadas sementes de *Ficus luschnatiana*, *Solanum atropurpureum*, *Morus* sp., *Solanum* spp. e dois morfotipos não identificados nas amostras fecais da espécie. Das 2.407 sementes quantificadas, 84% pertenciam ao gênero *Solanum*. Nossos resultados destacam a importância de *S. lilium* como dispersor de plantas de *Solanum*, reforçando a importância das espécies no processo de restauração florestal, uma vez que essas plantas participam dos estágios iniciais da sucessão de florestas. Sugerimos que trabalhos futuros explorem essa relação e investiguem o potencial de germinação das sementes de frutos imaturos que passarem pelo trato digestivo de morcegos.

#### **Palavras-chave:**

Interação animal-plantas, dieta, frugivoria, dispersão de sementes.

**Financiamento:** Capes e CNPq.

## PÔSTER

### **Variação temporal na composição de comunidades de pequenos mamíferos: efeitos da substituição e do aninhamento de espécies**

Ana Cláudia Delciellos (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Marcus Vinícius Vieira (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Rui Cerqueira (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Jayme Augusto Prevedello (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [anadelciellos@yahoo.com.br](mailto:anadelciellos@yahoo.com.br)

A diversidade beta possui dois componentes, a substituição de espécies (*turnover*; B-subst) e a perda de espécies ou aninhamento (*nestedness*; B-aninh), sendo a distinção entre esses dois processos essencial para entender efeitos de perda e fragmentação de habitat sobre a biodiversidade. A variação temporal da diversidade beta e seus componentes é outro aspecto importante, mas também pouco compreendido. Neste trabalho avaliamos a contribuição de fatores espaciais e temporais na diversidade beta e seus dois componentes em uma metacomunidade de pequenos mamíferos. Foram amostradas duas áreas em mata contínua e 10 fragmentos florestais, entre 1999 e 2001, em uma paisagem fragmentada de Mata Atlântica, na bacia do Rio Macacu, RJ, Brasil. Cada localidade foi amostrada uma vez em cada estação (Seca e Chuvosa). Em cada sessão de amostragem, um esforço padronizado de 800 armadilhas-noite foi usado para a captura de pequenos mamíferos pertencentes às ordens Rodentia e Didelphimorphia. As estimativas de diversidade beta (B-total) e componentes foram obtidas utilizando o índice de dissimilaridade de Sorensen no pacote betapart, no ambiente R. Para avaliar a contribuição relativa de variáveis de paisagem (cobertura florestal, área e isolamento das manchas, e tipo de matriz) e locais (Análise de Componentes Principais - PCA da estrutura do habitat) nas médias de diversidade beta e seus componentes por localidade foi utilizado o Critério de Informação de Akaike e Modelos Lineares Generalizados com distribuição beta. A B-total foi similar em ambas as estações (Seca: B-total = 0,733; Chuvosa: B-total = 0,748). A substituição de espécies foi o processo dominante na paisagem em ambas as estações (Seca: B-subst = 0,591; B-aninh = 0,142; Chuvosa: B-subst = 0,626; B-aninh = 0,121). Na estação Seca, a B-total foi explicada pela área das manchas e pelo PC1 (i.e., grau de abertura do dossel e sub-bosque, e presença de gramíneas e cecrópias), mas nenhuma variável preditora utilizada explicou a variação dos seus dois componentes, tendo sido selecionado o modelo nulo em ambos os casos. Na estação Chuvosa, a B-total e o componente B-subst foram explicados pela área das manchas e pela cobertura florestal. Já o componente B-aninh foi explicado pelo tipo de matriz, mais especificamente pelo tipo de atividade econômica (i.e., uso misto pecuária/agricultura, urbano, ou mata contínua), sendo os maiores valores para as localidades de entorno urbano e menores para as matas contínuas. Portanto, os fatores que explicaram a variação da B-total e seus componentes diferiram entre as estações e dentro de cada estação, à exceção da área das manchas que explicou a B-total em ambas as estações. Sendo a substituição de espécies o processo dominante na paisagem, a preservação de um maior número de fragmentos florestais com diferentes composições seria a estratégia mais adequada para a preservação e manutenção de comunidades mais diversas.

#### **Palavras-chave:**

Didelphimorphia, diversidade beta, fragmentação de habitat, Mata Atlântica, nestedness, Rodentia, turnover.

#### **Financiamento:**

CAPES (PNPD/PPGEE-UERJ, projeto n. 1631/2018); PDA/MMA; FAPERJ; CNPq; MCT/MMA/GEF; PPBio



## COMUNICAÇÃO ORAL

### Why primates consume the inner bark of trees in plantations?

Mario Santiago Di Bitetti (Instituto de Biología Subtropical, CONICET - Universidad Nacional de Misiones, Argentina), Juan Ariel Insaurralde (Instituto de Biología Subtropical, CONICET - Universidad Nacional de Misiones, Argentina)

E-mail: [mariodibitetti@conicet.gov.ar](mailto:mariodibitetti@conicet.gov.ar)

Primates bark-strip trees in forest plantations in several tropical and subtropical countries, producing large economic losses and generating a conflict of difficult solution. How many primate species engage in this behavior, which plantations (tree species) and countries are the most affected and, especially, what are the causes of this behavior? To answer these questions, we conducted a literature review on this topic, searching for papers, theses and reports focusing on bark-stripping of trees by primates in forest plantations. We compiled a data set consisting of 51 documents of which 46 corresponded to primates bark-stripping trees in forest plantations and five in managed forests. We also used maps of tree plantations in Brazil and IUCN maps of the distribution of capuchin monkeys in the genus *Sapajus* to assess if the black capuchin monkey (*Sapajus nigritus*) has a higher innate tendency to bark-strip trees than other capuchins or if the predominance of reports of this species producing damage to trees in plantations results from the fortuitous overlap of plantations of preferred tree species with its distribution. Thirteen non-human primate species bark-strip trees of commercial value worldwide. Three of these, the chacma baboon (*Papio ursinus*), the black capuchin monkey and Sykes's monkey (*Cercopithecus albogularis*), are responsible for most of the damage reported in large scale plantations. They affect tree plantations in five African (mostly in South Africa and Zimbabwe) and two South American countries (Brazil and Argentina). These omnivorous species tend to concentrate their damage on plantations of coniferous trees (*Pinus* sp. and *Cupressus* sp.). The trees more frequently bark-stripped by primates are *Pinus taeda*, *Pinus patula*, and *Pinus elliotti*, with 15, 14 and 10 reports each. *Eucalyptus* plantations are less frequently affected by gorillas, two colobine monkeys, howler monkeys, capuchins, baboons and chimpanzees. Bark-stripping of pines tends to be more seasonal than that of *Eucalyptus*, and their damage of higher incidence and intensity. Of the tree plantations reported in Brazil, 53% correspond to *Eucalyptus*, 23% to *Pinus* and 24% to other tree species. Of the circa 20,000 km<sup>2</sup> of pine plantations located within the distribution range of *Sapajus* in Brazil, 94% are found within the range of the black capuchin, a capuchin species that occupies only 10.6% of *Sapajus* range in this country. This overlap explains why the black capuchin (and not other *Sapajus* species) is so frequently reported bark-stripping trees in plantations in Brazil. The most frequently cited hypothesis for why primates bark-strip trees in plantations is that the inner bark (phloem) is a fall-back resource consumed during periods of food scarcity. However, this and other hypotheses, such as sap as a source of water, or medicine, are not generally supported by empirical evidence. *Eucalyptus* bark may be consumed for its high sodium content. The phloem of pines seems to constitute a profitable food source consumed by primates during the growing season of this tree. If these hypotheses were correct, sodium supplementation may alleviate damage to *Eucalyptus* plantations and diversionary feeding could be used to mitigate damage to pine plantations.

#### Palavras-chave:

Pine plantations, Macaco prego, *Sapajus nigritus*.

**Financiamento:** Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina (CONICET) and Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Misiones, Argentina.

# ECOLOGIA

---

## PÔSTER

### **A bottom-up system: effect of artificial lighting on bat activity in urban parks**

Lucas Damásio (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), João Paulo Alves Correia dos Passos (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Amanda Araújo Bernardes (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Daniel Figueiredo Ramalho (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Pedro Henrique Brum Togni (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Maurício Silveira (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Ludmilla Moura de Souza Aguiar (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil)

E-mail: [damasioler@gmail.com](mailto:damasioler@gmail.com)

With the expansion of cities, understanding the effects of artificial lighting on bat activity and how it structures communities is essential for the long-term maintenance of species in urban environments. Thus, we aimed to evaluate the effects of artificial lighting on bats in urban parks of the city of Brasília, Federal District, Brazil. For that, we sampled 46 sites distributed in six parks (22 placed under artificial lights and 24 control sites). Bat activity was verified via acoustic recordings using AUDIOMOTH recorders, and arthropod abundance was obtained by flight intercepting adhesive plates (25×50cm) installed in each sampling site. Structural Equation Models (SEM) were used to quantify the direct and indirect effect, via arthropod abundance, of artificial light on bat activity. We recorded 11,773 bat passes, 1,683 feeding buzzes and 3,953 individuals of arthropods in adhesive plates. SEM results indicated that artificial lighting affected the abundance of arthropods ( $p < 0.01$ ) but not bat activity ( $p = 0.81$ ) and feeding buzz call ( $p = 0.54$ ), which was only affected by arthropod abundance ( $p < 0.01$  for both). Our results suggest that artificial lighting poses a direct influence on arthropod abundance, thus indirectly affecting bat activity, presenting a bottom-up effect as it increase resource availability for bats.

#### **Palavras-chave:**

Urban ecosystems, urban environmental, insect abundance, bioacoustics.

#### **Financiamento:**

- 1 - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq (bolsa)
- 2 - Programa de PG em Ecologia/UnB - Projeto 0873/2018 - PROEX

COMUNICAÇÃO ORAL

**A case of successful reintroduction management of agoutis in an Atlantic Forest reserve**

Raíssa Sepulvida Alves (UNESP, Rio Claro, SP, Brasil), Caio Kenup (Massey University, Nova Zelândia), Catharina Kreisher (UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Katyucha Von-Kossel de Andrade Silva (Parque Nacional da Tijuca, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Marcelo Rheingantz (UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Fernando A. S. Fernandez (UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [sepulvidaalves@gmail.com](mailto:sepulvidaalves@gmail.com)

Reintroduction of extirpated populations is an increasingly popular conservation tool. However, many outcomes of those efforts are unknown and continuous monitoring is infrequent. Two common goals of reintroductions are to improve the long-term viability of wild populations; and to restore lost ecological interactions. *Dasyprocta leporina* is a scatter-hoarding rodent, a large-sized seed disperser. The reintroduction of its population at Tijuca National Park (RJ) started in 2010 aiming to restore lost ecological interactions. This study assesses the demography and spatial distribution of the reintroduced population and updates its status. Thirty-two individuals were released from semi-captive stocks in Rio de Janeiro from 2010 to 2014. Twenty-one of these survived the first 12 weeks after release. The population fluctuation was estimated through mark-resighting from November 2013 to March 2017 using a grid with 33 camera-traps in 133 ha. A larger grid, with 21 camera-traps in 880 ha working for one month in 2016 was used to investigate the spatial distribution of the species in the Park using occupancy models. Captured individuals were marked and resighting was carried out through 30 days of camera trapping after each capture session. Population size was estimated using a robust design Poisson-log-normal mixed-effects mark-resight model. We caught a total of 17 individuals, including 13 wild-born ones. We had a total effort of 12488 trap-days. The overall growth of the wild-born population was positive, with the estimated number of wild individuals increasing from 20 (95% CI: 16-25) to 34 (95% CI: 29-40) during this study and a peak of 40 (34 - 47) animals in September 2014. The single-season occupancy model, estimated from a total effort of 605 trap-days, suggested that the distance from the release sites was the main factor influencing the probability of the population occupancy. There was a low probability of occupancy (30%) compared to other studies. During the monitoring of 2013 to 2017, few released individuals were recorded alive. Therefore, most of the growth observed was due to the reproductive success of the wild population. The released area was supplied with regular baits to allow the demography assessment since 2013, which may have restrained the population spread in the study area. The concentration of the population may also have contributed to increasing population density and growth. This hypothesis is supported by the greater recruitment of individuals after a long period of continuous baiting between May and August 2014. Our results highlight the importance of long-term monitoring of the reintroduced population to assess the success of the species establishment and to evaluate management tools. Future actions should include experimental studies on the effect of baits in the occupancy of the space and continued monitoring. Because the reintroduced population is capable of unassisted growth, we conclude that the reintroduction has been successful on the medium-term. Thus, releases should be ceased in the study area. We were able to succeed in the agouti reintroduction with low release numbers and low-cost, and our experience provided a useful laboratory for understanding the dynamics of reintroductions.

**Palavras-chave:**

Reintroduction, Agouti, wildlife management, Atlantic Forest, demography, occupancy.

**Financiamento:** FAPERJ, CNPq, CAPES, Funbio.

PÔSTER

**A contribuição dos pousos noturnos na dispersão de sementes por morcegos em área urbana de Brasília**

Maria Clara da Silveira (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Lucas Damásio (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Mauricio Silveira (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Ludmilla Moura de Souza Aguiar (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil)

E-mail: [damasioler@gmail.com](mailto:damasioler@gmail.com)

Morcegos frugívoros da região neotropical são hábeis na dispersão de sementes por apresentarem o comportamento típico de levar os frutos para longe da planta-mãe, o que pode trazer significativa diversidade de sementes nos arredores das árvores onde eles pousam. Nosso objetivo é compreender a dinâmica do uso dos pousos de alimentação pelos morcegos frugívoros e a contribuição para a dispersão de sementes em uma área urbana de Brasília. Entre março e dezembro de 2018, coletamos sementes depositadas em 30 pousos de alimentação. Em seis dos pousos, também realizamos capturas de indivíduos com redes de neblina (12×3m). Encontramos 22 morfoespécies de sementes, sendo 11 identificadas ao nível de espécie, além de seis espécies de árvores utilizadas como pouso de alimentação, sendo *Mangifera indica* L. a mais comum, também com a maior riqueza de sementes depositadas (11 morfoespécies). As espécies de morcegos mais capturadas foram *Artibeus lituratus* (n=92) e *Artibeus planirostris* (n=53). Dois indivíduos de *A. lituratus* foram capturados carregando frutos das espécies *Terminalia catappa* L. e *Syagrus romanzoffiana* (Cham.), cujas sementes foram observadas germinadas embaixo dos pousos. A distância média entre a planta-mãe e o pouso de alimentação foi de 101m. O uso dos pousos de alimentação se deu principalmente por *A. lituratus*, um frugívoro comum em áreas perturbadas e de tamanho grande, capaz de carregar as espécies de frutos disponíveis neste local. A maior abundância de morcegos de maior tamanho pode ter relação com o tamanho dos frutos disponíveis, e sua presença em áreas urbanas é importante pois poucas espécies são capazes de dispersar frutos médios e grandes nesse ambiente. O uso de pousos de alimentação por morcegos frugívoros em área urbana contribui para a dispersão de sementes nesse ambiente, o que pode servir como base para projetos de restauração de áreas degradadas.

**Palavras-chave:**

Frugivoria, pouso de alimentação, distância mínima percorrida, tamanho do fruto, peso do fruto.

**Financiamento:**

## PÔSTER

### **A defaunação como um preditor chave da perda de funções ecológicas na Mata Atlântica**

Marcelo Magioli (ICMBio/CENAP, Atibaia, SP, Brasil), Katia Maria Paschoaletto Micchi Barros Ferraz (ESALQ/USP, Piracicaba, SP, Brasil), Adriano Garcia Chiarello (FFCLRP/USP, Ribeirão Preto, SP, Brasil), Mauro Galetti (UNESP, Rio Claro, SP, Brasil), Eleonore Zулnara Freire Setz (UNICAMP, Campinas, SP, Brasil), Adriano Pereira Paglia (UFMG, Belo Horizonte, SP, Brasil), Nerea Abrego (University of Helsinki, Finlândia), Milton Cezar Ribeiro (UNESP, Rio Claro, SP, Brasil), Otso Ovaskainen (University of Helsinki, Finlândia)

E-mail: [marcelo.magioli@gmail.com](mailto:marcelo.magioli@gmail.com)

A defaunação é um dos principais responsáveis por causar modificações em ecossistemas tropicais, extirpando muitas espécies de grande porte, e em consequência, comprometendo a prevalência de importantes funções ecológicas. Apesar de diversos estudos terem predito o efeito da perda de espécies sobre processos ecológicos, ainda existem lacunas de conhecimento sobre os efeitos da defaunação em grande escala. Nesse estudo identificamos alterações na prevalência de funções ecológicas desempenhadas por assembleias de mamíferos silvestres de médio e grande porte em resposta a alterações na estrutura da paisagem na Mata Atlântica. Para tanto, criamos dois bancos de dados: um composto por assembleias de mamíferos (N = 96) contemplando os principais gradientes da Mata Atlântica, e outro composto por estudos dos hábitos alimentares de 83 espécies de mamíferos, quantificando a contribuição das espécies nas funções ecológicas (herbivoria, dispersão e depredação de sementes, predação de vertebrados e invertebrados). Para cada assembleia, calculamos o nível de defaunação visando verificar se um gradiente de perda de cobertura florestal se traduz em um gradiente de defaunação. Calculamos também cinco variáveis de paisagem em buffers de 2-km de raio para cada assembleia: tamanho do remanescente florestal, e porcentagens de cobertura florestal, pastagem, uso misto do solo e áreas urbanas. Visando extrapolar os resultados, calculamos as mesmas variáveis para toda a Mata Atlântica. Avaliamos a influência das variáveis sobre a riqueza de espécies, a massa corporal média e a prevalência das funções ecológicas das assembleias, utilizando a Modelagem Hierárquica de Comunidades (Hierarchical Modelling of Species Communities), que se baseia na co-ocorrência das espécies ponderada por suas características funcionais (i.e., funções ecológicas, massa corporal). A riqueza de espécies, a massa corporal média e as funções vulneráveis (i.e., desempenhadas por espécies sensíveis a perda de habitat como browsing, depredação de sementes, predação de médios e grandes vertebrados) apresentaram relação positiva com o aumento no tamanho dos remanescentes e cobertura florestal, enquanto negativa para os usos antrópicos do solo (pastagem, uso misto e áreas urbanas). Essas relações foram invertidas para as funções persistentes (i.e., desempenhadas por espécies resilientes a perda de habitat como grazing, dispersão de pequenas sementes, predação de pequenos vertebrados e invertebrados), que se beneficiaram do aumento dos usos antrópicos. Os resultados corroboram o padrão dos níveis de defaunação, que aumentaram com a perda de espécies e reduções no tamanho dos remanescentes e cobertura florestal. Observamos que as funções vulneráveis ficaram virtualmente restritas aos grandes blocos florestais, áreas que ainda sustentam a maior parte da diversidade de mamíferos da Mata Atlântica, enquanto que as funções persistentes apresentaram alta prevalência em paisagens modificadas. Nossos resultados alertam para a necessidade da manutenção dos grandes remanescentes florestais visando a perpetuação de espécies sensíveis e de grande porte, e as funções ecológicas desempenhadas por elas. Apesar da baixa prevalência de funções vulneráveis em paisagens modificadas, os pequenos remanescentes florestais ainda podem desempenhar um importante papel na manutenção das funções ecológicas, principalmente se atuando como elementos para aumentar a conectividade estrutural entre os grandes blocos florestais, favorecendo assim o fluxo de espécies, e consequentemente funções.



**Palavras-chave:**

Prevalência, modelagem hierarquica, dieta, perda de habitat, paisagens modificadas.

**Financiamento:**

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) - Adriano G. Chiarello (#2016/19106-1), Katia M.P.M.B. Ferraz (#2014/09300-0) e Marcelo Magioli (#2014/10192-7).

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 (Marcelo Magioli).

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) - bolsa de produtividade para Katia M.P.M.B. Ferraz (#308503/2014-7 e #308632/2018-4).

Academy of Finland - Otso Ovaskainen (CoE grant 284601 and grant 309581) and Nerea Abrego (grant 308651).

Research Council of Norway - Otso Ovaskainen (CoE grant 223257).

ERKKO foundation - Otso Ovaskainen (Research Center for Ecological Change grant).

## PÔSTER

### **A evolução da cauda anelada em Procyonidae (Mammalia, Carnivora) e suas correlações**

Carla Danielle Melo Soares (Universidade Federal De Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil),

Rodolfo German Stumpp (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [carlamellbio@gmail.com](mailto:carlamellbio@gmail.com)

Procyonidae é uma família exclusivamente americana dentro da Ordem Carnivora, apresentando, na maioria de suas espécies, a cauda com pelos em padrão anelada. Esta família, em conjunto com Mustelidae, Mephitidae e Ailuridae formam a superfamília Musteloidea. Os representantes dessa superfamília apresentam grande variação na morfologia externa, tal como na cor da pelagem, nos hábitos alimentares, nos habitats e nas características de sociabilidade. Os padrões de coloração dos pelos de algumas regiões do corpo, como ao redor dos olhos, podem estar associadas aos hábitos ecológicos ou comportamentais, aos padrões de atividade e aos tipos de locomoção. Deste modo, buscamos investigar a relação entre a presença da cauda anelada nas espécies com os hábitos de locomoção, o período de atividade e o habitat. A partir de dados literatura foram levantados caracteres morfológicos, para as espécies de Musteloidea, do padrão de coloração da cauda, além de características quanto a locomoção, horário de forrageamento e tipo de habitat. Esses caracteres foram mapeados em uma filogenia previamente adquirida. Para a construção da matriz e o mapeamento dos caracteres foram utilizados o programa Mesquite 3.51 e a correlação dessas variáveis foi testada por meio do teste qui-quadrado ( $\chi^2$ ). Com o mapeamento dos caracteres, ficou evidenciado que o caráter cauda anelada é derivado, sendo ausente no ancestral de Musteloidea, e presente apenas na família Ailuridae e em Procyonidae (exceto em *Potos flavus*). Sugerindo assim, que este caráter poderia ter surgido independentemente nas duas famílias e, posteriormente, ter sido perdida em *Potos*. A cauda anelada está presente com a cor mais evidente nos gêneros *Ailurus fulgens*, dentro de Ailuridae, e *Nasua*, *Nasuella* e *Bassariscus*, em Procyonidae. Além disso, em outros gêneros dessa última família, como *Bassaricyon*, o padrão anelado é menos contrastante. Dentro das famílias em que a característica da cauda anelada é presente, podemos observar espécies com os hábitos arborícola e terrestre, mas existe uma forte correlação entre a presença da cor da cauda contrastante com o hábito de escalar árvores ( $P=0.0284$ ). Não foi encontrada correlação entre a presença da cauda anelada e o período de atividade ou ao habitat. Algumas espécies que apresentam essa coloração na cauda também possuem o hábito de forragear mais ativamente durante o dia, como observado em *Nasua*, *Bassaricyon* e *Nasuella*, enquanto *Bassariscus*, *Procyon* e *Ailurus* apresentam hábitos crepusculares e noturnos. Assim, a presença da cauda anelada não parece estar correlacionada com o período de forrageamento nem ao habitat das espécies, mas a presença dessa característica está fortemente relacionada aos hábitos arborícolas.

#### **Palavras-chave:**

Cauda anelada, caracteres ecológicos, correlação, escalar árvores.

#### **Financiamento:**

FAPEMIG

## PÔSTER

### **A forgotten mammal: the Brazilian forest rabbit (*Sylvilagus brasiliensis*: lagomorpha, leporidae) in agricultural landscapes of southeastern Brazil**

Nielson Pasqualotto (Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ecologia Aplicada (PPGI-EA), Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ/USP) e Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA/USP), Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil), Danilo Boscolo (Departamento de Biologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil), Adriano Garcia Chiarello (Departamento de Biologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil)

E-mail: [pasqualotto@alumni.usp.br](mailto:pasqualotto@alumni.usp.br)

The Brazilian forest rabbit, also known as tapiti (*Sylvilagus brasiliensis*), is the single native leporid of South America. Currently, the species is considered the most widespread lagomorph of America, occurring from southern Mexico, along its eastern coast, to northern Argentina. Due to its elusive behavior and nocturnal habit, the ecology of the tapiti remains very little studied. Although tapiti are often considered a forest dweller species, apparently this rabbit has never been seen deep inside pristine forests. Thus, we do not know if it prefers or avoids forest edges. We also do not know yet if the tapiti uses anthropogenic land covers, including pastures. Thus, information on what actually constitutes habitat for the tapiti, especially in agricultural landscapes, is missing. We addressed this information gap investigating the tapiti occurrence in the northeast of São Paulo state, southeastern Brazil. We obtained occurrence data on this species in 205 sampling sites randomly located inside (101 sites) and outside (104 sites) protected areas, during the dry season of 2013 and 2014. We sampled each site with one camera-trap during 30 days. Additionally, we searched for lagomorph tracks two times, during camera set up and removal, respectively, in a 200-m long transect (uncertain method). We assessed several native and agricultural habitat covariates, including forest edges, as predictors of occupancy ( $\psi$ ) using single season single species occupancy models accounting for false positive detections. The model selection was based on Akaike Information Criterion, corrected for small samples (AICc). We found strong evidence of false positive detection errors on tracks identified as from tapiti. If not accounted for, these errors would inflate in 100% the estimated  $\psi$ . We also found that cover by native forests (NaF) and distance from our sampling sites to the nearest edification (Edif) i.e., farmhouses and villages, best explained  $\psi$ , both with a positive and well-estimated effect ( NatF = 0.03, SE = 0.008; CI = 0.01 to 0.05 and Edist = 0.0008, SE = 0.00023; CI = 0.00036 to 0.001, respectively). On the other hand, all other assessed potential predictors of  $\psi$ , including pasture and edge density, received essentially no support. This study demonstrates that tapiti tracks is highly prone to misidentification, leading to false positive detections that can, if not corrected, substantially bias occupancy estimations. The positive effect of native forests on tapiti occurrence corroborates the hypothesis that this rabbit is indeed a forest dweller instead of being fond for farmland or forest edges. The lower occupancy close to farmhouses and villages is probably explained by the high intensity of anthropogenic disturbance posed by human proximity, particularly a higher incidence of hunting and/or higher predation risk and harassment by free-ranging dogs. Our study shows that native forests are a key habitat for the occurrence of tapiti, corroborating the importance of adherence of rural owners to the Brazilian Forest Act. We also conclude that detecting this species through tracks is prone to errors that can substantially bias occupancy estimations.

**Palavras-chave:**



Tapiti, occupancy modeling, false positive, forest dweller species, anthropogenic disturbance.

**Financiamento:**

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP 2011/22449-4). We would like to thank Dr. Aurelio Fontes for its support with Geographic Information Systems and mapping; the Instituto Geográfico Cartográfico do Estado de São Paulo (IGC) for providing orthophotomosaic images; the University of São Paulo, the International Paper Co. of Brazil, the Instituto Florestal, and the Fundação Florestal for logistical support and CNPq, CAPES and FAPESP for providing scholarship to NP during his Master and PhD (130198/2014-5, 1772007 and 2018/11788-1, respectively).

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **A nectar oasis for urban bats: pollination biology and pollen flow of the ornamental *Crescentia cujete* (Bignoniaceae)**

Ugo Mendes Diniz (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Sinzinando Albuquerque Lima (Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Isabel Cristina Machado (Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil)

E-mail: [ugomdiniz@gmail.com](mailto:ugomdiniz@gmail.com)

The urban environment presents a series of constraints to the fauna dwelling within it, such as reduced or unpredictable resource availability. Nectar bats are a potentially impacted group in terms of quality and quantity of feeding sites due to the low abundance of bat-pollinated species used in the planned ornamental flora. *Crescentia cujete*, however, is a model bat-pollinated Bignoniaceae that is often used as an ornamental species in Brazilian urban areas. We aimed to assess which species of urban bats benefit from the presence of *C. cujete* in the campus of the Federal University of Pernambuco, Recife, northeastern Brazil, how bats interact with the species, and what is their role as its pollinators and pollen dispersers. We examined the behavior and identity of floral visitors to *C. cujete* flowers, while assessing its phenology and resource dynamics. Additionally, we employed fluorescent dyes as pollen analogs to infer the special patterns of pollen dispersal by bats in the region. *Crescentia cujete* showed a year-round flowering pattern, with no significant seasonality ( $Z = 1.901$ ;  $p = 0.149$ ). Its large flowers open at twilight (ca. 06:00 pm) and secrete copious amounts of diluted nectar, with an average of 415.3  $\mu\text{l}$  per flower per night at a 17.3% sugar concentration. The flowers of *C. cujete* were visited exclusively by the Pallas long-tongued bat *Glossophaga soricina* (Phyllostomidae: Glossophaginae), a common city-dweller throughout Latin America. Visiting frequency was intense, with 5- to 15-minute intervals between visiting bouts, in which bats accessed all flowers from the observed individual, and with peaks shortly after anthesis (6:00 pm to 7:30 pm). During the first three hours of anthesis, individual flowers would frequently reach up to 80 bat visits. Despite frequent visitation, pollen flow surveys showed that dispersal occurred at an average range of 75 m and not beyond 144 m, while consistently decreasing in function of the distance between individuals ( $r^2=0.133$ ;  $p = 0.001$ ). From 213 flow events, only 18.3% occurred between individuals. The intensity of pollen flow between flowers of the same individual was much more frequent and intense than that between individuals (Mann-Whitney  $Z = 5.523$ ,  $p < 0.0001$ ). Our results suggest overexploitation of floral resources from *C. cujete* by urban bats. Moreover, its continuous flowering and copious nectar offering may become a reliable resource in an environment generally lacking bat-pollinated plants, which, when present, frequently show phenological seasonality. This can be important information during urban planning, aiming specifically to the conservation of this pollinator guild and the ecosystem services linked to it. However, the competition for resources seems to have resulted in an uncommonly strong territorial behavior of bats, which limited dispersal distances. This may have an impact on plant reproduction and can be of conservational concern, especially if extrapolated to plant species within natural remnants segregated by urban matrices, which is an increasingly common scenario in tropical ecosystems.

#### **Palavras-chave:**

Fluorescent dyes, *Glossophaga soricina*, phenology, pollen dispersal, urban ecosystems.

#### **Financiamento:**

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), grant numbers: U.M.D. - **138381/2016**; S.A.L. - **106160/2017-6**; I.C.M. - **311021/2014-0** and **459485/2014-8**.

## COMUNICAÇÃO ORAL

### Acúmulo de mercúrio em morcegos de uma floresta urbana no município do Rio de Janeiro

Brunna Almeida (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biologia Evolutiva, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Rodrigo Ornellas Meire (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Ricardo Moratelli (Fundação Oswaldo Cruz, Campus Fiocruz Mata Atlântica, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [brunninhaas@gmail.com](mailto:brunninhaas@gmail.com)

Os morcegos são considerados sentinelas para vigilância em saúde, prestam importantes serviços ecossistêmicos e são potenciais bioindicadores ambientais, mas poucos estudos os investigaram como bioindicadores da poluição por mercúrio (Hg). Este é um metal pesado não essencial, tóxico aos organismos, bioacumula e pode assumir formas orgânicas capazes de biomagnificar. Com isso, torna-se essencial entender sob quais condições as populações de morcegos estão expostas ao Hg e o efeito de seu acúmulo nos organismos e populações; bem como o risco potencial dessa contaminação ao equilíbrio do ecossistema. Com isso, os objetivos desse estudo foram (i) investigar o acúmulo de mercúrio total (HgT) em morcegos de floresta urbana no município do Rio de Janeiro; (ii) quantificar e descrever as concentrações; e (iii) avaliar se elas variam entre os sexos e (iv) entre os hábitos alimentares. As amostragens dos morcegos foram realizadas na Estação Biológica Fiocruz Mata Atlântica, inserida no maciço da Pedra Branca, município do Rio de Janeiro. As coletas ocorreram de fev-dez/2018, a cada dois meses, em quatro noites por mês, utilizando 10 redes de neblina por quatro horas a partir do crepúsculo. Após eutanásia, amostras de pelos dorsais foram arrancadas e armazenadas a temperatura ambiente. Para análise de HgT foram utilizadas 103 amostras de 16 espécies e três hábitos alimentares. As amostras passaram por um processo de solubilização em meio ácido, redução, e detecção e quantificação em Espectrômetro de Absorção Atômica com geração de vapor frio. O teste Shapiro-Wilk foi utilizado para verificar a normalidade dos dados; Mann-Whitney e t-Student, para testar a variação das concentrações entre sexos; e Kruskal-Wallis com post-hoc Dunn, para os hábitos alimentares. Como resultado, as concentrações variaram de 0,0004–12,42 µg/g (1,69±3,44). Morcegos insetívoros apresentaram as maiores concentrações 4,11±2,06 µg/g, seguido dos onívoros com 1,58±1,79 µg/g e frugívoros 0,06±0,39 µg/g. Os frugívoros diferiram significativamente dos demais hábitos no acúmulo de HgT, enquanto os valores para insetívoros e onívoros não apresentaram diferenças entre si. Entre os frugívoros, *Artibeus lituratus* apresentou concentrações significativamente inferiores a *Carollia perspicillata* (0,02±0,02 e 0,60±0,35 µg/g; p<0,0001). Já os insetívoros *Molossus molossus* e *Myotis* spp. não apresentaram diferenças significativas (4,09±1,22 µg/g e 4,21±1,34 µg/g; p=0,55). As concentrações encontradas estão dentro dos valores reportados para a maioria das espécies. Além disso, esperava-se encontrar concentrações distintas entre os hábitos alimentares, uma vez que níveis mais altos na cadeia trófica favorecem valores de HgT mais altos devido à biomagnificação, o que explica concentrações maiores em insetívoros. Somente uma amostra ultrapassou o limiar de 10 µg/g que indica o início dos danos à saúde. A diferença encontrada entre *C. perspicillata* e *A. lituratus* pode estar relacionada à complementação alimentar de insetos por *C. perspicillata*. Nossos resultados revelam que: (i) aparentemente, as concentrações de HgT encontradas nos morcegos da área de estudo não estão impactando a taxocenose; (ii) não foram encontradas diferenças significativas entre os sexos, mas foram encontradas diferenças entre os hábitos alimentares, com morcegos insetívoros apresentando maiores concentrações que frugívoros. Estudos adicionais são necessários para compreender os impactos da contaminação por Hg em indivíduos e populações.

**Palavras-chave:**





Hg, HgT, pelo, Floresta Atlântica, Chiroptera, Pedra Branca, Brasil, Região Neotropical.

**Financiamento:**

CAPES, Faperj, PPGBBE e Programa de Apoio Estratégico à Saúde - PAPES/Fiocruz

COMUNICAÇÃO ORAL

**Alteração da condição corporal em populações de morcegos Fillostomídeos (Phyllostomidae: Chiroptera) em remanescentes florestais urbanos de João Pessoa-PB**

Jeanneson Sales (Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas, Laboratório de Mamíferos, Departamento de Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba, Campus I, João Pessoa, PB, Brasil), Hannah Nunes (Laboratório de Mamíferos, Departamento de Sistemática e Ecologia, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, Campus I, João Pessoa, PB, Brasil), Emmanuel Messias Vilar (Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas, Laboratório de Mamíferos, Departamento de Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba, Campus I, João Pessoa, PB, Brasil), Fabiana Lopes Rocha (IUCN Species Survival Commission. Centro de Sobrevivência de Espécies: Brasil. Parque das Aves, Foz do Iguaçu, PR. Laboratório de Mamíferos, Departamento de Sistemática e Ecologia, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil), Pedro Cordeiro-Estrela (Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas, Laboratório de Mamíferos, Departamento de Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba, Campus I, João Pessoa, PB, Brasil)

E-mail: [jeannesonsilva@gmail.com](mailto:jeannesonsilva@gmail.com)

As mudanças antrópicas expõem os organismos a novas circunstâncias ambientais, levando muitas vezes à redução da riqueza e abundância de espécies, principalmente nas áreas urbanas. Sabe-se que esses efeitos podem atuar sobre diversas escalas da diversidade biológica, podendo provocar desde a perda de serviços ecossistêmicos, alterações nos padrões morfológicos e de atividade de populações urbanas até a extinção de espécies. Neste estudo, avaliamos o efeito do grau de urbanização sobre a condição corporal das populações de quatro espécies de morcegos da família Phyllostomidae (*Artibeus planirostris*, *Carollia perspicillata*, *Dermanura cinerea* e *Phyllostomus discolor*) de áreas de Mata Atlântica circundadas por matrizes (urbana, periurbana e agrícola) com distintos tipos de perturbação antrópica. As amostragens dos morcegos foram realizadas de 2012 a 2016, nos fragmentos da Reserva Biológica Guaribas: SEMA I e II (março de 2014 – abril de 2015), SEMA III (abril de 2012 a março de 2013), e em fragmentos urbanos inseridos na Região Metropolitana de João Pessoa (RMJP) - Municípios de João Pessoa e Cabedelo (novembro de 2014 a maio de 2016). Além dos fragmentos na RMJP, foram realizadas 10 noites de amostragem em casas no perímetro urbano. Utilizamos dados de peso e comprimento do antebraço de 1.857 indivíduos capturados em todas as áreas de estudo para estimar os índices de condição corporal -ICC (razão simples e fator da condição relativa de Le Cren) como um proxy da reserva energética. As variações do ICC das espécies foram verificadas através do teste de análise de variância (ANOVA) de três fatores, para determinar a diferença do ICC entre os ambientes (matrizes agrícola, periurbana e urbana), entre os sexos (macho e fêmea) e sazonalmente (período seco e chuvoso). Dentre as quatro espécies analisadas, apenas duas (*A. planirostris* e *C. perspicillata*) apresentaram efeito significativo nas variáveis avaliadas. Observamos que *A. planirostris* apresentou ICC significativamente inferior na matriz urbana (F-value: 64.203;  $p < 0.001$ ) e mais elevado nas fêmeas (F-value: 36.715;  $p < 0.01$ ) e no período chuvoso (F-value: 8.612;  $p < 0.003$ ). Para *C. perspicillata*, o ICC também foi inferior na matriz urbana (F-value: 10.863;  $p < 0.001$ ). Nossos resultados indicam que a urbanização pode afetar negativamente a obtenção de reserva energética de populações de morcegos em áreas urbanas de maneira espécie-específica, mesmo as populações de espécies mais tolerantes a ambientes antropizados, como *A. planirostris* e *C. perspicillata*. As populações destas espécies provavelmente são residentes, permanecendo na cidade sem se deslocar para áreas do entorno. A capacidade de *A. planirostris* e *C. perspicillata* suportarem as condições antrópicas mesmo com ICC inferior pode ocorrer devido a plasticidade fenotípica ou adaptação. As



diferenças em relação ao sexo podem ter ocorrido devido as distintas estratégias reprodutivas de cada espécie e as diferenças de sazonalidade pela maior oferta de recursos durante o período chuvoso. Baseado na medida da reserva energética, este estudo traz informações fundamentais a respeito de como algumas espécies de morcegos respondem de forma variada aos efeitos antrópicos. Com isto, sugerimos que futuros trabalhos sobre impactos antrópicos sob populações em ambientes antropizados abordem questões a respeito de plasticidade fenotípica e adaptação nestes ambientes.

**Palavras-chave:**

Adaptação, Índice de Condição Corporal, mudanças antrópicas, urbanização.

**Financiamento:**

## PÔSTER

### **Amostragem de pequenos mamíferos não-voadores no dossel amazônico: um esforço necessário?**

Charle Ferreira Crisóstomo (IFAC, Rio Branco, AC, Brasil), Pedro Zanata (IFAC, Rio Branco, AC, Brasil), André Luis Moura Botelho (IFAC, Rio Branco, AC, Brasil), Camila Santos Lucio (FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Erick Tiago Costa Lima (IFAC, Rio Branco, AC, Brasil), Emilim Cristina Muniz Silva (IFAC, Rio Branco, AC, Brasil), Marinez Ferreira Sales (IFAC, Rio Branco, AC, Brasil), Stanley Hamilton Fidelis Pinto (IFAC, Rio Branco, AC, Brasil), San-Suan Araújo Silva (IFAC, Rio Branco, AC, Brasil), Francisco Gomes Nascimento (IFAC, Rio Branco, AC, Brasil), Jayne Silva Nascimento (IFAC, Rio Branco, AC, Brasil), Paulo Sérgio D'Andrea (FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [pedrozanatasantos@gmail.com](mailto:pedrozanatasantos@gmail.com)

Vários estudos apontam as florestas da Amazônia Ocidental como uma das regiões neotropicais de maior importância para a conservação da biodiversidade e alta prioridade para levantamentos da vida silvestre. Por outro lado, a dificuldade com logística e a complexidade estrutural do bioma, são fatores preponderantes na execução de trabalhos de campo na região. A amostragem de pequenos mamíferos não voadores em dossel, revelam-se importantes em alguns trabalhos, sobretudo para os estudos de abundância e riqueza de espécies. Poucos trabalhos com pequenos mamíferos amostram o dossel da floresta, mesmo a estratificação vertical sendo evidente em muitos grupos de animais. Este trabalho tem por objetivo avaliar o impacto do uso de armadilhas em dossel na amostragem de pequenos mamíferos não-voadores, em quatro áreas de floresta no leste do Acre. Foram amostradas quatro áreas de florestas, localizadas nos municípios de Rio Branco (fragmento com 114ha), Xapuri (área de floresta contínua), Porto Acre (fragmento com 2000ha) e Senador Guiomard (fragmento com 850ha). O desenho amostral em cada área, variou entre 5 a 10 transectos equidistantes pelo menos 500m, cada um com: 24 armadilhas de captura viva, (Sherman® e Tomahawk) distribuídas no solo (n=10), sub-bosque (n=05), dossel (n=05), além de quatro pitfalls em forma de "Y". As armadilhas do dossel foram instaladas com auxílio de plataformas em madeira, conduzidas até o ponto de desejado por cordéis e roldanas, numa altura média de 15m, o que exigiu alta complexidade, custo e planejamento antecipado. Com um esforço de captura de 10320 armadilhas-noite, foram capturados 183 indivíduos da ordem Didelphimorphia, 54 no dossel, e 176 da ordem Rodentia, 15 no dossel. A riqueza total foi de 26 espécies. As espécies mais abundantes, foram *Proechimys gardneri* (n=55) e o *Marmosa demerarae* (n=50). O dossel, registrou sete espécies, as mais abundantes foram: *Marmosa regina* (n=29) e o roedor *Mesomys hispidus* (n=8), porém nenhuma espécie exclusiva deste estrato florestal. Quando os resultados são analisados separadamente por área de estudo, nenhuma área teve sua diversidade afetada pela amostragem em dossel, exceto Rio Branco que teve a diminuição de uma espécie quando excluídas as capturas nesse estrato. Os resultados apontam que o uso de diferentes técnicas de armadilhamento em diferentes estratos, contribuíram para uma amostragem mais homogênea de roedores e marsupiais ao longo das quatro áreas estudadas. A técnica utilizada para amostragem no dossel, com uso de plataformas apresentou alta complexidade, desde custo de fabricação, capacitação de pessoal e efetividade de funcionamento. Sobre o impacto na diversidade e abundância de captura com essa técnica, nas duas ordens de pequenos mamíferos, o resultado não foi satisfatório. Assim sendo, os resultados das coletas aqui avaliadas sugerem três possíveis linhas de investigação: a) pequenos roedores e marsupiais das áreas em estudo, utilizam principalmente estratos florestais do solo e sub-bosque, b) Necessidade de mais estudos comparativos sobre a amostragem de pequenos mamíferos em dossel por meio do uso de plataformas e, c) a amostragem ou não do dossel florestal deve ser ponderada a partir dos objetivos do estudo, considerando sua dificuldade, complexidade e custo de execução.



**Palavras-chave:**

Estratificação Florestal, Amazônia, métodos de captura.

**Financiamento:**

CNPq, FIOCRUZ, PPBio-CENBAM

## PÔSTER

### **Análise comparativa dos tratos digestórios de morcegos de diferentes hábitos alimentares**

Wagner Carvalho Inacio Silva (PUCPR, Curitiba, PR, Brasil), Gledson Vigiano Bianconi (IFPR, Curitiba, PR, Brasil), Lays Cherobim Parolin (PUCPR, Curitiba, PR, Brasil)

E-mail: [wagner\\_10carvalho@hotmail.com](mailto:wagner_10carvalho@hotmail.com)

Morcegos neotropicais se destacam entre os mamíferos pela sua grande variedade de hábitos alimentares, podendo ser classificados como insetívoros, frugívoros, nectarívoros, carnívoros, piscívoros, onívoros e hematófagos. Acredita-se que esta diversidade alimentar é o resultado de adaptações diversas, incluindo morfo-anatômicas específicas. Estudos anatômicos comparativos realizados com marsupiais didelídeos sugerem que as diferenças de tamanho observadas em porções do trato digestório de algumas espécies estão relacionadas com o tipo de hábito alimentar predominante. Partindo disso, o presente estudo teve como objetivo analisar variações no tamanho dos tratos digestórios de espécies de morcegos neotropicais com diferentes hábitos alimentares. Foram utilizadas 13 espécies de morcegos selecionadas de acordo com o hábito alimentar, com ao menos uma espécie para cada tipo de dieta, sendo: *Artibeus lituratus* e *Sturnira lilium* (frugívoros); *Anoura caudifer* e *Glossophaga soricina* (nectarívoros); *Desmodus rotundus* (hematofagia); *Molossus rufus* e *Tadarida brasiliensis* (insetivoria I); *Myotis nigricans* e *Eptesicus brasiliensis* (insetivoria II); *Chrotopterus auritus* e *Tonatia bidens* (carnivoria/onivoria); *Noctilio leporinus* (piscivoria). Para cada uma foram utilizadas até cinco exemplares provenientes do Museu de História Natural Capão da Imbuia (MHNCI), Curitiba, PR, totalizando 53 exemplares de sete hábitos alimentares. Insetivoria foi dividida em I e II por separar espécies das famílias Molossidae e Vespertilionidae. Os tratos digestórios foram removidos através de um corte longitudinal realizado no abdômen do animal e as porções foram divididas em esôfago, estômago e intestino (cf. procedimentos adaptados de Cáceres 2005). A dimensão relativa de cada porção do trato foi obtida dividindo as medidas obtidas separadamente pelo comprimento total do trato digestório. As diferenças observadas foram analisadas estatisticamente pela ANOVA, seguido do Teste t de Welch, comparando as diferentes espécies selecionadas. As medidas de esôfago variaram de 1,5 a 4,48 cm, a área de estômago de 0,23 a 2,02 cm<sup>2</sup> e o comprimento do intestino de 10 a 37,8 cm. De acordo com as análises, o intestino foi a porção que mais variou, seguido pelo esôfago e estômago. Os dados mostram que o hábito frugívoro (com destaque para *A. lituratus*), o hábito hematófago e o hábito carnívoro foram os que mais apresentaram diferenças significativas com as demais espécies, com suas porções maiores que os demais. As diferenças encontradas podem ser justificadas, em hipótese, pela diversidade dos itens alimentares consumidos ou especificidade. Também foi possível observar diferenças entre espécies do mesmo hábito alimentar e estas podem estar envolvidas com a preferência alimentar, com o tamanho e peso das espécies, entre outros fatores. Este estudo trouxe dados sobre a relação do hábito alimentar e morfologia de quirópteros, contribuindo para entender e gerar novos questionamentos sobre os aspectos biológicos das diferentes espécies de quirópteros.

#### **Palavras-chave:**

Alimentação, estômago, morfologia, intestino, quirópteros.

#### **Financiamento:**



## PÔSTER

### **Análise da acuidade olfativa em marsupiais: uma proposta experimental**

Andressa Azevedo dos Santos (Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, PR, Brasil),  
Gledson Vigiano Bianconi (Instituto Federal do Paraná, Pinhais, PR, Brasil), Lays Cherobim Parolin  
(Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, PR, Brasil)

E-mail: [azevedo.andressa19@gmail.com](mailto:azevedo.andressa19@gmail.com)

A ordem Didelphimorphia compreende grande parte dos marsupiais americanos vivos, sendo representado por cerca de 100 espécies. A espécie *Didelphis albiventris* Lund, 1841, uma das mais comuns, dispõe de grande eficiência adaptativa, sendo considerados animais sinantrópicos. Existem poucas ilações sobre a ecologia sensorial no grupo, principalmente olfativa, e essas também carecem de uma confirmação experimental. Por estas razões, este trabalho buscou trazer uma ferramenta de estudo para entender a percepção destes animais a estímulos químicos, evidenciando elementos de sua ecologia sensorial. Neste foi construída uma “arena comportamental” para observar a resposta de dois indivíduos de *D. albiventris* capturados em um remanescente florestal do município de Pinhais, Paraná, frente a estímulos odoríferos (CEUA-PUCPR no 01075). A arena foi projetada em forma de funil, sendo o começo mais estreito (60 cm) e o final mais largo (2 m), constituída por uma estrutura de madeira (2 m x 2 m). A parte final foi dividida em quatro seções, contendo 50 cm cada. Os estímulos foram pendurados nestes compartimentos, alternando septos de borracha (Sigma-Aldrich 6 mm) impregnados com óleos essenciais comerciais de *Citrus* sp. ou *Piper nigrum* e septos de borracha controle (sem cheiro). Os experimentos aconteceram no mesmo local de captura, com duração de 30 minutos para cada arranjo experimental, sendo cada animal testado até três vezes com combinações possíveis de quatro arranjos diferentes (1. Sem cheiro x com cheiro x sem cheiro x com cheiro – *Piper nigrum*; 2. Sem cheiro x com cheiro x sem cheiro x com cheiro – *Citrus* sp.; 3. Com cheiro x sem cheiro x com cheiro x sem cheiro – *Citrus* sp.; 4. Com cheiro x sem cheiro x com cheiro x sem cheiro – *Piper nigrum*). Para os testes foram seguidas as seguintes etapas: (i) quatro septos de borracha alocados nos compartimentos da arena; (ii) o animal foi solto dentro da arena; (iii) seu comportamento monitorado por uma câmera, por 30 minutos para cada combinação de estímulo, documentando o número de investidas em cada um, os comportamentos apresentados e sua duração; (iv) alocados os outros arranjos e observado os comportamentos; (v) o animal foi retirado pela porta da arena, alimentado e devolvido ao local de captura; (vi) ao final dos testes, procedeu-se a limpeza do recinto com água, prevenindo a interferência no experimento com o próximo indivíduo. Os resultados mostraram que os gambás desta espécie podem ser atraídos pelos cheiros dos óleos essenciais, uma vez que nos diferentes arranjos, os dois indivíduos se mostraram próximos e interessados aos estímulos com cheiro, fazendo movimentos com o focinho e as narinas, evidenciando a busca e exploração do ambiente ou o estímulo. Pode-se considerar que este tipo de experimento pode vir a ser um potencial de avaliação da percepção olfativa desses marsupiais; entretanto pelo baixo número amostral não foi possível fazer uma análise estatística robusta. A replicação deste tipo de experimento irá trazer informações consistentes sobre a acuidade olfativa no grupo e as possíveis especificidades envolvidas nas escolhas.

#### **Palavras-chave:**

Comportamento, experimentos, gambá, olfato, *Didelphis albiventris*.

#### **Financiamento:**

Não possui.

PÔSTER

**Análise da acuidade olfativa em marsupiais: uma revisão**

Andressa Azevedo dos Santos (Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, PR, Brasil),  
Gledson Vigiano Bianconi (Instituto Federal do Paraná, Pinhais, PR, Brasil), Lays Cherobim Parolin  
(Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, PR, Brasil)

E-mail: [azevedo.andressa19@gmail.com](mailto:azevedo.andressa19@gmail.com)

Marsupiais fazem parte de um grupo diversificado e possuem alta eficiência adaptativa aos mais variados habitats. Exercem importante influência em florestas tropicais, sendo dispersores de sementes, controladores de populações de insetos e de pequenos vertebrados. Por sua importância ecológica e interação com o ambiente, neste estudo buscou-se entender a sua percepção em relação aos estímulos químicos, investigando a acuidade olfativa de marsupiais por meio da análise da literatura. Para tanto, foi realizada uma extensiva revisão bibliográfica no Web of Science, utilizando uma combinação de palavras-chave, as mesmas em português e em inglês: "cheiro", "comportamento", "compostos orgânicos voláteis", "dieta", "experimento", "gambá", "mamíferos", "marsupial", "nariz", "odor", "óleo essencial", "olfato" e "sensorial". Um total de 818 artigos foram encontrados e, após análise pormenorizada e categorização, foram reduzidos à 60, assim excluindo trabalhos que falavam superficialmente sobre o olfato ou aqueles que não citam o grupo do estudo. Foram também retirados os trabalhos do gênero australiano *Macropus* Shawn, 1790 por seu grande porte e potencial diferença com as demais espécies, principalmente neotropicais. As ordens encontradas foram quatro: Dasyuromorphia, Didelphimorphia, Diprotodontia e Peramelemorphia, sendo Didelphimorphia a mais frequente (n=41). Entre as famílias, Didelphidae foi a com maior número de registros (n=38; 55,87%), seguindo de Phalangeridae (n=7; 10,3%). Um grupo foi formado por marsupiais em geral, sendo constituído de trabalhos que citam marsupiais, sem especificidade na família (n=9; 13,23%). Ao todo encontrou-se dados para 19 espécies, *Monodelphis domestica* Wagner, 1842 com o maior número de registros (n=25; 36,76%), principalmente por ser animal modelo para experimentos laboratoriais. Em relação à coleta de dados, foi possível categorizar da seguinte forma: experimentos (n=39; 65%), revisões bibliográficas (n=17; 28,33%), revisão combinada com experimentos (n=2; 3,33%) e observação de comportamento e análise de coleção científica com apenas um artigo cada (1,66%). Quanto aos temas trabalhados, o de destaque foi o de comportamento social (n=37; 61,67%), seguido por descrições morfológicas (n=8; 13,33%), comportamento alimentar (n=7; 11,67%), comportamento de defesa (n=4; 6,67%) e o restante com alguma combinação destes (n=4; 6,67%). O tema de comportamento social foi o mais representativo, com trabalhos buscando entender a percepção dos animais a partir dos odores ambientais, como estudos sobre interações coespecíficas. Percebe-se ainda que o olfato é um sentido essencial para relações sociais e estímulo dos processos reprodutivos, quando da indução de estro das fêmeas, a partir dos odores provenientes dos machos. Reconhecimento de pistas odoríferas para defesa também é encontrado, assim evitando a proximidade com possível predador, sendo uma ferramenta nas interações interespecíficas. Quanto ao forrageio, os trabalhos mostram a importância do olfato para a busca do recurso alimentar, como frutos e outros vertebrados; mas não evidenciam a descrição de como este processo ocorre, ou quais os compostos envolvidos na seleção. Por fim, destaca-se que estudos de revisão, como este, ajudam a compor o panorama geral do tema, evidenciando a lacuna quanto ao entendimento da ecologia química em marsupiais, principalmente em relação à busca e seleção de recurso alimentar. Novas pesquisas devem ser realizadas para entender como o grupo se comporta frente a estímulos químicos.

**Palavras-chave:**

Ecologia química, marsupial, olfato, revisão bibliográfica.

## PÔSTER

### **Análise de conteúdo gastrointestinal de *Didelphis albiventris* (Lund, 1840) no município de Curitiba e Região Metropolitana, estado do Paraná, Brasil**

Raissa Visentin Rosa (Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, PR, Brasil), Lays Cherobim Parolin (Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, PR, Brasil), Gledson Vigiano Bianconi (Instituto Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil)

E-mail: [raissa.visentin@gmail.com](mailto:raissa.visentin@gmail.com)

Mamíferos possuem ampla diversificação no hábito alimentar, tanto na forma de exploração dos recursos, quanto na condição de dieta de cada espécie, sendo o entendimento destes hábitos alimentares de grande importância para o estudo da ecologia alimentar deste grupo. Partindo disto, o presente estudo objetivou a análise de conteúdo gastrointestinal de *Didelphis albiventris* para entender sua adaptação ao meio urbano, uma vez que estes animais estão amplamente distribuídos em ambientes antropizados, sendo considerados sinantrópicos. Para tanto, 20 espécimes conservados em meio líquido foram concedidos pelo Museu de História Natural Capão da Imbuia, sendo os animais provenientes do município de Curitiba e região metropolitana. Para a retirada do conteúdo gastrointestinal, foi feita uma incisão na cavidade abdominal do animal, expondo todo o trato digestório, lavando-o com água destilada para a melhor separação do material ali presente. Os itens encontrados foram separados de acordo com sua origem (animal, vegetal e outros), e para sua identificação foram utilizados métodos específicos, como lâminas de pelo, a fim de observar cutícula e medula de pelos guarda e pelos encontrados no conteúdo; análise físico/químico para identificação correta do material inorgânico; análise por comparação de imagem e auxílio de especialistas para a devida identificação das porções dos invertebrados. Dos animais analisados, 15 apresentaram conteúdo gastrointestinal, e neles foram encontrados porções de insetos das ordens Coleoptera (25,33%), Hymenoptera (2,67%), Diptera (1,33%) e Isoptera (1,33%), além de penas (1,33%) e pelos, este último tanto proveniente do animal (2,67%), como de outros mamíferos (6,67%), e possivelmente roedores (4%). Ademais, foi encontrado um tipo de endoparasita da espécie *Cruzia tentaculata* (Rud, 1819) em 4% das amostras e fragmentos de plástico PET ou PVC em 6,67% delas. Sementes, material vegetal digerido e areia, foram encontrados em 6,67%, 12% e 14,67% das amostras, respectivamente. Os resultados obtidos destacam a necessidade de se entender mais a fundo o hábito alimentar desses marsupiais, já que por possuírem uma dieta generalista e encontrarem-se em um ambiente antropizado, podem facilmente entrar em contato com resíduos humanos. Apesar de se tratar de um animal comum, pouco se conhece sobre a espécie, estudos específicos para relatar o impacto do consumo de lixo por esses didelfídeos seriam de grande importância para questões relacionadas à saúde animal e consequentemente a conservação desta ou outras espécies de mamíferos silvestres.

#### **Palavras-chave:**

Didelphidae, dieta, marsupiais, parasita, sinantrópico.

#### **Financiamento:**

## PÔSTER

### **Análise do status de bioindicadores dos morcegos Phyllostominae (Chiroptera) no estado do Rio de Janeiro**

Daniel Abreu Damasceno Jr (UERJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Quézia Melo Ramalho (UERJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Elizabete Captivo Lourenço (UERJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Helena Godoy Bergallo (UERJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Luciana Moraes Costa (UERJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [danjunior.work@gmail.com](mailto:danjunior.work@gmail.com)

A subfamília Phyllostominae (Phyllostomidae) é predominantemente animalívora tendendo à especialização alimentar, sendo considerada por alguns autores bioindicadores de qualidade de habitat. O Estado do Rio de Janeiro possui registro de 15 espécies de Phyllostominae. Neste trabalho estudamos a distribuição de Phyllostominae e em diferentes localidades no Estado do Rio de Janeiro e analisamos a relação entre riqueza e vegetação para avaliarmos a confiabilidade desses morcegos como bioindicadores. Coletamos dados bibliográficos de inventários de morcegos em diversos estudos. Utilizamos apenas trabalhos que descrevessem claramente as espécies capturadas, e, como a abundância nem sempre foi descrita, optamos por trabalhar com a riqueza das espécies. Utilizamos o sistema taxonômico mais recente para a classificação da subfamília Phyllostominae de Baker et al. (2016). Retiramos das análises a espécie *Phyllostomus hastatus* por ser generalista e não ser considerada indicadora biológica. Os dados de vegetação utilizados foram fornecidos pelo site Mapbiomas. O site Mapbiomas fornece legenda classificando a localidade de acordo com a classificação da vegetação: Floresta nativa (vegetação madura), Agropecuária (gramíneas, rasteira ou pasto), Silvicultura ou Área urbana. A análise de 50 trabalhos resultou em dados para 57 localidades das quais 35 apresentaram registro de Phyllostominae e 22 não apresentaram registro. A maioria das pesquisas foi conduzida em Florestas nativas (54%, 31 localidades), seguido por áreas de Agropecuária (39%, 22 localidades), Área urbana (5%, três localidades) e área de Silvicultura (2%, uma localidade). As áreas de Floresta nativa apresentaram variação de 2 a 36 espécies de morcegos (média de  $21 \pm 8$  espécies) enquanto as pesquisas em localidades de Agropecuária variaram de 1 a 36 espécies (média de  $14 \pm 9$  espécies). As pesquisas em Área urbana apresentaram variação de 3 a 31 espécies capturadas (média de  $15 \pm 14$  espécies). Apenas uma localidade foi classificada como Silvicultura apresentou 16 espécies, sendo 14 filostomídeos e apenas uma captura de Phyllostominae (um *Tonatia bidens*). Quatorze amostragens feitas em áreas de Agropecuária não tiveram registros de Phyllostominae e apenas seis amostragens feitas em Floresta nativa não apresentaram registros. As riquezas de Phyllostominae nas pesquisas conduzidas em áreas de Floresta nativa apresentaram média de 8% ( $n=1,7$  Phyllostominae) da riqueza total ( $n= 21,2$ ) de morcegos e 10% da riqueza total de Phyllostomidae ( $n= 16,3$ ). Esse resultado foi maior em comparação com as demais localidades: 4% da riqueza total e 6% do total de Phyllostomidae para áreas de Agropecuária e 2% do total e 3% de Phyllostomidae para Áreas urbanas. As três localidades que apresentaram maior riqueza de Phyllostominae (cinco espécies) foram Reserva Biológica do Tinguá, Reserva Ecológica de Guapiaçú e Reserva Biológica Poço das Antas, seguidas de seis outras localidades com quatro espécies capturadas, todas em área de Floresta nativa. De acordo com os resultados, observamos que Phyllostominae apresentam maior capturabilidade em localidades de vegetação menos perturbada. Concluímos que para o Estado do Rio de Janeiro, os Phyllostominae se adequam como bioindicadores de conservação.

#### **Palavras-chave:**

Bioindicadores, Phyllostominae, Rio de Janeiro, Mata Atlântica, localidade.



**Financiamento:**

Luciana de Moraes Costa - Faperj/CAPES - E-26/101.399/2014

Elizabete Captivo Lourenço - Faperj/CAPES - E-26/202.158/2015

## PÔSTER

### **Análise espaço-temporal dos atropelamentos de tamanduá-mirim *Tamandua tetradactyla* (Linnaeus, 1758) na Rodovia BR-101/Norte RJ, Brasil**

Daniel dos Santos Almada (Falcoit Ambiental, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil), Helio Secco (Falcoit Ambiental; NUPEM/UFRJ, Petrópolis, RJ, Brasil), Vitor Oliveira (Falcoit Ambiental; NUPEM/UFRJ, Macaé, RJ, Brasil), Pablo Gonçalves (NUPEM/UFRJ, Macaé, RJ, Brasil), Marcello Gonçalves (Concessionária Arteris Fluminense, Niterói, RJ, Niterói, RJ, Brasil)

E-mail: [danielalmada.bio@gmail.com](mailto:danielalmada.bio@gmail.com)

Anualmente, milhares de animais silvestres são vítimas de colisões com veículos automotores nas rodovias brasileiras, causando impactos significativos em suas populações naturais. Tanto a sazonalidade quanto a espacialidade dos atropelamentos estão relacionados com a forma como os animais se distribuem no espaço e tempo na paisagem, sendo importantes indicadores dos períodos (hot moments) e localidades (hotspots) com maior concentração de atropelamentos. Dentro desse contexto, o tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), pertencente à Ordem Pilosa, é uma das espécies de mamíferos silvestres mais acometidas por atropelamentos em rodovias no Brasil, ainda que seja considerada uma espécie abundante de ampla distribuição. O objetivo geral deste estudo foi avaliar o uso da paisagem pelo tamanduá-mirim e, de modo específico, identificar os hotspots e hot moments de atropelamentos da espécie na rodovia BR-101/Norte RJ. O estudo foi realizado a partir de monitoramentos veiculares a velocidade média de 50 km/h, percorrendo a rodovia BR-101 do km 0 (divisa entre os Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo) ao 322 (Niterói), em ambos os sentidos. Os monitoramentos foram feitos em campanhas mensais de amostragem entre 2013 e 2018. O banco de dados foi organizado mensalmente entre os anos avaliados e espacialmente, sendo os dados tratados estatisticamente nos softwares Bioestat 5.0 e Siriema v2.0. Com base nesses seis anos de monitoramento, foram registrados 62 espécimes de tamanduá-mirim atropelados. A partir dos resultados do teste t (entre verão e inverno), Kruskal-Wallis (mês-a-mês) e ANOVA (entre as quatro estações climáticas), considerando os anos como réplicas amostrais e precedidos de testes de normalidade dos dados, não foram constatadas diferenças significativas em nenhuma das análises. No que tange a espacialidade, as análises de mapeamento dos hotspots apontaram a existência de um trecho localizado entre os km 88 e 116 com agregação significativa de atropelamentos, bem como de outros dois pontos de maior agregação dispersos ao longo da rodovia, nas proximidades do km 190 e km 240. Dessa forma, a maioria dos hotspots de atropelamentos de *T. tetradactyla* estão localizados em trechos da rodovia que apresentam uma paisagem heterogênea e também antropizada, mas o fator em comum entre todos é que estão próximos a fragmentos florestais com pelo menos 20 hectares. Esses hotspots reforçam as evidências que há maior probabilidade de ocorrência de atropelamentos de animais no entorno de áreas de vegetação preservada, nesse sentido, destaca-se ainda que o hotspot do km 190 está situado às margens da Reserva Biológica União. Este resultado corrobora a tendência de grandes áreas de vegetação nativa abrigarem maiores populações de animais silvestres. Ressalta-se ainda que os táxons pertencentes ao grupo Xenarthra também são conhecidos por sua baixa agilidade devido ao baixo metabolismo. Portanto, esta característica do grupo também influenciaria na susceptibilidade da espécie a colisões com veículos, já que em uma paisagem fragmentada os tamanduás precisariam se deslocar por áreas abertas e ambientes antropizados para suprir suas demandas fisiológicas diárias.

#### **Palavras-chave:**

Atropelamento, BR 101, *Tamandua tetradactyla*, Rodovia, Hotspots.



## PÔSTER

### **Área de vida, atividade e seleção de habitat por capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*) em um grande centro urbano**

Samara Serra Medeiros (Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil), Zaida Ortega Diago (Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil), Ana Carolina França Balbino Balbino-Silva (Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil), Pâmela Castro Antunes (Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil), Heitor Miraglia Herrera (Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil), Gabriel Carvalho Macedo (Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil), Wanessa Teixeira Gomes Barreto (Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil), Luiz Gustavo Rodrigues Oliveira-Santos (Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil)

E-mail: [anacarolfbs@gmail.com](mailto:anacarolfbs@gmail.com)

A vida silvestre está cada vez mais pressionada ao convívio humano devido à crescente expansão das cidades. Os animais são muitas vezes forçados a viver em fragmentos que apresentam alto grau de alteração antrópica. Se por um lado, a presença desses animais permite que as pessoas mantenham uma conexão com a natureza, propiciando o bem estar, por outro, há conflitos como acidentes de trânsito e aumento na transmissão de doenças. Aqui nós estudamos a área de vida e a seleção de habitat de capivaras que vivem em fragmentos florestais no município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil e comparamos com áreas naturais. Hipotetizamos que o tamanho das áreas de vida das capivaras estudadas seria menor do que as de ambiente natural. Também hipotetizamos que os animais selecionariam diferentes tipos de habitat para cobrir diferentes necessidades ao longo do dia. Em quatro áreas urbanas, capturamos e monitoramos, com colar de rastreamento GPS, 15 capivaras adultas pertencentes a oito grupos sociais entre Dezembro de 2016 e Novembro de 2017. O habitat de cada área foi classificado em quatro categorias: pastagem, floresta, corpos d'água e áreas urbanas (e.g. áreas pavimentadas e edifícios). As áreas de vida foram estimadas através do Kernel convencional e Kernel Brownian Bridge (isolinha de probabilidade de 95%) e Mínimo Polígono Convexo (MCP com 95% dos pontos) e o resultado obtido foi comparado com as áreas de vida em ambientes naturais, através de artigos encontrados em base de dados. Para descrever a flutuação diária de atividade, usamos a distância euclidiana entre as localizações em cada hora do dia. Por fim, estimamos a força de seleção para os quatro tipos de habitats, usando 'Step Selection Functions', que incorpora explicitamente o processo de movimentação dos animais. Os indivíduos apresentaram áreas de vida com sobreposição individual maior que 88%, sendo a média das áreas de vida de 35.8ha (MCP), 32.28ha (Kernel) e 30.22 (Kernel Brownian Bridge). Ao contrário de nossas expectativas, as áreas de vida das capivaras estudadas foram maiores do que aquelas estimadas em ambientes naturais, discordando do padrão geral de redução do movimento de mamíferos em locais com grande influência humana. Isso se deu, provavelmente, devido a abundância e o fácil acesso à gramados livres de predadores. Capivaras tiveram maiores deslocamentos no crepúsculo e a noite. A floresta e corpos de água foram selecionados mais intensamente do que as áreas abertas no início da manhã até o meio da tarde e evitados do meio da tarde à meia-noite, momento em que as áreas abertas foram selecionadas. As áreas urbanas foram evitadas independentemente da hora do dia, mas menos intensamente a noite, concordando com o padrão descrito em ambientes naturais. A presença de parques urbanos com gramados, áreas de floresta e corpos d'água podem contribuir para o sucesso das populações estudadas, destacando a importância da proximidade e interação entre diferentes tipos de habitats no uso do espaço de capivaras.



**Palavras-chave:**

Ecologia do movimento, uso espaço, mosaico de habitat, mamíferos sociais, Rodentia.

**Financiamento:**

Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (FUNDECT)

## PÔSTER

### **Associações parasito-hospedeiro em uma população do morcego nectarívoro *Anoura geoffroyi* (Phyllostomidae: Glossophaginae) no quadrilátero ferrífero brasileiro**

Luísa Lauren Lima Vidal (PUC Minas, Belo Horizonte, MG, Brasil), Sônia Aparecida Talamoni (PUC Minas, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [luisalaurenlimavidal@hotmail.com](mailto:luisalaurenlimavidal@hotmail.com)

*Anoura geoffroyi* Gray, 1838 é um morcego nectarívoro que desempenha importantes serviços ecossistêmicos, como a polinização das plantas e a dispersão de sementes, facilitando o sucesso reprodutivo e auxiliando na manutenção da diversidade genética das mesmas. A espécie tende a formar colônias com centenas de indivíduos e possui forte associação com cavidades naturais, o que favorece a ocorrência de ectoparasitos. Para uma mesma população de morcegos, a abundância de ectoparasitos pode ser diferente, dependendo de aspectos populacionais e intrínsecos aos indivíduos. Este estudo teve como objetivo caracterizar as relações parasito-hospedeiro em relação ao sexo, idade, Índice de Condição Corporal e condição reprodutiva de *A. geoffroyi*, em uma colônia abrigada em uma caverna ferrugínea, no Monumento Natural Estadual da Serra da Piedade, Caeté, Minas Gerais (19°49'20"S, 43°40'33"O, 1.414m de altitude). A Serra da Piedade é caracterizada por fitofisionomia predominante de Mata Atlântica e clima subtropical de altitude e está inserida em uma das principais regiões de interesse mineral do Brasil, o Quadrilátero Ferrífero. Durante o período de setembro de 2017 à outubro de 2018, morcegos foram coletados com o auxílio de uma rede de neblina (12x3m), utilizando um esforço total de 48hs; os ectoparasitos foram retirados com pinça de ponta fina e transferidos para tubos de plástico contendo álcool 70% para a fixação. As espécies de ectoparasitos foram identificadas com chaves de identificação e confirmadas por especialista. As taxas de infestação foram avaliadas usando os índices de Prevalência, Intensidade Média e Abundância Média. Foram capturados 93 morcegos e 88 estavam infestados (94,6%). Nesses, foram identificados 471 ectoparasitos, sendo moscas de três espécies da família Streblidae: *Exastinion clovisi* (n=203), *Anastrebla modestini* (n=152) e *Trichobius* sp. (n=7), e ácaros de duas espécies de diferentes famílias: *Periglischrus vargasi* (Spinturnicidae) (n=98) e *Spelaeorhynchus praecursor* (Spelaeorhynchidae) (n=11). A intensidade média na população foi de 5,35 ( $\pm 3,47$ ) ectoparasitos por hospedeiro e a abundância média foi de 5,06 ( $\pm 3,58$ ) ectoparasitos por hospedeiro. A abundância média de ectoparasitos em machos escrotados (4,0 $\pm$ 2,97) diferiu da abundância média em fêmeas grávidas (6,0 $\pm$ 3,30). A maior abundância média foi de *E. clovisi* (2,66 $\pm$ 2,47; P<0,05) em hospedeiras fêmeas. Não foram encontradas diferenças nos demais índices em relação à idade e condição reprodutiva, sexo e condição corporal dos indivíduos. As taxas de parasitismo encontradas podem ser consideradas elevadas quando comparadas com os resultados de estudos de várias espécies de morcegos neotropicais. É possível que este resultado esteja relacionado ao tipo de abrigo diurno utilizado pelo morcego e ao seu comportamento de formar grandes aglomerações. Tendo em vista a fidelidade que *A. geoffroyi* exibe com as cavernas, é necessário um acompanhamento de longo prazo para compreender a complexidade das interações parasito-hospedeiro, principalmente durante a estação reprodutiva, uma vez que a colônia estudada reside em uma área com forte ameaça por atividade minerária.

#### **Palavras-chave:**

Abrigo diurno, Cavernas, Índices Parasitológicos.

#### **Financiamento:**

## PÔSTER

### **Atividade alimentar e social de morcegos insetívoros em uma paisagem complexa: a importância das matas ciliares e áreas cársticas**

Leonardo Henrique Dias-Silva (UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil), Gabriela Teixeira Duarte (UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil), Renata Silva Alves (UFTM, Belo Horizonte, MG, Brasil), Maria Ramos Pereira (UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil), Adriano Pereira Paglia (UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [leohenriqueds@gmail.com](mailto:leohenriqueds@gmail.com)

As comunidades de morcegos são ameaçadas por todo mundo, devido à perda de habitats para se abrigar e forragear. As paisagens brasileiras e suas comunidades de morcegos associadas não são exceção, com a situação sendo agravada por leis ambientais permissivas. Portanto, há uma necessidade urgente de entender como a paisagem e variáveis ambientais se relacionam com as atividades dos morcegos. Desta forma, utilizamos o monitoramento acústico para investigar diferenças na atividade alimentar e social de morcegos insetívoros em uma paisagem heterogênea. Este estudo foi conduzido em Minas Gerais, Sudeste do Brasil. Foram amostrados quatro tipos de habitats: Cerrado (n=8); Campo Rupestre (n=8); Floresta de galeria (n=8) e áreas cársticas (n=8). Cada habitat foi amostrado uma vez durante as três primeiras horas após o crepúsculo. Contabilizamos o número de espécies emitindo chamados de alimentação e social. Amostramos a disponibilidade de insetos e temperatura nos mesmos locais das gravações. Analisamos os dados usando quatro variáveis resposta: (i) cada tipo de atividade (alimentação/social) sem distinção taxonômica, (ii) cada tipo de atividade por espécie ou grupo de sonótipo, (iii) cada tipo de atividade por guilda ecomorfológica e (iv) riqueza de espécies / sonótipo. Para as três primeiras, usamos modelos lineares para testar se o tipo de habitat, a temperatura e a abundância de insetos afetam as atividades de alimentação e social. Para a quarta variável usamos modelos lineares generalizados para testar se a riqueza de espécies alimentando e socializando foi afetada pelo habitat, temperatura ou abundância de insetos. Foi observado maior atividade social ( $P=0.0007$ ;  $F=5.07$ ), mais espécies socializando nas áreas cársticas ( $P=0.017$ ;  $F3.38$ ). Alta atividade de alimentação ( $P=0.009$ ;  $F=4.7$ ) com mais espécies alimentando na floresta de galeria ( $P=0.0016$ ;  $F=5.07$ ). A atividade de forrageamento foi positivamente relacionada à temperatura para os morcegos como um todo ( $p = 0,0087$ ;  $F = 4,7137$ ) e para as forrageadoras de espaço aberto ( $p = 0,0361$ ,  $F = 4,9449$ ). A atividade social foi positivamente relacionada com a temperatura para forrageadores de espaço aberto ( $p = 0,0354$ ,  $F = 5,024$ ) e Molossideo3 ( $p = 0,0297$ ,  $F = 5,4053$ ). Estudos anteriores destacaram a importância de corpos de água e habitats complexos contendo abrigos para forrageamento de morcegos. No entanto, este é o primeiro estudo que avalia como a atividade social em áreas cársticas estão relacionadas ao habitat e clima. Nossos resultados sugerem que a conservação de morcegos insetívoros depende da manutenção de áreas cársticas, porém mudanças recentes nas leis ambientais federais reduziram o alcance da proteção legal de cavernas, ameaçando a conservação dessas espécies e os benefícios que eles proporcionam aos seres humanos. Essas áreas são críticas para vários estágios do ciclo de vida desses animais. Além disso, como os corpos d'água e matas ciliares são importantes locais de forrageamento de morcegos, a área mínima de proteção junto a corpos d'água deve ser restabelecida para aquela definida antes do novo Código Florestal de 2012, que flexibilizou as regulamentações que visavam preservar áreas naturais em propriedades rurais.

#### **Palavras-chave:**

Bioacústica, Conservação, Chamadas de ecolocalização, Uso de Habitat.

**Financiamento:** CNPq 472372 / 2013-0 e FAPEMIG APQ-01043-13

## PÔSTER

### **Atividade horária de duas espécies de mamíferos de médio e grande porte em remanescente de Mata Atlântica, no sul de Santa Catarina, sul do Brasil**

Isadora Hobold Dal Magro (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Beatriz Fernandes Lima Luciano (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Fernando Carvalho (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil)

E-mail: [isadorahdm@gmail.com](mailto:isadorahdm@gmail.com)

Os padrões de atividade expressão como os organismos exploram e utilizam o ambiente em que estão inseridos. Esse atributo pode se alterar em decorrência da estrutura do habitat, variação de fatores abióticos e bióticos, além de, características fisiológicas dos animais. Por este motivo é importante compreender os padrões de atividade das espécies em diferentes regiões. Entretanto, poucos são os trabalhos que tem avaliado esse atributo para espécies de mamíferos de médio e grande porte no Brasil, principalmente na região sul do país. O presente estudo teve como objetivo analisar o padrão de atividade diária de *Dasypus novemcinctus* Linnaeus, 1758 e *Eira barbara* (Linnaeus, 1758) em ambiente de Mata Atlântica, no sul de Santa Catarina. O estudo foi desenvolvido em um remanescente de Floresta Ombrófila Densa Submontana, no município de Treviso (28°29'23"S e 49°31'12"O). Para o registro da atividade horaria foram instaladas 18 armadilhas fotográficas, as quais permaneceram ligadas 24 horas, durante 275 dias consecutivos. O dia foi dividido em 24 períodos de uma hora, onde para cada espécie fez-se a contagem do número de registros em cada um dos períodos. Para evitar superestimação da atividade, quando registradas mais de uma foto da mesma espécie em intervalo menor de 30 minutos, independentemente do número de imagens, estas foram consideradas como sendo um único registro. Para analisar se houve segregação temporal no número de registros foi utilizado o teste de Rayleigh, calculado no software Oriana. Foram obtidos 402 registros, sendo 263 de *Dasypus novemcinctus* e 139 de *Eira barbara*. Para as duas espécies houve segregação temporal no número de registros ( $Z = 140,636$  e  $p < 0,001$  e;  $Z = 42,486$  e  $p < 0,001$ , respectivamente). *Dasypus novemcinctus* esteve ativo das 18:00 as 06:00, com pico de atividade as 20:00 ( $n=31$ ) e as 01:00 ( $n=33$ ). *Eira barbara* esteve ativa das 06:00 as 18:00, com o pico de atividade as 16:00 ( $n=21$ ). O padrão de atividade de *Dasypus novemcinctus* reportado na porção sul da Mata Atlântica foi semelhante ao observado em outras formações florestais, indicando que mesmo ocorrendo em diferentes ambientes, a espécie mantém padrão semelhante de atividade, sempre associado ao período noturno. Essa característica pode ser associada ao comportamento antipredatório. Já *Eira barbara* apresentou padrão de atividade crepuscular e diurno, o que se assemelha também ao descrito para outras áreas. *Eira barbara* é um carnívoro generalista, se alimentando de frutos, invertebrados e pequenos vertebrados. Essa maior plasticidade alimentar pode permitir a atividade diurna desta espécie, diferindo assim de outros carnívoros mais especializados. Mesmo que pontuais, dados sobre os padrões de atividade são importantes para o detalhamento da biologia e ecologia das espécies. Principalmente para aquelas espécies como *Eira barbara*, para a qual pouca informação está disponível.

#### **Palavras-chave:**

Mastofauna, *Dasypus novemcinctus*, *Eira barbara*, câmera-trap.

#### **Financiamento:**

Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina – Edital 06/2016 - Termo de outorga 2017TR170.

## PÔSTER

### **Atlantic mammals: a dataset of assemblages of medium and large-sized mammals of the Atlantic Forest of South America**

Yuri Souza (UNESP, Rio Claro, SP, Brasil), Fernando Gonçalves (UNESP, Rio Claro, SP, Brasil), Laís Lautenschlager (UNESP, Rio Claro, SP, Brasil), Paula Akkawi (UNESP, Rio Claro, SP, Brasil), Mariana Carvalho (UNESP, Rio Claro, SP, Brasil), Calebe Mendes Pereira (UNESP, Rio Claro, SP, Brasil), Mariana Carvalho (UNESP, Botucatu, SP, Brasil), Ricardo Bovendorp (UESC, Ilhéus, BA, Brasil), Maurício Graipel (UFSC, Florianópolis, SC, Brasil), Juliano Bogoni (UFSC, Florianópolis, SC, Brasil), Carlos Brocardo (Instituto Neotropical - Pesquisa e Conservação, Curitiba, PR, Brasil), Geruza Melo (UNEMAT, Cáceres, MT, Brasil), Nilton Cáceres (UFSM, Santa Maria, RS, Brasil), Milton Ribeiro (UNESP, Rio Claro, SP, Brasil), Mauro Galetti (UNESP, Rio Claro, SP, Brasil)

E-mail: [yuri.eco2013@gmail.com](mailto:yuri.eco2013@gmail.com)

Biodiversity inventories contain important information about species richness, community structure and composition, and are the first step in developing any conservation and mitigation strategies. The Atlantic Forest of South America is home to around 334 species of small, medium and large-sized mammals, and is currently restricted to less than 12% of its original cover. In this work we present the ATLANTIC MAMMALS, an open dataset on information on medium and large-sized mammal communities in the Atlantic Forest of Brazil, Paraguay and Argentina. A total of 129 studies were compiled, including published and in press peer-reviewed papers, book chapters, theses and dissertations, as well as unpublished data. We mapped 244 communities, eight orders, 63 genera and 94 species (24 of which are classified as threatened by the IUCN Red List) distributed in 128 protected and 116 unprotected areas. Species richness of the mammalian communities varied from 1 to 39 species (mean 15). The most recorded species in the entire biome was *Dasypus novemcinctus*, followed by *Cerdocyon thous* and *Procyon cancrivorus*. We also find that there is a strong relationship between protected and unprotected areas and species richness, with greater species richness in protected areas ( $p = 0.01868$ ). Although there are intense anthropogenic actions in the Atlantic Forest, it still shelters a rich fauna of medium and large-sized mammal species, of which more than 50% are considered vulnerable and/or near threatened with extinction on a global level. We also identified some regions of some Brazilian states with little if any information about medium and large-sized mammals, such as the northern region of Minas Gerais, the northern and interior regions of Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco and Paraíba, and the bioregions of "São Francisco" and "Brejo Nordestino". These data can be useful in support of macroecological studies and conservation planning strategies allowing researchers to recognize some patterns and be able to: 1) determine priority areas for sampling mammals; 2) determine the minimal sampling protocol necessary for standardizing the study of mammals in the Atlantic Forest; 3) design wildlife corridors based on the occurrence of mammals; 4) evaluate the ecological consequences of landscape fragmentation and defaunation; 5) evaluate the importance of protected and unprotected areas; 6) better understand community composition, 7) identify potential trophic cascades mediated by mammals, and 8) document the impact and occurrence of invasive species.

#### **Palavras-chave:**

Inventories, beta diversity, sampling method, biogeography, threatened mammals.

#### **Financiamento:**



## PÔSTER

### Atropelamento de mamíferos em rodovias durante o período de férias escolares

Ana Beatriz Ligo (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Luciano Carramaschi de Alagão Querido (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Aretha Franklin Guimarães (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil)

E-mail: [abeatrizligo@gmail.com](mailto:abeatrizligo@gmail.com)

Uma das principais causas de perda da biodiversidade atualmente é a mortalidade de animais silvestres por atropelamento. As estradas e rodovias fragmentam o ambiente em que se encontram, colocando em risco espécies que não as consideram barreiras e atravessam esses locais a procura de áreas de vida, alimentação, etc. A colisão entre veículos e animais silvestres nas estradas e rodovias é considerada uma das principais fontes de impacto ambiental, tendo como consequência a redução no tamanho populacional das espécies, resultando em consequentes gargalos e aumentando o risco de extinção. No Brasil, é estimado que mais de 470 milhões de vertebrados são atropelados por ano. Este trabalho tem como objetivo apresentar um levantamento dos mamíferos atropelados em trechos de rodovias que ligam Lavras (MG) – Ribeirão Preto (SP) / Ribeirão Preto (SP) – Rio de Janeiro (RJ) / Rio de Janeiro (RJ) – Lavras (MG) durante o período de fim de ano (Natal e Ano Novo), onde há um aumento no fluxo de veículos, totalizando 1.602 km. (BR 381, BR 491, BR 267, BR 040, BR 265, MG 439, MG 449, SP 338, SP 333 e SP 340). Esses trechos foram percorridos nos dias 23/12/2016, 03/01/2017 e 15/01/2017, respectivamente. Foram registrados 42 mamíferos atropelados, sendo: *Hydrochoerus hydrochaeris* (4), *Cerdocyon thous* (1), *Euphractus sexcinctus* (2), *Canis familiaris* (5), *Tamandua tetradactyla* (2), *Conepatus semistriatus* (1), *Chrysocyon brachyurus* (1), *Dasyopus septemcinctus* (2), *Dasyopus novemcinctus* (3), não foi possível identificar alguns indivíduos em nível de espécie como *Didelphis sp.* (4), *Dasyopus sp.* (2), *Coendou sp.* (1) e outros indivíduos foram categorizados como não identificados (14) devido ao avançado estado de decomposição ou do próprio impacto do atropelamento. Isto representa uma taxa de atropelamento de 0,026 animais/km sendo que outros estudos, por exemplo, apontam taxas como 0,012 animais/km (RS 135) e 0,045 animais/km (GO 060). As ordens com maiores registros foram as ordens Cingulata e Carnivora. Dentre os registros, se destaca a ocorrência do lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), classificado como vulnerável (VU) de acordo com a Lista Nacional de Espécies Ameaçadas e categorizada como quase ameaçada (NT) pela IUCN. Além disso, a espécie com maior número de registros foi o cão doméstico (*Canis familiaris*), talvez por conta da proximidade da rodovia com bairros adjacentes ou abandono desses animais nesses locais. Acreditamos que o elevado número de atropelamentos encontrado em nosso estudo tenha relação com o período amostrado, onde o fluxo de veículos nas estradas interestaduais aumenta consideravelmente, aumentando proporcionalmente as chances de atropelamento.

#### Palavras-chave:

Mammalia, ecologia de estradas, taxa de atropelamento.

#### Financiamento:

CAPES/CNPq

## PÔSTER

### **Avaliação da distribuição do Jaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*) (Felidae, Carnivora) em Minas Gerais**

Ashtari Mota Piancastelli (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil),  
Fernando Araújo Perini (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Flávio  
Rodrigues (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Ludmila Hufnagel  
(Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [ashtari.piancastelli@gmail.com](mailto:ashtari.piancastelli@gmail.com)

O jaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*) é um felino neotropical encontrado desde o sul do México até o norte da Argentina. Seu estado de conservação, de acordo com a International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), é pouco preocupante, mas é considerado vulnerável no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. No estado de Minas Gerais sua distribuição e ocorrência não são completamente conhecidos, e a espécie não é citada na lista de espécies ameaçadas do estado. O objetivo deste trabalho é avaliar a ocorrência de *H. yagouaroundi* em Minas Gerais e reavaliar seu estado de conservação no estado. Dados de ocorrência foram compilados a partir de espécimes depositados nas coleções de mamíferos do Centro de Coleções Taxonômicas da UFMG (CCT/UFMG), Museu de Ciências Naturais da PUC-MG (MCN/PUC-MG), Museu Nacional (MN), Coleção de Mamíferos Museu de Zoologia João Moojen (CMUFV), dados publicados na literatura pertinente e dados advindos de estudos de levantamento e monitoramento utilizando camera-trap. Foram analisados 93 registros de ocorrência de *H. yagouaroundi*, sendo 18 advindos de espécimes depositados em coleções científicas, 64 retirados da literatura e 11 de monitoramento em diversas localidades. Dentre os dados das coleções, 67% são de animais atropelados em rodovias associadas a mata fragmentada, 11% coletados em áreas protegidas e 22% foram coletados em fragmentos de mata associado a área urbana. Os dados de literatura são em sua totalidade registros em áreas de proteção ambiental, sendo que 87% destes foram registrados por câmera trap e 13% de outras formas (pegada, vocalização, avistamento e relato). O jaguarundi ocupa grande parte da extensão do estado, com lacunas de registros concentradas principalmente no triângulo mineiro. A maior parte dos registros, com quase metade das ocorrências, são nas regiões de Mata Atlântica (48%), seguido pela Caatinga (30% do total), mas com dados provenientes de uma única unidade de conservação (Parque Nacional Cavernas do Peruaçu). Ademais, as regiões do Cerrado e o ecótono entre Mata Atlântica e Cerrado somaram 22% dos registros. O cálculo de índice de abundância relativa utilizando-se dados de monitoramento por câmera trap sugere que, a despeito de sua ampla distribuição e abundância de registros, o jaguarundi é menos abundante que outros felinos como o puma (*Puma concolor*) e a jaguatirica (*Leopardus pardalis*). O hábito diurno e ocorrência em áreas mais abertas diminui a competição com outros felinos, além de predispor este felino a uma maior taxa de visualização, por isso os registros podem não oferecer um panorama fiel do real estado de conservação para a espécie em Minas Gerais.

#### **Palavras-chave:**

Gato-mourisco, cerrado, caatinga, mata atlântica, prevalência.

#### **Financiamento:**

PÔSTER

**Bats feeding response to landscape urbanization: a stable isotopes approach**

Maurício Silveira (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Debora Macedo (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Daniel F. Ramalho (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Gabriela B. Nardoto (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Ludmilla M. S. Aguiar (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil)

E-mail: [mausilv@gmail.com](mailto:mausilv@gmail.com)

The environmental pressures due to urbanization are responsible for diversity loss and homogenization of the animals and plants in the urban ecosystems and the adaptation to urbanization is not homogeneous between species. The flexibility of the feeding habits is one of the most important traits for native species adaptation to urban environments. We aimed to test the hypothesis that diet flexibility is determinant to use of urban areas for bats. We used  $\delta^{15}\text{N}$  and  $\delta^{13}\text{C}$  of the bats fur of the urban and rural habitats of the Cerrado to infer about the variation in trophic level and carbon origin of the bats diet. High values of  $\delta^{15}\text{N}$  indicate a greater consume of animal protein and high values of  $\delta^{13}\text{C}$  indicated a greater contribution of C4 food chain in relation to C3. Our hypothesis is that frugivorous and nectarivorous bats of urban areas will increase insect consume, with a consequent increase in  $\delta^{15}\text{N}$ , due to lower diversity of vegetal resources. We expected that insectivorous bats have lower  $\delta^{13}\text{C}$  in rural areas due to large extension of natural and anthropic grasses formation of the Cerrado habitats. We captured bats with mist-nets in urban and five rural areas of Distrito Federal, Brazil and the isotopic hates of bats fur was quantified with mass spectrometry. We tested the effect of the matrix (rural our urban) in the  $\delta^{15}\text{N}$  and  $\delta^{13}\text{C}$  of the distinct bat guilds with a MANOVA. We captured seven species of frugivorous bats, two nectarivorous and six insectivorous. The frugivorous, nectarivorous and insectivorous gilds had a clear separation in your feeding habits differing both in trophic level and carbon origin of diet. The frugivorous showing the greatest variation in feeding habit, especially in trophic level, and were the only ones that had a difference between rural and urban areas. The higher  $\delta^{15}\text{N}$  indicate that the importance of the arthropods as protein supply for frugivorous bats increase in urban area while the variation between C3 and C4 food chain tends to remain stable between matrixes. The feeding habits of the insectivorous bats did not vary between urban and rural areas, with great importance of the C4 food chain in both landscapes. Bats response to urbanization can be guild specific, while diet generalization was an important trait for frugivorous and nectarivorous bats to occupy urban matrix, insectivorous used both matrices without variation in your feeding habits.

**Palavras-chave:**

Cerrado, frugivorous, insectivorous, nectarivorous, trophic level, Phyllostomidae.

**Financiamento:**

PÔSTER

**Behavioral differences and effect of environmental temperature on the activity of two species of three-toed sloths (*Bradypus torquatus* and *Bradypus variegatus*) in the Atlantic Forest**

Cinthy Chiva Santos (Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Departamento de Ciências Biológicas, Laboratório de Ecologia Aplicada à Conservação, Ilhéus, BA, Brasil), Camila Righetto Cassano (Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Departamento de Ciências Biológicas, Laboratório de Ecologia Aplicada à Conservação, Ilhéus, BA, Brasil), Ariovaldo Pereira Cruz-Neto (Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Instituto de Biociências de Rio Claro, Rio Claro, SP, Brasil), Gastón Andrés Fernández Giné (Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Departamento de Ciências Biológicas, Laboratório de Ecologia Aplicada à Conservação, Ilhéus, BA, Brasil)

E-mail: [gastongine10@gmail.com](mailto:gastongine10@gmail.com)

Unlike most mammals, the three-toed sloths (Bradypodidae) are heterothermic, presenting low and unstable body temperature, which can vary widely throughout a circadian cycle. Thus, we might expect their behavior to be markedly affected by thermal changes in the environment. Although *Bradypus variegatus* and the threatened *Bradypus torquatus* occur syntopically in some regions and are potential competitors, no study has evaluated their behavioral differences. We aim to compare the daily activity time-budget, pattern and rhythm between *B. torquatus* and *B. variegatus* occurring in syntopy in the Atlantic Forest of the south of Bahia, as well as to compare the effect of environmental temperature on the levels and rhythm of activity of these two species along the circadian cycle. Seven free-ranging individuals of *B. torquatus* and six of *B. variegatus* were monitored between February and November of 2017. The animals were tagged with radio-collars containing activity sensors and data were obtained remotely by automated registers. Both species presented circadian rhythm and low level of activity (<14%). There was no significant difference in the daily level of activity between *B. torquatus* and *B. variegatus*. The two species were cathemeral, active during both day and night, but they concentrated their activities in the daytime period. The general activity level of *B. variegatus* and *B. torquatus* at each hour of the day was positively related to the environmental temperature and there were no differences in the activity rhythm of these species. The acrophase of the rhythm curve of temperature and activity differed only for *B. variegatus*. Thus, we conclude that there was no significant temporal difference between the activity of these species living in syntopy, and both respond similarly to temperature variations throughout the day. It remains unclear what niche differences may allow the coexistence of these species and whether one can negatively affect the other.

**Palavras-chave:**

Bradypodidae, syntopy, heterothermic, behavior, activity pattern, time-budget, circadian rhythm, threatened species.

**Financiamento:**

We thanks CNPq (proc. 563216/2010-7), CAPES (proc. 552198 / 2011-0), FAPESP (proc. 2014/16320-7) and UESC (proc. 00220.1100.1735) for financial support, as well as we are grateful the FAPESB for providing fellowships for C. C. Santos. We thanks CEPLAC for authorizing and supporting the conduct of the research. This research received the legal permit (license number 52971-4) from the Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

PÔSTER

**Beta diversidade de pequenos mamíferos do estado do Paraná, Brasil**

Mariane Araujo (Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, PR, Brasil), Fabiana Fátima Stürmer (Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, PR, Brasil), Gabriel Cezar Silveira Rocha (Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil), João Marcelo Deliberador Miranda (Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, PR, Brasil)

E-mail: [mariane\\_de.araujo@hotmail.com](mailto:mariane_de.araujo@hotmail.com)

Os pequenos mamíferos não-voadores formam um dos grupos mais diversificados entre os vertebrados terrestres, possuem grande importância ecológica e influência na dinâmica florestal, além de serem bons indicadores de alterações ambientais. No entanto, a Beta Diversidade e também a distribuição das espécies de pequenos mamíferos não-voadores é pouco conhecida no estado do Paraná. Este trabalho teve como objetivo analisar a Beta Diversidade de pequenos mamíferos não-voadores ocorrentes no Estado do Paraná. Foi realizada uma pesquisa na literatura buscando estudos que continham inventário de espécies de pequenos mamíferos, sendo que os táxons avaliados foram as famílias Cricetidae e Didelphidae. Os estudos selecionados contemplaram inventários feitos em sete municípios (Pinhão, Matinhos, Morretes, Palmas, Piraí do Sul, São Luiz do Purunã e Telêmaco Borba) e a partir dos dados de cada um foi construída uma matriz de acordo com a presença e ausência das espécies em cada localidade. Para analisar a similaridade entre as riquezas de pequenos mamíferos de diferentes localidades do Paraná, foi feita uma avaliação da beta diversidade entre as localidades e também uma análise de Escalonamento Multidimensional não-Métrico (NMDS), utilizando o índice de Jaccard. Para todas as localidades foram registradas 29 espécies de pequenos mamíferos (15 Cricetidae e 14 Didelphidae), a riqueza média foi de  $12 \pm 6,08$  (Desvio Padrão). A localidade com maior riqueza foi o município de Telêmaco Borba (S=22), e a menor foi no município de Pinhão (S=5). A Beta Diversidade Global, obtida através de 42 interações, foi de 1,33. A maior Beta Diversidade entre localidades foi entre Palmas e Matinhos (0,8), e a menor foi entre São Luiz do Purunã e Piraí do Sul (0,25) seguido por Matinhos e Morretes (0,25). Há uma grande dissimilaridade entre as localidades, demonstrando que existe uma alta Beta Diversidade de pequenos mamíferos não-voadores no Paraná. A alta Beta Diversidade observada pode se dar pela ocorrência de espécies raras nos inventários, isso proporciona complementariedade entre as diferentes comunidades amostradas. A complementariedade e a Beta Diversidade observada neste estudo pode ser utilizada para a elaboração de planos de manejo que priorizem a conservação de uma maior quantidade de fragmentos florestais, que conseqüentemente poderá favorecer a manutenção e proteção das espécies de pequenos mamíferos não-voadores do Paraná.

**Palavras-chave:**

Roedores, Marsupiais, Mammalia, Ecologia.

**Financiamento:**

## PÔSTER

### **Bioacumulação de metais pesados em pequenos mamíferos (roedores e marsupiais) em áreas de remanescentes de Mata Atlântica e monocultura de cana-de-açúcar na Paraíba**

Leticia Soto Da Costa (UFPB, João Pessoa, PB, Brasil), Pedro Cordeiro-Estrela (UFPB, João Pessoa, PB, Brasil)

E-mail: [leticiasotodacosta@gmail.com](mailto:leticiasotodacosta@gmail.com)

Metal pesado é um termo usado para designar metais e semimetais que possuem a capacidade de contaminação ambiental. Estes se tornam elementos tóxicos quando não são metabolizados pelo organismo e acumulam nos tecidos moles, já que os seres vivos são incapazes de excretá-los de forma eficaz, ocasionando bioacumulação. Os metais disseminam em larga escala no ambiente, ocasionando uma circulação destes em diferentes níveis tróficos. Animais selvagens estão naturalmente expostos a metais pesados. Eles vêm sendo utilizados para monitorar a biodisponibilidade de contaminantes de metais pesados e seus efeitos. Os mamíferos são conhecidos como indicadores de poluição, pois fornecem um alerta de efeitos adversos tóxicos nos ecossistemas inteiros. Com isso, os objetivos deste trabalho foram avaliar se existe diferença na bioacumulação de metais em pequenos mamíferos de áreas de remanescentes de Mata Atlântica e monocultura de cana-de-açúcar na Paraíba, se existe diferença na bioacumulação quanto ao grupo, se existe diferença em relação à condição corporal e ao sexo entre as áreas e em relação à bioacumulação e se animais mais próximos à borda da mata apresentam bioacumulação (menor, maior, ou igual) que os encontrados no interior desta ou na cana. A área de estudo corresponde a remanescentes de Mata Atlântica e monocultura de cana-de-açúcar na Paraíba. Foram capturados 31 pequenos mamíferos na cana-de-açúcar, e 44 na Mata. As espécies estudadas foram *Didelphis albiventris*, *Marmosa murina*, *Marmosa demerarae*, *Monodelphis domestica*, *Akodon cursor*, *Mus musculus*, *Calomys callosus* e *Necromys lasiurus*. Foram removidas amostras de fígado e rim. Pb, Ni, Cr e Cd foram analisados por Espectrômetro de Absorção Atômica 240 FS AA. Para as análises estatísticas foram feitas análises de variância multifatorial e regressões lineares múltiplas para o índice relativo de condição corporal. Os resultados mostram que houve uma maior bioacumulação de metais pesados em pequenos mamíferos coletado na cana de açúcar, possivelmente devido ao uso de agrotóxicos nas plantações. Os roedores provenientes das plantações de cana de açúcar apresentaram uma maior bioacumulação de metais pesados, devido possivelmente ao fato destes animais se encontrarem quase que predominantemente ocupando estas áreas. Em relação a bioacumulação nos tecidos, o fígado foi o que apresentou as maiores bioacumulações, sendo chumbo o metal com maior quantidade no tecido (Pb (ug<sub>g</sub><sup>-1</sup>) - Roedores Cana de açúcar : 429.58+514.11; Pb (ug<sub>g</sub><sup>-1</sup>) - Marsupiais Cana de açúcar : 46.23+41.86; Pb (ug<sub>g</sub><sup>-1</sup>) - Marsupiais Mata: 79.51+66.71), porém podemos notar que a acumulação de metais pesados ocorreu independente do tecido. Em relação às espécies estudadas, *Didelphis albiventris* apresentou uma maior bioacumulação de metais pesados em comparação com as outras espécies na mata, e *Mus musculus* apresentou uma maior bioacumulação de metais pesados em comparação às outras espécies na cana-de-açúcar. O acúmulo de metais pesados ocorreu de forma independente a distância que se encontram da borda cana/mata e ao sexo.

#### **Palavras-chave:**

Contaminação, agroecossistemas, mamíferos, agrotóxicos, biomagnificação, *Didelphis albiventris*, *Mus musculus*.

#### **Financiamento:**



## PÔSTER

### **Biologia de *Chiroderma vizzotoi* Taddei & Lim, 2010 (Chiroptera, Phyllostomidae, Stenodermatinae) da RPPN Serra das Almas (Crateús, Ceará)**

Isabela Silva Bellizzi (Instituto Resgatando o Verde, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Patrícia Gonçalves Guedes (Instituto Resgatando o Verde, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Shirley Seixas Pereira da Silva (Instituto Resgatando o Verde, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Rafaela Gadelha-Alves (Instituto Resgatando o Verde, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [isabelabellizzi@id.uff.br](mailto:isabelabellizzi@id.uff.br)

A RPPN Serra das Almas, localizada no estado do Ceará (Brasil), recebeu o título de Área Importante para a Conservação dos Morcegos em 2018, tornando-se a primeira AICOM do bioma Caatinga devido à diversidade quiróptero-lógica presente na área: 23 espécies, incluindo algumas endêmicas e ameaçadas de extinção. Dentre essas, destaca-se a presença de *Chiroderma vizzotoi* Taddei & Lim, 2010, descrita com base em três espécimes coletados na Caatinga do Piauí. Embora a publicação do registro da espécie na RPPN Serra das Almas tenha ampliado sua distribuição em 574 Km a leste no Estado do Ceará, não existem muitas informações sobre sua biologia. O presente estudo analisa a morfologia, a dieta e a parasitologia dos espécimes de *C. vizzotoi* da Caatinga do Ceará com o objetivo de disponibilizar dados para uma melhor compreensão das interações ecológicas dessa espécie. Nos anos de 2012 e 2013, 19 indivíduos de *C. vizzotoi* foram capturados na RPPN Serra das Almas, sendo registrados: sexo, estado reprodutivo, medidas externas e presença de ectoparasitos; as fezes foram coletadas e armazenadas para posterior triagem em laboratório. Do total de animais capturados, sete foram taxidermizados e tiveram seus órgãos torácicos e abdominais removidos, os quais foram examinados sob estereomicroscópio para verificação da ocorrência de itens alimentares e endoparasitos. Realizou-se registros fotográficos e tomou-se as medidas desses órgãos, utilizando-se um paquímetro digital e régua milimétrica. As fezes coletadas foram analisadas em estereomicroscópio para a determinação da dieta. Do total de morcegos capturados, 15 eram fêmeas e quatro machos. Verificou-se que os animais estavam em período reprodutivo no mês de janeiro, pois foram capturadas seis fêmeas grávidas e uma lactante e um macho escrotado. A média do peso de todos indivíduos foi de  $26,8\text{g} \pm 5,2$ , baixando para  $25,1\text{g} \pm 5,2$  quando se exclui as fêmeas grávidas. Os comprimentos médios do corpo, da orelha, do antebraço e da tíbia foram, respectivamente,  $64,3\text{mm} \pm 5,9$ ,  $15,2\text{mm} \pm 1,6$ ,  $47,8\text{mm} \pm 1,6$  e  $18,7\text{mm} \pm 1,1$ . Todas essas medidas apresentaram uma faixa de variação maior do que a registrada em literatura. Os comprimentos médios do pé e do calcâneo foram, respectivamente,  $11,6\text{mm} \pm 0,7$  e  $6,9\text{mm} \pm 1,1$ , sendo esses os primeiros registros para *C. vizzotoi*. Espécimes do ectoparasita *Periglischrus iheringi* Oudemans, 1902 (Acari) foram encontrados em associação com duas fêmeas. Os comprimentos médios do coração, estômago, intestino e rins dos espécimes coletados foram, respectivamente:  $10,7\text{mm} \pm 1,2$ ,  $13,1\text{mm} \pm 1,6$ ,  $71,9\text{mm} \pm 6,9$  e  $6,7 \pm 0,5$ , sendo os primeiros registros para a *C. vizzotoi*, pois a descrição da espécie foi baseada em exemplares depositados em coleção. O intestino de *C. vizzotoi* apresenta um comprimento grande quando comparado ao tamanho de seu corpo, o que indica uma dieta frugívora, confirmada pelo registro de sementes de *Solanum rhytidoandrum* Sendtn nas fezes de um indivíduo, o primeiro registro da utilização de frutos de Solanaceae na dieta de *C. vizzotoi*. Os dados apresentados reafirmam a necessidade de mais estudos sobre a biologia e as interações dos quirópteros em seus habitats, especialmente as formas de Caatinga, bioma de alto endemismo e que já teve praticamente metade de sua área devastada.

#### **Palavras-chave:**

*Chiroderma vizzotoi*, morfologia, parasitologia, *Periglischrus iheringi*, frugivoria, *Solanum rhytidoandrum*.



**Financiamento:**

CNPq (Processo nº 470935/2011-1).

## PÔSTER

### **Biologia de *Phyllostomus* spp. (Chiroptera, Mammalia) da Caatinga do estado do Ceará (Brasil)**

Isabel Cardim de Resende (Puc-Rio, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Patrícia Gonçalves Guedes (Instituto Resgatando o Verde -IRV, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Shirley Seixas Pereira da Silva (Instituto Resgatando o Verde -IRV, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [isabel\\_resende123@hotmail.com](mailto:isabel_resende123@hotmail.com)

Quirópteros são de suma importância para os ecossistemas, contribuindo para a dispersão, polinização e controle das populações de insetos. O gênero *Phyllostomus* inclui quatro espécies de morcegos, todas com representantes no Brasil: *Phyllostomus discolor* (Wagner, 1843), *Phyllostomus hastatus* (Pallas, 1767), *Phyllostomus elongatus* (É. Geoffroy, 1810) e *Phyllostomus latifolius* (Thomas, 1901). O presente estudo foi conduzido na Caatinga, um bioma exclusivo do Brasil, que apresenta uma grande biodiversidade e abriga diversas espécies endêmicas e ameaçadas. Buscou-se estudar dados biológicos de duas espécies de *Phyllostomus* da RPPN Serra das Almas – a primeira Área de Importância para Conservação dos Morcegos na Caatinga, incluindo biometria, dieta, reprodução e parasitologia. Durante dez dias de coleta com auxílio de redes de neblina nas estações seca e chuvosa nos anos de 2000, 2012 e 2013, foram capturados nove espécimes de *P. discolor* e três de *P. hastatus*. Os animais foram mantidos em sacos de algodão para obtenção do material fecal, foram obtidos dados biométricos com auxílio de paquímetro digital e balança tipo “pesola”; observou-se a condição reprodutiva, e os ectoparasitos encontrados foram removidos e armazenados em álcool 70%. Os vouchers dos morcegos foram depositados na coleção Adriano Lúcio Peracchi (UFRRJ). Em laboratório foram analisados os resíduos fecais e órgãos internos sob estereomicroscópio. Os fragmentos de insetos e sementes encontrados nas fezes foram identificados por meio da bibliografia disponível, os ectoparasitos e os endoparasitos foram encaminhados para identificação por especialistas. Apenas um indivíduo, de *P. discolor* estava sexualmente ativo: um macho em janeiro. A dieta incluiu frutos de *Ficus gomelleira*, insetos (Hexapoda) das ordens Diptera, Hemiptera e subordem Homoptera – Família Cicadellidae. Cinco indivíduos de *P. discolor* estavam ectoparasitados pelo ácaro *Periglyphus torrealbai* e por um Diptera em fase de identificação. Foram observados ainda os helmintos Nematoda e Trematoda que estão em fase de identificação. Dois tratos gastrointestinais completos puderam ser medidos com auxílio de régua milimétrica, sendo um exemplar de *P. discolor* com 17,5 cm e outro de *P. hastatus* com 30,0 cm. Os dados biométricos demonstraram que as duas espécies de *Phyllostomus* apresentaram medidas inferiores às registradas em outros trabalhos. Fatores como disponibilidade de alimento, competição e condições ambientais podem influenciar no tamanho dos animais, porém apenas estudos de longo prazo poderão confirmar se algum fator ambiental pode justificar a biometria das espécies estudadas. A dieta apresentada pelas espécies está de acordo com o encontrado na literatura, porém a utilização de *Ficus gomelleira* na dieta é o primeiro registro para as espécies estudadas. O registro do ectoparasito *Periglyphus torrealbai* em *P. discolor* é o primeiro para o bioma Caatinga. A medida obtida no trato gastrointestinal de *P. discolor* é superior à encontrada na literatura, enquanto que o valor encontrado para *P. hastatus* é inferior – como a amostra analisada é pequena, não é possível inferir qualquer justificativa. Os resultados encontrados demonstram que estudos sobre biologia de morcegos da Caatinga ainda são escassos e se mostram uma importante ferramenta para o entendimento da dinâmica no semiárido brasileiro, o que pode auxiliar futuros projetos de conservação.

#### **Palavras-chave:**

Morcegos, dieta, reprodução, parasitologia.

PÔSTER

**Bionomia de morcegos Stenodermatinae (Chiroptera, Phyllostomidae) que ocorrem na Reserva Particular do Patrimônio Natural Serra das Almas (Crateús, Ceará, Brasil)**

Estephani Silva Mello (Instituto Resgatando o Verde, RJ, RJ, Brasil), Shirley Seixas Pereira da Silva (Instituto Resgatando o Verde, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Patrícia Gonçalves Guedes (Instituto Resgatando o Verde, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [pgguedes@gmail.com](mailto:pgguedes@gmail.com)

A Caatinga é um bioma exclusivamente brasileiro, que ocupa uma área de 844.453 Km<sup>2</sup>, cerca de 11% do território nacional. Rico em biodiversidade, inclui espécies endêmicas e ameaçadas. Considerando a pouca informação sobre a biologia dos morcegos deste bioma, apresentamos dados sobre dieta e parasitologia de *Platyrrhinus lineatus* (É. Geoffroy, 1810) e *Sturnira lilium* (É. Geoffroy, 1810) do Estado do Ceará. As atividades ocorreram em 2012 e 2013 na RPPN Serra das Almas, a primeira Área Importante para a Conservação dos Morcegos (AICOM) da Caatinga. Redes de neblina foram estendidas em altitudes que variaram de 580 a 643 metros, e com um esforço amostral de 5.715m<sup>2</sup>/h, 11 exemplares de *P. lineatus* e seis exemplares de *S. lilium* foram capturados. Os animais foram acondicionados em sacos de algodão, para obtenção das fezes e redução do "stress" e foram posteriormente levados para laboratório onde dados biométricos foram obtidos com auxílio de paquímetro digital, paralelamente observou-se a condição reprodutiva e a presença de ectoparasitos. A pelagem, asas e uropatágio foram inspecionadas e os ectoparasitos encontrados foram acondicionados em microtubos com álcool 70% e etiquetados. Durante a obtenção de dados biométricos foi puncionada a veia propatagial para confecção de lâminas hematológicas e verificação da ocorrência de hemoparasitos. As fezes obtidas foram acondicionadas em microtubos plásticos etiquetados. Após a eutanásia os órgãos torácicos e abdominais foram retirados e analisados sob estereomicroscópio, e todo material encontrado foi preservado em álcool 70%. As fezes foram desmanchadas e analisadas em estereomicroscópio, e os fragmentos de insetos encontrados foram montados em lâmina, examinadas sob microscópio óptico. Os esfregaços sanguíneos foram corados pelo método Panótico Rápido e examinados sob microscópio óptico. Os helmintos encontrados foram acondicionados em microtubos e encaminhados para a identificação. Nas fezes de *P. lineatus* foram encontradas sementes de *Ficus gomelleira* Kunt & C.D. Bouché (Moraceae) e *Solanum rhytidoandrum* Sendt (Solanaceae) sendo o primeiro registro da utilização dessas espécies vegetais na dieta de *P. lineatus*. Registra-se também que *S. rhytidoandrum* é considerada espécie medicinal, cujos estudos indicam ação antileucêmica. Nas fezes de *S. lilium* foi encontrado fragmento de inseto da Ordem Orthoptera. Não foram observadas sementes nas fezes de *S. lilium*. Registrou-se ectoparasitos da Ordem Diptera e Acari em *S. lilium*: *Megistopoda proxima* (Séguy, 1926) e *Periglischrus ojustii* Machado-Alisson, 1964 e espécimes da Ordem Acari em *P. lineatus*: *Trichobius tiptoni* Wenzel, 1976 e *Periglischrus iheringi* Oudemans, 1902. Helmintos do Filo Nematoda foram retirados do intestino de *P. lineatus* sendo o primeiro registro dessa relação parasito-hospedeiro. As lâminas hematológicas não revelaram a existência de hemoparasitos. As informações obtidas reforçam a necessidade de estudos sobre a biologia dos morcegos da Caatinga, que auxiliarão em ações de preservação de um bioma ameaçado pela destruição de habitats.

**Palavras-chave:**

*Platyrrhinus lineatus*, *Sturnira lilium*, *Ficus gomelleira*, *Solanum rhytidoandrum*, parasitologia, Orthoptera.

**Financiamento:** CNPq (Processo nº 470935/2011-1).

PÔSTER

**Cães domésticos como espécie invasora em Unidades de Conservação de Mata atlântica do nordeste do Brasil**

Anna Carolina Figueiredo de Albuquerque (Laboratório de Mamíferos, Departamento de Sistemática e Ecologia, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, Campus I,, João Pessoa, PB, Brasil), Mayara Guimarães Beltrão (Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas: Zoologia, Departamento de Sistemática e Ecologia, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, Campus I,, João Pessoa, PB, Brasil), Pedro Cordeiro Estrela (Laboratório de Mamíferos, Departamento de Sistemática e Ecologia, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, Campus I,, João Pessoa, PB, Brasil), Fabiana Lopes Rocha (IUCN Species Survival Commission. Centro de Sobrevivência de Espécies: Brasil. Parque das Aves, Foz do Iguaçu, PR. Laboratório de Mamíferos, Departamento de Sistemática e Ecologia, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil)

E-mail: [caroca.figueiredo@gmail.com](mailto:caroca.figueiredo@gmail.com)

O aumento de espécies invasoras como o cão doméstico (*Canis lupus familiaris*) em consequência do crescente processo de expansão de áreas urbanizadas cada vez mais próximas de áreas naturais, causa sérios impactos negativos sobre a fauna silvestre e um maior risco de doenças para as comunidades humanas do entorno. Neste trabalho, estimamos a frequência de ocorrência, tamanho populacional e densidade de cães domésticos em três Unidades de Conservação da Paraíba, a Reserva Biológica Guaribas (SEMA I, II e III), a RPPN Pacatuba e a RPPN Gargaú. Adicionalmente, avaliamos os padrões de uso do espaço e atividade destes cães. Para isto, utilizamos armadilhas fotográficas em grids regulares de 1km<sup>2</sup>, onde cada ponto de amostragem ficou ativo 24 horas durante 30 dias aproximadamente, nos anos de 2016 e 2017. Os registros de cães domésticos foram individualizados de acordo com características fenotípicas. Estimamos a frequência de ocorrência a partir da soma de registros pelo total de capturas multiplicado por 100, tamanho populacional a partir do modelo de Jolly-Seber-POPAN e para densidade, utilizamos o tamanho populacional dividido pela área de amostragem efetiva das câmeras. Avaliamos a distribuição circadiana do padrão de atividade pelo teste de Watson's U<sup>2</sup> gerando histogramas circulares no software Oriana 4.02, ainda produzimos mapas de calor utilizando Estimador de Densidade de Kernel Fixo no QGIS 2.18.11. Registramos 728 mamíferos de médio porte, sendo 81 cães domésticos, dos quais 60 foram individualizados, e 24 de carnívoros silvestres. Registramos apenas um cão doméstico na Rebio Guaribas SEMA I, 35 na SEMA II e três na SEMA III; 21 na RPPN Pacatuba e na RPPN Gargaú não obtivemos registros. A frequência de ocorrência dos cães foi de 11%, bastante superior a encontrada para carnívoros silvestres que foi de 3%. As estimativas de tamanho populacional foram de 90 indivíduos na SEMA II, 29 indivíduos na RPPN Pacatuba, e as densidades foram de 3,23 e 6,22 cães/km<sup>2</sup>, respectivamente. A densidade e a abundância dos cães domésticos estimadas nas UCs estudadas foram maiores do que em estudos na Mata Atlântica do Sudeste. Os cães utilizaram principalmente as bordas das áreas de estudo, com alguns registros no interior nas áreas que possuíam estradas internas. O padrão de atividade foi catemeral, com pico de atividade em torno de 25% ao nascer do dia. Vale destacar que 36% (n=56) dos registros foram em matilhas, e alguns cães foram registrados acompanhados pelo dono, um indicativo do uso dos cães para atividade de caça dentro das UC's. Isso sugere que os padrões de uso do espaço e atividade dos cães são influenciados pelas atividades humanas das comunidades rurais do entorno. Nesse estudo encontramos uma alta densidade de cães domésticos numa área de grande importância biológica e já impactada por fragmentação, caça e retirada de madeira. Portanto, é de fundamental importância estabelecer estratégias de manejo para o controle das populações de cães do entorno dessas unidades, bem como



desenvolvimento de estudos ecológicos e epidemiológicos que avaliem seu impacto na fauna silvestre, de modo a planejar medidas mitigatórias específicas para a realidade local.

**Palavras-chave:**

Áreas protegidas, Paraíba, Centro de Endemismo de Pernambuco, Mamíferos de médio porte.

**Financiamento:**

Rufford Foudation - Small grant (20950-1), Idea Wild, Capes pelas bolsas de pós-graduação (MGB e ACFA) e PNPd (FLR).



PÔSTER

**Capivaras na Rodovia BR-101/ES: utilizando registros de atropelamentos e colisões como ferramenta de segurança e planejamento viário**

Fabiana Mendonça Cruz (Concremat Ambiental - Grupo CCCC/Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, Vitória, ES, Brasil), Helio Kinast Cruz Secco (Concremat Ambiental - Grupo CCCC / Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Macaé, RJ, Brasil), Lucas Mendes Barreto (Concremat Ambiental - Grupo CCCC, Vitória, ES, Brasil), Renan Coser (Concremat Ambiental - Grupo CCCC, Vitória, ES, Brasil), Luis Felipe Farina (Concremat Ambiental - Grupo CCCC, Vitória, ES, Brasil), Thiago Oliveira Machado (Concremat Ambiental - Grupo CCCC, São Paulo, SP, Brasil), Caio Cesar Vicentini de Barros (Concessionária Eco101 - Grupo EcoRodovias, Serra, ES, Brasil)

E-mail: [fabianamcruz@gmail.com](mailto:fabianamcruz@gmail.com)

A capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) tem sido reportada como uma das espécies silvestres mais acometidas em colisões veiculares nas rodovias brasileiras. Devido ao seu elevado peso e tamanho, acidentes com esses animais representam riscos aos usuários da rodovia, desde ferimentos leves até colisões fatais, além de danos materiais substanciais e custos adicionais à concessionária ou ao órgão público administrador. Analisar os registros de atropelamentos da espécie e indicar os principais trechos com alta incidência de colisões constitui uma importante ferramenta para propor e implementar medidas de mitigação efetivas em um contexto de gestão rodoviária e segurança humana. Com base em registros sistemáticos realizados por equipe técnica em campanhas de amostragem mensal, e registros ocasionais por inspetores de tráfegos da Concessionária Eco101 devidamente capacitados, investigamos o padrão espaço-temporal dos atropelamentos de capivaras em todo traçado da rodovia BR-101/ES (461 km entre a divisa dos estados RJ/ES e ES/BA) ao longo de três anos (abril/2016 a março/2019) e investigamos: (a) a presença de hotspots de atropelamentos da espécie; (b) incidência de acidentes de colisões com capivara que geraram danos materiais e/ou prejuízos à saúde humana; e (c) identificação de padrões temporais sazonais da espécie. Os dados foram analisados estatisticamente pelos softwares BioEstat v.5.3 e Siriema v.2.0. Os resultados indicam dois principais hotspots de atropelamentos de capivaras na BR-101/ES, localizados especificamente entre os kms 313-314 (Viana/ES) e entre os kms 344-346 (Guarapari/ES), onde as áreas marginais no entorno da rodovia possuem diversos corpos d'água perenes e temporários. Do total de 58 registros de atropelamentos de capivaras, 22,4% (n=13) foram acompanhados de ocorrências no Centro de Controle Operacional da concessionária (CCO), onde foi necessário a mobilização da equipe de tráfego ao local do acidente para confirmação do registro e atendimento emergencial. Desses treze, 61,6% (n=8) tiveram relatos de danos aos veículos (com destaque para um capotamento) e/ou utilizaram o serviço de guincho da concessionária. Nesses registros que a concessionária foi mobilizada, as vítimas envolvidas na ocorrência, incluindo motorista e passageiros, permaneceram ilesos fisicamente após o atendimento inicial, exceto em um caso de gravidade médica considerada leve (único registro de colisão entre capivara e motocicleta). A porção majoritária dos registros ocorreram a noite, correspondendo 91,3% (n=53). Os atropelamentos na estação chuvosa (outubro-março) representaram mais de 60% (n=35) do total de registros quando comparados à estação seca (abril-setembro) (39,6%, n=23), com maiores ocorrências entre novembro e janeiro, ainda que não tenha sido estatisticamente significativo quando comparadas por subestações ano-a-ano ( $p=0,419$ ; teste de Mann-Whitney). Ao elucidarmos os trechos de alta incidência de atropelamentos de capivaras ao longo da BR-101/ES, fornecemos um suporte científico para a tomada de decisões e planejamento estratégico. O presente estudo poderá vir a servir como uma ferramenta para a implementação de medidas preventivas para evitar a mortalidade de capivaras na região, bem como que futuros acidentes ocorram na mesma intensidade, haja visto os riscos para a segurança do usuário da rodovia e os custos associados.



**Palavras-chave:**

Ecologia de Transportes, Conservação, *Hydrochoerus hydrochaeris*, Planejamento viário.

**Financiamento:**

## PÔSTER

### **Caracterização e distribuição espacial de arranhados de felinos em remanescente de Mata Atlântica no sudeste do Brasil**

Hilton Entringer Jr (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Gustavo Brito-Santos (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), David Costa-Braga (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Laura Martins Magalhães (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Suéli Huber (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Joyce Gonçalves dos Santos (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Ana Carolina Srbek-Araujo (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil)

E-mail: [gustavobrittosantos@gmail.com](mailto:gustavobrittosantos@gmail.com)

Os felinos neotropicais são predadores solitários e territorialistas. A comunicação intra e interespecífica pode ser apenas química (deposição de urina, fezes e/ou secreções glandulares) ou associada com arranhados. Estes consistem em marcas produzidas pela fricção das patas e garras em elementos do ambiente, como troncos de árvores ou solo. O objetivo do presente estudo foi caracterizar e avaliar a distribuição espacial de arranhados produzidos no solo por felinos na Reserva Natural Vale (RNV; Linhares/ES). A amostragem foi realizada por meio de vistorias ao longo de estradas internas não pavimentadas, trilhas e latrinas, monitoradas entre maio de 2017 e abril de 2019, considerando as subáreas norte, sul e oeste da RNV. Uma vez que o esforço de amostragem (distância percorrida) variou entre subáreas (norte=907 km; sul=595 km; oeste=503 km), para comparação da distribuição espacial das marcações, foi calculada a distância média percorrida necessária para localização de arranhados. A posição das marcas na via (borda, rota e meio) também foi registrada. Esses procedimentos foram aplicados apenas para arranhados detectados nas estradas internas. A caracterização das marcas foi baseada no comprimento (C) e na largura (L) das marcas deixadas no solo, sendo aferidos com auxílio de trena, se aplicando a todos os arranhados. A existência de relação entre essas variáveis foi verificada por meio de Correlação de Pearson. A identidade da espécie foi confirmada a partir de vestígios associados (pegadas e fezes) ou por registros complementares realizados por armadilhamento fotográfico. Foram registrados 46 arranhados, sendo 39 (84,8%) em estradas, quatro (8,7%) em trilhas e três (6,5%) em latrinas. Dos arranhados registrados em estradas, 35 (89,7%; 25,9 km/registro) foram localizados na subárea norte, três (7,7%; 198 km/registro) na subárea sul e um (2,6%; 503 km/registro) na subárea oeste. Quanto à posição na via, 26 (66,6%) foram localizados na borda, 12 (30,8%) no meio e um (2,6%) na rota. O comprimento dos arranhados variou entre 11,4-37,0 cm (média=21,1 cm; DP=5,03) e a largura entre 8,8-29,0 cm (média=17,3 cm; DP=4,09), sendo variáveis não correlacionadas ( $r=0,096$ ; 45 pares;  $p=0,528$ ). Dos arranhados cuja espécie foi identificada ( $n=6$ ), quatro foram atribuídos à onça-parda (C: variação=17,2-23,0 cm; média=20,0 cm; DP=2,88 / L: variação=9,0-29,0 cm; média=18,6 cm; DP=8,2) e dois à jaguatirica (C: variação=11,4-22,0 cm; média=16,7; DP=7,49 / L: variação=8,8-17,0 cm; média=12,9 cm; DP=5,8). A maior frequência de registros na subárea norte pode estar relacionada à maior concentração de corpos d'água nesta subárea e por ela compor zona de contato com outros remanescentes do entorno, resultando em maior possibilidade de interações intra e interespecíficas (área de uso mais intenso por felinos). A maior frequência de arranhados na borda das vias pode estar relacionada com a composição do substrato, sendo que a presença de folhas e galhos pode prolongar a permanência dos sinais químicos depositados junto aos arranhados. Houve grande sobreposição no tamanho dos arranhados de onça-parda e jaguatirica, não sendo possível determinar a espécie produtora quando outros vestígios/evidências estão ausentes. Entretanto, os arranhados representaram elementos importantes para inferências quanto à intensidade de uso das subáreas por felinos de forma geral.

**Palavras-chave:**



Arranhado em solo, comunicação interespecífica, comunicação intraespecífica, Felidae, marcação territorial.

**Financiamento:**

FAPES-VALE (Projeto 510/2016) e UVV (Projeto M01-2017PI002)

## PÔSTER

### **“CARPE NOCTEM” Chuva de sementes dispersas por morcegos (Mammalia, Chiroptera) em um fragmento do Município de Altamira – PA**

Ayla Yanne Gomes Pinheiro (Universidade Federal Do Pará, Altamira, PA, Brasil), Jennifer Bandeira da Silva (Universidade Federal Do Pará, Altamira, PA, Brasil), Keila Patricia Alves da Silva (Universidade Federal Do Pará, Altamira, PA, Brasil), Alana de Moura Santos (Universidade Federal Do Pará, ALTAMIRA, PA, Brasil), Iluany da Silva Costa (Universidade Federal Do Pará, Altamira, PA, Brasil), Thiago Bernardi Vieira (Universidade Federal Do Pará, Altamira, PA, Brasil)

E-mail: [aylapinheiro.gw@gmail.com](mailto:aylapinheiro.gw@gmail.com)

A dispersão de sementes é um serviço ecossistêmico importante para a manutenção das florestas, agindo na diversificação das espécies florestais e na recuperação de áreas degradadas. Dentre os animais frugívoros observamos os mamíferos e as aves, que consomem mais de 75% das espécies frutíferas tropicais, como os principais dispersores. Na floresta amazônica os morcegos da família Phyllostomidae são os mais abundantes sendo as espécies frugívoras as principais dispersoras de sementes, incluindo sementes de espécies pioneiras que ajudam na recuperação de áreas degradadas e remanescentes florestais. Assim, objetivou-se nesse trabalho criar uma lista de espécies de sementes e relacionar com os morcegos dispersores que ocorrem em remanescentes de floresta amazônica na região de Altamira - PA. O município de Altamira está localizado no arco de desmatamento às margens da BR 230, a Rodovia Transamazônica, com 159.701 km<sup>2</sup> de área geográfica. A amostragem de morcegos foi realizada de agosto de 2018 a janeiro de 2019 em três pontos da região de Altamira. Foram utilizadas oito redes de neblina, abertas ao pôr do sol e permanecendo assim por seis horas. Os morcegos capturados foram acondicionados em sacos de algodão e triados ainda em campo. Todos os morcegos foram identificados até o nível de espécie e anilhados com coleiras numeradas. Após a triagem dos morcegos os sacos de algodão eram verificados e as sementes acondicionadas em sacos de papel identificados. Em laboratório as sementes foram lavadas e identificadas até o menor nível taxonômico possível. Considerando 18 noites de coleta totais, três noites por mês, foram capturados 81 morcegos frugívoros de seis espécies da família Phyllostomidae. As espécies mais frequentes foram *Carollia perspicillata* e *Artibeus fimbriatus*, 62,96% (n = 51) e 17,28% (n = 14) das capturas, respectivamente. Foram coletadas 8.187 sementes de 21 morfotipos distintos, e cinco famílias: Piperaceae, Solanaceae, Hypericaceae, Urticaceae e Cyclanthaceae, representadas pelos gêneros Piper, Solanum, Vismia, Cecropia, e Asplundia, respectivamente. Os morcegos que apresentaram maior dispersão de número de espécies de sementes foram *C. perspicillata*, oito morfotipos, *A. fimbriatus*, com seis morfotipos e *Artibeus obscurus*, com cinco morfotipos e *Sturnira liliium* três morfotipos. Os frugívoros são atraídos, principalmente pelas características dos frutos (espessura do mesocarpo, odor e estágio de maturação). Especificamente para espécies com síndrome de dispersão Chiropterocorica, observamos características como odor e coloração conspícua, aumentando a chance de ser predada pelos morcegos. Exemplos dessas características podem ser observados em alguns gêneros da família Piperaceae, dispersas por *C. perspicillata* e em espécie de Solanaceae dispersa por *S. liliium*. Este resultado evidencia espécies de morcegos frugívoros, como o *C. perspicillata*, *S. liliium* e *A. fimbriatus* como potenciais dispersores de sementes pioneiras, corroborando assim com a literatura.

#### **Palavras-chave:**

Frugivoria, Phyllostomidae, Piperaceae, espécies pioneiras.

#### **Financiamento:**

## PÔSTER

### **Centenas de gatos domésticos mantidos em uma área peri-urbana: evidências de impacto sob uma ave terrestre nativa**

Eduardo Roberto Alexandrino (ESALQ/USP, Piracicaba, SP, Brasil), Juliano André Bogoni (ESALQ/USP, Piracicaba, SP, Brasil), Ana Beatriz Navarro (ESALQ/USP, Piracicaba, SP, Brasil), Alex Augusto Abreu Bovo (ESALQ/USP, Piracicaba, SP, Brasil), Juan Andrés Domini (ESALQ/USP, Piracicaba, SP, Brasil), Rafael Menezes Gonçalves (ESALQ/USP, Piracicaba, SP, Brasil), Jacob D Charters (ESALQ/USP, Piracicaba, SP, Brasil), Katia Maria Paschoaletto Michi Barros Ferraz (ESALQ/USP, Piracicaba, SP, Brasil)

E-mail: [eduardoalexandrino@hotmail.com](mailto:eduardoalexandrino@hotmail.com)

Gato doméstico é um animal de estimação bastante admirado pelos humanos. Entretanto, em diversas cidades do mundo são encontrados gatos abandonados em parques urbanos e reservas naturais. Os gatos são mantidos nestes locais graças ao oferecimento de comida, que conseqüentemente ajuda a elevar a densidade deles. Há mais de 15 anos o campus "Luiz de Queiroz" (860 ha), da Universidade de São Paulo, em Piracicaba/SP, enfrenta um cenário desses. Localizado na região Peri-urbana da cidade, o campus é composto por zonas urbanas, agrícolas e remanescentes florestais, abrigando mais de 200 espécies de aves e 35 espécies de mamíferos. Com o objetivo de identificar os impactos que a manutenção da população de gatos no campus oferece à fauna nativa, realizamos primeiramente um censo dos gatos existentes na área urbana do campus e os pontos de oferecimento de ração para gatos, em 86 horas de esforço amostral entre Ago-Nov/2017. Nessa etapa identificamos a ocorrência de 245 gatos (ocupando 100 ha, Mínimo Polígono Convexo) com 98,4% de sobreposição a 35 pontos de oferecimento de ração (dentro de 104 ha). Na segunda etapa da pesquisa, escolhemos a seriema (*Cariama cristata*, ave terrestre de grande porte) como candidato da fauna nativa a ser monitorado. Em Nov/2018 marcamos com anilha metálica um filhote com um mês de vida, nascido na área urbana do campus, e demos início a um monitoramento contínuo com base em registros providos por diversos cidadãos sobre essa seriema e sua família (adulto e mais outro filhote), além de registros dos comportamentos que elas executavam (via fotos, vídeos ou relatos). Finalmente, comparamos a distribuição espacial das seriemas com as áreas de ocorrência de gatos e pontos de oferecimento de ração. Até Abr/2019, foram obtidos 368 registros destas seriemas (média = 3,1 registros/dia, 137 pessoas participaram). Estes indivíduos apresentaram ampla área de vida (79 ha) e distribuição espacial 80,4% sobreposta aos pontos de oferecimento de ração e 77,4% sobreposta à ocorrência de gatos. Obtivemos 16 registros de seriemas comendo ração e outros 10 registros com elas próximas aos potes de ração, ambos indicando que as mesmas estão utilizando este recurso. No entanto, obtivemos apenas quatro registros de interações negativas entre gatos e seriemas, resultado que pode estar relacionado com a não sobreposição dos períodos de atividade das espécies (gatos domésticos são mais ativos durante o período noturno enquanto seriemas são diurnas). O monitoramento também rendeu 101 registros de seriemas no meio das ruas ou entre o trânsito de carros, sendo que elas não apresentaram qualquer comportamento para evitá-los. Um dos filhotes monitorados morreu atropelado em Fev/2019. Considerando este comportamento apático, e sabendo que os pontos de oferecimento de ração para gatos estão localizados no chão próximo das ruas, entendemos que este fato agrava a exposição das seriemas ao risco de atropelamento. Sabendo que esta ave raramente ocorre dentro do ecossistema urbano, nossos resultados apontam que a alimentação de gatos no campus está atraindo a ocorrência delas nesta área urbana, portanto, uma evidência de impacto negativo neste exemplar da fauna silvestre local.





**Palavras-chave:**

Comportamento animal, ecossistema urbano, ciência cidadã.

**Financiamento:**

CAPES, FAPESP/2018-05970-1, CNPq/308632/2018-4, Programa Unificado de Bolsas/USP

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Como uma árvore exótica (*Jaqueira, Artocarpus heterophyllus*) pode influenciar a comunidade de mamíferos não-voadores em uma área protegida da Mata Atlântica?**

Atila Colombo Ferregueti (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil),  
Rayanne Gama-Matos (Centro Universitário Espírito-Santense/FAESA, Vitória, ES, Brasil), Giulia  
Mekiassen (Centro Universitário Espírito-Santense/FAESA, Vitória, ES, Brasil), Juliane Pereira-Ribeiro  
(Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Carlos Frederico Duarte Rocha  
(Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Helena Godoy Bergallo  
(Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [atilla.ferregueti@yahoo.com.br](mailto:atilla.ferregueti@yahoo.com.br)

A jaqueira (*Artocarpus heterophyllus*), espécie exótica invasora, é nativa das florestas tropicais do sudeste da Ásia. É uma árvore de porte médio, possui múltiplos frutos que podem pesar de 3kg a 10kg. A Reserva Biológica Duas Bocas (RBDB), no município de Cariacica no estado do Espírito Santo, possui porções da Mata Atlântica em que ocorre a invasão de jaqueira. Adicionalmente, há registros de mamíferos das Ordens Didelphimorphia, Rodentia e Primates entre as espécies de mamíferos da comunidade local, conhecidos por se alimentarem de frutos e sementes. Assim, com base na interação entre animais (mamíferos não voadores) e plantas (jaqueira) que se estabelece na área, é possível prever que a presença da jaqueira na RBDB possa favorecer algumas espécies, mas que sua presença possa ter um efeito negativo para outras (tais como insetívoros devido à redução de artrópodes em áreas com jaqueiras). Neste estudo avaliamos em que grau as áreas da RBDB com diferentes estágios de conservação, incluindo áreas com invasão de jaqueiras e as áreas sem presença das jaqueiras diferem em termos da comunidade de mamíferos não-voadores, visando responder as seguintes questões: 1) A riqueza de espécies de mamíferos não voadores será maior em qual área? e 2) A abundância de espécies de mamíferos não voadores será influenciada pela presença de jaqueiras? O estudo foi conduzido de março a outubro de 2018, com campanhas quinzenais de três noites. Cada trilha foi subdividida em seis estações de amostragem distantes por no mínimo 500 m entre si, totalizando 18 sítios amostrais. Cada sítio amostral era constituído de seis estações amostrais. Cada estação amostral era composta de cinco armadilhas de contenção, sendo uma Tomahawk (gaiola) e quatro Shermans. Cada armadilha foi instalada a uma distância de 10 metros entre si. A disposição das armadilhas foi realizada da seguinte forma: quatro armadilhas Sherman nas extremidades do quadrado e uma armadilha Tomahawk no centro. Os dados de composição e abundância das espécies de pequenos mamíferos não-voadores na RBDB foram ordenados pelo Escalonamento Multidimensional Não Híbrido, quanto a sua similaridade na composição e frequência de registros das espécies utilizamos o índice de Bray-Curtis. No total foram capturadas 31 espécies de mamíferos não voadores. O número de jaqueiras encontrados nas localidades amostradas influenciou tanto na riqueza quanto na abundância das espécies. A jaqueira teve um efeito negativo na riqueza das espécies ( $R^2 = 0,746$ ;  $GI = 17$ ;  $p < 0,01$ ). Por outro lado, a abundância foi positivamente afetada pela de jaqueira ( $R^2 = 0,40$ ;  $GI = 17$ ;  $p = 0,10$ ). As áreas com alta densidade de jaqueiras apresentaram uma menor riqueza de espécies e uma maior abundância no total, porém de apenas 13 das 31 espécies registradas. Os resultados apresentados são o primeiro passo para entender o efeito dessa espécie invasora na comunidade de pequenos mamíferos e iniciar um monitoramento dessas espécies nas áreas afetadas pela presença das jaqueiras.

#### **Palavras-chave:**

Abundância de mamíferos, espécie exótica, riqueza de mamíferos.

## PÔSTER

### **Comparação da ecologia alimentar do *Chrysocyon brachyurus* e do *Cerdocyon thous* (Carnivora: Canidae) numa área antropizada em Minas Gerais**

Jennifer Emanuele Ferreira (Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Vinícius Santana Orsini (Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Matheus Rocha Jorge Corrêa (Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Sônia Aparecida Talamoni (Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [jenniferferreira81@gmail.com](mailto:jenniferferreira81@gmail.com)

O lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) e o cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) são canídeos neotropicais, pertencentes à ordem Carnivora, podendo ocorrer em simpatria. São considerados onívoros, generalistas e oportunistas, possuindo dietas compostas por frutos, pequenos mamíferos e insetos, com consumos em proporções diferentes. Contudo, a disponibilidade de recursos alimentares para essas espécies tem sido afetada pela perda de habitats, devido aos avanços e impactos de ações antrópicas, como atividades mineradoras, o que representa uma grande ameaça, considerando que *C. brachyurus* consta como espécie Vulnerável (VU) no Cerrado. O presente trabalho teve por objetivo verificar se ocorre sobreposição alimentar dos itens consumidos por *C. brachyurus* e *C. thous* numa área antropizada no Quadrilátero Ferrífero, em Minas Gerais. Foram analisadas 50 amostras fecais coletadas em área adjacente a uma mineração, sob as coordenadas 20°15'3.97"S 43°55'25.87"O. As amostras foram obtidas por busca ativa em transecções lineares, durante cinco campanhas trimestrais, realizadas de outubro de 2015 a julho de 2018. As mesmas foram lavadas, triadas e os itens encontrados foram identificados e agrupados em 11 categorias taxonômicas. Os dados foram submetidos ao teste de correlação de Pearson, para verificar possíveis sobreposições ou divergências nas proporções dos diferentes itens consumidos, conforme categorização. Itens de 10 categorias estavam presentes na dieta do lobo-guará, sendo 12% dos itens correspondentes ao consumo de pequenos roedores (< 30 gramas), totalizando 53% de consumo de vertebrados (roedores, anfíbios, serpentes, lagartos e vertebrados não identificados), 29% ao consumo de frutos, enquanto 17% correspondiam ao consumo de insetos. Já o cachorro-do-mato apresentou o consumo de alimentos de seis categorias, sendo que 61% dos itens correspondiam ao consumo de insetos, principalmente das ordens Coleoptera, Isoptera e Hymenoptera, 28% ao consumo de frutos, e 10% correspondiam ao consumo de vertebrados, como roedores. Itens antrópicos, como papel alumínio e plástico também foram registrados. Foi encontrada uma correspondência de cerca de 50% da dieta entre as duas espécies. Os itens presentes nas amostras de *C. brachyurus* indicam o consumo esperado para espécie, evidenciando uma dieta onívora e generalista, corroborando com resultados obtidos por outros estudos realizados em áreas pouco alteradas do Cerrado, sendo a lobeira (*Solanum lycocarpum*) e pequenos roedores os itens consumidos mais frequentes. A proporção dos itens presentes na dieta de *C. thous* diferiu do esperado para a espécie, destacando o alto consumo de insetos, contrapondo aos resultados encontrados por outros estudos no Cerrado, que encontraram uma frequência maior de frutos para o cachorro-do-mato, enquanto um consumo elevado de insetos é mais frequente na dieta de outro canídeo, como a raposinha-do-campo (*Lycalopex vetulus*). Todavia, a dieta de ambas as espécies se sobrepôs parcialmente em relação ao consumo de alguns frutos e roedores, e diferiu no consumo de outros vertebrados e na proporção do consumo de insetos, evidenciando a ocorrência simpátrica das mesmas com segregação na proporção do consumo dos itens alimentares, corroborando com resultados obtidos por outros estudos de dieta. Considerando as diferenças encontradas, novas amostras serão analisadas para melhor compreender os impactos de uma área antropizada sobre a dieta desses canídeos.



**Palavras-chave:**

Lobo-guará, cachorro-do-mato, dieta, Quadrilátero Ferrífero, área alterada.

**Financiamento:**

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Competição e coexistência de onça-pintada e onça-parda em um remanescente de Mata Atlântica: investigando o nicho trófico**

Ana Carolina Srbek-Araujo (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Hilton Entringer Jr (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Hermano José Del Duque Jr (Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Adriano Garcia Chiarello (Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil), Francisco Palomares (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Espanha)

E-mail: [srbekaraujo@hotmail.com](mailto:srbekaraujo@hotmail.com)

A onça-pintada (*Panthera onca*) e a onça-parda (*Puma concolor*) são os maiores felinos das Américas e apresentam grande sobreposição no uso do habitat e no consumo de presas, possuindo elevado potencial de competição. Com isso, é esperado que esses felinos apresentem diferenciação em algum componente do nicho ecológico, considerando as dimensões trófica, espacial e/ou temporal, para que a coexistência seja possível. O presente estudo objetivou determinar o espectro trófico de onças-pintadas e onças-pardas em um remanescente de Mata Atlântica para verificar o grau de sobreposição da dieta e avaliar se existem mecanismos de coexistência relacionados ao compartilhamento ou segregação de presas. Para isso, foi realizada a análise de amostras fecais coletadas entre 2006 e 2018 em estradas não pavimentadas internas à Reserva Natural Vale (RNV; Linhares/ES). Foram obtidas 90 amostras fecais de onça-pintada e oito de onça-parda. A porcentagem de ocorrência (PO) de cada presa foi calculada e, para tornar a análise mais parcimoniosa, foram avaliadas apenas as presas principais (PO>5%) consumidas pela onça-pintada devido ao número reduzido de amostras de onça-parda. Foi calculada então a sobreposição de nicho de Pianka com base na PO das presas principais. A dieta da onça-pintada foi composta por 136 itens, distribuídos em 18 táxons, sendo Tayassuidae (*Tayassu pecari* + *Pecari tajacu*; PO=27,9%), capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*; PO=19,1%), quati (*Nasua nasua*; PO=18,4%) e paca (*Cuniculus paca*; PO=8,1%) as presas principais. A dieta da onça-parda foi composta por 12 itens, com consumo de capivara (PO=50,0%), paca (PO=25,0%), quati (PO=16,6%) e tapiti (*Sylvilagus brasiliensis*; PO=8,3%). Houve média sobreposição de nicho trófico (0,631), com compartilhamento de três espécies de presas. Apesar do compartilhamento de presas, a capivara foi a presa mais consumida pela onça-parda, a qual apresentou PO menor para onça-pintada, de forma semelhante ao observado para a paca. A PO do quati foi semelhante para as duas espécies. Tayassuidae foi consumida apenas pela onça-pintada, representando a presa mais importante na dieta deste predador. O tapiti foi representativo apenas para onça-parda. A similaridade na composição de presas principais e o valor de sobreposição de nicho indicam elevado potencial de competição por recursos tróficos entre as duas espécies. Por outro lado, a existência de presas não compartilhadas e a diferenciação da PO de presas consumidas por ambos predadores sugerem mecanismos que podem reduzir a competição, favorecendo a coexistência desses grandes felinos. Entretanto, considera-se que o nível de diferenciação do nicho trófico, por si só, pode não ser suficiente para manter a coexistência dos dois predadores, sendo necessária a ocorrência simultânea de diferenciação de outras dimensões do nicho para redução de interações agonísticas. Neste sentido, o número reduzido de amostras fecais de onça-parda, apesar do esforço de amostragem não diferenciar espécies, pode ser um indicativo de segregação espacial, onde as onças-pardas estariam evitando o uso de estradas internas à RNV (corroborado por dados de armadilhamento fotográfico). Dessa forma, sugere-se que a coexistência desses grandes felinos na RNV possa ser favorecida pela diferenciação conjunta de duas dimensões do nicho ecológico, considerando peculiaridades no uso dos recursos alimentares e segregação espacial.



**Palavras-chave:**

Compartilhamento de presas, ecologia trófica, grandes felinos, partição de nicho, segregação espacial.

**Financiamento:**

FAPES-VALE (Projeto 510/2016) e UVV (Projeto M01-2017PI002)



## COMUNICAÇÃO ORAL

### Competição e risco de predação entre mamíferos frugívoros na Mata Atlântica

Daiane Cristina Carreira (ESALQ-USP, Piracicaba, SP, Brasil), Jedediah Brodie (University of Montana, Estados Unidos), Katia Maria Paschoaletto Micchi Barros Ferraz (ESALQ-USP, Piracicaba, SP, Brasil), Mauro Galetti (UNESP, Rio Claro, SP, Brasil)

E-mail: [daiane-carreira@outlook.com](mailto:daiane-carreira@outlook.com)

Frugívoros podem perceber o risco de predação e evitar temporalmente as áreas em que são mais vulneráveis e cuja presença de grandes frugívoros é mais frequente. Entretanto, esse comportamento pode ser alterado em áreas onde os predadores de topo e grandes frugívoros estão ausentes. Diante disso, nós avaliamos se os grandes mamíferos frugívoros (como queixadas e antas) evitam temporalmente áreas com alta frequência de predadores e se pequenos frugívoros (como pacas, esquilos e outros roedores) evitam áreas com alta ocorrência de espécies maiores de frugívoros. Para isso, nós instalamos 189 armadilhas fotográficas sob árvores que estivessem frutificando em seis áreas protegidas da floresta atlântica e identificamos por vídeos todas as espécies registradas. Nós calculamos o índice de defaunação para cada uma dessas áreas e aplicamos modelos lineares generalizados e frequência de distribuição por período para testar nossas previsões. Nossos resultados mostraram que predadores e pequenos frugívoros são mais frequentes à noite, enquanto grandes frugívoros são mais frequentes durante o dia. Pequenos e grandes mamíferos frugívoros tendem a evitar áreas com alta frequência de predadores independente do período. Pequenos frugívoros também evitam áreas com alta frequência de grandes frugívoros. Entretanto, quando nós restringimos as análises somente para as áreas com alto grau de defaunação, as relações entre grandes predadores e grandes frugívoros durante o dia ou entre grandes e pequenos frugívoros durante a noite, foram perdidas. Nossos resultados sugerem que a defaunação pode influenciar os padrões de co-ocorrência espaço-temporal entre mamíferos frugívoros e predadores, alterando o comportamento desses animais.

#### Palavras-chave:

Defaunação, ecologia do medo, Mata Atlântica.

#### Financiamento:

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio da bolsa de estudo e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) que financiou esta pesquisa (processos 2014/01986-0 e 2014/09300-0). Bolsa produtividade do CNPq à Katia MPMB Ferraz (processos 308503/2014-7 e 308632/2018-4) e ao IDEA Wild pela doação das câmeras.

## PÔSTER

### **Composição e sazonalidade de mamíferos em três municípios do sudoeste do estado do Paraná, Brasil**

Karla Dayane Lima Pereira (1 Programa Integrado de Estudos da Fauna da Região Centro Oeste do Brasil (FaunaCO) - Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Goiás (UFG). Biota Projetos e Consultoria Ambiental LTDA, Goiânia, Goiás, Brasil., Goiânia, GO, Brasil), Éder Ricardo Paetzhold (Biólogo consultor autônomo, Toledo, PR, Brasil), Murillo Alvarenga Pimenta (4 Pesquisador Voluntário no Laboratório Didático de Zoologia da Universidade Estadual de Goiás (LADIZ – UEG). Biota Projetos e Consultoria Ambiental LTDA, Goiânia, Goiás, Brasil., Goiânia, GO, Brasil), Myllena Martins (5 Acadêmica do curso de Ciências Biológicas da Universidade Paulista – UNIP, Goiânia, Goiás, Brasil. Biota Projetos e Consultoria Ambiental LTDA, Goiânia, Goiás, Brasil., Goiânia, GO, Brasil)

E-mail: [myllena.g.m@hotmail.com](mailto:myllena.g.m@hotmail.com)

Os mamíferos são considerados em sua grande maioria bioindicadores naturais, uma vez que apresentam atributos ecológicos importantes na estruturação das comunidades e na compreensão dos efeitos da fragmentação de habitats. O presente estudo identificou a presença ou ausência de mamíferos de pequeno, médio e grande porte em ambientes de remanescentes florestais nos municípios de Capanema, Capitão Leônidas Marques e Realiza, no estado do Paraná. Os registros obtidos foram correlacionados ao habitat e as variações pluviométricas, contemplando as quatro estações anuais. A área de estudo, inserida no Bioma Mata Atlântica, que figura entre os cinco primeiros biomas no *hanking* dos *Hotspots*, sofre intensa pressão agrícola, com fragmentos florestais isolados, sem conectividade entre si e com poucos corredores ecológicos. Foram monitorados 11 pontos, amostrados em oito campanhas trimestrais com duração média de 12 dias, entre os anos de 2013 e 2015. Os mamíferos de pequeno porte não voadores foram registrados por armadilhas de captura viva (*tomahawk*) e de interceptação e queda (*pitfall*), os mamíferos voadores com redes de neblina (*mist-net*) e os de médio e grande porte com armadilhas fotográficas e observações diretas e indiretas através de transectos. Foram registradas 42 espécies de mamíferos (oito pequenos não voadores, nove voadores e 25 de médio e grande porte). A maior riqueza de mamíferos não voadores foi observada durante o outono ( $n = 28$ ; março-maio), nos ambientes de áreas abertas a fragmentos florestais. Dos 606 espécimes de mamíferos não voadores, 225 ocorreram tanto no outono (março) quanto na primavera (setembro), principalmente nos fragmentos florestais. Dos 806 espécimes de morcegos registrados, predominaram as espécies associadas a ambientes florestas, com maiores abundâncias na primavera ( $n = 271$ ), não sendo registrada diferença significativa de riqueza. Seis mamíferos foram classificados em algum nível de ameaça de acordo com as listas do IUCN, MMA e estado do Paraná (*Leopardus guttulus*, *L. pardalis*, *L. wiedii*, *Puma concolor*, *P. yagouaroundi* e *Tapirus terrestris*). Foi registrado um mamífero endêmico (*Guerlinguetus ingrami*) e um exótico (*Lepus europaeus*). Todas as espécies de morcegos foram generalistas, sendo apenas *Desmodus rotundus* especialista e hematófago, representando maior interesse em saúde pública do que conservacionista. Quanto a sensibilidade ambiental, *Tapirus terrestris* se destaca na literatura como biodicadora associada a ambientes bem preservados. Durante o estudo apenas três indivíduos dessa espécie foram registrados. Adicionalmente, os mamíferos não voadores *Hydrochaerus hydrochaeris*, *Didelphis albiventris* e *Dasybus novemcintus*, e os morcegos *Artibeus lituratus* e *Sturnira lilium*, foram as espécies mais abundantes e bem distribuídas em todos os pontos amostrais. A composição de mamíferos nas áreas estudadas demonstrou grande número de espécie que ocorreram uma única vez e com apenas um único registro, apresentando possível reflexo do grau de fragmentação e uso antrópico das áreas.



**Palavras-chave:**

Mastofauna, bioindicador, Mata Atlântica, abundância, riqueza.

**Financiamento:**

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Comunidades com baixa riqueza de espécies exibem maior complementaridade de estratégias de aquisição de recursos**

Edú Baptista Guerra (Universidade Federal do Espírito Santo, Vila Velha, ES, Brasil), Marcos de Souza Lima Figueiredo (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Carlos Eduardo de Viveiros Grelle (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [edubguerra@gmail.com](mailto:edubguerra@gmail.com)

Comunidades biológicas são moldadas por mecanismos estruturadores que podem estar relacionados a variáveis ambientais ou aos atributos das espécies, dando origem a padrões de riqueza, abundância relativa e composição. O presente estudo teve por objetivo avaliar como a perda de espécies em comunidades de pequenos mamíferos interfere na a uniformidade funcional e taxonômica. Para isso, utilizamos localidades bem amostradas da base de dados proposta por Figueiredo et al. (2017), definidas por apresentarem ao menos 86% da riqueza esperada através de testes de suficiência amostral com estimadores não paramétricos de riqueza (Chao1). Para avaliar o efeito da perda de espécies na uniformidade funcional (FEve) e taxonômica (Shannon), atribuímos para cada espécie atributos de hábito alimentar, estrato de locomoção e massa corporal, assumindo que essas características refletem suas estratégias para adquirir e consumir recursos. Índices de diversidade funcional foram calculados para cada comunidade em ambiente R 3.3.0 a partir da função dbFD e foram realizadas regressões lineares para avaliar a resposta dos índices (FEve e Shannon) em relação a riqueza de espécies. Exclusões resultaram em 56 localidades bem amostradas que correspondem a um único remanescente da Mata Atlântica, totalizando 18.344 indivíduos (min = 18; máx = 2.082) de 101 espécies de pequenos mamíferos (min = 3; máx = 27). Testes através do programa SAM 4.0 não revelaram autocorrelação espacial para as variáveis selecionadas. Uma resposta linear negativa foi encontrada entre a FEve e a riqueza de espécies ( $r^2 = 0.22$ ;  $p < 0.001$ ), onde comunidades com menos espécies tendem a exibir maior uniformidade funcional. FEve é um índice independente da riqueza de espécies que quantifica a regularidade com que o espaço funcional é preenchido pelas espécies, ponderado por sua abundância, diminuindo quando a abundância é menos uniforme entre as espécies (dominância) ou quando as distâncias entre as espécies são menos regulares no espaço funcional. Por outro lado, a relação entre a riqueza de espécies e a uniformidade de Shannon mostra uma forte resposta na direção contrária ( $r^2 = 0.68$ ;  $p < 0.001$ ), revelando maior dominância taxonômica em comunidades com poucas espécies. Como ambos índices levam em consideração o quão uniforme é a abundância das espécies na comunidade, o índice de Shannon pode ser usado como medida controle para distinguir se valores de FEve refletem distâncias entre as funções apresentadas pelas de espécies coocorrentes (resposta na direção oposta) ou meramente pela uniformidade em suas abundâncias (mesma direção). Portanto, as respostas conflitantes entre esses índices refletem um cenário em que espécies coexistentes em comunidades com baixa riqueza e alta dominância tendem a exibir estratégias complementares de aquisição de recursos. Esse mecanismo de coexistência minimiza a sobreposição de nicho, de forma que a distância funcional entre as espécies coocorrentes deve ser espaçada o suficiente para que ocorram em um mesmo fragmento florestal, permitindo maior diversidade de espécies em uma comunidade local através do uso otimizado de recursos e complementaridade de nicho.

**Palavras-chave:** Mata Atlântica, mecanismos estruturadores, pequenos mamíferos, uniformidade funcional.

**Financiamento:** CNPq (132758 / 2016-4), PDJ - CNPq (150734 / 2015-8), MCTIC / CNPq (465610 / 2014-5)

## PÔSTER

### **Consumo de teiú (*Salvator merianae*) por jaguatirica (*Leopardus pardalis*) em um remanescente da Mata Atlântica no sudeste do Brasil**

Gustavo Brito-Santos (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Hilton Entringer Jr (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Laysa Andrade (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Joyce Gonçalves dos Santos (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Ana Carolina Srbek-Araujo (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil)

E-mail: [gustavobrittosantos@gmail.com](mailto:gustavobrittosantos@gmail.com)

A jaguatirica é a maior espécie do gênero *Leopardus* (peso médio=11kg). Está distribuída do sul dos Estados Unidos ao norte da Argentina, ocorrendo em ambientes variados. Apesar da ampla distribuição geográfica, é considerada vulnerável à extinção na Mata Atlântica. Sua dieta pode apresentar variações em resposta a alterações na disponibilidade de presas, refletindo sua natureza oportunista. O teiú é uma das presas consumidas pela jaguatirica, representando um dos maiores lagartos neotropicais (peso médio=5kg). O teiú hiberna durante os meses mais frios do ano, abrigando-se em tocas no solo, e quando emerge inicia a reposição energética e o período reprodutivo. O objetivo deste estudo foi avaliar o consumo de teiú por jaguatirica na Reserva Natural Vale (RNV; Linhares/ES). Foram analisadas amostras fecais coletadas entre julho de 2017 e junho de 2018, sendo a ingestão de teiú confirmada a partir da identificação de material não digerido. A frequência de ocorrência (FO%) nas amostras fecais foi calculada para todo o estudo e por mês de amostragem, a qual foi correlacionada com o sucesso de captura mensal do lagarto em armadilhas fotográficas (dados obtidos entre julho de 2016 e junho de 2017). Embora tenham sido considerados dados de períodos distintos, é esperado que o padrão de atividade mensal dos teiús não sofra alterações significativas entre anos. Das 242 amostras fecais analisadas, 57 continham vestígios de teiú (FO% total=23,6; FO% média=22,9 ± 19,3). O maior consumo foi registrado em fevereiro (FO%=53,3) e o menor em julho (FO%=3,1), considerando meses com registro. Apenas em junho não houve consumo de teiú. Os primeiros teiús foram registrados por armadilhas fotográficas em outubro (5,0% dos registros), com pico de atividade em janeiro (30,3%) e últimos indivíduos registrados em abril (1,7%). Houve forte relação positiva entre o sucesso de captura do teiú e a taxa de consumo mensal deste lagarto por jaguatirica ( $r=0,765$ ; 12 pares;  $p=0,004$ ). Ressalta-se que o consumo de teiú manteve-se durante quase todo o ano, mesmo nos meses de inatividade da espécie. Isso pode estar relacionado ao fato de alguns espécimes entrarem depois e saírem antes da hibernação ou à possibilidade das jaguatiricas buscarem ativamente essas presas nos abrigos. A primeira proposição não é corroborada pelos dados de armadilhamento fotográfico, tão pouco por outros trabalhos com esses répteis, os quais descrevem que a espécie permanece inativa entre maio e julho. Assim, a segunda proposição parece ser mais plausível, considerando o padrão de atividade mensal do teiú na RNV e a elevada taxa de consumo desta presa durante o período de estudo, que é maior do que em outras localidades (variação=1,6 a 14,0). Em estudo anteriormente realizado na RNV, a FO% foi de 16,8% (amostras coletadas entre 1995 e 2000), ressaltando que a densidade do teiú é semelhante à observada em outros locais. Com base na FO% registrada no presente estudo e no peso corporal do teiú (~45% do predador) considera-se que essa seja uma presa importante para jaguatiricas na RNV, podendo ter ocorrido o aperfeiçoamento do comportamento de busca ativa dos hibernáculos para captura de espécimes.

**Palavras-chave:** Comportamento, ecologia trófica, Felidae, forrageamento, Teiidae.

**Financiamento:** FAPES (Projeto 607/2015), FAPES-VALE (Projeto 510/2016) e UVV (Projeto M01-2017PI002)

## PÔSTER

### **Densidade populacional de tamanduá-bandeira (Pilosa: Myrmecophagidae) no Parque Estadual do Rio Preto**

Julia Simões Damo (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Flávio Henrique Guimarães Rodrigues (UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil), Marcelo Juliano Rabelo de Oliveira (UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [julia.sdamo@gmail.com](mailto:julia.sdamo@gmail.com)

Estudos populacionais são essenciais para o monitoramento da tendência de uma população ao longo do tempo e são importantes para a definição de estratégias de manejo e conservação de espécies silvestres. Atualmente existem poucos trabalhos que estimam a densidade de populações de tamanduás-bandeira. O objetivo deste estudo foi estimar a densidade populacional do tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) no Parque Estadual do Rio Preto (PERP), localizado na porção mineira da Serra do Espinhaço. A estimativa populacional foi feita através do método de marcação-recaptura, utilizando vídeos de armadilhas fotográficas. A individualização dos registros de tamanduás-bandeira foi feita utilizando, principalmente, a faixa lateral que vai do pescoço até o dorso e as manchas negras nas pernas e patas anteriores. Para calcular a densidade, estimamos a abundância de tamanduás-bandeira utilizando o programa estatístico Mark (análise de captura-marcação-recaptura para populações fechadas de Huggins) e, em seguida, a dividimos pela área efetivamente amostrada. A densidade encontrada foi de 0,106 indivíduos/km<sup>2</sup>. Esse valor é um dos menores encontrado para a espécie em áreas do Cerrado, sendo os maiores valores encontrados no Parque Nacional da Serra da Canastra (PNSC). Estudos sobre a densidade populacional de mamíferos são importantes e escassos. Essas lacunas de conhecimento tornam difícil medir a eficiência de áreas protegidas em manter populações de animais silvestres. Este foi um dos primeiros estudos a empregar o método de armadilhas fotográficas para estimar a densidade populacional de tamanduás-bandeira e o primeiro a estimar a densidade da espécie no PERP. Esse método possui um custo relativamente baixo a longo prazo e, devido a sua maior facilidade de manuseio, precisão na identificação de espécies e baixa perturbação ambiental, pode ser indicado como um bom método para a realização do monitoramento da população de tamanduás-bandeira no PERP.

#### **Palavras-chave:**

Estimativa populacional, monitoramento, PERP, armadilha fotográfica.

#### **Financiamento:**

CNPq



## PÔSTER

### **Densidade populacional e uso do espaço por *Kerodon rupestris* (Rodentia: Caviidae) em uma área de Caatinga, nordeste do Brasil**

Anderson Mendonça Conceição (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil), Adriana Bocchiglieri (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil)

E-mail: [anderson-mc14@hotmail.com](mailto:anderson-mc14@hotmail.com)

*Kerodon rupestris* é um roedor endêmico do Brasil, com ocorrência principalmente em regiões de Caatinga, sendo exclusivo de ambientes com afloramentos rochosos. Dados obtidos até o momento demonstram que esta espécie ocorre em baixa densidade populacional. Desta maneira, este estudo objetivou caracterizar a densidade populacional e o uso do espaço (tipo de substrato e estratificação vertical na vegetação) por *K. rupestris* em uma área de Caatinga com 2.183ha, localizada no estado de Sergipe, nordeste do Brasil. A estimativa da densidade populacional foi realizada através da metodologia de amostragem por distância em quatro transecções lineares, com extensão entre 292-817m, percorridos mensalmente em dias alternados pela manhã e tarde, e analisados pelo software DISTANCE 7.2. Para caracterizar o uso do espaço foi verificada, nas mesmas transecções, a utilização do substrato rochoso ou vegetação pela espécie no momento da observação e a variação nesse uso foi testada através de um GLM. Para avaliar diferenças entre as frequências de registros de *K. rupestris* para as classes de altura na vegetação (0,1-1m; 1,1-2m; 2,1-3m e >3m) também foi utilizado um GLM. Ambas as análises referentes a utilização do espaço foram realizadas no ambiente R, com significância de 5%. Foram obtidos 448 registros de indivíduos de *K. rupestris* para um total de 15.448 metros percorridos entre setembro de 2018 a abril de 2019. O melhor modelo ajustado para a população estudada de *K. rupestris* foi o hazard-coseno com truncamento dos dados de distâncias perpendiculares em 30m (Densidade populacional= 76,987 ind./hectare). Para o uso do espaço, dos 448 registros, 94,8% das observações ocorreram no substrato rochoso (n= 425) enquanto apenas 5,1% foram obtidos na vegetação (n= 23), sendo essa diferença significativa ( $p < 0,001$ ). Não houveram diferenças nos registros entre as classes de altura para a estratificação vertical na vegetação ( $p = 0,51$ ), havendo registros de utilização pela espécie em todos os intervalos de altura. A densidade populacional obtida neste estudo demonstrou valores acima do registrado anteriormente para esse roedor em outra área de Caatinga. Possivelmente, as características ambientais que diferem estes ambientes (e.g. nível de preservação) influenciaram o maior registro de *K. rupestris* na presente localidade, sendo esta formada por uma vegetação densa e por uma extensa área de rochas empilhadas, que conferem condições ideais para a sobrevivência e reprodução da espécie, com filhotes registrados em todos os meses de estudo. Este estudo demonstra que essa espécie possui habilidade para escalar árvores, sendo estes registros para alimentação ou repouso acima do solo. Dessa maneira, *K. rupestris* pode ocorrer em grandes densidades populacionais de acordo com as características do ambiente e que os afloramentos rochosos são importantes para a ocorrência da espécie. No entanto, este roedor demonstra capacidade para utilizar amplamente o espaço, sendo que também pode ser avistado explorando diferentes alturas da vegetação.

#### **Palavras-chave:**

Amostragem por distância, estratificação vertical, mocó, semiárido, Sergipe.

#### **Financiamento:**

Capes e Fapitec/SE

PÔSTER

**Deslocamento de forrageio a partir do abrigo em *Carollia perspicillata***

Breno Mellado da Rocha (Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil), Kayla Urbanowski (Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil), Marcelo Rodrigues Nogueira (Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil), Leandro Rabello Monteiro (Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil)

E-mail: [breno\\_mellado\\_rocha@hotmail.com](mailto:breno_mellado_rocha@hotmail.com)

Os serviços ecossistêmicos realizados pelos morcegos, como dispersão de sementes e controle de populações de insetos, são fundamentais para a manutenção da estabilidade dos ecossistemas. O comportamento social dos morcegos, sua relação com a paisagem e a distribuição dos recursos são fundamentais para o entendimento e manutenção destes serviços. Nas espécies que possuem fidelidade a abrigos, o sexo, categoria etária, o status social e a disponibilidade de alimento são fatores que podem influenciar o deslocamento entre o abrigo e as áreas de forrageio. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de variáveis individuais e temporais sobre padrões de atividade de *Carollia perspicillata*, medidos através da probabilidade de captura de animais em relação à distância a partir do abrigo. Os indivíduos da colônia estudada utilizam como abrigo um galpão abandonado, localizado na Reserva Biológica União, RJ. Os morcegos adultos foram marcados com colares e os jovens com anilhas de alumínio no antebraço. O deslocamento dos indivíduos foi observado a partir de amostragens com redes de neblina posicionadas a 100, 200, 300, 650 e 850m de distância a partir do abrigo, ao longo de duas trilhas. Entre 02/2016 e 03/2019, um total de 551 indivíduos de *C. perspicillata* foram capturados (286 fêmeas e 265 machos) em 19 sessões. Destes, 208 foram recapturas de animais marcados no abrigo. A proporção de animais marcados em relação ao total foi relacionada ao sexo, distância do abrigo, trilha, categoria etária (CE) e estação (seca/chuvosa), utilizando modelos lineares generalizados. Os modelos ajustados segundo critério de informação de Akaike indicaram uma maior importância da distância do abrigo, sexo, categoria etária e trilha. A estação foi marginalmente relevante. O modelo com melhor ajuste apresentou um pseudo r-quadrado de 9%. A proporção de animais marcados diminui com a distância do abrigo. A cada 100 metros diminui em 1,13 a chance de capturar um morcego marcado, sendo a captura de animais marcados a 850 metros ou mais um evento raro. A tendência observada foi mais forte para machos, em particular na estação seca. A fidelidade ao abrigo para machos desta espécie é alta devido à sua organização social. Os machos aumentam seu sucesso reprodutivo controlando um território dentro do abrigo, onde as fêmeas permanecem durante o período reprodutivo formando um harém. Os machos que não conseguem controlar um território dependem de acasalamentos oportunistas, diminuindo seu sucesso reprodutivo. A competição entre os machos para controlar os melhores territórios dentro do abrigo faz com que estes permaneçam nas áreas mais próximas ao abrigo, mesmo na estação seca. A baixa importância da estação nos modelos pode estar associada a uma diferença no esforço amostral, mais baixo na estação chuvosa, resultando em pouca resolução. Animais jovens marcados foram raramente capturados a mais de 100 m do abrigo. A proporção de animais marcados indicou preferência no deslocamento ao longo de uma das trilhas, com acesso a áreas com maior possibilidade de forrageio. Estudos de marcação e recaptura podem produzir resultados com boa resolução, principalmente para deslocamentos em pequena escala espacial e temporal.

**Palavras-chave:**

Marcação-recaptura, Phyllostomidae, Chiroptera, modelos de forrageamento.



**Financiamento:**

CAPES, CNPq e FAPERJ

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Diet of the thin-spined porcupine (*Chaetomys subspinosus*) in the Atlantic Forest: effects of habitat reduction and chemical features**

Gastón Andrés Fernandez Giné (Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Departamento de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Laboratório de Ecologia Aplicada à Conservação, Ilhéus, BA, Brasil), Kena Ferrari Moreira da Silva (Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Departamento de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Laboratório de Ecologia Aplicada à Conservação, Ilhéus, BA, Brasil), Deborah Faria (Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Departamento de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Laboratório de Ecologia Aplicada à Conservação, Ilhéus, BA, Brasil)

E-mail: [gastongine10@gmail.com](mailto:gastongine10@gmail.com)

The thin-spined porcupine (*Chaetomys subspinosus* Olfers, 1818) is an endemic and threatened rodent from Atlantic Forest. Previous studies have shown its strictly leaf-based diet, highly concentrated on a few tree species. However, the diet of few individuals ( $n = 7$ ) were studied to date and all were residents of small forest fragments. We aimed to evaluate whether this species maintains a diet based strictly on leaves and concentrated on such a previously known set of plant species, even when inhabiting larger forest fragments. For this, we assessed the diet composition of 19 radiotracked individuals inhabiting small ( $< 50$  ha;  $n = 10$ ) and large ( $> 500$  ha;  $n = 9$ ) forest fragments in landscapes located in southern Bahia state. We compared the composition and diversity of the diet in terms of items and species consumed in these extreme fragment size conditions. Secondly, we aimed to evaluate the influence of leaf chemical composition on the consumption of plant species. Our result confirm that the thin-spined porcupine is a strict folivore species, with individuals responding to the decrease in forest size by reducing the diversity of plant species consumed, but not by feeding on new plant parts. Although the diet was richer in larger forest fragments, some species and specific genus were the most consumed in both fragment-size categories and were the basis of the diet of previously studied animals. Crude protein influenced the leaf consumption of the plant species, while fiber, tannin and phenol contents were not avoided. Despite its high degree of dietary specialization, species showed some flexibility in adapting their diet according to the availability of tree species. The influence of the habitat size reduction on food diversity may be a risk factor for the species, although it is crucial to investigate the impacts on the nutritional status and overall fitness of animals.

#### **Palavras-chave:**

Threatened species, folivore, feeding ecology, plant secondary metabolites, diet diversity, habitat loss, forest fragments.

#### **Financiamento:**

We thanks CNPq and CAPES for financial support through of the projects linked to Rede SISBIOTA (563216/2010-7), CASADINHO/PROCAD (552198/2011-0), and INCT (IN-Tree 465767/2014-1), as well as we are grateful the CAPES for providing fellowships for K. F. M. da Silva. This research received the legal permit (license number 27021-1) from the Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

## PÔSTER

### **Dieta da onça-parda (*Puma concolor*) em uma área de restauração ecológica**

Julia Bellucco Cruz (USP, Escola Superior de Agricultura, Piracicaba, SP, Brasil), Marcelo Magioli (Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Carnívoros (CENAP), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Atibaia, SP, Brasil), Vinicius Alberici (USP, Escola Superior de Agricultura, Piracicaba, SP, Brasil), Aretha Medina Oliveira Marin (SOS Mata Atlântica, São Paulo, SP, Brasil), Katia Maria Paschoaletto Micchi de Barros Ferraz (Universidade de São Paulo (USP), Escola Superior de Agricultura, Piracicaba, SP, Brasil)

E-mail: [julia.bellucco@usp.br](mailto:julia.bellucco@usp.br)

A onça-parda (*Puma concolor*) vem ocupando a posição de predador de topo em grande parte da Mata Atlântica, onde a onça-pintada (*Panthera onca*) está localmente extinta, devido à caça, à perda e fragmentação de habitat e à pressão antrópica. Pelo fato desse bioma ser composto por pequenos remanescentes florestais imersos em paisagens modificadas, a diversidade e a disponibilidade de presas podem ser drasticamente afetadas, fazendo com que o estudo de hábitos alimentares seja essencial para determinar o papel funcional dos predadores, bem como seu impacto sobre as populações de presas. Portanto, este estudo teve por objetivo descrever e quantificar a dieta da onça-parda em uma área de restauração ecológica inserida em uma paisagem modificada da Mata Atlântica. A área amostrada foi o Centro de Experimentos Florestais SOS Mata Atlântica – HEINEKEN Brasil (~500 ha), localizado no município de Itu, no interior de São Paulo. A área é composta por pequenos remanescentes florestais, nativos e em processo de restauração ecológica com espécies nativas, sendo os plantios de idades variadas. Entre agosto de 2016 e dezembro de 2018, foram coletadas amostras fecais de onça-parda (N = 30) em trilhas e estradas de terra na área amostrada, com esforço amostral total de 285 km percorridos. Após a coleta, as amostras foram triadas e identificadas, sendo que 21 amostras foram analisadas até o momento. Durante o processo de triagem, separamos itens alimentares como pelos, ossos, dentes e penas. Para identificação do predador e das presas (mamíferos), analisamos a microestrutura dos pelos (cutícula e medula); as aves não puderam ser identificadas em nível de espécie. Como forma de análise de dados, calculamos a porcentagem de ocorrência e a biomassa relativa consumida das presas na dieta da onça-parda. As presas foram classificadas em pequenos (< 1 kg), médios (entre 1 e 7 kg) e grandes (> 7 kg) vertebrados. Observamos o consumo predominante de grandes vertebrados (76,2%), seguido por pequenos (14,3%) e médios vertebrados (9,5%), sendo os mamíferos predominantes na dieta. Dentre os grandes vertebrados, destacam-se a capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) (47,6%), o veado-catingueiro (*Mazama cf. gouazoubira*) e a paca (*Cuniculus paca*) (ambos com 14,3%). As presas de médio porte foram o mão-pelada (*Procyon cancrivorus*) e a irara (*Eira barbara*) (ambas com 4,8%), e os pequenos vertebrados incluíram roedores (9,5%) e aves (4,8%). Os grandes vertebrados contribuíram com 94,8% da biomassa relativa consumida, com destaque para a capivara, que representou 68,6% de toda biomassa consumida. A dieta da onça-parda na área amostrada apresentou um elevado consumo de grandes mamíferos, confirmando a onça-parda no papel de predador de topo. Além disso, esse padrão alimentar em uma área de restauração ecológica indica que essa área pode sustentar populações deste grande predador, bem como de suas principais presas, destacando a importância da área como refúgio para espécies da fauna no contexto regional.

**Palavras-chave:** Mamíferos, tricológia, ecologia trófica.

**Financiamento:** SOS Mata Atlântica

## PÔSTER

### **Dieta de *Eptesicus furinalis* (D'orbigny & Gervais, 1847) (Mammalia-Chiroptera) em área de Caatinga do estado do Ceará, Brasil**

Raíssa Silva Dias Oliveira (Instituto Resgatando o Verde, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Shirley Seixas Pereira Silva (Instituto Resgatando o Verde, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Juliana Cardoso Almeida (Universidade Iguazu, Nova Iguaçu, RJ, Brasil), Patrícia Gonçalves Guedes (Instituto Resgatando o Verde, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [batshirley@gmail.com](mailto:batshirley@gmail.com)

A Caatinga é um bioma exclusivamente brasileiro, encontrada principalmente no Nordeste e ocupa uma área de 734.478Km<sup>2</sup>, onde estão listadas 143 espécies de mamíferos, sendo 92 espécies de morcegos. Para o Estado do Ceará são confirmadas 62 espécies, representadas nas famílias Emballonuridae, Mormoopidae, Natalidae, Noctilionidae, Phyllostomidae, Furipteridae, Vespertilionidae e Molossidae. Os morcegos da Família Vespertilionidae apresentam olhos pequenos, orelhas de tamanho e forma variadas e uma cauda longa, mas que raramente ultrapassa o uropatágio; a folha nasal está ausente. Vespertilionídeos são encontrados em regiões tropicais e temperadas, e no Brasil estão distribuídos entre as subfamílias Vespertilioninae e Myotinae, com 20 e nove espécies, respectivamente. Embora os indivíduos destas espécies sejam reconhecidos amplamente como de hábito insetívoro, há poucos dados sobre os itens que compõem sua dieta. *Eptesicus furinalis* (d'Orbigny & Gervais, 1847) é um vespertilionídeo da subfamília Vespertilioninae que habita florestas primárias e secundárias, fragmentos florestais e edificações humanas. São encontrados em todos os biomas brasileiros, sendo na região nordeste registrados para os estados do Ceará, Pernambuco e Bahia. Devido aos poucos registros sobre a dieta deste morcego insetívoro aéreo, este estudo teve por objetivo identificar os itens alimentares consumidos por *E. furinalis* em uma região de Caatinga no Estado do Ceará. As atividades de campo ocorreram nos meses de julho de 2012 e janeiro e fevereiro de 2013 na RPPN Serra das Almas (05°05'- 05°15'S e 40°50'- 41°00'W), primeira Área de Importância para a Conservação de Morcegos do bioma Caatinga. Para a captura dos animais, redes de neblina foram estendidas em trilhas e sobre cursos d'água, em altitude variando de 569 a 650m. Com um esforço amostral de 46.575 m<sup>2</sup>/h, seis exemplares de *Eptesicus furinalis* foram capturados e seus dados biométricos e reprodutivos anotados em planilha. Os morcegos foram acondicionados em sacos de pano para recolhimento das fezes, que foram armazenadas em microtubos plásticos. As quatro amostras fecais obtidas foram desmanchadas sob estereomicroscópio (40x) em laboratório e os fragmentos identificáveis foram montados em lâminas permanentes. A partir da análise das lâminas em microscópio óptico (400x) foi possível identificar fragmentos de insetos (Hexapoda) da Ordem Coleoptera (Famílias Cerambycidae, Chrysomelidae e Elateridae) e Ordem Lepidoptera (Família Noctuidae) compondo a dieta dessa espécie. Não existem registros da preferência alimentar de *Eptesicus furinalis* para o Estado do Ceará – assim, as informações obtidas nesse estudo são inéditas. Os morcegos foram incorporados como vouchers na coleção Adriano Lúcio Peracchi (UFRRJ/RJ). Os resultados obtidos até o momento demonstram a importância de estudos que busquem descrever interações ecológicas dos morcegos, a fim de subsidiar propostas mais eficazes para a conservação das espécies. Os trabalhos foram autorizados pelo ICMBio através da licença nº 32684-1.

#### **Palavras-chave:**

Morcego, Vespertilionidae, *Eptesicus furinalis*, Ceará.

**Financiamento:** CNPq (Processo nº 470935/2011-1)



## PÔSTER

### **Dieta de gato-do-mato pequeno (*Leopardus guttulus*) e gato maracajá (*Leopardus wiedii*) relacionada a abundância de pequenos roedores e marsupiais no interior do estado de São Paulo**

Rhayssa Terra de Faria (Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil), Paulo Ricardo de Oliveira Roth (Universidade de São Paulo - ESALQ, Piracicaba, SP, Brasil), Alexandre Reis Percequillo (Universidade de São Paulo - ESALQ, Piracicaba, SP, Brasil), Eleonore Zулnara Freire Setz (Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil)

E-mail: [rhayssa.terraf@gmail.com](mailto:rhayssa.terraf@gmail.com)

*L. guttulus* (1,5-3,0 kg) e *L. wiedii* (3,0-9,0 kg) ocorrem em simpatria e competem diretamente por recursos alimentares. O deslocamento de nicho alimentar propicia a coexistência de espécies simpátricas, pela redução da competição. Com a fragmentação florestal e limitação de recursos, estes felídeos podem ter suas relações de competição estreitadas, em áreas com maior impacto antrópico, como o interior de São Paulo. Nosso objetivo foi determinar os itens alimentares de *L. guttulus* e *L. wiedii*, avaliar a sobreposição de nicho entre as duas espécies e comparar as espécies de pequenos mamíferos existentes com as consumidas pelos felídeos, avaliando sua seleção de presas. Comparamos os conteúdos de amostras fecais com dados de levantamentos padronizados de pequenos roedores e marsupiais (n= 278 capturas; esforço = 10780 armadilhas-noite; armadilhas de captura viva 80 Sherman e 20 Young x 4 noites x 2 estações - seca e chuvosa) realizados entre 2008 e 2012, em 14 fragmentos florestais (de 2 a 220 ha) da Região Metropolitana de Campinas, SP, região onde as amostras dos felídeos foram coletadas. As análises das fezes e identificações foram feitas em laboratório. Para identificação de roedores, foram utilizados os molares nas amostras. As análises de amplitude do nicho alimentar e sobreposição foram calculadas pelos índices de Levins e de Pianka, respectivamente. A soma das abundancias de cada espécie em todos os fragmentos foi utilizada para o cálculo da porcentagem de cada espécie de roedor no ambiente no Índice de Ivlev. Dentre as 100 amostras fecais, 64 eram de *L. wiedii* e 36, de *L. guttulus*. Para *L. wiedii*, houve uma média de 1,6 itens alimentares por amostra, com identificação de 5 espécies de roedores (*Akodon sp.*, *Necromys lasiurus*, *Oligoryzomys cf flavescens*, *Calomys spp.* e *M. musculus*). Para *L. guttulus*, houve uma média de 2,25 itens alimentares por amostra, com 7 espécies de roedores identificados (as registradas para *L. wiedii*, além de *O. cf nigripes*, *Calomys sp 1* e *Calomys sp. 2*). O índice de Levins padronizado foi semelhante para as duas espécies (0,3968 para *L. wiedii* e de 0,3952 para *L. guttulus*), mostrando também uma grande sobreposição na dieta (índice de Pianka = 0,957). Pelo Índice de eletividade de Ivlev, a seletividade alimentar foi similar para as duas espécies para a maioria das espécies de pequenos mamíferos. A alta sobreposição de nicho (95,7%) divergiu de outro estudo realizado com pequenos felídeos em área contínua na Serra do Japi (69%). *L. guttulus* apresentou amplitude de dieta similar a *L. wiedii*, concordando com os resultados obtidos na Serra do Japi, embora *L. wiedii* lá tenha sido mais generalista, mas também tenha se alimentado de cinco espécies (e *L. guttulus* de seis). Nossos resultados mostram que nesta região, com alteração na cobertura vegetal e fragmentação florestal, as duas espécies aumentaram a sobreposição de dieta, mostrando a importância da manutenção de áreas preservadas para sua coexistência.

#### **Palavras-chave:**

Dieta de pequenos felídeos, competição, seletividade alimentar, sobreposição de nicho, fragmentação florestal.

#### **Financiamento:**

## PÔSTER

### **Dieta de morcegos em um remanescente de Mata Atlântica no sudeste do Brasil: estariam os itens consumidos associados a massa corporal ou a filogenia?**

Ariana Pignaton Gnocchi (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Suéli Huber (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Ana Carolina Srbek-Araujo (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil)

E-mail: [sueli\\_huber@hotmail.com](mailto:sueli_huber@hotmail.com)

Os morcegos desempenham importantes funções ecológicas, as quais estão associadas especialmente à dieta das espécies, e a seleção dos itens alimentares parece estar relacionada a características biométricas e morfológicas dos táxons. Devido à carência de estudos, as espécies são classificadas em grandes grupos quanto à dieta, baseados no conhecimento acerca dos hábitos alimentares de poucas espécies, os quais são generalizados para gêneros, subfamílias ou famílias. O presente estudo objetivou caracterizar a dieta de morcegos e verificar se os itens alimentares consumidos estão associados à massa corporal ou se são definidos por aspectos filogenéticos dos grupos amostrados. Os dados foram coletados na Reserva Natural Vale (Linhares/ES), entre outubro de 2015 e julho de 2017, totalizando 31 noites de amostragem. Foram utilizadas redes-de-intercepção-de-voo (10 m x 2,5 m), com esforço amostral total de 372 horas-rede. Foram coletadas amostras fecais e identificados os itens alimentares consumidos. Foi calculada a frequência de ocorrência (FO%) de cada item alimentar e a classificação da dieta foi baseada na proporção dos itens consumidos. Para testar o efeito da massa corporal ou da filogenia sobre a dieta, foi adotada análise multivariada classificatória (Cluster). Foram capturados 245 espécimes, distribuídos em cinco famílias, 20 gêneros e 29 espécies, tendo sido obtidas 134 amostras fecais (26 espécies; média=5,2 amostras/espécie; variação=1 a 28 amostras/espécie). Entre os itens alimentares consumidos, foram identificados frutos de 11 táxons e pólen, além de quatro ordens de insetos (Coleoptera, Diptera, Hymenoptera e Orthoptera) e uma ordem de vertebrado (Anura). Os morcegos foram classificados em seis grupos principais quanto à dieta: Frugívoro, Frugívoro-insetívoro, Insetívoro, Insetívoro-frugívoro, Insetívoro-nectarívoro e Hematófago. Algumas das guildas tróficas identificadas estão representadas por um maior número de espécies, havendo diferentes proporções de consumo e/ou variações em relação aos itens específicos utilizados dentro de uma mesma guilda trófica. As famílias Molossidae, Vespertilionidae e Thyropteridae foram classificadas como insetívoras, embora para as duas primeiras tenha sido registrado o consumo ocasional de frutos. A família Phyllostomidae apresentou maior consumo de frutos e insetos, sendo classificada como Frugívoro-insetívoro, embora tenha havido grande diversificação da dieta entre seus representantes. O tipo de dieta foi semelhante dentro das subfamílias de Phyllostomidae, sugerindo conservadorismo a este nível taxonômico, mas variou entre subfamílias. Algumas espécies apresentaram maior flexibilidade alimentar (tipos de itens consumidos), enquanto outras foram mais restritas quanto à composição da dieta. A massa corporal não se mostrou um fator determinante da dieta, mas o tamanho dos morcegos parece desempenhar um papel importante no particionamento de recursos alimentares. A dieta esteve mais relacionada com a filogenia dos táxons, demonstrando um certo conservadorismo filogenético. Isso deve estar relacionado à evolução das características cranianas que influenciam a dieta, embora a relação taxonômica não seja um indicador determinístico dos hábitos alimentares, sugerindo que a dieta de morcegos pode ser influenciada por outros fatores além da morfologia. Os frutos parecem ser um item alimentar complementar importante para morcegos da Mata Atlântica, sendo seu consumo provavelmente um dos fatores mais importantes no impulsionamento das radiações em Phyllostomidae.



**Palavras-chave:**

Filogenia, nicho trófico, recursos alimentares, tamanho corporal.

**Financiamento:**

UVV (M01-2015PI004 e M01-2016PI003) e FAPES (Projeto 607/2015)

PÔSTER

**Dieta de pequenos mamíferos do Parque Nacional da Serra dos Órgãos – RJ**

Mateus Rodrigues Soares (Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Natalie Olifiers (Universidade Veiga de Almeida - UVA, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Luan Alberto Odorizzi (Faculdades Associadas de Uberaba - Fazu, Uberaba, MG, Brasil), Paulo Sergio D'Andrea (Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [maatsrodrigues@yahoo.com.br](mailto:maatsrodrigues@yahoo.com.br)

Estudos de dieta podem fornecer importantes informações a respeito da biologia das espécies, como seus hábitos e preferências alimentares, suas relações com outras espécies e com o ambiente e seus comportamentos. Apesar de sua importância, o estudo da dieta de muitas espécies silvestres ainda é escasso, principalmente no caso de pequenos mamíferos. Neste trabalho, estamos caracterizando a dieta de 5 roedores silvestres do Parque Nacional da Serra dos Órgãos, incluindo espécies que são potenciais reservatórios de zoonoses, e verificando a sobreposição e similaridade em suas dietas. A captura dos indivíduos foi feita da seguinte forma: foram estabelecidos 6 transectos de armadilhas gradeadas e 4 de armadilhas-de-queda. As armadilhas ficaram ativas para a captura por 10 noites consecutivas e foi feita uma campanha na estação chuvosa (2014) e uma na seca (2015). Foram coletadas amostras de fezes e conteúdo estomacal dos indivíduos, que foram armazenadas em tubos com álcool a 70%, e levadas para o Laboratório de Biologia e Parasitologia de Mamíferos Silvestres Reservatórios, IOC-FIOCRUZ. As amostras foram lavadas sob peneira de malha fina e secas em estufa. Itens retidos na peneira foram triados e separados com o auxílio de uma lupa eletrônica e cada item alimentar foi identificado em menor nível taxonômico possível. A frequência de itens alimentares nas amostras foi calculada para cada espécie. Foram coletadas amostras de estômago e de fezes de 92 pequenos mamíferos de 5 espécies distintas: *Akodon montensis* (N= 38), *Didelphis aurita* (N= 11), *Oligoryzomys nigripes* (N= 28), *Oxymycterus* sp. (N= 4) e *Trinomys dimidiatus* (N= 11). O consumo de itens de origem animal ( artrópodes e/ou vertebrados) teve ocorrência de 91% entre todas as espécies, e o consumo de itens de origem vegetal com 87% de ocorrência. De maneira geral, os resultados apontam para uma dieta onívora para todas as espécies, com a presença tanto de material de origem vegetal quanto animal nas amostras. Entretanto, *A. montensis* se mostrou mais insetívoro e a única espécie que consumiu mais de 3 grupos de artrópodes: Coleoptera, Orthoptera, Hymenoptera, Hemiptera e Aranae. *O. nigripes*, por sua vez, foi a mais herbívora, com ocorrência de 92% de material vegetal (caules, folhas, raízes e sementes) nas amostras. Com o auxílio do programa EcoSim 700, foram calculadas a sobreposição de dieta, e a maior sobreposição ocorreu entre *O. nigripes* e *A. montensis* (92%); a menor sobreposição foi obtida entre *T. dimidiatus* e *O. nigripes* (87%).

**Palavras-chave:**

Dieta, roedores, ecologia, nicho ecológico.

**Financiamento:**

PPBIO, Rede Mata Atlântica-CNPq (PPBIO/GEOMA); Processo 477524/2012

Programa Atração Novos Talentos – Edital 060/2011; projeto 050/2012

FAPERJ PDS 2015/2

PÔSTER

**Dieta de pequenos mamíferos em áreas de restinga no leste sergipano**

Ellen da Costa Malaquias (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil), Adriana Bocchiglieri (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil)

E-mail: [ellencmalaquias@gmail.com](mailto:ellencmalaquias@gmail.com)

A dieta de pequenos mamíferos, marsupiais e roedores, pode ser influenciada pela disponibilidade de alimento no habitat e também pelos requerimentos energéticos de cada organismo de acordo com o sexo. Muito das informações obtidas sobre a dieta desses mamíferos provém de estudos realizados em áreas de Mata Atlântica e Cerrado, mas nem todos os ecossistemas associados à Mata Atlântica apresentam informações a respeito desse tema, como é o caso da restinga. Esse estudo objetivou caracterizar a dieta desse grupo em área de restinga da Reserva Biológica de Santa Isabel, município de Pirambu, Sergipe, avaliando se a composição da dieta difere entre o sexo das espécies mais abundantes. De setembro/2017 a agosto/2018 foram amostrados três sítios com armadilhas Sherman e pitfall, totalizando 9.900 armadilhas/noite. A coleta das fezes foi realizada através da vistoria das armadilhas e manuseio dos animais, posteriormente sendo o material triado e identificado. Diferenças na composição da dieta entre os sexos para as espécies mais abundantes foram avaliadas pelo teste G. Foram analisadas 152 amostras fecais de um total de sete espécies de pequenos mamíferos, sendo quatro marsupiais, *Didelphis albiventris*, *Marmosa demerarae*, *Marmosa murina* e *Marmosops incanus*, e três roedores, *Calomys* sp., *Cerradomys vivoi* e *Rhipidomys mastacalis*. A categoria artrópode foi identificada na dieta de todas as espécies de marsupiais e a mais consumida pelos mesmos, destacando o consumo das ordens Coleoptera, Hymenoptera e Hemiptera, e de frutos de seis espécies vegetais. *D. albiventris* se destacou no consumo de Chilopoda e gastrópodes. *M. demerarae* consumiu com maior frequência os coleópteros (75%) e sementes de Philodendron (50%). Além do consumo de insetos das ordens Coleoptera e Hemiptera, foram identificados frutos de *Ficus clusifolia* na dieta de *M. murina*. Machos e fêmeas de *M. incanus* (N=106) consumiram crustáceos, frutos e preferencialmente Coleoptera (59-73%), Hymenoptera (51%) e Hemiptera (36-43%). Esta última espécie foi a mais abundante e não foi constatada diferença no consumo de itens alimentares entre os sexos ( $p=0,0933$ ). Para os roedores, itens da categoria material vegetal apareceram em maior frequência, destacando o consumo de algumas categorias de artrópodes. *Calomys* sp. se alimentou principalmente de Coleoptera (100%). Sementes e partes de insetos foram encontradas nas amostras de *Cerradomys vivoi*. Foi identificado o consumo de insetos das ordens Coleoptera e Hymenoptera por *Rhipidomys mastacalis*. O alto consumo de insetos das ordens Coleoptera e Hymenoptera pode estar ligado à grande diversidade e biomassa, respectivamente, desses nas florestas tropicais, e o élitro dos coleópteros os tornam mais fáceis de identificar do que outras ordens, sendo mais bem representados nas amostras. No geral, os pequenos mamíferos da REBIO Santa Isabel têm uma dieta onívora, destacando também o consumo de crustáceos por *M. incanus*, evidenciando a plasticidade da espécie em explorar os recursos disponíveis na restinga.

**Palavras-chave:**

Ecologia trófica, marsupial, nordeste, roedor.

**Financiamento:**

CNPq, CAPES/FAPITEC

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Dieta do tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*, Linnaeus, 1758) no cerrado paulista: descrição alimentar e criação de um protocolo de análise**

Daiana Jeronimo Polli (UNESP, Jaboticabal, SP, Brasil), Weslly Franco (UFPR, Curitiba, PR, Brasil),  
Rodrigo Feitosa (UFPR, Curitiba, PR, Brasil), Maurício Martins da Rocha (USP, São Paulo, SP, Brasil),  
Rita de Cassia Bianchi (UNESP, Jaboticabal, SP, Brasil)

E-mail: [daiana.polli@hotmail.com](mailto:daiana.polli@hotmail.com)

O tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) distribui-se em uma grande variedade de habitats e está presente em todos os biomas brasileiros, entretanto, mesmo sendo considerada uma espécie carismática e ser objeto de estudo em diversas pesquisas, sua dieta é pouco conhecida. A espécie é especialista alimentar e as principais fontes alimentares são cupins e formigas. A análise da dieta dessa espécie é um desafio já que, em função do grande volume de fezes produzido pelo animal, é inviável realizar o processamento da amostra inteira. Para minimizar esse problema, apenas parte da amostra fecal pode ser analisada, porém é necessário estimar qual o volume de fezes deve ser avaliado sem que haja perda de informações. Dessa forma, os objetivos do estudo foram (1) descrever a dieta e estimar a riqueza de itens consumidos pelo tamanduá e (2) avaliar a viabilidade do protocolo por meio da análise de uma pequena parte da amostra fecal. Foram coletadas vinte e três amostras de fezes e quatro conteúdos estomacais de tamanduá-bandeira na Estação Ecológica de Santa Bárbara/SP, as fezes foram lavadas sob peneira de malha fina e secas em estufa a 60°C. Dez subamostras de 2g cada (cerca de 10% da amostra fecal) foram analisadas, e os itens alimentares foram identificados por especialistas. Os dados foram analisados em relação a frequência de ocorrência (frequência de um determinado item em relação ao total de fezes) e a porcentagem de ocorrência (porcentagem de um determinado item em relação ao total de itens consumidos). A riqueza foi estimada por meio do estimador não-paramétrico Chao2 utilizando o *software* EstimateS®. Foram identificados 20 itens alimentares, 17 formigas: *Solenopsis* sp., *Acromyrmex* sp., *Camponotus* sp., *Neoponera* sp., *Pheidole* sp., *Anochetus* sp., *Crematogaster* sp., *Labidus* sp., *Ectatomma* sp., *Pseudomyrmex* sp., *Atta* sp., *Cephalotes* sp., *Gnamptogenys* sp., *Odontomachus* sp., *Eciton* sp., *Neivamyrmex* sp. e *Pachycondyla* sp. e, cupins da família Nasutitermtinae (*Velocitermes* sp. e *Nasutitermes* sp.) e do gênero *Rhynchotermes* sp. Os itens mais frequentes nas amostras foram: *Acromyrmex* sp. e *Camponotus* sp., que apresentaram frequências de 100% e 96%, respectivamente. Essas espécies também apresentaram a maior porcentagem de ocorrência nas fezes, *Acromyrmex* sp. (9,4%) e *Camponotus* sp. (9%). A maior ocorrência de formigas também foi relatada outros estudos, e em apenas dois os cupins foram mais importantes. Essas diferenças podem estar relacionadas à disponibilidade e vulnerabilidade dos recursos. Utilizando as curvas de rarefação produzidas com as subamostras, houve uma tendência à assíntota. A riqueza observada foi de 20 itens alimentares e a riqueza estimada variou de  $10,65 \pm (0)$  a  $24,66 \pm (4,39)$ . A maior parte das espécies registradas também foi encontrada em outros estudos, entretanto, *Neoponera* sp., *Pseudomyrmex* sp. e *Cephalotes* sp. foram exclusivas do presente trabalho. Outros trabalhos também consideraram *Camponotus* sp. como um item importante na dieta do tamanduá. A curva de rarefação da riqueza estimada indicou a suficiência amostral, demonstrando que o protocolo desenvolvido nesse trabalho é confiável e pode ser empregado em estudos futuros de dieta do tamanduá-bandeira.

**Palavras-chave:** Análise de fezes, frequência de ocorrência, protocolo de análise, riqueza, mirmecofagia.

**Financiamento:** FAPESP 2013/18526-9 e 2016/22289-0 (Bolsa IC)



## PÔSTER

### **Dieta e nicho trófico de *Kerodon rupestris* (Rodentia: Caviidae) em uma área do semiárido do nordeste do Brasil**

Anderson Mendonça Conceição (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil), Adriana Bocchiglieri (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil)

E-mail: [anderson-mc14@hotmail.com](mailto:anderson-mc14@hotmail.com)

*Kerodon rupestris* é um roedor endêmico do Brasil, com ocorrência principalmente em regiões de Caatinga. Esta espécie é classificada como herbívora, com sua dieta baseada no consumo de folhas. Contudo, não há informações sobre as espécies e itens vegetais que compõe a dieta deste roedor em vida livre. Dessa maneira, este trabalho objetivou caracterizar a dieta de *K. rupestris* (espécies e itens consumidos) e calcular a amplitude do nicho alimentar deste roedor, entre o período de setembro/2018 a abril/2019, em uma área de Caatinga (2.183ha) localizada no estado de Sergipe, nordeste do Brasil. A dieta da espécie foi registrada "ad libitum" a partir da observação dos indivíduos em atividade de forrageio em quatro transecções durante os períodos da manhã e tarde, compreendendo aproximadamente 4 horas por turno/campanha. Foram anotados os itens consumidos (folha, flor, casca e caule) na própria planta e/ou substrato e os mesmos, quando possível, foram identificados no menor nível taxonômico. A amplitude do nicho alimentar foi determinada para os itens consumidos através do índice de Levin's padronizado. Foram realizados 58 registros de itens consumidos por *K. rupestris*, sendo 60,3% no substrato e 39,7% na vegetação. A dieta da espécie foi composta por sete itens vegetais, sendo os mais representativos: flores caídas (36,2%); folhas (29,3%); folhas caídas (20,7%) e cascas (7%). Já em relação a riqueza, foi registrado o consumo de 12 espécies vegetais, sendo as mais representativas: catingueira | *Cenostigma pyramidale* (43,1%); pata-de-vaca | *Bauhinia cheilantha* (10,3%); macambira | *Bromelia laciniosa* (5,1%) e facheiro | *Pilosocereus pachycladus* (5,1%). O nicho alimentar de *K. rupestris* demonstrou uma baixa amplitude ( $Ba = 0,276$ ), classificando a espécie como especialista. O registro de consumo por flores coletadas no substrato foi restrito a apenas duas coletas, período em que este recurso esteve disponível, sendo estas pertencentes a espécie dominante na localidade (catingueira). Registros de mudanças no comportamento alimentar já foram observados para a espécie congênera *K. acrobata* em áreas do Cerrado, provocado justamente pelo aumento de flores e folhas caídas na serapilheira no período seco. Já o consumo por folhas coletadas na vegetação ocorreu para a maioria dos meses e espécies de plantas registradas, o que provavelmente está relacionado a qualidade deste item para a dieta (quantidade de nutrientes e água). Apesar de consumir uma ampla gama de recursos, este cavídeo apresentou uma baixa amplitude de nicho devido a concentração da sua alimentação no consumo de flores caídas e folhas. O presente estudo é o primeiro que registra a dieta para *K. rupestris* "in situ", demonstrando que este roedor é especialista na utilização dos recursos alimentares e consome itens na serapilheira e na própria vegetação. Além disso, este estudo verificou que esta espécie não consome apenas folhas em grande quantidade, mas também flores recém caídas no substrato, sendo este o principal item registrado para a espécie.

#### **Palavras-chave:**

Caatinga, ecologia alimentar, mocó, Sergipe.

#### **Financiamento:**

CAPES e FAPITEC-SE.

## PÔSTER

### **Dieta, nicho trófico e dimorfismo sexual em *Conepatus amazonicus* (Carnivora, Mephitidae) em um agroecossistema no sudeste de Goiás**

Giulianne Aparecida Alves Machado (Programa de Conservação Mamíferos do Cerrado – PCMC, Universidade Federal de Goiás / Regional Catalão, Campus II, Av. Castelo Branco, s/n, Catalão, GO, Brasil), Fernanda Cavalcanti de Azevedo (Programa de Conservação Mamíferos do Cerrado – PCMC, Universidade Federal de Goiás / Regional Catalão, Campus II, Av. Castelo Branco, s/n, Catalão, GO, Brasil), Mozart Caetano de Freitas-Júnior (Programa de Conservação Mamíferos do Cerrado – PCMC, Universidade Federal de Goiás / Regional Catalão, Campus II, Av. Castelo Branco, s/n, Catalão, GO, Brasil), Caio Filipe da Motta Lima (Parque Zoológico de São Paulo – FPZSP, Av. Miguel Estefano, 4241, São Paulo, SP, Brasil), Kátia Gomes Facure Giaretta (Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal, Rua 20, 1600, Ituiutaba, MG, Brasil), Frederico Gemesio Lemos (Programa de Conservação Mamíferos do Cerrado – PCMC, Universidade Federal de Goiás / Regional Catalão, Campus II, Av. Castelo Branco, s/n, Catalão, GO, Brasil)

E-mail: [giulianne-alves@hotmail.com](mailto:giulianne-alves@hotmail.com)

No Brasil, o gênero *Conepatus* é representado por duas espécies, *C. chinga* e *C. amazonicus*, chamadas popularmente de jaritatacas. De forma geral, existe pouca informação disponível sobre ambas espécies, principalmente *C. amazonicus*, cuja ecologia alimentar, comportamental e parâmetros populacionais são pouco conhecidos e restrito a pequenas amostragens. O objetivo deste trabalho foi descrever a dieta, amplitude e sobreposição de nicho em *C. amazonicus* em uma região de Cerrado, alterada por atividades agropecuárias, e verificar a existência de dimorfismo sexual na espécie. Para descrever a dieta foram analisados os estômagos de 20 animais atropelados coletados entre 2010 e 2019, ao longo das rodovias que ligam os municípios de Cumari e Catalão (Goiás), e em áreas próximas ao Parque Estadual da Serra de Caldas Novas. A cobertura vegetal adjacente aos locais de coleta é composta principalmente por pastagens exóticas de gado. Os itens presentes em cada amostra (pelos, pele, ossos, escamas, sementes, cascas e carapaças) foram identificados até o menor nível taxonômico possível e classificados em seis categorias alimentares, sendo a importância dos mesmos expressa por sua frequência de ocorrência (% de amostras). Também foram calculadas a amplitude do nicho trófico da espécie (índice de Levins, B) e a sobreposição de nicho entre os sexos (índice de Pianka, Ojk). Para verificar o dimorfismo sexual foi obtida a massa corporal dos indivíduos coletados atropelados que não sofreram grande deterioração (17 machos e sete fêmeas) e de animais adultos capturados em Cumari. Foram identificados 37 tipos de itens alimentares na dieta de jaritatacas, sendo 34 de origem animal e três de origem vegetal. Insetos foram a categoria alimentar mais frequente (100%, N=20), seguido por mamíferos e escamados (25%, N=5 cada categoria), anuros (15%, N=3), frutos (10%, N= 2) e aves (5%, N=1). Dados para amplitude de nicho ( $B = 0,14$ ) e sobreposição de nicho ( $Ojk = 0,53$ ) sugerem que jaritatacas em agroecossistemas possuem uma dieta especialista, associada à alta predação de insetos e sobreposição parcial de nicho entre os sexos. A massa média dos machos ( $2,54 \text{ Kg} \pm 0,32$ ) foi 26% maior que a massa média das fêmeas ( $2,01 \text{ Kg} \pm 0,36$ ), sendo a diferença estatisticamente significativa ( $t = 3,527$ ; g.l. = 22;  $p = 0,0019$ ). Os resultados obtidos neste estudo corroboram o hábito insetívoro descrito para a espécie, entretanto o consumo de outros itens sugere a capacidade de *C. amazonicus* utilizar os recursos disponíveis no ambiente. Apesar de insetos serem presas que oferecem baixa resistência física à predação e estarem disponíveis em todos os ambientes terrestres, mesmo os modificados para atividades agropecuárias, adaptações comportamentais e morfológicas apresentadas por jaritatacas (por exemplo, hábito noturno, garras para escavação, faro apurado) favorecem o consumo dessas presas. Este é o primeiro trabalho a



demonstrar a ocorrência de dimorfismo sexual em *C. amazonicus* e corrobora a ocorrência deste atributo esperado para espécies de mefitídeos.

**Palavras-chave:**

Cerrado, hábitos alimentares, biometria, Jaritacas, neotropical.

**Financiamento:**

PÔSTER

**Diferenciação de nicho climático em diferentes linhagens filogeográficas de *Puma concolor*  
(Carnivora: Felidae)**

Jéssica Viviane Amorim Ferreira (Centro de Conservação e Manejo de Fauna da Caatinga, Petrolina, PE, Brasil), Jefferson Rodrigues Maciel (Jardim Botânico do Recife, Recife, PE, Brasil), Patrícia Avello Nicola (Centro de Conservação e Manejo de Fauna da Caatinga, PETROLINA, PE, Brasil)

E-mail: [jessicaviviane.f@gmail.com](mailto:jessicaviviane.f@gmail.com)

A onça-parda é o mamífero terrestre de maior extensão de ocorrência na região Neotropical, sendo encontrada originalmente desde o sul do Canadá até o extremo sul do continente sul-americano, com exceção apenas do complexo das ilhas Caribenhas e algumas regiões do Chile. Estudos moleculares realizados recentemente apontaram diferenças genéticas dentro da área geográfica da espécie, formando assim diferentes grupos filogeográficos. Entretanto, ainda não é conhecido se esses diferentes grupos também ocupam nichos ambientais diferentes e como esses espaços ambientais influenciaram na sua história evolutiva. O presente estudo teve como principal objetivo analisar se esses diferentes grupos filogeográficos apresentavam sobreposição de nicho, bem como se esses nichos eram similares e/ou equivalentes. A área de estudo foi delimitada com base na distribuição geográfica conhecida para a espécie, com início no norte dos Estados Unidos até a porção centro sul da Argentina. Foram selecionados para as análises quatro grupos filogeográficos, com base no estudo realizado por Matte et al. (2013), sendo eles: Grupo A – América do Norte/Norte da América Central; Grupo B – Norte da América do Sul; Grupo C – Centro nordeste da América do Sul; Grupo D – Centro sul da América do Sul. Os dados de ocorrência da espécie foram obtidos nas bases de dados do GBIF, Specieslink e Portal da Biodiversidade (ICMBio), sendo considerados apenas os registros georreferenciados e registrados em coleções biológicas ou por meio de armadilhas fotográficas. As análises foram realizadas no software R, baseadas em PCA-env, considerando as variáveis ambientais do Wordclim para a área de ocorrência da espécie. Os resultados das análises para os quatro grupos filogeográficos selecionados mostraram que esses grupos não apresentaram sobreposição de nicho climático, bem como esses nichos também não são similares ou equivalentes. Os resultados apontaram que além diferirem geneticamente, essas linhagens também diferem em relação ao espaço ambiental ocupado, sugerindo que os parâmetros ambientais podem estar relacionados a processos de especiação dentro da espécie, onde as diferentes linhagens filogenéticas podem se segregar em eixos de temperatura, elevação e sazonalidade como observado em alguns estudos realizados anteriormente com anfíbios. Em termos moleculares as linhagens filogeográficas analisadas, possuem forte estruturação espacial que correspondem a padrões morfológicos indicadores de adaptação. Essas linhagens são diferenciadas ecologicamente como mostram os resultados desse estudo e assim podem indicar um processo de especiação dessa espécie.

**Palavras-chave:**

Nicho climático, *Puma concolor*, sobreposição de nichos.

**Financiamento:**

Ministério do Desenvolvimento Regional

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Diga-me como clicas que te direi quem és: é possível diferenciar os cliques de ecolocalização entre a baleia-piloto e o golfinho-de-risso?**

Leonardo Leão Versiani (IEAPM/UFF, Arraial do Cabo, RJ, Brasil), Alexandre Douglas Paro (IEAPM/UFF, Arraial do Cabo, RJ, Brasil), Daniel Campbell (IEAPM/UFF, Arraial do Cabo, RJ, Brasil), Ubirajara Gonçalves (IEAPM/UFF, Arraial do Cabo, RJ, Brasil), Leonardo Liberali Wedekin (SocioAmbiental Consultores Associados, Florianópolis, SC, Brasil), Marcos Roberto Rossi-Santos (UFRB, Cruz das Almas, BA, Brasil), Eduardo Barros Fagundes-Netto (IEAPM, Arraial do Cabo, RJ, Brasil)

E-mail: [versianibio@gmail.com](mailto:versianibio@gmail.com)

O golfinho-de-Risso (*Grampus griseus*) e a baleia-piloto (gênero *Globicephala*) (Ordem Cetartiodactyla, Família Delphinidae e Sub-família Globicephalinae), são cetáceos normalmente encontrados em águas pelágicas e pouco amostradas, onde perfazem grandes mergulhos a procura de presas como lulas na camada mesopelágica. Estes animais utilizam cliques de ecolocalização para capturar suas presas, permitindo sua detecção através do monitoramento acústico passivo (MAP). No entanto, a classificação das espécies através dos sons impõe dificuldades devido à sobreposição de características dos sinais entre os delphinídeos. Neste estudo foram descritas e comparadas as características acústicas dos cliques de ecolocalização do golfinho-de-Risso e da baleia-piloto registradas pelo Projeto de Monitoramento de Cetáceos da Bacia de Santos (PMC-BS), realizado na Bacia de Santos, entre Florianópolis/SC e Cabo Frio/RJ. Este projeto foi financiado pela PETROBRAS e definido no Licenciamento Ambiental Federal do Pólo Pré-Sal da Bacia de Santos, conduzido pelo IBAMA. Os dados referem-se ao trabalho de levantamento visual e acústico de cetáceos, realizados através de seis cruzeiros de pesquisa com amostragem sistemática entre 2015 e 2018, utilizando um rebocador de 23m com um cabo rebocado de hidrofones. Um total de 224 dias, 2.398 hrs e 31.197 km foram amostrados em esforço. A coleta foi feita por observadores e técnicos de MAP experientes. No total foram seis encontros com o golfinho-de-Risso e nove com a baleia-piloto, todos identificados taxonomicamente através da visualização de caracteres morfológicos diagnósticos. Devido à dificuldade de identificação no campo, a baleia-piloto não foi separada em nível de espécie. Apenas em um encontro foi confirmada a espécie baleia-piloto-de-peitorais-curtas (*Globicephala macrorhynchus*), através de coleta de tecido e análise genética. De um total de 1.049 cliques do golfinho-de-Risso analisados, a duração média de cliques foi 269,7  $\mu$ s (DP=  $\pm$  151,2) e a frequência pico e centróide média de 46,8kHz (DP= $\pm$ 9,3) e 49,3kHz (DP=  $\pm$ 7,3), respectivamente. Enquanto para as baleias-piloto, num total de 344 cliques analisados, a duração média foi 220,7  $\mu$ s (DP= $\pm$  198,8), a frequência pico média de 34,3kHz (DP= $\pm$  9,3) e a frequência do centróide média de 36,7kHz (DP= $\pm$  8,1). As baleias-piloto apresentaram valores distintos em comparação com estudos anteriores relatados para ambas as espécies de *Globicephala*. Nossos resultados provavelmente representam cliques de *G. macrorhynchus*, que foi a única espécie confirmada na Bacia de Santos. É provável que *G. macrorhynchus* seja mais frequente na região devido aos seus hábitos de usar águas mais quentes e tropicais. Com relação a comparação entre o golfinho-de-Risso e a baleia-piloto, ambas as espécies apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre os parâmetros analisados (frequência pico, frequência centróide, largura de banda RMS, largura de banda -3dB, fator Q para RMS, -3dB e -10dB). Uma vez que os sinais acústicos são derivados de uma fonte geradora de sons com morfologias específicas, as maiores frequências dos cliques do golfinho-de-Risso podem ter relação com o menor tamanho desta espécie em relação às baleias-piloto. Essas diferenças acentuam a distinção entre as duas espécies e maximizam as aplicações em rotinas de detecção e classificação automatizadas para monitoramento acústico passivo.



**Palavras-chave:**

Mamíferos marinhos, Delphinidae, *Grampus griseus*, *Globicephala* sp., cliques de ecolocalização, bioacústica, monitoramento acústico passivo.

**Financiamento:**

O estudo foi apoiado financeiramente pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).



## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Dimorfismo sexual e partição de nicho trófico entre machos e fêmeas de *Galictis cuja* (Carnivora Mustelidae)**

Marina Aiko Nishiyama (Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA, São Gabriel, RS, Brasil), Raissa Migliorini (Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA, São Gabriel, RS, Brasil)

E-mail: [marina1234.mt@gmail.com](mailto:marina1234.mt@gmail.com)

A seleção natural pode atuar de maneira diferente entre machos e fêmeas. Fatores como a alometria e história filogenética de cada táxon podem resultar em dimorfismo de características morfológicas, fisiológicas e comportamentais. Dentre os grupos onde o dimorfismo sexual é muito comum está a família Mustelidae. Este grupo de carnívoros é um modelo interessante para análise deste tipo de diferenças, pela diversidade ecomorfológica encontrada na Família, fruto da rápida diversificação pela qual passou. O furão-pequeno, *Galictis cuja*, é um pequeno carnívoro desta família, que é amplamente distribuído pela América do Sul, ocorrendo em uma grande variedade de ambientes. O macho desta espécie é consideravelmente maior que a fêmea, pesando em torno de 1 - 2,7 kg, enquanto a fêmea tem uma média de peso de 0,8 - 1,5 kg. Apesar de ser considerado um carnívoro comum na região do Pampa do Rio Grande do Sul, praticamente não há informação disponível sobre a espécie, desde a dieta até os dados sobre o dimorfismo sexual. Portanto, o objetivo deste trabalho é relacionar a dieta do *Galictis cuja* com o seu dimorfismo sexual. Para tanto, foi analisado o conteúdo estomacal de 10 machos e 9 fêmeas da espécie *G. cuja*, vítimas de atropelamento na BR-290, coletados no período de junho de 2014 a agosto de 2018. Com o auxílio de microscópio estereoscópico, foram selecionados itens que permitissem a identificação dos itens consumidos, no material residual não digerido coletado dos estômagos. As presas foram identificadas até o menor nível taxonômico possível através da comparação de pelos, escamas, dentes e penas à coleção de referência do Laboratório de Biologia de Mamíferos e Aves (LABIMAVE) da Universidade Federal do Pampa. O peso médio dos *G. cuja* disponíveis na coleção de mamíferos do laboratório foi de 1,505 kg, sendo que machos foram significativamente maiores do que fêmeas ( $t=8,509$ ;  $p<0,001$ ). Os machos apresentaram peso médio de 1,87 kg versus 1,00 kg das fêmeas. Foram identificados seis táxons na dieta das fêmeas e oito táxons na dieta dos machos. Além destes, em ambos houve a ocorrência de um pequeno mamífero não identificado. Mamíferos foram as presas predominantes, perfazendo 75% dos itens para as fêmeas e 64% para os machos. Porém, *Cavia aperea* e *Holochilus brasiliensis* que são roedores relativamente grandes (550g e 200g respectivamente), representaram 50% dos itens consumidos pelas fêmeas, ao passo que para os machos este percentual foi de apenas 21%. Já roedores pequenos (<60g) representaram 33% dos itens consumidos pelas fêmeas e 43% dos itens consumidos pelos machos. Assim, a dieta dos machos se mostrou mais generalista, com a predação de roedores menores e com uma frequência de anfíbios e répteis maior do que a apresentada pelas fêmeas. Este é um resultado inesperado uma vez que, devido ao maior tamanho dos machos, seria esperado que estes predassem presas de maior tamanho que as fêmeas. Embora seja necessário um aprofundamento destas análises, com uma amostragem mais representativa, é possível supor que tal diferença esteja relacionada a uma maior demanda energética para a reprodução nas fêmeas.

#### **Palavras-chave:**

*Galictis cuja*, dimorfismo sexual, nicho trófico, Mustelidae.

#### **Financiamento:**

## PÔSTER

### **Dinâmica de distribuição espacial e temporal da onça-pintada (*Panthera onca*) no Parque Nacional das Emas**

Daiana Jeronimo Polli (Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, Brasil), Giselle Bastos Alves (Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil), Natália Mundim Torres (Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil), Anah Tereza de Almeida Jácomo (Instituto Onça-pintada, Mineiros, GO, Brasil), Leandro Silveira (Instituto Onça-pintada, Mineiros, GO, Brasil)

E-mail: [daiana.polli@hotmail.com](mailto:daiana.polli@hotmail.com)

A onça-pintada é uma espécie ameaçada de extinção no Brasil e em toda sua área de distribuição. Por esse motivo, entender como indivíduos dessa espécie se distribuem em seus habitats é fundamental para conhecer parâmetros ecológicos básicos que possam embasar estratégias para a sua conservação. O objetivo desse estudo foi avaliar a dinâmica na distribuição de áreas de uso no espaço e no tempo por onças-pintadas do Parque Nacional das Emas (PNE). Para alcançar esse objetivo foi utilizado o banco de dados do Instituto Onça-Pintada. Os registros de onças-pintadas, obtidos por armadilhas fotográficas, no Parque Nacional das Emas no período de 2008 a 2017 foram analisados. As onças-pintadas registradas foram individualizadas e, quando possível, caracterizadas quanto ao sexo. Por meio de comparação das pintas dos indivíduos foi verificado o número de onças registradas e se as mesmas reapareciam em amostragens consecutivas. Aqui, focou-se em analisar os pontos de registro dos indivíduos com mais de três localizações e de preferência em mais de um ano de amostragem para estimativa de suas áreas de vida. A partir da localização dos registros foi avaliada a área de uso anual de cada indivíduo e, posteriormente, essas áreas foram somadas para se ter uma estimativa total de área de uso. A área de uso foi calculada com base no mínimo polígono convexo, estimado por meio do *software* ArcGis. Foram identificadas um total de 10 fêmeas (F) e 16 machos (M), desses 12 foram utilizados para a análise da área de vida (4 fêmeas e 8 machos). Obteve-se que a área média das 4 fêmeas foi de 140,34 km<sup>2</sup>, a área utilizada variou de 9,21 km<sup>2</sup> a 208,46 km<sup>2</sup>. Entretanto, no ano de 2016 não foi registrado nenhuma fêmea. Em 2008, 5 machos apresentaram uma área média de 187,95 km<sup>2</sup>, a menor área foi de 19,69 km<sup>2</sup> e a maior 314,34 km<sup>2</sup>. Três machos no ano de 2010 apresentaram uma área de vida média de 354 km<sup>2</sup>, variou de 53,12 km<sup>2</sup> a 660,03 km<sup>2</sup>. Em 2013, a área média de 4 machos foi de 259,55 km<sup>2</sup>, a menor área foi de 62,18 km<sup>2</sup> e a maior foi de 445,78 km<sup>2</sup>. No ano de 2016 apenas 2 machos foram registrados, a área média desses indivíduos foi de 154,92 km<sup>2</sup>, variou de 127,95 km<sup>2</sup> a 181,89 km<sup>2</sup>. Dois machos foram registrados em três anos consecutivos. Entretanto, todas as fêmeas identificadas foram registradas em único ano. Os machos apresentaram um uso maior da área, como já registrado na literatura. Existe uma divisão do espaço entre machos, assim esses indivíduos mudam sua localização nos diferentes anos a fim reduzir a sobreposição de território com outros machos, com isso esses machos englobam o território de mais de uma fêmea. Muitos estudos utilizando armadilhas fotográficas encontraram mais machos do que fêmeas. Como estratégia para redução de sobreposição da área de uso, os machos adotam uma dinâmica espaço-temporal. Assim, os dados apresentados aqui representam um passo importante para o melhor entendimento da ecologia das onças-pintadas em uma unidade de conservação do Cerrado.

#### **Palavras-chave:**

Jaguar, área de uso, câmera trap, cerrado, área protegida, conservação.

## PÔSTER

### **Distribuição de *Callithrix penicillata* (Primates, Callithrichidae) em malha urbana de Quirinópolis –GO, Brasil**

Ana Claudia Bernardes Dias (Universidade Estadual de Goiás, Quirinópolis, GO, Brasil), Wellington Hannibal (Universidade Estadual de Goiás, Quirinópolis, GO, Brasil)

E-mail: [anaclaudiabd11@gmail.com](mailto:anaclaudiabd11@gmail.com)

Os saguis do gênero *Callithrix* possuem grande plasticidade ecológica, e conseguem se adaptar em ambientes antropizados, visto que um dos pontos que afirma tal característica é a disponibilidade de recursos em sua dieta; muita variedade de alimentos, como frutas, pequenos invertebrados, ovos de aves, flores; além de seivas e exsudatos que constituem uma alternativa na estação seca. A inserção desses animais em área urbana, acarreta uma série de mudanças quanto ao padrão de atividade, e disponibilidade de recursos, pois esta é afetada pela relação com humanos. Este trabalho visa conhecer a distribuição do sagui-de-tufo-preto *C. penicillata*, na malha urbana de Quirinópolis – GO. Especificamente, nós procuramos determinar a movimentação destes saguis por possíveis corredores ambientais tracejados em ambiente urbano, e quantificar o número de indivíduos por grupo encontrado. Uma varredura sistemática foi realizada em três córregos inseridos na cidade; sendo que cada córrego em média tinha aproximadamente 10km de extensão, percorridos pelos pesquisadores. Os saguis avistados eram quantificados, e as espécies vegetais contidas em um raio de 10 metros da observação, eram coletadas no local e levadas para identificação, classificando estes procedimentos como observações diretas. Entrevistas anônimas e padronizadas foram aplicadas à 20% dos moradores de cada setor, com faixa etária superior a 18 anos, adaptado de Rodrigues & Martinez (2014), contando assim como observações indiretas. Os resultados mostram que 52,2% dos moradores entrevistados, haviam avistado *C. penicillata* no município de Quirinópolis, e quando perguntado sobre as interações com o animal; notou-se que a interação mais realizada é a de alimentação suplementar. Essas observações indiretas contribuíram para o delineamento de possíveis rotas alternativas desses saguis na malha urbana de Quirinópolis. As observações diretas apontaram a presença de saguis nos três córregos que circundam o município, sendo que 4,8 foi a média de indivíduos por grupo, considerando tanto as observações diretas e indiretas. A composição vegetativa encontrada nos córregos pode ser caracterizada hábil para a presença destes saguis, já que famílias como Fabaceae, Annonaceae, Anacardiaceae e Sapindaceae, abundantes nas áreas de observação direta, contribuem como recurso alimentício para esse grupo por meio de exsudatos ou frutos.

#### **Palavras-chave:**

*Callithrix penicillata*, ambiente urbano, distribuição, ecologia.

#### **Financiamento:**

PÔSTER

**Distribuição e manejo de javaporcos (*Sus scrofa*) no estado de Goiás**

Myllena Martins (Universidade Paulista- UNIP, Goiânia, GO, Brasil), Paulo Ribeiro (University of the Witwatersrand, África do Sul)

E-mail: [myllena.g.m@hotmail.com](mailto:myllena.g.m@hotmail.com)

O *Sus scrofa* (Suiformes: *Suidae*) se tornou uma espécie exótica invasora após ser introduzida na América do Sul no início do século XX. Após sua introdução, deram início a procriação com porcos domésticos, resultando no javali mestiço, o javaporco. O javaporco, é dotado de alta capacidade adaptativa, além de flexibilidade alimentar, o que proporciona vantagens competitivas, favorecidas pela ausência de predadores. Transtornos causados pelos javalis variam de metros quadrados a hectares, causados por: pisoteamento do solo, charcos (que podem causar erosões) e lesão no caule das plantas. No Cerrado, as áreas de campo sujo possuem menor proporção de solo argiloso e maior de solo arenoso, o que facilita o ato de escavar/forragear dos javaporcos. O objetivo desse trabalho foi verificar a distribuição dos javaporcos/javalis no estado de Goiás. Os dados utilizados pertencem ao banco de dados do IBAMA-GO, compilados através de relatórios e declarações entregues pessoalmente por manejadores durante os anos de 2013 a 2016. Os dados de 2017 e 2018 estão incompletos, por isso foram descartados. Como no banco de dados não há diferenciação entre o que é um híbrido (javaporco) e o que é um javali puro, consideramos todos como javaporcos. Os javaporcos ocorrem em 61 dos 246 municípios goianos, (25% do estado). O município com o maior número de avistamentos foi Montividiu (2514), e com menor foi Edealina (um avistamento). O método de abate, ainda é ineficiente mediante a quantidade de indivíduos ocorrentes avistados (Correlação de *spearman* entre avistamentos X abate:  $r=0,37$ ;  $p=0,49$ ). O estado de Goiás tem sua economia baseada nos agronegócios, logo, ter javaporcos ocorrentes em 25% do seu território é um agravante para a agricultura. Além disso, o estado está inserido no bioma Cerrado, um *hotspot* para a conservação, no entanto, apenas 3,63% do estado são de áreas protegidas, algumas próximas à locais de ocorrência de javaporcos. A presença de javaporcos em unidades de conservação pode causar graves alterações em processos ecológicos, uma vez que possuem alta capacidade competitiva e não tem fatores que limitem seu crescimento populacional. O fato do número de avistamentos e de abate não estarem correlacionados indica que o método não tem sido executado com eficiência e as populações estão crescendo mais do que conseguem ser abatidas. O abate ainda é um método muito utilizado para conter as populações de javaporcos, no entanto depende de fatores, como ter as populações monitoradas e pessoas especializadas para o abate. Em Goiás as populações ainda não possuem monitoramento adequado, talvez essa seja a principal razão pela qual o manejo ainda precisa de ajustes. Concluímos que os estudos com javaporco no estado de Goiás ainda são escassos, apesar de a distribuição da espécie crescer continuamente. É necessário entender os padrões de deslocamento, distribuição e os itens que os javaporcos estão consumindo. Compreender esses padrões facilita a aplicação de estratégias de manejo implementando medidas que contemplem a manutenção da biodiversidade local e a agricultura.

**Palavras-chave:**

Cerrado, javali, espécie invasora, agricultura, impacto ambiental.

**Financiamento:**

COMUNICAÇÃO ORAL

**Distribuição espacial de amostras fecais e intensidade de uso do espaço por felinos em remanescente de Mata Atlântica**

Hilton Entringer Jr (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), David Costa-Braga (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Gustavo Brito-Santos (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Joyce Gonçalves dos Santos (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Laura Martins Magalhães (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Laysa Andrade (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Suéli Huber (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Ana Carolina Srbek-Araujo (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil)

E-mail: [srbekaraujo@hotmail.com](mailto:srbekaraujo@hotmail.com)

Os felinos estão cada vez mais confinados em manchas favoráveis de habitat onde encontram condições adequadas, principalmente, quanto à disponibilidade de presas e refúgios. Nessas áreas é comum a detecção de pegadas, fezes e arranhados, os quais podem representar elementos de marcação territorial. A avaliação da distribuição espacial de amostras fecais está entre os métodos mais acessíveis para determinar como felinos se distribuem e utilizam o espaço, ressaltando seu hábito discreto e preferencialmente noturno, bem como a baixa densidade populacional típica desses predadores. O presente estudo objetivou, por meio da avaliação da distribuição de amostras fecais, determinar se há variação na intensidade de uso do espaço por felinos na Reserva Natural Vale (RNV; Linhares/ES). A detecção de vestígios se deu por transecções realizadas ao longo de estradas não pavimentadas internas à RNV e que percorrem as diferentes subáreas da reserva (norte, sul e oeste). As amostragens foram realizadas entre maio de 2017 e dezembro de 2018, considerando quatro dias por mês. Cada amostra fecal teve sua localização geográfica registrada com GPS. A identificação da espécie depositante foi confirmada com base na análise microestrutural de pelos-guarda ingeridos durante autolimpeza. As amostras foram contabilizadas por espécie e por subárea de estudo, sendo então calculada a taxa de registro dividindo a distância total percorrida (em km) pelo número de amostras fecais detectadas em cada caso. Foram percorridos 1.668 km, sendo 45,9% na subárea norte (765 km), 29,7% na sul (496 km) e 24,4% na oeste (407 km). Considerando a distribuição das amostras de felinos como um todo (n=147; 11,4 km/amostra), a subárea sul apresentou maior número de vestígios por quilometro percorrido (n=57; 8,7 km/amostra), seguida da norte (n=70; 10,9 km/amostra) e da oeste (n=20; 20,4 km/amostra). Foram detectadas 95 amostras fecais de jaguatirica (*Leopardus pardalis*; 17,6 km/amostra), distribuídas principalmente na subárea sul (n=44; 11,3 km/amostra), sendo a taxa de registro menos variável entre a norte (n=34; 22,5 km/amostra) e a oeste (n=17; 23,9 km/amostra). Foram obtidas 44 amostras fecais de onça-pintada (*Panthera onca*; 37,9 km/amostra), as quais foram detectadas em maior proporção na subárea norte (n=31; 24,7 km/amostra), seguida da sul (n=11; 45,1 km/amostra), com taxa de registro muito baixa na oeste (n=2; 203,5 km/amostra). Também foram detectadas amostras de onça-parda (*Puma concolor*; n=5; subárea norte), gato-mourisco (*Herpailurus yagouaroundi*; n=2; subárea sul) e gato-do-mato-pequeno (*Leopardus guttulus*; n=1; subárea oeste). Embora a amostragem tenha sido restrita às estradas internas (facilidade de encontro de vestígios), os resultados sugerem que a intensidade de uso das subáreas da RNV por felinos pode ser diferenciada, ressaltando a melhor taxa de registro de jaguatirica na subárea sul, que apresenta maior proporção de áreas abertas naturais, e de onça-pintada na subárea norte, que possui maior concentração de corpos d'água. A análise da distribuição espacial de amostras fecais pode fornecer informações importantes sobre a utilização de determinada área por felinos, indicando os locais com uso mais intenso e, portanto, mais propícios para encontro de vestígios, auxiliando também na seleção de locais favoráveis à aplicação futura de outros métodos de amostragem.



**Palavras-chave:**

Felidae, taxa de registro, uso do habitat, vestígios.

**Financiamento:**

FAPES-VALE (Projeto 510/2016) e UVV (Projeto M01-2017PI002)



## PÔSTER

### **Diversidade de mamíferos terrestres de médio e grande porte em paisagens agrícolas do interior do estado de São Paulo**

Carla Cristina Gestich (UFSCar, São Carlos, SP, Brasil), Mariana Baldy Nagy-Reis (University of Alberta, Canadá), Cesar Augusto Estevo (University of Alberta, Canadá), Bruno Henrique Saranholi (UFSCar, São Carlos, SP, Brasil)

E-mail: [carlagestich@gmail.com](mailto:carlagestich@gmail.com)

A perda e fragmentação do hábitat é hoje uma das principais ameaças à biodiversidade, porém pouco se sabe ainda sobre seus efeitos nos mamíferos em escala de paisagem. Essa abordagem é especialmente importante em regiões como o estado de São Paulo, em que a vegetação natural se encontra extremamente reduzida. Nosso objetivo foi caracterizar a diversidade de mamíferos de médio e grande porte em fragmentos florestais e testar se a riqueza de espécies é influenciada pela quantidade de hábitat (porcentagem de cobertura florestal) e pelo grau de fragmentação (densidade de fragmentos florestais) da paisagem em que estão inseridos. Instalamos uma armadilha fotográfica por fragmento florestal amostrado ( $n=16$ ) no nordeste do estado de São Paulo. Amostramos por 120 dias (60 na estação seca e 60 na chuvosa), totalizando 1920 armadilhas/dia. Em cada fragmento, também fizemos o levantamento das espécies de primatas por meio de busca ativa, repetindo as visitas até que nenhuma nova espécie fosse registrada nas áreas. Para a análise espacial, calculamos a porcentagem de cobertura florestal e a densidade de fragmentos dentro de um *buffer* com 2 km de raio ao redor do ponto central do fragmento. Testamos o efeito dessas variáveis na riqueza de mamíferos utilizando modelos lineares generalizados. Obtivemos um total de 476 registros fotográficos de mamíferos e registramos 23 espécies, valor próximo à riqueza estimada pelo índice *Jackknife* de primeira ordem ( $27,3 \pm DP 2,3$ ), sendo 18 espécies terrestres e 5 de primatas. Porém, a riqueza máxima registrada por fragmento foi de apenas 12 espécies (variando de 3 a 12, mediana = 6). Apesar de possíveis vieses de detectabilidade, esse dado indica que os remanescentes individualmente não abrigam a totalidade das espécies registradas na região. Tal resultado destaca a importância de cada fragmento no contexto regional para manutenção da diversidade de mamíferos. As espécies registradas em mais fragmentos foram os gambás (*Didelphis* sp.; 94% dos fragmentos), seguidos dos tatus (*Dasyus* sp.; 83%) e os sauás (*Callicebus nigrifrons*; 83%). A variação da riqueza de espécies não foi influenciada pela porcentagem de cobertura florestal ou pela densidade de fragmentos, já que o modelo nulo permaneceu como o mais parcimonioso (AICc  $w_i=0,60$ ;  $\Delta AICc < 2$ ). A falta de evidência de que há relação entre tais parâmetros da paisagem com a riqueza de mamíferos sugere que no cenário atual da região estudada, a variação do grau de perda e fragmentação de hábitat em larga escala parece não afetar a diversidade de espécies nos fragmentos. Porém, a intensa modificação das paisagens estudadas que resultou em baixa cobertura florestal (máxima de 43%), dividida geralmente em pequenos fragmentos imersos em matriz agrícola, podem resultar em um grau de isolamento dos remanescentes que explicaria a falta de relação entre os remanescentes e os processos que ocorrem em seu entorno em escalas mais amplas. Esse possível isolamento sugere que a troca de espécies entre os remanescentes pode estar comprometida, ameaçando a diversidade de espécies de mamíferos em longo prazo. Assim, medidas de restauração que aumentem a conectividade entre os remanescentes é essencial para a manutenção dessas comunidades.

**Palavras-chave:** Armadilha fotográfica, fragmentação da paisagem, perda de habitat, riqueza de espécies.

**Financiamento:** FAPESP, IDEA WILD

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Diversity and nestedness in bat assemblages in a mosaic of four Amazonian natural habitats**

William Douglas Carvalho (Universidade Federal do Amapá, Macapá, AP, Brasil), Fábio Zanella Farneda (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Isaí Jorge Castro (Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá, Macapá, AP, Brasil), Ana Carolina Martins (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Bruna Silva Xavier (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), João David Miguel (Universidade de Lisboa, Portugal), Karen Mustin (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil), Renato Richard Hilário (Universidade Federal do Amapá, Macapá, AP, Brasil), José Júlio Toledo (Universidade Federal do Amapá, Macapá, AP, Brasil)

E-mail: [wilruoca@hotmail.com](mailto:wilruoca@hotmail.com)

The Amazon biome is made up of a mosaic of different habitats, with continuous terra firme forest interspersed with other types of forest (e.g., mata de igapó) and non-forest habitats (e.g., campinas), that together represent 35% of the area of the biome. This mosaic of different habitats helps to sustain a rich and abundant flora and fauna, making the Amazon one of the most biodiverse regions in the world. In this study, we use data on bats collected in four Amazonian habitats (continuous forest, natural forest patches, campinarana and savannah), and use both additive partitioning and metacommunity nestedness analysis to: (i) determine to what extent the bat assemblages show metacommunity nestedness, and (ii) compare the functional, taxonomic,  $\alpha$  and  $\beta$ -diversity ( $\beta$ -diversity total and its components - turnover and richness difference) between the habitat types. Our hypothesis was that the bat assemblages in forest patches, campinarana and savannah would be subgroups of the assemblage found in the continuous forest. In addition, we expected that the assemblages in savannah and campinarana would be nested within the assemblage in forest patches. We further hypothesised that the continuous forest would have greater taxonomic and alpha diversity than the other habitats, and that beta diversity would be lower between forest and forest patches, and higher between forest and both campinarana and savannah. Finally, we tested the hypothesis that the composition of functional traits would vary along a gradient from continuous forest, to forest patches, to campinarana, to savannah. To test these hypotheses, we used data collected between 2009 and 2018, in the north of the Brazilian Amazon. Bats had been captured using mist nets in sites in each of the four habitat types. Based on our data (3,686 captures), forest and forest patches (forest habitats) showed higher  $\alpha$ -diversity than savannah and campinarana (non-forest habitats). The data supported our hypothesis that forest patches, campinarana and savannah are nested in continuous forest, that is, they are subgroups of the continuous forest. The data also showed a gradient in functional  $\beta$ -diversity, with continuous forest having a low value compared to forest patches, intermediate in comparison with campinarana and high when compared with savannah. Overall, these results indicate that the beta-diversity between campinarana, savannah and continuous forest and forest patches is driven more by the absence of some species in campinarana and savannah that are present in the other habitats than by species turnover. In terms of functional traits, animalivorous bats were more associated with forest and forest patches, while phytophagous bats were more associated with savannahs and campinaranas. Differences were also found in relation to vertical stratification, where bats that use the canopy in the forest were more captured at ground level in the savannah, forest patches and campinarana than those species which use the understorey of the continuous forest. Our results bring new understanding to the distribution and composition of bat assemblages along natural habitat gradients in the Amazon, with important implications for both ecology and conservation of these species and habitats.



**Palavras-chave:**

Amazonian savannahs,  $\alpha$ -diversity,  $\beta$ -diversity, campinarana, forest patches, phyllostomid bats, white-sand ecosystems.

**Financiamento:**

PÔSTER

**Diversity of Phyllostomidae bats along an elevational gradient in Atlantic Forest**

Matheus Camargo Silva Mancini (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Rafael de Souza Laurindo (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Lucas Laboissieri Del Sarto Oliveira (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Letícia Langsdorff Oliveira (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Renato Gregorin (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil)

E-mail: [mthmancini@gmail.com](mailto:mthmancini@gmail.com)

Phyllostomidae bats are an important group of mammals due to their high taxonomic and ecological diversity. Thus, understanding of how these animals are affected by environmental gradients is desirable, as this can provide information about bats' sensitivity to abiotic and biotic factors, and help to detect priority areas for conservation. In this study, we tested if the species richness of Phyllostomidae bats is affected by an elevational gradient, under the hypothesis that the species richness is negatively affected by elevation, as this group is essentially Neotropical and must be strongly affected by temperature changes. We sampled bats with mist-nets in 11 sampling sites at different elevation strata during one year at Mantiqueira chain, southeastern Brazil, in a gradient that ranged from 700 to 1800 meters above the sea level. We run a linear model testing the relationship between bat diversity and elevation. The linear model showed a significant relationship between the number of bat species and elevation ( $p=6e-04$ ), with bat total species richness being negatively affected by elevation ( $B=-0.008$ ). Our model explained approximately 75% of the data variability ( $R^2=0.74$ ). Our results support the hypothesis that elevation affects bats negatively, with only a small subset of species being able to explore higher elevations. As proposed, one possible explanation for this result is the relation between elevation and temperature, where higher elevations show lower temperatures. As a Neotropical group, most Phyllostomidae bat species are not tolerant to low temperatures, and so the higher species richness is found at environments at lower elevations, where the temperature is higher. Results of this study suggest that areas at lower elevations have greater importance to bat conservation, as bat communities at these areas include species present at higher elevations and others that do not tolerate these environments. Considering the context of Mantiqueira chain, where the areas at lower elevations had suffered from different anthropic impacts, the forest remnants at these elevations have even more importance, as they harbor the greater species pool of this threatened mountain chain.

**Palavras-chave:**

Phyllostomidae bats, elevational gradient, Mantiqueira chain, Atlantic forest.

**Financiamento:**

This study was partially financed by Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Dominance hierarchy on palm resource partitioning amongst neotropical frugivorous mammals**

Paula Akkawi (Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, Brasil), Nacho Villar (Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, Brasil), Calebe Mendes (Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, Brasil), Mauro Galetti (Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, Brasil)

E-mail: [paulakkawi@gmail.com](mailto:paulakkawi@gmail.com)

In tropical forests, the diets of many frugivorous mammals overlap, particularly during periods of low fruit availability. Yet, how hyper-diverse assemblies of consumers exploit resources and coexist despite high diet overlap remains poorly understood. Palm fruits, for example, are a key resource shared by many terrestrial forest-dwelling mammals, so that diet overlap might promote competition amongst such frugivores. Furthermore, habitat destruction and fragmentation can also increase resource overlap and exacerbate competition. We evaluated competitive interactions among three species of terrestrial frugivorous mammals, the ungulate *Tayassu pecari* (white-lipped peccary), their close relative *Pecari tajacu* (collared peccary), and a large rodent (*Dasyprocta azarae*, agouti), in their exploitation strategies of palm resources of different quality in a large isolated fragment at the tropical Atlantic Forest of Brazil, where they show high spatial and temporal overlap. We evaluated if body mass and foraging group size define a hierarchy in exploitation of preferentially richer palm resources. The study was conducted at the Ecological Station of Caetetus (22°30' S, 49°45'W), an 2178 ha semideciduous Atlantic Forest remnant located in the interior of São Paulo State, with altitudes varying from 500 to 690 meters, temperatures from 10°C to 30°C, and rainfall around 1480 mm, with dry winter and rainy summer. We used 29 cameras-traps that remained in field from March to September 2017 (3216 traps/days), and two-species occupancy models to examine patterns of co-occurrence and variable interaction strengths between these consumers and three species of palms in the presence and absence of potential competitors. We constructed paired dominant-subordinate models reflecting alternative competitive/coexistence hypotheses. Our analyses supported the hypothesis of partial resource overlap but no competition amongst frugivores, and a hierarchical exploitation of resources. The larger frugivore (white-lipped peccary) dominated patches of the lipid-rich palm *Euterpe edulis*, where the smallest frugivore (agoutis) were absent. In turn, the smallest frugivore concentrated their foraging on areas with poorest palm resource, *Syagrus oleracea*. Collared peccaries preferred areas of high abundance of *S. romanzoffiana* when the other two species were rarely detected or absent, strongly avoided patches of *E. edulis*, and showed their higher average detection rates when agoutis were present. Our study highlights the important role of behavioural plasticity in promoting coexistence, and indicates that through context-dependent interaction strengths and hierarchical partitioning of resources, consumers can avoid strong competition, even under conditions of high habitat overlap, high spatial and temporal overlap and high levels of habitat fragmentation and isolation.

#### **Palavras-chave:**

Atlantic forest of Brazil, Arecaceae, camera-trap, coexistence, competition, mammalian frugivores, niche partitioning, occupancy modelling.

#### **Financiamento:**

Capes, Biota Fapesp (Processo 2014/01986-0) e Idea Wild

## PÔSTER

### **Durabilidade e efeitos da marcação individual em morcegos *Carollia perspicillata***

Lucas de Oliveira Carneiro (Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil), Breno Mellado (Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil), Marcelo Rodrigues Nogueira (Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil), Leandro Rabello Monteiro (Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil)

E-mail: [luc.oliveira.carneiro@gmail.com](mailto:luc.oliveira.carneiro@gmail.com)

A identificação individual de animais é essencial para estudos populacionais de longo prazo. A maior parte dos métodos de marcação disponíveis envolve a colocação de etiquetas numeradas em partes do corpo que podem diferir de acordo com a espécie. A rejeição, perda de marcas e o dano causado aos animais devem preocupar os pesquisadores, tanto pelo efeito deletério ao animal quanto pela possibilidade de tendências nos estimadores populacionais. O objetivo deste estudo foi comparar a longevidade de dois tipos de marcação comumente utilizadas em morcegos, de acordo com variáveis individuais (sexo e categoria etária na primeira marcação - CE), assim como seu efeito sobre estimativas de sobrevivência. Estudamos duas colônias do morcego *Carollia perspicillata* na Reserva Biológica União (RJ) entre 01/2013 e 04/2019, marcando 1705 indivíduos (947F, 758M). Deste total, 1139 foram marcados com anilhas de alumínio (com abas, 3mm diâmetro) colocadas no antebraço e 808 (apenas adultos) marcados com colares de bolas de aço cirúrgico (14 bolas de 2,5mm), sendo 242 duplamente marcados. Os animais recapturados foram avaliados para lesões causadas pela marcação e legibilidade da numeração. 545 indivíduos foram recapturados pelo menos uma vez, permitindo estimar curvas de probabilidade de lesões e danos à marcação, de acordo com o tempo após marcação. Durante o estudo, foi observado que ~30% dos animais anilhados desenvolveram alguma lesão, sendo a maior parte leve. Lesões graves com inchaço ou crescimento tecidual sobre a anilha ocorreram em 9% das fêmeas e 4% dos machos. Animais anilhados jovens tendem a apresentar menos lesões graves, mas o risco de lesão não foi estatisticamente diferente entre categorias. Não foram observadas lesões de pele nem ilegibilidade da marcação nos colares, mas alguns indivíduos apresentaram leve alopecia na região do pescoço. As curvas de probabilidade baseadas em modelos Kaplan-Meier para a ocorrência de lesões (leves+graves) não apresentaram diferenças entre sexos e CE. A meia vida estimada (tempo até que a probabilidade de lesões seja = 0,5) ficou entre 500-900 dias. A longevidade das anilhas foi estimada a partir da ocorrência de danos à numeração. As curvas apresentaram meia vida próxima de 1000 dias para adultos, chegando a 2000 dias para indivíduos marcados jovens, provavelmente por não morderem as anilhas, apresentando maior tolerância à marcação. Os indivíduos duplamente marcados permitiram estimar uma perda de 10% das anilhas e 8% dos colares, sem diferença entre sexos. Estimativas de probabilidade de sobrevivência a partir de modelos Cormack-Jolly-Seber não mostraram diferenças entre os tipos de marcação, indicando que as lesões causadas pelas anilhas não diminuem a sobrevivência dos animais. Considerando que morcegos apresentam geralmente baixas taxas de recaptura, dificultando a estimativa de parâmetros populacionais, estudos futuros devem levar em consideração se os objetivos da marcação e a possibilidade de lesões são compatíveis com o retorno em termos de conhecimento. A marcação dupla com anilhas para jovens e colares para adultos é a opção com menor probabilidade de lesões e maior longevidade em *C. perspicillata*. Particularidades de outras espécies devem ser levadas em consideração no planejamento de um estudo.

**Palavras-chave:**





Marcação-recaptura, Phyllostomidae, Chiroptera, sobrevivência.

**Financiamento:**

CAPES, CNPq, FAPERJ

PÔSTER

**Ecologia de populações de duas espécies de marsupiais em uma paisagem de Mata Atlântica altamente impactada: efeitos da fragmentação e monocultura de cana-de-açúcar no Centro de Endemismo de Pernambuco**

Mayara Guimarães Beltrão (Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas: Zoologia, Departamento de Sistemática e Ecologia, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, Campus I,, João Pessoa, PB, Brasil), Pedro Cordeiro Estrela (Laboratório de Mamíferos, Departamento de Sistemática e Ecologia, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, Campus I,, João Pessoa, PB, Brasil), Anna Carolina Figueiredo Albuquerque (Laboratório de Mamíferos, Departamento de Sistemática e Ecologia, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, Campus I,, João Pessoa, PB, Brasil), Fabiana Lopes Rocha (IUCN Species Survival Commission. Centro de Sobrevivência de Espécies: Brasil. Parque das Aves, Foz do Iguaçu, PR. Laboratório de Mamíferos, Departamento de Sistemática e Ecologia, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil)

E-mail: [mayarabeltrao@gmail.com](mailto:mayarabeltrao@gmail.com)

As mudanças no uso do solo resultam em fragmentação de habitats, exercendo uma cascata de efeitos nas paisagens, com alterações na estrutura física e funcional, que são os principais determinantes no estabelecimento e manutenção das populações em ambientes alterados. Comparar parâmetros populacionais entre fragmentos e relacionar com elementos da paisagem fornece respostas acerca da possível evolução independente da composição dos fragmentos (fatores estocásticos) e/ou quais fatores determinísticos podem estar impactando as populações em áreas fragmentadas. O objetivo desse estudo foi verificar o efeito da fragmentação e da permeabilidade da matriz de cana-de-açúcar em escala populacional para duas espécies de marsupiais no Centro de Endemismo de Pernambuco, região reconhecida como hotspot de biodiversidade e altamente impactada pela produção de cana-de-açúcar. Para tanto, realizamos capturas em grids fixos em três fragmentos florestais (Reserva Biológica Guaribas, Complexo Pacatuba e Gargaú) e na matriz de cana-de-açúcar adjacente. Cada indivíduo capturado foi anestesiado, marcado com brinco metálico, e registramos o sexo, medidas biométricas, condição reprodutiva, peso, faixa etária e a posição da armadilha no fragmento. Utilizamos o Modelo Robusto de Pollock no software Mark para avaliar se tamanho e conectividade dos fragmentos exerciam influência sobre os parâmetros populacionais. Avaliamos a permeabilidade da matriz de cana-de-açúcar através do percentual de ocorrência, associado à análise de conectividade funcional no software Graphab 2.0. A amostragem ocorreu em todos os meses, exceto janeiro, fevereiro e dezembro de 2016 e 2017 em oito campanhas de 7 noites de armadilhamento em cada localidade, totalizando 168 dias de amostragem. O esforço amostral de 39.312 armadilhas/noite, resultou num total de 730 capturas de *Didelphis albiventris* de 282 indivíduos e 448 recapturas. Para *Marmosa murina*, a abundância foi quatro vezes menor, totalizando 113 capturas de 67 indivíduos e 46 recapturas. *D. albiventris* apresentou parâmetros populacionais mais estáveis, enquanto *M. murina* apresentou baixas taxas de sobrevivência, razão sexual enviesada para machos, e nenhum registro de fêmeas reprodutivas em dois fragmentos. O Complexo Pacatuba, maior fragmento, apresentou parâmetros populacionais significativamente melhores para ambas as espécies. Destacamos diferenças biométricas significativas para *M. murina*, com indivíduos cerca de 20% maiores e fêmeas duas vezes mais pesadas que nos demais fragmentos. Para ambas as espécies o tamanho do fragmento explicou a variação dos parâmetros populacionais. Adicionalmente, para *D. albiventris* a conectividade funcional foi importante devido a adaptação dessa espécie a

ambientes variados, incluindo matrizes não florestais. Não obstante, a espécie demonstrou baixa permeabilidade à matriz de cana-de-açúcar. Para *M. murina* a matriz foi totalmente impermeável, com conseqüente tendência ao declínio populacional demonstrado pelos parâmetros populacionais disruptivos. Esse fato se deve provavelmente ao hábito arborícola da espécie, que não a permite permear pelos elementos da paisagem modificada, isolando às populações. Nesse estudo demonstramos claramente os impactos da cana-de-açúcar em escala populacional para *M. murina*, como exemplo de filtro ambiental que gera perda de espécies especialistas, homogeneizando comunidades. Nossos dados representam as primeiras estimativas populacionais para pequenos mamíferos no Centro de Endemismo de Pernambuco, trazendo respostas finas sobre a qualidade dos fragmentos, muitas vezes não perceptíveis em estudos de comunidades.

**Palavras-chave:**

*Didelphis albiventris*, *Marmosa Murina*, conectividade funcional, agroecossistemas, Desenho Robusto de Pollock.

**Financiamento:**

Rufford Foudation - Small grant (20950-1), Idea Wild, Programa de Pesquisa para o SUS - Edital 01/2013 - PPSUS/FAPESQ/MS/CNPq, EFP\_00008705, Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio Mata Atlântica) - Processo CNPq: 457524/2012-0, Capes pelas bolsas de pós-graduação (MGB e ACFA) e PBPD (FLR).

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Ecologia e sobreposição de nicho de duas espécies de tatus em uma paisagem do cerrado paulista**

Mateus Yan Oliveira (Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - UNESP Jaboticabal, Jaboticabal, SP, Brasil), Jéssica Abonizio Gouvea ( Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas - UNESP São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, SP, Brasil), Larissa Fornitano (Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas - UNESP São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, SP, Brasil), Rita Cassia Bianchi (Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - UNESP Jaboticabal, Jaboticabal, SP, Brasil)

E-mail: [mateusyan65@gmail.com](mailto:mateusyan65@gmail.com)

Espécies próximas filogeneticamente e semelhantes em hábitos de vida e tamanho corporal são mais propensas à competição. A segregação em um dos eixos do nicho é um dos mecanismos responsáveis pela coexistência entre espécies com alta sobreposição na utilização dos recursos. O objetivo deste trabalho foi analisar a sobreposição temporal e espacial entre dois representantes da Ordem Cingulata, *Cabassous tatouay* e *Dasyopus novemcinctus*, com similaridades no hábito de vida e no tamanho corporal. Amostramos 60 pontos com armadilhas fotográficas do Parque Estadual das Furnas do Bom Jesus (Pedregulho/SP, 20°13'45.49"S-47°26'28.92"O) e seu entorno, entre janeiro e agosto de 2017, equidistantes em 1km e cada registro com intervalo superior a 60 minutos foi considerado independente. Os padrões de atividade foram caracterizados a partir dos horários em que os indivíduos foram registrados. Para quantificar a sobreposição temporal, calculamos o coeficiente de sobreposição por meio da função de distribuição *kernel* no programa R (pacote "overlap") e utilizamos o teste Watson  $U^2$  no software Oriana® para testar se as frequências dos registros foram similares ao longo de 24 horas. Para determinar a utilização de cada classe vegetacional pelas espécies, plotamos *buffers* de 100m de raio ao redor de cada ponto amostral e extraímos a porcentagem de cada tipo vegetacional em mapas de uso do solo no software ArcGIS. A segregação espacial foi determinada pela utilização dos diferentes tipos vegetacionais por meio do índice de sobreposição de Pianka. As duas espécies foram ativas com maior frequência no período noturno e apresentaram diferentes picos de atividades. *Cabassous tatouay* (n=35) apresentou 88,5% dos registros entre 19h30 e 05h30 e pico de atividade entre 01h00 e 05h00. *Dasyopus novemcinctus* (n=202) apresentou 98,5% dos registros entre 18h e 5h40 com picos de atividade entre as 20h e 22h e entre 00h e 02h. A sobreposição temporal entre as espécies ( $\Delta 1 = 0,61$ ) foi menor do que 70% e as frequências nos horários de atividade foram distintas ( $U^2 = 0,549$  e  $p < 0,001$ ). As duas espécies foram detectadas em dez pontos em comum (16,6%) e a sobreposição no uso dos mesmos tipos vegetacionais foi baixa ( $O = 0,347$ ). *Cabassous tatouay* foi mais registrado em vegetações nativas (86% dos registros) enquanto *D. novemcinctus* foi mais generalista e quatro vezes mais frequente em áreas de pastagem (65% dos registros em vegetações nativas e 22% em pastagem) do que *C. tatouay*. Embora ocorra sobreposição ao longo do período noturno, essas espécies segregaram nos horários de maior atividade. Na área de estudo a sobreposição no uso das classes vegetacionais foi baixa e nossos dados sugerem que *C. tatouay* pode ser uma espécie restrita a ambientes com vegetações nativas, enquanto *D. novemcinctus* é generalista e consegue explorar diferentes ambientes da paisagem. A segregação espacial parece ser mais importante do que a segregação temporal para essas espécies, que também ajustam seu horário de atividade em função de características ambientais, como temperatura. Portanto, a segregação espacial pode ser uma estratégia importante para favorecer a coexistência entre essas espécies na área de estudo.

**Palavras-chave:**



*Cabassous tatouay*, coexistência, *Dasyus novemcinctus*, partição de recursos.

**Financiamento:**

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)

Bolsa de Iniciação Científica, nº do processo 2018/15793-0

## PÔSTER

### **Ecologia temporal de uma guilda de mesocarnívoros em uma área da caatinga brasileira livre de predadores de topo**

Paulo Henrique Marinho (Universidade Federal do Rio Grande do Norte , Natal, RN, Brasil), Raul Santos (Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil), Carlos Roberto Fonseca (Universidade Federal do Rio Grande do Norte , Natal, RN, Brasil), Eduardo Martins Venticinque (Universidade Federal do Rio Grande do Norte , Natal , RN, Brasil)

E-mail: [phdmarinho@hotmail.com](mailto:phdmarinho@hotmail.com)

O padrão de atividade representa uma adaptação das espécies a fatores abióticos e bióticos do ambiente tais como a competição e o risco de predação ou de abate. Mamíferos carnívoros geralmente competem por alimento e habitat e assim necessitam desenvolver mecanismos de coexistência que podem envolver segregação espacial ou temporal. Com o declínio de predadores de topo, mesocarnívoros ficam liberados do controle top-down, podendo assim expandir seu nicho e mudar suas relações intraguilda. Neste estudo nós caracterizamos o padrão de atividade e investigamos a sobreposição temporal na atividade de uma guilda de mesocarnívoros em uma área do semiárido brasileiro onde predadores de topo estão localmente extintos. Nós coletamos os dados através de armadilhamento fotográfico em uma área prioritária para a conservação na região de Lajes, Rio Grande do Norte, de 2016 a 2019, ao longo de três campanhas que acumularam um esforço de 13.976 câmeras-dias. Entre as setes espécies de mesocarnívoros registradas (*Conepatus amazonicus* [288], *Cerdocyon thous* [1133], *Procyon cancrivorus* [36], *Leopardus pardalis* [143], *Leopardus tigrinus* [524], *Herpailurus yagouaroundi* [84], *Galictis cuja* [5]), seis apresentaram dados suficientes para a realização de análises através de estatística circular e estimativa do coeficiente de sobreposição temporal baseado nos horários dos registros das espécies. Em relação ao padrão de atividade, a maioria das espécies é noturna (*C. amazonicus* e *P. cancrivorus*) ou principalmente noturna (*C. thous*, *L. pardalis* e *L. tigrinus*), enquanto *H. yagouaroundi* é a única espécie diurna. De forma geral, os mesocarnívoros noturnos ou principalmente noturnos sobrepõem grande parte da sua atividade diária, com o coeficiente de sobreposição variando de 0.70 entre *C. amazonicus* e *C. thous* até 0.92 entre *C. thous* e *L. tigrinus*, contudo os picos de atividade das espécies são significativamente diferentes, com exceção dos pares *C. thous* – *L. tigrinus* e *P. cancrivorus* com quase todas as demais espécies; a exceção é *H. yagouaroundi*, que possui baixa sobreposição de atividade diária com todas as outras espécies, variando de 0.14 com *C. amazonicus* até 0.48 com *L. tigrinus*. De forma geral, os padrões de atividade encontrados coincidem com aqueles descritos na literatura, embora para *P. cancrivorus* este seja o primeiro trabalho sobre a sua atividade na região. Em relação a sobreposição na atividade, os resultados são semelhantes aos encontrados em áreas da região onde predadores de topo ainda convivem com os mesocarnívoros, sugerindo que outros fatores podem ser mais importantes. No entanto, existem algumas diferenças como, por exemplo, a elevada sobreposição entre *C. thous* e *L. tigrinus* e parcial segregação de ambas em relação à *L. pardalis*, que pode atuar como um predador de topo emergente, sugere uma adaptação que pode diminuir a competição e o risco de abates. Este trabalho caracteriza pela primeira vez a ecologia temporal de uma guilda de mesocarnívoros livres do controle de predadores de topo na Caatinga brasileira, podendo ajudar a entender como mesocarnívoros interagem em comunidades biologicamente empobrecidas pela ação antrópica.

#### **Palavras-chave:**

Carnívoros, competição, floresta tropical seca, interação intraguilda, nicho temporal.

#### **Financiamento:**





Restaurante Camarões Potiguar; PH Marinho é bolsista de doutorado da CAPES; CR FONSECA e EM VENTICINQUE são bolsistas de produtividade do CNPq.

## PÔSTER

### **Ecological characterization of small rodents and marsupials communities from Brazil**

Jamile Bubadué (Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil), Nilton Cáceres (Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil), Thaís Battistella (Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil), Geruza Melo (Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil), Jonas Sponchiado (Instituto Federal Farroupilha - Campus Alegrete, Alegrete, RS, Brasil), Jason Newton (NERC Life Sciences Mass Spectrometry Facility, Grã-Bretanha (Reino Unido), Carlo Meloro (Liverpool John Moores University, Grã-Bretanha (Reino Unido))

E-mail: [jamilebubadue@gmail.com](mailto:jamilebubadue@gmail.com)

Among South American small mammals, rodents and marsupials represent two groups where competition for resources and spatial use might be intense. In order to explore the ecological differences between these clades, we collected morphological data and isotope ratios ( $\delta^{13}\text{C}$  and  $\delta^{15}\text{N}$ ) from live-trapped specimens of Didelphidae and Sigmodontinae in four different Brazilian biomes: Atlantic Forest, Cerrado, Pampa and Pantanal. The specimens included in this study were collected and measured on field expeditions to central and southern regions of Brazil. The morphological measurements used here were body, foot and tail length. Tail and foot ratios were obtained by dividing these measurements by the specimen body length. The preserved skin of the specimens used in this study are available for consultation in the mammal collection of the Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), where hair samples were collected directly from the skin. Our results show that marsupials generally show higher  $\delta^{15}\text{N}$  than rodents, while  $\delta^{13}\text{C}$  values are similar for both groups. Substantial differences in isotope ratios occur between biomes. Rodents exhibit higher  $\delta^{13}\text{C}$  values when in more open environments like Cerrado, Pampa and Pantanal supporting the consumption of C4 plants, while marsupials rely on C3 plants only. All specimens from the Pampa biome have the highest  $\delta^{13}\text{C}$ , while an increase in  $\delta^{15}\text{N}$  is detected in marsupials only. Since the Pampa has less fruit offer, marsupials tend to increase their consumption of animal protein, while rodents start consuming also C4 plants to supplement their diet. Interestingly, we also found some degree of correlation between stable isotopes and morphological traits. In rodents, tail ratio (an indicator of arboreality) negatively correlates with  $\delta^{13}\text{C}$  confirming that more terrestrial species [=relatively short tail, typical of open biomes] incorporate C4 plants into their diets. For marsupials, species with larger feet in relation to their body length showed the highest  $\delta^{15}\text{N}$ , in relation to animal consumption due to their cursorial lifestyle. These results suggest that combining isotopic signatures and morphological data improves the identification of differences in ecological niches between competing groups of small mammals.

#### **Palavras-chave:**

Coexistence, feeding ecology, locomotion habitat, trophic levels.

#### **Financiamento:**

Stable isotope analyses were funded by Natural Environment Research Council (EK309-10/18 East Kilbride LSMSF) to MC. JB and TFB were financed by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Brazil (CAPES), Finance Code 001. JB was additionally funded by CAPES sandwich PhD program/Process number 88881.189949/2018-01. GM is a post-doc fellow financed by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Brazil (CAPES). NC has a research fellowship in Ecology (Process number 313.191/2018-2), granted by the Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

## PÔSTER

### **Efeito da estrutura da paisagem sobre o atropelamento de mamíferos de médio e grande porte no sul de Goiás, Brasil**

Wellington Hannibal (Universidade Estadual de Goiás, Quirinópolis, GO, Brasil), Larissa A. F. Araujo (Universidade Estadual de Goiás, Quirinópolis, GO, Brasil), Raoni R. G. F. Costa (Universidade Estadual de Goiás, Quirinópolis, GO, Brasil), Reile Ferreira Rossi (Universidade Estadual de Goiás, Quirinópolis, GO, Brasil), Hermes W. P. Claro (Universidade Estadual de Goiás, Morrinhos, GO, Brasil)

E-mail: [wellingtonhannibal@gmail.com](mailto:wellingtonhannibal@gmail.com)

As rodovias têm sido apontadas como uma das principais causas antrópicas que influenciam na mortalidade da fauna silvestre. Fatores intrínsecos (abundância, período de atividade e categoria de ameaça) e extrínsecos (variações temporais e espaciais) tem sido relacionados ao aumento nas taxas de atropelamentos. As características das paisagens que circundam as estradas também são fatores que afetam a taxa de atropelamentos. No entanto, poucos estudos testam hipoteticamente o efeito da estrutura da paisagem sobre a comunidade animal atropelada. Aqui, nós investigamos o efeito da estrutura da paisagem sobre a comunidade de mamíferos de médio e grande porte atropelados no sul de Goiás, Brasil. Nossa hipótese é de que a estrutura e composição de mamíferos atropelados seja influenciada pelas características da paisagem. Nós dividimos um trecho de 50 km da GO-164 em 10 quadrantes de 5 km<sup>2</sup> cada (unidades amostrais), nos quais medimos a abundância, riqueza e composição de mamíferos atropelados (entre outubro de 2011 a setembro de 2012) em resposta a dois preditores da paisagem: média das distâncias (de cada indivíduo ou espécie atropelada) para o curso-d'água mais próximo, e percentual de cobertura vegetal nativa na paisagem. Com um esforço de 3.600 km percorridos, nós registramos 61 mamíferos atropelados, distribuídos em 11 espécies: *Cerdocyon thous* (cachorro-do-mato, n = 21 indivíduos atropelados); *Euphractus sexcinctus* (tatu-peba, n = 15); *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá bandeira, n = 9); *Nasua nasua* (quati, n = 6); *Dasyurus novemcinctus* (tatu-galinha, n = 3) e *Coendou prehensilis* (porco-espinho, n = 2). As espécies *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará), *Didelphis albiventris* (gambá), *Tapirus terrestris* (anta), *Sapajus libidinosus* (macaco prego) e *Hydrochoerus hydrochaeris* (capivara) apresentaram apenas 1 indivíduo atropelado. As espécies mortas por atropelamentos no trecho de 50 km da GO-164 apresentam um amplo gradiente biológico, ecológico e comportamental. Nossos achados corroboraram nossa hipótese de que a estrutura e composição da fauna de mamíferos atropelada é explicada pela estrutura da paisagem. Mais especificamente a riqueza de mamíferos atropelados é maior, quanto menor a distância para o curso-d'água e a composição da mastofauna é influenciada pelo percentual de cobertura de vegetação nativa na paisagem, ou seja, algumas espécies foram atropeladas mais frequentemente em paisagem com pouco percentual e outras em locais com um alto percentual de cobertura nativa. Concluímos que diferentes métricas da paisagem afetam gradientes específicos da comunidade: 1) quanto menor a distância para o curso-d'água maior é o número de espécies atropeladas; 2) o gradiente de percentual de cobertura vegetal nativa determina a composição da mastofauna atropelada. Com isso, podemos destacar os trechos da GO-164 que necessitam de implantação de medidas mitigatórias que diminuam os riscos de atropelamentos de animais silvestres no Brasil central.

#### **Palavras-chave:**

Distância para água, ecologia da paisagem, quantidade de habitat, número de espécies.

#### **Financiamento:**

PÔSTER

**Efeito do fogo e da seca severa sobre o tamanho populacional de *Gracilinanus agilis*  
(Didelphimorphia: Didelphidae) em uma área de cerrado sentido restrito**

Rodrigo Cassimiro Rossi (Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil), Natalia Oliveira Leiner (Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil)

E-mail: [naleiner@gmail.com](mailto:naleiner@gmail.com)

Estudos sobre fatores que afetam as flutuações populacionais de pequenos mamíferos concentram-se na influência dos fatores bióticos, tais como predadores, competição e disponibilidade de alimento. Apesar disso, outros estudos já evidenciaram a importância dos fatores abióticos, tais como eventos climáticos extremos e distúrbios ambientais na dinâmica populacional. O presente trabalho analisou a influência da seca severa, do fogo e da temperatura mínima no tamanho populacional de *Gracilinanus agilis* (Didelphimorphia: Didelphidae) em uma área de cerrado sentido restrito na Estação Ecológica do Panga (Uberlândia/MG). Foram realizadas sessões de captura mensais entre 2011 e 2018, em uma grade de capturas de 1,12ha, com armadilhas Sherman no solo e no sub-bosque para captura dos animais. Os animais capturados foram marcados com brincos numerados, e após a triagem foram soltos no mesmo local de captura. A área estudada foi acometida por dois incêndios intensos, em outubro/2014 e setembro/2017. O tamanho populacional mensal de *G. agilis* foi estimado usando o programa Population Analysis (POPAN). Valores mensais de precipitação (mm) foram extraídos entre 1981 e 2018, através da base de dados WorldClim, e o índice de precipitação padronizado foi utilizado para verificar a ocorrência de períodos de seca severa durante os anos estudados (2011-2018). A média de temperatura mínima mensal foi obtida na estação climatológica de Uberlândia entre os anos estudados. A influência do fogo, da seca severa, e da temperatura mínima sobre a abundância de *G. agilis* foi testada separadamente em dois períodos: no inverno/estação seca (maio-agosto) e no verão/estação chuvosa (outubro- fevereiro). Os resultados indicaram a ocorrência de quatro períodos de seca severa durante o estudo, sendo dois no inverno (2011 e 2014) e dois no verão (2013/2014 e 2014/2015). Dessa maneira, 12 modelos lineares generalizados foram construídos no programa R, usando os tamanhos populacionais mensais de cada estação como variável resposta, e os fatores abióticos estudados como variáveis preditoras. As estações chuvosas de 2014 e 2017 foram consideradas como afetadas pelo fogo, e as estações seguintes (seca de 2015 e 2018) como pós-fogo. Para seleção de modelos foi utilizado o critério de informação de Akaike corrigido para amostras pequenas (AICc), usando o pacote "AICcmodavg" no programa R. No inverno, o único modelo adequado ( $\Delta AICc < 2$ ) incluiu o efeito do fogo (AICc: 200.45), demonstrando que o tamanho populacional foi reduzido após o fogo e se manteve menor no inverno do ano seguinte. Já no verão (out-fev), o melhor modelo incluiu a interação entre seca severa e fogo (AICc: 203.99), demonstrando que houve um efeito negativo sinérgico desses dois fatores sobre o tamanho populacional de *G. agilis*. Dessa forma, nossos resultados indicam que incêndios intensos reduzem a abundância de *G. agilis* nas estações seguintes ao fogo, especialmente quando o fogo ocorre em períodos de seca severa, talvez por conta da consequente diminuição na disponibilidade de recursos. Estudos futuros devem avaliar o efeito do fogo e da seca severa sobre a sobrevivência e o recrutamento de *G. agilis*, de maneira a entender quais dos parâmetros contribuíram mais para a redução da abundância da espécie estudada.

**Palavras-chave:**

Flutuação populacional, marsupiais, distúrbios, flutuações climáticas.

**Financiamento:**

## PÔSTER

### **Efeito do fogo sobre parâmetros populacionais de *Gracilinanus agilis* (didelphimorphia: didelphidae) em uma área de cerrado sentido restrito em Uberlândia, MG**

Rodrigo Cassimiro Rossi (Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil), Natalia Oliveira Leiner (Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil)

E-mail: [naleiner@gmail.com](mailto:naleiner@gmail.com)

O fogo é um distúrbio ambiental importante na estruturação dos sistemas ecológicos. A intensidade da queima, características ambientais, e história de vida indicam a resposta das espécies a esse distúrbio. O presente estudo avaliou a influência de um incêndio de alta intensidade, que acometeu a Estação Ecológica do Panga (Uberlândia/MG) em outubro de 2014, sobre a probabilidade de recaptura e sobrevivência aparente de uma população de um marsupial semélparo (*Gracilinanus agilis*). O estudo foi realizado em uma área de cerrado sentido restrito, onde a população da espécie é monitorada mensalmente desde 2011, através de armadilhas Sherman dispostas no solo e sub-bosque em uma grade de 1,12ha. Os indivíduos capturados receberam brincos numerados e tiveram os dados de sexo e condição reprodutiva registrados. O estudo foi dividido em três fases: antes do fogo (jan/2011-set/2014), pós-fogo imediato (out/2014-mar/2015), pós-fogo tardio (abr/2015-mar/2016). A sobrevivência aparente e probabilidade de recaptura foram estimadas mensalmente através do método Cormack-Jolly-Seber. Construímos 36 modelos, a partir de um modelo global maior com interação entre sexo e tempo  $\{\phi(\text{tempo} \times \text{sexo}) p(\text{tempo} \times \text{sexo})\}$ . Fatores como fogo (considerando os 3 períodos: antes, pós-fogo imediato e tardio) e condição reprodutiva (indivíduos não reprodutivos, fase de cópula e fase pós-cópula) foram incluídos nos modelos como restrições temporais. A seleção de modelos foi feita de acordo com o critério de informação de Akaike corrigido para amostras pequenas (AICc). Durante o período estudado, capturamos 238 indivíduos de *G. agilis* (169 machos e 69 fêmeas). Os resultados indicaram dois modelos plausíveis ( $\Delta\text{AICc} < 2$ ), onde o melhor modelo (QAICc: 396.55) sugere efeito aditivo do sexo e condição reprodutiva na sobrevivência aparente, enquanto a probabilidade de recaptura foi influenciada pelo sexo. O outro modelo selecionado (QAICc: 396.94) difere do modelo anterior, indicando que probabilidade de recaptura varia de acordo com a condição reprodutiva. Fêmeas apresentaram maior sobrevivência, especialmente devido à redução na sobrevivência dos machos no período pós-cópula. Por outro lado, machos apresentam maior probabilidade de captura, especialmente os adultos capturados durante o período reprodutivo (cópula e pós-cópula). Esses resultados sugerem que os parâmetros analisados são influenciados pela estratégia reprodutiva semélpara da espécie. O incêndio analisado ocorreu no início do período pós-cópula, momento que o tamanho populacional sofre redução em todos os anos estudados, independente do fogo. A menor sobrevivência aparente dos machos nesse período é semelhante ao observado em outras espécies semélparas, onde há um aumento na mortalidade devido a fatores relacionados com a competição acirrada para copular com fêmeas. A maior probabilidade de recaptura dos machos reflete a razão sexual desviada para machos na população, e maior vagilidade desse sexo, especialmente no período reprodutivo. Apesar dos resultados não demonstrarem efeito do fogo sobre a sobrevivência aparente, uma análise mais detalhada dos dados mostrou que as fêmeas adultas desaparecem mais cedo da população no ano do fogo. Tal resultado pode ter implicações para o recrutamento da população no ano seguinte, visto que o tamanho populacional foi menor no ano após fogo do que nos anos anteriores. Dessa maneira, estudos futuros devem avaliar a influência do fogo sobre esse parâmetro.

**Palavras-chave:** Dinâmica populacional, marsupiais, semelparidade, sobrevivência.

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Efeitos da megafauna doméstica e da paisagem na riqueza de mamíferos de médio e grande porte em fragmentos de Mata Atlântica**

Lais Lautenschlager (Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, Brasil), Mauro Galetti  
(Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, Brasil)

E-mail: [rodrigues.eco12@gmail.com](mailto:rodrigues.eco12@gmail.com)

A conversão da paisagem para uso antrópico, como agricultura e pecuária representam cerca de 80% do desmatamento florestal no mundo todo e é a principal causa das taxas de perda de biodiversidade global. A substituição da floresta por terras agrícolas abertas, como as pastagens, tem consequências previsivelmente severas para a biodiversidade animal e florestal. Poucas espécies conseguem manter populações viáveis em sistemas pecuários tropicais, sofrendo pressões diretas da presença do gado, como a intensa pressão de competição e interferência, ou indiretas, com mudanças na estrutura da vegetação que influenciam na disponibilidade de recursos e locais para nidificação. Neste estudo buscamos compreender como a estrutura da paisagem e a presença do gado podem afetar a riqueza de mamíferos de médio e grande porte em fragmentos de Mata Atlântica. Escolhemos 20 paisagens de remanescentes com diferentes coberturas florestais (7 – 98%) imersas em matriz de pasto, no estado de São Paulo. Em cada uma das paisagens foram utilizadas oito armadilhas-fotográficas instaladas durante 30 dias, para a obtenção da composição de mamíferos de médio e grande porte. Para verificar como as variáveis da paisagem (cobertura florestal, de pasto e outros (%), área estrutural (ha) e área de borda (ha), e certas características do habitat (presença e ausência de: corpos hídricos, recursos alimentares, cercas ao redor do fragmento e quantidade de gado (n)) influenciam na riqueza das espécies de mamíferos, utilizamos os Modelos Lineares Generalizados (GLM) e a seleção dos modelos a partir dos pesos de Akaike. Também realizamos uma análise de redundância (RDA) para verificar a relação entre as espécies com as variáveis explanatórias de paisagem e do habitat. Ao total, foram registradas 31 espécies de mamíferos de médio e grande porte, incluindo quatro representantes exóticos e/ou domésticos. A espécie mais comum foi *Didelphis albiventris* registrada em todas as paisagens, e registramos um indivíduo de *Speothos venaticus*, uma espécie naturalmente rara. A partir dos resultados gerados pelo GLM, observamos que o modelo nulo é o mais explicativo, seguido pela presença de recursos alimentares. A RDA mostrou uma relação significativa entre a composição de mamíferos e as métricas da paisagem e habitat ( $R^2 = 0.28$ ), onde o primeiro eixo da ordenação explicou 62% da variação, sendo a cobertura florestal a maior parte da variância. Nossos resultados indicam que as paisagens dominadas por pastagens contêm grande parte da fauna de mamíferos encontrados na região, sendo compostas em sua maioria por espécies generalistas, não-florestais e/ou exóticas, pois são tolerantes a perturbações e persistem em habitats altamente degradados e fragmentados, como os com matriz de pasto. A partir dos resultados da RDA observamos que houve uma associação positiva entre a cobertura de pastagem e a quantidade de gado sobre a presença de animais exóticos e de mamíferos de áreas savânicas, como as duas espécies de tamanduás. Dessa forma concluímos que paisagens antropicamente abertas e a quantidade de gado facilitam a presença de espécies de grande porte de áreas savânicas e também espécies exóticas, invasoras ou domésticas, podendo alterar a composição da comunidade biológica.

#### **Palavras-chave:**

Mamíferos, gado, fragmentação, paisagem.

**Financiamento:** CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Código 001



PÔSTER

**Efeitos de hiperdensidade da anta *Tapirus terrestris* na Mata Atlântica**

Lucas da Silva Ferreira (Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Maron Galliez (Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [lucas.s.ferreira.97.lf@gmail.com](mailto:lucas.s.ferreira.97.lf@gmail.com)

A anta brasileira *Tapirus terrestris* (Perissodactyla: Tapiridae) é uma das quatro espécies de antas do mundo e o maior mamífero terrestre da América do Sul. Considerada um animal solitário, com densidade de 0,2-2,5 ind./km<sup>2</sup> na Mata Atlântica, está extinta há mais de 100 anos no estado do Rio de Janeiro e outras regiões do Brasil. Projetos de reintrodução de fauna sofrem críticas e, muitas vezes, não são liberados pelos órgãos ambientais por possíveis danos causados pelas espécies reintroduzidas em áreas sem predadores. Devido às suas características biológicas, a anta pode causar grande impacto no ambiente quando em alta densidade. Este estudo teve o objetivo de avaliar o impacto causado por hiperdensidade de antas na Mata Atlântica. O cercado de aclimação do Projeto Refauna, foi utilizado como modelo de estudo. O cercado de 0,88ha foi construído no interior da floresta na Reserva Ecológica Guapiaçu, localizada em Cachoeiras de Macacu, RJ (22°27'05"S/42°46'23"O). O experimento foi iniciado em outubro/2016, antes da chegada do primeiro grupo de antas. Ao longo do experimento, foram transportados dois grupos de antas: em dezembro/2017, com dois indivíduos (densidade = 227 ind./km<sup>2</sup>); e junho/2018, com três indivíduos (densidade = 340 ind./km<sup>2</sup>). A aclimação durou três meses um mês, respectivamente. Antes da reintrodução ser iniciada e depois de cada período de aclimação foram avaliados: compactação do solo e estrutura da vegetação. Para cada parâmetro, foram amostrados 12 pontos no interior e 12 pontos fora do cercado de aclimação. A compactação do solo foi estimada pelo método do perfurômetro simples, enquanto a estrutura da vegetação foi avaliada pelo método de bastão demarcado. Além disso, foi avaliado o pisoteio de sementes e de mudas em áreas ocupadas e não ocupadas pelas antas reintroduzidas. A intensidade de pisoteio foi avaliada através do uso de 100 plântulas artificiais (hastes finas de madeira) e 50 sementes artificiais (pequenas esferas de vidro) em cada ponto amostral. Foram estabelecidos seis pontos amostrais em área com antas e seis pontos amostrais em área onde as antas ainda não se estabeleceram, ao longo de três meses. Antes da reintrodução das antas, a penetrância do solo no interior do cercado foi menor (25,8±4,1mm) do que fora (27,8±6,3mm). Após a aclimação dos dois grupos de antas, não foi verificado efeito da hiperdensidade sobre a penetrância do solo no interior do cercado (GLM: F=2,25; gl=4, 67; p=0.074). A estrutura da vegetação dentro do cercado aumentou a partir da aclimação das antas, diferente do que ocorreu fora do cercado ao longo desse período (GLM: F=3,19; gl=3, 68; p=0,029). Houve influência da presença de antas, junto com o período de amostragem, sobre o número de sementes artificiais enterradas (com anta: 10,2±5,6; sem anta: 4,2±4,9; GLM: F=6,68; gl=1, 19, p=0,018) e de plântulas artificiais quebradas (com anta: 24±10,7; sem anta: 5±7,6; GLM: F=6,72; gl=2, 18; p=0.007). Mesmo em hiperdensidade, as antas parecem não apresentar impactos negativos. O maior número de sementes enterradas nas áreas com presença de anta pode favorecer a germinação de sementes. Conclui-se que as antas podem ser reintroduzidas, mesmo em áreas sem predador natural.

**Palavras-chave:**

Mamífero, Perissodactyla, compactação de solo, estrutura de vegetação, pisoteio, Rio de Janeiro.

**Financiamento:** IFRJ, CNPq, FAPERJ e Fundação O Boticário de Apoio à Natureza

## PÔSTER

### **Efeitos do antropoceno na variação espacial no nicho trófico de *Puma concolor* nos neotrópicos**

Lívia Ribeiro Cruz (UNICAMP, Campinas, SP, Brasil), Mathias Mistretta Pires (UNICAMP, Campinas, SP, Brasil)

E-mail: [liviarcruzz@gmail.com](mailto:liviarcruzz@gmail.com)

Grandes carnívoros regulam populações de espécies em diversos níveis tróficos por meio de efeitos diretos e indiretos, influenciando a estrutura e dinâmica de ecossistemas. O estudo da dieta desses animais é essencial para o conhecimento de sua biologia e para a tomada de decisões em relação a estratégias de conservação dessas espécies e da resiliência de seus habitats, além de permitir acessar a composição da fauna local. Onças-pardas (*Puma concolor*) são os carnívoros de grande porte com maior distribuição das Américas e em muitas regiões são os maiores predadores vivos. Com o objetivo de avaliar a variação nos padrões de uso de presas por *P. concolor* em regiões com diferentes níveis de influência humana, analisamos dados de estudos de dieta realizados em 29 localidades nos neotrópicos, do México à Patagônia. Essas localidades representam desde parques protegidos contendo extensas manchas de habitat, até áreas de habitat fragmentado, imerso em matriz agropecuária. Para caracterizar o uso de recursos, analisamos as distribuições de frequência de ocorrência – porcentagem de amostras contendo um determinado recurso – em cada localidade, examinando a variação no uso de presas de diferentes massas corpóreas. Os registros de presas incluíram mais de 81 espécies de mamíferos, contendo roedores, lagomorfos, xenarthros, ungulados e outros carnívoros. As distribuições de uso de presas variaram bastante entre localidades, com medianas entre 40g e 61kg, enquanto a variação nos limites inferiores e superiores da distribuição foi duas vezes menor. Esses resultados significam que as massas corpóreas das presas variam menos nos extremos da distribuição de massas do que na região central da distribuição, indicando que restrições energéticas ou comportamentais intrínsecas ao predador devem limitar os tamanhos máximo e mínimo de presas. Porém, fatores extrínsecos que influenciam a disponibilidade de presas devem ser responsáveis por determinar as presas consumidas em maior frequência dentro desses limites. A razão entre massa corpórea do predador e tamanho médio das presas foi maior que 5, em média, considerando todas as localidades, valor muito acima do descrito para outros felídeos solitários, como a onça-pintada, cuja razão é próxima a 2. Essa discrepância sugere que, na maioria dos locais analisados, onças-pardas consomem presas muito menores do que esperado pelo seu tamanho. A razão entre massas predador:presas variou desde valores menores que 0.5 (predomínio de presas de grande porte, como artiodáctilos) até maiores que 30 (predominantemente pequenos mamíferos), sugerindo enorme variação espacial na dieta. Essa razão é maior nas regiões mais antropizadas, possivelmente refletindo uma redução no tamanho das presas disponíveis. Onças pardas e onças-pintadas são os maiores hipercarnívoros neotropicais. A versatilidade no nicho trófico é um dos motivos pelo qual *P. concolor* ainda possui ampla distribuição e populações crescentes em algumas regiões, enquanto *Panthera onca* está em declínio. Onças-pardas parecem ser resilientes à miniaturização da fauna decorrente da perda e fragmentação de habitat, porém, a escassez de recursos pode favorecer encontros com humanos e animais domésticos, favorecendo conflitos. O conhecimento detalhado da ecologia alimentar de predadores é crucial para o manejo dos remanescentes de habitat.

#### **Palavras-chave:**

Ecologia alimentar, antropoceno, predação, cascatas tróficas, interações predador-presa.

**Financiamento:** CNPq e Capes

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Effects of land-use change on functional and taxonomic diversity of neotropical bats**

Fábio Z. Farneda (Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Carlos E. V. Grelle (Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Christoph Meyer (University of Salford, Grã-Bretanha (Reino Unido))

E-mail: [fabiozfarneda@gmail.com](mailto:fabiozfarneda@gmail.com)

Human land-use changes are particularly extensive in tropical regions, representing one of the greatest threats to terrestrial biodiversity and a key research topic in conservation. However, studies considering the effects of different types of anthropogenic disturbance on the functional dimension of biodiversity in human-modified landscapes are rare. Here, we obtained data through an extensive review of peer-reviewed articles and compared 30 Neotropical bat assemblages in well-preserved primary forest and four different human-disturbed habitats in terms of their functional and taxonomic diversity. We found that disturbed habitats that are structurally less similar to primary forest patches (pasture, cropland, and early-stage secondary forest) were characterized by a lower functional and taxonomic  $\alpha$  diversity, as well as community level-functional uniqueness. These habitats generally retained fewer species that perform different ecological functions compared to higher-quality landscape matrices, such as agroforestry. According to functional trait composition, different bat ensembles respond differently to landscape change, negatively affecting mainly gleaning insectivorous bats in pasture, narrow-range species in cropland, and heavier animalivorous bats in secondary forest. Although our results highlight the importance of higher-quality matrix habitats to support elevated functional and taxonomic bat diversity, the conservation of bat species that perform different ecological functions in the mosaic of human-modified habitats also depends on the irreplaceable conservation value of well-preserved primary forests. Our study based on a pooled analysis of individual studies provides novel insights into the effects of different human-modified habitats on Neotropical bat assemblages.

#### **Palavras-chave:**

Chiroptera, conservation biology, countryside ecosystems, functional traits, habitat loss, land-use change, matrix quality, wildlife-friendly farming.

#### **Financiamento:**

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), Grant/Award Number: PTDC/BIA-BIC/111184/2009.

## PÔSTER

### **Espécies de morcegos de uma região cárstica no cerrado brasileiro e extensão da distribuição de *Hsunycteris thomasi* (Phyllostomidae, Lonchophyllinae)**

Iluany da Silva Costa (Universidade Federal do Pará, Altamira, PA, Brasil), Thiago Bernardi Vieira (Universidade Federal do Pará, Altamira, PA, Brasil), Poliana Mendes (Universidade de Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Franciele Parreira Peixoto (Universidade Federal de Goiás, Goiás, GO, Brasil), Monik Oprea (Universidade Federal de Goiás, Goiás, GO, Brasil), Ludmilla Moura de Souza Aguiar (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil)

E-mail: [iluanycosta96@gmail.com](mailto:iluanycosta96@gmail.com)

A vegetação natural do Cerrado está sendo substituída por áreas de agronegócio a uma velocidade maior com do que as pesquisas científicas são realizadas. Essa rápida modificação do uso do solo é especialmente preocupante para os morcegos, considerados como espécies chave para o funcionamento de ecossistemas e chagam a representar 44% da fauna de mamíferos do Cerrado. Desta forma, nosso objetivo é apresentar uma lista de espécies de morcegos com ocorrência no Parque Estadual Terra Ronca e a extensão da distribuição de *Hsunycteris thomasi*. O Parque Estadual de Terra Ronca - PETER está situado nos municípios de Guarani de Goiás e São Domingos, Goiás. A região é considerada um dos maiores complexos espeleológicos da América do Sul. A coleta de morcegos foi realizada com redes de neblina, durante o mês de junho de 2010. Todas as noites, foram abertas dez redes de neblina e permanecendo abertas por oito horas após o pôr-do-sol. Adicionalmente três detectores de ultrassom foram utilizados, frequência de amostragem de 192 kHz. Observamos 38 espécies de cinco famílias, dezenove espécies foram observadas na rede de neblina e 22 espécies nos registros. Nos registradores automáticos, tivemos a famílias, Molossidae é a mais rica e Vespertilionidae é a segunda, nas redes de neblina, capturamos 95 indivíduos de 19 espécies de cinco famílias de morcegos. Phyllostomidae foi a mais diversa e abundante dos indivíduos capturados. Os frugívoros foram a guilda mais abundante com e carnívoros e onívoros, os menos diversos e abundantes. A não estabilização indicando um local com alta heterogeneidade na composição de espécies, o mesmo número de espécies foi capturado em torno de PETER. Os registradores automáticos, mesmo com menos esforço que a rede de neblina, obtiveram maior riqueza de espécies. Esses dois resultados corroboram a necessidade de aplicar múltiplos métodos para amostrar morcegos, já que a rede de neblina é mais eficiente na amostragem de espécies que voam em baixas altitudes e registradores são eficientes em amostrar os insetívoros aéreos. Nossos dados corroboram essa informação, indicando que as cavernas são um recurso significativo para esta espécie, com a captura de cinco indivíduos e sugerindo a presença de pelo menos uma população de *Lonchophylla dekeyseri* na região. Portanto, além de apresentar uma lista de espécies de morcegos para esta região cárstica do Cerrado, apresentamos também uma extensão da ocorrência e distribuição potencial de *Hsunycteris thomasi*.

#### **Palavras-chave:**

Espeleológicos, heterogeneidade, riqueza de Espécies, distribuição potencial.

#### **Financiamento:**

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Espécies emaranhadas entre pequenos mundos em redes de interações multicamada**

Marco A. R. Mello (Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil)

E-mail: [marmello@usp.br](mailto:marmello@usp.br)

Desde que Darwin lançou a metáfora da “colina emaranhada” no último parágrafo de “A origem das espécies”, vimos tentando entender as múltiplas relações entre os seres vivos. Hoje, a ciência de redes nos permite desemaranhar essa complexidade de forma mais eficiente. Nesta palestra, apresento uma síntese da nossa linha de pesquisa no laboratório nos últimos 10 anos, desenvolvida junto com colaboradores e sintonizada com os esforços de outros grupos ao redor do mundo. Demonstro como estudar dois ou mais tipos de interações na mesma rede tem mudado o nosso entendimento sobre as regras de montagem de sistemas complexos ecológicos. Explico como marsupiais e roedores podem mudar suas relações com as plantas do mutualismo ao antagonismo, dispersando ou destruindo sementes, de acordo com uma série de condições. Usando morcegos filostomídeos como modelo, mostro como esses mamíferos vivem entre dois mundos – nectarivoria e frugivoria, com sua importância relativa em cada um deles sendo regida principalmente por sua morfologia funcional. Traço paralelos entre esses sistemas formados por mamíferos e plantas e outros compostos por aves, abelhas, vespas e formigas. Concluo fazendo inferências sobre como redes multicamada influenciam serviços ecossistêmicos e proponho perspectivas na área.

#### **Palavras-chave:**

Redes ecológicas, ciência de redes, mutualismo, antagonismo, comensalismo, ecologia de comunidades, interações interespecíficas, morcegos, roedores, marsupiais, formigas, abelhas.

#### **Financiamento:**

Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Alexander von Humboldt Stiftung.

## PÔSTER

### **Esqueceram de avisar os ratos! Efeitos da frutificação do bambu sobre os pequenos mamíferos no Parque Estadual da Ilha Grande, RJ**

Paula Diniz Ferreira de Souza (UERJ/IFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Elizabete Captivo Lourenço (UERJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Luciana de Moraes Costa (UERJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Maria Carlota Enrici (UERJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Maja Kajin (UERJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Helena Godoy Bergallo (UERJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [diniz.paula123@gmail.com](mailto:diniz.paula123@gmail.com)

Os bambus produzem flores e frutos em ciclos que podem variar de 10, 20 ou mais anos. A frutificação é maciça e sincrônica entre os membros da espécie. Durante esses períodos de produção de sementes, ocorre um fenômeno biológico conhecido como “ratada”, que se caracteriza por um aumento populacional exacerbado de roedores na região. O objetivo deste trabalho foi acompanhar a frutificação do bambu do gênero *Merostachys* (Poaceae) e seu possível efeito na abundância dos pequenos mamíferos na Ilha Grande. A ilha possui uma área de 193 km<sup>2</sup> coberta por Mata Atlântica. Nós realizamos campanhas regulares para acompanhar a população de pequenos mamíferos em duas parcelas de distribuição uniforme RAPELD, nas quais L1\_2500 apresenta moitas de bambu distribuídas por toda a parcela, ao passo que L2\_1500 não apresenta ocorrência de bambu, funcionando assim como controle. Em ambas as parcelas os animais foram capturados utilizando 25 armadilhas de captura viva, sendo 13 Tomahawks e 12 Shermans dispostas no solo em um transecto de 250m. Foram realizadas 11 campanhas de maio/2017 a maio/2018, de três noites de duração cada. Outras campanhas foram realizadas antes (maio/2014 a janeiro/2017) e depois (outubro/2018 a março/2019) da frutificação do bambu. A produção de sementes foi quantificada a partir de 25 coletores dispostos a cada 10m e seu conteúdo coletado no último dia de cada campanha. Nós avaliamos através de uma regressão simples se houve um aumento no sucesso de captura das espécies com relação à frutificação do bambu com zero, um, dois, três e quatro meses de timelag. Avaliamos também o sucesso de captura das espécies entre as duas parcelas estudadas nos períodos antes, durante e depois da frutificação do bambu, bem como a interação entre parcela e frutificação através de uma ANOVA de dois fatores. As análises foram feitas com as espécies mais abundantes de pequenos mamíferos nas duas parcelas: *Didelphis aurita* (N=21), *Marmosops incanus* (N=11) (Didelphimorphia), *Trinomys iheringi* (N=28), *Oxymycterus dasytrichus* (N=11) e *Euryoryzomys russatus* (N=19) (Rodentia). Coletamos 1649 sementes de bambu, sendo a campanha de junho a que apresentou a maior frutificação. Apesar do sucesso de capturas ter diferido entre parcelas e entre períodos de frutificação do bambu, não houve interação entre parcelas e frutificação, indicando que a maioria das espécies não respondeu à frutificação, mas como resposta a outras flutuações. Apenas *O. dasytrichus* respondeu significativamente à frutificação do bambu, mas com 4 meses de timelag ( $r^2=0,944$ ; N=8; F=49,483;  $p<0,001$ ). Estudos indicam que espécies pertencentes à subfamília Sigmodontinae como *Delomys* spp, *Oligoryzomys* spp, *Akodon* spp respondem à frutificação de bambus. Nesse estudo, apesar de termos registrado *Oligoryzomys nigripes* e *Euryoryzomys russatus*, apenas *O. dasytrichus* apresentou aumento de abundância em relação à frutificação. Essa espécie apresenta hábito preferencialmente insetívoro, sendo o aumento populacional um provável efeito secundário ao aumento de artrópodes devido à disponibilidade de sementes de bambu no solo. A ausência da ratada pode ser explicada pelo fato de espécies comuns a ratadas em outras partes da América do Sul como *Delomys* spp e *Akodon* spp, não ocorrerem na Ilha Grande.

**Palavras-chave:**





Ratada, roedores, RAPELD, América do Sul.

**Financiamento:**

FAPERJ (E-26/202.757/2017), CNPq (307781/2014-3) e Prociência/UERJ

## PÔSTER

### **Esqueceram de mim: aspectos ecológicos do *Cerdocyon thous* em duas UCs na restinga brasileira**

Priscila Stéfani Monteiro-Alves (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil),  
Débora Molino Helmer (Centro Universitário Espírito-Santense/FAESA, Vitória, ES, Brasil), Atilla  
Colombo Ferregueti (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Juliane  
Pereira-Ribeiro (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Carlos Frederico  
Duarte Rocha (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Helena Godoy  
Bergallo (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [prism.alves@gmail.com](mailto:prism.alves@gmail.com)

Um dos desafios na ecologia de animais silvestres é o valor efetivo da ocorrência e detecção das espécies estudadas para obter parâmetros ecológicos que possam subsidiar futuras ações de manejo e conservação das espécies. Embora bastante frequente nas listas de composição de espécies, estudos que avaliam os aspectos ecológicos do cachorro do mato (*Cerdocyon thous*) são escassos na literatura. O *C. thous* possui a distribuição geográfica mais conhecida entre os canídeos neotropicais e com altos valores de abundância. Entretanto, é também uma das espécies de mamíferos mais atropeladas em estradas e ferrovias e afetada pela degradação dos habitats de restinga. Assim, objetivamos fornecer a atividade, o uso de habitat e as potenciais ameaças do *C. thous* em duas Unidades de Conservação (UC) em uma área de restinga no Estado do Espírito Santo, Brasil. Utilizamos 35 armadilhas fotográficas e parcelas de areia para determinar a atividade e modelar a ocupação e a detectabilidade da espécie. Nas UCs estudadas, o *C. thous* teve dois picos em sua atividade (bimodal) e, em geral, ocorrendo associada a fontes de água livre, trilhas e em áreas com vegetações abertas. A detectabilidade foi afetada pela distância da estrada e pela presença de cão doméstico. Concluímos que, embora a espécie tenha uma ampla distribuição e elevada abundância, segundo a literatura, localmente é ameaçada pela rodovia que cruza as duas UCs, que promove eventos de atropelamento e pela presença de cães domésticos que entram nessas áreas. Assim, é fundamental promover o controle da entrada de cães domésticos nas UCs e realizar ações nas estradas para mitigar as taxas de atropelamentos locais.

#### **Palavras-chave:**

Cachorro do mato, ocupação e detectabilidade, atividade, Floresta Atlântica, carnívoros, atropelamentos, cão doméstico.

#### **Financiamento:**

Este estudo faz parte dos resultados do "Programa de Pesquisas em Biodiversidade da Mata Atlântica" do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação (MCTIC) e contou com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (Processo nº 457458 / 2012-7). Os autores beneficiaram-se de subvenções concedidas ao HGB (processo 307781 / 2014-3) e ao CFDR (302974 / 2015-6) do CNPq e através do "Cientistas do Nosso Estado" Programa da FAPERJ para o CFDR (processo E-26 / 202.803.2018) e para o HGB (processo E-26 / 201.267.2014). Este estudo foi realizado com a licença de pesquisa Processo 76444341 - Autorização 003A-2017 fornecida pelo "Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - IEMA". Este estudo foi financiado em parte pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - Código Financeiro 001.

## PÔSTER

### **Estimativa populacional da paca (*Cuniculus paca*) no Parque Nacional da Tijuca e seu padrão de atividade em 12 áreas ao longo da sua distribuição**

Catharina Kreischer (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Marcelo Lopes Rheingantz (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Caio Fittipaldi Kenup (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Fernando A. S. Fernandez (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [catharina.kreischer@gmail.com](mailto:catharina.kreischer@gmail.com)

A perda e fragmentação de habitats, em decorrência do crescimento da população humana, estão entre as principais ameaças à biodiversidade. Algumas das consequências são extinções locais, que podem levar a efeitos em cascata no ecossistema. O entendimento da ecologia populacional e comportamental em ambientes distintos é essencial para conhecer como espécies lidam com as diferentes restrições no habitat e ajuda a implementar ferramentas de conservação. A paca é uma espécie importante na dinâmica de florestas neotropicais como dispersora de sementes, além de ser um importante item alimentar na dieta de predadores, mas pouco se sabe sobre populações em ambientes antropizados. O presente trabalho teve como objetivos estimar o tamanho e a densidade populacional da paca no Parque Nacional da Tijuca (PNT), e avaliar o seu padrão temporal de atividade ao longo da sua distribuição geográfica. Para estimar a densidade populacional no PNT, um fragmento de floresta urbana, foram utilizados dados de armadilhas fotográficas associados a modelos de captura-recaptura de população fechada. Uma grade de 33 armadilhas fotográficas foi disposta em 133 hectares do Setor Floresta. Entre março de 2014 e agosto de 2015, foram realizadas quatro sessões de captura com duração de 30 dias cada, divididas em cinco ocasiões de captura de seis dias, espaçadas por um intervalo médio de seis meses. O esforço amostral total foi de 4.684 armadilhas-noite. Os indivíduos foram identificados a partir do seu padrão de pelagem natural. Os padrões de atividade da paca em doze áreas ao longo de sua distribuição geográfica foram descritos utilizando o método de kernel circular, sendo a isolinha de 95% usada para descrever o padrão completo de atividade e a isolinha de 50% para representar o núcleo de atividade. Foi avaliada também em cada área a seletividade da espécie pelo dia, noite ou crepúsculo, utilizando o Índice de Eletividade de Ivlev. Foram capturados um total de 23 indivíduos ao longo de dois anos. Poucas recapturas foram obtidas. A densidade máxima obtida foi de 2,8 indivíduos/Km<sup>2</sup> utilizando-se a área de amostragem estimada pelo método MMDM e 4,3 indivíduos/Km<sup>2</sup> pelo ½ MMDM. Extrapolando essa densidade para toda a área do parque, de 3953 hectares, temos um tamanho populacional que varia de 80 a 160 pacas. Em estudos anteriores em outros locais, a densidade de paca variou de 3 a 93 indivíduos/Km<sup>2</sup>. O padrão geral de atividade da paca mostrou-se majoritariamente noturno, com pouca atividade crepuscular. A média da duração total de atividade foi de 13,11 horas e a média do núcleo de atividade foi de 5,24 horas. O padrão de atividade da paca foi muito similar entre locais, apesar das variações ambientais entre eles, o que indica ser uma característica comportamental pouco plástica para a espécie. A baixa densidade no PNT, caso não seja uma subestimativa, pode ter relação com a escassez de recursos no parque, uma área com um longo histórico de degradação, com caça eventual, indicando que a população pode estar em risco de extinção local dado o isolamento do PNT.

#### **Palavras-chave:**

*Cuniculus paca*, padrão de atividade, estimativa populacional, armadilhas fotográficas.

#### **Financiamento:**

## PÔSTER

### **Estrutura da assembleia de pequenos mamíferos em um ambiente insular no estado do Rio de Janeiro, Brasil**

Rodrigo Paulo Da Cunha Araújo (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Maron Galliez (Instituto Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Helena Godoy Bergallo (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [rodrigopaulo.ca@gmail.com](mailto:rodrigopaulo.ca@gmail.com)

A distribuição das espécies e estruturação das assembleias podem ser influenciadas por fatores abióticos e bióticos em diferentes escalas geográficas. Nossos objetivos foram avaliar (1) se a composição e a abundância de pequenos mamíferos na Ilha Grande diferem entre ambientes ripários e não ripários e (2) se a assembleia dos pequenos mamíferos está estruturada de acordo com a altitude e declividade das parcelas. O estudo foi desenvolvido no módulo leste do RAPELD na Ilha Grande. A ilha possui uma área de 193 km<sup>2</sup>, coberto por Mata Atlântica num relevo bem acidentado com altitudes variando de 0 a 1031 m. As amostragens dos pequenos mamíferos foram realizadas em 17 parcelas de 250 m de extensão cada, sendo oito ripárias (RI) e nove de distribuição uniforme (DU). As parcelas DU seguem a curva de nível do terreno e distam 1 km entre si. As parcelas ripárias acompanham o corpo d'água, mas não possuem uma distância definida, localizando-se em corpos d'água distintos ou de ordens diferentes. Foram realizadas duas sessões em cada parcela e as armadilhas ficaram abertas por três noites consecutivas. Vinte-e-cinco armadilhas (Sherman e Tomahawk) foram abertas a cada 10 m e abertas ao nível do solo e no sub-bosque. Nós utilizamos o Escalonamento Multidimensional Não-Métrico (NMDS) com distância Bray-Curtis para ordenar as parcelas segundo a composição e a abundância dos pequenos mamíferos. Os dois primeiros eixos do NMDS foram relacionados com altitude e declividade através de regressões múltiplas. Nós fizemos análise de covariância (ANCOVA) entre o primeiro eixo do NMDS com a parcela (RI e DU) tendo como covariada a altitude ou a declividade. Com um esforço amostral de 2550 armadilhas-dia foram registradas nove espécies: *Trinomys iheringi* (N=115), *Euryoryzomys russatus* (N=30), *Nectomys squamipes* (N=15), *Oxymycterus dasytrichus* (N=4), *Rhipidomys itoan* (N=1), *Phyllomys pattoni* (N=1), *Didelphis aurita* (N=16), *Marmosops incanus* (N=4), *Gracilinanus microtarsus* (N=2). As parcelas variam em altitudes de 45 a 692 m e em declividade de 1,5 a 38 graus. O modelo da regressão múltipla com NMDS1 foi significativo, mas nem altitude e declividade explicaram a variação encontrada, revelando uma colinearidade entre elas. Já o modelo entre NMDS2 e a altitude e a declividade foi significativo ( $p=0.027$ ) e tanto altitude quanto declividade explicaram uma porção adicional após retirado o efeito da outra variável. A ANCOVA mostrou que a composição e abundância dos pequenos mamíferos (NNMDS1) é afetada pela interação entre a parcela DU e a declividade. Os resultados mostram que a assembleia dos pequenos mamíferos é estruturada de acordo com a altitude em todas as parcelas e pela declividade nas parcelas DU. As parcelas mais altas são também as de maior declividade. Exceto por *N. squamipes* que foi capturado apenas em parcelas ripárias, nenhuma espécie parece estar restrita a uma faixa altitudinal, mas suas abundâncias variam. A Ilha Grande em seu passado apresentava fazendas nas regiões mais baixas, com criação de áreas de plantio. Desta forma, as áreas mais altas e com maior declividade foram preservadas, o que pode explicar a variação encontrada na assembleia de pequenos mamíferos.

#### **Palavras-chave:**

Ambientes ripários, altitude, declive, RAPELD, marsupias, roedores.

#### **Financiamento:**

## PÔSTER

### **Estrutura da comunidade e distribuição de pequenos mamíferos no gradiente do alto curso do Rio Paraguai, sudoeste de Mato Grosso, Brasil**

Thatiane Martins da Costa (Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, MT, Brasil), Thalita Ribeiro (Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, MT, Brasil), José Vitor de Menezes Costa (Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, MT, Brasil), Odair Diogo da Silva (Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola, Universidade do Estado de Mato Grosso, Tangará da Serra, MT, Brasil), Almério Câmara Gusmão (Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia e Biodiversidade, Rede Bionorte, Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, MT, Brasil), Vancleber Divino Silva Alves (Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, MT, Brasil), Bruno Ramos Brum (Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, MT, Brasil), Olinda Maira Alves Nogueira (Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, MT, Brasil), Ana Paula Dalbem Barbosa (Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, MT, Brasil), Jessica Rhaiza Mudrek (Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, Brasil), Maria Antonia Carniello (Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, MT, Brasil), Áurea Regina Alves Ignácio (Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, MT, Brasil), Claumir César Muniz (Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, MT, Brasil), Dionei José Silva (Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola, Universidade do Estado de Mato Grosso, Tangará da Serra, MT, Brasil), Manoel dos Santos Filho (Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, MT, Brasil)

E-mail: [thalita.ribeiro@unemat.br](mailto:thalita.ribeiro@unemat.br)

Em florestas tropicais, mamíferos terrestres constituem comunidades com significativa diversidade, desempenhando um papel relevante nestes ecossistemas atuando como dispersores de sementes e reguladores da cadeia trófica. Fatores como heterogeneidade e complexidade ambiental determinam a estrutura de habitats, influenciando a comunidade de pequenos mamíferos (marsupiais e roedores). Para compreender a estrutura espacial das comunidades dentro das regiões, o conceito de metacomunidade fornece elementos para avaliar a organização de espécies ao longo de gradientes ambientais. Neste contexto, analisamos a estrutura da comunidade de pequenos mamíferos da mata ripária do alto curso do rio Paraguai. Avaliamos a riqueza, abundância, composição e distribuição de espécies de pequenos mamíferos. Estabelecemos seis módulos de amostragem, cada um com quatro pontos ao longo de 200km de extensão na mata ripária do alto curso do rio Paraguai, totalizando 24 áreas de amostragem. O esforço amostral foi de 12.960 armadilhas x noite de armadilhas convencionais (*Sherman* e *Tomahawk*) e 2.592 baldes x noite (*pitfall*). As amostragens foram realizadas no período de estiagem de julho a novembro de 2017, e julho de 2018. A ANOVA foi utilizada para avaliar variação na riqueza e abundância de espécies entre as áreas. A composição de espécies foi avaliada com NMDS e a distribuição de espécies avaliada por meio da análise dos elementos estruturantes de metacomunidade - EMS. Capturamos 414 indivíduos de 21 espécies, (11 marsupiais e 10 roedores). Destes 167 foram marsupiais das espécies: *Caluromys*

*Ianatus*, *Didelphis albiventris*, *Didelphis marsupialis*, *Gracilinanus agilis*, *Marmosa demerarae*, *Marmosa murina*, *Marmosops bishopi*, *Marmosops ocellatus*, *Marmosops* sp., *Monodelphis domestica* e *Philander opossum*. E 247 roedores pertencentes as espécies: *Calomys callosus*, *Holochilus chacarius*, *Hylaeamys megacephalus*, *Necomys lasiurus*, *Oecomys mamorae*, *Oecomys roberti*, *Oligoryzomys mattogrossae*, *Ctenomys nattereri*, *Thrichomys pachyurus*, *Sciurus spadiceus*. A riqueza (ANOVA,  $F(5,18) = 4,164$ ;  $p = 0,01$ ) e abundância de espécies variou significativamente entre as áreas amostradas (ANOVA,  $F(5,18) = 3,005$ ;  $p = 0,03$ ). A análise dos elementos de metacomunidades – EMS revelou que neste gradiente as espécies apresentam um padrão de distribuição semelhante à estrutura quase aninhada, considerando os valores de coerência ( $Z = 5,35$ ;  $p = 0,0002$ ), turnover ( $Z = -1,10$ ;  $p = 0,26$ ) e boundary (Index = 1,68;  $p = 0,001$ ), com perda de espécies agrupadas nos diferentes módulos. Estes resultados não sugerem uma perda direta de espécies no gradiente montante - jusante, ou vice e versa. Mas que a não ocorrência de uma determinada espécie não acontecerá de forma individual, mas em associação com outras espécies. A análise de composição (Stress 0.17;  $R^2 = 0,97$ ) demonstrou similaridade entre quase todas as áreas, exceto das áreas localizadas na estação ecológica de Taimã. Fato associado a captura da espécie *Oecomys mamorae* exclusivamente neste módulo, em alta abundância. O padrão de distribuição de espécies no gradiente ambiental é possivelmente reflexo da limitada capacidade de dispersão dos pequenos mamíferos. Além de evidenciar que pequenos mamíferos ao longo do gradiente planalto - planície do alto curso do rio Paraguai respondem coletivamente a mudanças ambientais. Desta forma a conservação da vegetação ripária e áreas adjacentes contribuem para manutenção da diversidade biológica nesta região.

**Palavras-chave:**

Amazônia, Cerrado, Pantanal, metacomunidade, marsupiais, roedores.

**Financiamento:**

O desenvolvimento desta pesquisa foi possível por meio do projeto "Erosão da biodiversidade na bacia do Alto Paraguai: Impactos do uso da terra na estrutura da vegetação e comunidade de vertebrados terrestres e aquáticos", que conta com apoio financeiro FAPEMAT (edital nº037/2016). Também agradecemos à equipe de campo do projeto "Erosão" e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelas bolsas de doutorado dos autores BRB e ACG, pelas bolsas de mestrado aos autores ODS, OMAN, APDB e TMC e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso (FAPEMAT) pela bolsa de mestrado do autor VDSA, e a bolsa de doutorado de JRM.



## PÔSTER

### **Estrutura populacional do morcego *Tadarida brasiliensis* no extremo sul do Brasil: razão sexual, estrutura etária e reprodução**

Letícia Jansen Medeiros (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil), Isadora Brauner Lobato (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil), Adeline Dias Franco (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil), Ana Maria Rui (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil)

E-mail: [leticia.jansen.m@gmail.com](mailto:leticia.jansen.m@gmail.com)

Espécies de morcegos abundantes são importantes agentes no controle de populações de insetos, são dispersores de sementes e polinizadores e podem ser utilizados como indicadores de degradação ambiental e mudanças climáticas. Além disso, oportunizam a realização de pesquisas que não seriam possíveis com espécies de difícil manejo, raras ou em risco de extinção. *Tadarida brasiliensis* (L. Geoffroy, 1824) é uma espécie insetívora pertencente à família Molossidae, amplamente distribuída nas Américas e abundante em certos pontos de sua distribuição, como no Sul do Brasil. A estrutura e dinâmica de suas populações são bem conhecidas na América do Norte, porém, praticamente nada se conhece das populações da América do Sul, dificultando ações de conservação e manejo. O objetivo do trabalho foi avaliar a estrutura da população de *T. brasiliensis* quanto à razão sexual, composição etária e estágio reprodutivo nas diferentes estações do ano no extremo sul do Brasil. O estudo foi realizado entre a primavera de 2017 e o inverno de 2018 no município do Capão do Leão (RS), na região da Planície Costeira, no Bioma Pampa. O clima apresenta grandes flutuações estacionais na temperatura e não existe nenhum período marcado de seca. Foram realizadas capturas de indivíduos em 11 colônias alojadas em construções humanas com a utilização de redes de neblina ou armadilha do tipo harpa na emergência dos morcegos ao anoitecer uma vez a cada estação do ano. O máximo de indivíduos possível era capturado e todos eram libertados após a obtenção dos dados. Foram capturados 2956 indivíduos: 650 (22%) na primavera; 1034 (35%) no verão; 800 (27%) no outono e 472 (16%) no inverno. Dos indivíduos capturados na primavera, 205 (31,5%) eram machos e 445 (68,5%) fêmeas; no verão, 438 (42,4%) eram machos e 596 (57,6%) fêmeas; no outono, 441 (55%) eram machos e 359 (45%) fêmeas; e, no inverno, 204 (43%) eram machos e 268 (56,8%) fêmeas. A reprodução ocorre na primavera e verão, sendo que das 445 fêmeas adultas capturadas na primavera, 299 (67%) estavam grávidas e 116 estavam lactantes (26%). No verão, foram capturadas 447 fêmeas adultas, nenhuma estava grávida e 132 (29%) estavam lactantes. Dos 1034 indivíduos capturados no verão, 296 (28,62%) eram subadultos e, destes, 147 (49,66%) eram machos e 149 (50,34%) fêmeas. Os resultados indicam que a população de *T. brasiliensis* estudada é residente na região e apresenta variações na sua composição ao longo do ano. O extremo sul do Brasil é uma importante região de reprodução da espécie e na primavera e verão são formadas colônias reprodutivas que agregam milhares de indivíduos adultos e seus filhotes. Aparentemente, a variação temporal na estrutura populacional de *T. brasiliensis* pode ser atribuída a seu comportamento reprodutivo resultante de adaptações às regiões com marcada sazonalidade na temperatura. A região sul do Brasil é de fundamental importância para a conservação da espécie e os resultados obtidos constituem a base para a implementação de um projeto de anilhamento para o monitoramento de longo prazo das populações de *Tadarida brasiliensis* no extremo sul do Brasil.

#### **Palavras-chave:**

Chiroptera, Molossidae, reprodução.

## PÔSTER

### **Estudo reprodutivo de filostomídeos frugívoros (Chiroptera - Mammalia) em fragmentos de Mata Atlântica, sul do Brasil**

Thais Martinez Rodrigues Jorge (Universidade Estadual de Maringá, MARINGÁ, PR, Brasil), Henrique Ortêncio-Filho (Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil), Gledson Vigiano Bianconi (Instituto Neotropical, Pesquisa e Conservação, Curitiba, PR, Brasil), Rosa Maria Dias (Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil)

E-mail: [thais.martinez.1306@gmail.com](mailto:thais.martinez.1306@gmail.com)

As mudanças da sazonalidade ambiental podem resultar em períodos de escassez de alimentos, o que conduz, potencialmente, a uma variação do estado reprodutivo em animais da ordem Chiroptera. O presente estudo objetivou analisar o estado reprodutivo de morcegos filostomídeos frugívoros das espécies *Artibeus lituratus*, *Carollia perspicillata* e *Sturnira lilium* em fragmentos de Mata Atlântica no sul do Brasil e relacioná-lo às estações seca e chuvosa. As seguintes hipóteses foram testadas: (1) a estação chuvosa, por apresentar maior disponibilidade de alimentos, terá maiores valores de captura de fêmeas reprodutivas; (2) *Artibeus lituratus*, por ser dotada de grande capacidade adaptativa e plasticidade alimentar, apresentará fêmeas reprodutivas em ambas as estações. Para isso, os dados referentes ao sexo, estágio reprodutivo e período de amostragem foram extraídos de três estudos com 12 meses de duração, nas cidades de Porto Rico, Fênix e Cianorte, do Estado do Paraná, e os de temperatura e pluviosidade foram cedidos pelo Instituto Tecnológico SIMEPAR. Para o noroeste do estado do Paraná, considerou-se como estação seca os meses de abril a setembro, e chuvosa, de outubro a março. No cômputo total foram obtidas 1.052 capturas, 564 fêmeas e 488 machos, *A. lituratus* foi a espécie mais representativa (n=652). O maior número de capturas ocorreu no período chuvoso, com 589 indivíduos enquanto, no seco, foram amostrados 463. Observou-se que a abundância de machos e fêmeas reprodutivas foi maior durante a estação chuvosa, sendo que, no último grupo a diferença na quantidade de quirópteros foi mais evidente, totalizando 146 no período chuvoso e 28 no seco. Já as fêmeas não reprodutivas tiveram maior número de captura durante a estação seca (n=218), diferindo consideravelmente da chuvosa (n=161). Observou-se, assim, uma tendência reprodutiva das espécies estudadas no período chuvoso, porém, *A. lituratus* apresentou fêmeas reprodutivas em todos os meses, no entanto, com número reduzido no período seco. A primeira hipótese foi confirmada e pode ser explicada devido à estação chuvosa apresentar condições ambientais favoráveis, temperatura e umidade elevadas, para o evento da reprodução e por ser, também, o período de frutificação. A distribuição e a disponibilidade de recursos alimentares podem influenciar o padrão reprodutivo dos quirópteros, principalmente em áreas fragmentadas. *Artibeus lituratus* teve o maior número de indivíduos capturados e apresentou fêmeas reprodutivas em todos os meses do ano, confirmando a segunda hipótese o que é explicado devido essa espécie ser abundante em áreas alteradas e se alimentar de ampla variedade de frutos, além de insetos, pólen, néctar e da parte líquida de folhas. Espécies altamente adaptáveis podem ocupar diferentes nichos ecológicos em detrimento de espécies mais sensíveis e tornarem-se dominantes. Pode-se concluir que a estação chuvosa, por apresentar maiores temperaturas, pluviosidade e oferta de alimentos, pode favorecer a sobrevivência dos filhotes, visto que esses morcegos são preferencialmente frugívoros e o período de frutificação das árvores corresponde, normalmente, à combinação dos fatores abióticos avaliados.

**Palavras-chave:** Estação seca, estação chuvosa, Mata Atlântica, morcego, reprodução.

**Financiamento:** Este trabalho recebeu apoio da Fundação CAPES.

## PÔSTER

### **Evidência de interação agonística entre *Desmodus rotundus* e *Cuniculus paca* na Mata Atlântica do Centro de Endemismo de Pernambuco, Brasil**

Déborah Maria Soares Ramos (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Carolina Blefari Batista (Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil), Isabella Ribeiro Carlos (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Sybelle Montenegro Santos (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Felipe Pessoa Silva (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Ana Cristina Lauer Garcia (Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Lucas Gonçalves Silva (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Martin Alejandro Montes (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil)

E-mail: [ddeborah.maria15@gmail.com](mailto:ddeborah.maria15@gmail.com)

As interações ecológicas entre espécies animais intrigam ecólogos e são difíceis de serem registradas, apesar de acontecerem com frequência em populações naturais. Interações agonísticas são caracterizadas por repulsa, luta ou disputa entre indivíduos, seja de forma intra ou interespecífica. O morcego hematófago comum *Desmodus rotundus* (É. Geoffroy, 1810) é um dos mais especializados, pois depende exclusivamente do sangue de outros animais para sua alimentação. Suas características morfológicas favorecem sua identificação, possuem patas traseiras e polegares longos que permitem adoção de posição quadrupla, executando assim comportamento diferenciado na hora de investir contra a presa. Rastejam discretamente para finalmente ir em direção a ela (comportamento conhecido como pouso de ambientação). A espécie é amplamente distribuída na região Neotropical, ocorrendo em diversas regiões do Brasil, incluindo a Mata Atlântica. A paca-manchada, *Cuniculus paca* (Linnaeus, 1766), é um roedor caviomorfo Neotropical de médio porte, oportunista e frugívoro, que habita principalmente florestas e possui habito noturno, sendo assim potencial presa para morcegos hematófagos. O presente estudo fez parte de um monitoramento da biodiversidade que objetivou realizar um levantamento sistemático da mastofauna do Centro de Endemismo de Pernambuco (CEP) através de armadilhamento fotográfico. Esse método, além de documentar a presença da fauna, possibilita captar registros de comportamentos e interações entre espécies. O estudo foi conduzido na Estação Ecológica de Tapacurá, Unidade de Conservação (UC) situada no município de São Lourenço da Mata, Pernambuco, com área de 776 hectares contínuos de Mata Atlântica. Foram utilizadas oito estações amostrais com espaçamento mínimo de 350 metros para garantir independência dos registros, de forma a cobrir a área total da UC. O esforço amostral totalizou 7,981 horas. O registro ocorreu no dia 03/03/2019, às 18h39min, localização latitude -8.0192, longitude -35.1165. A armadilha filmou um indivíduo de *C. paca* caminhando na trilha e poucos segundos depois um indivíduo de *D. rotundus* pousa no chão próximo a paca, realizando o comportamento de pouso de ambientação. A paca percebe a movimentação, e reage de forma antagônica para espantar o morcego. Apesar de realizarmos uma busca nos periódicos capes, utilizando a seguinte combinação: "*Desmodus rotundus*" "*Cuniculus paca*" "Feeding" "Food". Encontramos apenas seis resultados com "*Desmodus rotundus*" e "*Cuniculus paca*" no mesmo trabalho, e somente um indicou a *C.paca* como recurso alimentar para *D. rotundus*. Sendo assim, o nosso registro representa a primeira documentação em vídeo de uma interação agonística entre *D. rotundus* e *C. paca* na Mata Atlântica brasileira, e pode auxiliar na compreensão de importantes interações ecológicas ainda insuficientemente estudadas.

**Palavras-chave:**



Registro incomum, etologia, armadilhas fotográficas, mastofauna.

**Financiamento:**

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco - FACEPE, Programa Pesquisa em Movimento - PRPPG/UFRPE.

## PÔSTER

### **Fica frio aí! A temperatura influencia o padrão de atividade de morcegos insetívoros?**

Claysson Henrique Aguiar-Silva (Universidade de Brasília, Asa Norte, DF, Brasil), Ludmilla Moura Souza Aguiar (Universidade de Brasília, Asa Norte, DF, Brasil)

E-mail: [clayssonhenrique98@gmail.com](mailto:clayssonhenrique98@gmail.com)

Compreender os padrões de ocorrência e uso do espaço-tempo pelos morcegos é o objetivo principal dos estudos de atividade nesse grupo. É crucial entender como fatores bióticos, como densidade de vegetação e abundância de alimento, e fatores abióticos, como temperatura e luminosidade, afetam esses padrões. O principal método de amostragem de morcegos é a rede de neblina, que captura preferencialmente morcegos frugívoros e nectarívoros. Morcegos insetívoros são subamostrados nesse tipo de método uma vez que conseguem perceber e evitar as redes pelo uso de ecolocalização. A bioacústica pode ser usada como método de registro de espécies preenchendo a lacuna de conhecimento da presença de morcegos insetívoros, facilmente registrados com gravadores ultrassônicos. Meu objetivo com este trabalho foi avaliar a atividade de morcegos testando três hipóteses principais. H1: o pico de atividade de morcegos será no início da noite decorrente do grande intervalo de jejum. A atividade terá queda e estabilizará no restante da noite; H2: a média das frequências de ecolocalização por hora serão próximas umas das outras durante a noite, indicando ausência de repartição temporal de nicho; H3: a atividade dos morcegos será relacionada com a variação de temperatura ao longo da noite, diminuindo a atividade nas temperaturas baixas. Os dados foram coletados na Área de Proteção Ambiental Gama Cabeça do Veado durante os meses de fevereiro e abril de 2014. Foram amostrados 19 pontos durante a lua nova. Utilizando gravadores do modelo SM2BAT, as gravações se iniciaram 30 minutos antes do pôr do sol, gerando arquivos a cada 5 minutos, durante toda a noite, até 30 minutos após o nascer do sol. A identificação dos morcegos e contagem de passes foram feitas com o Avisoft-SAS Lab Pro. A H1 foi confirmada. Houve um pico de atividade nas primeiras horas e por volta da quinta hora de gravação uma queda. Padrão esse já observado em outros estudos de atividade que pode estar relacionado com o período de jejum dos morcegos. A H2 foi corroborada, indicando que independente da espécie e do hábito de forrageio, a noite é usada de forma similar, não havendo repartição temporal. É necessário testar em estudos futuros se há repartição espacial de nicho. Há diferença entre as temperaturas médias por hora, durante os dois meses de amostragem. Há uma relação da temperatura de ambos os meses com o número de passes por hora, confirmando a H3. Nas áreas temperadas a temperatura afeta diretamente a atividade dos morcegos. Já nos trópicos, a menor amplitude térmica da temperatura deve afetar os morcegos indiretamente. Os morcegos da APA estiveram ativos durante toda a noite, apresentando um pico no início, o que coincide com as temperaturas mais elevadas. Provavelmente a temperatura afeta diretamente a abundância de presas, que é um dos fatores que pode afetar a atividade dos morcegos. Como não houve separação temporal de nicho, é preciso testar se existe repartição espacial entre os morcegos, pois a separação de nicho entre espécies diminui a competição.

#### **Palavras-chave:**

Morcegos, atividade, bioacústica.

#### **Financiamento:**

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

## PÔSTER

### **Flowers up, bats in the area! The role of floral height along the shoot axis in bat-pollination systems**

Ugo Mendes Diniz (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Arthur Domingos-Melo (Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Isabel Cristina Sobreira Machado (Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil)

E-mail: [ugomdiniz@gmail.com](mailto:ugomdiniz@gmail.com)

Bat-pollination is an important system in terms of occurrence and distribution in the Neotropics, but our understanding surrounding its ecology is still being consolidated. Thus, the role of particular flower traits in this interaction is still uncertain. Flower height along the shoot axis and its relation to flower exposure in this system has long been deemed a key-trait because it might increase accessibility and conspicuity to large and echolocating pollinators such as bats. Nonetheless, its effect on fitness has never been effectively tested. We aimed to validate its role, based on a series of assumptions related to bat ecology and behavior, and to the typical morphology of bat-pollinated plants. We propose the hypothesis that taller flowers attain higher fitness because they are visited more frequently and thus receive larger pollen loads. We investigated the effect of flower height on bat visiting rates to *Crescentia cujete* (Bignoniaceae), a model chiropterophilous species with a marked gradient of flower height along the shoot axis due to cauliflory. Additionally, we sampled seed:ovule ratio measurements from varying heights along the shoot axis from seven other species of different families and along a herb-tree stature gradient. Hypothesis testing was done through a series of mixed-effects linear models, where flower height was employed as the explanatory fixed variable and fitness measurements as response variables. We recorded 949 bat visits to 25 flowers of *C. cujete*, which varied positively in function of flower height along the shoot axis. The relationship, however, was significant only for the subset of flower located on the trunk and closer to the ground in comparison to flower located within the crown. Similarly, out of 318 seed:ovule ratio measurements, only those from the three species with the shortest statures along the height gradient and the shortest average plant heights were positively correlated to flower height. A significant effect was not found for tall bushes and trees. Flower height along the shoot axis presents thus a relative role in the pollination by bats. The outcomes suggest that the proximity to the ground, associated to the proximity to herbaceous or bushy surrounding vegetation, may be an obstacle to the foraging and resource detection for nectar bats, which in turn should explain the convergence of typical inflorescence structures of short-statured bat-pollinated plants, such as tall peduncles or stalks exposed well above the vegetation. Our work brought a novel numeric perspective to the role of an unconsolidated trait in bat-pollination, and elucidated some aspects of the adaptive importance of flower height based on limitations imposed by ecologically complex pollinators.

#### **Palavras-chave:**

Chiropterophily, cauliflory, fitness, flagelliflory, floral traits, mixed-effect models, styliflory.

#### **Financiamento:**

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), grant numbers: U.M.D - 157052/2017-6, I.C.S.M - 311021/2014-0 and 459485/2014-8. Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de Pernambuco (FACEPE), gant number: A.D.M - IBPG-0550-2.03/14.



COMUNICAÇÃO ORAL

**Fluindo com o ritmo sazonal da caatinga: uso de recursos e composição de espécies de morcegos nectarívoros do Rio Grande do Norte, Brasil**

Eugenia Cordero-Schmidt (Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil), Juan Carlos Vargas-Mena (Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil), Paulino Oliveira (Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA, Brasil), Francisco de Assis R Santos (Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA, Brasil), Rodrigo Antonio Medellin (Universidad Nacional Autónoma de México, México), Bernal Rodríguez-Herrera (Universidad de Costa Rica, Costa Rica), Eduardo Martins Venticinque (Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil)

E-mail: [ecordero.s@gmail.com](mailto:ecordero.s@gmail.com)

A precipitação escassa e variável de regiões áridas e semi-áridas afeta a composição de espécies de animais e plantas e suas histórias de vida. Nós estudamos a guilda de morcegos nectarívoros na Caatinga do Rio Grande do Norte (RN), com dados obtidos em 130 noites de captura com redes de neblina (das 17h30min às 24h00min) durante as estações seca e chuvosa, entre maio de 2016 e maio de 2019. Avaliamos a variação sazonal no uso de recursos e na composição de espécies de morcegos nectarívoros em seis tipos de habitat (Caatinga Média, Arbustiva, Riparia, Carnaubáis, Afloramentos Rochosos e Brejo de altitude), e em seis localidades (localidades mais próximas a 55 km). A guilda foi formada por cinco espécies com um total de 644 indivíduos capturados. *Glossophaga soricina* foi a mais abundante ( $n = 247$ ) e apresentou a maior ocorrência (presente em 6 Localidades (L), 6 Tipos de Habitat (TH) nas duas estações, seguida de *Lonchophylla mordax* ( $n = 168$ ,  $L = 5$ ,  $TH=4$ ). As duas espécies que apresentaram menor ocorrência foram *Xeronycteris vieirai* ( $n = 128$ ,  $L = 1$ ,  $TH = 2$ ) e *Lonchophylla inexpectata* ( $n = 101$ ,  $L = 1$ ,  $TH = 2$ ), enquanto *Anoura geoffroyi* foi a menos abundante ( $n = 5$ ,  $L = 2$ ,  $TH = 2$ ) durante ambas as estações. O uso dos recursos foi abordado pela identificação do pólen coletado dos corpos dos morcegos ( $n = 518$ ) e pela análise das amostras fecais ( $n = 147$ ). Os morcegos nectarívoros utilizam ao menos 33 espécies de plantas ao longo do tempo, e mostraram riqueza similar de espécies de plantas utilizadas em ambas as estações, porém com diferenças na composição de espécies de plantas entre as estações. Os cactos (*Pilosocereus pachycladus* e *Pilosocereus gounellei*) junto com a *Cleome spinosa* (Cleomaceae) foram os recursos mais utilizados durante ambas as estações e para todas as espécies de nectarívoros. Sugerimos que a diversidade de Cactaceae pode estar influenciando a riqueza e composição de espécies de morcegos nectarívoros na Caatinga, já que na única localidade que foram capturadas as cinco espécies de morcegos nectarívoros foram habitats de Caatinga arbustiva onde dominavam as Cactaceae (cinco espécies). Todas as espécies de morcegos nectarívoros (exceto *A. geoffroyi*) se alimentam de pólen, insetos e outros tecidos vegetais durante a estação chuvosa e seca, e apenas *G. soricina* incluiu frutos de cactus na sua dieta durante a estação chuvosa. Com este trabalho aprendemos que os morcegos nectarívoros ocorrem durante todo o ano e são capazes de acompanhar o ritmo sazonal da Caatinga utilizando uma estratégia de forrageio baseada em um grupo de espécies de plantas principais que são consumidas nas duas estações, e em outro grupo de plantas que são consumidas exclusivamente ou em diferentes intensidades em uma ou outra estação. Finalmente, nossos resultados destacam que a variedade de habitats encontrados na Caatinga pode estar estruturando a guilda de morcegos nectarívoros, onde *G. soricina* e *L. mordax* apresentaram ocorrência espacial mais ampla e *X. vieirai*, *L. inexpectata* e *A. geoffroyi* com ocorrência espacial mais restrita.



**Palavras-chave:**

Floresta Tropical Sazonal Seca, dieta, pólen, Cactaceae.

**Financiamento:**

CNPq Pesquisador Visitante Especial-PVE Projeto Ecologia e Conservação de Morcegos na Caatinga Potiguar 401467/2014-7; The Rufford Foundation Rufford Small Grant 24057-1

## PÔSTER

### **Gluttony theory: do larger bats eat more plant species?**

Matheus Camargo Silva Mancini (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Rafael de Souza Laurindo (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Arthur Setsuo Tahara (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Lucas Laboissieri Del Sarto Oliveira (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Letícia Langsdorff Oliveira (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MT, Brasil), Renato Gregorin (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil)

E-mail: [mthmancini@gmail.com](mailto:mthmancini@gmail.com)

Neotropical bats play important ecological functions in their ecosystems, one of them being the seed dispersal of plants from pioneer and intermediate successional stages, making bats important elements in plant reproduction and forest regeneration. As recent studies focusing on functional traits have reported relationships between species characteristics and ecological functions, in this study we tested if larger bats feed on a greater number of plant species, having thus a greater contribution to forest recovery. Our hypothesis is that because of their higher energetic demand, larger bats feed on a larger set of plant species. To answer this question, we captured bats in three municipalities in the region of the Mantiqueira chain, São Paulo state, Brazil, and collected their body mass and feces. Body mass was estimated using a dynamometer. Each bat individual remained for 30 minutes in a cotton bag to defecate, and the feces collected were preserved in alcohol 70%. In the laboratory, seeds were identified with the support of a magnifying glass, specialized literature and available data bank of seed species of the area. We run a linear model to evaluate the relationship between the mean body mass of the bat species and the number of plant species consumed. We only considered the bat species with a minimum of N=5 individuals. We found a total of 21 plant species consumed by seven bat species. Although there is a tendency of larger bats feed on a greater number of plant species ( $\beta=0.08$ ) no significant relationship was found for these variables ( $p= 0.32$ ). Our results suggest that although having higher energetic demand due to flight and the size per se, larger bats do not necessarily eat more plant species than small ones, and approximately 80% of the variability of our data was not explained by this functional trait ( $R^2= 0.19$ ). One possible explanation to our results is that larger bats have dietary preferences to plant species that provide higher energetic rewards, or that each bat species has dietary preferences based on easily of access, fruit size or plant palatability. Our results show that small and large bats have a similar contribution to potential forest regeneration in terms of the number of plant species dispersed. However, if bats really have dietary preferences and each bat species feed on a different group of plants, the conservation of a greater number of bat species is desired to maintain the seed dispersal function to the greater number of plant species as possible.

#### **Palavras-chave:**

Bats, functional traits, body mass, seed dispersal.

#### **Financiamento:**

This study was partially financed by Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

PÔSTER

**Hábito alimentar de pequenos mamíferos da Floresta Atlântica no nordeste do Brasil**

Paula Ribeiro de Souza (Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil), Diego Astúa Moraes (Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Alexandre Ramlo Palma (Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil)

E-mail: [drs.paula@gmail.com](mailto:drs.paula@gmail.com)

Os estudos sobre hábitos alimentares de pequenos mamíferos na Floresta Atlântica estão até o momento concentrados no Sudeste do Brasil. Assim, há urgência de pesquisas no Nordeste, especialmente no Centro de Endemismo de Pernambuco (CEPE), que em comparação a outras áreas de Floresta Atlântica, é o mais devastado, menos conhecido e considerado uma das regiões do planeta com maior urgência de conservação. Objetivamos neste trabalho descrever e analisar a dieta de seis marsupiais (Didelphidae) e dois roedores (Sigmodontinae) em uma área de Floresta Atlântica no Nordeste do Brasil. Estimamos a dieta a partir da análise de 171 amostras de conteúdos fecais coletadas entre março de 2011 e maio de 2015. A diversidade alimentar foi estimada através do Índice de Shannon e comparada entre as estações climáticas, sexo e idade com o uso do teste-t de Hutcheson. Além disso, buscamos comparar a abundância de todos os itens alimentares, para tanto, utilizamos da prova de U não-paramétrica Mann-Whitney. Invertebrados foi a categoria mais consumida por todas as espécies, com destaque para Hymenoptera e Coleoptera, congruente ao fato de que a macrofauna de solo é dominada especialmente pelas formigas e, em menor escala, pelos besouros. Em segundo, material vegetal, aparecendo em grande quantidade na dieta de *Didelphis albiventris*, incluindo frutos de vegetação secundária (por exemplo, Cecropia e Miconia), além de vertebrados: lagartos, aves e um roedor. *Didelphis albiventris* teve uma diversidade alimentar, na estação úmida, maior que a de *M. murina* ( $p = 0,05$ ). Quando comparamos sua alimentação em diferentes biomas, percebemos baixa variação, alta plasticidade, bem como, uma espécie potencialmente dispersora de sementes de vegetação secundária. Nos demais testes a nível inter-populacional não houveram diferenças significativas na diversidade e na quantidade dos itens ( $p < 0,05$ ). *Marmosa murina* consumiu 52% artrópodes, espécies do mesmo gênero, tais como *M. (Micoureus) paraguayana* e *M. (Micoureus) demerae* possuem uma frequência de artrópodes similar em sua dieta no bioma Floresta Atlântica no Sudeste. Materiais de origem vegetal compuseram 23% da dieta do roedor *Necomys lasiurus*, corroborando com dados de estudos realizado na Savana Amazônica e na Floresta Atlântica. Os invertebrados tiveram a maior frequência de ocorrência (70%) na alimentação de *Monodelphis domestica*, diferindo de espécies congênicas, tais como *M. brevicaudata* e *M. dimidiata* na Floresta Atlântica no Sul do Brasil que mostraram um hábito alimentar mais variado, comendo também roedores, frutos, carniça e aves. Todas as espécies aqui estudadas se mostraram oportunistas ao se alimentarem mais de invertebrados, sendo também considerado esse item uma importante fonte de alimento. A diferença de área de vida dessas espécies, exploração espacial vertical e os diferentes tamanhos corporais (o que faz variar as necessidades energéticas) podem explicar a distinção na ocorrência dos itens alimentares. As espécies *Gracilinanus agilis*, *Marmosa demerae*, *Cryptonanus agricolai*, e *Cerradomys langguthi* permitiram inferências preliminares, a serem corroboradas posteriormente.

**Palavras-chave:**

Centro de Endemismo de Pernambuco, diversidade alimentar, marsupiais, roedores, sazonalidade.

**Financiamento:**

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

## COMUNICAÇÃO ORAL

### High animal prey and fungi in diet of white-lipped peccaries based on stable isotopes

Mauro Galetti (UNESP, Rio Claro, SP, Brasil), Marcelo Magioli (CENAP, Atibaia, SP, Brasil), Alexine Keuroghlian (WCS, Campo Grande, MS, Brasil), Nacho Villar (UNESP, Rio Claro, SP, Brasil), Kátia Ferraz (ESALQ-USP, Piracicaba, SP, Brasil), Marcelo Moreira (CENA, Piracicaba, SP, Brasil), Jennifer Bradham (Vanderbilt University, Estados Unidos), Maria Luisa Jorge (Vanderbilt University, Estados Unidos)

E-mail: [galetti@mac.com](mailto:galetti@mac.com)

The white-lipped peccary (*Tayassu pecari*) is a dominant terrestrial herbivore in non-hunted Neotropical rainforests. Fruits and seeds have been considered the major staple food, yet we do not have information on the full diet of white-lipped peccaries in their natural habitats. Here we study the diet of six populations of white-lipped peccaries in the Brazilian Atlantic forest (3 in evergreen and 3 in semideciduous forests) based on carbon and nitrogen stable isotopes from peccaries hair. Animal prey (invertebrates) and fungi were the main items in peccaries' diet. We found a clear difference in the diet of white-lipped peccaries between evergreen and semideciduous forests, where populations in evergreen forests consumed a large proportion of fungi (20-50%), while ingested more animal prey (75%). Some individuals of the populations in semideciduous forests, which are fragmented and isolated, also include C4 plants, suggesting crop raiding. Our results indicate, for the first time, that white-lipped peccaries feed heavily on invertebrates and fungi, challenging the notion that they are strictly herbivores.

#### Palavras-chave:

Queixadas, Mata Atlântica, fungos, dispersão.

#### Financiamento:

FAPESP, CNPq

## PÔSTER

### **Hotspots e hot moments de atropelamentos de tatu-galinha (*Dasyopus novemcinctus*) na Rodovia BR-101/Norte RJ, Brasil**

Vitor Oliveira Costa (NUPEM/UFRJ, Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, RJ, Macaé, RJ, Brasil), Helio Secco (Falcoit Ambiental, Consultoria, Projetos e Sistemas em Meio Ambiente, Petropolis, RJ, Brasil), Daniel Almada (Falcoit Ambiental, Consultoria, Projetos e Sistemas em Meio Ambiente, Petrópolis, RJ, Brasil), Marcello Guerreiro (Concessionária Arteris Autopista Fluminense, Niterói, RJ, Brasil), Pablo Rodrigues Gonçalves (NUPEM/UFRJ, Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, RJ, Macaé, RJ, Brasil)

E-mail: [vitor1491@hotmail.com](mailto:vitor1491@hotmail.com)

A morte de animais silvestres ocasionada pela colisão com veículos automotores é um dos maiores impactos a espécies de vertebrados terrestres em áreas antropizadas. Visando mitigar esses impactos, é importante entender os fenômenos que resultam em padrões espaço-temporais ligados à mortalidade de espécies causada por atropelamentos. A sazonalidade e espacialidade das ocorrências estão relacionadas com a forma como os animais se distribuem no tempo e no espaço ao longo da paisagem cortada pela rodovia, portanto são importantes indicadores dos períodos (hot moments) e localidades (hotspots) com maior concentração de fatalidades. Nesse contexto, *Dasyopus novemcinctus*, conhecido popularmente como tatu-galinha, pertencente à Ordem Cingulata, por ser uma espécie abundante e também representativa de outros táxons com funções ecológicas semelhantes no ambiente, pode ser utilizada como indicadora do impacto que espécies correlatas sofrem. Diversos estudos apontam os tatus (família Dasypodidae) como um dos grupos mais afetados pelo atropelamento de fauna em rodovias da maioria dos Biomas brasileiros. Neste trabalho, buscamos identificar os hotspots e hot moments de atropelamentos de tatu-galinha na rodovia BR-101/Norte RJ. O estudo foi realizado a partir de monitoramentos com o uso de um veículo automotor a velocidade média de 50 km/h, percorrendo a rodovia BR-101 do km 0 (divisa entre os Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo) ao 322 (Niterói), em ambos os sentidos. Os monitoramentos foram feitos em campanhas mensais de amostragem entre 2013 e 2018. Com base nesses seis anos de monitoramento, foram registrados 38 espécimes de tatu-galinha atropelados. O banco de dados foi organizado anualmente, mensalmente, sazonalmente (primavera, verão, outono, inverno/seca e chuvosa), e espacialmente (coordenadas geográficas/marcos quilométricos), sendo os mesmos tratados estatisticamente nos softwares R v.3.5.1 e Siriema v2.0. A partir dos resultados dos testes de Mann-Whitney (entre as duas estações climáticas tropicais) e de Kruskal-Wallis (mês-a-mês; e entre as quatro estações climáticas tradicionais), considerando os anos como réplicas amostrais, precedidos de testes de normalidade, foi constatada diferença significativa apenas entre os registros da estação chuvosa em relação à seca ( $p = 0,006$ ). No que tange a espacialidade, as análises de mapeamento dos hotspots apontaram a existência de um trecho com agregação significativa dos atropelamentos localizada nas proximidades do km 214. A identificação de um hotspot nesse trecho, reforça as evidências que regiões onde as rodovias se encontram próximas a unidades de conservação de proteção integral, apresentam maior probabilidade de ocorrência de atropelamentos de animais, pois nesse caso a rodovia, margeia o limite norte da Reserva Biológica Poço das Antas. Este resultado corrobora a tendência de grandes áreas de vegetação nativa abrigarem populações silvestres maiores, e conseqüentemente elevar a propensão de atropelamentos. Além disso, o hot moment atrelado a estação chuvosa sugere que o ambiente mais úmido e produtivo eleva o nível de atividade da espécie explorando os recursos no ambiente. Ressalta-se ainda que os táxons pertencentes ao grupo Xenarthra também são conhecidos por sua baixa agilidade devido ao baixo metabolismo. Portanto, esta característica do grupo também influenciaria na susceptibilidade da espécie a colisões com veículos na rodovia.





**Palavras-chave:**

Sazonalidade, análise-espacial, Cingulata, estrada.

**Financiamento:**

## PÔSTER

### **Influência da sazonalidade na abundância relativa de pequenos mamíferos não-voadores em áreas florestadas do Pantanal sul mato-grossense**

William Oliveira de Assis (Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil), Filipe Martins Santos (Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil), Wanessa Teixeira Gomes Barreto (Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil), Gabriel Carvalho de Macedo (Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil), Andreza Castro Rucco (Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil), Keyla Carstens Marques de Sousa (Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/Jaboticabal, Jaboticabal, SP, Brasil), Renan Bressianini do Amaral (Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/Jaboticabal, Jaboticabal, SP, Brasil), Grasiela Edith de Oliveira Porfirio (Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil), Heitor Miraglia Herrera (Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil)

E-mail: [drezacastro.rucco@hotmail.com](mailto:drezacastro.rucco@hotmail.com)

A região do Pantanal sul-mato-grossense é uma imensa planície sedimentar caracterizada por apresentar diferentes fitofisionomias. Considerando que o forte caráter sazonal da região pode ter influência direta na composição faunística, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a abundância relativa de pequenos mamíferos não-voadores em áreas florestadas do Pantanal sul-mato-grossense nos períodos de seca e cheia. Uma vez que o caráter temporal da região influencia diretamente flutuação populacional desses mamíferos. O clima é marcado por duas estações distintas: estação chuvosa (outubro a março) e seca (abril a setembro). Os pequenos mamíferos (Rodentia e Marsupialia) foram capturados dentro das cordilheiras em seis campanhas realizadas de agosto de 2014 a fevereiro de 2019. Foram estabelecidos cinco transectos lineares compostos por 15 armadilhas Sherman® e 15 Tomahawk® alternadas ao nível do solo e do sub-bosque. As armadilhas foram iscadas com uma mistura de banana, creme de amendoim, aveia e sardinha, e permaneceram a campo por 10 noites, totalizando um esforço de captura total de 9.000 armadilhas/noite. A abundância relativa foi estimada através da divisão entre o número de indivíduos capturados de uma determinada espécie e o número total de capturas. Usamos a análise de correspondência (AC) para determinar associação entre pequenos mamíferos e período de captura. Os dados foram analisados através do programa R. Foram capturados 359 pequenos mamíferos pertencentes a seis espécies e quatro famílias em três campanhas realizadas no período da seca e três na estação chuvosa. A espécie mais abundante foi *Thrichomys fosteri* com 184 capturas (51%), seguido por *Oecomys mamorae* com 93 (26%), *Monodelphis domestica* com 32 (09%), *Clyomys laticeps* com 24 (07%), *Thylamys macrurus* com 15 (04%) e *Gracilinanus agilis* com 11 (03%). Por meio da AC observamos uma associação significativa entre os pequenos mamíferos e a estação, entre: *O. mamorae* e *T. macrurus* com a estação chuvosa; *G. agilis* com a estação seca; e *T. fosteri*, *M. domestica* e *C. laticeps* em ambas as estações. Estudos conduzidos em habitats marcadamente sazonais confirmaram que populações de pequenos mamíferos são influenciadas pela dinâmica sazonal. Ainda, a eficiência de captura desses animais está diretamente relacionada a diversos fatores, tais como: posição das armadilhas, iscas usadas e principalmente a disponibilidade de recursos alimentares no ambiente estudado. Dentre esses três fatores, a disponibilidade de alimento pode ter influenciado as capturas no presente trabalho, principalmente no período chuvoso, época do ano com maior quantidade de recursos alimentares, com uma grande quantidade de frutos em amadurecimento. Realmente, as flutuações populacionais de pequenos mamíferos são frequentemente influenciadas pelas variações temporais das variáveis ambientais podendo estar associadas diretamente com disponibilidade de recursos.



**Palavras-chave:**

Ecologia, Marsupialia, Rodentia.

**Financiamento:**

CNPq Bolsa Produtividade Pq 308768/2017-5, CAPES Bolsa PNPd 20132885

## PÔSTER

### **Influência de variações altitudinais em possíveis diferenças morfométricas de *Gracilinanus* spp. (Didelphimorphia: Didelphidae), depositados nas coleções do MCN PUC-Minas e UFMG**

Lucas Filipe de Assunção Sousa (Museu de Ciências Naturais da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Albert Carl Cavalcante Lindemann (Museu de Ciências Naturais da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Claudia Guimarães Costa (Museu de Ciências Naturais da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [assuncao-lucas.bio@gmail.com](mailto:assuncao-lucas.bio@gmail.com)

O gênero *Gracilinanus* é composto de seis espécies válidas distribuídas em grande parte do continente Americano, o grupo apresenta ocorrência desde grandes altitudes até elevações mais baixas. Três dessas espécies encontram-se no Brasil, sendo que, duas são mais amplamente distribuídas. O presente estudo visa verificar e avaliar a relação entre a variação de altitude com possíveis alterações morfométricas de *Gracilinanus agilis* e *Gracilinanus microtarsus* depositados na Coleção de Mastozoologia do Museu de Ciências Naturais da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais e da Coleção de Mamíferos da Universidade Federal de Minas Gerais. Para o desenvolvimento da pesquisa foram selecionados apenas indivíduos adultos, seguindo parâmetros utilizados em outros estudos com o grupo. Foram utilizadas medidas de comprimento do corpo e peso dos espécimes analisados. A altitude do local de coleta foi obtida, quando não informada junto ao exemplar, por meio do programa Google Earth Pro, a partir da coordenada do ponto de captura. Para as análises estatísticas foi utilizado um modelo linear de correlação de variáveis quantitativas. O teste escolhido foi o coeficiente de correlação de Pearson ( $r$ ) que exprime o grau de correlação através de valores situados entre -1 e 1. Todos os testes estatísticos foram realizados no programa RStudio versão 3.5.1. Foram analisados 105 espécimes de *Gracilinanus* spp. Os resultados mostram que os espécimes adultos de *Gracilinanus* spp. provenientes das regiões centro-oeste e sudeste depositados em ambas as coleções foram coletados em altitudes com variações entre 46 e 1368 metros de elevação. As medidas encontradas neste estudo diferem nos dados disponíveis na literatura e variaram de 23,5mm a 183mm e 5g a 110g; 81mm a 129mm e 12g a 42g, respectivamente. As análises demonstram que, existe uma correlação inversa entre as variáveis Comprimento do Corpo e Altitude, e uma relação linear positiva entre as variáveis peso e altitude. Os resultados indicam que em altitudes mais elevadas o corpo destes pequenos mamíferos tende a ser menor e o seu peso tende a ser maior se comparado com regiões de menores altitudes. Elevações mais altas estão associados a um declínio na riqueza de espécies em muitos grupos de animais e vegetais. Desta maneira, uma possível hipótese para a correlação destas variáveis está associada ao fato de que com o menor número de espécies animais na região a competição por alimento também irá diminuir e, portanto, o peso seria mais elevado mesmo com um déficit no desenvolvimento do comprimento corporal. Outra possível hipótese é a associação do fato de uma adaptação biológica mais eficaz para o armazenamento de gordura nestes animais uma vez que recursos alimentares em maiores altitudes é mais escasso. Os resultados encontrados indicam a relação entre alterações morfológicas e mudanças altitudinais, entretanto, para que seja possível avaliar quais os caracteres possivelmente são afetados biogeograficamente, sugere-se que esse trabalho seja complementado com a investigação de outros espécimes, depositados em outras coleções e de diferentes localidades. Para tanto, pretende-se dar continuidade ao presente estudo para o qual serão consultadas outras coleções do estado de Minas Gerais.

**Palavras-chave:** Marsupiais, cuíca, ecologia.

## PÔSTER

### **Influência do habitat e da sazonalidade sobre a riqueza e abundância de morcegos Phyllostomidae no cerrado do Amapá**

Bruna da Silva Xavier (UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), William Douglas de Carvalho (UNIFAP, Macapá, AP, Brasil), Isaí Jorge de Castro (Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá, Macapá, AP, Brasil), Karen Mustin (UFPEl, Pelotas, RS, Brasil), Renato Richard Hilário (UNIFAP, Macapá, AP, Brasil), José Júlio de Toledo (UNIFAP, Macapá, AP, Brasil)

E-mail: [brunaxavier6@gmail.com](mailto:brunaxavier6@gmail.com)

Sazonalidade e tipo de habitat podem afetar a disponibilidade de abrigos e recurso alimentares, afetando, assim, a presença e abundância dos morcegos. Por exemplo, habitats florestais (floresta de terra firme) tendem a ser mais produtivos e ter mais abrigos do que habitats não florestais (savanas). Assim, nosso objetivo foi entender qual dos dois fatores, sazonalidade (seca e chuva) ou tipo de habitat (florestal ou não-florestal), é mais importante para a riqueza e abundância de morcegos Phyllostomidae nas savanas amazônicas. O estudo foi desenvolvido em 10 sítios amostrais no Cerrado do Amapá (cada sítio com um transecto em mancha de floresta e um em savana). Cada transecto foi amostrado com nove redes de neblina (12m x 3m) durante quatro noites (duas noites na época chuvosa e duas na época seca) no ano de 2018. A riqueza de cada habitat e de cada estação foi estimada e comparada utilizando curvas de acumulação de espécies interpoladas e extrapoladas. A influência do habitat e da sazonalidade na abundância e riqueza total e nas guildas tróficas mais ricas foi avaliada com modelos lineares generalizados mistos com distribuição de Poisson. Foram testados cinco modelos onde as variáveis explanatórias foram: tipo de habitat; sazonalidade; tipo de habitat+sazonalidade; tipo de habitat\*sazonalidade; e modelo nulo. Os melhores modelos foram selecionados com o critério de Akaike corrigido, calculando também o peso de cada modelo. No total, foram capturados 921 morcegos Phyllostomidae (376 em savana, 545 nas manchas de floresta, 526 na estação chuvosa e 395 na seca). As curvas de acumulação não evidenciaram diferenças de riqueza entre os habitats e entre as estações do ano. No entanto, de acordo com a seleção de modelos, a variação da riqueza de todos os grupos foi explicada pela forma aditiva dos dois fatores, sendo que a interação de ambos também explicou a riqueza de animalívoros. Entretanto, a riqueza total e a riqueza de frugívoros foi mais bem explicada pela estação do ano, enquanto a de animalívoros foi mais bem explicada pelo tipo de habitat. Em relação a abundância, sua variação foi mais bem explicada pelos dois fatores de forma aditiva (para animalívoros) ou interativa (para os três grupos). A similaridade de riqueza entre os habitats e estações do ano pode estar mostrando que os morcegos dessa família são capazes de usar os dois tipos de habitats e em qualquer estação e/ou que existe um turnover de espécies entre os habitats e estações que levariam a uma riqueza semelhante, mas uma composição diferente de espécies. No entanto, a segunda possibilidade está apoiada pela seleção de modelos que mostra efeitos aditivos e interativos dos dois fatores na variação da abundância de todos os grupos estudados. Além disso, a maior importância do habitat para a riqueza de animalívoros e da sazonalidade para frugívoros mostra que os insetívoros dessa família têm um habitat preferencial (mancha de floresta) enquanto os frugívoros tem uma estação preferencial (época chuvosa), ressaltando a importância dos dois fatores para a família Phyllostomidae nas savanas amazônicas localizadas no extremo leste do bioma Amazônico.

**Palavras-chave:** Savanas amazônicas, Chiroptera, diversidade, riqueza, Guildas.

**Financiamento:** CAPES, Rufford Foundation, National Geographic.

## PÔSTER

**Influência do nível de conservação ambiental na taxa de infestação de ectoparasitos (Diptera; Streblidae) em morcegos (Chiroptera: Phyllostomidae) na região sul do Brasil**

Luana Silva Biz (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Beatriz Fernandes Lima Luciano (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Karolaine Porto Supi (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Isadora Hobold Dal Magro (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Gustavo Graciolli (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil), Fernando Carvalho (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil)

E-mail: [luanabiz@hotmail.com](mailto:luanabiz@hotmail.com)

Atualmente, os ambientes naturais vêm sendo alterados e degradados a taxas alarmantes, com consequências sérias para a manutenção e conservação da biodiversidade. Não diferente de outras regiões do Brasil, a região sul de Santa Catarina vem sofrendo com processos antrópicos em seus ecossistemas naturais. Dentro deste contexto, o presente trabalho teve como objetivo analisar a influência do nível de conservação dos ambientes, na taxa de infestação de ectoparasitos em morcegos, na região sul de Santa Catarina. Para isso amostramos dois ambientes (matriz natural e fragmentada), sendo o primeiro representado pelo Parque Nacional Aparados da Serra e, o segundo, um fragmento peri-urbano localizado no município de Criciúma. Ambos os ambientes estão inseridos no bioma Mata Atlântica, com formação de Floresta Ombrófila Densa Submontana. A captura dos morcegos foi realizada entre os meses de setembro de 2016 a julho de 2017. Foram amostradas mensalmente quatro noites, com 10 redes (duas de 12 x 2,5m; quatro de 9 x 2,5m e; quatro de 6 x 2,5m) permanecendo abertas por cerca de seis horas, após o início do crepúsculo. O esforço amostral total para a primeira área foi de 30.240 m<sup>2</sup>.h, já na segunda área foi de 14.040 m<sup>2</sup>.h. Cada morcego capturado foi inspecionado visualmente e quando encontrados, os ectoparasitos foram coletados e acondicionados em tubos eppendorfs contendo álcool 70%. Em laboratório, os ectoparasitos foram identificados sob microscópio estereoscópio, com o auxílio de chaves de identificação. Foram utilizadas como modelo as espécies *Artibeus lituratus* e *Sturnira lilium* visto que elas foram as mais abundantes em ambos os ambientes amostrados. Foram calculados os índices de prevalência (P) e intensidade média de infestação (IM). Para determinar se houve diferença entre os índices, na comparação entre ambientes, foi utilizado o teste de qui-quadrado ( $\chi^2$ ), para proporções iguais esperadas, com nível de significância 0,05. Foram capturados 154 indivíduos de *S. lilium* (115 em ambiente natural; 39 em ambiente antrópico), e 146 indivíduos de *A. lituratus* (99 em ambiente natural; 47 em ambiente antrópico). Para *S. lilium*, a matriz natural obteve P=21,70 (14,58 - 30,40) e IM=1,56 (1,24 - 2,00), no entanto, a prevalência para a matriz fragmentada foi de 56,40 (39,62 - 72,19) e IM de 2,05 (1,59 - 2,64). Em relação a *A. lituratus*, foi obtido P=20,20 (12,79 - 29,47) e IM=1,55 (1,20 - 2,05) para o ambiente natural, e P=46,80 (32,11 - 61,93) e IM=2,27 (1,77 - 3,41) para o ambiente fragmentado. Para as duas espécies houve diferença na prevalência entre os ambientes (*S. lilium*:  $\chi^2=15,417$ ;  $p<0,001$  e *A. lituratus*:  $\chi^2=10,561$ ;  $p=0,001$ ). Os dados sugerem que ambientes com maior nível de degradação apresentam maior taxa de infestação, o que é corroborado por outros estudos. Uma das consequências neste processo de fragmentação e degradação é a perda do habitat natural, que resulta na diminuição da oferta de abrigos. Essa característica pode gerar aumento na densidade populacional dos morcegos, e maior tempo de permanência nos abrigos restantes. Estes fatores, juntamente com o stress, podem resultar no aumento das prevalências de Diptera sobre seus hospedeiros.

**Palavras-chave:**





*Artibeus lituratus*, fragmentação, hospedeiro, parasitos, *Sturnira lilium*.

**Financiamento:**

Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina – Edital 06/2016 - Termo de outorga 2017TR1706.

## PÔSTER

### **Influência dos fatores abióticos e da paisagem sobre a riqueza de mamíferos de médio e grande porte em matas de araucária sul-brasileiras**

Bruna Nunes Krobel (Laboratório de Mamíferos Aquáticos da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil), Paula Danyelle Ribeiro de Souza (Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil), Barbara Lima Silva (Laboratório de Mamíferos Aquáticos da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil), Juliano André Bogoni (Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Dpto. de Ciências Florestais, Laboratório de Ecologia, Manejo e Conservação de Fauna Silvestre (LEMaC), Piracicaba, SP, Brasil), Jorge José Cherem (Caipora Cooperativa Para Conservação e Proteção dos Recursos Naturais., Florianópolis, SC, Brasil), José Salatiel Rodrigues Pires (Departamento de Ecologia e Zoologia Da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil), Marurício Eduardo Graipel (Departamento de Ecologia e Zoologia Da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil)

E-mail: [bruna.krobel@hotmail.com](mailto:bruna.krobel@hotmail.com)

Conhecer quais variáveis ambientais interferem na distribuição de espécies é um fator importante para nortear estratégias de conservação, sobretudo nas ameaçadas áreas de Floresta Ombrófila Mista da Mata Atlântica subtropical. Assim, o objetivo deste trabalho foi inferir quais variáveis abióticas e de paisagem influenciam na distribuição de mamíferos de médio e grande porte no Parque Nacional de São Joaquim em Urubici-SC. Desde 2014 amostramos dois módulos do PPBio-SC através de armadilhas fotográficas instaladas em 13 parcelas dos módulos por um período de 45 dias. As variáveis de paisagem – floresta, estepe, agricultura – foram derivadas dos mapas da SOS Mata Atlântica tratados no programa MapInfo. As variáveis abióticas – horas de sol/ano, radiação potencial, temperatura média mínima, orientação da encosta e declividade da encosta – foram obtidas no site do Centro de Informações de Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia do estado de Santa Catarina. Utilizamos uma análise de regressão múltipla (GLM: distribuição de Poisson) para selecionar modelos preditores da riqueza de espécies de mamíferos em função das co-variáveis abióticas e de paisagem. Adotamos o valor do Critério de Informação de Akaike (AIC) para selecionar o melhor modelo entre os modelos candidatos. Nosso esforço de amostragem resultou em um total de 900 armadilha-dia. Nas 13 parcelas, obtivemos 437 registros independentes de 17 espécies silvestres e 4 exóticas. O melhor modelo preditivo da riqueza de espécies revelou a influência da quantidade de floresta e de cobertura por estepes. A regressão mostrou que a riqueza é maior quando a cobertura de floresta é menor, e esse fator está condicionado a presença de estepes. Isso ficou mais evidente quando a cobertura de estepes é maior que 50%, indicando que a riqueza é composta por mais mamíferos típicos de áreas abertas, semiabertas ou por espécies florestais que toleram ambientes de transição e abertos. Porém, os modelos de regressão mostraram um grande intervalo de confiança aos ajustes das curvas, pois nossos dados derivam de poucas parcelas até o momento. Esperamos em breve contar com mais acurácia nas análises pois estão sendo amostradas mais 32 parcelas. Nossos resultados evidenciam até aqui a importância da heterogeneidade da paisagem na manutenção da biodiversidade de mamíferos nessa que é uma das formações florestais mais ameaçadas da Mata Atlântica sul-americana. Ainda, os resultados sugerem que a fauna relictual é composta essencialmente de espécies com ampla tolerância a diferentes condições da paisagem.

#### **Palavras-chave:**

Armadilhas fotográficas, mamíferos, paisagem, diversidade, Mata Atlântica, PPBio.



**Financiamento:**

Esse trabalho foi financiado pelo Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio) rede Mata Atlântica (CNPq 457451/2012-9) e CNPq/Capes/FAPs/BC-Fundo Newton/PELD nº 15/2016.

## PÔSTER

### **Influência dos tipos fitofisionômicos na ocorrência de mamíferos em áreas de Caatinga stricto sensu sobre influência do Projeto de Integração do Rio São Francisco**

Leandro Silva Oliveira (Centro de Conservação e Manejo de Fauna da Caatinga , Petrolina, PE, Brasil), Jéssica Viviane Amorim Ferreira (Centro de Conservação e Manejo de Fauna da Caatinga , Petrolina, PE, Brasil), Iardley Cícero Gomes Varjão (Centro de Conservação e Manejo de Fauna da Caatinga , Petrolina, PE, Brasil), Patrícia Avello Nicola (Centro de Conservação e Manejo de Fauna da Caatinga , Petrolina, PE, Brasil), Luiz Cezar Machado Pereira (Centro de Conservação e Manejo de Fauna da Caatinga , Petrolina, PE, Brasil)

E-mail: [jessicaviviane.f@gmail.com](mailto:jessicaviviane.f@gmail.com)

Os mamíferos compreendem um grupo com alta diversificação e ocorrência nos diferentes tipos de ambientes terrestres e aquáticos, com uma infinidade de características próprias. Na região do semiárido nordestino pouco se sabe sobre os padrões de ocorrência e quais as fitofisionomias da Caatinga stricto sensu influenciam na distribuição dos mamíferos silvestres. Dessa forma, este estudo teve como objetivo relacionar os tipos fitofisionômicos encontrados em áreas de Caatinga stricto sensu com a presença dos subgrupos da mastofauna. Os dados foram obtidos em nove sítios amostrais com uma área de 12,56 km<sup>2</sup> cada, localizados nos municípios de Cabrobó, Salgueiro, Floresta e Custódia no estado de Pernambuco. Os pequenos mamíferos não voadores foram capturados com armadilhas de contenção viva. Redes-de-neblina e busca ativa em abrigos foram os métodos aplicados para o registro dos morcegos. Armadilhas fotográficas e busca ativa foram as técnicas aplicadas para obtenção dos dados dos mamíferos de médio e grande porte. As imagens de satélite de cada área foram analisadas quanto as fitofisionomias e a validação destas informações foram realizadas após vistoria em campo e de acordo com as descrições dadas por Ab'Saber (1977). Os resultados da composição de cada subgrupo de fauna foram analisados pela correspondência canônica (CCA), mensurando a correlação entre as categorias das fitofisionomias, além da presença de corpos d'água, edificações e solo exposto, presentes em cada sítio amostral. Os pequenos mamíferos não voadores estiveram correlacionados as áreas de caatinga arbustiva densa -cbd (eigenvalue = 0,051; p = 0,04) e caatinga arbórea - cba (eigenvalue = 0,038; p = 0,02), sendo que os dois eixos principais da CCA explicaram mais de 75% dessas ocorrências. Os quirópteros estiveram relacionados mais fortemente com áreas com agropecuária - agp (eigenvalue = 0,631; p < 0,01), caatinga arbustiva densa - cbd (eigenvalue = 0,381; p = 0,01) e os corpos d'água - cda (eigenvalue = 0,146; p = 0,04), com mais de 54% das ocorrências explicadas pelos dois primeiros eixos. A correlação da CCA para os mamíferos de médio e grande porte e as variáveis não indicou resultados significativos. As análises indicaram que os pequenos mamíferos (voadores e não voadores) estão associados a diferentes tipos de fitofisionomia, principalmente em áreas mais preservadas com a presença de fragmentos de caatinga arbustiva densa e caatinga arbórea. Os morcegos também exibiram forte associação com a presença de corpos d'água, principalmente as espécies que utilizam esse ambiente e o entorno para forrageio. Os mamíferos de médio e grande porte provavelmente são influenciados em uma escala mais ampla, como a paisagem. As escalas locais e regionais parecem afetar de maneiras diferentes os grupos de mamíferos, sendo que as menores espécies estão associadas com os micro habitats e nichos disponíveis.

**Palavras-chave:** Mastofauna, semiárido, impacto ambiental.

**Financiamento:** Ministério do Desenvolvimento Regional

## PÔSTER

### **Influências ambientais na ocupação de paca (*Cuniculus paca*) em Unidades de Conservação na Serra da Mantiqueira**

Mateus Melo-Dias (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Rayssa Faria Pedroso (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Clarissa Alves Rosa (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, AM, Brasil), Marcelo Passamani (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil)

E-mail: [mateusmelodias@gmail.com](mailto:mateusmelodias@gmail.com)

A relação entre o ambiente e a ocorrência das espécies é uma das questões centrais para o planejamento de ações de conservação. Especificamente as espécies frugívoras são importantes componentes em ecossistemas tropicais, atuando na dinâmica populacional das plantas, além de serem importantes presas para grandes animais carnívoros. Uma destas espécies é paca (*Cuniculus paca*), um roedor de grande porte que habita preferencialmente ambientes florestais da região neotropical. Sendo assim, nosso objetivo foi analisar quais variáveis ambientais melhor explicam a ocupação da paca em ambientes de altitude na Mata Atlântica. Conduzimos a coleta de dados em duas unidades de conservação na Serra da Mantiqueira, o Parque Nacional do Itatiaia (MG/RJ) e a RPPN Alto-Montana (MG). Distribuímos 32 pontos amostrais com armadilhas fotográficas ao longo de diferentes áreas entre novembro de 2013 e outubro de 2015, e coletamos quatro variáveis ambientais: cobertura florestal; ocupação condicional de puma (*Puma concolor*); fases lunares e densidade de araucária e palmito-juçara. Nós utilizamos modelos de ocupação para avaliar quais variáveis influenciaram a probabilidade de ocupação ( $\Psi$ ) e detecção de paca ( $p$ ), onde o peso acumulativo de AICc ( $w+$ ) de cada uma das variáveis foi avaliado. A partir da construção de modelos *single-season*, nossos resultados mostraram que a  $\Psi$  da paca não foi influenciada por nenhuma variável ( $w+ < 0.5$ ). Entretanto, sua detecção já se mostrou influenciada ( $w+ > 0.5$ ) positivamente pela cobertura florestal e pelo  $\Psi$  condicional de puma, porém negativamente pelas fases lunares de maior luminosidade. Pelo fato da paca ser um animal de hábito noturno, com baixa probabilidade de captura, modelos de ocupação se mostram mais adequados por levar em conta as falsas ausências desta espécie durante a amostragem, através da  $p$ , a qual foi influenciada principalmente pela cobertura florestal ( $w+ = 0.99$ ). Áreas com maior cobertura florestal tendem a apresentar maior abundância de árvores frutíferas, fonte dos principais recursos alimentares consumidos pela espécie. Já a relação positiva entre a ocupação de puma e a detecção de paca, pode ser compreendida aos olhos do predador. Em algumas regiões antropizadas da Mata Atlântica, a paca é uma presa fundamental para o estabelecimento do puma e mesmo em áreas mais conservadas, a paca compõe mais da metade da dieta desta espécie. Por outro lado, contrapondo esta relação presa-predador, nas fases lunares de maior luminosidade a paca reduziu sua atividade de forrageio, evitando trilhas e lugares abertos. Esse comportamento procura diminuir o risco de predação, pois com o aumento da luz lunar há uma melhora na acuidade visual, principalmente de felinos. Os resultados obtidos corroboram com a forte relação de ambientes florestais para a permanência das pacas, bem como sua influência no estabelecimento de predadores de topo de cadeia ameaçados de extinção. Assim a manutenção das populações de paca na Serra da Mantiqueira se mostra fundamental na conservação da biodiversidade da região.

#### **Palavras-chave:**

Cobertura florestal, detecção, fases lunares, Mata Atlântica, presa-predador.

#### **Financiamento:**

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Interação entre mamíferos e palmeiras neotropicais em uma floresta de terra firme na Amazônia Central**

Lucian Veras Canto (INPA, Manaus, AM, Brasil), André Luis Sousa Gonçalves (INPA, Manaus, AM, Brasil), Allan Delon da Costa Bruce (Universidade Nilton Lins, Manaus, AM, Brasil), Wilson Roberto Spironello (INPA, Manaus, AM, Brasil)

E-mail: [luciancanto@gmail.com](mailto:luciancanto@gmail.com)

As interações planta-animal são de extrema importância para a manutenção dos ecossistemas. Sendo esse um dos fatores que explicaria a biodiversidade de espécies encontrada na região tropical. Cerca de 90% das espécies arbóreas de florestas tropicais são dispersas por animais i.e. zoocoria. Estima-se que 80% da biomassa destas comunidades de animais são compostas por vertebrados frugívoros, representados em sua grande maioria pelos mamíferos. O que ressalta a importância deste grupo para manutenção de serviços ecossistêmicos e os impactos resultantes que sua perda tem no potencial regenerativo florestal. O presente estudo buscou gerar novas informações sobre as relações entre mamíferos frugívoros com duas das espécies de palmeiras mais abundantes da Amazônia Central, a palha-branca e o murumuru. A amostragem foi realizada na APA Reserva Florestal Adolpho Ducke (RFAD), localizada a 26 km de Manaus, através do método de armadilhas fotográficas (esforço amostral de 1426 armadilhas) e ocorreu durante os meses de janeiro a abril de 2019, período de maior produtividade de frutos na região. Neste estudo encontramos uma riqueza de nove espécies de vertebrados (sendo duas aves e sete espécies de mamíferos) interagindo e com o potencial de dispersão e/ou predação dos frutos destas espécies de palmeiras. Os resultados mostraram que as palmeiras compartilham parte das espécies de vertebrados, porém há uma distinção na abundância e riqueza de espécies que frequentam a palmeira palha-branca *Attalea attaleoides* em relação à murumuru *Astrocaryum sciophilum*. As espécies de mamíferos com maior força de interação com a palmeira *Attalea attaleoides* foram os roedores *Myoprocta acouchy* e *Sciurus aestuans* enquanto que com a palmeira *Astrocaryum sciophilum* foi o ungulado *Tayassu pecari*. Os resultados corroboram estudos que demonstram que mamíferos são como o maior grupo de dispersores dentre os vertebrados. A distinção encontrada na riqueza de espécies que interagem com ambas as palmeiras pode estar relacionado à restrição mecânica dos espinhos (espinescência) encontrados na espécie de palmeira *Astrocaryum sciophilum*. Estudos mostram que há um aumento significativo no forrageamento de mamíferos que se alimentam de plantas que possuem espinescência quando estes espinhos são retirados, indicando a eficácia da espinescência no impedimento de herbivoria. A interação dos roedores com a palmeira *Attalea attaleoides* pode ter uma potencial relação positiva, já que estudos mostram esses roedores atuando como dispersores efetivos de sementes. Isto porque eles não só enterram as sementes sem danificá-las como também as transportam para locais distantes. A relação da espécie *Tayassu pecari* com a palmeira *Astrocaryum sciophilum* foi potencialmente uma relação negativa, já que a espécie predou todos os frutos das palmeiras que ela interagiu, corroborando com trabalhos que mostram essa espécie como predadora de sementes de palmeiras. Essas características mostram o quão importantes são os mamíferos para a manutenção e dinâmica da floresta.

#### **Palavras-chave:**

Interações planta-animal, mamíferos frugívoros, palmeiras neotropicais, dispersão de sementes, Amazônia Central.

**Financiamento:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq



## PÔSTER

### **Investigação do uso de habitat e da ecologia trófica de cetáceos amostrados na costa sudeste do Brasil**

Victor Uber Paschoalini (Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo (IOUSP), São Paulo, SP, Brasil), Laura Busin Campos (Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo (IOUSP), São Paulo, SP, Brasil), Marcos César de Oliveira Santos (Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo (IOUSP), São Paulo, SP, Brasil)

E-mail: [victor.paschoalini@usp.br](mailto:victor.paschoalini@usp.br)

A ordem dos cetáceos compreende o grupo de mamíferos mais bem adaptados ao ambiente aquático. Dentre as 90 espécies atualmente existentes, 35 já foram descritas na costa sudeste do Brasil. A compreensão de como estes organismos interagem com o meio biótico e abiótico à sua volta é de suma importância para o refinamento de como os papéis ecológicos exercidos por estes organismos são desempenhados. Uma das formas de realizar essas investigações reside no estudo de seus nichos ecológicos por meio do entendimento de como estes animais utilizam da área e se relacionam tróficamente tanto intra - como interespecificamente. Dentre as principais metodologias utilizadas para acessar essas informações, os isótopos estáveis de carbono e nitrogênio tem ganhado cada vez mais destaque. No presente estudo, foram avaliados os valores isotópicos de carbono ( $\delta^{13}C$ ) e nitrogênio ( $\delta^{15}N$ ) de dez espécies de cetáceos amostrados na costa do Estado de São Paulo no período de 2011 a 2016, sendo estas: *Tursiops truncatus*, *Delphinus delphis*, *Orcinus orca*, *Megaptera novaeangliae*, *Eubalaena australis*, *Balaenoptera edeni*, *Steno bredanensis*, *Stenella frontalis*, *Prontoporia blainvillei*, *Sotalia guianensis*. As análises químicas foram efetuadas a partir de amostras de pele de 124 indivíduos por meio de um analisador elementar acoplado a um espectrômetro de massa e as razões isotópicas entre as espécies analisadas foram comparadas utilizando testes de hipóteses. Os indivíduos da espécie *T. truncatus*, apresentaram os maiores valores de  $\delta^{13}C$  e  $\delta^{15}N$ , indicando um uso de fontes carbônicas mais costeiras e posições tróficas mais elevadas em relação às demais espécies. Em contrapartida, os menores valores isotópicos foram calculados para os indivíduos da espécie *E. australis*, o que pode ser um indicativo de fontes carbônicas basais empobrecidas nas áreas de alimentação nas altas latitudes do hemisfério sul, bem como a uma dieta vinculada essencialmente a organismos zooplânctônicos. Além disso, a mesma descrição acima pode estar relacionada aos indivíduos da espécie *M. novaeangliae*, uma vez que não há indícios de forrageio em águas brasileiras. Em relação as demais espécies analisadas, valores médios mais empobrecidos de  $\delta^{13}C$  foram verificados para indivíduos de *D. delphis*, *S. frontalis* e *B. edeni* e *S. guianensis*, enquanto os mais enriquecidos para indivíduos de *O. orca*, *S. bredanensis*, *P. blainvillei*, sugerindo o uso de presas ligadas a fontes carbônicas aparentemente distintas entre os dois grupos, mesmo não havendo evidências de diferenças estatísticas entre algumas comparações individuais envolvendo pares das referidas espécies. Já em relação aos valores de  $\delta^{15}N$ , os seis cetáceos restantes não apresentaram diferenças substanciais entre os níveis tróficos ocupados. Portanto, este estudo fornece informações sobre a ecologia alimentar de uma fauna ainda pouco estudada na costa sudeste brasileira, contribuindo para o entendimento de diferenças envolvendo os respectivos nichos ecológicos das espécies estudadas, bem como apresenta dados importantes que podem vir a contribuir com a conservação destas.

#### **Palavras-chave:**

Isótopos estáveis, cetáceos, uso de área, ecologia trófica, nicho ecológico, São Paulo.

#### **Financiamento:**

PÔSTER

**Is the response of insectivorous bats to vegetation cover scale-dependent?**

Camila Moniz Freire Rodrigues (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Claysson Henrique de Aguiar Silva (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Amanda Araújo Bernardes (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Ludmilla Moura de Souza Aguiar (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil)

E-mail: [cmfrbio@gmail.com](mailto:cmfrbio@gmail.com)

Cerrado is the second largest biome in Brazil, marked by a mosaic of grassland, savannah and forest phytophysiognomies. Considered one of the Brazilian hotspots of biodiversity, it has been severely threatened by human activities, as agricultural practices, habitat loss, landscape fragmentation, charcoal, unbridled urbanization and seasonal burnings. All these factors contribute to vegetation loss, which can put in risk the maintenance of bat populations in degraded areas. Therefore, it is important to know the spatial extent over which vegetation cover in the surrounding landscape influence bat activity at a site. Thus, to better understand how insectivorous bats respond to vegetation cover, we carried out a study in the fully – protected area of the Parque Estadual de Terra Ronca, located in the northeast of Goiás, Brazil. We sampled two nights during the wet season of 2015, from 18:00 to 06:00. We used 10 ultrasound records (SM2Bat+ 384kHz, Wildlife Acoustics) connected to a unidirectional microphone each (SMX – US, Wildlife Acoustics). The recorders were placed 1km from each other along two parallel line transects, 3m above the ground and positioned at 45°. We triggered them to register all calls with thresholds of 7kHz of frequency and 12dB of intensity. Bat calls were manually clustered and analyzed using the sound analysis software Avisoft SASLab Pro (Avisoft Bioacoustics). Therefore, we also counted the number of bat passes to estimate bat activity and measured the following acoustic parameters of each bat call: start, final and peak frequencies, pulse and interpulse durations, repetition rate and duty cycle. To identify the calls at species level, we compared average values to the literature and grouped bat species or morphotypes in guilds, considering foraging and hunting strategies of each of them. We used ArcGIS Pro 10.6.1 (ESRI, 2016) to map and quantify percentage of vegetation cover at 10 landscape scales, 50 – 500 in radius, surrounding each sampling site. To evaluate insectivorous bat response to vegetation cover, we ran generalized linear models to find the most explanatory model to our data. We then examined the relationship between bat activity and percent vegetation cover to each guild. Overall, 3.528 calls were identified as bat calls, which. Forty-five species were registered, classified in two guilds: Aerial Uncluttered Space bats (n = 22) and Aerial Cluttered Background bats (n = 23). We found that bat activity in both guilds were higher in sites with high percent of vegetation cover. The effect of scales differed among guilds and species, being Aerial Cluttered Background guild more influenced by lower scales. This might be due to the fact that these bats hunt mainly insects that fly near foliage or water surfaces. Our results suggested that information on differential bat responses to vegetation cover is useful to bat management decisions, especially when suppressing or adding vegetation in degraded areas.

**Palavras-chave:**

Small scale, foraging guilds, acoustic activity, Chiroptera, Cerrado.

**Financiamento:**

CNPq, FAPDF, Programa de Pós - Graduação em Ecologia da UnB (PGECL - UnB)

## PÔSTER

### **Itens alimentares do lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus* Illiger 1815) em áreas litorâneas e campos de altitude no estado do Rio de Janeiro**

Bianca Rodrigues Machado (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, RJ, Brasil), Caryne Braga (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, RJ, Brasil), Alexandre Bezerra (Parque Natural Municipal Atalaia, Macaé, RJ, Brasil), Jhones Poubel (Parque Natural Municipal Atalaia, Macaé, RJ, Brasil), Pablo Rodrigues Gonçalves (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, RJ, Brasil)

E-mail: [bibikarm@hotmail.com](mailto:bibikarm@hotmail.com)

O lobo-guará é o maior canídeo sul-americano e é considerado uma espécie-chave do Cerrado. Sua distribuição no Brasil vai desde o Nordeste até o Sul, predominantemente em formações campestres no Cerrado. Contudo, novos registros da espécie em áreas litorâneas na Mata Atlântica, no estado do Rio de Janeiro, indicam que sua distribuição está sendo modificada. Espera-se que o lobo tenha mais sucesso ocupando formações abertas da Mata Atlântica porque são mais parecidas com seu habitat original. A espécie atua como dispersora de sementes no Cerrado, mas seu papel ecológico na Mata Atlântica ainda não é muito conhecido. O lobo-guará é uma espécie onívora e no Cerrado alimenta-se majoritariamente de pequenos mamíferos e frutos, em especial a lobeira (*Solanum lycocarpum*) e também apresenta sazonalidade na alimentação, preferindo se alimentar de pequenos mamíferos na estação seca, quando a disponibilidade de grãos é maior, e de frutos na estação chuvosa. Conhecer a ecologia alimentar da espécie é uma forma de inferir os ambientes que ela está ocupando e o papel que está exercendo no ecossistema. Neste trabalho relatamos itens da dieta do lobo-guará em duas localidades na Mata Atlântica por meio da análise de amostras fecais: uma na Fazenda Santa Rita (-22.319031°, -41.856843°, 33m), em Macaé-RJ, em setembro de 2017 e outra no Pico Ovos de Galinha (-22.364211°, -44.660896°, 2450m), no Parque Nacional de Itatiaia-MG (PNI), em abril de 2019. As amostras foram triadas sob uma lupa para a separação e identificação dos itens alimentares. Foram encontrados restos mandibulares, maxilares, e molares inferiores e superiores de pequenos roedores e marsupiais. A identificação dos restos foi feita por meio de comparação com espécimes depositados na Coleção de Mamíferos do NUPEM/UFRJ e com séries molares descritas na literatura em comparação aos dentes e mandíbulas encontrados nas fezes. Os fragmentos encontrados nas amostras fecais pertencem a três espécies de pequenos mamíferos, sendo dois roedores: *Holochilus brasiliensis* na amostra de Macaé e *Oxymycterus* aff. *delator* na amostra do PNI e; um marsupial, *Monodelphis* cf. *dimidiata*, também na amostra do PNI. Não foram encontrados itens de origem vegetal. As três espécies identificadas na dieta são características das fisionomias abertas: *O.* aff. *delator* ocorre nos Campos de Altitude da Serra da Mantiqueira, na Mata Atlântica; *H. brasiliensis* ocorre principalmente em habitats ribeirinhos e pantanosos na Mata Atlântica; *M.* cf. *dimidiata* ocorre principalmente em Campos de altitude na Mata Atlântica e em formações campestres no planalto meridional. Como esperado, os itens encontrados indicam que o lobo tem preferência por áreas abertas na Mata Atlântica, similares ao seu habitat original no Cerrado, e que é capaz de ocupar uma grande amplitude altitudinal. Entender a ecologia alimentar da espécie é essencial para traçar planos de conservação e manejo uma vez que a alimentação demonstra a interação com outras espécies e pode indicar tanto uma nova pressão de predação para as espécies como a ocupação de uma função que tem sido perdida na Mata Atlântica pela crescente perda de grandes carnívoros.

#### **Palavras-chave:**

Amostras fecais, canídeo, dieta, Mata Atlântica.

COMUNICAÇÃO ORAL

**Landscape of fear of the andean white-eared opossum *Didelphis pernigra* (Mammalia: Didelphimorphia) in a suburban area**

Juan David Rojas Arias (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, RJ, Brasil), Daniel Nossa Silva (Universidade Militar Nueva Granada, Colômbia), Caryne Braga (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, RJ, Brasil), Francisco Alejandro Barrera Sanchez (universidade de los llanos, Colômbia)

E-mail: [rojasarias.juanda@gmail.com](mailto:rojasarias.juanda@gmail.com)

Deforestation, fragmentation and urbanization of natural areas in Colombian Andes have led to the loss and modification of habitat for native mammals, especially scansorial and arboreal ones. Understanding the impacts of these anthropogenic interventions on Andean mammals' species, may allow finding alternatives to mitigate their negative effects. The Andean White-eared Opossum, *Didelphis pernigra*, is a widely distributed marsupial in the Colombian Andes, with a moderate tolerance to human presence. This opossum may move through disturbed areas, thus helping to preserve ecosystem functions in rural and urban environments. We built maps with the geographical representations of space used by the opossum in a suburban area to understand the impact of human activities on the fear perception for those animals, i.e., landscapes of fear. To do so, we used the giving-up densities (GUD) technique, which is the amount of food left by a forager after exploiting a food patch, and allows to evaluate the perceived costs and benefits of foraging. We placed 45 foraging stations at a university campus (75, 5 ha) in the Andes of Colombia (2550 m s.n.m.). The feeders contained 150 mL of a sugar-water mixture (3:1) and 60 glass spheres, to generate diminishing returns in the harvest rate, which is a requirement to measure GUD. We did three samplings: two of 20 nights in 2014 and one of 20 nights in 2015, each sampling after 10 days of habituation period. During the sampling, we measured the amount of food left by the opossums after every night of foraging. The campus is mainly covered by pastures, but it also includes buildings, paved roads, native forest remnants, Eucaliptus plantations, and crops. We built models using the "dredge" function from MumIn Package in R to explain GUD from each foraging station based on landscape features (percentage of cover by roads, buildings, construction zones, pastures, water bodies and forests), climatic variables (temperature, relative humidity), and percentage of lunar illumination. We used those models to calculate the importance of the predictors with the function "importance" of the same R package. Then using the Akaike information criterion to choose the best models. The predictors included in the best model to explain variation in GUD were forest and water bodies. The opossums preferred to forage in areas with highest percentage of forest cover and water availability at the study site suggesting that these variables allow animals to feel more secure when exploiting a food patch. Construction was the least important variable and buildings was not included in any model, contradicting the hypotheses of previous authors that fear is associated to activities at construction sites in the landscape or to human presence. In conclusion, our results indicate that, although *D. pernigra* has a moderate degree of tolerance to anthropogenic intervention, this mammal feels safer foraging in places with greater forest cover and closer to water. This highlights the importance of the conservation of these type of landscape elements in highly disturbed environments to conserve the ecosystem functions associated to the opossum.

**Palavras-chave:**

Deforestation, giving-up densities, human disturbance, optimal patch use, risk of predation.

PÔSTER

**Levantamento de morcegos em áreas urbanas de Gaspar, Santa Catarina**



João Pedro Garcia (Fundação Universidade Regional de Blumenau, GASPAR, SC, Brasil), Sérgio Luiz Althoff (Fundação Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, SC, Brasil)

E-mail: [garciapedrojoao2012@gmail.com](mailto:garciapedrojoao2012@gmail.com)

Mesmo em centros urbanos, algumas espécies de morcegos conseguem resistir à ação antrópica, vivendo em remanescentes florestais ou se adequando às áreas urbanas, aproveitando-se das construções humanas como abrigo, também de praças, do plantio de árvores frutíferas e da iluminação pública, que proporciona alimento, fazendo com que se mantenham nas áreas urbanas. Conhecer a riqueza e diversidade de quirópteros, levantar uma lista de espécies de morcegos que frequentam as áreas urbanas e periféricas da cidade de Gaspar, comparar áreas urbanas centrais com urbanas periféricas são os objetivos deste trabalho. Para isso, foram realizadas capturas com redes de neblina em três bairros centrais: Centro, Coloninha e Sete de setembro e cinco periurbanos: Arraial, Bela Vista, Belchior Baixo, Poço Grande e Santa Terezinha, em colônias presentes em construções humanas assim como praças, terrenos baldios e pastagens. Os morcegos capturados eram identificados, anilhados e sexados. Foram capturados 143 indivíduos pertencentes a três famílias e 13 espécies, o que representa 7,3% da riqueza nacional. O índice de diversidade de Margalef apresentou uma superioridade numérica para as áreas urbanas periféricas (4,42) ao encontrado nas áreas centrais (3,08), contudo, quando se testa estatisticamente essa diferença, o resultado não apresenta diversidade estatisticamente superior para as áreas urbanas periféricas. A similaridade entre as áreas foi de 0,63. O índice de constância classificou somente *A. lituratus* como espécie constante na área central e *A. lituratus*, *D. rotundus*, *Eptesicus* spp e *M. nigricans* como relativamente constantes para áreas periféricas. O Índice de Margalef não apresentou diferenças significativas quanto a diversidade pois Gaspar possui centros urbanos muito próximas a fragmentos florestais, que oferecem alimento e abrigo para essas espécies, fazendo com que eventualmente algumas espécies adentrem áreas urbanas para forragear, devido a arborização e iluminação pública. O índice de Similaridade se mostrou elevado pois das 13 espécies registradas, seis eram comuns entre as áreas estudadas. O fato de *Artibeus lituratus* ser a única espécie classificada como constante para áreas urbanas centrais, mostra a capacidade de adaptação ao ambiente urbano e tolerância a fragmentação do seu habitat. Trabalhos revelam que *Anoura geoffroyi* e *Pygoderma bilabiatum* são espécies que apresentam restrições a ocupação de áreas urbanas, mas, neste estudo foram registradas na cidade, isso mostra a importância dos fragmentos florestais presentes nestas áreas, pois fornecem condições para que estas espécies sejam encontradas no ambiente urbano. *Desmodus rotundus* já vem sendo registrado em áreas urbanas por vários estudos, neste trabalho, sua ocorrência nas áreas urbanas periféricas é explicada por criações de gado próximas, que fornecem alimento para que suas populações forrageiem em áreas urbanas. Pesquisas envolvendo morcegos urbanos no Brasil ainda são muito escassas, e este trabalho representa a primeira lista de espécies de morcegos de Gaspar, levantando dados relevantes para a cidade.

**Palavras-chave:**

Chiroptera, inventário, urbano, fragmentação, Gaspar, diversidade.

**Financiamento:**

CNPq



## PÔSTER

### **Levantamento preliminar da mastofauna silvestre atropelada na Rodovia BR-116 entre os municípios de Inhapim e Caratinga, Minas Gerais, Brasil**

Erickson Elias Assis (FAVENI, Caratinga, MG, Brasil), Fred Vitor Oliveira (UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil), Maria Clara Nascimento-Costa (UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [ericksonassis53@gmail.com](mailto:ericksonassis53@gmail.com)

Rodovias causam diversos impactos sobre as populações de animais silvestres, ocasionando desde a perda e fragmentação de habitat à interferência nas rotas de deslocamento e atropelamentos, esta última uma das principais causas de morte direta de vertebrados, muitas vezes superando outros impactos, como a caça. Com o crescimento da malha rodoviária e o conseqüente aumento dos atropelamentos de animais, estudos têm buscado avaliar os impactos ambientais das rodovias. No entanto, apesar do Brasil possuir uma das mais extensas malhas rodoviárias do mundo, com cerca de 475 milhões de vertebrados atropelados por ano, trabalhos abordando essa temática ainda são escassos. Assim, nosso objetivo é reportar as espécies de mamíferos atropeladas no trecho da rodovia BR-116 (Km 500 ao Km 525), inserido em uma área de Mata Atlântica, entre os municípios de Inhapim e Caratinga, Minas Gerais, Brasil. O monitoramento foi realizado entre janeiro e maio de 2019, uma vez por semana, utilizando uma motocicleta a uma velocidade média de 60 km/h, nos dois sentidos da via, percorrendo 50 km/dia. A taxa de atropelamento foi calculada para todo o período de monitoramento tendo como base o número de indivíduos atropelados, dividido pela extensão do trecho amostrado, dividido pelo número total de dias monitorados (ind./km/dia). As carcaças registradas foram fotografadas e georreferenciadas, e os indivíduos em bom estado de conservação destinados à coleção de mamíferos do CCT-UFMG. Em cinco meses de monitoramento foram realizados 43 dias de amostragem, totalizando 2.150 km percorridos e 65 carcaças de mamíferos registradas, pertencentes a 16 espécies distribuídas em seis ordens. A taxa de atropelamento foi de 0.30 ind./km/dia. Didelphimorphia, representada apenas pela espécie *Didelphis aurita*, foi a ordem mais impactada, com 55,4% dos registros (n=36), seguida por Chiroptera com 20 exemplares (30,7%) de oito espécies: *Artibeus lituratus* (n=6), *Lasiurus ega* (n=4), *Carollia perspicillata* (3), *Molossus molossus* (n=3), *Molossus rufus* (1), *Micronycteris megalotis* (n=1), *Glossophaga soricina* (n=1) e *Eptesicus brasiliensis* (n=1). A ordem Lagomorpha foi representada por duas carcaças de *Sylvilagus brasiliensis* (3%). Dentro de Carnivora, Galictis cuja foi a espécie mais afetada (n=3), enquanto *Procyon cancrivorus* e *Conepatus semistriatus* tiveram um espécime atropelado cada (1,5%). Apenas um indivíduo de uma única espécie foi registrado para as ordens Rodentia (*Coendou spinosus*), Pilosa (*Tamandua tetradactyla*) e Cingulata (*Dasybus novemcinctus*). Os resultados obtidos indicam que as espécies registradas apresentam hábitos preferencialmente noturnos, o que pode dificultar sua percepção pelos motoristas. Deve-se destacar que o trecho amostrado apresenta elevado fluxo de veículos no período crepuscular, quando os animais iniciam o forrageio, já que é comum o deslocamento de moradores entre os municípios de Inhapim e Caratinga para atividades comerciais, laborais e estudantis. Tendo em vista que o monitoramento dos animais atropelados é o primeiro passo para entender quais fatores contribuem para o aumento da taxa de mortalidade nas rodovias, os dados aqui apresentados, embora preliminares, são importantes para dimensionar os impactos ecológicos causados à mastofauna que vive nos ambientes próximos ao trecho monitorado da BR-116 e podem auxiliar na proposta de medidas mitigatórias para reduzir os atropelamentos dos mamíferos.

#### **Palavras-chave:**

Atropelamento, ecologia de estradas, Mammalia, fragmentação.

## PÔSTER





## Mamíferos de médio e grande porte associados a caverna Santa Terezinha, Cocalinho – MT

Valdinei Cristi Koppe (Geo & Bio Ambiental, Cuiabá, MT, Brasil)

E-mail: [desmodus\\_k@yahoo.com.br](mailto:desmodus_k@yahoo.com.br)

O Cerrado é um dos hotspots para conservação da biodiversidade mundial, possuindo uma rica fauna de mamíferos. Além de sua grande biodiversidade, o Cerrado abriga um grande número de cavernas, dentre estas, a Caverna Santa Terezinha em Cocalinho-MT, formada em rocha carbonática, é a trinta anos utilizada em rituais místico-esotéricos que chegam a atrair mais de trezentas pessoas em um único evento. Este trabalho buscou analisar a relação de mamíferos de médio e grande porte com a Caverna Santa Terezinha, como parte dos estudos que compõem seu plano de manejo espeleológico. No entorno do maciço rochoso onde a caverna se desenvolve é observada a fitofisionomia mata seca decídua, e contígua a esta, cerrado sentido restrito. Os mamíferos de médio e grande porte foram amostrados no ano de 2016, em duas campanhas de cinco dias, realizadas nos meses de março, estação chuvosa, e julho, estação seca. O diagnóstico foi realizado por meio do levantamento de pegadas e outros vestígios no interior e entorno da caverna. Complementarmente foram instaladas duas câmeras trap na entrada principal da caverna, que ficaram expostas durante todo o período das campanhas. Foram realizados 43 registros, 26 na estação chuvosa e 17 na seca, resultando em 18 espécies de mamíferos de médio e grande porte, pertencentes a sete ordens e 13 famílias. A ordem mais representativa foi Carnívora, com sete espécies, representando 38,8% das espécies, em seguida temos Cingulata (S=3; 16,6%), Primata, Artiodactyla e Rodentia (todas com S=2; 11,1%). Das espécies amostradas, cinco apresentaram relação com a cavidade, *Cerdocyon thous*, *Eira barbara*, *Tapirus terrestris* e *Dasyprocta azarae* que utilizam a entrada da caverna e *Cuniculus paca* que utiliza tanto a entrada quanto o interior. *T. terrestris*, que utiliza a entrada da caverna, consta na categoria vulnerável "VU" da Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção e da Red List da IUCN. Foi encontrada uma ossada de *C. thous* no interior da cavidade, mas não foi possível estabelecer este fato como uma relação de utilização do interior da cavidade pela espécie. A presença de carcaças de animais no interior de cavernas é importante, se considerarmos que estes ambientes apresentam elevada tendência ao oligotrofismo, uma vez que, as vias de importação de nutrientes não são eficientes e tendem a não transportar grandes quantidades de recursos, fazendo com que os nutrientes disponibilizados pelos mamíferos de médio e grande porte, na forma de fezes, urina, pelos e carcaças, seja um importante recurso para os organismos saprófitos e detritívoros do meio hipógeo, contribuindo para dinâmica trófica dos sistemas subterrâneos. A relação dos mamíferos de médio e grande porte com cavernas ainda é muito pouco conhecida, se restringindo a observações furtivas realizados em estudos com outros enfoques, por outro lado, em alguns ambientes cavernícolas, estas espécies podem ter importante contribuição no aporte de nutrientes, que é de suma importância na manutenção da biota subterrânea, sendo necessários estudos que procurem melhor entender a relação deste grupo com o ambiente das cavernas.

### Palavras-chave:

Mastofauna, Plano de Manejo Espeleológico, Bioespeleologia.

### Financiamento:

Solar Tur - Turismo e Viagens, Geo & Bio Ambiental.

COMUNICAÇÃO ORAL

**Mamíferos dispersores de sementes no maior *continuum* remanescente de Mata Atlântica do estado de São Paulo**

Lisieux Fuzessy (Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, Brasil), Gisela Sobral (Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil), Daiane Carreira (Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil), Gedimar Barbosa (Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil), Vinícius Cardoso Cláudio (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, SP, Brasil), Mariana Landis (Instituto Manacá, São Miguel Arcanjo, SP, Brasil), Mauro Galetti (Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, Brasil), Laurence Culot (Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, Brasil)

E-mail: [gisasobral@gmail.com](mailto:gisasobral@gmail.com)

As interações ecológicas formam um complexo de animais e plantas, onde grupos isolados são pequena parte de um sistema mais amplo. Identificar o papel desempenhado por cada frugívoro na estrutura do ecossistema requer uma abordagem integrativa, uma vez que este processo inclui vertebrados frugívoros que podem atuar tanto como mutualistas quanto como antagonistas, e apresentam características variadas. Aqui avaliamos o efeito do tamanho de determinados mamíferos na potencial dispersão de sementes em um ambiente pristino, no maior remanescente da mata atlântica brasileira, o *Continuum* Ecológico de Paranapiacaba, SP. Um total de 25 espécies de mamíferos pertencentes a sete ordens (Primates, Chiroptera, Carnivora, Didelphimorphia, Rodentia, Perissodactyla e Artiodactyla) foram avaliados. De acordo com cada ordem, eventos de potencial dispersão foram registrados de duas formas: i) quando frutos eram visivelmente engolidos ou removidos de uma planta (durante observações comportamentais ou por armadilhas fotográficas), ou ii) por meio de sementes intactas coletadas a partir de amostras fecais. As sementes foram identificadas ao menor nível taxonômico possível. O tamanho dos mamíferos variou desde 8g até 260kg e, dentre eles, a anta, o veado e o miquê foram os maiores, enquanto os morcegos foram os menores. Já o tamanho das sementes variou de 0,06cm até 4,0cm (média 0,8cm). Primatas dispersaram a maior riqueza de plantas (98 espécies), seguidos de morcegos (30), marsupiais (18), ungulados (17) e roedores (6). Não detectamos diferenças entre o tamanho das sementes potencialmente dispersas por roedores, ungulados, primatas e carnívoros. Porém, roedores, ungulados e primatas dispersaram sementes maiores que marsupiais e morcegos, enquanto os carnívoros dispersaram sementes de tamanhos variados. Contrariando nossas expectativas, esta diferença não foi explicada pelo tamanho do dispersor ( $p = 0.68$ ), mas sim pelo seu grupo taxonômico ( $p < 0.001$ ). O tamanho da semente foi importante na modulação da dispersão: sementes médias dispersas por primatas podem ser muito grandes para um pequeno quiróptero, portanto plantas de sementes grandes tendem a depender de frugívoros maiores. Como consequência, existe uma tendência para sementes grandes terem um número menor de dispersores que sementes pequenas, fato reforçado por nossos resultados. A ausência de relação entre o tamanho dos vertebrados e as sementes ingeridas provavelmente se deve ao fato de que sementes médias e pequenas não são dispersas exclusivamente por pequenos mamíferos, enquanto sementes maiores dependem principalmente de grandes vertebrados. Primatas são mamíferos amplamente reconhecidos como os principais dispersores das florestas tropicais, mas aqui ressaltamos também a importância de outros grupos, como ungulados, marsupiais, carnívoros e roedores, estes últimos muitas vezes reconhecidos apenas pelo seu potencial predador.

**Palavras-chave:**

Dispersão de sementes, interações mutualísticas, tamanho de semente.



**Financiamento:**

FAPESP (processos 2014/01986-0, 2014/09300-0, 2017/07954-0, 2018/06634-5)

CAPES (processo 1646750)

## PÔSTER

### **Mamíferos nativos atropelados em uma área no bioma pampa: variação sazonal e efeito do tipo de habitat**

Joceleia Gilmara Koenemann (UNISINOS, São Leopoldo, RS, Brasil), Luis Renato Rezende Bernardo (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Emerson Monteiro Vieira (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil)

E-mail: [lrbzoo@yahoo.com.br](mailto:lrbzoo@yahoo.com.br)

A construção de estradas afeta o solo, a vegetação e a fauna em sua proximidade e atualmente é considerada o principal fator antrópico responsável pela mortalidade de vertebrados terrestres. Estima-se que anualmente cerca de 473 milhões de vertebrados sejam vítimas de atropelamento nas estradas brasileiras. Os atropelamentos podem resultar em uma redução na dimensão das populações naturais e um aumento do risco de extinção. O presente estudo foi realizado em três áreas inseridas no Bioma Pampa, no oeste do Rio Grande de Sul: área 1 - Rodovia BR-472, trecho Uruguiana - Itaqui, (94 km); Área 2, rodovia BR-472, trecho Uruguiana - Barra do Quaraí, (69 km) e área 3 - Rodovias BR-290, BR-377 e BR-293 no trecho Uruguiana - Santana do Livramento (227 km). Tivemos como objetivo, avaliar quais espécies de mamíferos são mais suscetíveis aos atropelamentos, diferenças na composição de espécies, variação sazonal e a influência dos habitats no entorno das rodovias sobre os atropelamentos. Foram realizadas 12 amostragens em cada uma das áreas entre abril de 2008 e março 2009, totalizando 36 amostragens. Os animais atropelados foram identificados e as características do hábitat num raio de 50 m do local de ocorrência registradas. Para verificar diferenças na composição das espécies e hábitat disponíveis entre as áreas, foi utilizado o teste G. Para testar quais variáveis ambientais (preditoras) explicariam a ocorrência de atropelamentos, realizamos uma regressão logística para cada espécie com no mínimo 20 registros, comparando os pontos de registros com os pontos escolhidos aleatoriamente. Foram realizados 433 registros de atropelamentos de mamíferos silvestres, pertencentes a 17 espécies. Com base nesses registros e na malha rodoviária local, estimamos que cerca de 6.837 mamíferos morram atropelados todos os anos na região dos campos da campanha. A ordem Carnivora foi a mais registrada (66,9%), seguida de Didelphimorphia (12,3%), Cingulata (9%), Rodentia (6,5%) e Lagomorpha (5,3%). As quatro espécies mais atropeladas nas três áreas foram o *Conepatus chinga* (27,7%), seguido de *Cerdocyon thous* (15,2%), *Lycalopex gymnocercus* (13,9%) e *Didelphis albiventris* (11,1%). A composição das 11 espécies mais abundantes variou entre as áreas de amostragem (teste G;  $G = 70.27$ ;  $gl = 20$ ,  $p < 0.001$ ). No entanto, não houve diferenças significativas em relação à proporção de tipos de habitats do entorno (plantações, campos limpos, campos sujos, matas ciliares e corpos d'água próximos) nas três áreas ( $G = 10.59$ ;  $gl = 8$ ,  $p < 0.226$ ). Sugerindo que outros fatores não avaliados no estudo estejam influenciando no resultado, como por exemplo: diferenças na intensidade do tráfego ou velocidade dos veículos nos trechos analisados. Já a distribuição de registros das espécies entre as estações foi significativamente diferente ( $G = 80.88$ ;  $gl = 30$ ,  $p < 0,001$ ), com uma maior incidência de atropelamentos de *Conepatus chinga* no inverno, de tatus (*Euphractus sexcinctus*, *Dasybus novencinctus* e *Dasybus septemcinctus*) na primavera e de *Didelphis albiventris* no outono. Os mamíferos atropelados foram registrados com maior frequência em áreas de campo sujo, indicando a importância desse tipo de ambiente para a conservação desses animais no bioma Pampa.

**Palavras-chave:** Fauna atropelada, campo sujo, conservação, Pampas, ecologia de estradas.

**Financiamento:** Santander, Unisinos, CNPq

## PÔSTER

## Mastofauna atropelada na BR163 no entorno da Floresta Nacional do Tapajós, Pará

Gabriela da Silva Batista (Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, PA, Brasil), Clarissa Rosa (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, AM, Brasil), Nilton Rascon (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Santarém, PA, Brasil), Maria Jociléia da Silva (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Santarém, PA, Brasil)

E-mail: [alvesrosa\\_c@hotmail.com](mailto:alvesrosa_c@hotmail.com)

O atropelamento de fauna em rodovias é responsável pela mortalidade de inúmeros mamíferos, podendo causar a desestruturação e perda da variabilidade genética das populações animais, sobretudo em unidades de conservação cortadas por rodovias. Nosso objetivo foi caracterizar as espécies de mamíferos atropelados e identificar hotspots de atropelamento na rodovia BR-163, Pará. Realizamos o monitoramento em 201 km (entre o km 10 e 211) da rodovia, abrangendo os municípios de Santarém, Mojuí dos Campos, Belterra, Placas e Rurópolis, dos quais 161 km fazem limite com a Floresta Nacional (Flona) do Tapajós. Entre junho e dezembro de 2018, utilizando um veículo a uma velocidade média de 50 km/h, realizamos 21 expedições de campo (2.905 km monitorados), sendo que as 14 primeiras expedições foram realizadas somente nos primeiros 107 quilômetros do trecho monitorado e as últimas sete expedições nos 201 quilômetros. Registramos as coordenadas geográficas e identificamos todos os mamíferos encontrados atropelados. Utilizando somente as sete últimas expedições de campo, identificamos os hotspots de atropelamento para as espécies mais comuns utilizando análise de Kernel, que identifica pontos de agregação de atropelamentos na rodovia. Realizamos 75 registros de 14 espécies de mamíferos, pertencentes a sete ordens (Carnivora, Chiroptera, Cingulata, Didelphimorphia, Pilosa, Primatas e Rodentia). Registramos uma taxa de atropelamento total de 0,025 km/dia, e as espécies com maior número de registros foram *Didelphis* sp. (N=25), *Tamandua tetradactyla* (N=12), *Cerdocyon thous* (N=7) e *Mico argentatus* (N=4). Identificamos hotspot de atropelamento de *Didelphis* sp entre os quilômetros 10 ao 40 da BR-163, trecho que se insere em uma paisagem de áreas urbanas, agricultura e fragmentos florestais. Para *T. tetradactyla*, o hotspot de atropelamento ocorreu entre os quilômetros 50 a 75, trecho que faz limite com a Flona do Tapajós. Registramos somente uma espécie ameaçada de extinção, *Myrmecophaga tridactyla* (N = 1), que se encontra vulnerável a nível estadual, nacional e global, além do *M. argentatus* que é endêmico do estado do Pará. Esses últimos são os menores símios existentes e os únicos primatas identificados no nosso estudo, o que se deve provavelmente ao uso de habitats de borda pela espécie. As espécies que registramos são normalmente encontradas atropeladas em diferentes regiões e ambientes do Brasil. As espécies *Didelphis* sp. e *C. thous* são generalistas e de hábitos oportunistas, possuem grande capacidade de adaptação a áreas antropizadas, enquanto *T. tetradactyla* necessitam cobrir grandes áreas para forrageio; características que deixam essas espécies mais vulneráveis ao atropelamento em ambientes cortados por rodovias. A Flona do Tapajós, assim como outras unidades de conservação, são áreas de preservação natural e refúgios para fauna. Com a caracterização dos animais atropelados e seus pontos de agregação, medidas de mitigação (ex. redutores de velocidade, passagem de fauna) mais efetivas podem ser executadas, garantindo a conservação da fauna local.

### Palavras-chave:

Amazônia, atropelamento de fauna, ecologia de estradas, hotspot.

### Financiamento:

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Modelagem de ocupação de jaguatirica *Leopardus pardalis* em áreas de cerrado do estado de São Paulo**

Larissa Fornitano (Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, São José do Rio Preto, SP, Brasil), Rita de Cassia Bianchi (Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), Jaboticabal, SP, Brasil)

E-mail: [larissafornitano@yahoo.com.br](mailto:larissafornitano@yahoo.com.br)

A ocorrência de espécies na paisagem é influenciada pelas condições ambientais e disponibilidade de recursos. A fragmentação dos habitats pode causar a redução ou eliminação dos recursos necessários, levando ao declínio ou desaparecimento de populações e espécies. Entre os carnívoros, as características do habitat e a disponibilidade de recursos são conhecidas por terem uma forte associação com a distribuição de espécies. O objetivo deste estudo foi investigar se a ocupação da jaguatirica *Leopardus pardalis* foi influenciada pela porcentagem de vegetação densa e/ou pela abundância relativa de presas em oito áreas protegidas do Estado de São Paulo com tamanhos entre 96 e 9074 hectares. Foram instaladas armadilhas fotográficas em cada área de estudo de acordo com o tamanho da área de outubro/2012 a novembro/2017 com um esforço amostral total de 11778 armadilhas-noite em 179 pontos amostrados. Foram construídos modelos de ocupação para determinar se a presença da jaguatirica foi influenciada pela porcentagem de vegetação densa em um buffer de 500m ao redor da armadilha fotográfica e pela abundância relativa de presas, definida pelo número de registros das espécies potencialmente presas com intervalo superior à 60 minutos. O número total de dias de amostragem foi dividido em períodos de três dias consecutivos, sendo que cada período corresponde a uma ocasião de amostragem. Tendo em vista que a amostragem foi realizada em anos diferentes, as ocasiões de amostragem foram anualmente classificadas em números ordinais, sendo a primeira ocasião no dia 1º de janeiro de cada ano e a 365ª no dia 31 de dezembro de cada ano. A classificação ordinal das ocasiões de amostragem foi utilizada como variável sazonal para avaliar se a detectabilidade da jaguatirica foi diferente ao longo dos anos amostrados. Foi utilizada uma análise de regressão logística para determinar as variáveis que melhor explicam a ocupação da jaguatirica nos pontos amostrados utilizando o programa PRESENCE. Não houve efeito da variável sazonal na probabilidade de detecção da espécie, o que sugere que o fato da amostragem ter ocorrido em diferentes anos não afetou a detectabilidade da jaguatirica. A ocupação da jaguatirica foi positivamente relacionada à porcentagem de vegetação densa ( $\beta=0,39 \pm 0,22$ ) e à abundância relativa de presas ( $\beta=0,59 \pm 0,36$ ). A jaguatirica ocorre em quase todo o Brasil e ocupa as diferentes fitofisionomias do Cerrado, Caatinga, Pantanal e Mata Atlântica, mas apesar de sua ampla distribuição, a espécie não é considerada generalista em relação ao hábitat. A maioria dos estudos sobre o uso do hábitat revelam uma preferência da jaguatirica por hábitats mais densos, o que corrobora com a relação positiva entre a ocupação da espécie e a porcentagem de vegetação densa encontrada neste estudo. Contudo, nossos resultados mostram que a abundância relativa de presas parece ter uma importante influência na ocupação da jaguatirica, sugerindo que para esta espécie os recursos alimentares podem ser tão ou mais importantes que a estrutura da vegetação para sua ocorrência.

#### **Palavras-chave:**

Armadilha-fotográfica, unidade de conservação, detecção, disponibilidade de recursos.

#### **Financiamento:**

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)



PÔSTER

**Modeling the geographic distribution of *Myocastor coypus* (Mammalia, Rodentia) in Brazil:  
establishing priority areas for monitoring and an alert about the risk of invasion**

Alan Deivid Pereira (Universidade Estadual de Londrina -PR , Londrina, PR, Brasil), José Ricardo Pires Adelino (Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil), Diego Azevedo Zoccal Garcia (Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil), Armando Cesar Rodrigues Casimiro (Universidade , Londrina, PR, Brasil), Ana Carolina Vizintim Marques (Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil), Paula Vidotto Magnoni (Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil), Sergio Pereira Bazilio (Universidade Estadual do Paraná, União da Vitória, PR, Brasil), Mário Luís Orsi (Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil)

E-mail: [alandeivid\\_bio@live.com](mailto:alandeivid_bio@live.com)

*Myocastor coypus* is a large semi-aquatic rodent ranked between the 100 most invasive species in the world. This species can alter natural habitats by feeding on aquatic vegetation, destroying nests and preying on eggs of several aquatic birds, besides feed on a variety of crops and weaken riverbanks through its burrowing activity. In Brazil, few ecological studies have been proposed to understand the relationship of this species with the environment. Due to the little information about this species occurrence in Brazil, it is difficult to estimate their relationship with environmental and develop management and conservation actions. Environmental niche models are a common goal in ecology, and a practical approach to understand potential species distribution, based on the relationship between occurrences and environmental information. Thus, the present study aimed to understand the geographic distribution of *M. coypus* and indicate areas of greater risk of establishment based on bioclimatic predictors and a surveillance map. Native species occurrence data were obtained from Global Biodiversity Facility Database. Species occurrences in Brazil were obtained searching published data available in scientific journals and Field observation. Climate data were obtained from the WorldClim database. In addition, because the presence of *M. coypus* in human associated landscapes, we choose to input as additional environmental information the human footprint environmental layer, that measure the Human Influence Index in the landscapes. We used three different classes of algorithm (i.e. confidence interval, distance measure and machine learning) to model *M. coypus*. For each model, we use 75% of the occurrence data (N<sub>native</sub> = 78, N<sub>Brazil</sub> = 16) to calibrate the models, and 25% of the occurrence data (N<sub>native</sub> = 26, N<sub>Brazil</sub> = 6) to validate the models. The results demonstrated that *M. coypus* suitability and risk assessment areas are restricted to the southeastern and southern regions of Brazil. Variables presenting the highest relative importance values were 'Human Footprint', 'Mean Temperature of the Coldest Quarter', and 'Minimum Temperature of the Coldest Month'. Human Footprint was positively associated with *M. coypus* suitability ( $r = 0.6$ ), while Mean Temperature of the Coldest Quarter ( $r = -0.48$ ), Min Temperature of the Coldest Month ( $r = -0.35$ ) and Annual Precipitation ( $r = -0.31$ ) were negatively associated with the presence of this species. The surveillance map (i.e., the combination of binary maps) indicating that the prevalence observed for the south and Southern regions were classified at lower and moderate grid cell values. High risk classification cells are concentrated in the states of Santa Catarina and Rio Grande do Sul. Further, small high-risk patches were distributed along the state of Paraná. Due to the environmental impacts caused by this species, the monitoring in environments where it has been introduced is required. The model used herein presented efficient applicability and fit for Brazil. Preventive actions and the management of *M. coypus* in predicted regions prior to its establishment are recommended.



**Palavras-chave:**

Biological distribution, ecosystem engineering, invasion, risk assessment, nutria.

**Financiamento:**

This work was supported in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - [Proc. 1689817].

## PÔSTER

### **Monitoramento da mastofauna atropelada em três rodovias do município de Londrina, Paraná**

Renan Campos Oliveira (ONG MAE, Londrina, PR, Brasil), Carlos Eduardo Faresin Silva (ONG MAE, Londrina, PR, Brasil), Marcelo Okamura Arasaki (ONG MAE, Londrina, PR, Brasil), Cléber Gustavo de Góes (ONG MAE, Londrina, PR, Brasil), Eduardo Issberner Panachão (ONG MAE, Londrina, PR, Brasil)

E-mail: [marcelo.arasaki@gmail.com](mailto:marcelo.arasaki@gmail.com)

A classe Mammalia agrupa espécies de grande importância ecológica dentre as quais ocupam grande variedade de ambientes. Ainda assim, essa parcela da fauna está entre as que mais sofrem impactos diretos e indiretos das atividades humanas. Além de intensa fragmentação florestal dada pela atividade agrícola e expansão urbana, a fauna pode sofrer os impactos da instalação e uso de rodovias, principalmente ao transitar entre os remanescentes naturais atravessa uma via. A região de Londrina, norte do Paraná, apresenta essa paisagem heterogênea com malha viária de intenso tráfego. Dessa forma, visamos monitorar três principais rodovias desse município com o objetivo de avaliar a interação das rodovias sobre a fauna de mamíferos atropelados na paisagem regional. Foram realizadas 34 idas à campo (uma ronda por semana), realizadas de automóvel à velocidade média de 60km/hora, no período de março de 2018 à janeiro de 2019 nas rodovias: PR-538, PR-445 e PR-218, com extensões de, 46 km, 23 km e 21 km, respectivamente, somando 90 km por ronda. Os registros de atropelamentos tiveram espécies identificadas e as coordenadas geográficas registradas com GPS. Os dados de atropelamentos foram organizados e analisados nos programas excel e SIRIEMA v2.0. No software SIRIEMA foram estimados os agrupamentos dos pontos e os hotspots de atropelamento por meio da estatística K de Ripley-2D e análise de Hot Spots 2D. A fauna exótica foi incluída nas análises para estimar riscos de segurança para o tráfego de veículos, sendo retiradas posteriormente para avaliar o impacto sobre a fauna nativa. Foram registrados 133 mamíferos atropelados classificados em 15 espécies, em uma média de atropelamentos de 3,9 indivíduos por dia. Dessas espécies, *Dasyus novemcintus* e *Cerdocyon thous* foram as espécies nativas mais registradas enquanto das espécies exóticas e sinantrópicas, *Didelphis albiventris* e *Canis familiaris* foram as mais afetadas e localizadas mais próximas aos centros urbanos. Os primeiros agrupamentos significativos surgem a partir de 1,5 km de raio da análise entre os pontos de atropelamento (95% de intervalo de confiança). Os hotspots gerados a partir do conjunto de agrupamentos significativos foram identificados em 2,75 km da PR-445, e em 3,3 km da PR-538, enquanto a PR-218 não apresentou hotspots, sendo os pontos distribuídos aleatoriamente neste trecho. Dentre as três rodovias, a PR-445 apresenta maiores problemas com a fauna uma vez que concentrou 69 registros de mamíferos e uma densidade de atropelamentos que reflete em 1 registro a cada 8,33 km/dia, contra 1 registro a cada 11,11 km/dia da PR-538. Essa maior densidade de atropelamentos na PR-445 provavelmente está relacionada ao intenso tráfego de veículos, uma vez que é a principal ligação do município com outras regiões do estado. A localização dos hotspots em geral está relacionada à presença de habitats florestais e cursos d'água ao longo dos trechos avaliados. Os hotspots de mamíferos atropelados funcionam como indicadores de pontos para o uso de medidas mitigadoras assim como apontam os locais para o planejamento e implementação de ações de proteção da fauna e segurança nas estradas.

#### **Palavras-chave:**

Ecologia de estradas, Londrina, conservação, monitoramento.

#### **Financiamento:**

Grupo Boticário

PÔSTER

**Monitoramento da quiropterofauna atropelada na região sudeste do Brasil**

Marcione Brito Oliveira (Pós-graduação em Zoologia do Museu Nacional (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Isabella Cristina Lacerda Serpa (Universidade Veiga de Almeida, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Cecília Bueno (Laboratório de Ecologia, Universidade Veiga de Almeida, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [oliveira01marcione@gmail.com](mailto:oliveira01marcione@gmail.com)

Como uma característica cada vez mais dominante na paisagem, os corredores de transporte estão se tornando uma grande preocupação para os morcegos. Os possíveis efeitos das estradas na vida selvagem incluem a mortalidade por colisão de veículos, destruição e fragmentação de habitats, efeito barreira, efeitos de borda e degradação do habitat ou distúrbios causados pela poluição luminosa, sonora e química. Alguns estudos indicam que indivíduos de espécies que normalmente voam a uma altura mais baixa são mortos com maior frequência. Os principais objetivos do nosso estudo foram registrar as colisões contra veículos por quirópteros na rodovia BR-040 e identificar as espécies, sexo e idade desses indivíduos que são mais propensos a serem mortos e evidenciar os fatores mais importantes que podem vir a influenciar o atropelamento de morcegos e, assim, fornecer informações para a implementação de medidas de mitigação eficientes. Os dados foram compilados no período de 2008 a 2019 na rodovia BR-040, abrangendo nove municípios, do Rio de Janeiro a Juiz de Fora. Os trechos foram percorridos semanalmente a 40km/h com dois observadores, além do monitoramento 24h pelos inspetores de tráfego da rodovia. As carcaças localizadas foram georeferenciadas, fotografadas e identificadas. Neste estudo, foram incluídos apenas indivíduos em bom estado de conservação que puderam ser identificados até ordem. Um total de 923 indivíduos pertencentes a 57 espécies de quirópteros foram registrados durante o monitoramento. As famílias identificadas foram Emballonuridae, Phyllostomidae, Noctilionidae, Molossidae e Vespertilionidae. As espécies com maior frequência de colisões foram *Artibeus lituratus* (n=216 ; 23,4%), *Glossophaga soricina* (n=61; 6,61%), *Carollia perspicillata* (n=55; 5,96%), *Platyrrhinus recifinus* (n=46; 4,98%), *Sturnira lilium* (n=41; 4,44%), *Platyrrhinus lineatus* (n=40; 4,33%), *Phyllostomus hastatus* (n=38; 4,12%), *Nyctinomops laticaudatus* (n=33; 3,58), *Artibeus fimbriatus* e *Anoura caudifer* com 31 registros (3,36%) cada, as demais espécies tiveram menos de 20 registros cada e 151 (16,36%) indivíduos só puderam ser identificados ao nível da ordem Chiroptera. Foram identificados 394 (42,69%) indivíduos adultos, 13 (1,41%) jovens, 148 (16,03%) machos e 157 (17,01%) fêmeas, alguns indivíduos foram classificados em indeterminado quando não foi possível observar sua faixa etária ou sexo. Durante as estações também teve uma diferença na frequência das colisões, sendo a maior de 330 (35,75%) no outono, 251 (27,19%) no verão, 217 (23,51%) no inverno e 125 (13,54%) na primavera. Dependendo de suas estratégias de forrageio, diferentes espécies de morcegos podem ser diferentemente impactadas pela fragmentação de habitats por uma rede de rodovias. Ainda não somos capazes de prever locais exatos onde os morcegos possam ser particularmente ameaçados ou as espécies que possam estar em maior risco. Os frugívoros foram os mais frequentes (52,87% do total), provavelmente por alguns fatores associados, como a altura de voo, padrões de deslocamento no forrageamento, distribuição temporal e espacial dos frutos das plantas utilizadas e a estrutura da paisagem. Nossos resultados sugerem que provavelmente os morcegos sejam particularmente vulneráveis ao impacto de estradas e demorem a se recuperar de perturbações devido à sua estratégia de vida de baixa fecundidade, longevidade e uso de grandes áreas da paisagem.

**Palavras-chave:** Conservação, ecologia de estradas, fauna atropelada.

**Financiamento:** Universidade Veiga de Almeida e Concer.

## PÔSTER

### **Monitoramento de longa duração de populações de pequenos mamíferos a partir de pelotas de suindara (*Tyto furcata*): o caso do roedor *Cerradomys goytaca* no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba**

Victor Coutinho Silva (UFRJ - Campus Macaé, Macaé, RJ, Brasil), Pablo Rodrigues Gonçalves (UFRJ - Campus Macaé, Macaé, RJ, Brasil)

E-mail: [victor.coutinhosilva@outlook.com](mailto:victor.coutinhosilva@outlook.com)

Estudos populacionais de pequenos mamíferos são tradicionalmente realizados por meio de armadilhas de captura-viva, utilizando métodos de captura-marcação-recaptura (CMR), mas raramente apresentam duração maior do que cinco anos devido aos custos e dificuldades logísticas envolvidas. O monitoramento e estudo de pelotas regurgitadas por corujas-suindaras (*Tyto furcata*), por outro lado, pode ser considerado uma alternativa ao tradicional método de captura com armadilhas, devido aos menores custos, logística mais fácil, e à possibilidade de registro de espécies com baixa probabilidade de captura em armadilhas. Suindaras são predadoras vorazes de pequenos roedores e marsupiais, especialmente em formações abertas, e estudos sugerem que a caça é aleatória com respeito à espécie, variando em função da abundância das espécies de presa nos habitats de forrageio. Contudo, pouco se sabe sobre a efetividade da análise de pelotas de coruja para monitorar variações temporais na abundância de pequenos mamíferos. Neste trabalho, procuramos avaliar a utilidade da análise de pelotas de coruja para estudar flutuações populacionais de *Cerradomys goytaca*, um roedor endêmico das restingas do Norte Fluminense, de hábitos noturnos e que habita preferencialmente formações arbustivas abertas na restinga. Especificamente, avaliamos se a frequência de *C. goytaca* predados pela suindara *T. furcata* ao longo do tempo varia em função da flutuação temporal da abundância deste roedor estimada por métodos de CMR. Os dados de CMR foram coligidos no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (PNRJ) em campanhas trimestrais com armadilhas Sherman e Tomahawk entre fevereiro de 2012 e maio de 2015, e em campanhas bimestrais entre maio de 2016 a janeiro de 2018. A abundância de *C. goytaca* foi estimada pelo método MNKA e dividida pelo número de armadilhas-noite empregado em cada campanha para controlar a influência do esforço variável nas estimativas. A identificação de *C. goytaca* dentre os restos ósseos recuperados nas pelotas foi feita através da análise das características morfológicas do crânio, molares e mandíbulas. A relação entre o número de indivíduos predados e a abundância estimada por CMR foi avaliada em análises de regressão linear. O número de indivíduos predados variou positivamente em função da abundância de *C. goytaca* estimada por CMR ( $R^2 = 0,198$ ,  $F = 5.432$ ,  $p = 0,02934$ ). Ambos os métodos mostraram que o número estimado de indivíduos aumenta entre os meses de maio e junho, com picos máximos de crescimento entre agosto e setembro, e com posterior decréscimo no mês de outubro. Nos demais meses do ano, a abundância é mais reduzida. Os dois métodos também foram concordantes em evidenciar um declínio acentuado da população em 2015, após um profundo déficit pluviométrico ocorrido em 2014, e em mostrar uma recuperação da população em 2017. Os resultados sugerem que a variação temporal da frequência de *C. goytaca* entre as presas de *T. furcata* se aproxima da variação temporal na abundância deste roedor estimada por métodos de CMR. Portanto, a análise de pelotas de *T. furcata* constitui uma alternativa efetiva e de baixo custo para estudar flutuações populacionais de pequenos mamíferos em formações abertas por longo prazo.

**Palavras-chave:** Predação, captura-marcação-recaptura, flutuação temporal.

**Financiamento:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

COMUNICAÇÃO ORAL

**Monitoramento de mamíferos terrestres e análise de frugivoria em uma área de restauração florestal**

Leticia Prado Munhoes (Laboratório de Ecologia, Manejo e Conservação de Fauna Silvestre (LEMaC), Departamento de Ciências Florestais, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil), Daiane Cristina Carreira (<sup>1</sup>Laboratório de Ecologia, Manejo e Conservação de Fauna Silvestre (LEMaC), Departamento de Ciências Florestais, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, São Paulo  
<sup>2</sup>Fundação Hermínio Ometto - Uniararas, Arara, Rio Claro, SP, Brasil), Marcelo Magioli (<sup>1</sup>Laboratório de Ecologia, Manejo e Conservação de Fauna Silvestre (LEMaC), Departamento de Ciências Florestais, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, São Paulo  
<sup>3</sup>Centro Nacional de Pesquisa e Conservação d, Cosmópolis, SP, Brasil), Roberta Montanheiro Paolino (<sup>1</sup> Laboratório de Ecologia, Manejo e Conservação de Fauna Silvestre (LEMaC), Departamento de Ciências Florestais, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, São Paulo  
4 Laboratório de Ecologia e Conservação (L, Ribeirão Preto, SP, Brasil), Vinicius Alberici (<sup>1</sup> Laboratório de Ecologia, Manejo e Conservação de Fauna Silvestre (LEMaC), Departamento de Ciências Florestais, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, São Paulo  
4 Laboratório de Ecologia e Conservação (L, Piracicaba, SP, Brasil), Yara Cristofoletti (<sup>1</sup> Laboratório de Ecologia, Manejo e Conservação de Fauna Silvestre (LEMaC), Departamento de Ciências Florestais, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil), Laís Olbrick Rodrigues Menossi (<sup>1</sup> Laboratório de Ecologia, Manejo e Conservação de Fauna Silvestre (LEMaC), Departamento de Ciências Florestais, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil), Danilo Nascimento de Lima (Fundação Hermínio Ometto - Uniararas, Araras, São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil), Aretha Medina Oliveira Marin (Fundação SOS Mata Atlântica, Itu, SP, Brasil), Katia M. P. M. de B. Ferraz (<sup>1</sup> Laboratório de Ecologia, Manejo e Conservação de Fauna Silvestre (LEMaC), Departamento de Ciências Florestais, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil)

E-mail: [le.munhoes@hotmail.com](mailto:le.munhoes@hotmail.com)

A Mata Atlântica brasileira, considerada um hotspot mundial de biodiversidade, tem se tornado um vasto campo de estudo para as ciências da restauração florestal. Restaurar a funcionalidade dos ecossistemas, entretanto, é um desafio que vai além do reflorestamento ou da reconstituição da comunidade vegetal em áreas que sofreram impactos antrópicos. Para isso, compreender e avaliar o papel da fauna como propulsora da regeneração natural e mantenedora das funções ecológicas da área tem se tornado imprescindível. Diante disso, nosso objetivo foi identificar e monitorar as espécies de mamíferos terrestres que ocorrem em uma área de restauração florestal e analisar suas relações de frugivoria. Para isso, instalamos mensalmente 10 armadilhas fotográficas em trilhas, no interior dos plantios e de fragmentos nativos e três sob árvores de frutos carnosos que estivessem frutificando, a fim de registrar as espécies que visitam e consomem frutos. Realizamos também busca ativa por trilhas e estradas para detectar rastros e vestígios de mamíferos. Os dados foram coletados entre agosto de 2016 e outubro de 2018 no Centro de Experimentos Florestais SOS Mata Atlântica – HEINEKEN Brasil (~500 ha), área com 11 anos de





restauração no município de Itu. Nós obtivemos um esforço amostral de 4.825 câmeras/dia para o monitoramento e 2.220 câmeras/dia para a observação de frugivoria em 12 espécies arbóreas; e percorremos 285 km para os registros de busca ativa. Nós registramos 21 espécies de mamíferos de médio e grande porte (16 nativas e 5 exóticas), o que representa 48,5% da riqueza esperada para a região. A riqueza estimada pelo Jackknife de 1ª ordem, contudo, chegou a 27 espécies. Das espécies registradas, seis encontram-se ameaçadas de extinção: *Chrysocyon brachyurus* (BR, SP), *Puma concolor* (BR, SP), *Leopardus guttulus* (BR, SP), *Puma yagouaroundi* (BR), *Leopardus pardalis* (SP) e *Lontra longicaudis* (SP). As espécies com maior frequência de registros foram *Cerdocyon thous*, *Didelphis albiventris* e *Hydrochoerus hydrochaeris*. Dentre as que visitaram fruteiras, o *D. albiventris* foi o que mais removeu frutos, seguido do *C. thous* e de pequenos roedores. As espécies de plantas que mais tiveram frutos removidos foram *Syagrus romanzoffiana* (26 visitas de frugivoria), *Myrciaria cauliflora* (4), *Genipa americana* (2) e *Ficus* sp (2). A diversidade de interações de frugivoria foi de 1.08 (Shannon), sendo que as atividades de frugivoria registradas foram poucas e as espécies que removeram frutos (*D. albiventris* e os pequenos roedores) são majoritariamente predadores de sementes, com exceção do *C. thous*, que pode de fato contribuir para a dispersão efetiva das sementes. A área de estudo carece de uma diversidade de espécies de frutos carnosos atrativos à fauna, o que pode estar comprometendo a presença e manutenção dos mamíferos frugívoros no local. Ressaltamos que a continuidade do monitoramento possibilitará a coleta de mais informações sobre o papel efetivo da fauna para a frugivoria e o estado de conservação das espécies presentes na área de estudo. A partir dos resultados futuros, poderemos propor melhorias nas técnicas de restauração, a fim de proporcionar não somente a restauração da fisionomia vegetal, mas também da funcionalidade desse ambiente.

**Palavras-chave:**

Mata Atlântica, reflorestamento, armadilhas fotográficas, frugívoros.

**Financiamento:**

Fundação SOS Mata Atlântica

## PÔSTER

### Monitoramento de morcegos em uma planta eólica no semiárido baiano

Valdinei Cristi Koppe (Faunalítica – Monitoramento Ambiental, Barra do Garças, MT, Brasil), Samuel Elias da Silva (Faunalítica – Monitoramento Ambiental, Barra do Garças, MT, Brasil)

E-mail: [desmodus\\_k@yahoo.com.br](mailto:desmodus_k@yahoo.com.br)

O semiárido é formado por uma área contígua, que em boa parte se sobrepõe ao bioma Caatinga, caracterizada pelo balanço hídrico negativo, resultante de precipitações irregulares. Esta região apresenta elevada biodiversidade, além de um grande potencial eólico, concentrado principalmente ao longo da margem direita do Rio São Francisco, da Serra do Espinhaço até Juazeiro. Este trabalho pretende analisar os resultados obtidos no monitoramento de morcegos, realizado em um complexo eólico localizado em Campo Formoso, Bahia. Os morcegos foram amostrados em quatro campanhas de monitoramento, duas realizadas na fase de instalação, no ano de 2017 e duas na fase de operação, no ano de 2018. As amostragens foram realizadas com redes-de-neblina, em 14 pontos, cada ponto foi subdividido em três subpontos, distantes no mínimo 50 metros entre si. Em cada subponto foram armadas duas redes de 12x2,5 m, ao nível do solo, que permaneceram abertas por cinco horas consecutivas a partir do pôr do sol, em cada campanha. O esforço amostral foi 50.400 m<sup>2</sup>.h. Foram amostrados 98 indivíduos, pertencentes a 14 espécies, distribuídas em três famílias, Phyllostomidae (S=9; N=89), Vespertilionidae (S=4; N=7) e Natalidae (S=1; N=2). Na fase de instalação foram registrados 36 indivíduos, enquanto que na de operação 62 indivíduos, em ambas as fases foram listadas 10 espécies e três famílias. A espécie mais abundante foi *Lonchophylla* cf. *inexpectata* (N=40), seguida por *Desmodus rotundus* (N=16) e *Lionycteris* cf. *spurrelli* (N=14). Na fase de instalação as espécies mais abundantes foram *D. rotundus* (N=13), seguida por *Glossophaga soricina* (N=7) e *L. cf. inexpectata* (N=6), enquanto que, na fase de operação foram *L. cf. inexpectata* (N=34), seguida por *L. cf. spurrelli* (N=14) e *G. soricina* (N=4). A maioria das espécies registradas são nectarívoras (S=6) e insetívoras (S=5). A diversidade geral observada foi de H' 1,87, já na fase de instalação foi de H' 1,85, e na de operação foi de H' 1,43. As espécies *Natalus macrourus* e *Xeronycteris vieirai*, se encontram na categoria vulnerável (VU) da Portaria MMA 444/14, já *Lonchophylla* cf. *bokermanni*, está na categoria em perigo (EN) da lista da IUCN. A riqueza registrada está próximo ao esperado para áreas de Caatinga e Cerrado, que normalmente reportam entre 15 e 25 espécies. A diferença na composição de espécies observadas nas fases de instalação e operação é esperada em estudos de curta duração, que não abrangem toda diversidade local. A predominância de morcegos nectarívoros leva a crer que estas espécies complementam sua dieta com outros recursos, uma vez que os ambientes xéricos da Caatinga não apresentam grande disponibilidade de flores, principalmente na estiagem. A diversidade observada foi baixa, refletindo a dominância de algumas espécies. A presença de espécies que constam como ameaçadas em listas nacional e internacional, reforça a importância de monitoramento da comunidade de morcegos em parques eólicos, devendo os dados obtidos nestes monitoramentos serem cruzados com as informações de colisões, a fim de compreender quais espécies estão mais suscetíveis em dada localidade, permitindo que sejam traçadas estratégias específicas de proteção da quiróptero-fauna, sempre que necessárias.

#### Palavras-chave:

Chiroptera, parque eólico, Caatinga.

#### Financiamento:

Faunalítica – Monitoramento Ambiental

## PÔSTER

### Morcegos associados às lagoas do Parque Estadual Paulo Cesar Vinha, Espírito Santo, Brasil

Alana de Moura Santos (Universidade Federal do Pará, Altamira, PA, Brasil), Monik Oprea (Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil), Poliana Mendes (Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil), Vinícius T. Pimenta (Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, GO, Brasil), Albert David Ditchfield (Universidade Federal do Espírito Santo, Goiânia, GO, Brasil), Thiago Bernardi Vieira (Universidade Federal do Pará, Altamira, PA, Brasil)

E-mail: [arlenhiusaki@outlook.com](mailto:arlenhiusaki@outlook.com)

Restingas são ecossistemas costeiros associados à Mata Atlântica e estão ameaçadas devido às intensas intervenções antrópicas. Muitas restingas possuem lagoas costeiras circundadas por zonas ribeirinhas que conecta ambientes terrestres e aquáticos, portanto, confere características como, grande biodiversidade e acúmulo de matéria orgânica. A produtividade local está relacionada com o teor de matéria orgânica e estimula a formação de manchas de vegetação que servem de fonte de alimento e abrigo para os animais, incluindo os morcegos. A estrutura e composição das comunidades de morcegos pode então ser moldada pela vegetação ripária, podendo ser em função de diferentes fatores, tais como a estrutura e composição da vegetação, a conectividade com a vegetação contínua e o status de degradação. Este estudo teve como objetivo avaliar a composição de comunidades de quirópteros nas lagoas costeiras do Parque Estadual Paulo Cesar Vinha - PEPCV, Espírito Santo, Brasil, comparando a riqueza e a composição entre as lagoas. O Parque Estadual Paulo Cesar Vinha (PEPCV) foi criado pelo Decreto Estadual nº 2993/90, fica no município de Guarapari, litoral sul do Espírito Santo. Possui clima tropical com verões úmidos e invernos secos (Aw), a temperatura média anual é de 23,3°C e a precipitação anual média é de 1.307mm. Possui 12km de praias com várias formações de restingas e três lagoas: (i) Carai, próximo e apresenta períodos de conexão com oceano, além de uma vegetação mais densa; (ii) Feia e (iii) Vermelha, separadas por uma faixa de areia com cerca de 2km, não conectadas com o oceano e com vegetação menos densa. A amostragem dos morcegos foi realizada em 39 noites com trabalho de campo, duas vezes por mês, em dois locais consecutivos, de setembro de 2006 a agosto de 2007, utilizando 10 redes de neblina por noite, armadas ao redor das três lagoas do PEPCV. As redes permaneceram abertas por seis horas após o pôr do sol e foram checadas a cada 30 minutos. Para comparar a composição de quirópteros entre as três lagoas PEPCV realizamos uma análise de componentes principais - PCA, uma Permidisp e uma Permanova. Doze espécies de morcegos foram capturadas no PEPCV, sendo 426 capturas e 22 recapturas, 98.8% Phyllostomidae. A PCA apresentou 36% e 20% de explicação no primeiro e segundo eixo, respectivamente. *Myotis nigricans* e *Glossophaga soricina* apresentaram preferência pela lagoa Carai, sendo a abundância de *Artibeus lituratus* e *Platyrrhinus lineatus* maior na lagoa Vermelha. Apesar desse padrão não encontramos suporte para a diferença média (PERMANOVA \*F(37,2) = 0,852; p = 0,659), nem em variação (Permidisp \*F(37,2) = 0,648; p = 0,529) da composição de morcegos entre as lagoas. Aqui, observamos que as três lagoas apresentam composição semelhante de morcegos. No entanto, a lagoa Carai possui espécies que estão relacionadas com *Bombacacia* sp. (*M. nigricans* e *G. soricina*). Por outro lado, a lagoa Vermelha mostra espécies que se correlacionam com áreas perturbadas (*A. lituratus*). Estes resultados podem ser usados para direcionar esforços de conservação ou guiar novas pesquisas no PEPCV e em restingas ou habitats associados.

#### Palavras-chave:

Zona Costeira, Chiroptera, Espírito Santo, degradação.

## PÔSTER

### **Morcegos com mortes confirmadas em torres eólicas: existe diferença na composição de espécies entre regiões próximas?**

Izidoro Sarmiento do Amaral (Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, São Leopoldo, RS, Brasil), Jessica Bandeira Pereira (Ardea Consultoria Ambiental, Porto Alegre, RS, Brasil), Aurelea Mader (Ardea Consultoria Ambiental, Porto Alegre, RS, Brasil)

E-mail: [izidoro.sa@hotmail.com](mailto:izidoro.sa@hotmail.com)

Mesmo com o crescente número de novos trabalhos publicados o conhecimento sobre a distribuição das espécies de muitos grupos de mamíferos ainda possui grandes lacunas. Isto ocorre principalmente em Ordens diversas, como Quiróptera. Este cenário torna-se mais preocupante quando estas lacunas são sobrepostas por regiões de intensas modificações ambientais, estas muitas vezes ocorrendo em decorrência de empreendimentos. No Rio Grande do Sul, muitas das lacunas de conhecimento sobre a distribuição de morcegos estão sobrepostas por áreas de concentração de parques eólicos, estes dois fatores na maioria das vezes são agravados pelo desconhecimento das espécies diretamente afetadas pela operação das turbinas. Com o propósito de contribuir com a resolução deste problema, este trabalho objetivou listar a diversidade de espécies de quirópteros em duas regiões com grande concentração de parques eólicos, as espécies com fatalidades confirmadas e a similaridade na diversidade de espécies e composição das fatalidades entre as regiões e os dados disponíveis na literatura para os parques de Osório (Barros et al. 2015). Os registros foram coletados com a busca de abrigos, redes de neblina e busca de carcaças sob as torres, em 277 torres nos municípios de Santa Vitória do Palmar e Chuí (SVP), entre 2014 e 2019 e em Santana do Livramento (STL) em 39 torres entre 2016 e 2019. Os dados foram analisados com o índice de similaridade de Jaccard (SJ), onde a presença e a ausência de espécies foram utilizadas para testar similaridade de espécies entre as áreas, o mesmo foi testado com a frequência relativa de mortes de cada espécie. Foram registradas 16 espécies em SVP, 18 em STL e 16 para Osório (dados bibliográficos). A composição de espécies com fatalidades confirmadas variou entre os locais, as espécies *Tadarida brasiliensis*, *Lasiurus blossevillii*, *L. cinereus* e *L. ega* foram encontradas em todas as 3 regiões; *Molossus rufus* foi encontrada somente em STL e Osório; *Eumops bonariensis* somente em STL; *Eptesicus brasiliensis* e *E. furinalis* somente em SVP e *Artibeus lituratus*, *Molossus molossus*, *Nyctinomops laticaudatus* e *Promops nasutus* somente em Osório. A espécie *Tadarida brasiliensis* foi a espécie com o maior número de mortes em ambos os locais. A composição de espécies agrupou SVP e STL (Ambas no bioma Pampa) em um grupo sustentado por 62% de similaridade de espécies, este grupo compartilhou 41% das espécies com Osório. Em relação as fatalidades, ocorreu a formação de um grupo STL e Osório com similaridade de 50% entre si e 36% entre este grupo e SVP. Entre as 12 espécies com mortes confirmadas, 9 ocorrem em todas as regiões e uma em pelo menos duas regiões. Os resultados revelaram que a composição de espécies envolvidas em fatalidades apresenta variações diferentes da diversidade de espécies destas regiões, estas muito provavelmente relacionadas a diferenças ambientais dos parques. Sendo assim, a composição de espécies impactadas é influenciada pelo conjunto diversidade de espécies e fatores locais como disponibilidade de abrigos e alimento. Sugerimos a lista aqui apresentada como ponto de partida de programas de mitigação para a instalação de novos parques nestas regiões.

#### **Palavras-chave:**

Quirópteros, complexo eólico, fatalidades, similaridade, diversidade.

## PÔSTER

### **Morcegos em cavernas neotropicais: efeito da conservação ambiental na seleção de abrigo e composição da comunidade**

Leonardo Henrique Dias-Silva (UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil), Renata Lara Muiylaert (UNESP, Rio Claro, SP, Brasil), Tadeu José Guerra (UFMG, BELO HORIZONTE, MG, Brasil), Augusto Milagres Gomes (UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil), Gisele Lessa (UFV, Viçosa, MG, Brasil)

E-mail: [leohenriqueds@gmail.com](mailto:leohenriqueds@gmail.com)

Muitas espécies de morcegos usam cavernas como locais de descanso e acasalamento, porém são dependentes dos recursos encontrados nos ecossistemas circundantes. Apesar de padrões para seleção de abrigos por morcegos já serem de conhecimento científico a relação do ambiente do entorno e a ocorrência de morcegos ainda é um tema inexplorado. Neste estudo, avaliamos como a diversidade e padrões de seleção de abrigos por morcegos são influenciadas pelos distúrbios antropogênicos nos ecossistemas circundantes de cavernas no estado de Minas Gerais, sudeste do Brasil. Foram amostradas 133 cavernas, com ecossistemas circundantes classificados como perturbados (n= 68) ou conservados (n= 65). Cavernas em unidades de conservação, a pelo menos 100 m de atividades humanas (pastagens, estradas pavimentadas, minas, construções e calcinação) e cobertas com mais de 60% de vegetação natural (savanas, florestas, cangas ou pradarias rochosas) foram classificadas na categoria "conservadas". Cavernas localizadas a menos de 100 m das atividades humanas e com menos de 60% de vegetação natural foram classificadas na categoria "perturbadas". Foi testada a relação entre a ocorrência de morcegos em função da temperatura e desenvolvimento horizontal das cavidades, através de uma regressão logística múltipla, ajustada para distribuição binomial. Foi aplicada uma análise de redundância para testar a influência do ambiente circundante na composição de espécies, usando uma transformação presença-ausência para dados da comunidade. Todas análises e gráficos foram gerados usando o software R. Ao todo foram registradas 19 espécies e quatro famílias de morcegos habitantes nas cavidades. Foi possível notar que a temperatura ( $P < 0.001$  e  $Z = 3.11$ ) e desenvolvimento horizontal ( $P < 0.001$  e  $Z = 6.54$ ) foram determinantes para a ocorrência de morcegos. Em cavidades em ambientes conservados para se chegar a 80% de ocorrência de morcegos as cavernas deveriam ter temperatura média de 22°C e desenvolvimento linear de 27 metros. Já cavidades em ambientes alterados para a mesma probabilidade de ocorrências cavernas deveriam ter temperatura média 24 °C e desenvolvimento horizontal acima de 100 metros. Foi notada a diferença na composição da comunidade de morcegos habitantes nas cavidades em função do ambiente do entorno ( $P < 0.001$  e  $Z = 1.6$ ). Como já de conhecimento científico, o tamanho e temperatura das cavidades influenciam na ocorrência de morcegos, no qual cavidades maiores e mais quentes têm maior probabilidade de serem ocupadas. Com o presente estudo foi elucidado que estes padrões são alterados pelo status de conservação do ambiente do entorno. Nós argumentamos que devido a instabilidade ambiental inerente à atividade humana, a qualidade do abrigo deve ser maior em ambientes alterados para que seja possível a manutenção de agrupamentos de morcegos. A mudança na composição da comunidade de morcegos ocorrentes em cavernas era um resultado esperado, uma vez que com a alteração do habitat há perda de recursos utilizados pela comunidade de morcegos. Os resultados obtidos sinalizam para a conservação de ecossistemas subterrâneos no Brasil e que a conservação efetiva da biodiversidade cavernícola requer proteção legal dos ecossistemas circundantes.

#### **Palavras-chave:**

Biodiversidade, Chiroptera, perturbação antrópica, lei ambiental brasileira.



## PÔSTER

### **Morcegos insetívoros respondem de maneira heterogênea a diferentes gradientes de antropização na Caatinga**

Carina Rodrigues Silva (UFPE, Recife, PE, Brasil), Enrico Bernard (UFPE, Recife, PE, Brasil)

E-mail: [enricob2@gmail.com](mailto:enricob2@gmail.com)

A perda da biodiversidade devido às pressões antrópicas é um fator preocupante. A Caatinga, terceiro bioma mais ameaçado do Brasil, tem ~63% de sua área ocupada por sistemas antropogênicos, mas pouco é sabido sobre o impacto desta perturbação sobre sua biota. Além de elevada riqueza (~100 espécies), morcegos desempenham importantes papéis ecológicos na Caatinga, e entender como eles respondem aos impactos antrópicos é altamente desejável devido à acelerada degradação do bioma. Utilizando bioacústica, investigamos como morcegos insetívoros respondem a um gradiente de perturbações antrópicas na Caatinga. O estudo foi conduzido em 19 parcelas amostrais do Projeto Ecológico de Longa Duração, no Parque Nacional do Catimbau (PELD-Catimbau), entre 2014 e 2015 (total de 35 noites e 14.625 minutos de gravações). O Global multi-metric CAD index (GMDI) é um dos índices utilizados pelo PELD-Catimbau para mensurar de 0 a 100 a intensidade dos distúrbios antrópicos em cada parcela, e quanto maior o valor, maior o distúrbio. Foram instalados gravadores em parcelas com GMDI variando de 2.7 a 58.0, em um protocolo de 3 min. gravação/12 min de intervalo, das 17:15h às 05:15h. Foram extraídas as frequências máxima e mínima, frequência de maior energia, intensidade e duração dos sinais gravados, e estes foram agrupados em sonotipos através de uma Análise de Função Discriminante para posterior comparação com a literatura. Sinais de feeding buzz (FB) e social calls (SC) também foram contabilizados. Testamos a relação entre o GMDI e riqueza de espécies, atividade, número de FB e SC. Considerando que molossídeos podem tolerar a degradação da vegetação devido ao forrageio em espaços abertos bem acima do nível do solo, nós não os incluímos em nossa análise. Foram identificados 18316 pulsos, 1627 sequências, 137 feeding buzzes e 36 social calls, provenientes de 31 taxa. O número de pulsos, feeding buzzes e riqueza de espécies na parcela mais preservada (GMDI 2.74; riqueza = 14 spp.; pulsos = 1590; FB = 16) foi maior que a parcela mais antropizada (GMDI 58; riqueza = 8 spp.; pulsos = 1489; FB = 6). Porém, não encontramos tendências significativas de associação do gradiente de perturbação com a riqueza ( $F = 0.1199$ ;  $p = 0.731$ ), atividade ( $F = 0.1513$ ;  $p = 0.700$ ), feeding buzzes ( $F = 0.3218$ ;  $p = 0.575$ ) e social calls ( $F = 0.051$ ;  $p = 0.821$ ). Apesar disso, observamos através de diagramas de dispersão, que espécies de Vespertilionidae e Emballonuridae responderam de forma diferente aos graus de antropização. Vespertilionídeos tenderam a aumentar a atividade e feeding buzzes nas parcelas mais antropizadas, enquanto emballonurídeos mostraram queda. Nosso estudo mostra que a fauna de morcegos, de maneira geral, não foi significativamente afetada pelo gradiente de antropização. Entretanto, detectamos respostas espécie-específicas ou mesmo grupo-específicas, e diferentes padrões emergem quando analisamos grupos específicos separadamente. Concluimos que os efeitos da antropização sobre a fauna de morcegos insetívoros na Caatinga não são homogêneos e que o estudo dos impactos humanos sobre esta biota vai requerer abordagens espécie-específicas.

#### **Palavras-chave:**

Bioacústica, ecolocalização, Chiroptera, perturbações antrópicas, semiárido.

#### **Financiamento:**

Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE), CNPq, PELD-Catimbau



## PÔSTER

### Morcegos molossídeos urbanos são madrugadores

Alini Frias (UFPE, Recife, PE, Brasil), Frederico Hintze (UFPE, Recife, PE, Brasil), Enrico Bernard (UFPE, Recife, PE, Brasil)

E-mail: [fredhintze@gmail.com](mailto:fredhintze@gmail.com)

O rápido crescimento populacional mundial associado à expansão urbana e das áreas agrícolas vem aumentando as pressões sobre as áreas naturais remanescentes. Estas pressões provocam mudanças estruturais e diminuição da riqueza de espécies, da diversidade e distribuição animal e vegetal, e do comportamento das espécies animais. Os molossídeos são considerados morcegos com hábitos sinantrópicos, tornando-os bons modelos para avaliar em que aspectos a urbanização pode afetar o seu comportamento. Neste estudo, propusemo-nos a utilizar métodos acústicos para avaliar e comparar a atividade de molossídeos em ambientes urbanos e não-urbanos na Mata Atlântica e Caatinga de Pernambuco. Foram gravados morcegos em Recife e na Reserva Biológica de Saltinho, representando respectivamente os meios urbano e não-urbano da Mata Atlântica, e em Petrolina e no Parque Nacional do Catimbau, representando os ambientes urbano e não-urbano da Caatinga, respectivamente. Entre Dezembro de 2017 e Julho de 2018, os detectores foram configurados para iniciar as gravações 1h antes do pôr-do-sol, gravando por um período de 4h, durante 3 dias em cada um dos ambientes. As gravações foram posteriormente triadas, identificadas e contadas de forma a ser possível a comparação entre os ambientes estudados. A atividade média dos molossídeos da Mata Atlântica urbana foi a mais baixa de todos os quatro ambientes amostrados ( $346,3 \pm 35,2$  gravações por amostragem vs.  $887,0 \pm 188,0$  na Mata Atlântica não-urbana;  $625,0 \pm 47,0$  na Caatinga urbana; e  $630,5 \pm 175,5$  na Caatinga não-urbana). Mais além, 75% da atividade em Recife ocorre até 30 minutos após o pôr-do-sol, contra 25% da atividade na Mata Atlântica não-urbana no mesmo período (75% da atividade só são atingidos aos 75 minutos após o pôr-do-sol). Os valores da atividade média em Petrolina e no Catimbau foram semelhantes, mas o padrão de atividade foi diferente: concentrado no começo da noite em Petrolina (25% de atividade até 30 minutos após o pôr-do-sol e 75% até 70 minutos após o pôr-do-sol) e mais homogêneo ao longo das 4h estudadas no Catimbau (25% até 60 minutos após o pôr-do-sol; 75% até 150 minutos após o pôr-do-sol). A urbanização teve influência sobre a atividade dos morcegos molossídeos nos locais amostrados, afetando os seus padrões de atividade. Morcegos urbanos tenderam a ter atividade mais precoce, no entanto a atividade média no ambiente urbano de Mata Atlântica foi muito mais baixa, indicando possíveis efeitos negativos de uma urbanização em grande escala. Embora capazes de conviver com ambientes urbanos, mostramos que morcegos sinantrópicos também alteram os seus comportamentos naturais como forma de adaptação às alterações dos habitats, tais como a urbanização. Entender quais os fatores que motivam estas alterações comportamentais será objeto de pesquisas futuras, mas variáveis como poluição sonora e/ou luminosa, alterações nos padrões de emergência de presas, ou mesmo aspectos fisiológicos relacionados com variações de temperatura ou bolsões de calor devem ser considerados.

**Palavras-chave:** Bioacústica, Chiroptera, detectores de ultrassons, Molossidae, pôr-do-sol, Urbanização.

#### **Financiamento:**

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES), através de uma bolsa de Doutorado atribuída a Frederico Hintze (edital de referência PROEX, processo n.º 88882.183068/2018-01) e com o apoio da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco através de uma bolsa PIBIC/FACEPE (processo n.º BIC-0708-2.05/18) atribuída a Alini Frias.

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Moscas ectoparasitas (Diptera, Hippoboscoidea) associadas a morcegos (Mammalia, Chiroptera) da Caverna Planaltina, Brasil Novo, Pará**

Jennifer Bandeira da Silva (Universidade Federal do Pará, Altamira, PA, Brasil), Gustavo Lima Urbietta (Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil), Gustavo Graciolli (Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil), Brenda Karolina Gomes Almeida (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Antônio Wesley Barros Caçador (Universidade Federal do Pará, Altamira, PA, Brasil), Leandra Rose Palheta Silva (Universidade Federal do Pará, Belém, PA, Brasil), Thiago Bernardi Vieira (Universidade Federal do Pará, Altamira, PA, Brasil)

E-mail: [bjennifersilva17@gmail.com](mailto:bjennifersilva17@gmail.com)

Existem 178 espécies de morcegos no Brasil, distribuídas em 68 gêneros e nove famílias, eles são os únicos mamíferos voadores e desempenham funções chave nas redes ecológicas, como polinização e dispersão de sementes. Associados aos morcegos podem ser observados dípteras ectoparasitas (Hippoboscoidea, Nycteribiidae e Streblidae) cujas associações, parasita-hospedeiro, são específicas. A diversidade e a abundância de ectoparasitas são fatores relacionados a história de vida dos morcegos, como formação de colônias, idade, sexo e condição reprodutivas. As cavernas são refúgios naturais onde morcegos podem repousar, alimentar, reproduzir ou utilizar como abrigo diurno, diminuindo assim o risco de predação. A Caverna da Planaltina, com 1300 m de comprimento e um corpo d'água em seu interior, está localizada no município de Brasil Novo, Pará, dentro de uma propriedade particular (Raízes do Xingu) que utiliza suas imediações para recreação, através de um balneário. A caverna está localizada nas coordenadas 03°22'34,4"S e 52°34'33,9"W, apresenta uma floresta secundária em seu entorno, além de um pequeno corpo d'água que forma uma cachoeira sobre uma das estradas. O objetivo desse trabalho é listar as espécies de morcegos e moscas ectoparasitas, identificando as relações parasita-hospedeiro da Caverna da Planaltina. A coleta foi realizada em uma noite (04 de abril de 2017) utilizando dez redes de neblina. Sete delas posicionadas na entrada da caverna e três em clareiras próximas à entrada. As redes permaneceram abertas por duas horas após o por do sol. Os morcegos capturados foram acondicionados em sacos de algodão, triados e identificados ainda em campo. As dípteras foram retiradas dos pelos dos morcegos com o auxílio de pinças e pincéis embebidos em álcool e acondicionados em micro tubos. Posteriormente as dípteras e os morcegos coletados foram levados ao Laboratório de Ictiologia de Altamira - LIA, onde foram identificadas, tombadas e armazenadas. Os morcegos não coletados foram anilhados e liberados no mesmo local. Obtivemos seis espécies de morcegos com 106 indivíduos capturados, pertencentes às famílias Molossidae, Phyllostomidae e Emballonuridae. A espécie mais abundante foi *Carollia perspicilata* (n. 56) e a menos abundante foi *Pteronotus gymnotus* (n. 2). Com relação às dípteras encontramos 17 espécies nos 56 espécimes encontrados, todos Streblidae. A espécie mais abundante foi *Nycterophila parnelli* (n. 11), sendo as espécies *N. Fairchildi*, *Phalcophila puliciformis*, *Strebla altmani*, *Trichobioides perspicillatus* e *Trichobius sp.* menos abundantes com apenas um representante cada. Das 17 espécies de dípteras 13 foram monóxenas. Cavernas são refúgios de diversas espécies de morcegos, e apesar de relatados casos de coabitação, dificilmente se formam colônias mistas, além de que há baixa capacidade de sobrevivência em hospedeiros não habituais ou fora destes. Isso pode ser uma possível explicação para os parasitas monóxenos coletados.

#### **Palavras-chave:**

Parasita-hospedeiro, Chiroptera, Hippoboscoidea, caverna.

PÔSTER

**Movimentos diários e área de vida do “sagui-da-serra-escuro” (*Callithrix aurita*) na Reserva Biológica Serra do Japi, SP**

Amalia Mabel Sánchez Palacios (UNICAMP, Campinas, SP, Brasil), Eleonore Setz (UNICAMP, Campinas, SP, Brasil)

E-mail: [amalia.msp@gmail.com](mailto:amalia.msp@gmail.com)

Área de vida é definida como o espaço onde os animais realizam suas atividades diárias e atendem às suas necessidades. Portanto, compreender os movimentos dos animais na natureza é fundamental para fornecer informações importantes sobre sua conservação e manejo. Com este objetivo em mente, estudamos um grupo da espécie de primata *Callithrix aurita*, para quantificar a variação nas distâncias dos movimentos diários e no tamanho da área de vida, numa escala temporal mensal e em duas escalas espaciais: áreas de uso total e áreas de uso centrais. Acompanhamos um grupo habituado de *Callithrix aurita* (de 14-17 indivíduos) de janeiro a outubro de 2017, por cinco dias completos por mês, marcando sua posição GPS a cada 15 minutos na Reserva Biológica Municipal da Serra do Japi (2071ha, 23°11'S, 46°52 'W). Foram estimadas áreas de vida mensais totais com os métodos do Mínimo Polígono Convexo (MPC) a 100% e a 95%, e o estimador de densidade de kernel fixo (EDKF) a 95% e a 90%, e também se fez o cálculo do EDKF a 50% para a identificação das áreas centrais. Para o EDKF duas larguras de banda (bandwidths) foram selecionadas como parâmetros de suavização, a Validação de cruzamento mínimo (Least Square Cross Validation: hlscv) e a largura de banda de referência (The Reference Bandwidth: href). Para o cálculo das distâncias percorridas diárias para cada mês, fizemos uma média dos cinco dias de acompanhamento. Os cálculos de área de vida para *C. aurita* apresentaram uma variação temporal mensal, com um tamanho máximo mensal de 61,7 ha (95% EDKF hlscv), 82,23 ha (95% EDKF href) e 58,54 ha (100% MPC) no mês de janeiro; e um mínimo mensal de 18,81 ha (95% EDKF hlscv), 27,61 ha (95% EDKF href) e 16,45 ha (100% MPC) no mês de setembro. As áreas de vida centrais (50% EDKF) mostraram o mesmo padrão de variação que as áreas de vida calculadas pelo EDKF a 95%, assim também como os percorridos diários, sendo a média máxima em janeiro com 2124,8 m, e a média mínima em outubro com 804,4 m. A área de vida total para os dez meses de estudo foi de 60,84 ha com o MPC (100%) e de 54,59 ha com o método de EDK (95%), sendo estas as maiores estimativas de tamanho de área de vida para o gênero.

**Palavras-chave:**

*Callithrix aurita*, área de vida, percorridos diários.

**Financiamento:**

PÔSTER

**Não efeito da distância e da condição ambiental na estrutura da comunidade de morcegos na  
Amazônia Central**

Simone Almeida Pena (Pós-graduação em Ecologia - UFPA/EMBRAPA, Belém, PA, Brasil), Naiara Raiol Torres (Pós-graduação em Ecologia Aquática e Pesca, Belém, PA, Brasil), Thiago Bernardi Vieira (Laboratório de Ictiologia de Altamira, Altamira, PA, Brasil), Ricardo Carvalho (Biota - Projetos e Consultoria Ambiental, Anápolis, GO, Brasil), Tiago Guimarães Junqueira (Biota - Projetos e Consultoria Ambiental, Goiânia, GO, Brasil), Marlon Zortéa (Universidade Federal de Jataí - UAECIBIO, Jataí, GO, Brasil)

E-mail: [sialpena@gmail.com](mailto:sialpena@gmail.com)

A organização das comunidades no gradiente ambiental é um dos temas mais explorados e complexos dentro da ecologia, em que a teoria de Nicho postula que as espécies possuem requerimentos ecológicos diferenciados à manutenção da diversidade, sugerindo que os nichos podem se sobrepor neste hiperespaço, e assim limitar a coexistência das espécies em uma comunidade. Por outro lado, a teoria Neutra argumenta que as espécies são ecologicamente equivalentes, assim os requisitos do nicho não restringem a sua distribuição. Os morcegos estão entre os mamíferos mais abundantes da região tropical, desempenhando importantes papéis ecossistêmicos, tais como dispersão de sementes, polinização e controle populacional de insetos o que os tornam espécies chaves e excelentes instrumentos para estudos sobre a biodiversidade. No entanto, a acelerada conversão de florestas na Amazônia, ocasionada pelo crescente desenvolvimento das atividades agrícolas (pastagens e cultivo), construções de barragens, mineração e exploração, tem aumentado o isolamento das manchas de habitats e reduzindo o tamanho das paisagens naturais. O presente trabalho visa verificar se a comunidade de morcegos é estruturada pelas condições ambientais ou distância geográfica. As amostragens foram realizadas com redes de neblina entre os anos de 2013 a 2017 em cinco cavernas, quatro fragmentos florestais e cinco pedrais, localizados ao longo da região da volta grande do rio Xingu, nos municípios de Altamira e Vitória do Xingu, Pará. Para estimar a riqueza de espécies utilizamos Jackknife. A diferença na abundância das espécies entre Caverna, Fragmento e Pedral foi testada pela Análise de Variância (ANOVA). Para a composição utilizamos uma PERMANOVA. Para o teste entre componentes de nicho e neutro utilizamos mantel parcial, sendo que Caverna, Fragmento e Pedral foram considerados separadamente. A distância entre os pontos foi calculada através do índice de dissimilaridade euclidiano (Distância Euclidiana) utilizando as coordenadas geográficas como referência. As condições ambientais foram consideradas através do NDVI e a comunidade através do índice de Bray Curtis. Foram amostradas 75 espécies de morcegos e estimadas 90 espécies, considerando todos os pontos amostrados. A riqueza de espécies nos fragmentos (62 observadas e 83 estimadas) foi maior que em Cavernas (32 e 38) e Pedral (28 e 36). O ambiente de Caverna foi o que apresentou maior abundância sendo seguido por Fragmento e Pedral, com abundâncias equivalentes ( $F(2,11) = 8,348$ ;  $p = 0,006$ ). A composição de espécies apresentou diferenças entre os três ambientes amostrados ( $F(2,11) = 7.969$ ;  $p = 0,001$ ). Não observamos efeito da distância ( $r = 0.078$ ,  $p = 0.202$ ) ou das condições ambientais ( $r = 0.128$ ,  $p = 0.532$ ) na distribuição da comunidade de morcegos. O não efeito pode ter sido em função da proximidade das áreas amostradas, considerando o grupo trabalhado, uma vez que as espécies de morcegos adentram áreas abertas e são capazes de voar de um fragmento florestal para outro, evitando assim o isolamento e ampliando a área de forrageio.

**Palavras-chave:**

Morcegos, gradiente ambiental, distância geográfica, fragmentos.

PÔSTER

**Não efeito de distância ou ambiente na composição de morcegos (Mammalia, Chiroptera) de restingas brasileiras**

Alana de Moura Santos (Universidade Federal do Pará, Altamira, PA, Brasil), Moink Oprea (Universidade Federal de Goiás, Goiás, GO, Brasil), Ludmilla Moura de Souza Aguiar (Universidade Federal de Brasília, Distrito Federal, DF, Brasil), Poliana Mendes (Universidade Federal do Goiás, Goiás, GO, Brasil), Vinícius Teixeira Pimenta (Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil), Daniel Brito (Universidade Federal do Goiás, Goiás, GO, Brasil), Carlos Eduardo Lustosa Esbérard (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Goiás, GO, Brasil), Albert David Ditchfiend (Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil), Thiago Bernardi Vieira (Universidade Federal do Pará, ALTAMIRA, PA, Brasil)

E-mail: [arlenhiusaki@outlook.com](mailto:arlenhiusaki@outlook.com)

A Mata Atlântica possui uma grande diversidade de ecossistemas associados, dentre as quais podemos citar as restingas, habitats transicionais costeiros heterogêneos com cobertura vegetal variando de áreas arbóreas e geralmente arbustiva. Apesar da importância das restingas, uma grande parte dessas áreas foram perdidas devido à severa pressão humana. Adicionalmente, a fauna de mamíferos da restinga é pouco conhecida, principalmente a de morcegos, que são considerados espécies-chave em florestas tropicais. Devido à importância ecológica dos morcegos e das áreas de restingas, o nosso objetivo é apresentar uma lista de espécies de morcegos com ocorrência nas restingas e identificar se as comunidades de morcegos de restingas são estruturadas devido às condições ambientais ou pela distância geográfica, testando a hipótese de que as comunidades de morcegos são estruturadas pelas condições ambientais. Os dados de ocorrência de espécies foram obtidos através de uma extensa pesquisa sobre a literatura científica publicada no repositório da Capes durante o mês maio de 2019. As palavras-chave utilizadas foram "resting\*", "bat\*" e "chiroptera\*". A riqueza total de espécies foi estimada pelo procedimento Jackknife. Utilizamos um mantel parcial para identificar se as comunidades são estruturadas pelas condições ambientais (variáveis climáticas) ou pela distância geográfica (distância linear entre as restingas). Encontramos 21 publicações sobre morcegos amostrados em 20 restingas com riqueza observada de 46 e estimada de 61 espécies. *Artibeus lituratus* (16 restingas), *Glossophaga soricina* (14 restingas), *Platyrrhinus lineatus* (14 restingas), *Myotis nigricans* (13 restingas), *Carollia perspicillata* (11 restingas) e *Noctilio leporinus* (10 restingas) foram as espécies mais frequentes. A família Phyllostomidae foi a mais representativa, ocorrendo em todas as restingas. A distância geográfica ( $r = -0.028$ ;  $p = 0.598$ ) nem as condições ambientais selecionadas ( $r = 0.058$ ;  $p = 0.305$ ) estruturaram a comunidade. A grande frequência de espécies Phyllostomidae pode ser explicada pela utilização de redes de neblina, que amostra principalmente morcegos desta família. Como as restingas são formações florestais típicas de um bioma, a mata atlântica, as condições ambientais climáticas, de solo e vegetação são semelhantes e sendo assim homogêneas, do ponto de vista do grupo estudado. Além disso, esses habitats, hoje separados devido a fragmentação observada no bioma, já foram conectadas no passado, o que explica a não relação da distância com a composição de espécies.

**Palavras-chave:**

Mata Atlântica, Phyllostomidae, vegetação costeira, quirópteros.

**Financiamento:**

PÔSTER

**Neobats interactions: a data set of bat-plant interactions in the neotropics**

Guillermo Leonardo Flórez (Universidade Federal do ABC, Santo André, SP, Brasil), Marco Aurelio

Ribeiro Mello (Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil)

E-mail: [gflomezmontero@gmail.com](mailto:gflomezmontero@gmail.com)

Data papers and open databases revolutionized contemporary science, as they provide the long-needed incentive to collaborate in large international teams and make naturalistic information widely available. Nevertheless, most of them focus on occurrence or abundance, while species interactions received less attention. To help fill this gap, we compiled a georeferenced data set of interactions between 106 bat species of the family Phyllostomidae (Chiroptera) and 554 plant species of 78 families. Data were obtained from 205 studies published from 1955 to 2007 in the entire Neotropical Region, with most records coming from Brazil (25.6% of all study sites), Costa Rica (16.9%), and Mexico (14.5%). Our data set includes 2,694 records of frugivory (81.6% of all records), nectarivory (17.6%), and dual interactions (0.8%). The best represented bat genera are *Artibeus* (32.5%), *Carollia* (22.0%), *Sturnira* (9.2%), and *Glossophaga* (8.1%). *Artibeus planirostris* (176), *Carollia perspicillata* (161), *Artibeus lituratus* (129), *Glossophaga soricina* (89), and *Sturnira lilium* (87) are the species with the broadest diets recorded in number of plant species. Among plants, the best represented families are Moraceae (18.9%), Piperaceae (14.6%), Solanaceae (8.8%), and Urticaceae (8.3%). Plants of the genera *Cecropia* (40), *Ficus* (39), *Piper* (30), *Solanum* (28), and *Vismia* (24) hold the largest number of interactions. These data are stored as arrays (interactions, sites, and studies) organized by logical keys and rich metadata, which helps compile the information at different ecological and geographic scales, as required by different studies. Our data set on bat-plant interactions is so far the most extensive both in geographic and taxonomic terms. It has already helped us develop several studies and we hope it will stimulate novel analyses and syntheses, in addition to pointing out to important gaps in knowledge for future research.

**Palavras-chave:**

Species interactions, mutualism, nectarivory, frugivory, pollination, seed dispersal, data papers, databases.

**Financiamento:**

Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Programa de Estudantes-Convênio de Pós-Graduação - PEC-PG CNPq, Alexander von Humboldt Stiftung.



## PÔSTER

### **Notas sobre a distribuição de *Glyphonycteris behnii* (Peters, 1865) (Chiroptera: Phyllostomidae)**

Fred Victor de Oliveira (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Maria Clara Nascimento-Costa (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Valéria da Cunha Tavares (Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil), Fernando Araújo Perini (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [fredvictor97@gmail.com](mailto:fredvictor97@gmail.com)

*Glyphonycteris behnii* é uma espécie endêmica do Cerrado brasileiro, classificada como vulnerável no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção e deficiente em dados pela IUCN. Mesmo tendo sido descrito há mais de 150 anos, *G. behnii* é conhecido apenas por sete exemplares, coletados em cinco localidades nos estados do Mato Grosso, Minas Gerais, Tocantins e Goiás, além do Distrito Federal. A escassez de registros e espécimes em coleções zoológicas dificulta o entendimento de aspectos biológicos da espécie, incluindo taxonomia, distribuição geográfica e história natural, conseqüentemente, impedindo a adequada elaboração de estratégias de conservação. Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo atualizar a área de ocorrência de *G. behnii*, reportando novos registros e contribuindo para o conhecimento da sua distribuição geográfica. Para tanto, examinamos exemplares de *Glyphonycteris* depositados em coleções zoológicas no Brasil (CCT-UFMG, CM-UFLA, MZUSP, ALP) e no exterior (ROM, AMNH, FMNH e USNM) e adicionalmente compilamos os registros disponíveis na literatura. Os espécimes foram identificados por caracteres morfológicos externos, craniodentários e caracteres morfométricos, conforme as descrições originais e estudos disponíveis. Com base em dez espécimes depositados nas coleções do CCT-UFMG e CM-UFLA, reportamos oito novas ocorrências de *Glyphonycteris behnii* para o estado de Minas Gerais, sendo elas: Fazenda Experimental Agroecológica Izabela Hendrix, Sabará (1 M), Parque Nacional da Serra do Cipó (2 M), Parque Estadual do Rio Preto (2 F), Parque Estadual da Lapa Grande (1 M), Mariana (1 F), Barão de Cocais (1 M), Matozinhos (1 M) e Distrito de Nova Esperança, Montes Claros (1 M). Os exemplares provenientes da Serra do Cipó foram coletados em campo rupestre e Cerrado sensu strictu, enquanto o espécime de Nova Esperança foi coletado em mata de galeria próximo a uma cascalheira inserida em uma matriz de silvicultura adjacente a uma área de Cerrado sensu strictu. Fêmeas grávidas foram coletadas nos meses de julho e agosto no Parque Estadual do Rio Preto, fornecendo as primeiras informações sobre os aspectos reprodutivos da espécie. Estes novos registros elevam para treze o número de localidades conhecidas de *Glyphonycteris behnii* e representam a redescoberta da espécie no estado de Minas Gerais, onde foi registrada em 1985 no Parque Nacional da Serra da Canastra, não sendo reportada desde então. Sete das 13 localidades conhecidas para *G. behnii* estão dentro de unidades de conservação, destacando a importância potencial destas áreas para a proteção da espécie. As informações aqui apresentadas contribuem significativamente para preencher lacunas existentes sobre este táxon ainda pouco estudado. No entanto, a coleta e estudo de exemplares adicionais ainda é necessária para uma melhor compreensão da biologia, status taxonômico e relações filogenéticas de *Glyphonycteris behnii*.

#### **Palavras-chave:**

Novos registros, Glyphonycterinae, Graybeard bats, Cerrado, coleções zoológicas.

#### **Financiamento:**

PROGRAD-UFMG

## COMUNICAÇÃO ORAL

### O desmatamento da Mata Atlântica e o efeito na riqueza de mamíferos médios e grandes

Elaine Rios (Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil), Maíra Benchimol (Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil), Eliana Cazetta (Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil)

E-mail: [lanerios17@hotmail.com](mailto:lanerios17@hotmail.com)

A perda e destruição do habitat estão entre as principais causas do declínio da biodiversidade no mundo, com o desmatamento nos trópicos atingindo taxas alarmantes de perda de espécies. Compreender o efeito da perda florestal sobre diferentes grupos biológicos é de extrema importância para ações de conservação, com os mamíferos compreendendo um grupo essencial para o funcionamento dos ecossistemas. Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da perda de floresta em escala de paisagem sobre a riqueza de mamíferos de médio a grande porte. Para isso, nós selecionamos 16 remanescentes florestais de Mata Atlântica localizados na região sul da Bahia, Brasil. Os fragmentos estão inseridos em um gradiente de cobertura florestal em escala da paisagem, variando de 9 a 100 %. Durante 30 dias consecutivos entre janeiro e maio de 2019, 1 a 5 armadilhas fotográficas foram instaladas em cada área amostral, de acordo com o tamanho da área (esforço amostral total de 1.290 armadilhas/noite). A porcentagem de cobertura florestal foi calculada utilizando um raio de 2 km, traçado a partir do ponto central de amostragem em cada área. Foram utilizados Modelos Lineares Generalizados (MLG), com distribuição binomial negativa, para avaliar o efeito da cobertura florestal sobre a riqueza de mamíferos de médio e grande porte (riqueza geral, riqueza de especialistas e riqueza de generalistas). Foram registradas 19 espécies de mamíferos: 8 especialistas e 11 generalistas, que foram incluídas nas análises. Além disso, foram registradas espécies exóticas como cachorro doméstico (*Canis lupus familiaris*), cavalo (*Equus ferus caballus*) e espécie de pequeno porte como esquilo (*Sciurus sp.*). A riqueza geral variou entre 3 e 10 espécies por área ( $= 6.0$ ,  $SD = 2.4$ ), sendo o tatu-galinha (*Dasyurus novemcinctus*), paca (*Cuniculus paca*) e quati (*Nasua nasua*) as espécies mais registradas. Três espécies tiveram registro em apenas uma área – a onça parda (*Puma concolor*), anta (*Tapirus terrestris*) e queixada (*Tayassu pecari*), sendo duas áreas com alta porcentagem de cobertura florestal. Modelos lineares generalizados mostraram que a riqueza de mamíferos, riqueza total ( $\beta = 0.002 \pm 0.003$  SE), riqueza de generalistas ( $\beta = 0.002 \pm 0.041$  SE) e riqueza de especialistas ( $\beta = 0.062 \pm 0.057$  SE) não foram afetadas pela cobertura florestal na escala de paisagem. Os resultados diferem de outros estudos com pequenos mamíferos e morcegos desenvolvidos na mesma região. Diante disso, é possível que outros fatores como a caça e configuração da paisagem possam estar influenciando a riqueza de mamíferos. No entanto, a conservação das florestas continua sendo importante para biodiversidade, uma vez que as espécies tendem a responder de maneiras distintas às alterações em seu habitat, com algumas apresentando ampla tolerância e até benefício com as perturbações, enquanto outras são altamente sensíveis, como já foi documentado para diferentes espécies de mamíferos de médio e grande porte na Mata Atlântica. O desaparecimento dos mamíferos pode comprometer o funcionamento e dinâmica das florestas, uma vez que desempenham papéis fundamentais para regeneração e estruturação das comunidades.

**Palavras-chave:** Armadilha fotográfica, cobertura florestal, paisagem, generalistas.

#### Financiamento:

The Rufford Foundation, Idea Wild, Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC/PROPP (número 00220.1100.1840) e Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Carnívoros - CENAP

## PÔSTER

### O ecótono, a diversidade e a rede: morcegos no Parque Nacional de Boa Nova-BA

Willyam Róbson dos Reis Vieira (UESB, Vitória da Conquista, BA, Brasil), Jaqueline Ribeiro Paiva (UESB, Vitória da Conquista, BA, Brasil), Sandira Lacerda Esquivel (UESB, Vitória da Conquista, BA, Brasil), Thatiana Souza Andrade (UFBA, Vitória da Conquista, BA, Brasil), Jéssica Santos Aguiar (UESB, Vitória da Conquista, BA, Brasil), Gerônimo Felipe Pereira Rios (UFBA, Vitória da Conquista, BA, Brasil), Raymundo José Sá-Neto (UESB, Vitória da Conquista, BA, Brasil)

E-mail: [willyamrobson@gmail.com](mailto:willyamrobson@gmail.com)

Ecótonos, zonas de transição entre biomas, têm grande importância para estudos de diversidade de espécies. O Parque Nacional de Boa Nova, Bahia possui vegetação de Caatinga, Mata Atlântica e um ecótono, composto por floresta estacional semidecidual, chamado de Mata-de-Cipó. O parque abriga uma mastofauna diversa, incluindo, morcegos, porém, a importância do ecótono para diversidade de Chiroptera na região é desconhecida. Com objetivo de comparar a diversidade e composição da quiropterofauna nessas três fitofisionomias de Boa Nova, foram estabelecidos nove pontos de estudo, sendo três em fragmentos isolados de cada fitofisionomia estudada. Entre janeiro e novembro de 2015, foram realizadas nove campanhas com três noites de coletas - uma em cada fitofisionomia. Para captura dos morcegos, foram utilizadas seis redes "mist-nets" (12mX3m), abertas das 18:00 às 00:00h. Os morcegos capturados foram identificados no local, e até cinco indivíduos da mesma espécie foram tombados na coleção científica LABISA/UESB, os demais eram marcados e soltos. Foi realizada ANOVA de blocos aleatórios para riqueza, abundância e Índice de Shannon-Wiener, considerando a tríade de coletas mensais como blocos e as fitofisionomias como fatores. A modularidade de Beckett foi calculada para a metacomunidade de morcegos, utilizando todas as espécies e somente espécies raras. Foram capturados 131 indivíduos de 15 espécies e três famílias. A família Phyllostomidae foi a mais diversa, com 123 indivíduos e 13 espécies, e *Carollia perspicillata* foi a espécie mais abundante (N=77). Na Caatinga houve uma riqueza média de 3,33 +/- 0,58 espécies, na Mata-de-Cipó 3,33 +/- 1,53 espécies e na Mata Atlântica 6,00 +/- 4,00 espécies, não havendo diferença na riqueza de espécies entre as fitofisionomias ( $F_{2,4}=2,56$ ;  $p=0,192$ ). Para abundância, foram encontrados 6,00 +/- 2,64 indivíduos na Caatinga, 11,33 +/- 11,33 indivíduos na Mata-de-Cipó e 26,33 +/- 8,74 indivíduos na Mata Atlântica, sendo encontrada diferença entre as fitofisionomias ( $F_{2,4}=8,87$ ;  $p=0,034$ ). Para o índice de Shannon, foram encontrados  $H'=1,05 \pm 0,13$  nits/indivíduo, na Caatinga;  $H'=0,85 \pm 0,14$  nits/indivíduo e na Mata-de-Cipó e  $H'=1,13 \pm 0,74$  nits/indivíduo na Mata Atlântica, não sendo encontrada diferença entre as fitofisionomias ( $F_{2,4}=0,50$ ;  $p=0,639$ ). A composição das espécies raras da quiropterofauna forma um módulo entre os pontos de Mata Atlântica e espécies fitófagas, enquanto os pontos de Mata-de-Cipó e Caatinga formam módulos mais difusos e maior variedade de guildas alimentares. A maior abundância de morcegos na Mata Atlântica não reflete no número de espécies, nem na diversidade de Shannon-Wiener. O aumento da abundância está favorecendo poucas espécies, em particular *Carollia perspicillata* que representa a maioria dos morcegos coletados. De fato, esta espécie é muito comum em Florestas Tropicais Úmidas e Boa Nova segue esse padrão. A metacomunidade das espécies raras, aponta para um conjunto faunístico de Mata Atlântica, sem a presença da Mata-de-Cipó, o que sugere que a Caatinga contribui melhor para a composição da fauna deste ecótono que a Floresta Atlântica.

**Palavras-chave:** Chiroptera, Mata Atlântica, Caatinga, Rede de Metacomunidade.

**Financiamento:** Projeto financiado por edital interno de apoio a projeto de pesquisa Edital UESB 011/2014

## PÔSTER

### **O mico-leão-preto (*Leontopithecus chrysopygus*) e os besouros coprófagos: um processo diplórico na Mata Atlântica**

Giovana Magro-de-Souza (Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, SP, Brasil), Anne Sophie A. Silva (Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, SP, Brasil), Laurence Culot (Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, SP, Brasil)

E-mail: [giovanacmsouza@gmail.com](mailto:giovanacmsouza@gmail.com)

Os primatas representam entre 25 e 40% da biomassa frugívora de florestas tropicais e excretam as sementes viáveis para a germinação, sendo considerados importantes dispersores de sementes. As fezes dos primatas atraem besouros coprófagos, os quais enterram as fezes que podem conter sementes, alojando-as em um ambiente que pode ser mais propício à germinação e mais protegido dos predadores. Por outro lado, um enterramento profundo pode impedir a emergência das plântulas. Esse processo de dispersão em duas etapas é chamado de diplocoria e é bastante comum nos trópicos. Enquanto os primatas de pequeno porte podem apresentar maior resiliência em ambientes alterados, não se sabe o quanto a dispersão secundária de sementes por besouros coprófagos é frequente nas fezes destes primatas na Mata Atlântica. O objetivo deste estudo foi de determinar a probabilidade de dispersão secundária das sementes dispersas primariamente pelo mico-leão-preto, sua profundidade de enterramento pelos besouros e os fatores que influenciam tal processo. Para tal, acompanhamos um grupo de mico-leão-preto no Parque Estadual Morro do Diabo, município de Teodoro Sampaio, SP. O estudo foi feito durante 6 meses, sendo 4 dias de coleta por mês. O grupo foi observado desde sua saída do dormitório pela manhã até sua volta ao dormitório à noite, então anotamos sua alimentação, local de defecação via GPS e as características das fezes (horário, substrato de deposição, quantidade de fezes e número de sementes). Analisamos a ocorrência de dispersão secundária pelos besouros através de um experimento semicontrolado, onde um fio de nylon marcado com rafia colorida foi amarrado à semente para poder acompanhar seu movimento. Quarenta e oito horas depois, verificamos os experimentos e determinamos se as sementes foram enterradas e sua profundidade de enterramento. Das 136 fezes coletadas, 627 sementes foram marcadas. Em um período de 48 horas, 28,5% das sementes marcadas durante a estação chuvosa foram deslocadas a uma distância horizontal de  $8,2 \text{ cm} \pm 7,7 \text{ cm}$  (média  $\pm$  desvio padrão) e 9,6% foram enterradas a uma profundidade média de  $2,7 \text{ cm} \pm 2 \text{ cm}$ . Já na estação seca, 4,1% foram movidas horizontalmente a uma distância média de  $5,3 \text{ cm} \pm 2,2 \text{ cm}$  e 1,3% foram enterradas a uma profundidade média de  $1,9 \text{ cm} \pm 1,4 \text{ cm}$ . Constatamos que a probabilidade de enterramento é relativamente baixa e inferior ao observado em fezes de primatas de maior porte, como os Atelidae. Essa diferença esperada pode ser explicada pela quantidade de fezes, que tende a ser maior quando provindas de primatas maiores, fazendo com que mais besouros sejam atraídos. No entanto, a probabilidade de enterramento das sementes dispersas pelos micos-leões-pretos também é inferior à observada em fezes de outros Callitrichidae na Amazônia peruana. Este resultado pode ser explicado pelos distintos locais de estudo com comunidades de besouros também distintas. Mostramos que, apesar de serem pequenas, as fezes de micos-leões-pretos atraem uma comunidade de besouros capazes de movimentar horizontalmente e verticalmente as sementes dispersas. Este processo diplocórico pode ter um papel importante na regeneração das florestas.

**Palavras-chave:** Dispersão secundária, interação planta-animal, Primatas, sementes.

**Financiamento:** FAPESP, CNPq

## PÔSTER

### **O passado como chave para o presente: estimando extinções atuais dos porcos-do-mato na Mata Atlântica brasileira a partir de registros históricos**

Fabiana Mendonça Cruz (Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, Vitória, ES, Brasil), Danielle Oliveira Moreira (Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, Vitória, ES, Brasil), Poliana Mendes (Universidade de Vila Velha - UVV, Vila Velha, ES, Brasil), Sérgio Lucena Mendes (Universidade Federal do Espírito Santo - UFES / Instituto Nacional da Mata Atlântica - INMA, Vitória, ES, Brasil)

E-mail: [fabianamcruz@gmail.com](mailto:fabianamcruz@gmail.com)

As extinções modernas foram documentadas nos últimos 500 anos e a causa mais evidente da perda de biodiversidade é a interferência humana. Em uma das florestas tropicais mais diversificadas e ameaçadas do mundo, a Mata Atlântica, queixadas (*Tayassu pecari*) e catetos (*Pecari tajacu*) têm sofrido com alterações severas em suas áreas de distribuição, como o desmatamento, o desenvolvimento agrícola e a urbanização. Algumas extinções locais já foram identificadas em toda a extensão da desse bioma, mas o padrão de ocorrência e as extinções locais das espécies ainda não são bem compreendidas. Neste estudo, estimamos a probabilidade de extinção regional do cateto e queixada em toda a Mata Atlântica, investigando como eles respondem espacialmente a diferentes variáveis: cobertura de área protegida, porcentagem de cobertura de floresta, densidade populacional humana, presença da espécie invasora javali (*Sus scrofa*) e o tempo decorrido entre o último registro histórico e atual. Para tanto, combinamos registros históricos de detecção e registros recentes de detecção e não detecção em modelos de ocupação, os quais foram obtidos por meio de levantamento bibliográfico e entrevista com especialistas e gestores de áreas protegidas. Consideramos o parâmetro de ocupação como o equivalente ao complemento da probabilidade de extinção local e dividimos a Mata Atlântica em 592 células, onde apenas aquelas em que se obteve registros históricos e registros recentes foram utilizadas. Os dados foram estatisticamente analisados utilizando o software Presence v.12.17. Os resultados das análises mostram que o queixada possui, em média, 46% de probabilidade de extinção na Mata Atlântica, em contraste com apenas 4% de probabilidade de extinção para o cateto. O tempo decorrido desde o último registro histórico, e a densidade populacional humana foram as variáveis determinantes para aumentar as probabilidades de extinção para o queixada e para o cateto, respectivamente. Por outro lado, as áreas protegidas representaram uma variável positiva na ocupação de ambas espécies, provavelmente devido à maior disponibilidade de recursos e habitats. Nossos estudos indicam que o queixada está consideravelmente em maior risco de extinção que o cateto na Mata Atlântica, principalmente em algumas regiões específicas, como o extremo nordeste brasileiro, norte da Bahia, centro-sul do Espírito Santo, sul do Rio de Janeiro e nordeste do Rio Grande do Sul. Uma vez que o queixada encontra-se listado como "Criticamente em Perigo" e o cateto como "Quase Ameaçado" para a Mata Atlântica, a grande discrepância das probabilidades de extinção entre as duas espécies, nos alerta sobre a crítica vulnerabilidade do queixada para esse bioma e indica, especificamente, as áreas de contração da sua distribuição original. Este estudo, ao identificar áreas com alto risco de extinção da espécie na Mata Atlântica, se torna um novo instrumento de manejo de populações de queixadas, com o uso de medidas de conservação preventivas e eficazes, para antecipar perdas futuras de populações, antes que se tornem severas.

#### **Palavras-chave:**

Conservação, floresta tropical, ocupação, Pecarídeos.



**Financiamento:**

Este estudo foi financiado em parte pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)  
- Código Financeiro 001 - e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).



## PÔSTER

### O pisoteio do gado pode influenciar na riqueza de mamíferos de médio e grande porte?

Maria Cristina Rodrigues Cintra (Universidade Federal de Goiás, Jatai, GO, Brasil), Analice Maria Calaça (Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil)

E-mail: [mariacristinarc95@gmail.com](mailto:mariacristinarc95@gmail.com)

A fragmentação de habitat é considerada uma das maiores fontes de ameaças à biodiversidade no mundo, uma vez que a perda de áreas naturais e mudanças de configuração do ambiente podem exercer forte influência na riqueza e distribuição das espécies. Além de alterações estruturais nos fragmentos, alguns fatores podem agir em sinergia potencializando a sua degradação, um deles é a penetração de animais domésticos, que pode ser considerado um tipo de efeito de borda. Quando o gado adentra o fragmento, a intensa atividade de pisoteio aumenta a resistência do solo, promovendo sua compactação, dificultando a penetração das raízes e o estabelecimento de plântulas, tornando inferior a qualidade produtiva da floresta. Assim, considerando que o pisoteio pode diminuir a heterogeneidade do hábitat, uma variável importante em explicar os padrões de diversidade e distribuição das espécies em escala local, o objetivo do estudo foi avaliar a sua influência na riqueza de mamíferos de médio e grande porte em seis fragmentos de Cerrado, testando a hipótese de que fragmentos pisoteados possuem menor riqueza de espécies quando comparado com fragmentos protegidos. A área de estudo está localizada no povoado de Naveslândia no município de Jataí/ Goiás e engloba quatro propriedades particulares com atividade agropecuária. Foram selecionados três fragmentos utilizados pelo gado e os outros três protegidos com cercas, todos com tamanhos semelhantes para controlar o efeito do tamanho da área. Para a amostragem, foram instaladas seis armadilhas fotográficas digitais, sendo uma por fragmento, funcionando continuamente por um total de 40 dias. Foram registradas 17 espécies de mamíferos de médio e grande porte, das quais quatro estão em uma ou mais categorias de ameaça à extinção representadas por *Priodontes maximus*, *Myrmecophaga tridactyla*, *Herpailurus yagouaroundi* e *Tapirus terrestris*. Não houve diferença na riqueza de mamíferos entre fragmentos pisoteados e não pisoteados ( $\chi^2=21,501$ ;  $p=0,664$ ). Quando analisando a composição da comunidade, a grande maioria dos mamíferos é representada por espécies generalistas de hábitat e de recurso que possuem uma ampla distribuição e que toleram ambientes perturbados, portanto, pouco influenciadas pela atividade do pisoteio. A conversão de áreas naturais em pastagens para criação de gado é o principal tipo de uso do solo no Cerrado e, assim, são sugeridos mais estudos que avaliem a influência dessa atividade na comunidade de mamíferos, considerando que os fragmentos que compõem a reserva legal das propriedades são continuamente degradados, podendo tornar-se de baixo valor para a conservação.

#### Palavras-chave:

Cerrado, mastofauna, diversidade, fragmentação, agropecuária.

#### Financiamento:

## PÔSTER

### **O som que vem das profundezas: atribuindo vocalizações gravadas no oceano atlântico equatorial a baleia-de-omura (*Balaenoptera omurai*)**

Sergio Carvalho Moreira (Museu Nacional/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Marcelo Weksler (Museu Nacional/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Marcia Maia (Lab. Géosciences Océan/IUEM, França), Alexey Sukhovich (Lab. Géosciences Océan/IUEM, França), Jean-Yves Royer (Lab. Géosciences Océan/IUEM, França), Milton C. C. Marcondes (Instituto Baleia Jubarte, Caravelas, BA, Brasil), Salvatore Cerchio (New England Aquarium/Boston, Estados Unidos), Salvatore Siciliano (Labent/Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Renata S. Sousa-Lima (UFRN, Natal, RN, Brasil)

E-mail: [sergiocmoreira@gmail.com](mailto:sergiocmoreira@gmail.com)

Descrita em 2003 a partir de oito exemplares caçados em baixas latitudes do Indo-Pacífico, a baleia-de-Omura (*Balaenoptera omurai*) apresenta hoje uma distribuição esperada em todos os oceanos. De modo geral são poucos registros confirmados e há apenas dois encalhes publicados no Atlântico. O presente estudo utiliza gravações realizadas pelo Projeto COLMEIA o qual instalou nas proximidades do Arquipélago de São Pedro e São Paulo (ASPSP), 00°53' N, 29°20' W Brasil, três sistemas de hidrofones autônomos fixos com uma taxa de amostragem de 240 Hz usando uma conversão analógico-digital de 24 bits e sensibilidade do hidrofone de -163,5 dB re:1 V/Pa. Cada hidrofone foi ancorado em uma profundidade de cerca de 770-778 m, em uma localidade com batimetria média de 3.000 m. Foram realizados 326 dias de registros sonoros entre 02 de fevereiro e 25 de dezembro de 2013. A vocalização de *B. omurai* foi encontrada na região do ASPSP (n=36) e foram comparadas com as vocalizações atribuídas a essa espécie na baía de Nosy, Madagascar, Oceano Índico (n= 22). As vocalizações na região do ASPSP apresentam largura de banda entre 13,50 Hz e 51,50 Hz, similar àquelas canções oriundas das baleias-de-Omura de Madagascar (15-50 Hz). Além disso, não houve diferença significativa entre os valores de frequência dominante dos sons captados no entorno do ASPSP (33,66 Hz) e de Madagascar (33,81 Hz) ( $t = -0.60$ ;  $p = 0.095$ ). Adicionalmente, a análise preliminar destes dados permitiu verificar padrões de ocorrência, distribuição e sazonalidade para a atividade acústica dessa espécie críptica. Foi possível registrar sazonalidade com uso de modelo de detector automático XBAT, incluindo detecções de vocalizações (N = 65.606) entre fevereiro e agosto, e novamente em novembro e dezembro. Junho (45%) correspondeu ao mês com maior número de registros de unidades, seguido por maio (33%) e abril (12%). As taxas de detecção diminuíram nos meses de agosto (0,41%), novembro (0,40%) e dezembro (1,61%). Todas as detecções no entorno do ASPSP ocorreram em sequências rítmicas, como também descrito como característico de *B. omurai* em Madagascar e, portanto, podem ser consideradas como uma canção típica. Este é o primeiro registro de emissões sonoras de *B. omurai* e de sua ocorrência em águas profundas do Oceano Atlântico, ampliando significativamente sua área de distribuição. Este estudo demonstra o uso e efetividade do monitoramento acústico de cetáceos com hidrofones autônomos fixos que, dessa forma, torna-se instrumento essencial para o gerenciamento e manejo de áreas de conservação destas espécies.

**Palavras-chave:** Balaenopteridae, *Balaenoptera omurai*, Oceano Atlântico, monitoramento acústico passivo, bioacústica.

#### **Financiamento:**

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superiores - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 (Bolsa de doutorado)

## PÔSTER

### Ocorrência de *Akodon azarae* e *A. Montensis* em fitofisionomias do Rio Grande do Sul, Brasil

Jéssica Bandeira Pereira (ULBRA, Porto Alegre, RS, Brasil), Izidoro Sarmento do Amaral (UNISINOS, São Leopoldo, RS, Brasil), Alexandre Uarth Christoff (UNISINOS, São Leopoldo, RS, Brasil)

E-mail: [jessica\\_rp95@hotmail.com](mailto:jessica_rp95@hotmail.com)

A ocupação antrópica no Rio Grande do Sul (RS) gerou uma paisagem dominada por áreas antropizadas, apresentando ainda uma vegetação campestre predominante (62,2%). As mudanças observadas no RS podem ser percebidas através do estudo da ecologia de roedores, os quais fornecem informações importantes sobre a qualidade dos ecossistemas, modificações de manejos em áreas cultivadas e naturais, assim como auxilia no entendimento sobre alguns serviços ecológicos prestados pelos pequenos roedores, estes relacionados com a riqueza de espécies, comportamentos e hábitos alimentares. Em vista disso, se objetivou analisar as fitofisionomias do RS com presença dos pequenos roedores sigmodontíneos *Akodon azarae* e *A. montensis*. Foram transcritas das etiquetas de determinação do Museu de Ciências Naturais da ULBRA as coordenadas geográficas de coleta de espécimes procedentes de 25 municípios do RS. Os espécimes de *A. azarae* foram coletados entre 1998-2015 e de *A. montensis* entre 1988-2015. A interpretação da fitofisionomia das paisagens nos registros das espécies foi estabelecida através de dados digitais (formato shapefile), com sistema de projeção Datum Sirgas 2000, ano base 2015, escala 1:250.000. A classificação do uso e cobertura do solo do RS foi modificada de Cordeiro & Hasenack (2009). As fitofisionomias nos pontos de registros foram analisadas individualmente para a classificação dos ambientes onde as espécies ocorrem no estado e comparadas com mapas históricos do MAPBIOMAS. Foram registradas 27 localidades com *A. azarae* e nove com *A. montensis*. No município de Encruzilhada do Sul foi observado simpatria numa região com predominância de silvicultura, próximo à cultura agrícola e mancha florestal. Não houve um amplo registro das espécies no centro e noroeste do estado. *A. azarae* foi encontrado entre o nível do mar a altitudes acima de 1000 m; em regiões com predominância fitoecológica campestre (38,7%), incluindo campo seco, úmido e campo próximo à cultivos agrícolas. As paisagens com fitofisionomias antrópicas (rizicultura e silvicultura) foram o segundo maior registro (19,3%). Registramos 14,5% dos indivíduos em banhados, os quais estavam próximos à cultivos agrícolas e campos. *A. montensis* foi encontrado entre o nível do mar a altitudes abaixo de 800 m; em regiões com predominância fitoecológica florestal (92,3%). Foi possível observar a ocorrência da espécie ao longo de matas ciliares próximas a áreas antropizadas, incluindo silvicultura (3%) e agricultura (1,5%). O registro das espécies em localidades próximas a áreas antropizadas evidenciam os vestígios das mudanças na cobertura vegetal do RS. Foi possível visualizar as mudanças no entorno dos pontos amostrais quando comparamos o mapa de 2015 com os mapas históricos, com alguns mais antigos tornando-se manchas florestais ou campestres. A distribuição dos registros das duas espécies evidencia as possíveis lacunas na amostragem de mamíferos no RS, os quais geralmente ocorrem nos grandes focos de empreendimentos (fronteiras com o Uruguai e Santa Catarina, e planície litorânea). Ficou evidente que as espécies ocorrem em predominância em regiões fitoecológicas específicas, não excluindo a possibilidade de ocorrerem em outras fitofisionomias. Essas possibilidades de nichos devem ser melhor estudadas para as espécies do gênero *Akodon*, sendo que há uma grande lacuna de conhecimento nesse âmbito ecológico.

#### Palavras-chave:

Antropização, campos sulinos, Mata Atlântica, pequenos roedores, Sigmodontinae.

## PÔSTER

### **Ocorrência e comportamento acústico de um raro golfinho oceânico, a orca-pigmeia (*Feresa attenuata*) na Baía de Santos**

Alexandre Douglas Paro (Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM) - Marinha do Brasil/Programa de pós-graduação em Biotecnologia Marinha, Arraial do Cabo, RJ, Brasil), Leonardo Leão Versiani (Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM) - Marinha do Brasil/Programa de pós-graduação em Biotecnologia Marinha, Arraial do Cabo, RJ, Brasil), Leonardo Liberali Wedekin (Socioambiental Consultores Associados, Florianópolis, SC, Brasil), Marcos Roberto Rossi-Santos (Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)/ Laboratório de Ecologia Acústica e Comportamento Animal, Cruz das Almas, BA, Brasil)

E-mail: [alebioacustica@hotmail.com](mailto:alebioacustica@hotmail.com)

O grupo dos golfinhos (Família Delphinidae, Ordem Cetartiodactyla) é o mais diversificado dos cetáceos. Um dos golfinhos menos conhecido globalmente é a orca-pigmeia (*Feresa attenuata*), sendo um dos menores (ca. 2-3 m) representantes da subfamília Globicephalinae. A dificuldade em observar a espécie deve-se ao habitat oceânico e semelhanças com outras espécies, em especial o golfinho-cabeça-de-melão (*Peponocephala electra*). No Brasil, os registros se resumem a poucos encalhes e avistagens. Neste trabalho apresentamos registros da orca-pigmeia do Projeto de Monitoramento de Cetáceos na Baía de Santos (PMC-BS) durante campanhas embarcadas para amostragem visual e acústica de cetáceos realizadas entre 2015 e 2019. O PMC-BS foi financiado pela PETROBRAS e definido no Licenciamento Ambiental Federal do Pólo Pré-Sal da Baía de Santos conduzido pelo IBAMA. Os cruzeiros foram realizados através de transecções das áreas costeiras a pelágicas entre Florianópolis/SC e Arraial do Cabo/RJ, utilizando uma rebocador de 23 m com um arranjo de hidrofones rebocado. Observadores experientes e operadores de monitoramento acústico passivo (MAP) registravam todas as detecções de cetáceos (visual/acústica). Os resultados aqui apresentados referem-se aos registros detectados e identificados visualmente com base em caracteres morfológicos diagnósticos e registros fotográficos. Foram realizados oito cruzeiros sistemáticos em quatro anos de projeto, com um total de 304 dias, 3.243 h e 42.136 km percorridas de esforço amostral. Com um total de cinco registros visuais, a orca-pigmeia ficou entre as espécies de odontocetos menos registradas. Os grupos variaram entre 5-30 indivíduos (média= 12; DP= 10,3). A profundidade média dos encontros foi de 893 m (200 m - 2.350 m), predominantemente na região do talude continental. Em dois encontros foram feitos registros acústicos, sendo que nos outros três os grupos permaneceram em total ou quase silêncio. Em um dos encontros com sons detectados foram gravados muitos assovios (n = 82). Na média apresentaram duração longa (média= 1,2 s; DP= 0,42) e frequência mínima e inicial alta (média= 10,7 e 12,9kHz; DP= 3,0 e 4,7; respectivamente), semelhante a valores descritos para outros delfínidos de pequeno porte. A variação de frequência (média= 5,8kHz; DP= 3,0) e o número de pontos de inflexão (média= 0,55; DP= 0,88) foram baixos, se assemelhando aos assovios descritos para outros globicefalíneos. Uma sequência forte de cliques de ecolocalização foi detectada em outro encontro (n = 837). Os cliques foram curtos (média= 36µs; DP= 10,1). A frequência pico (média= 60kHz; DP= 7,8) e centróide (média= 65kHz; DP= 5,6) foram maiores do que as descrições para globicefalíneos de maior porte. No geral o comportamento acústico da espécie não foi muito ativo, o que pode estar relacionado à ecologia comportamental da espécie, possivelmente devido a uma maior atividade noturna ou uma forma de evitar predadores. Uma vez que a espécie possa ser detectada e classificada através de seus sons, o MAP pode colaborar nos estudos sobre a biologia da orca-pigmeia, assim como de outros cetáceos elusivos nas águas do Brasil. Os dados corroboram que a orca-pigmeia é uma espécie naturalmente rara, mas amplamente distribuída no talude continental do sudeste do Brasil.



**Palavras-chave:**

Cetáceos, Odontocetos, distribuição, espécies raras, bioacústica.

**Financiamento:**

Petrobras

COMUNICAÇÃO ORAL

**Ocupação diferencial de abrigos antrópicos por *Tadarida brasiliensis* (Chiroptera: Molossidae) durante a estação reprodutiva no extremo sul do Brasil**

Isadora Brauner Lobato (Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil),  
Adeline Dias Franco (Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas, RS, Brasil), Ana Maria Rui  
(Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas, RS, Brasil), Maria João Ramos Pereira  
(Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil)

E-mail: [isadora7372@gmail.com](mailto:isadora7372@gmail.com)

*Tadarida brasiliensis* é uma espécie amplamente distribuída no Hemisfério Ocidental e muito abundante em partes de sua distribuição, como no sul do Brasil. A espécie é insetívora e possui grande importância econômica ligada ao seu serviço no controle de populações de insetos, incluindo pragas agrícolas. Está adaptada a habitats antropizados, utilizando construções como abrigo e gerando conflitos com as populações humanas. Nos Estados Unidos, trabalhos realizados indicam que os abrigos são selecionados com base em suas características estruturais e características da paisagem no entorno do abrigo. Porém, nunca foi investigado quais fatores são preponderantes na determinação de parâmetros de composição das colônias, como o número de indivíduos e razão sexual, durante o período reprodutivo. O objetivo deste trabalho foi avaliar a ocupação diferencial de abrigos antrópicos de *T. brasiliensis* durante a estação reprodutiva no extremo sul do Brasil, testando a hipótese de que o número de indivíduos e a razão sexual sejam influenciados pelo microclima do interior do abrigo, características físicas dos abrigos e pela paisagem do entorno. O trabalho foi realizado durante a primavera e o verão entre os anos de 2015 e 2018 no município de Capão do Leão (RS), no Bioma Pampa. Foram realizadas contagens do número de indivíduos em 26 abrigos durante a emergência dos morcegos ao anoitecer através de filmagens com câmeras de infravermelho e de contagens visuais. As capturas foram realizadas em 11 abrigos com redes de neblina e armadilha de harpa para a avaliação de composição da colônia. Foram obtidos dados de temperatura máxima, média e mínima, amplitude térmica e umidade do interior dos abrigos, analisadas sete variáveis de características dos abrigos e três da paisagem em torno do abrigo (raio de 100 metros). Em cada escala foram construídos modelos lineares com as combinações de todas as variáveis, os modelos foram comparados através do AICc e quando mais de um modelo apresentou valor de  $\Delta AICc < 2$  foi construído um modelo médio com os modelos selecionados. Os resultados demonstraram que o número de indivíduos e a razão sexual variam entre os abrigos e são influenciados por características dos prédios e pela paisagem no entorno. Entretanto, não parece haver ocupação diferencial dos abrigos em relação ao microclima. Abrigos localizados no forro de construções e com revestimento de laje e madeira comportam colônias maiores. Abrigos com maior número de indivíduos foram associados a uma maior proporção de áreas abertas. Colônias com uma maior proporção de fêmeas foram associadas a abrigos não perturbados e sem vegetação arbórea obstruindo o ponto de saída, o que está relacionado à acessibilidade desses locais. Também foi observado que certos abrigos concentram um maior número de indivíduos e nestes abrigos a razão sexual é desviada em favor das fêmeas. Sugerimos que, a partir do entendimento das preferências de abrigos da espécie, seja planejada a criação de abrigos alternativos, visando à conservação da espécie e diminuição de conflitos com humanos.

**Palavras-chave:**

Abrigos em construções, ecologia de abrigo, microclima, paisagem.

**Financiamento:** Conselho Nacional do Desenvolvimento em Científico e Tecnológico (CNPq)



## COMUNICAÇÃO ORAL

### Óleos essenciais de frutos consumidos por morcegos: existe algum padrão?

Lays Cherobim Parolin (Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, PR, Brasil), Fabricio Augusto Hansel (Embrapa Florestas, Colombo, PR, Brasil), Gledson Vigiano Bianconi (Instituto Federal do Paraná, Pinhais, PR, Brasil), Sandra Bos Mikich (Embrapa Florestas, Colombo, PR, Brasil)

E-mail: [lays.parolim@pucpr.br](mailto:lays.parolim@pucpr.br)

Os compostos orgânicos voláteis (VOCs) são importantes na comunicação mutualística entre plantas e dispersores, particularmente em se tratando de morcegos frugívoros, uma vez que estes animais utilizam principalmente o olfato na seleção dos frutos. Apesar disso, poucos são os trabalhos que buscam entender quais são os compostos envolvidos na atração, sendo as publicações desta área mais relacionadas com a emissão de compostos induzidos pela herbivoria que facilitam a comunicação entre plantas ou nos sequioquímicos atraentes aos polinizadores. Por essa razão, este estudo buscou responder às seguintes questões: i. os frutos mais consumidos por um gênero de morcego apresentam compostos comuns nos seus óleos essenciais?; e, ii. os óleos essenciais dos frutos preferenciais apresentam particularidades ou compostos-chave que os identificam para os morcegos frugívoros? Para tanto, analisamos a composição dos óleos essenciais de 12 espécies de frutos classificados em preferenciais, consumidos e não consumidos pelos três gêneros mais abundantes de filostomídeos frugívoros - *Artibeus*, *Carollia* e *Sturnira* - a partir de dados coletados entre os anos de 2000 e 2008 em fragmentos de Floresta Atlântica no município de Fênix, Paraná, Brasil. Para a análise química, foram extraídos os óleos essenciais destes frutos por meio de hidrodestilação e para a comparação de sua composição foi utilizada a cromatografia gasosa. A correlação entre a escala de consumo das espécies de frutos pelos gêneros de morcegos e as variáveis (compostos) foi realizada por meio de uma *Partial Least Squares* (PLS) e o *Two-Way ANOVA* para comparar os compostos importantes resultantes da PLS para cada gênero de morcego entre as espécies de frutos. Ao todo foram detectados 145 compostos nos óleos essenciais: *Campomanesia xanthocarpa* apresentou o maior número de compostos (n = 77), seguido de *Ficus glabra* (n = 41) e *Piper gaudichaudianum* (n = 41), *Cecropia glaziovii* (n = 37), *F. insipida* (n = 36), *P. hispidum* (n = 35), *Solanum caavurana* (n = 34), *Psychotria carthagenensis* (n = 26), *Morus nigra* (n = 17), *Psidium guajava* (n = 12), *Euterpe edulis* (n = 7) e *S. granulosoleprosum* (n = 6). Os resultados mostraram que os frutos preferidos pelos morcegos apresentam similaridades na composição dos seus VOCs e que alguns compostos se destacam entre esses frutos, como Óxido de cariofileno, Juniperol, Guaia-3,9-dien-11-ol, Longifolol e Khusimol. As classes dos compostos em destaque pertencem aos fenóis, cetonas, monoterpenos e sesquiterpenos, com destaque para o último, com particularidades para cada análise. Os dados deste estudo trazem importantes contribuições ao estudo das interações animal-planta e à ecologia química, além de confirmar as hipóteses supracitadas. Estes resultados trazem avanços na elucidação dos mecanismos de comunicação entre animais e plantas e de atração dos frutos em relação a morcegos dispersores. Cabe ressaltar que novos estudos devem ser realizados de modo entender a função dos compostos aqui destacados, além de testá-los frente aos morcegos frugívoros, analisando sua percepção, especificidade da identificação e resposta ao emissor.

**Palavras-chave:** Chiroptera, compostos orgânicos voláteis, frugivoria, olfato, terpenóides.

#### **Financiamento:**

Este trabalho foi conduzido durante o período em que LCP foi bolsista de Doutorado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

## PÔSTER

### Olfato em roedores: uma revisão bibliográfica

Maria Luiza Gandara (Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, PR, Brasil), Gledson Vigiano Bianconi (Instituto Federal do Paraná, Pinhais, PR, Brasil), Lays Cherobim Parolin (Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, PR, Brasil)

E-mail: [lays.parolim@pucpr.br](mailto:lays.parolim@pucpr.br)

Mamíferos representam um grupo importante quando se fala na percepção do ambiente e um sentido que se destaca nesse contexto é olfato, havendo inferências na literatura sobre sua acuidade olfativa. A ordem Rodentia é mais diversificada desta classe, porém ainda não há uma compilação sobre os aspectos olfativos do grupo. O presente estudo teve como objetivo realizar uma extensa revisão bibliográfica buscando trabalhos que abordassem como os roedores utilizam o olfato. A revisão foi realizada utilizando o serviço de indexação *Web of Science*, buscando diversas combinações das seguintes palavras-chave: “chemical”, “essential oil”, “mammal”, “olfaction”, “olfactory”, “perception”, “rodents”, “sensory”, “smell” e “vomeronasal”. Os estudos que não contemplavam roedores e sua percepção olfativa foram excluídos e os dados sobre roedores utilizados em laboratório foram mantidos pela possibilidade de incrementar as informações sobre o olfato no grupo. A partir dos resultados foi alimentada uma planilha com as seguintes entradas: i. espécie de roedor estudada; ii. se e como utilizam o olfato em diferentes situações, como no forrageio, reprodução e comportamento social; e iii. método utilizado no estudo. Foram analisados 867 artigos e destes 242 abordaram o tema, sendo a maioria sobre o olfato em animais de laboratório (n=174) e o restante sobre espécies de roedores silvestres em vida livre (n=58) e roedores em geral (n=10). As espécies silvestres mais estudadas nos artigos analisados foram *Cryptomys hottentotus*, *Microtus ochrogaster* e *M. arvalis* com apenas três registros cada. Sobre os métodos utilizados para testar o olfato em roedores, o mais recorrente foi em gaiolas em condições laboratoriais (n=171), seguido por testes em arenas comportamentais (n=15) e labirintos em “Y” (n=12). Com base nos artigos avaliados, é possível observar uma maior incidência de estudos analisando a importância do olfato no comportamento social de roedores (n=87), especificamente em sua reprodução (n=36), além de estudos focando na interação mãe-filhote (n=24), predadores-presa (n=13), bem como em atividades de forrageio (n=13). Dados sobre alguns grupos revelam importância da sinalização olfatória é indicada pela frequência em que as espécies se cheiram e assim conseguem se comunicar intra e interespecificamente. O odor urinário modula comportamentos sociais e pode mediar mudanças sociais em ratos de laboratório, além de possuir influência nos comportamentos de dominância e agressividade em ratos machos. As publicações ainda falam sobre a abordagem inicial para a seleção sexual, em que esta é induzida pela combinação de pelo menos dois sentidos, sendo o olfato indispensável. Dados como os compilados neste estudo mostram a necessidade de ampliar as pesquisas com espécies silvestres, a fim de conhecer melhor sua ecologia sensorial. Diferentes análises, como a utilização de arenas comportamentais e labirintos em “Y”, poderiam evidenciar como esses grupos encontram e selecionam seu recurso alimentar. Novos estudos sobre a utilização do olfato na ordem Rodentia podem gerar importantes informações sobre como espécies de roedores percebem o seu ambiente natural e como o olfato é utilizado neste processo.

#### Palavras-chave:

Rodentia, roedores neotropicais, percepção química, comportamento social.

#### Financiamento:

Não se aplica.

## PÔSTER

### Os cervos-do-pantanal são ou estão se tornando noturnos?

Douglas Oliveira Berto (UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil), Ismael Verrastro Brack (UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil), Andreas Kindel (UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil), Igor Pfeifer Coelho (UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil), André Osorio Rosa (UNISINOS, Porto Alegre, RS, Brasil), Carolina Diegues (UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil)

E-mail: [douglas.olberto@gmail.com](mailto:douglas.olberto@gmail.com)

Atividades humanas como caça, agricultura e expansão urbana podem provocar alterações no comportamento dos animais, fazendo com que evitem o contato com pessoas buscando áreas afastadas das atividades humanas. A segregação temporal é uma alternativa para espécies que possuem a devida plasticidade comportamental, podendo aumentar a atividade durante a noite para diminuir o contato com humanos. O conhecimento sobre o padrão de atividade do cervo-do-pantanal (*Blastocerus dichotomus*) é controverso. Alguns estudos apontam que a espécie apresenta mais atividade diurna, enquanto outros mostram maior atividade noturna, alguns sugerindo aumento da atividade noturna em locais com maior presença humana. Nosso objetivo foi comparar a quantidade e o padrão de atividade, entre duas populações de cervo-do-pantanal em áreas com pouca e muita presença humana. Nossa hipótese é de que a população na área de muita presença humana (Área de Proteção Ambiental do Banhado Grande - APA, Viamão – RS) apresenta um padrão de atividade (i.e. distribuição da atividade ao longo do dia) mais noturno e uma quantidade de atividade (i.e. proporção de tempo ativo durante seu ciclo diário) menor que a da área com pouca presença humana (Reserva Particular do Patrimônio Natural Sesc Pantanal - RPPN, Barão do Melgaço – MT). Os padrões de atividade dos cervos foram descritos a partir de registros de armadilhas fotográficas instaladas ininterruptamente ao longo dos anos de 2012, 2013 e 2017 na APA, sendo a maioria dos registros adquiridos dentro do Refúgio de Vida Silvestre Banhado dos Pachecos, e de abril a setembro de 2010 a 2012 na RPPN. Após ajustar o horário diário para horário solar (a partir dos horários de nascer e pôr-do-sol), ajustamos os padrões de atividade usando o método de densidade de probabilidade Kernel. Para calcular o coeficiente de sobreposição de atividade entre as populações utilizamos a estimativa de sobreposição  $\Delta 4$  e avaliamos a diferença entre os padrões de atividade através de um teste de bootstrap. Para comparar a quantidade de horas de atividade utilizamos o teste de Wald. Realizamos as análises através do pacote "activity" da plataforma R. A sobreposição no padrão de atividade entre as populações foi de 53% e apresentou diferença significativa ( $nulo=0.87$  e  $p<0,01$ ). Na APA, o cervo apresentou hábitos predominantemente crepusculares-noturnos (i.e. maior atividade entre 18h e 6h), enquanto na RPPN a população apresentou um comportamento mais diurno (i.e. maior parte da atividade entre 6h e 18h). As duas populações exibiram quantidade de horas de atividade semelhante (teste-Wald= 0.43 e  $p=0.51$ ). Na década de 80, cervos eram comumente observados durante o dia na APA. É possível que com o aumento da presença humana na região ao longo destes 30 anos o padrão de atividade dos cervos tenha se tornado mais noturno. A similaridade da quantidade de atividade diária entre as populações pode indicar que não existe diferença no tempo dedicado ao forrageamento nestas regiões. Contudo, a diferença nos padrões de atividade pode alterar a qualidade do forrageamento e causar possíveis prejuízos na aptidão e tamanho populacional dos cervos que habitam áreas com maior presença humana.

#### Palavras-chave:

Noturnização, *Blastocerus dichotomus*, padrão de atividade, nível de atividade, Pampa, Pantanal, Ciclo circadiano.

## PÔSTER

### **Os efeitos da composição e configuração da paisagem nas comunidades de mamíferos: uma abordagem multiescala**

Rayssa Faria Pedrosa (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Mateus Melo-Dias (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Marcelo Passamani (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil)

E-mail: [mateusmelodias@gmail.com](mailto:mateusmelodias@gmail.com)

A conversão de habitats nativos em antrópicos compromete tanto a composição quanto a configuração original das paisagens, causando efeitos ambivalentes na biodiversidade por influenciar diferentes dinâmicas ecológicas. Entretanto, esses efeitos podem não ser compreendidos se acessados em escalas espaciais inadequadas. Assim, identificar a escala de efeito em que cada variável da paisagem influencia as respostas das espécies é relevante para entender como as paisagens modificadas afetam a biodiversidade. Neste estudo, nós avaliamos como três variáveis de composição da paisagem (proporção de floresta, de cafeicultura e de pastagem) e duas de configuração (número de fragmentos e distância média entre os fragmentos) interferem na riqueza e composição de mamíferos de médio e grande porte considerando uma abordagem multiescala. Nós investigamos as comunidades de mamíferos de médio e grande porte em 13 paisagens de 1267 hectares com matrizes predominantemente de cafeicultura e pastagem no Sul de Minas Gerais. Para registrar as espécies, nós instalamos uma câmera trap em um fragmento florestal no centro de cada paisagem por quatro meses consecutivos. Primeiro, nós avaliamos a riqueza local e a regional de espécies e construímos, respectivamente, curvas de acumulação e curva de rarefação, para avaliar se o esforço amostral foi suficiente. Então, para identificar a escala de efeito de cada variável da paisagem para cada variável resposta, nós construímos modelos lineares baseados em distância (DistLM) considerando as oito escalas avaliadas (de 250 a 2000 m, com variação de 250 m) e selecionamos a escala do modelo com o maior valor de  $R^2$ . Por último, verificamos a influência da paisagem na riqueza e composição de mamíferos a partir de DistLM, considerando as variáveis da paisagem em suas respectivas escalas de efeito. Verificamos que o esforço amostral foi suficiente e mantivemos a riqueza de espécies observada, tanto a local quanto a regional. A riqueza local está depauperada (perda de 38 a 78% de espécies quando comparada com riqueza regional observada) e a riqueza regional representa 67% das espécies prováveis de ocorrer na região. As escalas de efeito variaram de 250 a 1500 m para as variáveis de composição e de 500 a 2000 m para as de configuração da paisagem, considerando as duas variáveis respostas analisadas. A proporção de pastagem na paisagem explicou a variação da riqueza de espécies ( $R^2$ -ajustado=0,33), enquanto a proporção de floresta explicou a variação da composição de espécies ( $R^2$ -ajustado=0,08). Além disso, a proporção de pastagem na paisagem teve uma influência positiva na riqueza de espécies, indicando que essa matriz pode favorecer a presença de espécies generalistas e/ou esse resultado se deve à maior concentração de espécies nos fragmentos imersos nessa matriz. Esses resultados sugerem que considerar diferentes respostas da biodiversidade é importante para entender diferentes aspectos da influência da paisagem na biodiversidade. Além disso, a composição da paisagem é fundamental para a perpetuação das espécies e, por isso, tanto a cobertura florestal quanto as matrizes devem ser consideradas para aprimorar estratégias de conservação de espécies. Por fim, generalizar uma escala espacial pode levar a interpretações errôneas sobre a influência da paisagem na biodiversidade.

#### **Palavras-chave:**

Matriz, escala de efeito, perda de habitat, fragmentação de habitat.

## COMUNICAÇÃO ORAL

### Os estados alternativos das comunidades de mamíferos do antropoceno

Mathias Mistretta Pires (UNICAMP, Campinas, SP, Brasil), Mauro Galetti (UNESP, Rio Claro, SP, Brasil)

E-mail: [piresmm@unicamp.br](mailto:piresmm@unicamp.br)

A principal assinatura do antropoceno é a degradação de ecossistemas naturais devido à perda de habitat, fragmentação e sobre-exploração. Dependendo da intensidade e frequência dessas perturbações a comunidade ecológica em uma dada localidade pode sofrer mudanças de estado, assumindo novas configurações. Nesse estudo sugerimos que a maioria das comunidades de mamíferos do antropoceno se encontram em um dos seguintes estados alternativos: (1) Comunidades dominadas por grandes herbívoros, nas quais a extinção funcional de predadores de topo provocou um relaxamento de predação; (2) Comunidades dominadas por roedores, nas quais a perda de habitat e/ou caça reduziram as populações de ungulados, liberando competitivamente os pequenos mamíferos; (3) Comunidades dominadas por onívoros e mesopredadores, que beneficiam-se de subsídios antrópicos em paisagens fragmentadas. Demonstramos a viabilidade desse modelo conceitual usando modelos matemáticos para simular a dinâmica de cada grupo funcional sob diferentes cenários de antropização. Usando dados de armadilhas fotográficas de 30 localidades na Mata Atlântica com níveis variáveis de influência antrópica testamos o modelo de estados alternativos em comunidades reais. Os resultados confirmam as nossas previsões, indicando que em locais com predadores de topo há um maior balanço entre os três grupos, ao passo que comunidades em paisagens mais alteradas possuem predomínio de um grupo em relação aos demais. A estrutura da paisagem é o principal determinante da proporção entre a frequência de registros de herbívoros e mesopredadores, com mesopredadores sendo favorecidos em paisagens fragmentadas onde a matriz agrícola predomina. Os três estados alternativos levam à perda de processos ecológicos e homogeneização biótica, além de ter implicações para a saúde humana. À medida que nosso impacto nos sistemas naturais se intensifica, comunidades com essas características se tornarão mais prevalentes. Sistemas com dinâmica de estados alternativos possuem propriedades que influenciam a nossa habilidade de prever mudanças e de restaurar configurações anteriores à perturbação. Identificar as propriedades e compreender o funcionamento desses sistemas alterados é essencial para auxiliar no manejo de ecossistemas naturais.

#### **Palavras-chave:**

Cascatas tróficas, defaunação, extinção, fragmentação, perda de habitat, mesopredadores.

#### **Financiamento:**

FAPESP, CAPES.



PÔSTER

**Padrão de atividade de javalis em fragmentos de floresta estacional semidecidual com matriz de culturas agrícolas no estado do Paraná**

Gisele da Silva Porto (Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil), Fernanda Cristina Marques (Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil), Mário Luís Orsi (Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil), Carolina Blefari Batista (Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil), Ana Paula Frederico Bracarense (Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil), Amauri Alcindo Alfieri (Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil), Alice Fernandes Alfieri (Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil)

E-mail: [giselesilvaporito@gmail.com](mailto:giselesilvaporito@gmail.com)

O javali (*Sus scrofa*, Linnaeus, 1758), é considerado um animal exótico no Brasil, isto é, não pertence à fauna nativa brasileira. Encontrado em grande parte do território nacional, causa impactos ecológico, social e econômico negativo devido, principalmente, a ataques a lavouras. Considerando que o ambiente é determinante no comportamento da espécie invasora, o objetivo deste estudo foi avaliar o padrão de atividade de javalis em contato com culturas de chuva (soja) e seca (trigo) no Norte e Noroeste do Paraná, Brasil. O estudo foi conduzido em fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual nos municípios de Marilândia do Sul e Astorga (30 ha e 48 ha respectivamente) no período de Janeiro de 2018 a Fevereiro de 2019. Foram instaladas três armadilhas fotográficas (*Bushnell Trophy Cam 119537C®*) com distanciamento mínimo de 500 m. As armadilhas fotográficas foram configuradas para amostrar as estações seca (21 de Março a 21 de Setembro) e chuvosa (22 de Setembro a 20 de Março) divididas em duas campanhas, obtendo um esforço amostral de 265 armadilhas/dia. A fim de manter a independência dos registros, foram utilizados apenas registros com intervalos maiores que 30 minutos entre os eventos de capturas. Cada amostra foi avaliada quanto à presença/ausência de javalis para posterior avaliação de sua atividade num período de 24 horas dividido em intervalos de uma hora. O padrão de atividade foi avaliado por meio de Teste de Uniformidade de Watson ( $U^2$ ) e classificado de acordo com Gómez e colaboradores (2005) quanto à percentagem de atividade nos diferentes períodos do dia. As análises foram realizadas no programa R 3.5.1 (*R Development Core Team*, 2018). O padrão de atividade dos javalis ao longo do dia apresentou diferença significativa ( $U^2 = 0.95$ ;  $p < 0.01$ ), com atividade predominantemente noturna (64.61%) e concentração de atividade no período das 19 h às 3 h. Em relação à matriz de agricultura, na estação chuvosa (soja) houve maior atividade de javalis no início da noite ( $U^2 = 1.6774$ ;  $p < 0.01$ ), intervalo das 19 h as 20 h, porém se mantiveram em atividade a noite toda (56% da atividade no período noturno). Nas amostragens da estação seca (trigo), a atividade no período noturno ocorreu em sua maior parte entre a primeira e terceira hora do dia ( $U^2 = 1.5734$ ;  $p < 0.01$ ) de um total de 61 % da atividade no período noturno. Quanto à atividade no período Catemeral não houve atividade ao amanhecer na estação seca, sendo os 30% de atividade nesse período apenas durante o crepúsculo. Os dados sugerem que o padrão de atividade de javalis é diferente nas estações seca e chuvosa, porém uma amostragem envolvendo outras culturas deve ser feita para melhor avaliar sua movimentação na paisagem, importante para a realização de manejo adequado no controle e erradicação da espécie em fragmentos florestais com matriz de agricultura.

**Palavras-chave:**

Suíno asselvajado, impacto ecológico, atividade noturna.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)



## PÔSTER

### **Padrão de atividade de três espécies de mamíferos de médio porte, em ambiente de Mata Atlântica, no sul do Brasil**

Jéssica Aparecida Cardoso (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Viviane Mottin (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Isadora Del Magro Habold (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Jairo José Zocche (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Fernando Carvaho (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil)

E-mail: [mottin.viviane@gmail.com](mailto:mottin.viviane@gmail.com)

Os mamíferos constituem um grupo extremamente diverso, tanto em número de espécies, quanto em características morfológicas, ecológicas e comportamentais. Entre os comportamentos, os padrões de atividade horária se alteram na comparação entre espécies, assim como, entre ambientes. No Brasil poucos são os trabalhos que avaliam os padrões de atividade horária das espécies de mamíferos terrestres, principalmente no bioma Mata Atlântica. Dentro desta temática o presente estudo teve por objetivo analisar o padrão de atividade horária de *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766), *Procyon cancrivorus* (G. Cuvier, 1798) e *Cuniculus paca* (Linnaeus, 1766) em ambiente de Mata Atlântica, no sul do Brasil. O presente estudo foi realizado no município de Treviso (28°29'20"S e 49°31'28"O), em área florestal situada zona de amortecimento da Reserva Estadual do Aguai. Para amostragem foram instaladas 18 câmeras-trap, que permaneceram em funcionamento por 275 dias, armadas por 24 horas. Para análise da atividade, o dia foi dividido em 24 períodos de uma hora cada, nos quais fez-se a contagem do número de registros em cada período. Para evitar superestimação, quando houve registros em intervalo menor que 30 minutos, independentemente do número de imagens, foi considerado apenas como sendo um único registro de ocorrência. Para determinar se as três espécies apresentam segregação temporal na atividade foi utilizado o teste de Rayleigh (Z). Ambas as análises foram realizadas no software Oriana, com nível de significância de 0,05. Ambas as espécies apresentaram atividade tanto no período diurno, quanto no noturno. Entretanto, para *Cerdocyon thous* (n=557 registros), não foi observada segregação temporal na atividade (Z=1,579 e p=0,206). Padrão diferente do observado para *Procyon cancrivorus* (n=192) e *Cuniculus paca* (n=177) onde foi observado segregação temporal (Z=17,728 e p<0,001; Z=14,611 e p<0,001). *Procyon cancrivorus* iniciou sua atividade as 15:00h, mantendo-se ativo até as 06:00h. Os picos de atividade ocorreram a 00:00h e as 03:00h. Já *Cuniculus paca* esteve ativo entre as 13:00h e as 06:00h, com picos de atividade as 15:00h, a 01:00h e as 03:00h. Para *Cerdocyon thous* a ausência de segregação temporal em sua atividade pode ser decorrente do fato desta ser uma espécie generalista, a qual possui potencial de adaptação a diferentes características do habitat. Isso talvez possibilite a ela forragear em distintos períodos do dia, onde busca por diferentes recursos, como por exemplo, frutos, insetos e pequenos vertebrados. Para *Procyon cancrivorus* observam-se dois períodos de forrageamento, onde o primeiro ocorre no final da tarde, e provavelmente está relacionado a saída de seus abrigos, e o segundo, no período noturno, o qual estaria relacionado a procura por alimento. *Cuniculus paca* apresentou padrão semelhante, exibindo dois períodos distintos de atividade, sendo um no final da tarde e outro durante a noite. Esse padrão difere do reportado em literatura, na qual é descrito padrão predominantemente noturno de atividade. Talvez, pelo fato de não haver pressão de caça, a espécie apresente variação em seu padrão de atividade. Compreender os padrões de atividade das espécies ao longo dos diferentes ambientes que elas ocorrem é fundamental para adoção de estratégias de conservação.



**Palavras-chave:**

*Cerdocyon thous*, *Procyon cancrivorous*, *Cuniculus paca*, Mata Atlântica, uso do habitat.

**Financiamento:**

Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina - Edital 06/2016 - Termo de outorga 2017TR1706.

## PÔSTER

### **Padrão de atividade dos felídeos da Mata de Santa Genebra, Campinas-SP**

Danilo Santos (UNICAMP, Campinas, SP, Brasil), Thomaz Henrique Barrella (FJPO, Campinas, SP, Brasil), Eleonore Zulnara Freire Setz (UNICAMP, Campinas, SP, Brasil)

E-mail: [ezfsetz@gmail.com](mailto:ezfsetz@gmail.com)

A Mata de Santa Genebra, é uma reserva florestal federal (ARIE), em Campinas-SP. É o maior fragmento florestal no município, e abriga uma fauna rica e diversificada. Dentre os felídeos registrados na mata estão a Onça parda (*Puma concolor*), a Jaguatirica (*Leopardus pardalis*) e o Gato-do-mato-pequeno (*Leopardus guttulus*). Desde 2014, a Fundação José Pedro de Oliveira, que cuida da reserva, mantém armadilhas fotográficas e uma rotina de coleta dos cartões de memória e troca das pilhas das câmeras a cada 15 dias. Nove armadilhas fotográficas foram distribuídas em diferentes pontos da mata com a finalidade de monitorar e registrar as atividades das diversas espécies de vertebrados ali viventes. Através dos registros destas câmeras, este projeto busca determinar os padrões de atividade desses predadores e de suas presas (SISBIO 64059), além de avaliar sua frequência de ocorrência na mata ao longo dos anos. Os vídeos coletados (n=495 câmeras-dias) foram analisados, tabulados e organizados por faixas de horário em intervalos de 2 horas. Há pelo menos um ou mais indivíduos de onça parda e também da jaguatirica frequentando a Mata. Dos felídeos, a onça parda apresentou o maior número total de registros (n=206), mais da metade em 2017, e nenhum em 2015 ou 2016. Apenas um dos registros da jaguatirica é de 2016, os outros foram em 2017 e 2018. O gato-do-mato foi registrado apenas em 2018 e 2019. Algumas das principais presas em potencial registradas no local são as duas espécies de gambás, *D. albiventris* e *D. aurita*, mas nos 119 registros nem sempre é possível separá-las, o tatu galinha (n= 21 vídeos; *Dasypus novemcinctus*), o tapiti (n= 38; *Sylvilagus brasiliensis*), a saracura-do-mato (n= 6; *Aramides saracura*) e a saracura-três-potes (n= 35; *Aramides cajanea*). Dentre estas 5 espécies o gambá, o tatu galinha, e o tapiti apresentaram um padrão de atividade noturno, sendo registrados majoritariamente entre 18h e 6h, enquanto as duas espécies de saracura foram registradas apenas durante o dia, entre 6h e 20h. Aproximadamente 77% (159) dos registros da onça parda foram feitos entre 18h e 6h; a faixa de horário com menos registros foi entre 12 e 18h, indicando o hábito predominante noturno da espécie. A jaguatirica e o gato-do-mato foram pouco registrados, com apenas 14 e 6 registros respectivamente. A maioria dos registros (13 de 14 para a jaguatirica, e 4 de 6 para o gato-do-mato) compreende a faixa de horário entre as 18h e as 6h, sugerindo um padrão de atividade semelhante ao da onça. Todos os registros de ambos os felídeos ocorrem tanto no mesmo local, quanto na mesma faixa de horário, e com intervalos de poucos dias dos registros da onça. Assim, os resultados sugerem que nos limites da mata, o padrão de atividade da onça não afeta criticamente o padrão das outras duas espécies de felídeos na Mata.

#### **Palavras-chave:**

*Puma concolor*, *Leopardus pardalis*, *Leopardus guttulus*.

#### **Financiamento:**

COMUNICAÇÃO ORAL

**Padrão de atividade e segregação temporal entre mamíferos de médio e grande porte na Mata Atlântica**

Joana Zorzal (Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil), Ana Carolina Srbek-Araujo (Universidade de Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Sérgio Lucena Mendes (Instituto Nacional da Mata Atlântica, Santa Teresa, ES, Brasil)

E-mail: [joanazorzal@gmail.com](mailto:joanazorzal@gmail.com)

Os organismos de uma comunidade diferem quanto ao seu nicho trófico, espacial e/ou temporal para coexistirem. A descrição do padrão de atividade é fundamental para compreensão do nicho temporal e nos auxilia no entendimento dos mecanismos que regulam a coexistência de espécies. Dessa forma, o presente estudo objetivou determinar o padrão de atividade e avaliar se existe segregação temporal entre mamíferos de médio e grande porte em um remanescente de Mata Atlântica de Tabuleiro no sudeste do Brasil. Para isso, foram utilizados registros obtidos por armadilhamento fotográfico, entre 2005 e 2010, na Reserva Natural Vale, norte do estado do Espírito Santo. Foram selecionados 10 táxons de mamíferos (*Cuniculus paca*, *Dasyprocta leporina*, *Tapirus terrestris*, *Pecari tajacu*, *Mazama* spp., *Cerdocyon thous*, *Nasua nasua*, *Dasybus* spp., *Leopardus pardalis* e *Panthera onca*). Os registros obtidos foram divididos em intervalos de uma hora para estabelecimento do período de atividade, o qual foi representado em diagrama de rosas. Para verificar se houve sazonalidade no número de registros e no período de atividade de cada espécie, foram utilizados os testes Qui-quadrado e Mardia-Whatson-Wheeler, respectivamente. Para avaliar se houve segregação temporal, os táxons analisados foram agrupados em quatro guildas tróficas, sendo: herbívoros de médio porte (*paca* e *cutia*), herbívoros de grande porte (*anta*, *catitu* e *veado*), onívoros (*cachorro-do-mato*, *quati* e *tatu*) e carnívoros (*jaguaritica* e *onça-pintada*), e o padrão de atividade foi posteriormente comparado com o teste de Mardia-Whatson-Wheeler. O período de atividade dos táxons analisados apresentou pouca variação quando comparado com outras localidades, demonstrando ser uma característica espécie-específica. Houve variação sazonal no número de registros obtidos, exceto para *jaguaritica* ( $\chi^2=0,36$ ; g.l.=1;  $p=0,61$ ) e *quati* ( $\chi^2=3,60$ ; g.l.=1;  $p=0,06$ ). Entretanto, ao comparar o período de atividade entre as estações, o resultado foi significativo apenas para *paca* ( $W=16,27$ ;  $p<0,01$ ), *veado* ( $W=31,62$ ;  $p<0,01$ ) e *anta* ( $W=6,22$ ;  $p<0,05$ ). Entre as guildas tróficas, herbívoros de médio porte, herbívoros de grande porte e onívoros apresentaram segregação temporal. A guilda dos carnívoros apresentou sobreposição temporal, sugerindo que o consumo de presas de tamanhos diferentes possa ser um mecanismo essencial na regulação da coexistência desses felinos. A *jaguaritica* não apresentou sobreposição temporal significativa com potenciais presas, enquanto a *onça-pintada* sobrepôs atividade com *cachorro-do-mato*, *jaguaritica* e *anta*. Apesar dessa sobreposição, exceto o *cachorro-do-mato* foi registrado como item alimentar na dieta da *onça-pintada* em trabalho conduzido na área de estudo. Ressalta-se que a definição do padrão de atividade fornece informações sobre a história natural e o nicho temporal das espécies, auxiliando na compreensão das interações entre táxons que utilizam recursos similares e entre presas e predadores. Além disso, favorece o estabelecimento de ações direcionadas para a mitigação de impactos decorrentes de ações antrópicas, como a prática de caça ilegal em áreas protegidas.

**Palavras-chave:** Nicho temporal, guilda trófica, sazonalidade, mata de tabuleiro.

**Financiamento:** À Capes pela bolsa de mestrado concedida. À Vale / Instituto Ambiental Vale pelo apoio durante o desenvolvimento das atividades de campo.

## PÔSTER

### **Padrão de movimentação do roedor *Trinomys dimidiatus* em uma área de Mata Atlântica no Rio de Janeiro**

Gabriel Cupolillo de Azeredo (UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Júlia Lins Luz (UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Rui Cerqueira Silva (UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [gcdeazeredo002@gmail.com](mailto:gcdeazeredo002@gmail.com)

Ao compreender a movimentação de indivíduos ao longo da sua história de vida, podemos inferir como ocorre a ocupação do hábitat pela espécie, bem como quais fatores influenciam na distribuição desses indivíduos pela área. Estudos demonstram que mamíferos tendem a restringir os movimentos à sua área de vida, considerada como a área de uso cotidiano. Algumas espécies apresentam diferenças entre sexos na dimensão dos movimentos realizados e da área de vida, devido a diferenças, por exemplo, no tamanho, dieta ou hábito reprodutivo. Este estudo tem como objetivo analisar se há diferença entre sexos nos movimentos realizados por *Trinomys dimidiatus* (Echimyidae) no Parque Nacional da Serra dos Órgãos. Para isto, foram utilizados dados coletados por 6 anos na localidade do Rancho Frio. A amostragem ocorreu a partir do método de captura-marcação-recaptura em uma grade de 3ha. Todos os indivíduos capturados receberam brincos, tiveram espécie, sessão de captura e armadilha registrados, sexo e condição reprodutiva definidos, e suas medidas corporais mensuradas (comprimento do corpo e cauda e peso corporal). Duas medidas comumente usadas como indicativo para a área de vida de uma espécie, quando se tem poucos pontos para calcular um Mínimo Polígono Convexo, foram utilizadas para comparar os movimentos dos indivíduos em diferentes escalas temporais (SD – distância entre capturas sucessivas e ORL – distância entre pontos mais extremos). Devido à grande variância de ORL e o aumento de seu valor com o número de capturas foi calculada a razão entre o ORL e o número de campanhas em que um indivíduo foi capturado (ORLr). Apenas indivíduos capturados em mais de duas campanhas foram incluídos neste estudo. No total, os movimentos de 55 indivíduos, 27 machos e 28 fêmeas, foram analisados. Como os dados não apresentaram uma distribuição normal foi utilizado o teste não paramétrico de Mann Whitney para comparar machos e fêmeas. Foi encontrada diferença significativa para SD (SD:  $40.94 \pm 19.09$  e  $29.32 \pm 10.59$ ,  $W = 230.5$ ,  $p\text{-valor} = 0.01331$ , para machos e fêmeas respectivamente), demonstrando que machos tendem a realizar movimentos cotidianos maiores que fêmeas. Para ORL não há diferença significativa entre sexos, porém, o contrário é observado para ORLr (ORL:  $83.68 \pm 61.11$  e  $59.53 \pm 33.51$ ,  $W = 288.5$ ,  $p\text{-valor} = 0.133$ ; ORLr:  $16.66 \pm 9.22$  e  $10.91 \pm 5.14$ ,  $W = 230.5$ ,  $p\text{-valor} = 0.01329$  para machos e fêmeas, respectivamente). Assim, pode-se constatar que machos cobrem, durante sua vida, áreas maiores que as fêmeas, seja mantendo uma área de vida ampla (SD e ORL constantes) ou mudando a localização desta ao longo de seu desenvolvimento (SD constante e ORL grande). Este resultado condiz com o de outros trabalhos que avaliaram movimentos de diferentes espécies de pequenos mamíferos e nos possibilita concluir que machos e fêmeas de *Trinomys dimidiatus* tem padrões distintos de movimentação, influenciando na forma ocupação do hábitat por esta espécie. Os fatores que levam a esta diferença e como esta influência no padrão de movimentação da espécie precisam ser elucidados.

#### **Palavras-chave:**

Echimyidae, utilização do hábitat, movimentação, diferenciação sexual, Parque Nacional da Serra dos Órgãos.

#### **Financiamento:**

FAPERJ, CNPq, PELD/CNPq, PPBio/CNPq, PROBIO/MCT/MMA/GEF

## PÔSTER

### **Padrão de ocupação de tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) em uma área de proteção no Cerrado Central**

Priscilla Braga Petrazzini (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Camila Moniz Freire Rodrigues (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Ludmilla Moura de Souza Aguiar (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil)

E-mail: [cmfrbio@gmail.com](mailto:cmfrbio@gmail.com)

O uso de dados provenientes de armadilhas fotográficas associados a modelos de probabilidade de ocupação e detecção de espécies tem sido utilizado para se compreender o comportamento, as relações entre as espécies e a dinâmica da comunidade, além de diagnosticar a importância das variáveis bióticas e abióticas para a conservação dos animais. A perda de habitat devido ao acelerado processo de urbanização vem afetando muitas espécies nativas com a redução populacional das mesmas. O tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) é uma dessas espécies, sendo, inclusive, considerada vulnerável à extinção pela IUCN. Nesse contexto, investigamos se as variáveis ambientais influenciam na probabilidade de ocupação e detecção do tamanduá-bandeira na APA Gama e Cabeça-de-Veado, localizada no Distrito Federal. Previmos que a espécie responderia negativamente às variáveis antrópicas (presença de rodovias e urbanização) e à distância dos cursos de água. No entanto, *M. tridactylaseria* positivamente influenciada pela presença de vegetação aberta. De março a junho de 2018, armadilhas fotográficas foram distribuídas por 60 pontos ao longo da APA Gama e Cabeça - de - Veado. As câmeras foram programadas para funcionar durante 24h por 15 dias consecutivos em cada ponto. Utilizando o software MARK, foram construídos modelos de ocupação e detecção a partir da abordagem ad hoc (two steps). Os modelos de probabilidade de detecção foram elaborados em função das variáveis temporais de temperatura e precipitação. A probabilidade de ocupação foi calculada com base nas variáveis espaciais: distância da fonte de água mais próxima, distância de construções urbanas, tipo de vegetação presente em cada sítio de estudo e distância da rodovia. O esforço amostral total obtido foi de 900 armadilhas - dia. Durante o período de amostragem, o tamanduá-bandeira foi detectado, em pelo menos uma ocasião, em 23 dos 60 sítios de estudo (ocupação de 38,3%). Para tanto, foram elaborados 42 modelos de ocupação e detecção. Destes, os quatro melhores modelos ranqueados ( $\Delta AICc > 2$ ) representaram, juntos, 75% da importância relativa. Ambos os modelos melhores ranqueados apresentaram covariáveis relacionadas com a proximidade de corpos d'água, a distância de rodovias e tipo de vegetação. Observando os resultados obtidos, verificou - se que a probabilidade de ocupação do tamanduá-bandeira possui forte influência da cobertura vegetal nativa, variável presente em três dos quatros melhores modelos. Não foi observado influência da temperatura e precipitação para a detecção da espécie. Os resultados apresentados sugerem que a ocupação do tamanduá-bandeira é influenciada pela qualidade e características da paisagem. Estes dados reforçam a importância das áreas protegidas no Cerrado na manutenção e conservação da espécie.

#### **Palavras-chave:**

Camera-trap, probabilidade de detecção, unidade de conservação, uso do habitat, Xenarthra.

#### **Financiamento:**

CNPq, Programa de Pós-graduação em Ecologia (PGECL - UnB)



## PÔSTER

### **Padrões de atividade de *Saccopteryx leptura* e *Peropteryx macrotis* (Chiroptera: Emballonuridae) em um fragmento florestal no município de João Pessoa-PB**

Jeanneson Sales (Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas, Laboratório de Mamíferos, Departamento de Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba, Campus I, João Pessoa, PB, Brasil), Wanderley Soares (Laboratório de Mamíferos, Departamento de Sistemática e Ecologia, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, Campus I, João Pessoa, PB, Brasil), Patrício Adriano Rocha (Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas, Laboratório de Mamíferos, Departamento de Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba, Campus I, João Pessoa, PB, Brasil)

E-mail: [jeannesonsilva@gmail.com](mailto:jeannesonsilva@gmail.com)

Estudos sobre os padrões de atividade de morcegos neotropicais geralmente utilizavam frequência de captura em redes-de-neblina ao longo da noite. Entretanto, já é senso comum que tal abordagem privilegia espécies da família Phyllostomidae em detrimento das outras, que tem um sistema de ecolocalização que detecta as redes com mais facilidade. Neste estudo, utilizando detectores de ultrassom como método amostral, avaliamos, preliminarmente, os padrões de atividade de duas espécies de morcegos insetívoros da família Emballonuridae, *Saccopteryx leptura* e *Peropteryx macrotis*, em um fragmento urbano de Mata Atlântica no município de João Pessoa-PB. As amostragens dos morcegos foram realizadas entre os meses de fevereiro e abril de 2019, durante seis (06) noites completas. Foram instalados gravadores de ultrassom de duas marcas (SM4BAT e AUDIOMOTH), tanto em áreas de borda quanto em clareiras no interior (40 m da borda), ficando ativos durante o período de 12 horas (17:30 às 5:30), num fragmento florestal localizado no Departamento de Sistemática e Ecologia da Universidade Federal da Paraíba. Antes do processo de triagem, os arquivos de áudio foram filtrados no programa Kaleidoscope e cotados em faixas de 15 segundos, sendo a presença de pulsos de uma espécie, em cada faixa, contada como uma passagem. Foram analisados 1129 arquivos de áudio, utilizando o Software Raven 1.5. A atividade foi medida pela distribuição proporcional de passagens em cada hora. Foram registradas um total de 205 passagens de *S. leptura* e 192 passagens de *P. macrotis*. Para *S. leptura*, observamos um maior pico de atividade (79%) três primeiras horas, sendo primeira hora ainda com luz do dia. Das 21:00h até as 02:00h há uma clara inatividade, com menos de 2% dos registros, com retorno parcial da atividade nas últimas três horas da noite. Já para *P. macrotis* foi observado um padrão semelhante, com concentração da atividade nas primeiras quatro horas (62,7%), porém com uma distribuição homogeneamente baixa pelo restante da noite. Uma outra observação bastante interessante, que precisa ser corroborada com o aumento da amostragem, é que em apenas duas oportunidades houve sobreposição de pulsos das duas espécies na mesma faixa de áudio, o que leva a hipótese de que *P. macrotis* e *S. leptura* evitam ocupar o mesmo espaço/tempo para forragear. Esses resultados detalham um possível padrão de atividade de morcegos Emballonuridae, com destaque para o fato de que *S. leptura* usa a última faixa de luz do dia (60 a 90 min) para forragear. Isto pode estar correlacionado a estratégia de forrageio ligadas a variação da disponibilidade e abundância de presas preferenciais. Utilizando bioacústica conseguimos obter novas informações acerca dos padrões de atividade de emballonurideos, denotando a importância da difusão deste tipo de metodologia no conhecimento acerca dos padrões comportamentais, biológicos e ecológicos dos morcegos insetívoros.

#### **Palavras-chave:**

Chiroptera, bioacústica, Mata atlântica, Emballonuridae .

PÔSTER

**Padrões de atividade do graxaim-do-mato (*Cerdocyon thous*) e graxaim-do-campo (*Lycalopex gymnocercus*) no bioma Pampa Brasileiro**

Ingridi Camboim Franceschi (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil),  
Caroline da Costa Espinosa (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil),  
Flávia Pereira Tirelli (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil), Marcia  
Maria de Assis Jardim (Museu de Ciências Naturais, Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do  
Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil), Tatiane Campos Trigo (Museu de Ciências Naturais,  
Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil)

E-mail: [ingridicfranceschi@hotmail.com](mailto:ingridicfranceschi@hotmail.com)

O graxaim-do-mato (*Cerdocyon thous*) e o graxaim-do-campo (*Lycalopex gymnocercus*) são canídeos que ocorrem em simpatria no bioma Pampa. Essas espécies possuem porte e hábitos alimentares similares, que juntamente com a sobreposição de ocorrência podem propiciar a competição interespecífica nas áreas onde ocorrem em simpatria. Neste trabalho descrevemos o padrão de atividade destas espécies em diferentes áreas do bioma, por meio de registros obtidos por armadilhagem fotográfica. Especificamente, procuramos identificar a existência de padrões diferenciais entre as espécies e verificar a ocorrência de alterações nos períodos de atividade como forma de redução da competição interespecífica nas áreas de simpatria. Quatro áreas foram avaliadas, duas de proteção ambiental: Estação Ambiental Braskem (EAB) e Parque Estadual de Itapuã (PEI); e dois remanescentes florestais inseridos em propriedades rurais privadas nos municípios de Mostardas (MO) e São Vicente do Sul (SV). As amostragens ocorreram durante a primavera e verão, no período de 2014 a 2016, com cinco a dez armadilhas fotográficas por área, posicionadas com distanciamento mínimo de 350 metros. O esforço amostral foi variável, incluindo 881 armadilhas/noite na EAB, 848 no PEI, 214 em MO e 1170 em SV. Os padrões de atividade foram avaliados pela média angular ( $\mu$ ) e teste de uniformidade de Rayleigh (Z). A sobreposição dos períodos de atividade das espécies foi verificada pelo estimador  $\Delta 1$ , enquanto a comparação entre os padrões observados das espécies e das áreas foi avaliada no teste de Watson ( $U^2$ ). Todas as análises foram executadas no programa R, com os pacotes "circular" e "overlap". O graxaim-do-mato foi registrado nas quatro áreas com 288 registros e o graxaim-do-campo, apenas em SV e MO, com 83 registros. As duas espécies não apresentaram atividade uniforme ao longo do dia em nenhuma das áreas amostradas ( $p < 0,05$ ), sendo identificada uma concentração da atividade no período noturno para o graxaim-do-mato ( $\mu = 23:18$  a 1:00) e diurno para o graxaim-do-campo ( $\mu = 08:47$  a 09:26). Houve diferença significativa entre os padrões de atividade das espécies nas duas áreas de ocorrência em simpatria ( $p < 0,05$ ). A sobreposição estimada das atividades foi considerada moderada ( $\Delta 1$ : MO=0,57 (0,40-0,74 IC) e SV=0,42 (0,29-0,55 IC)), ocorrendo principalmente no período do dia, das 06:00 às 18:00. Quando comparamos as quatro áreas onde o graxaim-do-mato foi detectado, não identificamos diferenças significativas entre os padrões observados na maioria das áreas ( $p > 0,05$ ), com exceção apenas para a comparação entre EAB e PEI, indicando um comportamento similar na presença ou na ausência do graxaim-do-campo. Da mesma forma, não houve diferença significativa entre os padrões observados nas duas áreas de ocorrência do graxaim-do-campo ( $p > 0,05$ ), indicando também um mesmo padrão de atividade entre áreas, neste caso, no entanto, não sendo possível verificar a influência da presença do graxaim-do-mato, devido à ausência de áreas com ocorrência exclusiva da primeira espécie. Nossos dados indicam a existência de padrões diferenciais de atividade para as duas espécies de canídeos no Pampa. Entretanto, não foram detectadas evidências que indiquem uma alteração de comportamento do graxaim-do-mato na presença da espécie correlacionada como forma de reduzir a competição interespecífica, e assim facilitar suas coexistências.



**Palavras-chave:**

Canídeos, período de atividade, Rio Grande do Sul.

**Financiamento:**

PIBIC/CNPq, RS Biodiversidade e Fundação O Boticário

## COMUNICAÇÃO ORAL

### Padrões de distribuição de morcegos na Mata Atlântica

Carolina Blefari Batista (UEL, Londrina, PR, Brasil), Isaac Passos de Lima (UFRRJ, Seropédica, RJ, Brasil), Marcos Robalinho Lima (UEL, Londrina, PR, Brasil)

E-mail: [blefariCarol@gmail.com](mailto:blefariCarol@gmail.com)

A Mata Atlântica, um dos biomas mais ricos e ameaçados, é dividida em dez distintas ecorregiões que devem ser unidades melhores representantes de biotas únicas, de forma a facilitar o planejamento de estratégias conservacionistas. Assim, esperamos que as ecorregiões representem o turnover das espécies de morcegos, o que ainda não foi testado. Estudos em menor escala na amazônia, demonstram similaridade entre 50 a 60% na composição de morcegos entre locais. No pantanal, não foram encontradas diferenças significativas na riqueza entre subregiões. Nosso objetivo foi avaliar como os morcegos estão distribuídos ao longo da Mata Atlântica e quais são os preditores dessa distribuição. Utilizamos 2634 dados de presença em 526 locais. As ocorrências foram extraídas de Muylaert et al., (2017) e speciesLink. Os preditores consistem de 19 variáveis bioclimáticas, altitude, declividade e cobertura florestal, retirados do AMBDATA. Utilizamos o índice de Sorensen e Simpson, para calcular o turnover e aninhamento da beta diversidade. Realizamos um Modelo de Dissimilaridade Generalizado (GDM), para prever padrões de turnover na composição de assembleias com base nos preditores. A distância geográfica foi calculada como uma das preditoras. As análises foram realizadas no software R-project. Compilamos a distribuição de 59 espécies. A ecorregião Bahia Costa é a mais rica (89,83%), seguida pela Serra do Mar (76,27%), Bahia Interior (64,40%), Alto Paraná (62,71%), Pernambuco Costa (54,23%), Restinga (32,20%), Pernambuco Interior (30, 50%), Araucária (28,81%) e Campos Rupestres (25,42%). A dissimilaridade média entre as ecorregiões foi de 0,65. O turnover representou 55,63% e o aninhamento 44,37%. O cluster de turnover e a GDM indicaram três grupos que separam a Mata Atlântica nas regiões sul, centro e norte. O turnover foi importante para explicar a dissimilaridade entre regiões mais distantes, enquanto o aninhamento, nas ecorregiões vizinhas. A GDM explicou 40% do turnover, sendo distância geográfica, altitude, precipitação e temperatura, as variáveis com maior poder preditivo. A Bahia Costa é a única ecorregião com espécies específicas: *Artibeus gnomus* e *Glyphonycteris daviesi*. No entanto, em escala maior, a região central da Mata Atlântica (Bahia Costa mais Bahia Interior e Restinga) possui mais três espécies específicas: *Dryadonictes capixaba*, *Micronycteris schmidtorum* e *Uroderma bilobatum*. Os grandes remanescentes no sul da Mata Atlântica, aliados a capacidade de voo dos morcegos, podem sustentar a conexão e turnover das populações próximas. A falta de fragmentos grandes entre a região da Serra do Mar e da Bahia, dificulta a dispersão, desconectando as regiões sul, centro e norte do bioma. Clima frio, altas altitudes e baixa precipitação, limitam a distribuição das espécies. Embora esse estudo tenha sido capaz de descrever padrões e apontar possíveis determinantes da distribuição das espécies, nós não consideramos a abundância. Pode ser que existam espécies que são mais específicas de uma ecorregião em detrimento de outra, como já foi testado e confirmado para aves do sul da Mata Atlântica, por exemplo. Ainda que existam áreas com déficit amostral, nossos pontos estão bem espalhados entre ecoregiões. Assim, acreditamos que nossos resultados reflitam de fato padrões de beta diversidade, apesar dos vieses amostrais.

#### Palavras-chave:

Chiroptera, beta diversidade, ecorregiões.

#### Financiamento:

CAPES, Fundação Araucária e CNPQ

## PÔSTER

### **Panorama sobre o conhecimento da fauna de morcegos do Brasil após mais de sessenta anos de pesquisas (1954-2018): uma abordagem bibliométrica sistematizada**

Beatriz Fernandes Luciano (UNESC, Criciúma, SC, Brasil), Fernando Carvalho (UNESC, Criciúma, SC, Brasil), Guilherme Elias (UNESC, Criciúma, SC, Brasil), Jairo Zocche (UNESC, Criciúma, SC, Brasil)

E-mail: [f.carvalho@unesc.net](mailto:f.carvalho@unesc.net)

As primeiras pesquisas específicas sobre morcegos no Brasil datam da década de 50 e desde então, em praticamente todas as regiões é observado aumento no número de trabalhos, com diferentes abordagens e aprimoramentos metodológicos. O objetivo do presente estudo foi apresentar o panorama do conhecimento científico sobre a fauna de morcegos para as diferentes regiões do Brasil. Para tanto foi realizada pesquisa sistematizada nas bases de dados eletrônicas Clarivate Analytics Web of Science (WoS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed e Scopus, com os termos "Chiroptera" e "Brazil", dentre os anos de 1954 a 2018. Além destas bases de dados, incluímos manualmente os dados dos manuscritos publicados na revista *Chiroptera Neotropical*, a qual não está indexada em nenhuma destas bases de dados. Utilizamos o software EndNote para retirar as duplicatas oriundas da junção dos dados das diferentes bases de dados. Após esse procedimento os artigos foram separados em 22 categorias, sendo que, aqueles que se encaixavam em duas ou mais foram contabilizados uma vez para cada uma delas. Foram registrados 1.115 artigos, assim categorizados: composição de assembleias e/ou distribuição (355); parasitos e/ou associações (163); epidemiologia (153); dieta (69); fisiologia, citologia e/ou bioquímica (67); genética (35); biologia reprodutiva (32); padrões de atividade mensal e/ou temporal (31); taxonomia, sistemática e/ou filogenia (31); utilização de habitat (30); morfologia (27); predação (27); ecologia de abrigos (22); conservação (19); ecolocalização (13); padrões de movimentação (12); método de amostragem (10); paleontologia (7); estrutura vertical (4); etnozooologia (3); licenciamento ambiental (3); ecologia de estradas (2). A Região Sudeste apresentou o maior número de trabalhos (518), seguida da Nordeste (269), Norte (208), Sul (193) e Centro-oeste (170). Por região, a categoria de "composição de assembleias e/ou distribuição" foi aquela com maior número de publicações no Sudeste (132); Nordeste (108), Norte (66), Sul (66) e Centro-Oeste (64). A segunda mais representativa diferiu, sendo para Sudeste, Norte e Nordeste a categoria "epidemiologia" (99, 44 e 39, respectivamente). Entretanto, para o Sul e Centro-oeste a segunda classe foi a de "parasitos e/ou associações" (29 e 32 respectivamente). A maior representação dos estudos com enfoque na composição da assembleia, para todas as regiões, sugere que ainda estamos em um processo descritivo da fauna de morcegos. Isso se justifica por ser uma linha de pesquisa recente, associado a grande diversidade de morcegos no Brasil. O melhor detalhamento do conhecimento no Sudeste deve-se ao histórico de pesquisas zoológicas realizadas por grandes centros de pesquisa, principalmente nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Os nossos resultados sugerem que as regiões brasileiras apresentem diferenças no panorama de conhecimento. Isso é corroborado por estudos anteriores que descrevem que o conhecimento sobre a distribuição e ocorrência de morcegos no Brasil é fragmentado. Identificar quais são os enfoques com maior ou menor número de publicações torna-se uma ferramenta importante para direcionar futuros estudos com morcegos no Brasil.

**Palavras-chave:** Bibliometria, Chiroptera, quiropterofauna, revisão.

**Financiamento:** Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina – Edital 06/2016 - Termo de outorga 2017TR1706.

## PÔSTER

### **Pequenos mamíferos em fragmentos de Mata Atlântica: riqueza de espécies respondendo a protocolo de amostragem e características ambientais**

Daniele Pereira Rodrigues (PPG Ciência e Tecnologia Ambiental, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Erechim, Erechim, RS, Brasil), Fabrício Luiz Skupien (PPG Ecologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Jady de Oliveira Sausen (Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Cerro Largo, Cerro Largo, RS, Brasil), Daniela Oliveira de Lima (Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Cerro Largo, Cerro Largo, RS, Brasil)

E-mail: [fabricao\\_skupien@yahoo.com.br](mailto:fabricao_skupien@yahoo.com.br)

Os altos níveis de perda e fragmentação de habitat do bioma Mata Atlântica ameaçam a conservação da biodiversidade e põe em perigo os serviços ecossistêmicos. Os pequenos mamíferos podem ser utilizados como indicadores ambientais, e foram estudados intensivamente em paisagens fragmentadas da Mata Atlântica, mas com uma ampla gama de métodos de campo. Sendo assim, nosso objetivo foi testar os efeitos do protocolo de amostragem e os efeitos das principais características ambientais sobre a riqueza de pequenos mamíferos em fragmentos de Mata Atlântica. Para isso, realizamos uma busca em plataformas digitais com a combinação das seguintes palavras-chave: "small mammals", "fragmentation", "Atlantic forest" e "Brazil". Utilizando dados de riqueza de espécies de 122 fragmentos desse bioma, encontramos que os métodos de campo e as características ambientais apresentam importância similar para explicar a riqueza de pequenos mamíferos, ambos explicando aproximadamente 20% da riqueza de espécies. Utilizando modelos lineares e seleção de modelos baseada no valor de AIC (Critério de Informação de Akaike), observamos que mais espécies seriam registradas se os protocolos de campo incluíssem um esforço amostral razoável, utilizassem pitfalls e amostrassem todos os estratos da floresta. Também confirmamos importantes teorias ecológicas: fragmentos em menores latitudes e fragmentos maiores são os que apresentam uma maior riqueza de espécies. Protocolo de amostragem e características ambientais foram analisados juntos em uma Regression Tree, onde o esforço de amostragem foi a variável mais importante, ultrapassando qualquer efeito ambiental. Nós demonstramos que um protocolo de amostragem adequado é essencial para avaliar a riqueza de pequenos mamíferos em fragmentos florestais e, portanto, fornece uma melhor compreensão dos impactos da fragmentação nesses animais.

#### **Palavras-chave:**

Fragmentação, ecologia de paisagens, protocolos de campo, pequenos mamíferos.

#### **Financiamento:**



## PÔSTER

### Pequenos mamíferos não-voadores da Mata Atlântica: diversidade beta entre seis fitofisionomias

Gabriel Cezar Silveira Rocha (Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil), João Marcelo Deliberador Miranda (Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, PR, Brasil)

E-mail: [gabrielcezarsrocha@gmail.com](mailto:gabrielcezarsrocha@gmail.com)

A Mata Atlântica brasileira é um dos biomas com maior biodiversidade do planeta, sendo também um dos mais ameaçados. Os pequenos mamíferos não-voadores são considerados bons indicadores de qualidade do ambiente, respondendo rapidamente a perturbações. Com a evidente ameaça e destruição da Mata Atlântica, estudos de Beta Diversidade são importantes para avaliar a composição de espécies entre locais, que permite servir como base para estudos em escala macro ecológica. O objetivo dessa pesquisa foi avaliar a Diversidade beta ( $\beta$ ) entre comunidades de pequenos mamíferos de diferentes fitofisionomias da Mata Atlântica. Os dados referentes à riqueza de espécies de 302 comunidades foram obtidos no *Data Paper – A dataset of communities of rodents and marsupials of the Atlantic Forests of South America* e utilizados para a confecção de uma matriz de presença/ausência de espécies por localidade. As comunidades foram agrupadas em seis tipos de coberturas florestais (Floresta Ombrófila Mista-FOM; Floresta Estacional Decidual-FED; Floresta Estacional Semi Decidual-FES; Floresta Ombrófila Densa-FOD; Estepe-ES e Restinga-RE). Para avaliação da Diversidade beta entre as somas das riquezas das comunidades foi realizada uma análise de Beta Diversidade de Whittaker, bem como foi realizada uma análise de agrupamento (*Cluster*) baseada no índice de dissimilaridade de Whittaker entre as comunidades. A análise das 302 localidades resultou em 109 espécies de pequenos mamíferos não-voadores (29 espécies de marsupiais e 80 de roedores). A riqueza média por localidade foi de  $7,4 \pm 4,1$  (média  $\pm$  desvio padrão) espécies. Entre as fitofisionomias, a maior riqueza foi registrada na FOD ( $S=80$ ), seguida pela FES ( $S=77$ ). Já as menores riquezas foram registradas para ES ( $S=7$ ) seguida pela RE ( $S=10$ ). A Beta Diversidade Global de Whittaker foi de  $\beta=1,73$ . Sendo que o principal resultado foi a maior diversidade beta entre ES e a FOD ( $\beta=0,88$ ). A menor diversidade foi registrada entre as fitofisionomias de maiores riquezas (FOD e FES) ( $\beta=0,32$ ), indicando maior similaridade faunística entre estas fitofisionomias e possivelmente alto índice de *turnover*. A análise de agrupamento aponta 2 grupos ( $<0,50$  de dissimilaridade), um formado pela FED e FOM e outro formado pela FES e a FOD. Já Estepe e Restinga encontram-se como grupos externos ( $<0,90$  de dissimilaridade). O valor da Beta Diversidade Global pode ser explicado em relação a grande extensão latitudinal da Mata Atlântica, que proporciona grande heterogeneidade de habitat. As maiores diversidades beta encontradas nas comparações entre ES e demais formações florestais, pode ser compreendida em relação, por exemplo, a FOD ser uma área florestada e que condiciona maior quantidade de recursos. Sendo que ES pode dispor de menor condição de recursos alimentares em abundância por ser um ambiente de área aberta, que proporcionalmente apresenta menor produção de serapilheira onde são encontrados invertebrados. Possivelmente devido as semelhantes condições ambientais e de estruturação, as fitofisionomias florestais com carácter mais úmido (FOD e FES) e também mais secas (FOM e FED) apresentaram maior similaridade faunística. Este estudo reforça a importância de mais trabalhos baseados em métricas de diversidade em busca do entendimento de como estão estruturadas as comunidades de pequenos mamíferos.

#### Palavras-chave:

Didelphimorphia, diversidade, ecologia, Rodentia.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES

## PÔSTER

### **Porcos monteiros e taiassuídeos no norte do Pantanal: distribuição e sobreposição de nicho**

José Luis Passos Cordeiro (Fiocruz, Eusébio, CE, Brasil), Fernanda Trierveiler (PPG Ecologia UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil), Gabriel Selbach Hofmann (PPG Ecologia UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil), Igor P. Coelho (PPG Ecologia UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil), Luiz Flamarion Barbosa Oliveira (Museu Nacional UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [jlpcordeiro@gmail.com](mailto:jlpcordeiro@gmail.com)

Os efeitos da introdução de espécies exóticas são um dos temas críticos da atualidade. Muitos são os relatos da interação entre formas não domésticas e ferais de *Sus scrofa* com os ecossistemas utilizados pelo homem, mas poucos trabalhos abordam ecossistemas naturais ou semi-naturais. Sicuro e Oliveira (2002) demonstraram que porcos monteiros teriam vantagem ecomorfológica num eventual cenário de competição com os taiassuídeos (*Pecari tajacu* e *Tayassu pecari*). Desbiez *et al.* (2009) e Oliveira-Santos (2011) sugerem que esta interação não parece ter um impacto negativo sobre as duas espécies de taiassuídeos. Adicionalmente, Cordeiro *et al.* (2018) descrevem as relações dos porcos monteiros, via Modelagem de Distribuição de Espécies (MDE), com o mosaico da paisagem norte pantaneira. Galetti *et al.* (2019) avaliam a sobreposição da dieta e período de atividade entre os taiassuídeos, com e sem a presença dos porcos monteiros. Desta forma, as questões relacionadas com o efeito dos porcos monteiros nos ecossistemas pantaneiros estão em aberto, especialmente porque os cenários das interações entre as espécies e a estrutura das paisagens, ainda não foram analisadas concomitantemente com a complexidade dos cenários ecológicos. No presente trabalho são realizadas comparações considerando a sobreposição da adequabilidade ambiental, via MDE (algoritmo MaxEnt) e do período de atividade das espécies. Para tanto, foram utilizadas ferramentas de geoprocessamento e índices de sobreposição (Fuzzy, Pianka e similaridade "D") gerados via dismo e spaa (pacotes do R). Os períodos de atividades foram avaliados através de coeficiente de sobreposição (Overlap, R). Dados de ocorrência e atividade foram coletados via armadilhamento fotográfico. Dados de sensoriamento remoto foram utilizados na caracterização da paisagem. O estudo foi desenvolvido em uma Unidade de Conservação (UC-RPPN SESC Pantanal, 1076 km<sup>2</sup>), e seu entorno (fazendas e minifúndios), Norte do Pantanal (MT). Os resultados indicam que porcos monteiros "preferem" (maior adequabilidade) paisagens próximas a corpos d'água, dominadas por pastagem e tendem a evitar áreas predominantemente florestais ou zonas de cerrados com vegetação herbácea densa. Em contrapartida, para os taiassuídeos áreas florestais apresentam maior adequabilidade. Tal relação é mais evidente para queixada; áreas com maior adequabilidade essencialmente florestais. Caititu (*P. tajacu*) também apresentam zonas de adequabilidade alta em florestas, mas áreas campestres com algum elemento florestal também aparecem no modelo como adequadas. Os períodos de atividade das três espécies apresentaram valores altos de sobreposição, sendo a maior sobreposição observada entre as duas espécies de taiassuídeos (0.86 ; IC 0.81 - 0.90), e a menor entre o porco monteiro e o caititu (0.71; IC 0.64 - 0.72). Todos os índices de sobreposição apresentam um cenário similar onde a sobreposição é mais evidente entre os taiassuídeos do que estes com o porco monteiro. Nas comparações entre a UC e áreas adjacentes, valores de similaridade espacial ou sobreposição são ainda menores entre porcos monteiros e taiassuídeos dentro da UC. Há evidências de que apesar do grande potencial das formas ferais de *S. scrofa* no uso da paisagem, fatores associados à estrutura do mosaico reduzem o potencial impacto negativo sobre os taiassuídeos.

#### **Palavras-chave:**

Pantanal, Porco Monteiro, Taiassuídeos, MDE, sobreposição de nicho.



**Financiamento:**

CAPES, CNPq, Sesc Pantanal

## COMUNICAÇÃO ORAL

### Priority areas to reduce felids road mortality in Brazil

Rafaela Cobuci Cerqueira (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Paul B. Leonard (Clemson University, Estados Unidos), Lucas Gonçalves da Silva (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Alex Bager (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Jochen A. G. Jaeger (Concordia University, Canadá), Clara Grilo (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil)

E-mail: [rafaelacobucicerqueira@gmail.com](mailto:rafaelacobucicerqueira@gmail.com)

The negative effects of roads on wildlife populations are a growing concern. However, the investments in road construction are not always accompanied by commensurate efforts to reduce those negative effects and mitigation measures are not well planned and installed. Our main goal was to identify road segments for placing mitigation measures for felids in Brazil using potential movement corridors and road-kill likelihood models. We estimated the best locations for northern tiger cat *L. tigrinus*, southern tiger cat *L. guttulus*, jaguarundi *Puma yagouaroundi* and puma *Puma concolor* throughout each species' range within Brazil. Tiger cats were modelled together. We applied circuit theory to model potential movement corridors crossing roads. We ran habitat suitability models using species occurrence records as the response variable (82 occurrence records for tiger cats, 171 for ocelot, 106 for jaguarundi and 606 for puma obtained from Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Carnívoros – CENAP/ICMBio) and environmental variables as predictors (elevation, land cover, habitat connectivity, streams, protected areas, pasture and urban areas). We then used the inverse of habitat suitability to create resistance maps at 1x1km resolution. We also applied the maximum entropy principle using road-kill records as the response variable (113 records for tiger cats, 52 for ocelot, 110 for jaguarundi and 70 for puma obtained from published data available at [https://github.com/LEEClab/BRAZIL\\_SERIES](https://github.com/LEEClab/BRAZIL_SERIES)) and environmental variables (the same for habitat suitability models and included road length and road type - unpaved, 2-lane paved and 3 to 6-lane highways) to assess road mortality likelihood of road segments. Habitat suitability was best explained by the low habitat connectivity for tiger cats, proximity to urban areas for jaguarundi and proximity to protected areas for pumas and ocelots. Road mortality likelihood was higher in roads with 3 to 6 lanes for all species. We found that the best locations to implement mitigation measures for felids occur mainly in Amazonia (state of Roraima) and Atlantic Forest (states of Parana, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul and São Paulo). Road segments considered areas for mitigation comprised ~ 81,700 km for all felids and represent ~5% of the total Brazilian road network. The road expansion planned for the next years may worsen this scenario and there is an urgent need for implementing mitigation measures. We recommend the use of potential movement corridors and road-kill likelihood models as complementary tools to identify priority areas for mitigation.

#### Palavras-chave:

Corridors, connectivity, circuit theory, road mortality, road-kill likelihood, Maxent, road mitigation, felids, Brazil.

#### Financiamento:

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES)  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

## PÔSTER

### **Pulso de inundação como estruturador de comunidade de pequenos mamíferos na mata riparia do Rio Paraguai**

Thatiane Martins Costa (Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, MT, Brasil), Odair Diogo Silva (Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, MT, Brasil), Vancleber Divino Silva Alves (Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, MT, Brasil), Jessica Rhaiza Mudrek (Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, Brasil), Bruno Ramos Brum (Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, MT, Brasil), Almério Câmara Gusmão (Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, MT, Brasil), Claumir César Muniz (Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, MT, Brasil), Dionei José da Silva (Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, MT, Brasil), Manoel Santos-Filho (Universidade do Estado do Mato Grosso, Cáceres, MT, Brasil)

E-mail: [msantosfilho@gmail.com](mailto:msantosfilho@gmail.com)

A mata ripária do alto curso do rio Paraguai sofre inundações periódicas provocadas pelo pulso de inundação. Este processo contribui com o aumento da heterogeneidade ambiental. A maior oferta de habitats durante o período de contração do nível da água na mata ripária proporciona novos padrões de uso do espaço pela fauna local, incluindo pequenos mamíferos. Neste contexto, avaliamos a influência da estrutura da vegetação ripária (proporção de floresta, número de árvores, altura do dossel, DAP, área terrestre total) e de aspectos do pulso de inundação (nível da água e tempo de inundação) da mata ripária do alto curso do rio Paraguai sobre a diversidade de pequenos mamíferos. Estabelecemos seis módulos de amostragem, cada módulo era composto por quatro áreas, duas de cada lado do rio Paraguai. No total 24 áreas foram distribuídas ao longo de aproximadamente 200km na mata ripária entre a cidade de Barra do Bugres e Estação Ecológica de Taiamã. O esforço amostral foi de 12.960 armadilhas x noite (Sherman e Tomahawk) e 2.592 baldes x noite (pitfall). As amostragens foram realizadas no período de estiagem de julho a novembro de 2017, e julho de 2018. A diversidade de espécies variou entre áreas amostradas (ANOVA,  $F(5,18) = 3,704$ ;  $p = 0,01$ ). Nossa hipótese de aspectos do pulso de inundação atuando como estruturador de comunidade de pequenos mamíferos foi parcialmente aceita, pois o tempo que as áreas permanecem inundadas influenciou a diversidade de espécies ( $R^2 = -0,23$ ;  $p = 0,01$ ), embora o nível de inundação não tenha demonstrado relação com a diversidade de espécies ( $R^2 = -0,04$ ;  $p = 0,88$ ). Áreas que permanecem mais tempo inundadas apresentaram menor diversidade de espécies, e espécies de hábito escansorial foram favorecidas em nestes ambientes, com 61% do total de capturas. Somado ao pulso de inundação, áreas com vegetação mais estruturada demonstraram relação positiva com aumento diversidade de pequenos mamíferos, onde o DAP médio das árvores foi retido na explicação da diversidade de espécies, considerando menor valor de AICc (GLM; 0; Peso 0,62). A proporção de floresta e número de árvores não foram retidas na análise, embora os efeitos sobre a diversidade de espécies tenham sido relevantes observando o conjunto total da relação entre a variável resposta e as preditoras. Fatores abióticos como a inundação, e bióticos como a estrutura da vegetação são reportados em diferentes estudos como estruturantes da comunidade de pequenos mamíferos. Estudos apontam que o particionamento do uso do espaço vertical por pequenos mamíferos é importante para a estrutura de comunidade deste grupo. Possivelmente esses animais se refugiam durante todo o período de inundação no alto da vegetação, ampliando seu nicho espacial incluindo o solo apenas no período de estiagem. Nesta região de intensa alteração da vegetação nativa, a mata ripária atua na manutenção da conservação da biodiversidade local, favorecendo espécies de pequenos mamíferos de hábito escansorial.



**Palavras-chave:**

Gilda, Pantanal, marsupiais, roedores.

**Financiamento:**

FAPEMAT - Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de Mato Grosso - Edital em REDE nº 037/2016



## PÔSTER

### **Quais as melhores áreas para a conservação dos primatas endêmicos na Amazônia oriental?**

Leticia Braga Silva (UFPA, BELÉM, PA, Brasil), Renata Mendes Frederico (UFPA, BELÉM, PA, Brasil), Rafael Mendes Loyola (UFG, Goiania, GO, Brasil), Daniel Augusto Zacarias (UFG, Goiania, GO, Brasil), Bruno Augusto Ribeiro (UFG, Goiania, GO, Brasil), Ana Cristina Mendes-Oliveira (UFPA, BELÉM, PA, Brasil)

E-mail: [cris.mastozoologia@gmail.com](mailto:cris.mastozoologia@gmail.com)

A taxa de desmatamento acumulada para a região amazônica brasileira já ultrapassou os 25%. Cerca de 90% deste desmatamento se distribuem nas bordas sul e leste da região, onde se concentra o chamado "Arco do Desmatamento". Junto ao cenário de alto desmatamento, as projeções de mudanças climáticas indicam graves efeitos das ações antrópicas sobre a biodiversidade, principalmente sobre as espécies que dependem da cobertura florestal como os primatas. Este grupo de mamíferos representam grande parte da biomassa de frugívoros da floresta amazônica. Quando se trata das espécies endêmicas, a extinção local pode significar a extinção total dessas espécies. Assim, determinar quais áreas são indispensáveis para persistência dos primatas endêmicos da região amazônica é fundamental para evitar a futura extinção de espécies e alterações nas funções ecossistêmicas. Utilizamos a ferramenta de modelagem de distribuição de espécies e priorização espacial, para identificar áreas prioritárias para conservação de 12 espécies endêmicas de primatas da Amazônia oriental. Para isso, geramos modelos de adequabilidade climática das espécies alvo nos cenários presente e futuro (ano de 2050). Destes modelos, foram filtradas as áreas que possuem cobertura florestal em ambos os cenários, visto que os primatas analisados são espécies estritamente florestais. Encontramos que grande parte da Amazônia oriental perderá adequabilidade ambiental para a ocorrência das espécies no futuro. A análise de priorização espacial indicou a região nordeste da Amazônia oriental como a área mais importante para a conservação das espécies de primatas estudados. Verificamos a relação entre quantidade de Áreas Protegidas e a proporção da distribuição das espécies, contempladas nestas áreas. Também analisamos a proporção de Áreas Protegidas e áreas prioritárias em relação a distribuição potencial das espécies considerando as categorias de ameaça definidas pela IUCN. A configuração atual das Áreas Protegidas da Amazônia oriental contempla cerca de 51% da área de distribuição potencial das espécies listadas como vulneráveis, 63% das espécies em perigo, e 17% das espécies criticamente em perigo. Se acrescentamos 2% de Áreas Protegidas no cenário já existente, o crescimento de espécies ameaçadas que se tornariam protegidas aumentaria para 59% para as espécies vulneráveis, para 67% para as espécies em perigo e 52% para as espécies criticamente em perigo. Com aumento de 10 % de Áreas Protegidas, o nível de proteção subiria para 84%, 85% e 99%, para espécies vulneráveis, em perigo e criticamente em perigo respectivamente. Nossos resultados mostram que os primatas da Amazônia oriental podem sofrer drásticas consequências em decorrência dos impactos das mudanças climáticas em um futuro próximo. No entanto, se estratégias de conservação forem tomadas levando em consideração áreas prioritárias, a chance de conservação das espécies endêmicas de primatas na Amazônia oriental são altas.

#### **Palavras-chave:**

*Cebus kaapori*, *Chiropotes satanas*, *Mico emiliae*, *Mico leucippe*, *Mico argentatus*, *Saimiri collinsi*, *Saguinus ursulus*, *Saguinus niger*, *Alouatta discolor*, *Aotus infulatus*, *Ateles marginatus*, *Callicebus moloch*.

#### **Financiamento:**

## PÔSTER

### **Quantas espécies por estação do trem? Morcegos em galeria férrea na Amazônia maranhense**

Jefferson da Silva Cavalcante (Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, MA, Brasil), Wesley Silva de Almeida (Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, MA, Brasil), Henrique Morais Menezes (Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, MA, Brasil), Aline Damacena dos Santos (Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, MA, Brasil), Ciro Líbio Caldas dos Santos (Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, MA, Brasil)

E-mail: [jefferson\\_scavalcante@hotmail.com](mailto:jefferson_scavalcante@hotmail.com)

A Ordem Chiroptera apresenta importância na dinâmica dos ecossistemas, sendo o grupo de mamíferos com maior diversidade de hábitos de vida. A maioria das espécies de morcegos que existe no Brasil são de frugívoros e insetívoros, as quais predam com muita eficiência pragas agrícolas e contribuem na dispersão de sementes e regeneração de florestas. A existência de áreas antropogênicas, como galerias ao longo de ferrovias, propicia abrigos artificiais para morcegos e outros animais, contribuindo para a permanência dos seus serviços ecossistêmicos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o uso do espaço criado por uma galeria férrea por espécies de morcegos no município maranhense de Governador Edison Lobão (5°40'05.2"S, 47°27'00.9"W). O tipo de vegetação predominante é buritizal, apresentando um riacho ao longo dos 80 m de extensão da galeria. As capturas mensais foram realizadas de maio de 2018 a abril de 2019, utilizando-se redes de neblina das 18h às 21h, após o bloqueio de um dos lados da galeria com lona plástica. Em média, capturamos 77,5 (+ 6,3) morcegos por noite de captura, com um total de 930 indivíduos pertencentes a sete espécies: *Carollia perspicillata* (733 indivíduos), *Macrophyllum macrophyllum* (7), *Pteronotus gymnonotus* (12), *P. personatus* (2), *P. rubiginosus* (174), *Rhychonycteris naso* (1) e *Trachops cirrhosus* (1). Ressalta-se os dois novos registros de espécies para o Estado do Maranhão, das espécies *P. gymnonotus* e *M. macrophyllum*. A espécie *C. perspicillata* foi a mais abundante na galeria, representando mais de 90% dos indivíduos de setembro a dezembro de 2018. Quanto ao estado reprodutivo, encontramos fêmeas grávidas de *C. perspicillata* no início do período de maior floração (julho/agosto) e no início do período chuvoso (dezembro), havendo maior proporção de fêmeas com filhote em agosto. *P. rubiginosus* foi a única espécie com maior frequência que *C. perspicillata* em um dos meses amostrados, representando 75% dos espécimes no mês de abril de 2019. Os morcegos do gênero *Pteronotus* na região amazônica tiveram revisão taxonômica recente, necessitando a comparação dos espécimes coletados com indivíduos da espécie recém-descrita para a Amazônia (*P. alitonus*). Após um episódio de queimada de grande extensão no entorno da galeria férrea em setembro de 2018, houve redução na abundância de *Pteronotus* até o início do período chuvoso em 2019. O registro de apenas quatro fêmeas grávidas de *P. rubiginosus* em agosto sugere que estes indivíduos não devem utilizar este abrigo como principal sítio reprodutivo. Por outro lado, a existência de cavidades naturais nas áreas próximas à linha férrea sugere que estes abrigos artificiais podem ser utilizados por estas espécies durante o período chuvoso, devido a maior disponibilidade de insetos próximo ao riacho da galeria. O encontro de sete espécies de morcegos em uma única galeria sugere que realização deste tipo de estudo deve ser priorizada ao longo das ferrovias existentes. Assim, será possível diagnosticar as espécies que podem se beneficiar deste tipo de abrigo nas áreas mais degradadas.

#### **Palavras-chave:**

Chiroptera, abrigo artificial, reprodução.

#### **Financiamento:**

## PÔSTER

### Quem são e onde vivem os saguis do Parque Linear do Ribeirão das Pedras?

João Victor Amorim Verçosa (UNICAMP (Universidade Estadual de Campinas), Campinas, SP, Brasil),  
Eleonore Zулnara Freire Setz (UNICAMP (Universidade Estadual de Campinas), Campinas, SP, Brasil)

E-mail: [joavictordeamorimvercosa@gmail.com](mailto:joavictordeamorimvercosa@gmail.com)

No município de Campinas-SP, não tem sido encontrada a espécie endêmica de sagui, *Callithrix aurita*. Entretanto há registros recentes do sagui-do-nordeste (*Callithrix jacchus*-*C.j.*), do mico-estrela (*Callithrix penicillata*-*C.p.*) e híbridos destas duas espécies nos remanescentes florestais no meio urbano. Esse estudo foi realizado de janeiro de 2018 até junho de 2019 para identificar os grupos de saguis em um trecho de mata ciliar do município, o Parque Linear do Ribeirão das Pedras. Para isso, foi realizada a procura semanal dos saguis usando play-back e busca ativa. Foram identificadas as espécies de sagui, bem como o número de indivíduos e a composição sexo-etária dos grupos (sendo M=Macho e F=Fêmea). A área do Parque Linear foi dividida em três trechos (A-37.001 m<sup>2</sup>; B-22.577 m<sup>2</sup>; C-151.852m<sup>2</sup>), separados por avenidas. A área de cada grupo foi mapeada com GPS, seguindo o grupo e marcando pontos a cada 15 minutos, depois mapeados no Google Earth. Foram encontrados cinco grupos de saguis: Trecho A: 1 *C.p.* (M), 2 *C.j.* (M e F) de janeiro a fevereiro de 2018; 1 *C.p.* (M) e 1 híbrido (F) de dezembro de 2018 a janeiro de 2019; 2 *C.p.* (M), 1 *C.j.* (F) de maio a junho de 2019. Trecho B: 1 *C.p.* (F) e 1 *C.j.* (M) de fevereiro a março de 2018. Trecho C: 1 *C.j.* e 1 *C.p.* de maio a dezembro de 2018, e um filhote nascido em novembro de 2018. A fêmea abandonou o grupo em meados de janeiro de 2019, após 1 *C.p.* (F) e 1 *C.j.* (M) se juntarem ao grupo, atingindo a composição atual. Apenas o grupo do Trecho C usou o espaço durante todo o período de estudo, enquanto que o Trecho A foi ocupado por três grupos em períodos diferentes. O Trecho A tem conexão para uma fazenda, com uma área maior (521.701m<sup>2</sup>), acessível pelos fios elétricos atravessando a avenida, possibilitando a migração e troca de grupos no Trecho A, o que pode estar relacionado à maior área e à disponibilidade de alimentos. Embora os grupos encontrados sejam pequenos e fortuitos, é importante acompanhar sua dinâmica populacional, tendo em vista o impacto à flora e fauna local como espécies exóticas, além de possíveis conflitos com os moradores. Outro problema é a hibridização entre os saguis ali presentes, tendo em vista que todos os grupos possuem ambas espécies, *C. jacchus* e *C. penicillata*. Apesar do *C. aurita* não ser encontrado na região, as espécies exóticas de saguis podem ser transportadas por humanos para áreas de ocorrência de *C. aurita*, podendo gerar competição entre as espécies. Dessa forma, para impedir o crescimento populacional, estabelecimento na região e hibridização desses saguis, é necessário acompanhá-los e tomar medidas de controle, sendo uma das possibilidades o manejo (como vasectomia) desses animais. Por fim, a educação ambiental também pode ser outra medida para conscientizar a população local, a fim de evitar o transporte desses animais para outras áreas ou o fornecimento de alimentos que possam favorecer a permanência das espécies na região.

#### Palavras-chave:

Exóticos, urbanos, Primatas.

#### Financiamento:

Bolsa PIBIC (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica) - CNPq

## PÔSTER

### **Registros inéditos de onça-parda (*Puma concolor* Linnaeus, 1771) em remanescentes florestais do município de Macaé e no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (RJ)**

Beatriz Memória (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, RJ, Brasil), Jana Rangel Silveira (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, RJ, Brasil), Mariana Sampaio Xavier (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, RJ, Brasil), Danielle Bonatto (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, RJ, Brasil), Pablo Rodrigues Gonçalves (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, RJ, Brasil)

E-mail: [memoriabeatriz@gmail.com](mailto:memoriabeatriz@gmail.com)

A onça-parda é o felino ocidental silvestre com maior distribuição nas Américas, ocorrendo desde o Canadá até a região meridional da cordilheira do Andes. Contudo, a espécie é considerada ameaçada de extinção no Brasil e possui raros registros na Mata Atlântica. Sendo um predador de topo, sua alimentação é composta por presas de porte corporal variado e sua área de vida é relativamente extensa. Pouco se sabe sobre a abundância mínima de presas de médio a grande porte que um remanescente de Mata Atlântica deve apresentar para que haja registros de *Puma concolor*. No presente estudo, buscamos: (1) avaliar a abundância mínima de mamíferos de médio e grande porte necessária para a incidência de onça-parda em remanescentes de Mata Atlântica; (2) documentar a ocorrência inédita desta espécie no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (PNRJ) e demais fragmentos florestais em Macaé; e (3) avaliar como a mastofauna destas novas áreas de ocorrência no município de Macaé se qualifica em termos de abundância mínima de presas para ocorrência de onças-pardas. Registros de mamíferos de médio e grande porte foram obtidos a partir da compilação de dados de armadilhas-fotográficas feita por Lima et al. (2017), que contém 53.438 registros de 83 espécies, distribuídas em 170 localidades. Essa base de dados foi complementada com registros obtidos por nós no PNRJ e em quatro remanescentes florestais em Macaé, RJ (Pq. Mun. Atalaia, Faz. Severina, Faz. Santa Rita, Serra Malatesta). Estas amostragens, realizadas entre 2015 e 2018 com armadilhas-fotográficas, contaram com esforços de 4536, 343, 544, 325 e 556 câmeras-dia, respectivamente. As espécies foram classificadas em nove grupos funcionais com base na dieta, massa corporal, filogenia e distribuição (canídeos, exóticos, folívoros, herbívoros-arborícolas, herbívoros-grandes, herbívoros pequeno-médio-porte, mesocarnívoros, mirmecófagos e predadores de topo) e a abundância desses grupos em cada localidade foi calculada dividindo o número de registros pelo esforço-amostral. A importância destes grupos para a abundância da onça-parda foi avaliada por meio de seleção de modelos lineares generalizados (GLMs) baseada em critério de informação ( $\Delta AICc < 4$ ), contendo a abundância de *P. concolor* como variável-resposta a 512 combinações de abundância dos nove grupos. Os grupos mais determinantes (>80% de importância) para a abundância da onça-parda foram os herbívoros-de-grande-porte (ex. capivaras e pacas) e a onça-pintada (*Panthera onca*). Dentre 114 locais onde há ocorrência de herbívoros grandes, 51% deles possuem registros de *P. concolor*, e dentre 19 localidades com ocorrência da *P. onca*, 74% apresentam ocorrência de onça-parda. Aproximadamente 33% das localidades na Mata Atlântica com *P. concolor* apresentam a mesma abundância de herbívoros grandes (entre 0.007 e 0.008 registro/câmeras-dia) que o PNRJ. Já para localidades com abundâncias de herbívoros grandes menores que a registrada no PNRJ, *P. concolor* ocorre em apenas 6% delas. Os resultados sugerem que a abundância de presas de *P. concolor* no PNRJ estão próximas da mínima necessária para ocorrência deste predador, e que sua ocorrência se torna muito mais rara em remanescentes com níveis de defaunação maiores do que o apresentado por esta localidade.

**Palavras-chave:** Base de dados, armadilhas-fotográficas, fragmentos florestais.

## PÔSTER

### **Relação entre morcegos e ectoparasitos (Diptera) em duas áreas de Sergipe: uma abordagem de redes ecológicas**

Rayanna Hellem Santos Bezerra (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil), Adriana Bocchiglieri (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil)

E-mail: [rayhellem@hotmail.com](mailto:rayhellem@hotmail.com)

As redes de interação auxiliam na compreensão de como a relação parasito-hospedeiro está estruturada, além de trazer informações sobre a importância e o papel das espécies na comunidade. Esse trabalho teve como objetivos avaliar o padrão de rede de interação entre morcegos e ectoparasitos e determinar a espécie de morcego mais central nessa estruturação. Os dados foram coletados em duas áreas de Sergipe: Refúgio de Vida Silvestre Mata do Junco/RVSMJ, localizado em Capela, um fragmento de Mata Atlântica; e RPPN do Caju, localizada em Itaporanga d'Ajuda, uma área de restinga. No RVSMJ, a coleta ocorreu de janeiro/2014 a junho/2015 e na RPPN do Caju, de outubro/2016 a setembro/2017. Para determinar a topologia da rede, foi gerada uma rede de interação para cada local e calculada a conectância no software PAJEK. O aninhamento foi calculado pela métrica NODF no programa "Aninhado" e a modularidade calculada no programa "Modular". Para determinar qual espécie de morcego desempenha um papel central na estruturação dessas interações, foi calculado o grau relativo, centralidade de proximidade e centralidade por intermédio para cada área. A rede de interação do RVSMJ foi composta por 10 espécies de morcegos e 13 de ectoparasitos. Apresentou baixa conectância (0,16) e baixo aninhamento (NODF=19,19), não diferindo do modelo nulo ( $p=0,61$ ). A modularidade foi intermediária (0,60), com formação de seis módulos, também não diferindo do modelo nulo ( $p=0,2$ ). O grau relativo (0,2 a 1,0), a centralidade de proximidade (0,0 a 0,8) e a centralidade por intermédio (0,0 a 0,3) apresentaram variação. A espécie de morcego mais central foi *Carollia perspicillata*. Para a RPPN do Caju, a rede foi composta por 11 espécies de morcegos e 14 de ectoparasitos. Apresentou baixa conectância (0,12) e baixo aninhamento (NODF=14,38), não diferindo do modelo nulo ( $p=0,97$ ). A modularidade foi mais elevada que na rede anterior (0,75), com formação de sete módulos, diferindo do esperado ao acaso ( $p=0,03$ ). O grau relativo (0,3 a 1,0), a centralidade de proximidade (0,0 a 0,3) e a centralidade por intermédio (0,0 a 0,08) apresentaram variação. A espécie de morcego mais central foi *Artibeus lituratus*. Apenas 16 e 12% do total de interações possíveis foram registradas para o RVSMJ e RPPN do Caju, respectivamente, revelando baixa conectância. Interações como o parasitismo geralmente apresentam estrutura modular, podendo estar associadas à história evolutiva e alto índice de especificidade dessas interações. Tal padrão foi encontrado apenas para a RPPN do Caju. Com base nas métricas de centralidade foi possível observar que algumas espécies que ocorreram em ambas as redes variaram de central a periférica. O padrão de interação local pode atuar na determinação da centralidade, onde parte dessa variação poderia estar relacionada a abundância das espécies. Assim, algumas espécies de morcegos podem não ser igualmente importantes para a manutenção dessas interações nas redes que ocorrem. Considerando a importância dos ectoparasitos para a manutenção da comunidade hospedeira, entender a estruturação da rede e o papel do hospedeiro na sustentação dessas interações tornam-se essenciais para o conhecimento sobre sua ecologia e dinâmica populacional.

#### **Palavras-chave:**

Chiroptera, espécie-chave, modularidade, parasitismo.

**Financiamento:** FAPITEC/SE



PÔSTER

**Relações ecológicas entre morcegos e moscas ectoparasitas em ambientes cavernícola e não-cavernícola**

Eder Barbier (UFPE, Recife, PE, Brasil), Enrico Bernard (UFPE, Recife, PE, Brasil)

E-mail: [barbier.eder@gmail.com](mailto:barbier.eder@gmail.com)

Variáveis bióticas e abióticas são apontadas como possíveis influenciadoras nas relações ecológicas entre hospedeiros e ectoparasitos. Para morcegos, o abrigo diurno é um fator importante na estruturação dessas relações, que podem mudar de acordo com o tipo de abrigo, riqueza e tamanho da colônia. Assim, a variedade de abrigos e o comportamento adotado pelos morcegos em diferentes ambientes potencialmente poderia afetar a relação ectoparasito-hospedeiro. Para testar esta hipótese, analisamos e comparamos índices parasitológicos (IP) e redes de interações de moscas ectoparasitas (Streblidae e Nycteribiidae) sobre morcegos em ambientes cavernícola (ACav) e não-cavernícola (ANCav). Adicionalmente, verificamos se os IP estão correlacionados com o número de morcegos abrigados no ACav. Para tanto, ao longo de um período de dois anos, amostramos mensalmente morcegos no PARNA Catimbau, em Pernambuco, utilizando redes de neblina dispostas em parcelas de vegetação para o ANCav e captura com puçás dentro de uma caverna para o ACav. Neste, imagens termais e algoritmos de detecção de movimento foram usados para contar o número de morcegos dentro da caverna. Os morcegos foram inspecionados, suas moscas ectoparasitas coletadas e acondicionadas em frascos contendo etanol 70%. Foram construídas redes de interações para cada ambiente. No ANCav capturamos 436 morcegos de 21 espécies [*Artibeus planirostris* (n = 145), a espécie mais abundante; *Lonchophylla mordax* aquela parasitada com maior prevalência (71%)], e coletamos 927 moscas [24 espécies de Streblidae e duas de Nycteribiidae; *Trichobius diphyllae* (n = 169) a mais abundante]. Para o ACav, capturamos 354 morcegos de nove espécies [*Pteronotus gymnonotus* (n = 170) foi a mais amostrada; *Diphylla ecaudata* a com maior prevalência de parasitismo (97%)] e coletamos 2.724 moscas de 18 espécies (todas Streblidae), sendo *T. diphyllae* (n = 1.511) a mais abundante. Não houve diferença na prevalência entre ambientes ( $\chi^2 = 18,667$ ; df = 21;  $p = 0,6065$ ), mas a intensidade média ( $U = -3,1783$ ;  $p = 0,0014$ ) e a abundância média ( $U = -3,3208$ ;  $p = 0,0008$ ) foram significativamente distintas, e ambas mais elevadas no ACav. O ambiente não afetou a prevalência das infestações, mas morcegos da caverna tiveram maior carga parasitária, certamente devido à maior estabilidade ambiental e fidelidade/permanência neste ambiente, o que favorece infestações/reinfestações das moscas. Entretanto, não houve correlação entre o número de morcegos abrigados na caverna e os IP, que foram elevados durante todo o período amostral. Tanto no ACav quanto no ANCav as moscas foram altamente espécie-específicas (100% e 98%, respectivamente) e as redes foram bastante modulares (sete e 14 subgrupos, respectivamente) e com baixa conectância (0,02469 e 0,01222, respectivamente). Nossos resultados convergem com o esperado para redes de interações com parasitos altamente específicos por seus hospedeiros, e mostram que tais relações são tão coesas que independem do ambiente em que ambos coexistem.

**Palavras-chave:**

Caatinga, Interações parasito-hospedeiro, Nordeste do Brasil, Nycteribiidae, Streblidae.

**Financiamento:**

CAPES, CNPq, FACEPE, Grupo Boticário de Proteção à Natureza.



## PÔSTER

### **Restabelecimento das interações ecológicas através da reintrodução de antas *Tapirus terrestris* na Mata Atlântica do Rio de Janeiro**

Natalia Barros (UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Bianca Corrêa Tinoco (Instituto Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Islani Felício dos Santos (Instituto Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Aline Damasceno de Azevedo (GGV/REGUA, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Maron Galliez (Instituto Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [nataliabarros.ufrj@gmail.com](mailto:nataliabarros.ufrj@gmail.com)

A anta brasileira *Tapirus terrestris* é um mamífero herbívoro nativo da Mata Atlântica. Possui dieta composta de folhas, fibras e frutos, com grande capacidade de dispersar sementes. Devido ao seu tamanho, a anta é capaz de ingerir sementes grandes, que podem germinar longe da planta-mãe em suas fezes. A espécie é considerada vulnerável pela IUCN e está extinta há mais de 100 anos no Estado do Rio de Janeiro. O presente estudo teve os objetivos de caracterizar a dieta e a capacidade de dispersão de sementes das antas reintroduzidas na Reserva Ecológica de Guapiaçu (REGUA), uma unidade de conservação particular localizada no município de Cachoeiras de Macacu, Rio de Janeiro (22°22'12" S – 22°27'18" S e 42°42'25" O – 42°49'19" O). Os objetivos específicos foram descrever as espécies vegetais que compõem a dieta da anta, identificar as sementes presentes nas suas fezes, determinar se estas germinaram após passarem pelo trato gastrointestinal do animal e quais espécies vegetais são dispersadas por ela. Foram realizadas observações focais das antas para identificar as plantas e quais as partes foram consumidas. As árvores e arbustos consumidos foram georreferenciados. Por busca ativa nas áreas ocupadas pelas antas, foram coletadas 23 fezes. As fezes foram triadas em água corrente com auxílio de peneira de malha de 0,85mm para separar as sementes inteiras e fragmentos de sementes presentes nas fezes. Os locais onde as amostras fecais foram encontradas foram georreferenciados e descritos: tamanho, isoladas ou em latrinas, frescas ou antigas e a distância para o corpo d'água mais próximo. As latrinas foram acompanhadas mensalmente para verificar a germinação das sementes. A partir das observações focais e da triagem das fezes coletadas no local de reintrodução, foram identificadas 32 espécies de plantas, de 22 famílias diferentes, que compõem a dieta das antas: *Annona mucosa*, *Artocarpus heterophyllus*, *Cariniana legalis*, *Cassia grandis*, *Cecropia pachystachya*, *Cucurbita* spp., *Elaeis guineensis*, *Elaeocarpus serratus*, *Eriobotrya japonica*, *Gallesia integrifolia*, *Genipa americana*, *Guarea guidonia*, *Inga edulis*, *Jacaratia spinosa*, *Libidibia ferrea*, *Myrsine coriacea*, *Nectandra membranacea*, *Piptadenia gonoacantha*, *Piptadenia paniculata*, *Poincianella pluviosa*, *Pouteria caimito*, *Pouteria durlandii*, *Pradosia lactescens*, *Psidium guajava*, *Siparuna guianensis*, *Solanum pseudoquina*, *Swartzia langsdorffii*, *Syagrus romanzoffiana*, *Syzygium jambolanum*, *Syzygium malaccense*, *Tibouchina* sp. e *Trema micrantha*. A principal espécie encontrada germinando nas fezes foi *Syagrus romanzoffiana*. A taxa de sobrevivência média de plântulas nas latrinas foi de 0,251±0,164. A palmeira jerivá apresentou alta densidade nas fezes. Além disso, foi observada a passagem de outras espécies nas latrinas: gambá *Didelphis aurita*, teiu *Tupinambis merianae*, paca *Cuniculus paca*, tatu-galinha *Dasyus novemcinctus* e besouros rola-bosta. A reintrodução das antas na REGUA parece favorecer a dispersão de sementes, inclusive a de palmeiras com grandes sementes. A atração das fezes das antas por outras espécies pode favorecer a distância final de dispersão das sementes através de processos de dispersão secundária.

**Palavras-chave:** Perissodactyla, dieta, dispersão de sementes, ecologia, biologia da conservação.

**Financiamento:** IFRJ, CNPq, FAPERJ e Fundação O Boticário de Proteção à Natureza

## PÔSTER

### **Riqueza de mamíferos de médio e grande porte em quatro categorias da paisagem do alto curso do Rio Paraguai**

Manoel Santos-Filho (Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, MT, Brasil), Almério Câmara Gusmão (Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, MT, Brasil), Odair Diogo Silva (Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, MT, Brasil), Thatiane Martins Costa (Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, MT, Brasil)

E-mail: [msantosfilho@gmail.com](mailto:msantosfilho@gmail.com)

Nas regiões ecotonais de Mato Grosso, a vegetação nativa tem sido severamente modificada para atender as demandas do agronegócio. Promovendo no planalto, depressão e planície da drenagem da bacia do alto rio Paraguai a implantação principalmente de monoculturas. As consequências disso tem sido a perda da biodiversidade da região, pois ocorre a redução de habitat das espécies nativas. Especificamente sobre os mamíferos silvestres médios e grandes é ausente de informações sobre os efeitos desse fator na riqueza do grupo ao longo do gradiente do alto curso do rio Paraguai. Diante disso, gera a hipótese que, além da variação da riqueza ser relativa aos domínios Amazônia, Cerrado e Pantanal, é influenciada pela redução de floresta nativas no planalto, depressão e planície. Portanto, a presente pesquisa teve o objetivo de estudar a riqueza de mamíferos médios e grandes em 12 localidades distribuídas no alto curso do rio Paraguai, Mato Grosso. No levantamento do grupo foi empregado as metodologias transecção linear, armadilhas fotográficas, entrevistas com moradores locais e busca por vestígios das espécies em campo. As áreas foram selecionadas a partir de observações de imagens de satélite no programa Google Earth, sendo escolhidas conforme volume de vegetação nativa com distância mínima de 30 km entre elas. Na categorização das áreas foram adotados a altitude, formas de superfície e relevo, onde acima de 400m (a.a.n.m.) o planalto, até 200m como depressão e abaixo disso como planície. A identificação de animais e pegadas foram obtidas a partir da literatura. Um total de 39 espécies distribuídas em 22 ordens foram detectadas nas 12 áreas estudadas. A área com maior riqueza foi de 39 espécies no planalto, onde o rio é calhado até a foz do rio Sepotuba, sucedida por valores menores até a menor riqueza com 11 espécies em áreas com inundações laterais no Pantanal. Dessas espécies 13 estão como ameaçadas de extinção. Destaca-se, entretanto, o *Sapajus cay*, onde, embora tenha sido a espécie mais encontrada por área, é a que apresenta menor distribuição geográfica, além disso, parece que nessa região é onde a espécie tem maior abundância, o que reforça a necessidade de manutenção dessas áreas. A redução da riqueza foi congruente com a depressão da bacia, porém foi detectado que as maiores riquezas tiveram relação com a fitofisionomia. Por sua vez, no planalto era esperada a maior riqueza devido a presença de floresta. Conforme previsto, àquelas áreas com menor extensão de vegetação apresentaram menores riquezas que a esperada, consolidando a hipótese de estudo. Diante disso, é necessário que estratégias de reposição da vegetação sejam apoiadas como prioridade no estabelecimento de novos habitats.

#### **Palavras-chave:**

Pantanal, biodiversidade, mamíferos, primatas.

#### **Financiamento:**

FAPEMAT Edital em Rede 037/2016

## PÔSTER

### **Riqueza de morcegos e ectoparasitos responde a composição da paisagem de diferentes**

Rodrigo de Macêdo Mello (Laboratório de Diversidade e Sistemática de Mamíferos – Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Rafael de Souza Laurindo (Laboratório de Diversidade e Sistemática de Mamíferos – Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Lilith Conceição Silva (Laboratório de Diversidade e Sistemática de Mamíferos – Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Marcela Venelli Pyles (Laboratório de Ecologia Vegetal – Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Letícia Langsdorff Oliveira (Laboratório de Diversidade e Sistemática de Mamíferos – Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Leopoldo Ferreira de Oliveira Bernardi (PNPD/Capes, Departamento de Entomologia – Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Wesley Dáttilo (Red de Ecoetología, Instituto de Ecología AC, México, México), Renato Gregorin (Laboratório de Diversidade e Sistemática de Mamíferos – Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil)

E-mail: [llangsdorff.o@gmail.com](mailto:llangsdorff.o@gmail.com)

Fatores relacionados à paisagem e a incidência de ectoparasitos podem afetar a riqueza de morcegos, o que pode interferir no fitness dos indivíduos, afetando e desequilibrando a estrutura populacional, porém este processo é pouco compreendido. O objetivo deste estudo foi avaliar se a riqueza de morcegos frugívoros (Phyllostomidae) e seus ectoparasitos apresentam alguma relação com a composição da paisagem. Adicionalmente, foi testado se a riqueza de morcegos conjuntamente com a paisagem influenciou na riqueza de ectoparasitos. O presente estudo ocorreu no município de Monte Belo, Minas Gerais (21°24'41.66" S, 46°15'52.58" O) entre agosto de 2017 e setembro de 2018. Os morcegos foram capturados por 10 redes de neblina (12x2.5 m) em 10 pontos, sendo estes os centroides de paisagens com 1,5 km de raio. As capturas ocorreram duas vezes em estação seca e duas em chuvosa. Após a triagem e coleta de ectoparasitos, os morcegos foram anilhados e soltos no mesmo local. As porcentagens das classes mais representativa das paisagens foram mapeadas (mata, canavial, cafezal e pastagens). A relação da paisagem com a riqueza de morcegos e ectoparasitos foi testada por regressão linear. Para acessar a importância relativa dos elementos da paisagem e da riqueza de morcegos na riqueza de ectoparasitos, modelos lineares generalizados foram confrontados e, baseado no Critério de Informações Akaike da Segunda Ordem (AICc), o melhor modelo foi selecionado. Foram registradas 35 espécies de ectoparasitos (N = 1305) e 14 de morcegos (N = 655). A riqueza de morcegos apresentou relação negativa com a quantidade de mata ( $R^2_{ajustado} = 0.3598$ ,  $df = 8$ ,  $p = 0.03924$ ), assim como a de ectoparasitos ( $R^2_{ajustado} = 0.3797$ ,  $df = 8$ ,  $p = 0.03411$ ), que apresentou relação positiva com quantidade de pastagem ( $R^2_{ajustado} = 0.4321$ ,  $df = 8$ ,  $p = 0.02315$ ). A riqueza de ectoparasitos não apresentou relação significativa com a riqueza de morcegos, sendo afetada somente pelas porcentagens de mata e pasto ( $p_{pasto} = 0.0169$ ,  $p_{mata} = 0.0301$ ,  $p_{morcegos} = 0.0936$ ). A riqueza morcegos foi menor em paisagens com maior porcentagem de mata, sem nenhuma relação com outras classes, o que pode indicar que morcegos frugívoros são resistentes a habitats alterados. Entretanto, morcegos são altamente móveis, e podem ficar mais dispersos em habitats maiores, dificultando a captura e resultando em menor riqueza. A riqueza de ectoparasitos diminuiu com o aumento da porcentagem de mata, o que possivelmente está relacionado à maior disponibilidade de abrigos temporários, pois parte do ciclo de vida dos parasitos ocorre nos abrigos, cuja maior disponibilidade dificulta o encontro com o hospedeiro. Entretanto, foi encontrada uma associação positiva com a porcentagem de pastagens, o que pode ter relação com a menor permeabilidade deste ambiente para morcegos, resultando no maior agrupamento destes nas matas, o que favorece a troca de parasitos. A riqueza de ectoparasitos respondeu a paisagem independentemente da riqueza de morcegos. Este estudo corrobora o fato de que os ectoparasitos podem responder às variáveis de forma diferente de seus hospedeiros, porém outras



variáveis como as climáticas e especificidades locais também podem influenciar conjuntamente nas comunidades de ectoparasitos.

**Palavras-chave:**

Chiroptera, Macronyssidae, Sarcoptidae, Spinturnicidae, Streblidae, Trombiculidae, Mata-Atlântica.

**Financiamento:**

The Rufford Foundation, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Brasil (CAPES)

## PÔSTER

### **Riqueza e padrão de atividade de mamíferos em fragmentos florestais urbanos, Manaus, Brasil**

Lucian Veras Canto (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA, Manaus, AM, Brasil), André Luis Sousa Gonçalves (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA, Manaus, AM, Brasil), Wilson Roberto Spironello (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA, Manaus, AM, Brasil)

E-mail: [luciancanto@gmail.com](mailto:luciancanto@gmail.com)

Os fragmentos florestais urbanos são de extrema importância para a conservação, pois podem abrigar uma parcela representativa da biodiversidade de uma região. Diversos fatores são determinantes para a ocorrência das espécies nesses ambientes alterados, tais como o tamanho dos fragmentos, seu tempo e grau de isolamento. Em resposta a esses fatores, algumas espécies podem alterar seus padrões de atividade diária para tentar sobreviver nesse ambiente mais hostil. O presente estudo teve o objetivo de avaliar se a riqueza e os padrões de atividade de mamíferos se modificam em resposta aos efeitos antrópicos em oito fragmentos urbanos na cidade de Manaus. A amostragem foi realizada com o método de armadilhas fotográficas (esforço amostral de 720 câmeras-dia) e ocorreu durante os meses de agosto a novembro de 2017, período de estação seca na região. Foi empregado um conjunto de seis armadilhas fotográficas em cada fragmento (dois rodízios de três armadilhas a cada 15 dias), as quais registraram oito espécies de mamíferos terrestres de médio e grande porte. Nós identificamos que houve uma diferença no número de espécies encontradas entre as áreas antropizadas do estudo. Em fragmentos de maior tamanho e menor tempo de isolamento, o número de espécies encontradas foi maior do que em fragmentos menores e com maior tempo de isolamento. Entre as espécies registradas, 50% dos registros foram de duas das espécies foco do estudo (*Dasyprocta leporina* e *Myoprocta acouchy*), demonstrando uma maior abundância destes roedores nesses ambientes alterados. Conforme a literatura as duas espécies tem hábito diurno, ao avaliarmos mais detalhadamente os padrões de atividades dessas espécies, verificamos que em 4/8 fragmentos houve uma mudança nos horários dos picos de atividade e não o seu padrão de atividade geral (i.e padrão infradiano). Apesar disso, em apenas 1/8 fragmentos, a espécie *Dasyprocta leporina* teve uma mudança significativa no seu padrão de atividades, sendo classificada nele como uma espécie de hábito catameral (i.e. ativo ao longo de todo o dia). Já a espécie *Didelphis marsupialis* (espécie controle), apresentou um padrão de atividade similar a áreas conservadas em grande parte dos fragmentos 7\8. De modo geral, em ambientes fragmentados as espécies tendem a modificar seus padrões de atividade diários em resposta à perturbação do habitat. Essas mudanças comportamentais de curto prazo podem ser resultado da flexibilidade das espécies, como estratégia para persistir em ambientes alterados. Estas informações auxiliarão no entendimento da ecologia das espécies em áreas fragmentadas, além de fornecer subsídios para a formulação de estratégias que visem à manutenção e conservação da biodiversidade presente nestes ambientes florestais urbanos.

#### **Palavras-chave:**

Padrão de atividade, fragmentos urbanos, Dasiproctídeos, *Didelphis marsupialis*, armadilhas fotográficas.

#### **Financiamento:**

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

COMUNICAÇÃO ORAL

**Road-induced edge effects on bat diversity and activity in a neotropical savanna**

Daniel Figueiredo Ramalho (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Ludmilla M S Aguiar  
(Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil)

E-mail: [daniel.f.ramalho@gmail.com](mailto:daniel.f.ramalho@gmail.com)

Roads cause direct and indirect effects on animals present in the surrounding habitat fragments. Because bats have extensive foraging ranges, they are particularly affected by roads, and their populations take longer to recover. This study aims to analyze road effects on bat activity and diversity, analyzed as species richness, in a Neotropical savanna and is the first to analyze road edge effects on bats in any Neotropical area. Near protected areas in Brasília, Brazil, we placed nine transects, and established sampling points at 0, 500, 1000, and 1500 m from the road. At each sampling point, we recorded bats for 12 hours using an ultrasound detector (Song Meter SM2). We used generalized linear models to evaluate the influence of season, road type, distance from road, distance from water, and artificial light on bat activity, species richness, and foraging effort. We identified 8,274 passes belonging to 35 species or species groups. The most abundant species were *Myotis livali* and *Lasiurus blossevillii*. Activity and species richness were higher during the rainy season and higher near roads. Foraging effort was also higher in the rainy season but was related to distance from the road only for certain road types (higher further from four-lane highways) and in the presence of artificial light. Resource availability is lower in dry areas; thus, road verges can provide more feeding opportunities for bats as the artificial light lures insects. More resources in the area may also affect other insectivorous taxa, such as birds and other small mammals. Higher activity near roads increases the risk of collision with vehicles, therefore, we suggest that new road construction take bat commuting and foraging paths into consideration, adding structures to guarantee safe crossing when roads meet those paths.

**Palavras-chave:**

Chiroptera, highways, insectivorous bats, road ecology, road verges, urbanization.

**Financiamento:**

The Rufford Foundation, CAPES, CNPq



## PÔSTER

### **Roedores na dieta da coruja *Tyto furcata*: há variações temporais sincrônicas na frequência e abundância de predação?**

Tháisa Papparazzo (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil), Ariane Frey Machado (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil), Helena Souza Venzke (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil), Diego Silva Souza (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil), Ana Maria Rui (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil)

E-mail: [thaisapapparazzo@gmail.com](mailto:thaisapapparazzo@gmail.com)

Roedores compõem a base da dieta da coruja-de-igreja *Tyto furcata* (Temminck 1827) e seu consumo pode variar temporalmente e espacialmente sobre a influência de características do habitat e da sazonalidade climática. A espécie pode complementar sua dieta com marsupiais, morcegos, aves, anfíbios e insetos em diferentes proporções. Apesar de existirem informações na literatura indicando que a espécie tem marcada preferência por roedores e que seu consumo pode sofrer variação temporal, nunca foi investigada a relação entre a frequência de inclusão de roedores na dieta e o número de roedores predados ao longo do ano. A relação entre esses dois parâmetros pode indicar que o consumo de roedores é condicionado por picos em sua abundância e a coruja tem um comportamento altamente oportunista durante esses períodos. O objetivo do trabalho é avaliar a variação temporal na predação de roedores por *T. furcata*, testando a hipótese de que existam variações temporais sincrônicas na frequência e abundância de predação de roedores. O estudo foi conduzido de outubro de 2016 a setembro de 2017 no município de Rio Grande, no extremo sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, no Bioma Pampa. Foram coletados egagrópilos em 10 abrigos de *T. furcata*, o conteúdo dos egagrópilos foi analisado quanto a presença e ausência de roedores e foi feita a quantificação do número mínimo de indivíduos presentes em cada egagrópilo. Foi obtido um total de 1989 egagrópilos, dos quais 1801 (90,5%) continham roedores. Foram coletados 422 (21,21%) egagrópilos na primavera, dos quais 394 (93,4%) continham roedores; 514 (25,84%) no verão, dos quais 379 (73,7%) continham roedores; 378 (19%) no outono, dos quais 362 (95,8%) continham roedores e 675 (33,93%) no inverno, dos quais 666 (98,7%) continham roedores. Foram predados 1739 indivíduos: 249 (14,31%) foram consumidos na primavera, 484 (27,83%) no verão, 369 (21,21%) no outono e 637 (36,63%) no inverno. Os dados obtidos revelam alterações na frequência e abundância do consumo de roedores nas diferentes estações do ano de forma não sincrônica. O inverno foi a estação do ano que apresentou a maior abundância total de roedores consumidos e praticamente todos os egagrópilos analisados continham esta presa. Já no verão, a abundância total de roedores consumidos também foi elevada, entretanto, a presença desta presa nos egagrópilos correspondeu a menor frequência observada. Na primavera e outono, a frequência de consumo é alta, porém o número de roedores predados é menor do que no verão e inverno. Esse resultado está, provavelmente, relacionado com a dinâmica de populações de roedores na região e com a abundância de outras presas disponíveis para consumo. O trabalho evidencia o oportunismo de *T. furcata*, que altera seu comportamento de predação nas diferentes estações do ano, flexibilidade vital para a manutenção de suas populações no sul do Brasil.

#### **Palavras-chave:**

Ecologia trófica, Rodentia, sazonalidade, agroecossistemas.

#### **Financiamento:**

PÔSTER

**Seed dispersal recovery following agouti reintroduction**

Pedro Mittelman (UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Catharina Kreischer (UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Alexandra Pires (UFRRJ, Seropédica, RJ, Brasil), Fernando Antonio dos Santos Fernandez (UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [uchoa.mitt@gmail.com](mailto:uchoa.mitt@gmail.com)

The success of animal reintroductions is usually evaluated using demographic criteria about the reintroduced population. However, reintroduction consequences on ecological processes and interactions are rarely assessed. Here, we used the interaction between reintroduced agoutis (*Dasyprocta leporina*) and a vulnerable tropical endemic tree (*Joannesia princeps*) to examine reintroduction effects on seed dispersal and seed establishment processes. To test the outcomes of this interaction we tracked seeds and surveyed seedlings of *J. princeps* in two adjacent forest areas with and without reintroduced agoutis. To determine seed fate and seed dispersal distance we used spool-and-line tracking method, together with camera traps to identify dispersers. Dispersal of *J. princeps* seeds only occurred where agoutis had been reintroduced; at the area without agoutis, seeds remained intact on the soil, even one year after the experiment's beginning. At the reintroduction area, most seeds were preyed upon by agoutis but 7% remained dispersed and 2% germinated after ten months. Only those seeds buried by agoutis were able to germinate. Most dispersed seeds were taken 15 meters or farther from their origin and longer dispersal distances improved *J. princeps* fitness, since seedlings farther from a conspecific adult tree had greater survival probability. Agouti reintroduction restored a lost seed dispersal processes, exemplifying the value of trophic rewilding programs to re-establish ecological interactions.

**Palavras-chave:**

Reintroduction, restoration, scatter-hoarding, seed dispersal, plant-animal interaction, *Dasyprocta leporine*.

**Financiamento:**

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) and Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza

PÔSTER

**Segregação temporal de felídeos em áreas de cerrado do estado de São Paulo**

Larissa Fornitano (UNESP, Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, São José do Rio Preto, SP, Brasil), Mateus Yan de Oliveira (UNESP, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), Jaboticabal, SP, Brasil), Rita de Cassia Bianchi (UNESP, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), Jaboticabal, SP, Brasil)

E-mail: [larissaforntano@yahoo.com.br](mailto:larissaforntano@yahoo.com.br)

A competição entre espécies é um mecanismo importante na estruturação de comunidades e tende a ser mais intensa entre espécies aparentadas, sendo assim os carnívoros são influenciados pela competição interespecífica e podem ajustar seu comportamento para evitar os efeitos deletérios. A segregação temporal pode tornar a coexistência entre espécies possível. Avaliamos o padrão de atividade e a sobreposição temporal dos felídeos que ocorrem em sete Unidades de Conservação do Estado de São Paulo com tamanhos entre 611 e 9074 hectares. Armadilhas fotográficas foram instaladas entre fevereiro/2011 e novembro/2017 com um esforço amostral de 15532 armadilhas-noite. Foram amostrados 258 pontos equidistantes 0,5-1km e cada registro com intervalo superior a 60 minutos foi considerado independente. Calculamos a sobreposição temporal através do estimador de densidade Kernel e verificamos a similaridade nas frequências dos horários das espécies utilizando o teste Mardia-Watson-Wheeler. *Leopardus guttulus* (n=3) foi registrado as 03h14, 13h55 e 19h19, *Leopardus wiedii* (n=1) as 00h05, *Puma yagouaroundi* (n=49) entre 07h23 e 19h09 com um pico entre 13h00 e 15h00. *Leopardus pardalis* (n=106) e *Puma concolor* (n=165) foram predominantemente noturnos, com um pico entre 00h00 e 02h00 e outro entre 04h00 e 06h00 para *L. pardalis*, e entre 01h00 e 03h00 e outro entre 21h00 e 23h00 para *P. concolor*, e apresentaram atividades similares ( $W= 4,407$   $p=0,11$ ) com sobreposição de 85%. *P. yagouaroundi* e *P. concolor* tiveram sobreposição temporal de 41% e *P. yagouaroundi* e *L. pardalis* de 33%, e os horários de atividades não foram similares entre *P. yagouaroundi* e *P. concolor* ( $W= 67,221$   $p=<0,001$ ) e nem entre *P. yagouaroundi* e *L. pardalis* ( $W= 75,295$   $p=<0,001$ ). *P. yagouaroundi* é considerada a espécie mais diurna dentre os felídeos estudados. Para *L. pardalis* é descrita uma pequena atividade diurna com predominância de atividades a noite. Para *P. concolor* o padrão de atividades predominantemente noturno também é descrito, embora sabe-se que o padrão de atividades pode variar muito para essa espécie. A baixa sobreposição temporal entre *P. yagouaroundi* com *L. pardalis* e *P. concolor* pode estar ocorrendo para minimizar a competição por recursos, uma vez que as espécies de maior porte são competitivamente dominantes e a coocorrência com elas parece ser evitada por espécies menores. Apesar da sobreposição temporal entre *L. pardalis* e *P. concolor*, a coexistência entre elas pode ser possível devido a um baixo grau de sobreposição em outras dimensões do nicho. Embora estas espécies se alimentem basicamente de mamíferos, a biomassa de suas presas é diferente, *P. concolor* se alimenta principalmente de médios e grandes mamíferos enquanto *L. pardalis* consome principalmente aves e pequenos mamíferos. Além disso, embora a sobreposição entre elas seja alta, essas espécies parecem iniciar e finalizar suas atividades em horários diferentes, o que também pode favorecer a coexistência entre elas. Os resultados deste estudo sugerem que o padrão de atividades pode ser uma variável importante para diminuir os efeitos deletérios da competição interespecífica dos pequenos felídeos com os maiores, enquanto para as espécies maiores a diferenciação de dimensões do nicho parecem ser mais importantes para a coexistência.

**Palavras-chave:** Gato-do-mato-pequeno, Gato-maracajá, Jaguarundi, Jaguaritica, Onça-parda.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

## PÔSTER

### **Sobreposição dos padrões de atividade de *Cabassous tatouay* e *Dasypus novemcinctus* na Mata Atlântica, Bahia, Brasil**

Paulo Ribeiro (PPGZOO UESC, Ilhéus, BA, Brasil), Catalina Sanchez Lalinde (PPGZOO UESC, Ilhéus, BA, Brasil), Felipe Velez Garcia (PPGZOO UESC, Ilheus, BA, Brasil), Alexandre Schiavetti (UESC, Ilhéus, BA, Brasil), Martin R. Alvarez (UESC, Ilhéus, BA, Brasil)

E-mail: [malva@uesc.br](mailto:malva@uesc.br)

Espécies simpátricas possuem requisições ecológicas similares, uma vez que ocupam nichos similares. Esse fato pode levar à competição interespecífica, fazendo com que as espécies alterem padrões comportamentais afim de evitar conflito. Um dos aspectos comportamentais mais afetados pela competição é o padrão de atividade. O padrão de atividade se refere ao período de tempo em que a espécie apresenta maior e/ou menor atividade, seja durante um dia, estação ou até anual. Tatus possuem requerimentos ecológicos muito similares, devido à alta proximidade evolutiva e competição interespecífica pode reduzir sua abundância além de fazer com que as mesmas alterem seu padrão de atividade. Um esforço amostral de 13.870 armadilhas fotográficas x dia foi realizado na RPPN Serra Bonita (15°23'30.9" S, 39°33'52.9" W) que apresenta um gradiente altitudinal entre 200 e 1.080m, com floresta submontana e baixo montana. O padrão de atividade dos tatus foi estimado utilizando o método de densidade de Kernel. Após determinado o padrão de cada espécie, a sobreposição foi calculada resultando em um valor entre 0 e 1, onde 0 significa que não há sobreposição temporal e 1 representa sobreposição completa, ou seja, as espécies estão ativas e inativas exatamente nos mesmos horários. Foram obtidos 109 registros de *Dasypus novemcinctus*, 14 de *Cabassous tatouay* e seis de *Euphactus sexcinctus* (retirada das análises por não apresentar número amostral suficiente). A espécie *C. tatouay* demonstrou ser estritamente noturna, com picos de atividade entre 19-21:00h e 03-04:00h, enquanto *D. novemcinctus* demonstrou um padrão mais distribuído, com pico às 19h, diminuindo sua atividade até 04:00h, além de apresentar um 8% de uso do período diurno. As duas espécies apresentaram alta sobreposição dos padrões de atividade com coeficiente de  $\Delta = 0.86$  (86%). A alta sobreposição no padrão de atividades entre as duas espécies analisadas indica que não há competição interespecífica. A coexistência destas espécies, portanto, não parece estar relacionado à segregação temporal, mas talvez a outras variáveis. Algumas situações podem explicar esse resultado: como o principal recurso alimentar consumido pelos tatus são artrópodes, que têm abundância alta em florestas tropicais, logo não necessitando da competição por alimento, também pode ser que, por terem os mesmos predadores, as espécies devem ajustar seus padrões de atividade baseado nos mesmos afim de evitar a predação, ou pode haver segregação espacial no uso do hábitat. A metodologia de armadilhamento fotográfico permitiu a identificação dos padrões de atividade dos tatus mais frequentes da RPPN Serra Bonita, um hotpoint dentro do hotspot Mata Atlântica.

#### **Palavras-chave:**

Dasypodidae, Mata Atlântica, Cingulata, comportamento.

#### **Financiamento:**

Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza (Projeto No. 0818-20091), CNPq (#478830/2007-6), UESC (#00220.1100.953 e #00220.1100.1048)

PÔSTER

**Taxa de infestação de ectoparasitos (Diptera, Streblidae) em duas espécies de morcegos  
(Chiroptera: Phyllostomidae) que utilizam diferentes tipos de abrigo**

Luana Silva Biz (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Beatriz Fernandes Lima Luciano (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Karolaine Porto Supi (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Isadora Hobold Dal Magro (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Gustavo Graciolli (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil), Fernando Carvalho (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil)

E-mail: [luanabiz@hotmail.com](mailto:luanabiz@hotmail.com)

Morcegos desenvolveram diversas interações ecológicas, entre elas, está a relação com seus ectoparasitos. A composição e dispersão destes organismos podem ser influenciadas por diferentes atributos, como a ecologia de abrigos. Os tipos de abrigo e hábitos de empoleiramento dos hospedeiros podem influenciar diretamente na sua taxa de infestação. O presente estudo teve como objetivo avaliar a taxa de infestação de ectoparasitos em duas espécies de morcegos, as quais utilizam diferentes tipos de abrigos. O estudo foi realizado em duas áreas inseridas no bioma Mata Atlântica, na formação de Floresta Ombrófila Densa Submontana, no sul do estado de Santa Catarina. Em ambas as áreas as amostragens ocorreram entre os meses de setembro de 2016 à julho de 2017, com média de quatro noites de captura em cada mês. Para a captura dos morcegos foram utilizadas 10 redes de neblina (duas de 12 x 2,5m; quatro de 9 x 2,5m e; quatro de 6 x 2,5m), abertas no início do crepúsculo, permanecendo assim por seis horas. Todos os morcegos capturados foram alocados em sacos de tecido e encaminhados a base de campo para checagem da presença ou ausência de ectoparasitos. Os Streblidae, quando encontrados, foram coletados com pinças e armazenados em eppendorf com álcool 70%. Os ectoparasitos foram levados ao Laboratório de Zoologia e Ecologia de Vertebrados (UNESC), onde foram identificados com auxílio de microscópio estereoscópio. Para cada espécie foram calculados os índices de prevalência (P) e intensidade média de infestação (IM), utilizando o programa Quantitative Parasitology 3.0. Para determinar se os valores de P e IM diferiram entre as espécies foi utilizado o teste de qui-quadrado ( $\chi^2$ ), com significância de 0,05. Foram capturados 54 indivíduos de *Carollia perspicillata* e destes, 33 estavam parasitados, e 146 indivíduos de *Artibeus lituratus*, sendo 42 parasitados. *Carollia perspicillata* apresentou interação com quatro espécies de ectoparasitos: *Megistopoda proxima*, *Metelasmus pseudopterus*, *Strebla guajiro* e *Trichobius joblingi*. Já *A. lituratus* apresentou interação com duas espécies de ectoparasitos: *Paratrachobius longricus* e *Strebla guajiro*. Em relação aos índices, *C. perspicillata* obteve P=61,10 (46,87 – 74,09) e IM=2,06 (1,58 – 2,79), já *A. lituratus* obteve P=28,80 (21,58 – 36,84) e IM=1,93 (1,57 – 2,45). Para prevalência houve diferença na comparação entre as espécies ( $\chi^2=11,605$ ; gl=1; p=0,001). Essa característica pode estar associada a ecologia de abrigos destas espécies, a qual apresenta características diferentes. Para *C. perspicillata* à registro de grandes colônias estabelecidas, geralmente, em cavernas e fendas de rochas. Estes indivíduos apresentam maior fidelidade aos abrigos. Já *A. lituratus* tende a formar pequenos agrupamentos, em abrigos efêmeros, normalmente folhagens. Colônias maiores, encontradas em abrigos mais estáveis propiciam uma melhor qualidade de vida aos ectoparasitos, aumentando sua população, e conseqüentemente, sua taxa de infestação sobre os morcegos. Diferentemente de espécies de morcegos que trocam de abrigo com maior frequência, quebrando o ciclo de vida destes ectoparasitos.

**Palavras-chave:**

*Artibeus lituratus*, hospedeiro, Mata Atlântica, parasitos, *Sturnira lilium*.



**Financiamento:**

Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina – Edital 06/2016 - Termo de outorga 2017TR1706.



COMUNICAÇÃO ORAL

**The drivers of the phylogenetic structure of Phyllostomid bats in the pantanal wetland**

Maurício Silveira (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Walfrido Tomas (Embrapa Pantanal, Corumbá, MS, Brasil), Clarissa Araujo Martins (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil), Erich Fischer (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil)

E-mail: [mausilv@gmail.com](mailto:mausilv@gmail.com)

Phyllostomid bat species have one of the greatest functional diversity between mammals and the functional and phylogenetic structure of your communities can be influenced by vegetation features and resources availability. If Habitat and resources use are phylogenetically related, then is expected that these factors influence the phylogenetic structure of phyllostomid assemblages. We ask here if phyllostomid assemblages are phylogenetically structured in response to vegetation structure and resources and if the response of these features have phylogenetic signal. We use diet data based in fecal samples of bats captured in regions with distinct inundation intensities. In the same sites of bat capture, we quantify the vegetation structure, vegetation (fruits and floral) resources and arthropod resources. Results showed that proportions of plant resources consumed by phyllostomids in the Pantanal wetland have a phylogenetic signal, and that available vegetal resources influence the phylogenetic structure of phyllostomid assemblages. The vegetation resources show a wet-dry gradient and the most consumed plants by the two major phyllostomid clades respond in an opposite way. Stenodermatinae tends to consume wet soil related fruits and floral resources while phyllostominae consume more dry soil related plant resources. Our results indicate that the use of different habitats based on variation of vegetal resources is the main driver of phylogenetic structure of phyllostomid assemblages in the Pantanal wetland.

**Palavras-chave:**

Frugivory, insectivory, nectarivory, phylogenetic signal, vegetal resources.

**Financiamento:**

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **The intermediate predation hypothesis: seed dispersal is maximized by intermediate abundances of hoarders**

Pedro Mittelman (UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Catharina Kreischer (UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Alexandra Pires (UFRRJ, Seropédica, RJ, Brasil), Fernando Antonio dos Santos Fernandez (UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [uchoa.mitt@gmail.com](mailto:uchoa.mitt@gmail.com)

Scatter-hoarding rodents can either eat, disperse or ignore encountered seeds. Even after dispersal, hoarders can still retrieve caches and alter seeds' fate. Many factors are known to influence this dynamic, such as seasonality, resource abundance and seeds' traits. However how hoarder abundance affects cache predation and the seeds' final fate is rarely explored. We used the interaction between agoutis (*Dasyprocta leporina*) and *Joannesia princeps* seeds as a model to investigate the effects of hoarder abundance and cache predation on seed fate. This interaction serves as a simple straightforward system because agoutis are the only vertebrate species interacting with *J. princeps* seeds. Camera-traps were used for 30 days to obtain a proxy of agouti abundance in twenty different areas of a forest remnant. Thereafter, we placed seed piles on the same areas and determined their fate using the spool-and-line method to track seeds for over one hundred days. We found a non-linear relationship between scatter-hoarder abundance and proportion of dispersed seeds. At low abundances of hoarders, proportion of dispersed seeds is low due to low removal. As hoarder abundance increases, cache predation increases as well, which reduces the number of dispersed seeds. At high abundances, low cache survival results in a low proportion of dispersed seeds. As a result, dispersal was maximized in intermediary abundance of scatter-hoarders, where there is a balance between seed removal and survival. Differences in fine-scale scatter-hoarder abundance within the same habitat can largely influence seed fate. Given enough time, predation of buried caches proves to be an important factor affecting seed survival, especially on high abundance of hoarders. Thus using only initially hoarded seeds to assess final rates of dispersal can be misleading. High rates of seed dispersal, combined with low levels of cache predation, maximize the proportion of dispersed seeds in intermediary abundances of hoarders.

#### **Palavras-chave:**

Scatter-hoarding, cache predation, seed dispersal, rodent abundance, *Dasyprocta leporina*, plant-animal interaction.

#### **Financiamento:**

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) and Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza

COMUNICAÇÃO ORAL

**Threshold effects of roads on giant anteaters in the Brazilian Cerrado**

Vinicius Alberici (Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ), Universidade de São Paulo (USP), Piracicaba, SP, Brasil), Oyvind Skarsgard Nyheim (Norwegian University of Life Sciences, Noruega), Henrique Villas Boas Concone (Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ), Universidade de São Paulo (USP), Piracicaba, SP, Brasil), Beatriz Lopes (Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ), Universidade de São Paulo (USP), Piracicaba, SP, Brasil), Josiane Siqueira Barbieri (Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ), Universidade de São Paulo (USP), Piracicaba, SP, Brasil), Arnaud Léonard Jean Desbiez (Instituto de Conservação de Animais Silvestres (ICAS), Campo Grande, MS, Brasil), Adriano Garcia Chiarello (Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil)

E-mail: [vinialberici@gmail.com](mailto:vinialberici@gmail.com)

The Brazilian Cerrado is a biodiversity hotspot. Due to agricultural expansion, it has been severely degraded over the past decades, with natural habitats being converted into pasture and crops. Furthermore, the large road network cutting through the Cerrado enhances fragmentation effects and is responsible for a high number of casualties due to animal-vehicle collisions. After habitat loss, roadkill is one of the biggest threats to terrestrial vertebrates in the Cerrado, particularly to medium and large-sized mammals. The giant anteater (*Myrmecophaga tridactyla*) is one of the species most affected by roadkill in the Cerrado of Mato Grosso do Sul (MS), Brazil. If this trend continues, it could drive entire local populations of this vulnerable species to extinction. To address this threat, the Anteaters & Highways Project is evaluating the impacts of roads on giant anteater populations in the Cerrado. We used occupancy modelling to evaluate the effects of road and landscape variables on giant anteaters. We sampled 60 landscapes within a 10km buffer zone of MS-040, a recently paved road, with low traffic, located in southeast of MS. We sampled each landscape with three camera-traps for 30 days, during the dry station of 2018, with a total effort of c. 5132 days of sampling. We used single-season/single-species occupancy modelling, with one sampling covariate (effort) and four landscape covariates (distance from road, distance from water and percentages of natural forest and pasture within 200ha) as predictors of detection ( $p$ ) and occupancy ( $\psi$ ) of the giant anteater. Model selection was based on Akaike Information Criterion corrected for small samples (AICc). Giant anteaters were present in 44 of the 60 landscapes sampled ( $\psi_{naive} = 0.73$ ). After modelling for imperfect detection, occupancy increased 14% ( $\psi = 0.83 \pm 0.06$ ; CI 0.66 to 0.92). We found that all four landscape covariates were good predictors for detecting the species, with well estimated effects. Interpreting detection as frequency of use, the giant anteaters used more frequently landscapes with more natural forest and less pasture, that are closer to watercourses and more distant from the road. Further modeling indicated a threshold distance for the road effect: the frequency of use is down to its minimum up to 2750m from the road, from where it starts to increase linearly. We found no relationship between the covariates and the occupancy of the giant anteater, with the null model for  $\psi$  being the best-ranked model ( $\Delta AICc < 2.0$ ). Our results are consistent with literature. Despite our models indicating that distance from the road is a strong predictor for detecting the giant anteater, the same effect was not found on occupancy. Giant anteaters may be using the landscape without avoiding the road, which may increase roadkill probability. In fact, results from our telemetry study show that MS-040 does not act as a barrier for the species. It is possible that the giant anteater occupancy is better explained by predictors not tested in this study (e.g. food resources). Nevertheless, our analyses give us insights that can help develop mitigation strategies for preventing road negative impacts.



**Palavras-chave:**

Road ecology, occupancy modeling, mammals, *Xenarthra*, *Myrmecophaga tridactyla*.

**Financiamento:**

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

EDGE of Existence programme - Zoological Society of London

Programa Bolsas Funbio - Conservando o Futuro

## PÔSTER

### **Tom e Jerry na Mata Atlântica: a atividade das presas influencia na atividade dos gatos silvestres da Mata Atlântica?**

Vanessa da Silva Domingues (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Viviane Mottin (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Isadora Del Magro Habold (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Jairo José Zocche (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Fernando Carvalho (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil)

E-mail: [mottin.viviane@gmail.com](mailto:mottin.viviane@gmail.com)

Os padrões de atividade dos animais podem ser moldados tanto por fatores abióticos como temperatura, precipitação, luminosidade, quanto por bióticos, a exemplo, condições fisiológicas e disponibilidade de recursos alimentares. Dentro deste último grupo, as interações entre presas e predadores podem exercer importante papel na determinação destes padrões de atividade. A partir disso, o presente estudo buscou analisar se existe relação entre a atividade das presas e dos felinos silvestres (gênero *Leopardus*) em ambiente de Mata Atlântica no Sul do Brasil. O presente estudo foi realizado em um remanescente florestal no município de Treviso (28°29'20"S e 49°31'28"O – elevação 374m), o qual compõe a zona de amortecimento da Reserva Estadual do Aguai. Para amostragem da atividade das potenciais presas e felinos foram instaladas 18 câmeras-trap, as quais permaneceram ativas durante 275 dias por 24 horas/dia. Todas foram configuradas para obter informações sobre o horário em que os registros foram obtidos, e o sensor de movimento ajustado no nível máximo, permitindo o registro de pequenos animais. Consideramos como potenciais presas roedores e marsupiais de pequeno porte. Para os felinos silvestres, dado o pequeno número de registros para cada espécie, foram unificados os registros de *Leopardus guttulus*, *Leopardus wiedii* e *Leopardus pardalis*, multiplicando-se esse por 10 para obter número maior. Para análise da atividade, o dia foi dividido em 24 períodos de uma hora cada, nos quais fez-se a contagem do número de registros de presas e felinos silvestres. Para determinar se presas e predadores apresentam segregação temporal na atividade horária utilizamos o teste de Rayleigh (Z). Já para testar se a atividade de presas foi relacionada a atividade dos felinos utilizamos o teste de qui-quadrado ( $\chi^2$ ) para estatística circular. Ambas as análises foram realizadas no software Oriana, com nível de significância de 0,05. Foram obtidos 89 registros de felinos silvestres e 413 de potenciais presas. A distribuição horária dos registros dos felinos e de suas potenciais presas mostrou forte segregação temporal ( $Z=137,03$ ,  $p<0,001$  e  $Z=182,36$  e  $p<0,001$ , respectivamente), ambos associados ao período noturno. Os felinos apresentaram picos de atividade as 19 e 22h, já para as presas os picos de atividade foram as 20 e 21h. Houve sobreposição entre a atividade horária dos felinos silvestres e de suas potenciais presas ( $\chi^2=194,51$  e  $p<0,001$ ). O padrão noturno de atividade dos felinos silvestres se manteve, assim como descrito para outras áreas, entretanto, houve registros em todos os horários do dia. A sobreposição da atividade dos predadores e suas presas, sugere que a interação predador-presa seja um dos fatores que molde os padrões de atividade horária de felinos silvestres na Mata Atlântica, assim como observado para outros carnívoros. Compreender quais fatores influenciam a atividade dos felinos silvestres poderá ser útil em projetos de manejo e conservação, por isso, estudos mais detalhados, com número maior de registros devem ser realizados.

#### **Palavras-chave:**

*Leopardus guttulus*, *Leopardus pardalis*, *Leopardus wiedii*, câmeras-trap, Floresta Ombrófila Densa.

#### **Financiamento:**



Fundação do Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina - Edital 06/2016 - Termo de outorga  
2017TR1706



## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Um cardápio bem exótico: plantas não-nativas como recurso reserva para o criticamente ameaçado macaco-prego-galego (*Sapajus flavius*)**

Robério Freire Filho (Universidade Federal de Pernambuco, Fortaleza, CE, Brasil), Bruna Andrade (Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Bruna Bezerra (Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil)

E-mail: [freirefilho@outlook.com](mailto:freirefilho@outlook.com)

As estratégias de forrageio dos animais consideram uma menor relação entre custo e benefício para obtenção eficiente de energia. Essa pode ser obtida, por exemplo, por meio de recursos preferidos e recursos reserva. Os preferidos são aqueles que são mais consumidos quando diversos itens alimentares podem ser obtidos numa mesma proporção. Esses alimentos usualmente são uma fonte de fácil consumo e permitem rápido ganho calórico para os animais. Os recursos reserva tendem a ter baixa qualidade nutricional relativa e alta abundância. *Sapajus flavius* é uma espécie que habita os fragmentos de Mata Atlântica do Nordeste brasileiro e algumas áreas de Caatinga e está "Criticamente Ameaçado" de extinção segundo a IUCN. Neste estudo, investigamos a estratégia alimentar do macaco-prego-galego, uma espécie relativamente eficiente na utilização dos recursos naturais em virtude da sua destreza manual que permite, inclusive, o uso de ferramentas para resolver problemas no forrageio. Diante disso, nós objetivamos investigar a representatividade das plantas exóticas na composição da dieta da espécie, demonstrando o potencial das mesmas como *fallback food*. Durante doze meses (*i.e.*, de setembro de 2017 até agosto de 2018), nós monitoramos uma população de macaco-prego-galego, em expedições mensais de 10 dias. Utilizamos o método de varredura instantânea, com intervalo de cinco minutos entre varreduras. Tivemos um esforço de campo de 1.056 horas e estivemos, aproximadamente, 459 horas em contato visual com os animais. Realizamos 2.752 varreduras, 17.645 registros comportamentais e uma média de 6,41 indivíduos por varredura. Registramos 45 espécies vegetais pertencentes a 26 famílias sendo consumidas pelo grupo monitorado de macaco-prego-galego. Destes, 53,03% da frequência relativa dos itens consumidos correspondem a plantas exóticas, 44,16% da dieta corresponde a plantas nativas, 1,88% aos animais, 0,05% cogumelo e 1,46% não foram identificados. Entretanto, 80,36% da frequência relativa dos itens consumidos representa apenas cinco espécies: três espécies exóticas (*Elaeis guineensis* (Dendê) (25,29%), *Saccharum* sp. (Cana-de-açúcar) (14%) e *Syzygium cumini* (Oliveira) (12,57%)) e duas são nativas (*Anacardium occidentale* (Cajú) (15,50%) e *Tapirira guianensis* (Cupiúba) (13%)). O consumo de plantas exóticas ocorreu durante todo o ano, mas foi intensificado durante diminuição na disponibilidade de recursos vegetais nativos. Tal relação sugere que o macaco-prego-galego utiliza plantas exóticas como *fallback food*. A família Cebidae é um dos melhores modelos existentes para estudos do papel dos *fallback foods*. Agora chamamos a atenção para do consumo de plantas exóticas como modelo em tais estudos. Plantas exóticas usualmente produzem frutos ao longo de todo o ano, sendo bons candidatos para o entendimento desta relação de *fallback food* nas estratégias de forrageio dos animais. As plantas exóticas foram amplamente usadas pelo macaco-prego-galego, mostrando a potencial importância destas para a manutenção das populações. Recomendamos que não ocorra a retirada total de plantas exóticas pertencentes à dieta do Criticamente Ameaçado macaco-prego-galego das áreas de ocorrência confirmada da espécie. Além disso, estudos que desenvolvam estratégias de manejo adequado nesses fragmentos para que as plantas exóticas não afetem negativamente a flora local.

#### **Palavras-chave:**

*Fallback food*, ecologia alimentar, primata, dieta.



**Financiamento:**

Agradecemos a FACEPE (IBPG-1236-2.05/16), Rufford Small Grant Foundation (23362-B), CAPES (através do PROEX-PPGBA-UFPE) e a Cristal Mineração do Brasil.

## PÔSTER

### **Um é pouco, dois é bom, três é demais: competição entre marsupiais Didelfídeos na Mata Atlântica**

Fábio Azevedo Khaled (Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade NUPEM - UFRJ, Macaé, RJ, Brasil), Pablo Rodrigues Gonçalves (Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade NUPEM - UFRJ, Macaé, RJ, Brasil), Caryne Braga (Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade NUPEM - UFRJ, Macaé, RJ, Brasil)

E-mail: [fabiokhaled2@hotmail.com](mailto:fabiokhaled2@hotmail.com)

*Philander quica* é uma espécie de marsupial endêmica da Mata Atlântica que ocorre em simpatria com outros marsupiais didelfídeos similares, como *Didelphis aurita* e *Metachirus nudicaudatus*. As três possuem hábitos noturnos, são solitárias e apresentam dietas semelhantes. *Philander quica* e *D. aurita* são escansoriais, já *M. nudicaudatus* é exclusivamente terrestre. *Metachirus nudicaudatus* (284-480g) e *P. quica* (220-910g) apresentam sobreposição de tamanho, enquanto *D. aurita* tende a ser maior (700-1500g). Considerando as similaridades de tamanho, hábitos e dieta entre os organismos, é esperado que haja competição entre as espécies. Assim, o objetivo do presente estudo é investigar se a variação espacial nas abundâncias dessas espécies indica uma relação competitiva. Caso indique, a previsão é de que a abundância de *D. aurita* e *M. nudicaudatus* tenham um papel negativo sobre a abundância de *P. quica*. Para realizar a análise, foram usados dados disponibilizados por Bovendorp *et al.* (2017: Ecology, 98(8), 2226-2226). Foram selecionados apenas locais com presença de pelo menos um indivíduo de *P. quica* para garantir que fossem incluídos apenas locais com adequabilidade ambiental para a presença da espécie. A seleção resultou em 11 estudos realizados em 22 localidades, amostradas entre os anos de 1981 e 2009, em três estados brasileiros (ES, RJ e SP). O tempo de amostragem das localidades variou de 12 a 24 meses de duração. A vegetação das áreas contempladas pelos estudos caracteriza-se como Floresta Ombrófila ou Floresta Semidecídua. A abundância representa o número total de indivíduos capturados para cada espécie durante os estudos. Foram formulados três modelos utilizando as abundâncias de *D. aurita* e *M. nudicaudatus* independentemente e combinadas como variáveis explicativas e a abundância de *P. quica* como variável resposta. Foi, então, aplicada a seleção de modelos por Critério de Informação de Akaike, sendo selecionados os modelos que apresentaram  $\Delta i < 2$ . Dois modelos foram capazes de explicar satisfatoriamente a variação na abundância de *P. quica*, sendo estes, o modelo que incluía apenas *M. nudicaudatus*, e o modelo que incluía ambas espécies *M. nudicaudatus* e *D. aurita*. Em ambos os modelos selecionados, as variáveis explicativas apresentaram correlação negativa com a abundância de *P. quica*, sendo a abundância de *M. nudicaudatus* mais importante. Além disso, *P. quica* foi a espécie mais rara entre as três analisadas: 41 localidades não foram incluídas na seleção de modelos porque não apresentavam *P. quica*, mas apresentavam *D. aurita* (presente em 32 dessas localidades) ou *M. nudicaudatus* (presente em 24). Considerando que essas áreas estão dentro da distribuição de *P. quica* e correspondem a fragmentos florestais, a presença da espécie seria esperada nesses locais. Os resultados, portanto, são indicativos de que há relação competitiva entre *P. quica* e as outras duas espécies de marsupiais. Contudo, é importante avaliar o papel das condições ambientais e variação temporal na abundância das espécies para elucidar as circunstâncias em que a competição direta ocorre de forma mais intensa.

#### **Palavras-chave:**

*Didelphis aurita*, *Metachirus nudicaudatus*, *Philander quica*, Didelphimorphia, abundância.

#### **Financiamento:**

PÔSTER

**Uma abordagem incomum e promissora na análise espaço-temporal de atropelamentos de mamíferos silvestres em rodovias a partir de guildas ecológicas**

Helio Secco (NUPEM/UFRJ, Macaé, RJ, Brasil), Vitor Oliveira da Costa (NUPEM/UFRJ, Macaé, RJ, Brasil), Luis Felipe Farina (UFRRJ, Seropédica, RJ, Brasil), Marcello Gonçalves Guerreiro (Arteris Fluminense, Niterói, RJ, Brasil), Pablo Rodrigues Gonçalves (NUPEM/UFRJ, Macaé, RJ, Brasil)

E-mail: [hkcsecco@gmail.com](mailto:hkcsecco@gmail.com)

O atropelamento de fauna em rodovias de todo o mundo é uma das principais causas de declínio populacional em espécies acometidas por esse tipo de impacto. Avaliar a dinâmica espacial e temporal que os eventos de atropelamento ocorrem é essencial para a gestão rodoviária, visando conciliar preservação ambiental e segurança viária. O objetivo do presente estudo é analisar espaço-temporalmente os registros da mastofauna silvestre não-voadora atropelada na rodovia BR-101/RJ Norte entre outubro/2014 e setembro/2018, através de uma abordagem que considera as diferenças de funções e características ecológicas das espécies. As espécies registradas foram agrupadas em três guildas ecológicas no que se refere à sensibilidade aos distúrbios antrópicos no ambiente e à capacidade de movimento: "sensíveis de baixa mobilidade" (SBM), "generalistas de baixa mobilidade" (GBM), e "generalistas de alta mobilidade" (GAM). Os registros foram segmentados mensalmente, e por estações climáticas como número de indivíduos atropelados/km/dia de monitoramento, o que possibilitou análises de variância a fim de detectar possíveis "hot moments". Para comparação do padrão espacial entre as guildas ecológicas, mapeou-se os pontos de maior incidência de registros na rodovia ("hotspots"), através do teste 2D HotSpot Identification. O grau de dependência de áreas florestais também foi avaliado por meio da comparação das distâncias lineares entre os pontos de atropelamentos de cada guilda ecológica e os fragmentos florestais com área mínima de 10 hectares mais próximos da rodovia (teste de Kruskal-Wallis). Os resultados demonstram que as taxas de atropelamento variaram de forma distinta para cada guilda ao longo dos meses, mas nenhuma delas apresentou sazonalidade associada às estações climáticas. Foi confirmada a existência de 11 "hotspots" para as guildas ecológicas ao longo dos 322 km da rodovia, sendo um deles exclusivo (intra-guilda) de SBM (no Km 189), oito exclusivos de GBM (nos Km 142, Km 165, Km 211, Km 228, Km 240, Km 250, Km 264, Km 292), e dois compartilhados (inter-guildas) entre ambas (nos Km 87, Km 115-120), enquanto que GAM não apresentou nenhum. Em relação à distância dos atropelamentos para áreas florestais marginais, a diferença dos valores entre as três guildas não foi significativa, sugerindo que o grau de dependência é o mesmo. O presente estudo traz uma abordagem, até então, pouco utilizada em estudos de ecologia de estradas para analisar a dinâmica de atropelamentos da fauna silvestre, atribuindo maior importância às características ecológicas do que às características taxonômicas, normalmente utilizadas para identificar padrões espaciais e temporais. Os padrões encontrados são representativos de grupos de espécies que compartilham requisitos ecológicos em comum, diminuindo o viés taxonômico quando se agrupam espécies filogeneticamente próximas, mas com atributos e funcionalidades divergentes. Os resultados que essa abordagem pode fornecer são mais seguros no subsídio à gestão rodoviária e à implementação de medidas de mitigação, pois aumentam a efetividade das ações tomadas para preservar funções ecológicas essenciais à integridade das comunidades de mamíferos.

**Palavras-chave:**

Ecologia de Estradas, Ecologia de Transportes, Ecologia Funcional, Colisões-Veículo-Fauna, Hotspots, Hot moments.

PÔSTER

**Unindo pesquisa, conservação e ecoturismo em uma propriedade privada: o caso do macaco-barrigudo (*Lagothrix cana*) no Mato Grosso**

Raíssa Sepulvida Alves (UNESP, Rio Claro, SP, Brasil), Charles Munn (SouthWild, Várzea Grande, MT, Brasil), Carlos Peres (University of East Anglia, Grã-Bretanha (Reino Unido)), Laurence Culot (UNESP, Rio Claro, SP, Brasil)

E-mail: [sepulvidaalves@gmail.com](mailto:sepulvidaalves@gmail.com)

Estima-se que ~60% das espécies de primatas encontram-se ameaçadas de extinção devido a pressões antropogênicas como a perda de habitat. No sul da Amazônia brasileira, a criação extensiva de gado é a principal fonte de renda para pequenos e grandes proprietários de terra. As áreas de proteção permanente não são suficientes para manter a biodiversidade local, portanto, formas alternativas de lucrar com a floresta em pé são necessárias para conter o desmatamento regional. O turismo de observação tem sido uma atividade de baixo impacto usada para conservação de primatas desde 1980s, apesar de ainda ser pouco comum no Brasil. Tal prática é uma alternativa rentável para áreas privadas que também, contribui para proteção de populações de espécies ameaçadas e de seus habitats. Primatas frugívoros, como o *Lagothrix cana*, são bons modelos para testar o uso de uma rota de observação baseada em árvores frutíferas consumidas pelo grupo. A espécie ameaçada é um dos maiores primatas dos Neotrópicos e endêmico da região Amazônica. Esse estudo busca caracterizar a dieta, mapear árvores frutíferas consumidas por um grupo de *L. cana* e estimar a área de uso desses indivíduos em uma propriedade privada no norte do Mato Grosso. As áreas de vida dos animais, espécies vegetais consumidas e rotas percorridas pelo grupo monitorado serão utilizados pela empresa SouthWild, responsável por promover o ecoturismo na região, para otimizar o encontro com os primatas e minimizar o estresse na população através da habituação do grupo. Tal empreendimento busca ser economicamente sustentável para uma propriedade de 10.000 ha da ONF-Brasil. Esse trabalho foi realizado na Fazenda São Nicolau (FSN), Mato Grosso, entre agosto e dezembro de 2018. Nós monitoramos um grupo de 12 indivíduos de *Lagothrix cana* por 4 meses por observação focal e coleta de amostras fecais. O grupo utilizou uma área de 41.4 ha e encontra-se habituado à presença humana. Os animais visitaram com frequência as mesmas árvores frutíferas durante o período de frutificação, facilitando o encontro com os turistas. Dezoito espécies de frutos de 9 famílias diferentes foram consumidas pelo grupo. A família Moraceae foi a mais representativa, com 27.8% das espécies. Sementes de 13 espécies foram encontradas intactas nas fezes, indicando potencial para germinação pós dispersão. Em uma amostra fecal encontramos até 6 espécies diferentes e até 172 sementes (163 de *Ficus sp.*, Moraceae). As sementes ingeridas variaram de 2 mm (*Ficus sp.*) a 19,50 mm (*Hymenaea parvifolia*, Fabaceae). Nossos resultados preliminares compreendem o primeiro estudo sobre a dieta e área de vida de um grupo de *L. cana* na FSN, local alvo para implementação do turismo de observação. Um estudo de longa duração, incluindo todas as estações do ano, é necessário para uma caracterização detalhada das espécies vegetais consumidas pelo grupo. Porém, os resultados obtidos até agora já contribuíram para instalação de uma torre de observação em locais que o *L. cana* visitou com maior frequência durante a temporada do turismo. Assim, buscamos contribuir para implementação do ecoturismo na região, uma forma de conectar pesquisa, propriedade privada e empreendedorismo sustentável.

**Palavras-chave:** Primatas, Frugivoria, Ecoturismo, Floresta Amazônica.

**Financiamento:** FAPESP, The Rufford Foundation, ONF-Brasil, SouthWild.

## PÔSTER

### **Unravelling the drivers of maned wolf activity along an elevational gradient in the Atlantic forest, south-eastern Brazil**

William Douglas Carvalho (Universidade Federal do Amapá, Macapá, AP, Brasil), Izar Aximoff (Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), David Romero (Universidad de la República, Uruguai), Carlos Eduardo Lustosa Esbérard (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), José Carlos Guerrero (Universidad de la República, Uruguai), Luís Miguel Rosalino (Universidade de Lisboa, Portugal)

E-mail: [wilruoca@hotmail.com](mailto:wilruoca@hotmail.com)

The maned wolf (*Chrysocyon brachyurus*), the largest canid in South America, was originally distributed in areas with open natural vegetation in the Cerrado biome, Chaco and Pampas regions. The dynamics of its distribution are however in flux, with populations declining at the southern limit of its distribution, and areas of apparent range expansion in Brazil. Although the maned wolf's overall distribution is well documented, little is known about its smallest-scale landscape use. Here we used a novel approach, characterising "favourable territories" for maned wolves using presence data and information on daily movement capacity. In this way, we used favourability distribution models to relate local landscape use by maned wolves to environmental drivers in the Serra da Mantiqueira, part of the core of the species distribution. Our results showed that the favourability of territories for maned wolf activity increases with altitude, and with the proportion of coverage of upper montane vegetation refuges and of open habitats such as agricultural fields. Our results also show that the configuration of the environment with respect to topography is an important driver of the favourability of the landscape for maned wolf activity. Finally, we identified some human-wildlife conflicts in the surroundings of the protected area which could increase with increasing maned wolf populations. In conclusion, our results support the importance of maintaining the integrity of high-altitude open areas in the conservation of maned wolf habitat and provide useful data for maned wolf management at the core of its global current distribution. We highlight that this is the first study to use fuzzy logic tools at the local scale to analyze the favourability of territories for maned wolf activity in a highly favourable region along an elevational gradient.

#### **Palavras-chave:**

*Chrysocyon brachyurus*; favourable territories; high-altitude grasslands; human-wildlife conflicts; maned wolf activity.

#### **Financiamento:**



## PÔSTER

### Uso da paisagem por mesocarnívoros na Floresta de Tabuleiros, no norte do Espírito Santo

Sávio Augusto Machado (UFES, Vitória, ES, Brasil), Addressa Gatti (UFES, Vitória, ES, Brasil), Jade Huguenin (UFES, Vitória, ES, Brasil), Paula Modenesi Ferreira (UFES, Vitória, ES, Brasil), Danielle Oliveira Moreira (UFES, Vitória, ES, Brasil)

E-mail: [daniomoreira@gmail.com](mailto:daniomoreira@gmail.com)

A perda de habitat, associada à expansão agrícola, pode pôr em risco espécies sensíveis à alteração do habitat, especialmente àquelas que apresentam grande área de vida ou são dependentes de florestas nativas conservadas. Já as espécies generalistas, podem se beneficiar, explorando os novos recursos provenientes das áreas agrícolas. Discernir os principais fatores moduladores da ocorrência dessas espécies é imprescindível para compreender a sua permanência em longo prazo, em determinados habitats. Dessa forma, investigamos o padrão de ocupação de quatro espécies de mesocarnívoros – uma invasora (*Canis familiaris*, o cachorro doméstico) e três nativas (*Cerdocyon thous*, *Nasua nasua* e *Procyon cancrivorus*) – para determinar como utilizam o habitat em uma paisagem, no norte do Espírito Santo. Instalamos 48 armadilhas fotográficas aleatoriamente distribuídas a, pelo menos, dois quilômetros de distância, por 50 dias (entre janeiro e março de 2017), em três áreas protegidas (Reserva Biológica de Sooretama, Reserva Particular do Patrimônio Natural Recanto das Antas e Reserva Natural Vale) e entorno. Para testar nossas hipóteses, utilizamos modelos de ocupação (modo "single season" e "single species") no programa Presence. Como covariáveis que, possivelmente, influenciam a ocupação e detecção dos mesocarnívoros, selecionamos uma ambiental (distância à vegetação nativa), seis antrópicas (distância aos cultivos de banana e mamão; de cacau e de seringa; às florestas de eucalipto; às pastagens; às residências; e às estradas) e, ainda, uma covariável de competição (cães domésticos registrados nas armadilhas fotográficas). Como resultado, obtivemos que a menor distância aos pastos e às residências rurais foi determinante para a ocupação do cachorro doméstico. Já para os mesocarnívoros silvestres, a presença do cachorro doméstico se mostrou associada à presença dessas espécies. Contudo, a presença do cachorro doméstico não implica na ausência dos mesocarnívoros silvestres, o que gera uma problemática em relação ao aumento da chance de predação, competição e transmissão de doenças. Todas as demais covariáveis se mostraram relevantes para explicar a ocupação do *N. nasua*, apenas. Já para a detecção, destacamos a distância às estradas como relevante para o cachorro doméstico e *N. nasua*, com relação negativa e positiva, respectivamente. Apesar das estradas favorecerem a movimentação de diversas espécies, a explicação para a baixa probabilidade de detecção para o *N. nasua* é o possível intenso uso das estradas por predadores, como as onças, e pelos próprios cachorros domésticos. Destacamos, também, que a distância às plantações de seringa, cacau, banana e mamão explicaram melhor a detecção para os mesocarnívoros silvestres, indicando que eles são atraídos por esses recursos. Este estudo demonstra que essas espécies se adaptam às modificações no habitat, persistindo em ambientes heterogêneos. Contudo, devem-se considerar as várias ameaças que enfrentam na paisagem amostrada, como a presença do cachorro doméstico que, como indicado aqui, pode ser o maior modulador da ocupação dos mesocarnívoros silvestres.

#### Palavras-chave:

Armadilha Fotográfica, agricultura, espécie invasora, Mata Atlântica, modelo de ocupação, mamíferos.

**Financiamento:** Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES) e Vale S.A. (Termo de outorga 529/2016; processo 75886634/16).

## COMUNICAÇÃO ORAL

### Uso da paisagem por *Tapirus terrestris*, na Mata Atlântica de Tabuleiros no Espírito Santo

Jardel Brandão Seibert (Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil), Andressa Gatti (Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil), Paula Modenesi Ferreira (Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil), Sérgio Lucena Mendes (Instituto Nacional da Mata Atlântica, Vitória, ES, Brasil), Danielle Oliveira Moreira (Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil)

E-mail: [daniomoreira@gmail.com](mailto:daniomoreira@gmail.com)

Grandes ungulados, como a anta (*Tapirus terrestris*), representam um importante grupo na região Neotropical, e têm sofrido ao longo do tempo com pressões antrópicas, principalmente pela perda e fragmentação do habitat. Ainda não é bem entendido como o uso do habitat dos ungulados difere em áreas fragmentadas e não fragmentadas. Desta forma, entender os fatores que determinam a ocupação e a distribuição das espécies na paisagem é fundamental para desenvolver estratégias de manejo e conservação. Assim, o objetivo deste trabalho, foi determinar o padrão de ocupação da anta, em um dos últimos refúgios da Mata Atlântica de Tabuleiros, no norte do ES. A região é composta por um grande bloco de matas, com mais de 50.000 ha, que ainda apresenta um nível de conservação alto e a matriz florestal é circundada por diferentes cultivos agrícolas. Utilizamos dados do monitoramento com 48 armadilhas fotográficas (AF), feito durante janeiro e março de 2017. Instalamos as AFs em três diferentes habitats (floresta, plantação de eucalipto, agricultura), cuja disposição foi escolhida aleatoriamente, utilizando-se um desenho de grids de 4 km<sup>2</sup>. Para estimar a ocupação da anta na paisagem estudada, utilizamos o modelo de ocupação single-species, single-season, que estima a probabilidade que uma área é ocupada durante um intervalo de tempo. Para as estimativas de ocupação, usamos cinco variáveis (a menor distância para cultivos de seringa, mamão e eucalipto, distância de estradas e pasto) e para detecção, utilizamos uma variável (menor distância de estradas). No total, obtivemos um esforço amostral de 1854 câmeras/dia e 120 registros independentes de anta, resultando em um sucesso de captura de 6,5%. As antas foram detectadas em 22 dos 48 pontos amostrais, onde o valor de "naive occupancy", foi de 46%. Dos modelos testados, cinco se mostraram bons modelos (com  $\Delta AIC < 2$ ) para explicar a detecção e ocupação da anta. A detecção da espécie foi explicada pela variável distância da estrada, que influenciou positivamente a detecção. Já para a ocupação, a variável distância de seringueiras influenciou negativamente a ocupação, ou seja, quanto menor a distância para as seringueiras, maior a probabilidade de ocupação da anta. Por outro lado, as variáveis para distância da estrada e do pasto, influenciaram positivamente a ocupação da anta, mostrando que quanto maior a distância dessas variáveis, maior é a probabilidade de ocupação da anta. Este estudo mostra que, para o complexo florestal de Linhares-Sooretama, mesmo as antas tendo grande afinidade com ambientes florestais, elas possuem capacidade de se adaptar a ambientes com baixo grau de perturbação, como seringais, que na área de estudo estão associados a fragmentos de mata nativa. Além disso, verificamos que ambientes altamente perturbados como pastos e áreas próximas a estradas não são propícios para ocupação e detectabilidade da espécie. Deste modo, compreendemos que a anta possui plasticidade ambiental, porém ressaltamos a necessidade da manutenção de blocos de matas íntegros para persistência da espécie na região.

**Palavras-chave:** Agricultura, estradas, modelos de ocupação, seleção de habitats, *Tapirus terrestris*.

**Financiamento:** FAPES/Vale S.A. (Termo outorga 529/2016; processo 75886634/16). Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código Financiamento 001.

## PÔSTER

### Uso de abrigos artificiais por morcegos insetívoros (Chiroptera: Vespertilionidae) na Reserva Natural Salto Morato, litoral norte do Paraná

Fernando Carvalho (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Samuel Duleba (Fundação Boticário de Proteção à Natureza, Curitiba, PR, Brasil), Karolaine Porto Supi (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Luana Silva Biz (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Beatriz Fernandes Lima Luciano (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil)

E-mail: [f.carvalho@unesc.net](mailto:f.carvalho@unesc.net)

Morcegos possuem grande plasticidade quanto ao uso de abrigos podendo utilizar estruturas naturais, como as cavernas, frestas em rocha, oco de árvores, cupinzeiros e folhagem, até mesmo estruturas antrópicas, como os telhados, porões, vão de pontes e bueiros. Devido a ação humana e a consequente simplificação da estrutura dos ambientes naturais, em algumas regiões, faz-se necessário a disponibilização de abrigos artificiais (bat house). Entretanto, para o Brasil, pouca informação está disponível sobre esta temática. O presente trabalho teve como objetivo reportar os dados parciais sobre o uso de abrigos artificiais por morcegos insetívoros, em ambiente de Mata Atlântica, no sul do Brasil. O estudo está sendo desenvolvido na Reserva Natural Salto Morato, a qual está localizada no município de Guaraqueçaba, litoral norte do estado do Paraná. A Reserva foi fundada em 1994 e desde então é administrada pela Fundação Boticário de Proteção à Natureza. Dentro da reserva existem nove edificações, para as quais em ao menos seis, há confirmação de morcegos utilizando como abrigo diurno. Em julho de 2017 foi realizado procedimento de remoção de duas colônias, sendo uma de *Myotis nigricans* e a outra de *Eptesicus furinalis*, as quais ocupavam o telhado de uma das edificações (centro de pesquisa). Visando minimizar o impacto foram instalados três abrigos artificiais, construídos com tábuas de madeira, em formato de caixa. As dimensões utilizadas foram: altura 60cm; largura 50cm; duas repartições com 15cm de espaçamento; e no interior, adicionada rede de polietileno presa as paredes. O primeiro abrigo foi instalado na mesma edificação que os morcegos foram removidos, sendo este posicionado a 1,94m do solo, com a frente posicionada para a direção oeste. O segundo foi posicionado a 2,10m, na direção nordeste. E por fim, o terceiro foi alocado a 1,38m, na direção leste. Após a instalação, os três abrigos passaram a ser monitorados buscando-se identificar a utilização pelos morcegos e quando possível, alguns animais foram capturados para confirmação da identificação. Desde a instalação (julho de 2017), o abrigo três foi o primeiro a ser ocupado por um grupo de *Eptesicus furinalis*, os quais permaneceram neste local por todo tempo de monitoramento. Por esta característica é possível sugerir que essa utilização não é esporádica. Em um dos monitoramentos foram contabilizados aproximadamente 30 indivíduos utilizando este abrigo. Em fevereiro de 2018 o abrigo um foi utilizado por dois indivíduos (Família Vespertilionidae, não identificados). Entretanto, esse foi esporádico, visto que os animais deixaram o abrigo depois de três dias de uso. Para o abrigo dois não foi observado indício de utilização por morcegos. Apesar de não ser possível determinar se os indivíduos que se alojaram no abrigo três faziam parte da colônia que foi manejada, o registro de utilização do abrigo é importante. O abrigo três é aquele que apresenta a menor altura em relação ao nível do solo, e também o único exposto para a face leste, e que recebe sol de forma direta. A continuidade do projeto visa verificar quais os fatores abióticos estão relacionados com a ocupação destas estruturas artificiais.

#### Palavras-chave:

Alteração ambiental, Bat House, *Eptesicus furinalis*, *Myotis nigricans*, Mata Atlântica.



**Financiamento:**

Fundação Grupo Boticário de Proteção a Natureza com o termo de parceria número RNSM\_089\_2018, vigente entre os anos 2019 e 2023.

PÔSTER

**Uso de isca para amostragem de carnívoros utilizando armadilhas fotográficas**

Laura Martins Magalhães (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Carolina Ferreira Donatti (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Raniely Lopes Moura (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Sandryellen Gireli Valotto (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Hilton Entringer Jr (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Suéli Huber (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), David Costa-Braga (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Ana Carolina Srbek-Araujo (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil)

E-mail: [laura.magalhaes@outlook.com](mailto:laura.magalhaes@outlook.com)

A eficiência da utilização de iscas pode variar entre espécies, indivíduos e locais de estudo. Elas funcionam como um meio de atração de espécimes para otimização do sucesso de captura e seu uso pode ser vantajoso especialmente em inventários de curto prazo empregando armadilhas fotográficas. O presente estudo objetivou verificar a eficiência da utilização de iscas para atração de carnívoros em um remanescente de Mata Atlântica no sudeste do Brasil. As amostragens foram realizadas na Reserva Natural Vale (Linhares/ES), entre julho de 2017 e fevereiro de 2018, considerando oito pontos de armadilhamento fotográfico. Foram utilizados quatro tipos de isca (pernil suíno, patê para gato, ração para gato e sachê embebido com extrato de erva de gato), testados separadamente, os quais permaneceram expostos nos pontos de captura durante os dois primeiros meses de amostragem, considerando uma réplica espacial para cada tipo de isca. Nos outros meses não foram utilizadas iscas. Para análise de dados, foi calculado o esforço de amostragem (EA) por período (com e sem isca) e o sucesso de captura (SC) foi adotado para comparação dos períodos uma vez que houve diferença no EA. Foram obtidos 226 registros independentes de Carnívora (EA=1.537 armadilhas-dia; SC=14,70), sendo 91 (40,3%) obtidos com a utilização de iscas (EA=415 armadilhas-dia; SC=21,93; n=6 espécies) e 135 (59,7%) sem isca (EA=1.122 armadilhas-dia; SC=12,03; n=8 espécies). Para três espécies (*Procyon cancrivorus*, *Herpailurus yagouaroundi* e *Puma concolor*) foram obtidos apenas 1 ou 2 registros durante o estudo. Para as outras cinco espécies (*Cerdocyon thous*, *Eira barbara*, *Nasua nasua*, *Leopardus pardalis* e *Panthera onca*) o número de registros variou entre 14 e 90 (média=44,4). A espécie com maior incremento de SC durante o período com isca foi *N. nasua* (8,19), seguido de *C. thous* (5,06) e *E. barbara* (1,93), sendo os valores pelo menos duas vezes maiores em comparação com o período sem isca (3,83, 0,45 e 0,62, respectivamente). Para *L. pardalis* e *P. onca*, o SC foi relativamente semelhante nos dois períodos (com isca: 6,02 e 0,48; sem isca: 5,79 e 1,07, respectivamente). Entretanto, *L. pardalis* interagiu efetivamente com as iscas, o que não foi observado para *P. onca*. Dentre as iscas utilizadas, pernil suíno (SC=11,08; n=5 espécies) e patê para gato (SC=7,95; n=4 espécies) apresentaram maior eficiência. Apenas *N. nasua* foi atraído por ração e extrato de erva de gato. É esperado que os animais sejam atraídos por iscas que possuam características nutricionais apropriadas à sua dieta e que exalem odores característicos que aumentam o interesse dos indivíduos. Por este motivo, o uso de iscas orgânicas e/ou sintéticas pode provocar interferência diferenciada sobre as espécies, alterando o sucesso de captura específico. De fato, as iscas utilizadas no presente estudo apresentaram atratividade diferenciada e complementar, tendo sido a amostragem de carnívoros como um todo favorecida pelo uso combinado de atrativos, especialmente pernil suíno e patê. Com isso, o uso de iscas pode ser considerado eficiente para otimização da amostragem de mamíferos carnívoros em estudos de curta duração, favorecendo o registro de espécies em um menor intervalo de tempo.

**Palavras-chave:**

Armadilha fotográfica, Mata Atlântica, Isca comestível, Isca odorífera.



**Financiamento:**

FAPES-VALE (Projeto 510/2016) e UVV (Projeto M01-2017PI002)



## PÔSTER

### Uso de latrinas por jaguatirica (*Leopardus pardalis*) em um remanescente de Mata Atlântica no sudeste do Brasil

Laura Martins Magalhães (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Ana Carolina Srbek-Araujo (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil)

E-mail: [laura.magalhaes@outlook.com](mailto:laura.magalhaes@outlook.com)

As latrinas consistem em locais com acúmulo de fezes, deposição de urina e/ou secreção glandular, tendo como função sinalizar sobre a presença de determinada espécie e informar sobre aspectos distintos individuais, funcionando como um elemento de comunicação inter e intraespecífico. O presente estudo objetivou caracterizar o uso de latrinas por jaguatiricas (*Leopardus pardalis*) em um remanescente de Mata Atlântica no sudeste do Brasil, considerando seu compartilhamento com outras espécies e com outros indivíduos da mesma espécie. O estudo foi realizado na Reserva Natural Vale (Linhares/ES), considerando o monitoramento de oito latrinas distribuídas em diferentes partes da reserva (distância média=8,42 ± 3,35; variação=2,66-14,19). Os dados foram obtidos por meio de armadilhas fotográficas (fotografias e vídeos), entre março de 2017 e janeiro de 2018, totalizando 11 meses de amostragem. Para caracterização do uso das latrinas, foram analisados os comportamentos realizados por todas as espécies registradas. As jaguatiricas foram identificadas com base nos padrões individuais de coloração da pelagem, sexadas por meio de caracteres sexuais externos e classificadas quanto à classe etária. Foram obtidos 962 registros de vertebrados (1.624 armadilhas-dia; sucesso de captura=59,2), sendo a Classe Mammalia (91%; 20 espécies) a mais registrada, seguido da Classe Aves (7%; 3 espécies) e da Classe Reptilia (2%; 1 espécie). Entre os mamíferos, *L. pardalis* foi a espécie com maior número de registros (n=254; 29%), seguida do quati (*Nasua nasua*; n=169; 19%) e do cateto (*Pecari tajacu*; n=108; 12%). Entre as aves, a espécie mais registrada foi o macuco (*Tinamus solitarius*; n=42; 68%). O réptil registrado foi o teiú (*Salvator merianae*; n=22). Dez diferentes tipos de comportamento foram registrados, sendo os mais detectados "Passou sobre a latrina" (n=541; 33%) e "Farejou o ambiente" (n=538; 33%). A espécie que realizou maior número de comportamentos foi *L. pardalis* (n=9 comportamentos), seguido de *N. nasua* (n=7) e mão-pelada (*Procyon cancrivorus*; n=7). Além de *L. pardalis*, outras espécies de mamíferos interagiram diretamente com as latrinas ("Farejou a latrina", "Esfregou-se na latrina" e/ou "Depositou fezes/urina"), sendo *N. nasua*, *Procyon cancrivorus*, irara (*Eira barbara*), tamanduá-de-colete (*Tamandua tetradactyla*), anta (*Tapirus terrestris*) e cutia (*Dasyprocta leporina*). Dos registros de *L. pardalis*, 49% eram de fêmeas, 40% de machos e 11% de indivíduos indeterminados. No total, foram identificados 22 indivíduos de *L. pardalis*, sendo oito machos adultos, 12 fêmeas adultas e duas fêmeas filhotes. Indivíduos machos foram registrados em mais de uma latrina (média=2,13 machos/latrina) e as fêmeas se restringiram a apenas uma latrina (média=1,50 fêmea adulta/latrina). Sete latrinas tiveram registros de ambos os sexos e em apenas uma houve registro de filhotes. Cinco registros de casais foram obtidos em quatro latrinas. Os locais utilizados pelas jaguatiricas também foram utilizados por outras espécies para deposição de fezes, especialmente por outros carnívoros, evidenciando que pode haver sobreposição interespecífica no uso das latrinas, não consistindo necessariamente em sítios de marcação territorial exclusivos. As latrinas confirmaram ser uma importante fonte de informações para estudos de *L. pardalis*, contribuindo também para o melhor entendimento de sua interação com outras espécies quanto ao uso de sítios de marcação territorial.

**Palavras-chave:**



Armadilha fotográfica, comportamento, comunicação interespecífica, comunicação intraespecífica, marcação territorial.

**Financiamento:**

FAPES-VALE (Projeto 510/2016) e UVV (Projeto M01-2017PI002)

PÔSTER

**Uso de latrinas por veados (*Mazama gouazoubira*) em um remanescente de Mata Atlântica no sudeste do Brasil**

Hilton Entringer Jr (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Ariane Teixeira Bertoldi (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil), Ana Carolina Srebek-Araujo (Universidade Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil)

E-mail: [hiltonentringer@hotmail.com](mailto:hiltonentringer@hotmail.com)

A comunicação química é uma das estratégias mais eficientes para expressar territorialidade e informar sobre o estado reprodutivo. Este tipo de comunicação ocorre por meio da produção e percepção do odor liberado por glândulas, fezes e/ou urina, os quais podem ser depositados de forma pontual e contínua, formando latrinas. O presente estudo relata o uso de latrinas por veados (*Mazama gouazoubira*) na Reserva Natural Vale (RNV; Linhares/ES). Os registros foram obtidos por armadilhamento fotográfico (fotografias e vídeos), entre outubro/2016 e fevereiro/2017, em dois pontos de amostragem. Os indivíduos registrados foram classificados como macho, fêmea ou indeterminado. As interações com latrinas foram classificadas como "farejando", "defecando", "urinando", "arranhando o solo" e "sacudindo a cauda". Quando nenhum desses comportamentos foi observado, foi considerado que o indivíduo apenas passou pelo local. Foram obtidos 28 registros, sendo 17 de machos (60,7%), oito de fêmeas (28,6%) e três indeterminados (10,7%). Foram registradas 21 interações com as latrinas, sendo "farejando" (n=7; 33,3%) e "defecando" (n=6; 28,6%) as mais registradas, seguidas de "urinando" (n=3; 14,3%), "arranhando o solo" (n=3; 14,3%) e "sacudindo a cauda" (n=2; 9,5%). Especificamente no ponto 1, foram obtidos 12 registros: cinco (42%) de machos e sete (58%) de fêmeas. Foram identificadas três categorias de comportamento para machos (n=6 registros): "farejando" (50%), "sacudindo a cauda" (33%) e "defecando" (17%). As fêmeas apresentaram quatro comportamentos (n=11 registros): "defecando" (27%), "farejando" (27%), "urinando" (27%) e "arranhando o solo" (19%). No ponto 2, foram reunidos 16 registros: 12 (75%) de machos, um (6%) de fêmea e três (19%) indeterminados. Os machos apresentaram dois comportamentos (n=3 registros): "defecando" (75%) e "arranhando o solo" (25%). Um indivíduo indeterminado foi registrado "farejando" (n=1; 25%). Fêmea, machos (n=9) e indivíduos de sexo indeterminado (n=2) foram registrados apenas passando pelo local. Ainda no ponto 2, foi obtido um registro de casal. As fezes, urina e arranhões são marcações comuns para o gênero *Mazama*, sendo as fezes mais eficientes porque liberaram odor de forma mais gradativa e persistem por mais tempo no ambiente. No presente estudo, ambos os sexos foram registrados defecando, mas apenas as fêmeas urinaram nos locais monitorados. Ressalta-se que o sinal de estro está mais associado à urina e que em *Mazama* a reprodução ocorre durante todo o ano. Os veados possuem glândulas nas patas e na região da cauda, sendo que arranhões no solo e balançar de cauda podem liberar um forte odor almiscarado também utilizado na comunicação química. O farejamento pode ser intensificado nas latrinas como resultado da percepção do cheiro de outros indivíduos, alterando o comportamento do receptor do sinal e efetivando a comunicação. Na RNV, ambos os sexos foram registrados arranhando o solo e farejando, mas apenas machos sacudiram a cauda. As latrinas são importantes na delimitação de territórios, podendo reduzir a frequência de interações intrassexuais negativas (competição por fêmeas, por exemplo) e minimizar a competição intraespecífica por recursos alimentares. Embora as latrinas possam ser usadas simultaneamente para múltiplas finalidades, sugere-se que o uso das latrinas monitoradas na RNV esteja relacionado especialmente a atividades reprodutivas.



**Palavras-chave:**

Armadilha fotográfica, Artiodactyla, comportamento reprodutivo, comunicação química, interação intraespecífica.

**Financiamento:**

FAPES (Projeto 607/2015)

## PÔSTER

### **Utilização de abrigos e dados bioecológicos de *Furipterus horrens* (Chiroptera: Furipteridae), um morcego ameaçado de extinção**

Marlon Zortéa (Universidade Federal de Jataí, Jataí, GO, Brasil), Ricardo Carvalho (Biota - Projetos e Consultoria Ambiental, Goiânia, GO, Brasil), Manoel Antonio Volff (Biota - Projetos e Consultoria Ambiental, Goiânia, GO, Brasil), Tiago Guimarães Junqueira (Biota - Projetos e Consultoria Ambiental, Goiânia, GO, Brasil), Nayara Bastos (Biota - Projetos e Consultoria Ambiental, Goiânia, GO, Brasil), Thiago Costa Acioli (Biota - Projetos e Consultoria Ambiental, Goiânia, GO, Brasil)

E-mail: [mzortea@uol.com.br](mailto:mzortea@uol.com.br)

A família Furipteridae é composta por dois gêneros monotípicos neotropicais (*Amorphochilus* e *Furipterus*), dos quais apenas *Furipterus* ocorre no Brasil. *Furipterus horrens* possui uma distribuição desde a América Central (Costa Rica) até o sul do Brasil (Santa Catarina), com algumas lacunas em sua área de ocorrência. Dados bioecológicos desta espécie são raros, principalmente devido ao fato desta espécie ser pouco amostrada em levantamentos faunísticos com redes de neblina. Esta espécie é insetívora e encontra-se listada na categoria Vulnerável na lista das espécies ameaçadas de extinção no Brasil. Neste trabalho reportamos dados bioecológicos da espécie proveniente do estudo de monitoramento dos morcegos da Usina Hidrelétrica de Belo Monte, localizada nos municípios de Altamira e Vitória do Xingu no estado do Pará. Cinco cavernas e oito pedrais (formações rochosas extensas em rios) foram amostradas em Belo Monte do ano de 2012 a 2017, em campanhas bianuais (12 campanhas). A maioria dos indivíduos capturados teve sua biometria realizada e 85 indivíduos foram marcados com colar contendo uma anilha numerada. Foram realizadas 109 capturas de 108 indivíduos (ocorreu uma recaptura). A maior parte dos morcegos foi observada nos pedrais (83 – 77%) enquanto 25 foram registrados em quatro cavernas (23%). Baseado no tamanho do antebraço, as fêmeas foram significativamente maiores que os machos ( $t = 4,03$ ;  $P < 0,01$ ), com média 36,6 mm, enquanto a média dos machos foi de 34,8 mm. Igualmente, as fêmeas apresentaram peso maior que os machos (Fêmeas = 3,8 g; Machos = 3 g). Houve também diferenças significativas na utilização de abrigos em relação ao gênero. Machos foram capturados com maior frequência em cavernas e fêmeas nos pedrais ( $\chi^2 = 5,0$ ;  $p < 0,05$ ). Nos pedrais, os morcegos escolhem fendas largas que formam uma pequena cavidade, permitindo deslocamentos em voos curtos dentro do abrigo. Ocorreu uma recaptura de um indivíduo no mesmo local de sua captura no pedral da Pedra do Navio com um intervalo de 407 dias. Tanto a captura quanto a recaptura deste indivíduo ocorreu na mesma estação em relação ao ciclo hidrológico do rio Xingu. O número de capturas ao longo do estudo foi fortemente influenciado pela dinâmica sazonal do rio, com um maior número de capturas na estação seca. Este resultado era esperado já que na cheia alguns pedrais submergem parcial ou integralmente. Embora fosse conhecido que a espécie pudesse se abrigar em fendas em rochas, não havia, na literatura, informações sobre a utilização de pedrais em rios.

#### **Palavras-chave:**

Abrigo, caverna, pedrais, espécie ameaçada.

#### **Financiamento:**

PÔSTER

**Variação do nicho isotópico do marsupial generalista *Marmosa paraguayana* (Tate, 1931) em remanescentes costeiros da Mata Atlântica**

Hudson de Macedo Lemos (Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Macaé, RJ, Brasil), Patrícia Luciano Mancini (Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Macaé, RJ, Brasil), Luciano Gomes Fischer (Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Macaé, RJ, Brasil), Stephane Gomes Batista (Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Macaé, RJ, Brasil), Pablo Rodrigues Gonçalves (Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Macaé, RJ, Brasil)

E-mail: [HUDSON.ML@GMAIL.COM](mailto:HUDSON.ML@GMAIL.COM)

A amplitude do nicho trófico de uma população pode se expandir quando a disponibilidade de certos recursos alimentares for baixa, favorecendo hábitos generalistas, ou contrair quando a disponibilidade destes recursos for alta, favorecendo hábitos especialistas. Marsupiais didelfídeos estão entre os mamíferos com maior flexibilidade alimentar na América do Sul, podendo se alimentar de artrópodes, pequenos vertebrados, frutos e/ou sementes. Devido a esta flexibilidade, as dietas de populações de marsupiais e seus níveis tróficos na teia alimentar podem variar de acordo com os recursos locais. As análises de isótopos estáveis de nitrogênio ( $\delta^{15}\text{N}$ ) e carbono ( $\delta^{13}\text{C}$ ) elucidam as relações tróficas de mamíferos. O  $\delta^{13}\text{C}$  indica a fonte dos itens alimentares de produtores primários com diferentes vias fotossintéticas (plantas C3 ou C4), e o  $\delta^{15}\text{N}$  estima a posição trófica do organismo. Ambos os eixos isotópicos fornecem informação sobre duas dimensões do nicho trófico, medindo a sobreposição trófica e áreas de forrageamento. Neste estudo, o nicho isotópico da cuíca *Marmosa paraguayana* foi avaliado em duas fitofisionomias de Mata Atlântica: restinga (RES) e floresta estacional semidecidual (FES). Como a comunidade de plantas em RES é menos diversa que em FES, hipotetiza-se que o nicho isotópico varia entre as fitofisionomias devido às diferenças na disponibilidade de alimentos em cada tipo de habitat, segundo a Teoria do Forrageamento Ótimo (TFO). Foram consideradas amostras de pelos coletadas na coleção científica de mamíferos do NUPEM/UFRJ de 46 indivíduos, sendo eles oriundos de cinco manchas de habitat em RES e quatro em FES localizadas no norte do Estado do Rio de Janeiro. O nicho isotópico dos indivíduos foi gerado utilizando o pacote SIBER do R (os valores entre locais foram corrigidos por uma linha de base das plantas consumidas). Diferenças entre "fitofisionomias" e "manchas de habitat" foram avaliadas por PERMANOVA. Os resultados não evidenciaram diferenças significativas entre "fitofisionomias", apenas entre "manchas de habitat". Os nichos isotópicos da cuíca em diferentes manchas se sobrepuseram extensivamente, exceto para a localidade de Itapebussus, com média 4x menor do que a média geral (todos os dados:  $4,91 \pm 1,7$ ; Itapebussus:  $1,14 \pm 0,7$ ). As fitofisionomias diferiram na amplitude de nicho; RES (razão:  $2,92 \leq \text{SEAc} \leq 4,97$ ) e FES ( $1,22 \leq \text{SEAc} \leq 1,78$ ). As populações que habitam diferentes fitofisionomias diferiram consideravelmente na amplitude de nicho, apesar da extensa sobreposição de seus nichos isotópicos. A TFO prevê que em circunstâncias de escassez de recursos alimentares preferenciais, os indivíduos tendem a buscar maior variedade de itens para suprirem suas necessidades fisiológicas. A diferença de amplitude de nicho pode refletir a menor abundância ou ausência de certos recursos na RES, uma vez que esta constitui um subconjunto da FES em termos florísticos e faunísticos. Sob esta perspectiva, os indivíduos na RES adotariam a estratégia de buscar maior diversidade de alimentos para manterem suas chances de sobrevivência e reprodução similares à FES.

**Palavras-chave:**

Nicho trófico, fitofisionomias, subpopulações, Teoria do Forrageamento Ótimo.



## PÔSTER

### **Variação espacial na abundância de cervos-do-pantanal: uma abordagem com drones e modelagem hierárquica**

Ismael Verrastro Brack (PPG Ecologia, UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil), Andreas Kindel (Dep. Ecologia, UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil), Douglas Oliveira Berto (Ciências Biológicas, UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil), José Luis Passos Cordeiro (Fiocruz, Fortaleza, CE, Brasil), Luiz Flamarion Barbosa Oliveira (Museu Nacional, UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [ismaelbrack@hotmail.com](mailto:ismaelbrack@hotmail.com)

A heterogeneidade espacial na disponibilidade de forragem pode ser um dos fatores determinantes da abundância de ungulados, como os cervídeos. O cervo-do-pantanal (*Blastocerus dichotomus*), além de consumir plantas herbáceas e arbustivas, se alimenta de macrófitos aquáticos, ocorrendo em formações vegetais abertas e ambientes úmidos. No Pantanal, os pulsos de inundação produzem gradientes de disponibilidade de forragem, e de corpos d'água, em escalas espaciais relativamente pequenas. Nós avaliamos a influência de biomassa vegetal verde e de corpos d'água na variação espacial da abundância de cervos-do-pantanal no Pantanal Norte. Testamos as hipóteses de que a abundância de cervos-do-pantanal aumenta na proximidade de corpos d'água e com o incremento da biomassa verde. Para isso, utilizamos uma técnica emergente de coleta de dados – amostragem aérea com drones – e uma abordagem estatística que leva em conta a detecção imperfeita – a modelagem hierárquica. Foram definidos seis planos de voo (32-42 km) na RPPN Sesc Pantanal (Barão do Melgaço, MT), evitando áreas florestais. Em setembro de 2017 (período de seca), realizamos 25 sobrevoos utilizando um drone de asa-fixa (Echar 20B, XMobots) repetindo de duas a seis vezes cada um dos seis planos de voo. A resolução do pixel foi de ~2 cm/px e as fotos foram revisadas manualmente em busca de indivíduos de cervo. Para as estimativas de abundância, foram definidos sítios amostrais a partir da subdivisão das linhas de voo em segmentos de 1 km (203 sítios). Para cada sítio, foram estimadas a biomassa verde (cálculo via NDVI) e a distância média à corpos d'água, a partir de imagens do satélite Sentinel-2 (10x10m). Ajustamos modelos hierárquicos para dados de contagem, da família N-mixture, incluindo a biomassa verde e a distância à corpos d'água como preditores da abundância e a temperatura no momento da amostragem como preditor da detecção de cervos. A partir dos 64 registros de cervos-do-pantanal encontrados em um total de aproximadamente 25 mil fotos obtidas, estimamos 105 indivíduos (IC95% = 54-205) distribuídos nos 203 sítios. A abundância de cervos-do-pantanal apresentou uma relação positiva com a biomassa verde e negativa com a distância a corpos d'água. Sítios com mais de 2 km de distância média a corpos d'água e com índice de biomassa menor que 0,4 apresentaram abundância média de cervos praticamente nula. A probabilidade de detecção dos indivíduos apresentou uma relação negativa com a temperatura, variando de cerca de 30% em 23°C até 10% em 37°C. Corroboramos as duas hipóteses testadas, de que o cervo-do-pantanal (i) está mais associado a corpos d'água e (ii) de que a disponibilidade de forragem influencia positivamente sua abundância. Uma vez que o período da seca é mais restritivo aos cervos, será interessante avaliar se os efeitos de corpos d'água e biomassa verde são relaxados durante os pulsos de inundação do Pantanal. A abordagem com drones e modelos hierárquicos utilizada se mostrou eficaz para estudos populacionais de cervídeos em áreas abertas.

**Palavras-chave:** *Blastocerus dichotomus*, veículo aéreo não-tripulado, detecção imperfeita, amostragem aérea, modelos hierárquicos, Pantanal.

**Financiamento:** Capes, SESC Pantanal

## PÔSTER

### **Variação intraespecífica na forma e tamanho do crânio e da mandíbula de *Ctenomys torquatus* (Rodentia: Ctenomyidae): o que a estruturação genética e as variáveis ambientais nos dizem?**

Thamara Santos Almeida (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil), Renan Maestri (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil), Bruno Busnelo Kubiak (Uri/UFRGS, Erechim, RS, Brasil), Mayara Delagnelo Medeiros (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil), Luiza Flores Gasparetto (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil), Thales Renato Ochotorena Freitas (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil)

E-mail: [busnelo@hotmail.com](mailto:busnelo@hotmail.com)

A biogeografia funcional tem como finalidade analisar os padrões, causas e consequências da distribuição geográfica da diversidade de forma e função. O roedor subterrâneo *Ctenomys torquatus* apresenta grande variação morfológica intraespecífica no crânio e na mandíbula. Contudo, existem lacunas acerca da explicação dos fatores que possam estar influenciando essa variação. O presente estudo tem como objetivo analisar a influência da estruturação genética e das variáveis ambientais sob o tamanho e a forma do crânio e da mandíbula de *C. torquatus*. Para isso, foram utilizados 174 crânios e 159 mandíbulas de indivíduos adultos provenientes da coleção do Laboratório de Citogenética e Evolução do Departamento de Genética da UFRGS e do Museo Nacional de Historia Natural de Montevideu – Uruguai. Os espécimes foram divididos em cinco grupos com base na sua distribuição geográfica e em estudos anteriores. Foram realizadas análises de morfometria geométrica de fotografias de cada crânio na vista ventral e lateral da mandíbula. Foram utilizadas 122 sequências do gene citocromo oxidase subunidade 1 (COI) (626 pb). A distância genética entre as populações foi avaliada por meio do FST par a par. A influência das variáveis ambientais foi estimada utilizando a temperatura média anual, precipitação média anual, densidade aparente do solo e produtividade primária. Foi realizada uma análise de partição de variância (pRDA) com o tamanho e a forma como variável resposta, e a distância genética e as variáveis ambientais como variáveis preditoras. O FST par a par indicou uma forte diferenciação genética entre todos os grupos ( $P < 0,001$ ). As análises do crânio e da mandíbula evidenciaram que há dimorfismo sexual, dessa forma, as análises posteriores foram conduzidas somente com as fêmeas devido ao pequeno número amostral dos machos. Foram significativas as diferenças de forma do crânio entre os grupos (kWilks = 0,0430; F aprox: 5;  $P < 0,001$ ), mas não de tamanho ( $P=0,01$ ). Dessa forma, as variáveis ambientais explicaram mais a variação da forma do crânio ( $R^2=0,31$ ) do que a estruturação genética ( $R^2=0,16$ ), mas ambos também explicaram essa variação ( $R^2=0,30$ ) e há uma parte desse padrão que não foi explicada, representada pelos resíduos ( $R^2=0,22$ ). Como a diferença de tamanho do crânio não foi significativa, ele não foi considerado na análise de pRDA. Foram significativas as diferenças de forma (kWilks = 0,0853; Faprox: 3,6716;  $P < 0,001$ ) e tamanho da mandíbula ( $P < 0,001$ ). De modo contrário ao crânio, a estruturação genética ( $R^2=0,85$ ) explicou mais essa variação do que as variáveis ambientais ( $R^2=0,08$ ) com uma parte da variação não explicada ( $R^2=0,48$ ). O tamanho da mandíbula também foi mais explicado pela estruturação genética ( $R^2=0,66$ ) do que as variáveis ambientais ( $R^2=0,30$ ) e os resíduos ( $R^2=0,58$ ). Sendo assim, ao sofrer influência do ambiente, processos evolutivos como plasticidade, adaptação e seleção potencialmente estão subjacentes a evolução da forma do crânio. Por outro lado, processos neutros e aleatórios relacionados à deriva genética podem explicar mais a evolução da forma e do tamanho da mandíbula. Os resultados destacam a importância da avaliação da distância genética e de variáveis ambientais na evolução morfológica intraespecífica.



**Palavras-chave:**

Roedores subterrâneos, morfometria geométrica.

**Financiamento:**

CAPES e CNPq

## PÔSTER

### **Variação temporal da dieta da onça-pintada (*Panthera onca*) em um remanescente de Mata Atlântica no sudeste do Brasil**

Hilton Entringer Jr (UVV, Vila Velha, ES, Brasil), Hermano José Del Duque Jr (Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, ES, Brasil), Adriano Garcia Chiarello (USP, Ribeirão Preto, SP, Brasil), Francisco Palomares (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Espanha), Ana Carolina Srbek-Araujo (UVV, Vila Velha, ES, Brasil)

E-mail: [hiltonentringer@hotmail.com](mailto:hiltonentringer@hotmail.com)

Grandes felinos são fundamentais para o funcionamento do ecossistema, sendo dependentes da conservação das espécies que consomem. Sua dieta pode responder a mudanças na disponibilidade das presas, o que pode resultar em variação na composição da dieta ao longo do tempo. O presente estudo objetivou caracterizar a dieta da onça-pintada em um remanescente de Mata Atlântica para estabelecer se há variação temporal no consumo de presas e determinar as presas críticas para a conservação deste felino. O estudo foi conduzido na Reserva Natural Vale (RNV; Linhares/ES) com base na análise de amostras fecais (n = 191 amostras). A variação na dieta foi avaliada a partir da comparação de amostras coletadas em três períodos distintos: ao longo de 1996 (n = 101); entre 2006 e 2009 (n = 35); e entre 2014 e 2018 (n = 55). A porcentagem de ocorrência de presas consumidas foi calculada para cada período, sendo consideradas presas principais aquelas com valor superior a 5% para este parâmetro. O número de indivíduos consumidos, a biomassa consumida, a amplitude de nicho (índice padronizado de Levins) e a sobreposição de nicho (índice de Pianka) também foram calculados. Foram identificados 27 táxons de presas, tendo havido variação na composição da dieta entre os períodos. Oito presas foram consideradas principais em pelo menos um período, sendo Tayassuidae e quati presas principais nos três períodos; mão-pelada no primeiro e segundo períodos; *Dasyus* sp. e jabuti no primeiro período; paca e Aves no segundo período; e capivara no terceiro período. A dieta da onça-pintada apresentou tendência à especialização, de acordo com a amplitude de nicho trófico (0,315-0,379), e a sobreposição de nicho entre períodos apresentou valores intermediários (0,595-0,696). O número de indivíduos consumidos e a biomassa consumida variaram em termos de representatividade entre presas de médio e grande porte, ressaltando que durante o terceiro período o consumo de presas de grande porte ocorreu em maior proporção. A variação temporal nos itens alimentares consumidos pela onça-pintada pode ser atribuída a mecanismos relacionados ao forrageamento ótimo, com o consumo de presas energeticamente mais lucrativas em cada momento, e ao equilíbrio predador-presa, considerando a alternância no consumo de determinadas presas ao longo do tempo. Ressalta-se que a permanência da população estudada de onça-pintada depende, entre outros fatores, da disponibilidade de presas que podem se tornar menos abundantes na região devido a interferências antrópicas, como, por exemplo, caça e atropelamentos. Adicionalmente, o consumo de animais domésticos pode tornar esse grande felino susceptível a novas doenças, tendo sido registrado o consumo de cães-domésticos no terceiro período. As presas principais consumidas pela onça-pintada mostraram-se críticas para a conservação deste felino, representando 69-82% dos itens consumidos nos períodos analisados. Entretanto, é necessário também que haja diversificação de presas secundárias para que as demandas desse grande predador sejam devidamente supridas ao longo do tempo, ressaltando sua natureza oportunista.

**Palavras-chave:** Carnívora, Ecologia trófica, Forrageamento ótimo, Onça-pintada, Presas-chave.

**Financiamento:** VALE-FAPES (Projeto 510/2016) e UVV (M01-2017PI002)

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Varição temporal no tamanho da população do morcego *Tadarida brasiliensis* no extremo sul do Brasil**

Letícia Jansen Medeiros (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil), Isadora Brauner Lobato (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil), Adeline Dias Franco (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil), Ana Maria Rui (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil)

E-mail: [leticia.jansen.m@gmail.com](mailto:leticia.jansen.m@gmail.com)

Espécies de morcegos de regiões temperadas e subtropicais podem apresentar flutuações sazonais nos tamanhos de suas populações ao longo do ano. A avaliação do número de indivíduos em abrigos e a estimativa de tamanho populacional representam desafios metodológicos, porém, podem trazer resultados aplicáveis em manejo e conservação de espécies. *Tadarida brasiliensis* (I. Geoffroy, 1824) é uma espécie insetívora da família Molossidae com ampla distribuição geográfica nas Américas. A espécie foi estudada na América do Norte, onde existem populações com comportamentos distintos, algumas são residentes e outras migram na direção norte-centro ou centro-sul dos Estados Unidos. Estudos recentes indicam que a espécie está expandindo sua distribuição para o norte dos Estados Unidos, possivelmente influenciada por fatores climáticos. Na América do Sul, não existem estudos populacionais e esse é o primeiro trabalho que avaliou a flutuação temporal no tamanho de uma população da espécie. O objetivo do trabalho foi avaliar o tamanho da população de *T. brasiliensis* e suas variações temporais ao longo das estações do ano no extremo sul do Brasil. O estudo foi realizado entre a primavera de 2017 e o inverno de 2018 no município do Capão do Leão (RS), na Planície Costeira, no Bioma Pampa, em uma região com marcada flutuação sazonal quanto à temperatura. Foram avaliadas colônias localizadas em 11 abrigos em construções humanas que tiveram o período de emergência dos morcegos filmados e/ou contados por dois observadores ao anoitecer uma vez a cada estação do ano. As filmagens foram obtidas com câmeras de infravermelho Intelbras multiHD de 20m acopladas ao DVR Intelbras HDCVI 1004 Geração 2. As filmagens foram analisadas e o número de indivíduos foi contado ou estimado dependendo do tamanho da colônia. Os resultados apontam que os abrigos comportam colônias com grandes diferenças no número de indivíduos. Na área de estudo, um dos abrigos comporta a maior parte da população, onde foram contados 22.475 indivíduos na primavera; 26.285 no verão; 31.728 no outono e 15.132 no inverno. Para os outros 10 abrigos, que contém colônias pequenas e médias, foram contados 3.953 indivíduos na primavera, 6.713 no verão, 2.320 no outono e 2.183 no inverno. Os resultados obtidos indicam que no extremo sul do Brasil há uma população residente de *T. brasiliensis* e que há flutuações sazonais no tamanho da população. A população atinge seu número máximo de indivíduos no verão e outono, após o recrutamento dos filhotes, e seu número mínimo no inverno. No inverno, o número de indivíduos presentes nos abrigos é a metade dos indivíduos presentes no outono, no final da época reprodutiva. Desta forma, há fortes indícios que uma parcela da população desloque ou migre para outras regiões no outono e inverno. As diferenças de comportamento entre os indivíduos da população do sul do Brasil devem ser investigados, assim como os padrões de deslocamento ou migração. Esse trabalho representa o primeiro passo para o estabelecimento de um programa de monitoramento de longo prazo das populações de *T. brasiliensis* na América do Sul.

#### **Palavras-chave:**

Chiroptera, flutuação sazonal, conservação.

PÔSTER

**Variações de nicho climático em populações disjuntas de uma mesma espécie: uma análise do morcego frugívoro *Sturnira tildae* (Mammalia: chiroptera)**

Carlos Henrique Russi (Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, SC, Brasil), Ícaro William Valler (Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, SC, Brasil), Sérgio Luiz Althoff (Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, SC, Brasil)

E-mail: [icarowilliamvaller@gmail.com](mailto:icarowilliamvaller@gmail.com)

A Floresta Atlântica e a Amazônia já foram conectadas em diversos períodos úmidos do passado, permitindo o tráfego de animais de um bioma ao outro. Contudo, a conexão mais recente foi provavelmente no Último Glacial Máximo (~21.000 anos) e, desde então, estas espécies passaram a apresentar populações disjuntas, separadas pela diagonal seca que existe atualmente e inclui a Caatinga, o Cerrado e o Chaco. Neste estudo, investigamos se mesmo separadas as populações do morcego filostomídeo *Sturnira tildae* continuam ocupando combinações climáticas similares. Para tanto, realizamos um levantamento dos registros de ocorrência da espécie através de consultas em três bancos de dados online: GBIF (Global Biodiversity Information Facility), SpeciesLink e Atlantic Bats; além dos registros existentes em publicações científicas. Após um detalhado refinamento de dados, contabilizamos 198 ocorrências em território sul-americano, sendo 152 na Amazônia (76,7%), 44 na Floresta Atlântica (22,2%) e 4 (2,01%) em manchas úmidas da diagonal seca. Os dados foram separados em duas populações geograficamente distintas: Amazônica e Atlântica, e os registros da diagonal seca foram incluídos na população que encontrava-se mais próxima. Como forma de representar as condições climáticas da área de estudo, cinco variáveis bioclimáticas não colineares disponíveis no portal WorldClim (<https://www.worldclim.org/>) foram utilizadas, a saber: temperatura máxima do mês mais quente, temperatura mínima do mês mais frio, variação anual da temperatura, precipitação total do mês mais úmido e do mês mais seco. A análise dos dados deu-se através de uma abordagem baseada em dados de ocorrência e pontos de fundo, que resume as condições climáticas disponíveis nas duas florestas aos dois primeiros eixos de uma análise de componentes principais, criando um espaço climático bidimensional em grade, onde cada célula representa uma combinação climática única. Em seguida, foram testadas a sobreposição, equivalência e similaridade de nicho neste espaço bidimensional, conforme proposto por Broennimann et al. (2012). A sobreposição de nicho foi baixa ( $D=0,17$ ), e os testes de similaridade e equivalência não apontaram para nichos significativamente similares ou equivalentes, indicando que essa divergência parece influenciar o padrão biogeográfico da espécie. No geral, a população amazônica demonstrou ocupar áreas mais quentes e com maior precipitação do que a população atlântica, que por sua vez ocupa áreas onde há uma maior variação anual na temperatura. Dentre os processos ecológicos que podem ter levado à divergência de nicho climático, estão incluídos: diferenças regionais nas interações bióticas (competição, disponibilidade de alimentos e tamanho dos fragmentos florestais, por exemplo) e na disponibilidade de climas, bem como o aparente isolamento reprodutivo. Nossos resultados têm impactos diretos na conservação, visto que mudanças lentas ou ausentes no nicho climático são frequentemente assumidas em modelos de distribuição de espécies projetados em outro espaço ou período de tempo. Por fim, ressaltamos a importância de revisões filogenéticas e taxonômicas que confirmem o status monotípico da espécie aqui analisada, dada a possibilidade de as populações representarem unidades evolutivas distintas.

**Palavras-chave:**

Floresta Atlântica, Floresta Amazônica, Phyllostomidae.



## PÔSTER

### **Viabilidade do método "Random Encounter Models" para estimativa de densidade de *Mazama* (Cetartiodactyla; Cervidae)**

Manoela Ebner Pinho (Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Jaboticabal, SP, Brasil), Márcio Leite de Oliveira (Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Jaboticabal, SP, Brasil), Francisco Grotta Neto (Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil), Pedro Henrique de Faria Peres (Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Jaboticabal, SP, Brasil), Fernando de Camargo Passos (Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil), José Maurício Barbanti Duarte (Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Jaboticabal, SP, Brasil)

E-mail: [manoelaepinho@gmail.com](mailto:manoelaepinho@gmail.com)

A densidade populacional é um parâmetro ecológico importante para o conhecimento e conservação de espécies selvagens. Estimativas populacionais de cervídeos do gênero *Mazama*, existentes na literatura, apresentam discrepâncias conforme a metodologia utilizada. Uma metodologia que tem se mostrado bastante promissora e eficiente para espécies que não possuem marcações individuais, é o "Random Encounter Models (REM)". Esse modelo, baseado no movimento de partículas de gases, assume que a densidade pode ser derivada da taxa de contato entre animais e armadilhas fotográficas, sendo que o esforço amostral mínimo de cada câmera deve ser o tempo necessário para se obter 20 registros em pelo menos 70% das armadilhas. O presente trabalho teve por objetivo estimar a densidade de *Mazama* com o método REM e determinar o esforço amostral mínimo para se obter quantidade de registros adequada à estimativa. A coleta dos dados ocorreu no Parque Nacional de Saint-Hilaire Lange, localizado no bioma Mata Atlântica. As armadilhas fotográficas foram posicionadas em 17 pontos amostrais de maneira sistemática em relação a área total, e aleatória em relação ao ambiente. As câmeras funcionaram 24 horas por dia e o intervalo entre as capturas foi de 1 segundo. O esforço amostral médio de cada armadilha foi de 107,5 dias (DP= 50,7 dias). Foram obtidos poucos ou nenhum registro, na maioria das câmeras. No total, 11 registros fotográficos foram obtidos, variando de 0 à 4 por ponto amostral. O maior número de registros foi obtido de uma armadilha fotográfica, que ficou instalada por 136 dias. Essa quantidade de registros obtidos mostra que para se obter os 20 registros mínimos por ponto, quando as estimativas de densidade são adequadas, seriam necessários 680 dias de amostragem por ponto. Em comparação com outros estudos, a baixa quantidade de registros por câmera indica que a aleatoriedade dos pontos de monitoramento pode dificultar o sucesso da amostragem para espécies que utilizam trilhas e carreiros para locomoção, como os cervídeos florestais.

#### **Palavras-chave:**

Conservação, esforço amostral, marcações individuais, encontro aleatório.

#### **Financiamento:**

**ENSINO /  
EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

---

## PÔSTER

### **Atuação de jovens mastozoólogos na revitalização da coleção zoológica do Centro Universitário Celso Lisboa (CZ – CL) através do método *Team Based Learning* (TBL)**

Gabriele Souto (Centro Universitário Celso Lisboa (UCL), Rio de Janeiro, RJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Vitória Maria Pereira da Rosa (Centro Universitário Celso Lisboa (UCL), Rio de Janeiro, RJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Christian Teixeira (Centro Universitário Celso Lisboa (UCL), Rio de Janeiro, RJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Alessandro Licurgo Pimenta (Centro Universitário Celso Lisboa (UCL), Rio de Janeiro, RJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Roberto Leonan M. Novaes (Centro Universitário Celso Lisboa (UCL), Rio de Janeiro, RJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Leonardo Cotts (Centro Universitário Celso Lisboa (UCL), Rio de Janeiro, RJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [gabrielerodrigues424@gmail.com](mailto:gabrielerodrigues424@gmail.com)

Coleções zoológicas são depositórios biológicos e paleobiológicos que tem como princípio resguardar vestígios de organismos, preservar sua integridade, história de vida e correlações com o meio. Coleções de cunho zoológico tem contribuído para o desenvolvimento de estudos atrelados ao reconhecimento da biodiversidade vivente e extinta, favorecido o estabelecimento de relações filogenéticas mais consolidadas para diferentes grupos biológicos, tal como elucidado problemáticas relacionadas a disseminação de patógenos. Uma das funções mais importantes das coleções zoológicas, ainda que pouco divulgada, é o seu auxílio na formação de jovens pesquisadores das mais diversas áreas do conhecimento. Embora muitos profissionais de notório reconhecimento em suas especialidades tenham passado majoritariamente sua vida acadêmica nos recintos de diversas coleções de museus, a devolução de suas vivências no ensino de graduandos ainda é pouco expressiva, quando comparada com a divulgação de suas principais linhas de pesquisa. Considerando esta premissa, nós reportamos aqui o trabalho de revitalização da Coleção Zoológica do Centro Universitário Celso Lisboa (CZ-UCL [Sisbio 37290-2]), Rio de Janeiro, RJ, efetuado por estudantes de graduação em Ciências Biológicas através de métodos de aprendizado em equipe (*Team Based Learning* – TBL), dando ênfase em amostras de mamíferos. O estudo desenvolveu-se a partir das seguintes etapas: I) Levantamento de caracteres diagnósticos para os mamíferos depositados na CZ-UCL; II) Reconhecimento dos grupos taxonômicos pelos discentes; III) Organização dos espécimes de acordo com os grupos taxonômicos previamente catalogados; VI) Orientação acadêmica em projetos relacionados a taxonomia, anatomia, paleontologia e ecologia de mamíferos V) Apresentação de situações problemas aos discentes relativas a coleção e aos grupos taxonômicos estudados em prol de que construíssem soluções em conjunto (e.g. identificação de ossos de grupos taxonômicos distintos). Os resultados prévios indicaram a presença de 27 amostras, sendo estas identificadas dentro das seguintes ordens e infraordens (em meio úmido e seco): Artiodactyla (um crânio, um atlas, uma vértebra lombar e um feto de *Bos taurus*; um *Pecari tajacu* taxidermizado); Carnivora (um *Felis catus* quase completo, sem pele; um crânio de *Canis lupus familiaris*); Cetacea (um crânio, vértebras e carpos de *Sotalia guianensis*; um crânio de *Delphinus delphis*); Chiroptera (dois *Artibeus lituratus* [um espécime completo em via úmida; um esqueleto e crânio completo]; dois *Carollia perspicillata* e dois *Molossus molossus* em via úmida); Didelphina (um esqueleto completo de *Didelphis aurita*); Lagomorpha (um feto de *Oryctolagus cuniculus*; um crânio de *Lepus europaeus*); Primatas (um *Sapajus nigritus* taxidermizado); Rodentia (cinco fetos com diferentes classes etárias de *Dasyprocta azarae* completos; dois *Rattus norvegicus* taxidermizados). O TBL se mostrou uma ferramenta útil no desenvolvimento de expertises técnicas, uma vez que os discentes utilizaram dos seus interesses particulares nas diferentes áreas da mastozoologia para explorar em grupo conceitos anatômicos, taxonômicos e ecomorfológicos durante a obtenção dos dados apresentados neste estudo. A utilização de novas práticas pedagógicas no cenário das coleções zoológicas reforça o papel educativo destas instituições, permitindo que ações inovadoras sejam fomentadas e contribuam para que jovens



mastozoólogos construam uma visão interdisciplinar, integrada e crítica durante sua formação como pesquisadores.

**Palavras-chave:**

Coleções Zoológicas, Educação, Metodologias Ativas, TBL.

**Financiamento:**

## PÔSTER

### **Cuidados com biossegurança dos profissionais e estudantes que trabalham com mamíferos – pesquisa realizada durante o 9º Congresso Brasileiro de Mastozoologia e 9º Encontro Brasileiro para o Estudo de Quirópteros**

Elizabeth Captivo Lourenço (UERJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Luciana de Moraes Costa (UERJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Priscilla Maria Peixoto Patricio (UFRRJ, Seropédica, RJ, Brasil)

E-mail: [beteclouren1205@yahoo.com.br](mailto:beteclouren1205@yahoo.com.br)

O crescimento das questões relacionadas a saúde única, bem como os cuidados com a biossegurança dos pesquisadores, principalmente em trabalhos de campo, levou aos participantes do minicurso "Morcegos e educação ambiental: conhecer para preservar" realizado no 9º CBMz/EBEQ suscitar o levantamento dessas questões relacionadas aos profissionais da área. A proposta inicial da organização do minicurso foi promover uma oficina para que estes desenvolvessem um trabalho de pesquisa e/ou extensão baseado com o que foi discutido durante o curso. Assim os seis participantes do curso, orientados pelas três professoras responsáveis, elaboraram uma pesquisa com o intuito de relacionar o perfil profissional dos participantes do 9º CBMz/EBEQ com os cuidados de biossegurança e as práticas de Ensino, pesquisa e extensão. Tanto docentes como alunos estão cada vez mais sobrecarregados e expostos a exigências que acarretam no esquecimento de sua própria segurança e exclusão ou desnível. Assim, a pesquisa teve como objetivo levantar dados referente ao trabalho com a Extensão Universitária e sobre a biossegurança dos pesquisadores e aspirantes a tal. Aqui nós apresentamos os dados referentes às questões de biossegurança. Foi elaborado um formulário através do Google Forms no qual foram enviados a todos os congressistas (341 participantes) através de parceria com a Elo Eventos, organização do evento. O formulário foi elaborado com respostas abertas e esteve disponível entre 18 de setembro e 30 de outubro de 2017. Assim 133 congressistas (39%) responderam o questionário digital. A maioria tinha a formação em ciências biológicas (128 participantes) com especialidade de trabalho na Ordem Chiroptera (70 participantes) seguido de Rodentia (32 participantes). A maioria (93 participantes) apresentou de zero a 10 anos de experiência profissional. Vinte e seis participantes não sabiam quais patógenos o seu objeto de estudo poderia transmitir e 106 indicaram ao menos uma doença ou patógeno; dentre os quais os mais citados foram raiva (85 citações), histoplasmose (31 citações), hantavirose (25 citações) e leptospirose (17 citações). Pelo menos 101 participantes utilizam algum tipo de EPI (Equipamento de Proteção Individual), desses apenas 56 relataram darem orientações a respeito de biossegurança enquanto 14 relataram que não. Do total, 84 relataram terem recebido orientações sobre biossegurança de seus orientadores, enquanto 39 não os receberam. Os mamíferos podem representar riscos para quem os manuseia, pois podem portar agentes patogênicos zoonóticos. A equipe precisa ser vacinada e usar os equipamentos adequados. Os pesquisadores e alunos devem estar conscientes dos riscos a que estão submetidos, além das precauções que devem ser tomadas para se evitar acidentes em trabalho de campo. A biossegurança, os EPIs que devem ser utilizados e os cuidados necessários ao realizar a captura de mamíferos, devem ser sempre abordados, principalmente pelos pesquisadores mais experientes. Esperamos que com a formulação desse questionário, bem como desse trabalho, houvesse a sensibilização dos profissionais da área para o senso crítico de seus atos perante os riscos biológicos do manuseio de mamíferos e suas amostras biológicas seja em campo ou em laboratório, além de fomentar a discussão dos mamíferos como elo de zoonoses.

#### **Palavras-chave:**

Equipamentos de segurança, raiva, zoonoses, mastozoólogos.



**Financiamento:**

FAPERJ/CAPES



PÔSTER

**Jogo de tabuleiro “Caminhada Ecológica”: mamíferos como ferramenta educativa sobre a conservação do ambiente**

Priscila Stéfani Monteiro-Alves (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Luciana Moraes Costa (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Elizabete Captivo Lourenço (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Daniel A. Damasceno Júnior (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), André Costa Siqueira (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Helena Godoy Bergallo (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [prism.alves@gmail.com](mailto:prism.alves@gmail.com)

Como tornar a Educação Ambiental mais atraente? Atividades lúdicas, como jogos de tabuleiro, são meios eficazes para estimular a preservação da natureza, sensibilizando a população de como seus atos refletem no ecossistema no qual estão inseridos. Com essa ideia, procuramos promover o pensamento crítico referentes a conservação dos ecossistemas através de um o jogo de tabuleiro, usando como base os mamíferos e os ambientes da Ilha Grande (IG), localizada no Estado do Rio de Janeiro. A IG é um importante remanescente de Mata Atlântica, protegida por quatro Unidades de Conservação, mas ainda assim é ameaçada com o crescente turismo e atividades humanas. O objetivo deste trabalho é relatar a criação do jogo de tabuleiro “Caminhada ecológica”, bem como sua aplicação como ferramenta educativa. O jogo é composto por um tabuleiro, cinco pinos, 57 cartões, manual de instruções, um dado e um baú. O público alvo são crianças maiores de cinco anos até adultos. O jogador escolhe entre os mamíferos Gambá, Morcego, Capivara, Tatu e Bugio. O jogo começa arremessando o dado e o valor indicará o número de casas que o jogador deve avançar ao longo da trilha no tabuleiro. Vence o jogador que chegar primeiro à última casa, a Reserva Biológica da Praia do Sul. Aplicamos o jogo “Caminhada ecológica” para mais de 100 crianças em dois grandes eventos de divulgação científica e Educação Ambiental, a II Mostra LEMA e durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, ambos realizados na IG. Através dessa atividade lúdica, foi possível ensinar sobre os mamíferos da IG e sua relação com o ambiente e sensibilizar para uma visão menos antropocêntrica, já que o jogador se põe no lugar do animal e percorre os ambientes da ilha sofrendo as pressões ambientais decorrentes da ocupação humana até chegar a seu grande prêmio que é uma área protegida, sem ocupação humana. A fim de analisar a efetividade do jogo foram observadas as reações dos participantes, bem como seus relatos. Os mediadores perceberam que após o jogo, os jogadores ficaram mais estimulados a conhecer a mastofauna local e de como preservá-las. Através do jogo, os mediadores ouviram relatos dos moradores locais referente ao contato com os animais, inclusive sobre diminuição da observação do primata Bugio após o surto de Febre Amarela que ocorreu no local. Identificamos também a necessidade de um mediador para poder ensinar e destacar a importância do jogo na Educação Ambiental. Assim, a inserção dos jogos como meio de Educação Ambiental e dos mamíferos como ferramentas, podem criar um novo olhar sobre o ambiente e os impactos ambientais que a própria população humana promove nesse ambiente. Nós acreditamos que atingimos nosso objetivo de sensibilizar o público para a perspectiva de outros animais que convivem no mesmo ambiente. O jogo “Caminhada ecológica” pode ser adaptado para qualquer dimensão, lugar ou animal, se atentando a particularidade dos problemas socioambientais, ou dos animais mais expressivos em outras regiões.

**Palavras-chave:**



Atividades lúdicas, Educação Ambiental, Ilha Grande, Mediador, Meio Ambiente, Prática Educativa, Unidade de Conservação.

**Financiamento:**

O estudo foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – PSMA (Processo: 8882.182427/2018-01); LMC e ECL (FAPERJ e CAPES) Bolsa de Pós-Doutorado (PAPDRJ – Processo: E-26/101.399/2014 e E-26/202.158/2015, respectivamente); HGB FAPERJ (E-26/201.267/2014), CNPq (307781/2014-3) e Prociência/UERJ. MCTIC e ao CNPq pelo financiamento a Rede PPBioMA (457458/2012-7).

## PÔSTER

### **Jogos didáticos sobre quirópteros (Mammalia: Chiroptera) para utilização pedagógica no ensino fundamental e médio da Educação Básica**

Maria da Conceição Borges Gomes (Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA/Bolsista FAPESB, Salvador, BA, Brasil), Aristeu Vieira da Silva (Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA, Brasil), Alessandro Antunes da Silva (ONG PREA (Programa de Educação Ambiental), Juiz de Fora, MG, Juiz de Fora, MG, Brasil), Leila Maria Pessôa (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ/ (Bolsa: CNPq- 308505/2016)., Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [peessoa@acd.ufrj.br](mailto:peessoa@acd.ufrj.br)

Os jogos aplicados na educação ambiental possuem uma importante função para a prática pedagógica. Os quirópteros são um dos grupos de mamíferos mais envolvidos com mitos e desinformação. Utilizar uma abordagem mais lúdica sobre esses animais contribui para a aprendizagem e traz um conhecimento além do que os livros didáticos possuem. Esse trabalho tem como objetivo demonstrar o desenvolvimento de jogos educativos para serem aplicados nas aulas de ciências e biologia da educação básica. Foram escolhidas três modalidades de jogos: jogo da memória, dominó e um jogo de tabuleiro. Todos esses jogos contêm imagens de morcegos, de diversas espécies, cedidas pelo autor, professor Marco Aurélio Ribeiro de Mello. No jogo da memória e do dominó, os estudantes conhecerão de forma lúdica e dinâmica, as características morfológicas das espécies, seus respectivos nomes científicos e hábitos alimentares, além disso, irão aprimorar a capacidade de raciocínio, concentração, trabalho em equipe e memória, ações que esses tipos de jogos exigem do participante. No jogo de tabuleiro, cada rodada poderá ter quatro participantes, que irão percorrer uma trilha, com seus "totens" em forma de morcegos, a cada vez que jogarem o dado. A trilha traz diversas informações a respeito dos morcegos, como comportamento, hábito alimentar, mitos, lendas. O objetivo do jogo é que o "totem" saia da caverna, percorra todo o trajeto da trilha sem ser capturado ou morto. Ganhará o jogo quem voltar primeiro para a caverna. Os materiais para confecção dos jogos serão os de menor impactos ambientais possíveis, como madeira e papel. Após a criação de alguns exemplares dos jogos, os autores buscarão financiamento de organizações públicas e privadas para confecção de mais unidades, e estas serão doadas para instituições de ensino público. Alguns exemplares também estarão disponíveis para venda, para custear despesas de divulgação e confecção de mais unidades dos referidos jogos, sem nenhuma intenção de fins lucrativos. Espera-se que os estudantes aprendam o conteúdo proposto para as séries do sétimo ano do ensino fundamental e do segundo ano do ensino médio, de forma lúdica e prazerosa, e que sejam sensibilizados para a conservação e preservação dos quirópteros, animais tão importantes para a manutenção dos diversos ecossistemas. Quanto aos educadores, espera-se que eles possam aplicar os jogos como uma ferramenta para o enriquecimento dos conteúdos sobre o estudo dos mamíferos, explorando assim, mais um recurso além do livro didático.

#### **Palavras-chave:**

Educação ambiental, jogos educativos, conservação.

#### **Financiamento:**

FAPESB; CNPq

## PÔSTER

### **Mamíferos da exposição dos 50 anos do Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro: conhecendo para preservar**

Lorena Silva de Souza (Laboratório de Mastozoologia (IB, Dpto de Zoologia, UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Isabela Bernardes Freitas da Silva Domingues (Laboratório de Mastozoologia (IB, Dpto de Zoologia, UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Cristiane Laurentino da Silva (Laboratório de Mastozoologia (IB, Dpto de Zoologia, UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Margaret Maria de Oliveira Corrêa (Laboratório de Mastozoologia (IB, Dpto de Zoologia, UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Leila Maria Pessôa (Laboratório de Mastozoologia (IB, Dpto de Zoologia, UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [lorena.souza.2016@gmail.com](mailto:lorena.souza.2016@gmail.com)

Na comemoração dos 50 anos do Instituto de Biologia (IB) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), o Laboratório de Mastozoologia, juntamente com os demais Laboratórios do IB, elaboraram uma exposição gratuita de livre acesso, possibilitando aos visitantes o conhecimento biológico produzido pelo Instituto durante 50 anos. Os crânios utilizados na exposição de mamíferos, em sua maioria, pertencem ao Laboratório de Mastozoologia do Instituto de Biologia da UFRJ e uma parcela foi obtida por empréstimo do Museu Nacional e do Centro de Primatologia do Rio de Janeiro. O objetivo da exposição foi fornecer aos visitantes a visualização de diversas ordens de mamíferos, como por exemplo, a réplica de Luzia (o fóssil humano mais antigo das Américas), visando a sensibilização e o aprimoramento do conhecimento científico, sendo este o primeiro passo para a conservação e recuperação da biodiversidade. Para a disponibilização do acervo, os itens foram submetidos a um processo de preparação. Primeiramente realizamos a limpeza das peças, utilizando detergente líquido e escovas adequadas ao tamanho de cada item. Após a lavagem, mantivemos as peças na bancada do laboratório para que secassem naturalmente. Em seguida, os crânios foram submetidos a um processo de restauração, visto que muitos, por corresponderem ao material utilizado em aulas práticas, possuíam dentição danificada. A partir de prévia identificação taxonômica dos espécimes foi possível a reconstituição, principalmente de dentes perdidos, utilizando massa modelável e cola a base d'água, para dar firmeza ao material modelado e fixá-lo nas peças. Todo o processo de modelagem foi feito manualmente. A pintura foi feita para que as partes reconstituídas ficassem o mais natural possível. Foram utilizados corretivo a base d'água para cobrir a cor original da massa de modelar, pincéis e lápis de tinta aquarelável para chegarmos a coloração adequada das partes reconstituídas. Dentro da ala mastozoológica da exposição foram expostas 26 peças de 23 espécies distintas, com suas respectivas ordens e famílias descritas em etiquetas, sendo estas: Cetacea (Família Pontoporidae); Perissodactyla (Família Equidae); Artiodactyla (Famílias: Camelidae e Tayassuidae); Chiroptera (Família Phyllostomidae); Rodentia (Famílias: Caviidae e Cuniculidae) e Primates (Famílias: Cebidae, Atelidae, Cercopithecidae, Pitheciidae e Hominidae). Os resultados obtidos foram satisfatórios, com mais de 2.000 visitantes em 6 meses de exposição, dentre estes: professores, alunos e visitantes não pertencentes à Universidade, como alunos de escolas públicas, possibilitando o contato com o conhecimento científico produzido ao longo da história do Instituto. A participação do Laboratório de Mastozoologia contribuirá para a que a exposição se torne permanente no Instituto de Biologia e a elaboração de um livro em memória dos 50 anos do IB com fotografias dos espécimes, mostrando com detalhes as peças em exposição, e a criação de um projeto de extensão, com a comunidade científica do IB. Desta forma, a conservação e manutenção do acervo biológico e sua utilização para educação e conscientização ambiental dentro destes projetos, amplia a visibilidade científica para além do Instituto de Biologia e atende as demandas da sociedade, utilizando o seu envolvimento na preservação e conservação da biodiversidade do país.

**Palavras-chave:**



Mammalia, extensão universitária, educação ambiental.

**Financiamento:**

PIBIC/UFRJ; CNPq (308505/2016-6); UFRJ.

## PÔSTER

### **Morcegos na escola: desenvolvimento de jogos e suas contribuições para a educação ambiental**

Bárbara Goulart Costa (UFLA, Lavras, MG, Brasil), Narjara Tércia Pimentel (UFPE, Recife, PE, Brasil),  
Marconi Souza Silva (UFLA, Lavras, MG, Brasil), Rodrigo Lopes Ferreira (UFLA, Lavras, MG, Brasil),  
Jennifer Sousa Barros (UFPE, Recife, PE, Brasil)

E-mail: [nanatercia1@yahoo.com.br](mailto:nanatercia1@yahoo.com.br)

Morcegos compõem a segunda maior ordem de mamíferos em número de espécies. Sua elevada diversidade é resultado da versatilidade ecológica encontrada no grupo, especialmente na variedade de hábitos alimentares, que inclui frugívoros, insetívoros, nectarívoros, animalívoros, piscívoros e hematófagos. Em decorrência disso, esses animais desempenham importantes funções ecológicas como polinização, dispersão de sementes e controle de insetos. Além disso, são considerados importantes indicadores de qualidade ambiental, uma vez que a avaliação das populações de morcegos encontrados em uma dada região pode ser uma forma de verificar os níveis de perturbação daquela área. No entanto, geralmente os morcegos são associados a aspectos negativos como transmissão de doenças e lendas relacionadas às espécies hematófagas, o que torna o grupo um alvo de discriminação e perseguição. Atividades de educação ambiental são pertinentes como ferramenta para o abandono desses preconceitos. A utilização de jogos educativos tem se tornado cada vez mais presente dentro de salas de aula, pois oferecem uma grande contribuição no aprendizado tornando-o mais prazeroso e fazendo com que os alunos interajam através de sons, imagens e textos. Assim, o objetivo do estudo foi desenvolver um jogo de baralho no estilo "super-trunfo", com espécies de morcegos do Brasil, para ser utilizado em atividades de educação ambiental e em escolas. O jogo desenvolvido é composto por 34 cartas, sendo que uma delas é a carta "super-trunfo", representada por uma das espécies ameaçadas no país. No jogo as cartas são distribuídas em número igual entre os jogadores, e empilhadas em montes de forma que os jogadores só podem ver a primeira carta de seu monte. As cartas possuem uma foto de cada espécie e uma série de informações para as quais são atribuídos valores diferentes para as espécies (peso, força, nível de ameaça, carisma, raridade - esses critérios são explicados em um glossário no baralho). Além disso, informações adicionais sobre a espécie também foram incluídas, como distribuição, hábito alimentar e função ecológica. O primeiro a jogar escolhe dentre as informações, a que julgar ter um valor que será capaz de superar o valor da mesma informação que se encontra na carta que seu adversário tem em mãos. Ganha quem possuir a carta de maior valor para o critério escolhido, e então este tomará posse da carta do adversário. Assim, prossegue-se com o jogo, até que o vencedor fique com todas as cartas do baralho. A carta super-trunfo ganha de todas as outras cartas, independente dos dados nela contidos. Assim, durante o jogo os participantes poderão conhecer, de forma lúdica, sobre algumas espécies de morcegos do Brasil, incluindo sua biologia, ecologia e ameaças. Adicionalmente, é importante aplicar o jogo trazendo um contexto reflexivo a respeito da degradação do meio ambiente e dos ecossistemas que os morcegos habitam.

#### **Palavras-chave:**

Educação ambiental, morcegos, jogos educativos, Super-trunfo.

#### **Financiamento:**



## PÔSTER

### **Morcegos na praça em Pirenópolis - Expandindo o conhecimento a respeito dos morcegos**

Priscilla Maria Peixoto Patricio (UFRRJ, Seropédica, RJ, Brasil), Elizabete Captivo Lourenço (UERJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Luciana de Moraes Costa (UERJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Júlia Lins Luz (UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Kátia Maria Famadas (UFRRJ, Seropédica, RJ, Brasil)

E-mail: [priscilla-patricio@hotmail.com](mailto:priscilla-patricio@hotmail.com)

Um dos grandes desafios atuais é derrubar o muro que separa ciência e sociedade, levando a popularização do conhecimento científico gerado. O objetivo deste trabalho foi de divulgar e popularizar o conhecimento científico sobre morcegos, quem são, sua importância ecológica e em saúde. Participaram monitores congressistas e inclusive das cidades próximas e funcionário público da região, responsável pelo manejo de morcegos. Consistiu na exposição de morcegos taxidermizados, via úmida e seca, cartazes autoexplicativos com temas como serviços ecossistêmicos, curiosidades, raiva, quiropteroфаuna do cerrado e cavernas; foram distribuídos folhetos informativos. Foram abordados transeuntes, que passavam pela praça e com a sua autorização foram realizadas perguntas a respeito dos morcegos. Direcionados por um questionário contendo doze perguntas abertas, os pesquisadores puderam extrair ao máximo o conhecimento dos entrevistados. As perguntas foram categorizadas em conhecimentos gerais, conservação e saúde. Foram abordados 90 transeuntes, 46 do sexo feminino e 44 masculinos com idades entre 7 a 69 anos (média= 25). O nível de escolaridade variou de ensino fundamental incompleto (N=9) à pós-graduação (n=2), sendo a maioria tendo ensino médio completo (N=31), entre outros (N=48). Grande parte dos entrevistados já tinham ouvido falar dos morcegos (N= 88; 97,7%), a maioria pelo hábito alimentar (frutas, sangue, insetos) (N=20; 22,72%). Além disso, os transeuntes, já tinham visto um morcego (N= 71; 78,8%), em árvores (ocos, bananeiras, mato) (N=24; 33,80%). Quando perguntados sobre alguns hábitos como "onde moram?" e "o que comem?", a maioria respondeu saber o que os morcegos comem (N=71; 78,8%). As respostas mais representativas foram "árvores" (ocos, bananeiras, mato) (N=24; 33,80%) e "frutas" (Jabuticaba, banana) (N=54; 76,05%). A minoria dos entrevistados acredita que os morcegos podem atacar os seres humanos (N=34; 37,77%), por se alimentarem de sangue (N=12; 35,29%). Na parte de saúde única do questionário, a maioria acha que esses mamíferos podem transmitir doenças (N=68; 75,55%), se destacando a Raiva (N=30; 44,11%), porém alguns participantes não souberam relatar nenhuma doença (N=24; 35,29%), sabendo que os morcegos podem transmitir doenças, porém não fazendo ideia de qual. Em caso de mordida por um morcego (n=54; 60%), procurariam orientação médica (Posto de saúde, Especialista, Hospital). Quando perguntados "Você já viu um morcego em sua casa?", (N=55; 61,11%), responderam ter visto na parte interior da casa (N=40; 72,72%). Sobre a conservação desses mamíferos, (N= 21; 23,33%), já relataram ter matado algum indivíduo, principalmente por brincadeira, quando crianças (N=7; 33,33%). Já sobre a importância dos morcegos, (N=79; 87,77%), disseram que esses animais possuem importância, por fazerem parte da cadeia ecológica (Biodiversidade, cadeia alimentar, equilíbrio); (N=18; 22,78%). Por fim, em caso de encontrar um morcego no chão, a maioria arrumaria um jeito de espantar o animal com algum objeto, sem matá-lo (N=47; 52,22%). Assim concluímos que os transeuntes de Pirenópolis têm um bom conhecimento a respeito do que são, onde e como vivem os morcegos, além da importância de sua conservação e sua relação com ambiente; no entanto, não conhecem por completo questões de saúde relacionadas a esses animais.

**Palavras-chave:** Educação ambiental, transeuntes, extensão universitária.

**Financiamento:** Proext -UFRRJ, PPGCV.

## PÔSTER

### **Orientação a observação de golfinhos em Fernando de Noronha**

José Martins Silva-Jr (ICMBio Noronha, Fernando de Noronha, PE, Brasil), Cynthia Gerling Gerling (Centro Golfinho Rotador, Fernando de Noronha, PE, Brasil), Flavia Queiroz Wiysfield (Centro Golfinho Rotador, Fernando de Noronha, PE, Brasil), Lisandra Maria de Lima Silva Bezerra (Centro Golfinho Rotador, Fernando de Noronha, PE, Brasil), Lume Garcia Monteiro de Souza (Centro Golfinho Rotador, Fernando de Noronha, PE, Brasil), Mayara Flor Pereira da Silva (Centro Golfinho Rotador, Fernando de Noronha, PE, Brasil), Melyna Lyra Pedroso (Centro Golfinho Rotador, Fernando de Noronha, PE, Brasil), Priscila Izabel Alves Pereira de Medeiros (Centro Golfinho Rotador, Fernando de Noronha, PE, Brasil), Vithor Macêdo de Azevedo (Centro Golfinho Rotador, Fernando de Noronha, PE, Brasil), Flávio José de Lima Silva de Lima Silva (Universidade Estadual do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil)

E-mail: [rotador@golfinhorotador.org.br](mailto:rotador@golfinhorotador.org.br)

O Projeto Golfinho Rotador é um exemplo de sucesso nacional e internacional, principalmente por ser programa de Pesquisa Ecológica de Longa Duração, devido a sua atuação continuada, abordagem interdisciplinar e envolvimento de múltiplos atores. Uma das áreas de atuação é o Programa de Educação Ambiental do Projeto Golfinho Rotador, do qual destacamos para este trabalho a etapa de sensibilização ambiental aos que vão observar golfinhos em Fernando de Noronha. A orientação à observação de fauna com golfinhos-rotadores é realizada no Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha desde 1990 pelo Projeto Golfinho Rotador, mas somente em 1998 começamos a fazer a contagem dos observadores. O objetivo deste trabalho é apresentar o maior programa de Educação Ambiental relacionado à observação de cetáceos do Brasil. A metodologia utilizada consistiu na orientação aos que foram observar golfinhos "in loco". A todos que encontraram os pesquisadores ou os educadores ambientais do Projeto Golfinho Rotador no Mirante dos Golfinhos foram disponibilizados folder, emprestado binóculos e ministrado uma pequena palestra de 10 minutos. De 1998 a 2018 foram 5.697 dias de orientação, atendendo a 270.696 pessoas. As atividades do programa influenciaram a percepção daqueles que foram observar golfinhos propiciando uma experiência de conscientização da importância ecológica dos rotadores e de Fernando de Noronha, bem como das necessidades para efetivação da conservação marinha. Para isto, os pesquisadores e educadores ambientais do Projeto Golfinho Rotador explanavam sobre a biologia, a ecologia, as necessidades de conservação e os impactos ambientais negativos sobre os golfinhos-rotadores e sobre Fernando de Noronha. Este trabalho de sensibilização fez com que, além dos órgãos ambientais, os golfinhos também tivessem os turistas e a população local como aliados cada vez mais conscientes da importância da conservação e das práticas sustentáveis e não invasivas de observação de animais marinhos. A principal evidência do sucesso do programa é que a quantidade de golfinhos-rotadores em Fernando de Noronha permanece constante desde o início do Projeto Golfinho Rotador, apesar de que, neste mesmo período, ocorreu o declínio em número de muitas espécies de cetáceos no mundo e aumentou em 10 vezes o turismo náutico em FN, principal ameaça ao bem estar desses mamíferos. Outra comprovação do sucesso do Projeto Golfinho Rotador são os prêmios nacionais e internacionais com os quais o Projeto já foi agraciado, dos quais destacamos o "Prêmio Braztoa de Sustentabilidade", que representa o reconhecimento do trabalho em prol de um turismo sustentável, e o "Prêmio Okayama de Educação para o Desenvolvimento Sustentável 2016", promovido pela cidade de Okayama (Japão) e UNESCO, no qual o Projeto Golfinho Rotador foi um dos 10 finalistas de todo o mundo. Mas, a jornada é longa e o sucesso até aqui só nos mostra que estamos no caminho certo.



**Palavras-chave:**

Golfinho, Educação Ambiental, Conservação.

**Financiamento:**

Patrocínio Petrobras, por meio do Programa Petrobras Socioambiental.

## PÔSTER

### **Os morcegos vão à escola: aprendendo mais sobre os morcegos e outros bichos**

Luiz Augustinho Menezes da Silva (CAV/UFPE, Recife, PE, Brasil), Jailson Lúcio dos Santos (CAV/UFPE, Recife, PE, Brasil), Rosângela Margarida da Silva (CAV/UFPE, Recife, PE, Brasil), Lizandra Júlia Crisóstomo da Silva (CAV/UFPE, Recife, PE, Brasil), Bruna Carolina da Silva Barbosa (CAV/UFPE, Recife, PE, Brasil), Karla Morgana Silva Araujo (CAV/UFPE, Recife, PE, Brasil), Luan Antônio dos Santos Cabral (CAV/UFPE, Recife, PE, Brasil), Dayanne Cicera da Silva (CAV/UFPE, Recife, PE, Brasil)

E-mail: [lamsilva@elogica.com.br](mailto:lamsilva@elogica.com.br)

Um dos problemas sofridos pelos morcegos e outros animais (tais como timbus, roedores, anfíbios, aracnídeos, corujas e insetos), não tidos como carismáticos pelo público em geral, é serem considerados sem serventia e prevalecendo uma percepção de aspectos negativos. Isso é gerado principalmente pela falta de conhecimento que a população tem sobre estes animais, sendo assim muitos deles perseguidos pela população quando adentram nas áreas urbanas e em vários casos são eliminados. O presente trabalho objetiva minimizar esse impacto e difundir os aspectos positivos sobre estes animais, mas destacando também os cuidados necessários para um bom convívio na área urbana entre morcegos e humanos. As intervenções foram desenvolvidas no município de Vitória do Santo Antão (Zona da Mata Pernambucana) em escolas municipais e estaduais nas séries fundamentais e do ensino médio iniciando em agosto de 2016. As atividades ocorriam no horário das aulas em sala ou no pátio da escola, em alguns casos utilizando o intervalo recreativo. Como estratégias didáticas foram utilizadas palestras, documentários, desenhos animados, maquetes, espécimes fixados, teatrinho, rodas de leitura, jogos didático, banners, folders, animais de pelúcia dentre outros. Dentre os conteúdos trabalhados os morcegos sempre eram contemplados e procurava-se associar o interesse da escola com algum tema atual. Em uma mesma intervenção buscava-se diversificar os recursos adotados, isso permitiu que a ação se tornasse mais interativa e cativasse melhor o nosso público. Um total de cerca de 31 escolas, 01 Instituto Federal, 03 instituições de ensino técnico, 03 instituições de ensino superior e 8.478 alunos foram contemplados com as ações, o universo amostral foi ampliado fazendo parcerias com outros projetos em desenvolvimento na Instituição como o CAVinho e a ExpoAnatomia, contemplando assim municípios adjacentes. Durante as ações notou-se uma percepção negativa em relação aos animais apresentados, já que os alunos adquirem desde criança informações inadequadas a respeito desses animais. Após os trabalhos verificou-se mudanças na percepção “os alunos falavam que esses animais têm grandes importâncias na natureza e que seu medo muitas vezes não passa de mitos falados pela população e que todos podemos conviver em harmonia”. Portanto, o projeto de extensão teve êxito em sua função principal de desmistificar essas ideias errôneas a respeito desses grupos e mostrar sua verdadeira importância no meio ambiente e para a população, aproximando principalmente os alunos de ensino fundamental e médio de projetos de extensão e da universidade.

#### **Palavras-chave:**

Educação ambiental, ensino, quirópteros.

#### **Financiamento:**

UFPE/ProExc - Edital Pibexc

## PÔSTER

### Principais influências na percepção de alunos do ensino fundamental em relação aos mamíferos

Daniel Abreu Damasceno Junior (UERJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Elizabete Captivo Lourenço (UERJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Luciana Moraes Costa (UERJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [danjunior.work@gmail.com](mailto:danjunior.work@gmail.com)

Os mamíferos fazem parte do cotidiano humano. Entretanto, alguns mamíferos, não fazem parte do gosto comum, sendo rejeitados por algumas pessoas. Este trabalho buscou analisar a empatia de alunos do ensino fundamental do primeiro e segundo segmento (faixa etária entre 8 a 15 anos) em relação aos mamíferos, quantificando e qualificando as respostas para compreender a principal influência causadora da rejeição ou aceitação pelos alunos pela análise qualitativa das respostas. Para este estudo, 48 alunos de três turmas de duas escolas responderam a um questionário. A metodologia se baseou em uma dinâmica no qual o mediador entregou um questionário no qual o aluno deveria marcar se gosta (afinidade), não gosta (rejeição) ou se é indiferente (apatia) a uma determinada característica morfológica de alguns mamíferos. Além da questão objetiva, o aluno deveria justificar as razões de gostar ou não das características. A cada duas características respondidas, um animal relacionado a elas era apresentado, e eles deveriam descrever o que sentiam por tais animais e justificar a resposta, contando também o grau de contato com o animal. Oito características foram analisadas: cauda natatória, nadadeiras, cauda, focinho, pelos, bigodes, asas e dentes. Essas características foram selecionadas por algumas serem generalizadas para quase toda a Classe Mammalia e outras por serem exclusivas de algumas ordens. Os representantes escolhidos pertencem às ordens: Cetacea (baleias ou golfinhos), Didelphimorphia (gambá ou cuíca), Carnívora (raposa ou jaguatirica) e Chiroptera (morcegos). Assim, 31 alunos (31,8± 3 alunos) se mostraram empáticos às oito características apresentadas. Quando questionados a respeito dos animais representantes de cada Ordem, as respostas foram positivas, afirmando afinidade em sua maioria por Cetáceos (43 alunos). Sendo a Ordem Carnívora a segunda mais apreciada, com 38 alunos afirmando empatia. Os gambás foram os mais rejeitados, seguidos pelos morcegos, com somente 21 e 14 alunos afirmando gostarem deles, respectivamente. A Ordem Chiroptera também apresentou 20,8% de apatia por parte dos alunos. As características morfológicas não são o maior fator de influência, e sim os meios virtuais de comunicação, como a televisão sendo o maior responsável. Caparros e Júnior 2016 analisaram a representação social de morcegos pela mídia, e concluíram que está de fato influencia a concepção pública sobre tais animais. Durante a aplicação deste trabalho foi observado, por exemplo, que alguns alunos conheciam o cangambá (*Mephitis mephitis*, gambá americano), influenciados pelos personagens de desenhos animados, mas não conheciam o *Didelphis aurita*, o gambá brasileiro. Estudos abordando percepção de indivíduos em relação a animais impopulares têm encontrado resultados semelhantes quanto à concepção embasada em mitos, bons exemplos são: Prokop e Tunnicliff 2008 (morcegos e aranhas), Araujo et. al. 2011 (tubarões) e Knight 2008 (morcegos, aranhas e serpentes). Os mesmos estudos concluíram que o conhecimento prévio sobre esses animais é um fator relevante na formação da opinião e empatia dos alunos. A falta do conhecimento apropriado os torna suscetíveis a concepções deturpadas por mitos.

#### Palavras-chave:

Percepção, influência, mamíferos, rejeição, alunos.

#### Financiamento:

FAPERJ/CAPES - E-26/202.158/2015

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Pula Carrapato: um game com pegada ecológica**

Claudio Manuel Rodrigues (Fundação Oswaldo Cruz / Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Lena Geise (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Gilberto Salles Gazeta (Fundação Oswaldo Cruz / Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [1tenclaudio@gmail.com](mailto:1tenclaudio@gmail.com)

A febre maculosa, doença transmitida por carrapatos, tem sido observada tanto em ambientes urbanos quanto rurais de nosso país, com marcante incidência na região sudeste, principalmente no outono e na primavera. A casuística está centrada em homens de 20 a 49 anos, ressaltando-se que nos últimos anos mais de 10% dos casos registrados estão relacionados a crianças menores de nove anos de idade. Portanto, acreditamos ser oportuno desvelar informações a respeito do ciclo de vida do carrapato e a inadvertida participação do ser humano em diferentes cenários ecoepidemiológicos da doença no Brasil para um público cada vez mais jovem. Estabelecer um diálogo através das telas dos smartphones usando um game para descrever a insólita viagem de um simpático carrapato em busca de completar seu ciclo de vida, interagindo com seus possíveis hospedeiros mamíferos em distintos cenários ecológicos e, eventualmente, provocando a febre maculosa em seres humanos, essa expressa através de um minigame que busca relacionar a precocidade de diagnóstico com a oportunidade de um adequado tratamento. Retratar fatos reais de forma lúdica, com jogabilidade intuitiva e desafios extras em cada um dos cenários do game, para que o jogador pudesse ter uma experiência de jogo individualizada e, assim, se observar como verdadeiro tomador de decisão, modificando as suas condutas quanto à prevenção para doenças transmitidas por carrapatos. O game foi desenvolvido como um recurso comunicacional da Fundação Oswaldo Cruz entre os anos de 2017 e 2019, estando sua versão de demonstração disponibilizada de forma gratuita através da loja de aplicativos Play Store com o título de Pula Carrapato. A disposição de regras de jogo baseadas na ecologia dos carrapatos, emulando a necessidade de evoluir em seus diversos estágios para a manutenção da vida e, por consequência, de sua própria espécie, conduz o jogador a observar a febre maculosa por uma ótica mais holística, comum ao movimento da Saúde Única em que ecologia, ambiente, saúde e comportamento humano estão imbricados, se contrapondo à acepção tradicional de saúde-doença, ainda encontrada em livros didáticos e conteúdos informativos disponibilizados em sites eletrônicos e nas revistas médicas para consumo leigo. Pareceu-nos importante a inclusão de informações, ainda que de forma sucinta, sobre a biologia das espécies de carrapatos envolvidas na transmissão dessa e de outras possíveis doenças aos seres humanos, assim como as formas de prevenção e de controle adotadas pela vigilância epidemiológica no Brasil. Para tal disponibilizamos os links para acesso ao Portal Fiocruz e ao sítio eletrônico do Ministério da Saúde nos créditos do game. O game pode ser adotado como uma potente ferramenta comunicacional voltada para divulgação científica, no caso particular relacionando ecologia à saúde coletiva, principalmente pela oportunidade de interagir com um público jovem e ávido consumidor de informação, nesse caso fomentando o autocuidado para com a exposição aos fatores de risco para a febre maculosa e ampliando o conhecimento a respeito da ecologia dos carrapatos de importância para a saúde coletiva no Brasil.

**Palavras-chave:** Ecologia, Saúde Única, Carrapato, Febre Maculosa, Jogos Digitais.

**Financiamento:** Fundação Oswaldo Cruz / Vice-Presidência de Educação, Informação e Comunicação (VPEIC/Fiocruz)



## PÔSTER

### **Uma experiência de aula investigativa como ferramenta para o ensino de evolução e estudos sobre a diversidade de mamíferos**

Angelica A. Simões Bolzan (UFES, Vitória, ES, Brasil)

E-mail: [aa.bolzan@hotmail.com](mailto:aa.bolzan@hotmail.com)

A educação científica tem por objetivo socializar a produção acadêmica, que é, também, o produto de uma construção humana, social e cultural, produzida em resposta às questões e demandas sociais. Entretanto, alguns temas comuns à prática científica, trabalham conceitos antagônicos aos conceitos centrais-organizadores dos alunos, cuja confrontação pode provocar conflitos no processo de aprendizagem. Partindo de conceitos de educação construtivista e de ensino por investigação, este trabalho visou produzir um plano de ensino que mitigasse problemas como obstáculos epistemológicos, isto é, barreiras para a aprendizagem e construção do espírito científico, que podem se apresentar de diversas formas como obstáculos verbais e pragmatismo, e também entraves em relação aos modelos conceituais no ensino de evolução e da diversidade da mastofauna brasileira. Sendo o seu principal objetivo elaborar um plano de aula que facilite o processo de aprendizagem, tendo em vista as dificuldades observadas no ensino/compreensão desses conceitos. Neste contexto, esperava-se encontrar concepções prévias equivocadas ou superficiais sobre o assunto, assim como dificuldade na recepção de novos conceitos científicos. Para a aula investigativa, foram utilizados crânios de mamíferos depositados na coleção didática de vertebrados da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), como ferramenta para a elaboração de hipóteses tais como, semelhanças e diferenças entre os crânios, características singulares e o motivo de tais características estarem presentes, sendo que grande parte das hipóteses apresentadas remetiam aos conceitos de evolução e biodiversidade abordados nas aulas. As hipóteses e questionamentos, trabalhados pelos alunos, foram elucidadas em conjunto e os termos evolutivos e conhecimentos sobre a biodiversidade brasileira foram retrabalhados ao fim do processo, para consolidação dos mesmos. As aulas foram realizadas na Escola Estadual de Ensino Médio Agenor Roris (Vila Velha-ES), para alunos do 3º ano do ensino médio e o plano de ensino esboçado durante a disciplina de Estágio Supervisionado de Docência. O plano de ensino elaborado, contendo ao todo duas atividades e com perspectiva de uma hora de duração, também foi cedido para utilização em visitas escolares aos laboratórios didáticos da UFES. Observou-se que pela presença de ferramentas não convencionais ao cotidiano dos alunos, a aula com peças didáticas fomentou o interesse dos alunos pelo conteúdo abordado e facilitou o processo de integração dos mesmos na atividade, quando comparado, de forma qualitativa por análise de conteúdo, com o observado em aulas expositivas habituais. Dessa forma por meio da análise do sentido simbólico das respostas e hipóteses apresentados pelos alunos em aula, foi possível aferir uma maior apropriação do conhecimento, mesmo que os próprios alunos não tivessem se dado conta desta apropriação. Pela perspectiva do ensino por investigação, os alunos aprendem mais pela experiência direta do que quando participam de forma passiva, mudando a dinâmica de aula expositiva para aula ilustrativa. Os alunos veem os experimentos na sala de aula como uma prática importante que contribui para o processo de ensino-aprendizagem. Portanto, atividades de cunho integrativo e investigativo são de grande importância para o melhor aproveitamento do tempo de ensino e inclusão dos alunos nas dinâmicas.

#### **Palavras-chave:**

Ensino por investigação, obstáculos epistemológicos, modelo conceitual, evolução, biodiversidade e plano de ensino.



**Financiamento:**

UFES, CAPES, FAPES, CNPq.

**ETOLOGIA /  
BEM-ESTAR ANIMAL**

---

## PÔSTER

### **Avaliação da influência de técnicas de enriquecimento ambiental empregadas na reabilitação de um espécime de gato-do-mato-pequeno (*Leopardus guttulus*)**

Mayara de Souza Ribeiro (Universidade Santo Amaro, São Paulo, SP, Brasil), Paula Ribeiro Prist (USP, São Paulo, SP, Brasil)

E-mail: [mayarasribeiro08@gmail.com](mailto:mayarasribeiro08@gmail.com)

Animais em cativeiro não tem a oportunidade de exibir seus comportamentos naturais, uma vez que o cativeiro oferece aos animais um ambiente diferente daquele para o qual estão adaptados. Por estarem nesse ambiente com falta de estímulos, passam a apresentar altos níveis de estresse, empobrecimento de seu bem-estar e a desenvolver os chamados comportamentos anormais, em detrimento da apresentação de comportamentos naturais típicos das espécies. Um dos métodos para se melhorar o bem-estar animal e diminuir os níveis de estresse é o chamado Enriquecimento Ambiental, que consiste no uso de diversos materiais e artefatos, visando deixar o ambiente de cativeiro mais dinâmico e interativo, além de criar um ambiente que permite a expressão dos comportamentos naturais da espécie, sendo, desta forma, muito usada em programas de reintrodução. Frente a isso, esse trabalho teve como objetivo avaliar os parâmetros comportamentais de uma fêmea cativa de gato-do-mato-pequeno (*Leopardus guttulus*) proveniente de vida livre e em processo de reabilitação para soltura na natureza, frente a técnicas de enriquecimento ambiental. O espécime foi encontrado atropelado no município de Indaiatuba-SP e encaminhado para a Associação Mata Ciliar, em Jundiá-SP, onde o trabalho foi realizado. As observações etológicas ocorreram em duas etapas, totalizando 90 horas de observações. A primeira etapa, chamada de linha de base, teve duração de 55 horas, e foi destinada para as observações dos comportamentos em sua condição usual, enquanto a segunda etapa teve uma duração de 35 horas e foi destinada para as observações durante o fornecimento dos enriquecimentos ambientais. Os dados foram coletados utilizando-se o método "scan sampling", com intervalos de 30 segundos por registro. Os comportamentos entre as duas fases foram analisados através de um Teste t de Student. Nossos resultados indicaram que após a introdução dos enriquecimentos, o comportamento olfatório apresentou um aumento significativo, assim como o comportamento de caça, ambos considerados importantes para a reintrodução do espécime na natureza. O enriquecimento físico também se mostrou eficiente, com o animal passando a utilizar uma toca natural adicionada em seu recinto como abrigo. Este trabalho mostra a importância do uso de técnicas de enriquecimento ambiental, tanto para animais que permanecerão em cativeiro, quanto para animais que serão reabilitados e reintroduzidos em seu habitat natural, além de ressaltar a relevância de centros de triagem e de reabilitação de animais silvestres para a fauna nativa impactada por ações antrópicas.

#### **Palavras-chave:**

*Leopardus guttulus*, enriquecimento ambiental, cativeiro, bem-estar animal, CRAS.

#### **Financiamento:**

## PÔSTER

### **Comensalismo entre a cutia-da-garupa-vermelha (*Dasyprocta iacki*) e o macaco-prego-galego (*Sapajus flavius*)**

Robério Freire Filho (Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Bruna Andrade (Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Bruna Bezerra (Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil)

E-mail: [freirefilho@outlook.com](mailto:freirefilho@outlook.com)

Comensalismo é uma relação ecológica onde ocorre uma associação interespecífica na qual uma das espécies se beneficia sem causar prejuízo para a outra. No reino animal esta relação está frequentemente ligada à alimentação. Neste estudo, registramos uma relação de comensalismo alimentar entre um primata e um roedor em uma área de Mata Atlântica no Nordeste do Brasil. O macaco-prego-galego (*Sapajus flavius*) foi redescoberto na natureza há 13 anos, sendo atualmente classificado como "Criticamente Ameaçado" pela IUCN. A cutia-da-garupa-vermelha (*Dasyprocta iacki*) foi descrita em 2013, não havendo estudos suficientes para se quer avaliar o seu grau de ameaça na natureza por órgãos nacionais e internacionais. As observações foram realizadas durante monitoramento de uma população de macaco-prego-galego de setembro de 2017 até agosto de 2018. Foram realizadas expedições mensais com duração de 10 dias, em um fragmento de Mata Atlântica de 930 ha no município de Mataraca, Paraíba, Brasil. A coleta de dados socioecológicos dos macacos-prego-galego foi feita por meio do método de varredura instantânea. Contudo, eventos atípicos entre os intervalos de varredura foram registrados por meio do método de *Ad libitum*. Tanto o macaco-prego-galego como a cutia utilizaram os frutos do dendê (*Elaeis quineensis*), uma palmeira exótica, como parte da dieta. Entretanto, o macaco-prego-galego colhe o fruto dos cachos ainda no alto das palmeiras, enquanto a cutia consome frutos que estema no chão. Durante a alimentação por dendê, o macaco-prego-galego colhe o fruto com as mãos, leva o fruto até a boca, come parte da poupa e descarta o fruto ainda com poupa no chão repetidas vezes. Ao iniciar essa sequência de comportamentos, os macacos-prego-galego emitem vocalizações associadas a alimentação do tipo Huh. Usualmente, após o início das vocalizações, era registrado uma atividade de locomoção das cutia-da-garupa-vermelha abaixo das árvores onde estavam os macacos. As cutias-da-garupa-vermelha começavam a se alimentar dos frutos de dendê descartados pelos macacos-prego-galegos. Foram observados quinze eventos que mostravam essa sequência de comportamentos com a interação comensal. O número de cutias-da-garupa-vermelha variou de um a cinco indivíduos ( $3,33 \pm 1,23$ ) locomovendo em busca dos frutos do dendê abaixo das árvores onde estavam os macacos-prego-galego se alimentando. Os eventos se concentraram entre os meses de setembro e novembro de 2017, período em que ocorreu um maior consumo de dendê por parte dos macacos-prego-galego. O dendê deve ser uma fonte de alimento importante para a cutia-da-garupa-vermelha visto que possui uma grande concentração de lipídios. A cutia-da-garupa-vermelha da área de estudo potencialmente consegue obter uma maior quantidade de dendês quando comparado com animais que habitam áreas sem a presença do macaco-prego-galego, visto que as cutias dependeriam apenas dos frutos que caem naturalmente da palmeira sem o descarte feito pelo macaco. Dessa forma, acreditamos que a relação comensal com o macaco-prego-galego pode otimizar a obtenção deste recurso alimentar pela cutia-da-garupa-vermelha na Mata Atlântica.

#### **Palavras-chave:**

Relação interespecífica, primata, ecologia, dendê.

#### **Financiamento:**



FACEPE (IBPG-1236-2.05/16), Rufford Small Grant Foundation (23362-B), CAPES (através do PROEX-PPGBA-UFPE) e a Cristal Mineração do Brasil.



## PÔSTER

### **Comportamentos da baleia-franca *Eubalaena Australis* na enseada da Ribanceira/Ibiraquera, Santa Catarina, Brasil**

Fábio Pereira Conceição (Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Sociobiodiversidade Associada a Povos e Comunidades Tradicionais, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Universidade Federal do Maranhão, Instituto Australis, São Luís, MA, Brasil), Carlos Henrique Marinho Santos Filgueira (Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Conservação, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil), Hellen Nascimento Leite (Universidade Federal de Santa Catarina, Instituto Australis, Imbituba, SC, Brasil), Flayane Gonçalves Oliveira (Instituto Australis, Imbituba, SC, Brasil), Eduardo Pires Renault Braga (Instituto Australis, Imbituba, SC, Brasil), Thaise Albernaz (Instituto Australis, Imbituba, SC, Brasil), Camila Regina Moraes Medeiros (Instituto Australis, Imbituba, SC, Brasil), Karina Regina Groch (Instituto Australis, Imbituba, SC, Brasil)

E-mail: [fafa\\_pereira@live.com](mailto:fafa_pereira@live.com)

Anualmente as águas do litoral catarinense recebem as baleias-francas - *Eubalaena australis*, que realizam migrações sazonais entre áreas de alimentação e reprodução, com o objetivo de acasalar e procriar em águas brasileiras. A enseada da Ribanceira/Ibiraquera está localizada no município de Imbituba, Estado de Santa Catarina. A enseada está localizada próxima a zona central da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca (APABF), a qual protege a maior área de concentração reprodutiva das baleias-francas no Brasil. No presente trabalho descrevemos os estados comportamentais de indivíduos de baleias-francas presentes na enseada da Ribanceira/Ibiraquera durante o período reprodutivo da espécie (julho a novembro) ao longo das temporadas de (2016, 2017 e 2018). As observações ocorreram a partir de ponto fixo, seis vezes por semana, variando entre uma a oito horas de esforço amostral diário. Uma varredura inicial de 30 minutos foi realizada para localizar os grupos de baleias presentes na enseada, onde o estado comportamental dos indivíduos era registrado (deslocamento; descanso; brincadeira). Ao longo das três temporadas foram registradas 543 avistagens de baleias-francas. O número de baleias por avistagem variou de 1 a 31, sendo 90% das avistagens fêmeas com filhotes, adultos 5% e indivíduos não identificados 5%. Durante as temporadas, o esforço amostral realizado nesse estudo foi de 48 horas e 55 minutos. Os resultados mostram que, nas temporadas de 2016 e 2018, o estado comportamental mais frequente foi brincadeira, seguido de descanso e deslocamento. Durante a temporada de 2017, o estado comportamental mais frequente foi brincadeira, seguido de deslocamento e descanso. A distribuição das baleias-francas pode ser influenciada pela morfodinâmica e porção sedimentológica do local, além da variação na temperatura da água, o que não foi o objetivo desse estudo mas temos como base à literatura. Logo, a Ribanceira/Ibiraquera atendendo as características citadas, pode se tornar uma área mais protegida e consequentemente propicia para maiores concentrações de indivíduos de baleias-francas. Como fêmeas com filhotes foram majoritariamente, o comportamento brincadeira se torna predominante como forma de preparar os filhotes para as atividades básicas de alimentação e migração. Tendo em vista que as baleias-francas ainda se encontram em processo de recuperação populacional, o contínuo trabalho de pesquisa e monitoramento das áreas de reprodução das baleias-franca são de extrema importância para compreender seus padrões comportamentais e propor medidas de gestão visando a conservação da espécie.

#### **Palavras-chave:**

Baleia-franca, *Eubalaena australis*, comportamento.

PÔSTER

**Comunicação acústica de longa distância de lobo-guarás de vida livre ao longo das estações reprodutiva e não reprodutiva**

Edvaldo Neto (Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil), Hugo Eduardo Moura (Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil), Luane Stamatto Ferreira (Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil), Júlio Ernesto Baumgarten (Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, RN, Brasil), Flávio Guimarães Rodrigues (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, RN, Brasil), Renata Santoro Sousa-Lima (Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil)

E-mail: [fsluane@gmail.com](mailto:fsluane@gmail.com)

O lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) é um canídeo solitário de hábitos noturnos/crepusculares, sendo um habitante importante do Cerrado brasileiro. Este animal, para se comunicar à longa distância, usa de vocalizações sequenciadas chamadas aulidos. Consta na literatura que na época reprodutiva, de abril a junho, a atividade vocal deste animal aumenta bastante, a fim de encontrar e manter seus parceiros reprodutivos. Passada a estação reprodutiva, sugere-se que as vocalizações diminuam, pois a busca pelo parceiro já foi encerrada. Porém, não há estudos investigando este tipo de comunicação na estação não reprodutiva. O presente trabalho visou comparar a atividade acústica do lobo-guará no Parque Nacional Serra da Canastra (MG/BR) nestas estações. Foram utilizados entre 8 e 13 gravadores autônomos (Song Meter SM2+) e as vocalizações detectadas automaticamente nas gravações. Comparamos os dados da primeira parte da noite (entre 18h e 21h), período em que é relatado mais vocalizações, e observou-se que houve uma atividade relativamente intensa, tanto em número de sequências quanto de aulidos, no início da estação reprodutiva (março e abril) e na estação não reprodutiva (dezembro e janeiro), fato este que não era o esperado. Em maio (2016) as sequências foram maiores. Sequências com grande número de aulidos podem indicar comunicação extra-grupo, em que o animal necessita garantir que sua mensagem chegue até o outro indivíduo que está distante. Já em julho (2014) as sequências foram menores, sugerindo comunicação intra-grupo. Mais vocalizações conjuntas (em que dois ou mais lobos-guará participam da vocalização) foram observadas no início da estação reprodutiva e no final (julho), mês em que os filhotes já nasceram. Isto pode indicar que este tipo de interação se trata de uma comunicação intra-grupo em vez de defesa territorial ou defesa de parceiros. Numa comunicação intra-grupo não há a necessidade de reiterar o sinal devido à proximidade e rápida resposta do(s) outro(s) integrante(s) do grupo. Gravações de 1 minuto a cada 10 minutos ao longo das 24 horas confirmam que a espécie emite mais aulidos no início da noite e muito pouco no amanhecer e durante o dia. Porém, como lobos-guará não emitem muitas sequências por noite, é necessário um longo tempo de amostragem em esquema de gravação 1/10 min, enquanto gravações contínuas no início da noite se mostraram mais eficientes para registro dos aulidos. Como conclusão, percebemos que os lobos-guará mantêm comunicação acústica durante todo o ano, sugerindo que os aulidos sejam multifuncionais, não estando somente associados à reprodução.

**Palavras-chave:**

Lobo-guará, maned wolf, vocal, bioacústica, reprodução.

**Financiamento:**

Bolsa de iniciação científica e de doutorado CAPES

PÔSTER

**Cuidado parental em *Tapirus terrestris* do Parque Ecológico de São Carlos – SP**

Isabela de Lucca (Faculdade de Educação São Luís, Jaboticabal, SP, Brasil), Alessandra Bertassoni  
(Instituto de Pesquisa e Conservação de Tamanduás do Brasil, Parnaíba, PI, Brasil)

E-mail: [alebertassoni@gmail.com](mailto:alebertassoni@gmail.com)

A anta brasileira (*Tapirus terrestris*) é um mamífero que apresenta cuidado parental, o qual consiste no conjunto de comportamentos da fêmea com o filhote até que ele atinja a independência. O cuidado parental acontece até os doze meses, sendo essencial para o desenvolvimento e aprendizado do filhote. Apesar de sua importância para a compreensão da história natural da espécie, estudos sobre esse comportamento são escassos tanto na natureza quanto em cativeiro. Nosso objetivo foi analisar o cuidado parental de uma fêmea com seu filhote (desde o seu nascimento em 28/06/2018) através de observações comportamentais. Realizamos o estudo no Parque Ecológico Municipal de São Carlos, no Estado de São Paulo. O plantel do recinto contava ainda com dois machos, além da fêmea e o filhote. O trabalho foi dividido em duas fases: a) observações via método *ad libitum* (10 horas) para embasar o etograma, e, b) registro das frequências dos comportamentos em oito sessões de observação (32 horas) focando na fêmea. Os dados foram registrados por um observador fixo (I.L), que se manteve externo ao recinto, no período de 13h00 às 17h00. Observamos sete categorias comportamentais, são elas Descanso (43,7%), Locomoção (16,7%), Maternal (12,2%), Forrageamento (9,1%), Alimentação (8,0%), Aprendizagem (5,4%) e Proteção (4,9%), que ao todo somaram 28 posturas. Destacamos seis posturas relacionadas à Alimentação, Aprendizagem e Proteção, como “fêmea se alimenta, filhote se esconde” (2,5%), “fêmea se alimentando, filhote junto” (1,6%), “defendendo filhote” (1,2%), “defecando juntos” (0,9%), “fêmea vocaliza filhote vem ao seu encontro” (0,8%) e “ensinando a nadar” (0,6%). Na primeira enquanto a fêmea está em comportamento alimentar, o filhote mantém-se encoberto na vegetação, saindo do local somente com o retorno da mãe. Já na segunda enquanto a fêmea se alimenta o filhote permanece ao seu lado, sem se alimentar. Na próxima, a fêmea entra em estado de alerta, vocalizando ou não, na direção do macho que se aproxima. Na seguinte, o ato de defecar é realizado ao mesmo tempo e no mesmo local, o que pode ser relacionado com a formação de latrinas, comuns em vida livre. Na sequência, o filhote vai em direção a fêmea ao escutar sua vocalização, demonstrando o potencial de comunicação intraespecífica do par. Por último, ambos entram na água juntos, permanecendo a mãe ao lado do filhote. Esse comportamento pode ser essencial para o desenvolvimento das habilidades natatórias do filhote, que passará parte da vida no ambiente aquático. Apesar de a análise se basear em somente uma mãe com filhote, os resultados ilustram posturas, possivelmente, de componente inato. Entretanto a ausência de registros em ambiente natural não permite elucidar a questão. Os resultados encontrados contribuem para o aumento do conhecimento da história natural das antas brasileiras.

**Palavras-chave:**

Anta brasileira, aprendizagem, comportamento materno, cativeiro.

**Financiamento:**

PÔSTER

**Desenvolvimento de metodologia de reabilitação de *Tamandua tetradactyla* (Linnaeus, 1758) (Xenarthra: Pilosa) em cativeiro para posterior reintrodução à vida livre**

Daniela Kayali Ferraz (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Adriano Pereira Paglia (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Cristiano Azevedo Schetini (Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG, Brasil)

E-mail: [danielakayali@gmail.com](mailto:danielakayali@gmail.com)

O Tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) pertence à família Myrmecophagidae e, no Brasil, é encontrado em todos os biomas, assim como em todos os estados da federação. Apesar desta ampla distribuição, a literatura sobre aspectos de ecologia comportamental de *T. tetradactyla* é escassa, sendo que os dados de comportamento e necessidades ecológicas são fundamentais para nortear ações de proteção e conservação da espécie. Nosso objetivo foi desenvolver e aplicar metodologias de manejo *ex situ* de reabilitação de um indivíduo criado em cativeiro de modo a prepará-lo para a vida livre. Inicialmente foi feito um estudo etológico do indivíduo seguido da construção de um etograma, padronizando os comportamentos observados e que permitirá a comparação dos padrões comportamentais antes, durante e após a reabilitação. Posteriormente foram realizados os treinamentos, divididos em duas partes: Alimentar e Antipredação. O alimentar constituiu-se da habituação do indivíduo aos alimentos consumidos pela espécie em vida livre, ao longo de cinco dias e reforços subsequentes em dias variados, incluindo procurá-los em diferentes locais do viveiro utilizando técnicas de enriquecimento ambiental; já o treinamento antipredação envolveu a apresentação de modelos vivos de diferentes espécies descritas como predadoras de *T. tetradactyla* na literatura e subsequente estímulo aversivo, totalizando três predadores ao longo de três sessões não consecutivas de cada um. O indivíduo apresentou resultados satisfatórios na maioria dos treinamentos, respondendo aos estímulos de forma compatível ao que se espera da espécie em vida livre, também demonstrando mudanças comportamentais desejadas ao final do processo, como aversão aos predadores e diminuição de comportamentos curiosos/afetuosos em relação à humanos. Um projeto anexo encontra-se em desenvolvimento para a realização do monitoramento do indivíduo após a soltura, que terá sua data definida pelos responsáveis por esse projeto.

**Palavras-chave:**

Etologia, reabilitação, Tamanduá-mirim.

**Financiamento:**

## PÔSTER

### **Etograma de bugio-preto (*Aloutta caraya*) no Zoológico Municipal "Luiz Gonzaga Amoedo Campos", de Mogi Mirim/SP**

Bárbara Carollina Machado Nascimento (Centro Universitário Herminio Ometto-FHO/Uniararas, Araras, SP, Brasil), Clariane Caroline Araújo Maranhão (Centro Universitário Herminio Ometto-FHO/Uniararas, Araras, SP, Brasil), Francielly Cristiane Cabrini (Centro Universitário Herminio Ometto-FHO/Uniararas, Araras, SP, Brasil), Juliana Aparecida Lima (Centro Universitário Herminio Ometto-FHO/Uniararas, Araras, SP, Brasil), Carlos Eduardo Segnorini (Centro Universitário Herminio Ometto-FHO/Uniararas, Araras, SP, Brasil)

E-mail: [barbara.cmnascimento@gmail.com](mailto:barbara.cmnascimento@gmail.com)

A espécie *Alouatta caraya*, conhecida popularmente como bugio-preto, possui uma ampla distribuição geográfica pela região neotropical e encontra-se atualmente em situação de quase ameaçada de extinção principalmente em função da perda e fragmentação de hábitat por interferência humana. Algum esforço tem sido feito para evitar seu desaparecimento dos ambientes naturais, como por exemplo, o combate a caça e sua manutenção em cativeiros ilegais. Quando isso ocorre, os criadouros autorizados, bem como zoológicos são os locais adequados para manutenção desses animais. Sendo assim, torna-se importante estudar o comportamento desses animais em condições de cativeiro para se evitar que desenvolvam comportamentos associados ao estresse e para que se possa desenvolver ações para a melhoria de vida do animal. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi observar e reconhecer comportamentos de um macho adulto de bugio-preto em cativeiro, elaborar um etograma com a descrição dos comportamentos exibidos pelo animal, quantificando e identificando os comportamentos mais frequentes. Para tanto, foi observado um animal localizado no Zoológico de Mogi Mirim, SP durante 30 horas. Deste modo, foi utilizado o método Ad Libitum para reconhecimento e descrição dos comportamentos, como também o método Animal Focal para quantificar os comportamentos. Com isso, foi registrado 27 comportamentos, dos quais foram organizados em 9 categorias comportamentais, sendo descansar, locomover-se e estereotípias como as mais frequentes. Embora tenham sido observados vários comportamentos naturais, as estereotípias sugerem que as condições em que o animal é mantido atualmente podem não estar adequadas. Sugere-se, portanto a aplicação de enriquecimento ambiental com vistas a melhoria da qualidade de vida desse animal.

#### **Palavras-chave:**

Comportamento, cativeiro, bugio.

#### **Financiamento:**

PÔSTER

**Preferências alimentares em *Alouatta guariba clamitans***

Pâmela Silveira (Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, SC, Brasil), Ícaro William Valler (Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, SC, Brasil), Aline Naíssa Dada (Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil), Zelinda Maria Braga Hirano (Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, SC, Brasil), Laura Teresa Hernández-Salazar (Universidade Veracruzana, México), Matthias Laska (Linköping University, Suécia)

E-mail: [icarowilliamvaller@gmail.com](mailto:icarowilliamvaller@gmail.com)

A aceitação ou rejeição aos alimentos são resultados de um conjunto de decisões baseadas na aceitação gustativa e nas necessidades nutricionais do indivíduo. O conteúdo nutricional, a frequência das escolhas, o tempo dedicado à busca da fonte alimentar, a quantidade ingerida, entre outros fatores são elementos a considerar quando se trata de preferências alimentares. Em cativeiro, o estudo de preferências em primatas não-humanos é amplo, mas é notável a falta de literatura quanto ao gênero *Alouatta* devido à dificuldade de manutenção destes em cativeiro. Assim, este estudo teve como objetivo determinar a preferência alimentar dos bugios-ruivos (*Alouatta guariba clamitans*) diante de alimentos cultivados, utilizando o teste de duas alternativas, que consiste na oferta de alimentos aos pares, registrando qual fruta foi consumida primeiro. Participaram do estudo 15 indivíduos jovens e adultos (5 fêmeas, 10 machos) mantidos sob cuidados humanos no Centro de Pesquisas Biológicas de Indaial, Santa Catarina, Brasil. Cada animal foi apresentado à 45 combinações binárias possíveis entre 10 frutas, repetindo cada combinação 10 vezes. Foram registradas 6750 escolhas (45 combinações binárias x 10 apresentações por indivíduo x 15 indivíduos). Para realizar a análise de dados optamos por utilizar o seguinte critério: computou-se 1 ponto para o fruto escolhido e 0 para o rejeitado. Como resultado, obteve-se a seguinte ordem de preferência: banana (n=1095) > manga (n=921) > melancia (n=913) > mamão (n=740) > beterraba (n=639) > maçã (n=612) > pera (n=603) > laranja (n=581) > pepino (n=343) > tomate (n=303). Ao analisar a correlação de Pearson desta classificação de preferência com os componentes nutricionais das frutas disponíveis na literatura, verificou-se que a preferência é positivamente correlacionada com o teor total de energia ( $R_p = 0,75$ ,  $p = 0,012$ ) e de carboidratos ( $R_p = 0,74$ ,  $p = 0,014$ ), em contraste à uma correlação negativa com o teor de água ( $r_P = -0,75$ ,  $p = 0,012$ ). A preferência por alimentos com maior índice de energia total e fonte de carboidratos pode estar relacionada à otimização de forrageamento. A correlação negativa com o teor de água dos frutos pode ser explicada pela relação inversa existente entre este e o valor de energia de alimentação. Esse tipo de estudo em cativeiro permite não apenas otimizar as dietas de acordo com as necessidades individuais (nutricionais ou energéticas), mas também contribuem para o melhoramento do bem-estar de animais mantidos em zoológicos e criadouros científicos.

**Palavras-chave:**

Preferência alimentar, *Alouatta*, nutrição.

**Financiamento:**

Fundo de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior (FUMDES - SC).



## PÔSTER

### **Registro de ocorrência e comportamento de *Kerodon rupestris* em uma área de ecotono Caatinga-Cerrado no sudoeste do estado da Bahia**

Kamila Santos Barros (Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Caetité, BA, Brasil), Wesley Nunes de Almeida (Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Ilhéus, BA, Brasil)

E-mail: [ksbarros@uneb.br](mailto:ksbarros@uneb.br)

O mocó (*Kerodon rupestris*) é um roedor de médio porte pertencente à Subordem Hystricognathi. É um animal rupestre, endêmico da Caatinga, que se utiliza de locas de rochas como refúgio e ninhos. Devido a esse comportamento, e aos seus hábitos crepusculares, são animais muito difíceis de serem amostrados, sendo poucos os registros de ocorrência do mocó em estudos. Por se tratar de um roedor de tamanho considerável e sua carne possuir sabor muito apreciado pelas populações rural e urbana no Nordeste do Brasil, o mocó sofre em larga escala com constantes atividades de caça, que vêm reduzindo suas populações e faz o animal figurar na categoria de espécie vulnerável. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi registrar a ocorrência e o comportamento da espécie *Kerodon rupestris* em uma área de ecotono Caatinga-Cerrado do Parque Estadual da Serra dos Montes Altos (14°16' e 14°39'S, 42°46' e 43°46'O), no sudoeste do estado da Bahia. Para isso, o procedimento de coleta adotado foi a utilização de duas câmeras-trap (Suntek HC – 300A) instaladas em um lajedo onde previamente notou-se a presença de vestígios (fezes) de roedores. Os equipamentos foram acoplados em árvores, a uma altura de 30 cm acima do solo e configurados em modo foto para disparos por sensor de movimento a cada 10 segundos. O tempo de permanência das armadilhas fotográficas no ponto amostral (14°24'48"S, 42°46'25"O) foi de 30 dias. Foram realizadas 60 imagens no local. Os registros apontaram para a ocorrência de um grupo de mocós com aproximadamente 20 indivíduos de ambos os sexos, diferentes tamanhos e prováveis diferenças etárias. A análise detalhada da sequência de imagens demonstrou ainda a ocorrência de comportamentos afiliativos entre coespecíficos e agonísticos dos mocós com outras espécies como, por exemplo, um roedor de pequeno porte não identificado. O comportamento agonístico foi registrado em um momento de alimentação, onde um mocó tenta se aproximar de uma fonte de alimento, frutas utilizadas como iscas para condicionamento das câmeras, e é afastado. Para a unidade de conservação em questão, e para o estado da Bahia, até então não existia estudos que apontassem as interações ecológicas e comportamentais dessa espécie de mocó. Foi possível evidenciar no estudo que as áreas que esta espécie habita no Parque são restritas. Essa pequena distribuição pode ser resultante da redução de sua população para essa área de estudo ou devido a pouca disponibilidade de nichos habitacionais, compatíveis com seu comportamento de habitação em locas. No entanto, estudos mais detalhados devem ser realizados para comprovar essas hipóteses, bem como para descrever de maneira mais detalhada os comportamentos sociais e as interações ecológicas da espécie.

#### **Palavras-chave:**

Mocó, pesma, roedor, câmeras-trap, conservação.

#### **Financiamento:**

Este trabalho contou com o financiamento interno da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), através de recursos do Departamento de Ciências Humanas (DCH), Campus VI.

## PÔSTER

### **Socialidade e padrões espaciais em bugios-ruivos (*Alouatta Clamitans*)**

Marina Telles (Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil), Gisela Sobral (Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil), Cláudio Alvarenga Oliveira (Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil)

E-mail: [marin.laratelles@gmail.com](mailto:marin.laratelles@gmail.com)

Interações entre indivíduos configuram a unidade básica para a existência de socialidade, determinando os mais diferentes tipos de relações sociais - competição por forrageio, escolha de parceiros, formação e manutenção de grupos, cooperação, etc. Nesse sentido, o estudo de padrões de associação entre indivíduos permite medir diretamente a relação entre eles, sendo uma maneira refinada de entender a dinâmica social dentro de um grupo. A associação espacial é particularmente importante para espécies que interagem pouco, sendo por vezes uma das únicas formas de se analisar a natureza e a intensidade dos laços sociais. O bugio-ruivo (*Alouatta clamitans*) é um dos principais sentinelas durante surtos de febre amarela nas regiões Sudeste-Sul do Brasil; é também uma espécie de primata que reconhecidamente interage pouco. Até o presente momento, não há estudos que investiguem a associação espacial entre indivíduos, sendo este o objetivo da presente pesquisa. Os dados foram colhidos no Parque Estadual Carlos Botelho, São Paulo, durante o ano de 2018. Foram escolhidos dois grupos: o grupo 3, composto por 7 indivíduos, e o grupo 4, composto por 6 indivíduos; com um total de 1700h de observação. O método de coleta *in situ* foi o *scan*, tendo como parâmetros a proximidade entre indivíduos (limite de até 2 metros) e intervalos de 20 minutos entre as observações. Utilizando-se o software SOCPROG 2.9, foram feitas análises mensais, semestrais e anuais para ambos os grupos. Para tais análises, foi utilizado o índice *half weight*, indicado para situações onde nem todas as informações podem ser obtidas a cada observação. Foram realizados i) testes de associações (aleatórias ou não-aleatórias), ii) análise de redes sociais e iii) dendogramas. Para o item i, os valores indicaram a existência de relações preferidas, dentre elas, associações entre mães e filhotes, por exemplo. Para a análise de redes sociais do item ii, foram medidos os valores de autovetor de centralidade, que representa quão bem um indivíduo está conectado com o resto do grupo; e o coeficiente de agrupamento, que representa o grau de sociabilidade individual. Geralmente os maiores machos de um grupo de bugios são chamados "dominantes" ou "centrais", porém, embora dominância hierárquica seja um tipo de centralidade, não foram obtidos valores elevados para esses indivíduos. As fêmeas, por sua vez, apresentaram os maiores valores, o que pode indicar seu papel em manter a estabilidade do grupo. Finalmente, foram gerados dendogramas (item iii), com coeficiente cofenético acima de 0,9, um valor considerado adequado para a representação gráfica do grupo. Essa forma de investigação *in situ*, por mais desafiadora que seja, é de extrema relevância para o entendimento do aprendizado social e transmissão de genes e doenças, possibilitando, a partir dos resultados obtidos, melhores políticas em prol da conservação e maiores informações acerca de manejo correto em cativeiro.

#### **Palavras-chave:**

Associação espacial, análise de redes sociais, primatas, centralidade, relação social.

#### **Financiamento:**

CNPq (processo número 143786/2018-0) para M. Telles; CAPES (processo número 1646750) para G. Sobral.

## PÔSTER

### Uso do espaço por Suricatos em ambiente controlado

Beatriz Franco Felício dos Santos (IB - Unicamp, Campinas, SP, Brasil), Helen Colbachini (Aquário de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil), Fabiana Lúcia André (Aquário de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil), Eleonore Zulnara Freire Setz (IB - Unicamp, Campinas, SP, Brasil)

E-mail: [beatrizffs@yahoo.com](mailto:beatrizffs@yahoo.com)

Recintos de zoológicos e aquários podem ser fontes de estresse, dada a restrição espacial e a homogeneidade do substrato. Diferentes animais possuem necessidades específicas, decorrentes dos hábitos de vida e o ambiente de origem. Para atender essas necessidades, as instituições tentam criar recintos com elementos e tamanhos que possibilitem a maioria dos comportamentos que os animais exibiriam em vida livre. Suricatos, *Suricata suricatta* (Schreber, 1776), são animais do sudoeste africano. Vivem em colônias, cujo sistema social é constituído por uma hierarquia de fêmeas e machos, destacando-se uma única fêmea reprodutiva e dominante. Formam colônias de 30 a 40 indivíduos, onde se revezam em vigia, forrageio e criação dos filhotes. No Aquário de São Paulo há uma colônia de 14 suricatos. O recinto tem 15 metros de comprimento por 3 a 6 metros de largura, e apresenta tocas, totens, feno, entre outros elementos. A frente do recinto é irregular e fechada com vidro, permitindo a visualização dos visitantes. O objetivo deste trabalho foi analisar o uso do espaço para inferir o quanto do recinto era aproveitado e de que forma. O uso do recinto foi mapeado durante 20 dias. Para isso o espaço foi dividido em 68 quadrantes e em áreas elevadas (12) ou não. Utilizando o método de "scan" a intervalos de 10 min. foi registrada a posição (e a atividade) de 8 dos 14 indivíduos, durante 4 horas por dia, começando às 10 horas da manhã. De agosto de 2018 a fevereiro de 2019, foram obtidas 2.245 contagens, abrangendo 29 comportamentos. Após as amostragens foram feitos mapas de contagem para uso geral de cada quadrante e separando apenas os comportamentos de vigia (19% do total) e descanso (17% do total). Para a análise dos resultados foi comparada a frequência observada de uso com a disponibilidade pelo teste de qui-quadrado para investigar a preferência geral por frente ou fundo do recinto, áreas elevadas, região em frente à elevação, latrina, tocas e alimentação e preferência para os comportamentos de descanso e vigia. As áreas elevadas foram menos utilizadas (62% do esperado;  $\chi^2$  parcial = 56,93) e os quadrantes das latrinas, mais utilizados (37% além do esperado;  $\chi^2$  parcial = 13,79;  $\chi^2$  total = 79,14; gl=6, p<0,05). O uso da frente (77,63%) mostrou-se preferencial ( $\chi^2$  = 335,31; gl=1; p<0,05) em relação ao fundo. O comportamento de vigia foi mais realizado em áreas elevadas (o dobro do esperado,  $\chi^2$  = 76,87, gl=1; p<0,05) e os suricatos utilizaram a frente (84,06%) mais que o fundo para descansar ( $\chi^2$  = 90,26, gl=1; p<0,05). Para que os animais possam evitar o público, a legislação exige a implementação de pontos de fuga. Apesar destes elementos estarem presentes no recinto, os suricatos do Aquário de São Paulo preferem a frente, inclusive para descansar. Embora as áreas elevadas sejam preteridas para os comportamentos no geral, estas são mais utilizadas para vigia. Os resultados indicam que o recinto dos suricatos do Aquário de São Paulo propicia condições estruturais do espaço satisfatórias para atender aos requisitos de bem-estar da colônia.

#### Palavras-chave:

Uso do espaço, recinto, cativeiro, suricatos, bem-estar animal, ambiente controlado.

#### Financiamento:

# EVOLUÇÃO

---

## PÔSTER

### Desvendando a raiz de Canidae

Alessandra Pavan Lamarca (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Carlos Guerra Schrago (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [pavanlamarca@gmail.com](mailto:pavanlamarca@gmail.com)

O número de estudos sobre a evolução da família Canidae aumentou consideravelmente nas últimas duas décadas, elucidando a maior parte das relações evolutivas entre os taxons nesse grupo. No entanto, ainda é considerada controversa a resolução das divergências mais antigas da árvore, envolvendo a relação entre as raposas-cinzentas *Urocyon*, o clado (*Nyctereutes* + *Otocyon*), a tribo Canini e a tribo Vulpini. Abordando esta questão como um problema de incerteza no posicionamento da raiz dos canídeos modernos, realizamos uma avaliação abrangente das raízes obtidas através de três métodos de enraizamento: o enraizamento por ponto médio (*midpoint*), o *minimal ancestor deviation* (MAD) e o uso de grupo externo. Tanto o enraizamento por grupo externo quanto o enraizamento por ponto médio não produzem estatísticas indicando a incerteza do posicionamento da raiz. Por conta disso, réplicas de bootstrap foram utilizadas para calcular a frequência em que a raiz foi inserida no ramo de cada linhagem. Em todos os métodos empregados, o enraizamento da árvore reconstruída a partir do genoma mitocondrial indicou a tribo Canini como grupo irmão das linhagens restantes. A árvore reconstruída a partir de genes nucleares apresentou *Urocyon* como a primeira diversificação de canídeos quando enraizada através do *midpoint* ou por grupo externo, enquanto o enraizamento por MAD indicou o nó interno conectando as quatro linhagens como a origem do grupo. A possibilidade de uma politomia verdadeira na origem de Canidae estar causando as incongruências entre métodos e entre dados utilizados também foi testada. Para isso, empregamos a análise de frequência de quartetos utilizando as árvores nucleares, com uma espécie de cada linhagem aleatoriamente amostrada. Nós refutamos a hipótese de uma politomia verdadeira na família por não encontrarmos a frequência de 1/3 para as três topologias de quartetos possíveis, como é esperado em tal caso segundo a teoria da coalescência. Por fim, foi averiguado o perfil de informação filogenética dos dados nucleares e mitocondriais e relatamos que o genoma mitocondrial é substancialmente mais informativo do que as seqüências nucleares disponíveis até o momento. Esses resultados, portanto, suportam a tribo Canini como a primeira divergência dos canídeos modernos. Nós propomos que o ruído filogenético em nós mais profundos da árvore dos canídeos seja causado pela ação combinada de uma radiação rápida, eventos de hibridização e *incomplete lineage sorting*.

#### Palavras-chave:

Minimal ancestor deviation, midpoint rooting, outgroup, politomy, phylogenetic informativeness, coalescent.

#### Financiamento:

CAPES, CNPq

PÔSTER

**Diferenciação morfológica e cariotípica entre *Trinomys Gratosus* e *Trinomys Moojeni* (Rodentia, Echimyidae)**

Isabela Bernardes Freitas da Silva Domingues (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Margaret Maria de Oliveira Corrêa (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Leila Maria Pessôa (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [isabela@bugfree.com.br](mailto:isabela@bugfree.com.br)

*Trinomys* é um gênero de roedores equimídeos conhecidos popularmente como ratos-de-espinho devido à presença de pelos guarda aristiformes. Composto por dez espécies e oito subespécies reconhecidas, endêmicas da costa leste brasileira, o grupo ocupa majoritariamente áreas de mata atlântica, podendo também ser encontrado no cerrado e caatinga. Este trabalho visa abranger as diferenças morfológicas, cariotípicas e geográficas entre duas espécies pertencentes ao gênero *Trinomys*, correlacionando estas características. Sendo elas: *Trinomys moojeni* e *Trinomys gratosus*. Para tal, foi realizada uma ampla busca bibliográfica enfatizando o maior conhecimento da família Echimyidae, do gênero e das espécies em questão, recorrendo a livros, artigos publicados e teses que abordam assuntos relacionados à morfologia, citogenética e distribuição do gênero *Trinomys*. Na parte morfológica, foram realizadas mensurações cranianas e do esqueleto pós-craniano, descrição da morfologia externa, a partir de exemplares do Museu Nacional (UFRJ). Para o estudo dos padrões de cariótipo, foram feitos bandeamentos cromossômicos a partir de amostras do Laboratório de Mastozoologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Na morfologia inter e intraespecífica, foram encontrados aspectos que diferem, como média do tamanho craniano, padrão do forâmen incisivo, contribuição do jugal e esquamosal no arco zigomático, espessura e cor da pelagem, tamanho e morfologia da cauda que variaram entre as duas espécies e também subespécies de *T. gratosus* (*T. gratosus gratosus* e *T. gratosus bonafidei*). O padrão da morfologia do báculo varia entre as espécies. Na estrutura cromossômica foi observado que em *T. gratosus*, entre as subespécies *T. g. gratosus* e *T. g. bonafidei*, não há a alteração do número diplóide e fundamental de cromossomos dos indivíduos, onde ambos possuem  $2n=56$ ,  $FN=108$ . Por outro lado, entre *T. gratosus* e *T. moojeni* ( $2n=56$ ,  $FN=106$ ) observamos alteração do número fundamental, resultando na perda de dois braços de cromossomos autossômicos. A distribuição geográfica destas espécies é bem delimitada. *T. g. bonafidei* é encontrado em florestas secas secundárias em Teresópolis, na região serrana do Rio de Janeiro em uma altitude de 850 metros, onde a média de temperatura e precipitação anual é em torno de  $18,5^{\circ}\text{C}$  e 1600 mm, respectivamente. *T. g. gratosus*, é encontrado em florestas de mata atlântica costeiras do Espírito Santo (ES), no interior do sul de Minas Gerais (MG) e no Parque Nacional do Itatiaia no noroeste do Rio de Janeiro (RJ), em altitudes entre 500 e 850 metros. *T. moojeni* possui distribuição ainda mais limitada, presente, até o momento, somente na Serra do Cipó (MG), pertencente ao bioma cerrado. A vegetação da localidade conta com resquícios da mata atlântica, caracterizando uma vegetação transitória entre os dois biomas e a umidade local varia de acordo com as estações do ano, sendo o inverno o período mais seco. A espécie *T. moojeni* é encontrada em altitudes elevadas, em torno de 1200 metros acima do nível do mar.

**Palavras-chave:**

Ratos-de-espinho, Serra do Cipó, Mata Atlântica.

**Financiamento:** PIBIC-UFRJ; CNPq (308505/2016-6).



## PÔSTER

### Efeitos da separação das florestas úmidas brasileiras na composição de espécies e na diversidade

#### Cariotípica dos Molossidae: Chiroptera

Lorena Silva de Souza (Laboratório de Mastozoologia (Depto. de Zoologia, IB, UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Margaret Maria de Oliveira Corrêa (Laboratório de Mastozoologia (Depto. de Zoologia, IB, UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Cibele Rodrigues Bonvicino (Laboratório de Biologia e Parasitologia de Mamíferos Reservatórios Silvestres (IOC, LBCE), Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Leila Maria Pessôa (Laboratório de Mastozoologia (Depto. de Zoologia, IB, UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [lorena.souza.2016@gmail.com](mailto:lorena.souza.2016@gmail.com)

Os Molossidae são chamados popularmente de morcegos de cauda livre por apresentarem o limite da sua cauda além da borda do uropatágio. Também são conhecidos pelo hábito insetívoro e a marcante característica morfológica que é o achatamento craniano, relacionado ao seu hábito de viver em frestas estreitas. Molossidae possui atualmente 18 gêneros e cerca de 100 espécies descritas, apresentando uma distribuição pantropical. Para o Brasil estão registrados oito gêneros e 31 espécies. A família Molossidae possui um dos mais antigos registros fósseis de Chiroptera no Brasil, *Mormopterus faustoi*, com localidade-tipo em Tremembé, São Paulo, datando do Oligoceno. A partir disto, é de visível constatação que a chegada dos molossídeos ao Brasil precedeu a separação das florestas úmidas. Esta teria ocorrido entre o Mioceno Médio e o Plioceno, promovendo a formação do Cerrado, Caatinga e Chaco, e a separação entre Amazônia e Mata Atlântica. Há atualmente diversas evidências que essa separação gerou certo grau de isolamento populacional em espécies de animais que habitam a Amazônia e a Mata Atlântica (mamíferos e aves), permitindo que estas acumulassem características genéticas distintas ao longo do tempo. Visto isso, nossos objetivos são mapear a distribuição geográfica das espécies de Molossidae no Brasil, a fim de selecionar as de ocorrência na Amazônia e Mata Atlântica, e investigar se as espécies que ocorrem nestes dois biomas apresentam diferenças cariotípicas estruturais e/ou numéricas em função do distanciamento geográfico entre as populações. Desta forma, foi feito um levantamento bibliográfico dos registros de ocorrência e das descrições dos cariótipos das espécies utilizando a base de dados do Google e do Portal CAPES, visando conhecer as espécies de ocorrência nos dois biomas e comparar os cariótipos já descritos das espécies de interesse. O material de medula óssea para algumas espécies da Mata Atlântica e da Amazônia está disponível no Laboratório de Mastozoologia do Instituto de Biologia da UFRJ e no Laboratório de Biologia e Parasitologia de Mamíferos Reservatórios Silvestres (IOC, LBCE). Das 31 espécies ocorrentes no Brasil foram identificadas e mapeadas para as áreas de Amazônia e Mata Atlântica 21 espécies, pertencentes aos gêneros: *Cynomops*, *Eumops*, *Molossops*, *Molossus*, *Neoplatymops*, *Nyctinomops*, *Promops* e *Tadarida*. Três espécies pertencentes aos gêneros *Eumops* e *Nyctinomops* ocorrem apenas na Mata Atlântica e outras cinco espécies, dos gêneros *Cynomops*, *Eumops* e *Molossus*, ocorrem apenas na Amazônia. Foram realizados estudos cariológicos de três espécimes de Molossidae coletados na Amazônia (*C. planirostris*, *E. perotis* e *M. molossus*). Estes foram comparados com estudos cariológicos de espécimes de Mata Atlântica descritos na literatura. Nas análises realizadas até o momento, não foram identificadas diferenças em relação ao número diploide e número fundamental dos cromossomos. Já em relação às descrições dos cariótipos foi observado, por enquanto, em *Eumops perotis*, diferenças quanto à posição dos centrômeros em cinco cromossomos, que variaram entre metacêntricos ou submetacêntricos e submetacêntricos ou subtelocêntricos. Este estudo pioneiro acerca da discussão proposta, já detectou diferenças cariotípicas, as quais serão estudadas por bandeamentos cariotípicos para confirmação de resultados diagnósticos do objetivo central.

**Palavras-chave:**



Diversidade, Mammalia, Amazônia, Mata Atlântica.

**Financiamento:**

PIBIC/UFRJ; CNPq (308505/2016-6); UFRJ.

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Ensaio sobre a função original e homologia dos ossos epipúbicos em mamíferos basais (Cynodontia)**

Gabby Guilhon (UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil), Caryne Braga (UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Rui Cerqueira (UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [gabby.guilhon@gmail.com](mailto:gabby.guilhon@gmail.com)

Dentre os mamíferos vivos, Monotremata e Marsupialia possuem ossos epipúbicos, que estão ausentes nos Eutheria. Esses ossos são pareados, articulados no púbis e projetados para frente na cintura pélvica. Desde a descrição desses ossos na literatura no século XVI, são feitas associações funcionais com a bolsa dos marsupiais, devido a posição relativa de ambas as estruturas. Entretanto, mais recentemente, esses ossos foram associados à locomoção e a respiração por meio de análises de eletromiografia de animais vivos e em movimento, além da conexão miológica desses ossos com as últimas costelas torácicas e flutuantes. Apesar do histórico morfológico-funcional dos ossos epipúbicos ser completamente baseado em mamíferos vivos, a presença desses ossos é registrada nos Cynodontia, grupo derivado dos Therapsida, que deu origem ao clado Mammalia. Os Cinodontes são Synapsidas não-mamíferos, ou seja, são caracterizados pela presença de uma única fenestra temporal craniana. Supõem-se que os Cinodontes colocavam ovos, não sendo conhecido nenhum registro que indicasse a presença de marsúpio neste táxon. Eles possuíam uma locomoção independente das cinturas escapulares e pélvicas, projetando o peso do corpo nos membros, de forma semelhante aos mamíferos vivos. Os Cinodontes podem ser divididos em basais ou derivados, de acordo com a presença ou ausência de costelas abdominais que se estendem até a cintura pélvica. Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo apresentar e discutir duas novas hipóteses sobre a origem dos ossos epipúbicos. A partir do levantamento bibliográfico e mapeamento de caracteres, foi possível verificar que a origem dos ossos epipúbicos ocorre muito próxima à perda das costelas abdominais, o que, possivelmente, vai permitir uma maior eficiência da respiração, melhorando o funcionamento do diafragma. O registro mais antigo dos ossos epipúbicos é da família Tritylodontidae em diante, ocorrendo até os marsupiais recentes, e sendo ausente apenas nos Morganucodontídeos, táxon derivado dos Cinodontes. Isso pode vir a indicar duas hipóteses sobre a função original dos ossos epipúbicos: i) É possível que esses ossos tenham surgido para suportar o peso abdominal e executar movimentos respiratórios durante a locomoção, que eram feitos pelas últimas costelas abdominais, sendo análogo a estas estruturas. ii) Considerando as cinturas escapulares e pélvicas como estruturas homólogas seriais, os ossos epipúbicos seriam homólogos às clavículas por terem a mesma posição, compondo uma estrutura de conexão entre o púbis e as costelas abdominais da mesma forma que as clavículas conectam a escápula com o esterno e as costelas torácicas. Homologia de estruturas pode ser sugerida principalmente por posição e semelhança morfológica. Os ossos epipúbicos e as costelas possuem formatos parecidos, posições próximas e, também, uma conexão miológica. Em relação as clavículas, ao considerar as referências que sugerem que as cinturas escapulares e pélvicas são homólogas de forma serial, elas teriam a posição exata dos ossos epipúbicos. Sobre a morfologia, foi verificado dimorfismo sexual similar dos ossos epipúbicos e das clavículas, onde ambas as estruturas são mais curvadas nas fêmeas do que nos machos. Sendo assim, sugere-se que este osso possa ser análogo às costelas abdominais e/ou homólogo às clavículas dos Cinodontes.

**Palavras-chave:** Anatomia, analogia, morfologia funcional, osso marsupial.



**Financiamento:** Este trabalho foi financiado através de bolsa de mestrado para o primeiro autor pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), incluindo compra de utensílios pelo Programa de Pesquisa de Longa Duração (PELD).

PÔSTER

**Evolução da ecolocalização em morcegos**

Laura Bonin (UFMS, Campo Grande, MS, Brasil), Philip Teles Soares (UFMS, Campo Grande, MS, Brasil), Adriana Carolina Acero-Murcia (UFMS, Campo Grande, MS, Brasil), Fernando Gonçalves (Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, Brasil), Alan Eriksson (UFMS, Campo Grande, MS, Brasil), Diogo Borges Provete (UFMS, Campo Grande, MS, Brasil)

E-mail: [laurinha.bonin24@gmail.com](mailto:laurinha.bonin24@gmail.com)

Morcegos são uma linhagem única entre os mamíferos por terem a capacidade de voo e ecolocalização. Os fósseis mais antigos, que datam do Eoceno, já exibem esses dois caracteres. Entretanto, ainda é muito discutido se o ancestral comum dos morcegos possuía ou não habilidade de ecolocalização, e quais aspectos de história de vida estariam associados à evolução desse atributo. Os morcegos que ecolocalizam emitem o som pela laringe ou por estalos de língua. As espécies que emitem som pela laringe ainda podem ser subdivididas em três categorias relacionadas à frequência dos sons: Multi-Harmônica, Frequência Constante e Frequência-modulada. Hipóteses sugerem que a perda da ecolocalização pode estar correlacionada com (1) hábito diurno, já que essas espécies utilizariam a visão para localizar presas; (2) com a dieta, já que espécies frugívoras dependem da visão e olfato para localizar frutos; ou (3) com o tamanho corporal, pela ecolocalização requerer alto valor energético, logo, espécies de grande tamanho corporal enfrentariam uma demanda conflitante. Aqui estimamos o estado ancestral da ecolocalização utilizando mapeamento estocástico de carácter e utilizamos uma regressão logística filogenética para testarmos as três hipóteses acima. Utilizamos a mais completa filogenia datada que inclui 63% das espécies viventes de morcegos, totalizando 699 espécies e usamos as informações disponíveis na base de dados EltonTraits para obter informações de dieta (não-frugívoro= 0; frugívoro= 1), atividade circadiana (diurno= 0; noturno= 1) e tamanho corpóreo. Encontramos que o ancestral comum mais recente a todos os morcegos provavelmente possuía ecolocalização, mas a ecolocalização nasal e laringial foram perdidas posteriormente na família Pteropodidae e re-adquirido no gênero *Rousettus* desta família derivado de estalos de língua. A incidência da ecolocalização foi relacionada negativamente tanto com a dieta ( $\beta = -5.48 + 1.32$ ;  $P < 0.001$ ) quanto com o tamanho do corpo ( $\beta = -0.03 + 0.008$ ;  $P < 0.001$ ), mas não com a atividade circadiana ( $\beta = -1.33 + 12.6$ ;  $P = 0.91$ ). A presença da ecolocalização parece ser adaptativa e ter influenciado a diversificação de morcegos. A perda desta característica pode estar relacionada com 1) a dieta frugívora, do qual custos energéticos associados à ecolocalização seriam elevados e não aumentariam as chances de localizar o fruto e (2) com o aumento do tamanho corpóreo. Como a ecolocalização exige muito gasto energético, as espécies parecem enfrentar uma demanda conflitante, em que o aumento do corpo estaria negativamente correlacionado com a ecolocalização. Grande parte da energia gasta com a ecolocalização é resultado da contração de grupos de músculos peitorais e escapulares. Assim, esse gasto seria maior para espécies que possuem maiores tamanhos corporais, necessitando mais energia para contração do que espécies menores. O aumento do tamanho corpóreo pode ter evoluído em resposta à ocupação de áreas abertas. Os gêneros *Eidolon* e *Pteropus* tem asas mais longas e estreitas, o que permite um voo mais duradouro e eficiente em áreas abertas. A atividade circadiana parece não ser correlacionada com a perda da ecolocalização. Porém, essa relação parece ser complexa e pouco compreendida.

**Palavras-chave:** Frugivoria, atividade circadiana, Pteropodidae, tamanho do corpo, macroevolução.

**Financiamento:** Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - UFMS

PÔSTER

**Evolução de genes do cluster HoxD no grupo Cetartiodactyla**

Brenda Godoy Alexandre (UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil), Thales Renato Ochotorena de Freitas (UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil), Maríndia Deprá (UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil)

E-mail: [brendagalex@gmail.com](mailto:brendagalex@gmail.com)

O clado Cetartiodactyla é composto por duas ordens de mamíferos que até recentemente eram reconhecidas como dois grupos separados. Essas ordens são: Artiodactyla, incluindo animais como bovídeos e cervídeos, e Cetacea, representados por baleias e golfinhos. Evidências morfológicas e moleculares sugerem que os cetáceos evoluíram de um ancestral comum artiodáctilo. Os ancestrais dos cetáceos passaram por uma transição da vida terrestre para a aquática, adquirindo corpos hidrodinâmicos com membros anteriores em forma de nadadeiras e posteriores ausentes, embora estejam presentes em seus embriões. Os genes Hox possuem papel central na especificação dessas estruturas corporais, e modificações nos seus padrões de expressão têm sido relacionadas à emergência da diversidade de planos corporais em vertebrados. O cluster HoxD foi cooptado recentemente na evolução de tetrápodes, adquirindo a função de regular o crescimento e padronização de membros e dos dígitos, e a ausência desse loci leva a apêndices rudimentares e truncados. Também foi demonstrado que a acumulação e atividade transcricional de elementos transponíveis (TEs) inseridos nos genomas entre o cluster HoxD, do HoxD10 ao Evx2 (even-skipped homeobox 2), pode estar associada com a mudança do plano corporal, como foi observado na ordem Squamata. Trabalhos anteriores mostram que o gene HoxD12 tem forte expressão nos brotos embrionários dos membros, e defeitos nesse gene estão associados com deformações nos dígitos. Em cetáceos, esse gene apresenta sinais de pressão seletiva, o que foi relacionado com a mudança morfológica encontrada nos membros desse grupo. Assim, temos como objetivo contribuir para o melhor entendimento da história evolutiva em Cetartiodactyla, avaliando as relações entre os complexos de genes no cluster HoxD na evolução dos membros desse grupo. A partir de extrações de DNA de amostras de tecido 10 espécies ainda não analisadas, como *Hippopotamus amphibius* (espécie de artiodáctilo mais próximo aos cetáceos) e outras espécies brasileiras, foi amplificado e sequenciado o gene HoxD12 através da técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR). Serão realizadas análises com softwares, como CODEML no PAML 4, para testar evidências de adaptação molecular e, também, para avaliar de modo comparativo as sequências geradas com as disponíveis em banco de dados como genbank. Também foram analisadas através da plataforma online RepeatMasker, sequências obtidas no banco de dados genbank entre os genes HoxD10 e Evx2 em mamíferos em busca de elementos transponíveis nessa região. Foram identificados 32 elementos transponíveis diferentes. Desses elementos, destacou-se os da família SINE/MIR, presentes predominantemente na região intergênica entre Evx2 e HoxD10. Em todas as sequências de cetáceos analisadas, foi encontrado o elemento Mars (família MIR), com aproximadamente 160 pb e com uma similaridade mínima de 96% entre as sequências. Outra subfamília de MIR foi encontrada na mesma região em Artiodactyla. Como perspectivas futuras, reconstruiremos a história evolutiva do padrão de dígitos dos membros nas diferentes linhagens de mamíferos e sua relação com variação do gene HoxD12 por meio de análises de máxima verossimilhança e métodos Bayesianos.

**Palavras-chave:**

Cetáceos, genes do desenvolvimento, elementos transponíveis, membros.

**Financiamento:**

CNPq, CAPES, FAPERGS.



PÔSTER

**Evolução do dimorfismo sexual de tamanho em Carnivora**

Vítor Fellipe Fonseca de Almeida (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil), Jennifer Suiany Goes Reis (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil), Elisa Cravo (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil), Pablo Ariel Martinez (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil)

E-mail: [v\\_fellipe\\_f@hotmail.com](mailto:v_fellipe_f@hotmail.com)

Entender os processos que promovem a diferença fenotípica entre os sexos têm provocado a curiosidade dos biólogos desde os primeiros estudos de Darwin sobre seleção sexual. O dimorfismo sexual pode ser definido como características que diferenciem indivíduos machos e fêmeas, podendo estar relacionado à coloração, presença/ausência de chifres, pelos em regiões específicas ou tamanho dos indivíduos. Por ser uma das características mais relevante para caracterização dos seres vivos, o dimorfismo sexual de tamanho (SSD) vem ganhando notoriedade no meio científico. Entretanto a origem e os processos que dirigem o aumento e diminuição do SSD parecem ser complexos. Uma das possíveis explicações para o SSD, seria a regra de Rensch que prediz o aumento do SSD com o crescimento do corpo para as espécies em que os machos são maiores, e uma diminuição de SSD nas espécies onde as fêmeas são maiores. O presente trabalho tem como objetivo analisar o tempo e o modo de evolução do SSD dentro da ordem Carnivora. Foram coletados dados de massa corporal para 214 espécies, de indivíduos machos (M) e fêmeas (F), da ordem Carnivora. O SSD foi quantificado a partir da razão da massa corporal de M/F. Para testar a regra de Rensch foi feita uma análise de RMA filogenética entre o  $\log_{10}(F)$  e  $\log_{10}(M)$ , sendo testado se o slope é diferente de 1, onde um slope maior a 1 indica que as linhagens seguem a regra de Rensch. A análise de RMA filogenética foi feita para toda a ordem e as famílias que tinham um mínimo de 15 espécies (Canidae, Otariidae, Mustelidae, Phocidae, Felidae, Viverridae e Herpestidae) com auxílio do pacote phytools. Posteriormente, foram comparados quatro modelos evolutivos (BM, OU, Trend, White) para o tamanho do M, F e SSD utilizando o pacote geiger. Todas as análises foram realizadas no software R 3.6.0. Nossas análises do RMA mostraram que a ordem Carnivora segue um padrão inverso à regra de Rensch (diminuição do SSD com aumento do tamanho corporal,  $b=0,94$ ;  $p<0,05$ ), ao igual que a família Mustelidae ( $b=0,89$ ;  $p<0,01$ ). Em contraste, a família Phocidae seguiu o padrão proposto por Rensch ( $b=1,39$ ;  $p<0,05$ ). As restantes famílias não mostraram um beta diferente de 1 ( $p>0,05$ ). Interessantemente, a família Mustelidae mostrou que a massa das F e os M apresentam um modelo de evolução OU (seleção normalizadora), mas com forças de seleção mais intensa nas F ( $\alpha=0,18$ ). Já a família Phocidae mostrou que a massa das F e M apresentam um modo de evolução de BM (única família com esta tendência), mas com uma taxa de evolução nos M duas vezes maior que nas F. Nossos resultados mostram em diferentes escalas filogenéticas que a Regra de Rensch é uma exceção e não uma regra dentro dos carnívoros. Entretanto, quando o tamanho corporal de ambos os sexos segue um modelo de evolução neutra mas com taxas evolutivas diferentes podem levar a apresentar o padrão proposto por Rensch. Assim, os resultados deste trabalho trazem um aporte importante para a compreensão do tempo e modo de evolução do SSD.

**Palavras-chave:**

Mammalia, regra de Rensch, tamanho corporal.

**Financiamento:**

CNPq

COMUNICAÇÃO ORAL

**Evolution of skull morphology in Akodontine rodents**

Rafaela Velloso Missagia (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Daniel de Melo Casali (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Bruce Patterson (Field Museum of Natural History, Estados Unidos), Fernando Araújo Perini (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [rafaelamissagia@gmail.com](mailto:rafaelamissagia@gmail.com)

We explored the mode of evolution of cranial shape and size of the Akodontini, a group of highly diversified Sigmodontinae rodents, using branch patterns and diet to test different evolutionary scenarios. The shape of the skull was assessed by geometric morphometrics of the lateral view of the skull of 607 adult specimens belonging to 59 species, using the 'geomorph' package. To investigate the evolution of cranial size, the logarithm of centroid size was used. For shape, the first three axes of greatest variation of the PCA were selected, using the Broken Stick model. We used a published dated Sigmodontinae phylogenetic tree, pruning terminals to match our morphological sampling (approximately 70% of tribal diversity). The two data sets were submitted to a model fit test, using the 'mvMORPH' package. All analyses were performed in the R environment. We defined 17 models to be tested, using 100 replicates, evaluating the continuous character evolution processes Brownian Motion (BM), Ornstein-Uhlenbeck (OU) and Early Burst (EB). For the first two processes, we defined models with one to four evolutionary regimes (BM1, BMM2, BMM3, BMM4, OU1, OUM2, OUM3, OUM4) according to the four main akodontine clades, in order to test the influence of historical factors related to tree structure on the evolutionary dynamics of shape and size. We further established two models to evaluate the influence of diet on rates and evolutionary regimes (D1\_BMM2, D1\_OUM2, D2\_BMM2, D2\_OUM2, D3\_BMM2, D3\_OUM2, D4\_BMM3, D4\_OUM3), using different combination of three food categories (insectivory, herbivory, and omnivory). The model fit to the data was evaluated via AICc, taking into account the relative contribution of each model in relation to others (wAICc). The analysis of skull size revealed that the model that best fits our data is BMM4 (wAICc, 0.72 +/- 0.02), indicating that size evolved by a Brownian stochastic process, but via different regimes in the four main clades, suggesting a prevailing influence of historical factors in the distribution of evolutionary rates related to cranial size. The Brownian model is generally associated with a drift process, but may also reflect directional selection with frequent temporal oscillations. Analyzing cranial shape, we found that the best model is OU1 (wAICc, 0.62 +/- 0.006), suggesting that a single optimum may be responsible for rates of cranial shape evolution, which may indicate a stabilizing selection process or an evolutionary constraint. However, the second-best model, OUM2, was moderately supported (wAICc, 0.31 +/- 0.003), whereas other models had low relative support (<0.10). OUM2 would allow inferences similar to the evolutionary process that generated the patterns in question, but in this case with two optima, one for each of the two clades branching from the Akodontini ancestor. We document a decoupling of the evolutionary regimes for shape and size of the skull of akodontine rodents, as well as the greater influence of historical factors (tree structure) over the ecological factors (diet) evaluated here.

**Palavras-chave:**

Macroevolution, comparative methods, shape, Sigmodontinae.

**Financiamento:**

CAPES

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Evolutionary change in simple x rugged adaptive landscapes: theoretical expectations and empirical patterns**

Gabriel Marroig (IB/USP, São Paulo, SP, Brasil)

E-mail: [gmarroig@gmail.com](mailto:gmarroig@gmail.com)

Most of our knowledge of the relationship between modularity and the adaptive landscape comes from simulation studies. In simulations carried out on simple landscapes, patterns and magnitudes of association among traits (G-matrix) affect the direction, magnitude, and rate of evolutionary change under selection. The effect of the G-matrix on evolutionary change depends critically on its structure in relation to the adaptive landscape and can either augment or slow the evolutionary response relative to a situation with fully independent traits. If selection is along dimensions unaligned with modularity/integration patterns, the response is deflected toward the lines of least resistance. If selection is aligned with modularity, however, the evolutionary response is greatly facilitated. The closer the alignment with the major line of least resistance, the quicker and more direct the evolutionary response. However, simulations are highly concordant in showing that these effects are restricted to the microevolutionary scale, and, given sufficient time and a simple adaptive landscape, the population will eventually reach the selective peak, unless there is no genetic variation at all in that direction (an absolute constraint). But theoretical work suggests that even if there is an apparent lack of genetic variation along some dimension, genetic variation is frequently hidden in the form of epistasis that can fuel evolutionary change in subsequent generations. Therefore, given the possibility of adaptive changes in the G-matrix through time and the understanding that constraints imposed by G-matrices are usually microevolutionary, the emerging picture would be one in which G-matrices should not have any enduring macroevolutionary consequences. But what happens when we consider complex adaptive landscapes? Although single-peaked adaptive landscapes are convenient for model building purposes, adaptive landscapes are thought to be very rugged, that is, they have many adaptive peaks and valleys. When the adaptive landscape is rugged and genetic associations are stable through time, macroevolutionary dynamics are shaped by the interaction between the G-matrix and the adaptive landscape. This interaction implies that, in rugged and multiple-peaked adaptive landscapes, the G-matrix can have a major influence in determining which peak will be reached by a given population, even if in theory the effect of the G-matrix is microevolutionary. This argument can be easily understood noting that, in evolutionary terms, the distance between the population average position and the peak is not a simple linear (Euclidean) distance between the start position and end position of the species averages but is a weighted distance, with the weight being given by the patterns of genetic association. Given the influence of genetic correlations, the distance of a population from a peak is measured in units of genetic variation. Thus, the closest peak, the peak the population eventually reaches, is not necessarily the highest or even the closest in Euclidian distance but is the closest in genetic-scaled distance. We contrast both models (simple x rugged landscape) in terms of expected macroevolutionary patterns while presenting empirical findings in mammals. Mammals present a strong relationship between the alignment of evolutionary change with G-matrix and the magnitude of evolution.

#### **Palavras-chave:**

Adaptive Landscape, Constraints, Micro and macroevolution.

#### **Financiamento:**

FAPESP

PÔSTER

**Filogeografia de *Sooretamys angouya* (Cricetidae: Sigmodontinae)**

Christyan Lemos Bergamaschi (Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil), Iara Araujo Capucho (Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil), Yuri Luiz Reis Leite (Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil), Elisandra Almeida Chiquito (Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil)

E-mail: [christyanlb\\_27@hotmail.com](mailto:christyanlb_27@hotmail.com)

*Sooretamys angouya* é a única espécie desse gênero de roedores, com distribuição na Mata Atlântica ao sul do Rio Doce. Essa espécie apresenta variação geográfica morfológica e genética: indivíduos do Paraguai são maiores que aqueles do leste da distribuição e tendem a formar um grupo haplotípico coeso de citocromo-b (cit-b). Com base nisso, o objetivo deste trabalho foi inferir a filogeografia de *S. angouya* baseada em diferentes marcadores moleculares: dois nucleares, o íntron 7 do  $\beta$ -fibrinogênio (fgb-7, 618 pb) e o íntron 2 da pré-pró-insulina 1 (ins, 558 pb); e um mitocondrial, o cit-b (675 pb). Empregamos 42 amostras de 24 localidades que abrangem toda a distribuição da espécie, tendo como grupos externos *Nectomys squamipes*, *Cerradomys akroai*, *Neacomys spinosus* e *Juliomys pictipes*. Os marcadores foram amplificados via PCR e sequenciados com os primers  $\beta$ 17-mammL e  $\beta$ fib-mammU (para fgb-7), Ins A e Ins B (para ins) e MVZ 05 e MVZ 16 (para cit-b). As sequências foram alinhadas e as árvores filogenéticas geradas por máxima verossimilhança (MV, IQ-Tree 1.6.10) e inferência bayesiana (IB, Mr. Bayes 3.2.6), empregando os três genes concatenados. A distância genética par a par entre as sequências foi calculada no MEGA 7. A monofilia de *Sooretamys* foi fortemente suportada (bootstrap=100; pp=100). As duas análises recuperaram várias linhagens, dentre elas três clados (A, B e C) em politomia basal, não sendo possível estabelecer as relações filogenéticas entre eles. O clado A (bootstrap=73; pp=82) apresenta alguns indivíduos de ES, MG, PR, Argentina e Paraguai; o clado B (bootstrap=78; pp=89) agrupa indivíduos de MG, SC, RS e Argentina; o clado C (bootstrap=94; pp=100) compreende apenas indivíduos do Paraguai. Apesar dos indivíduos do Paraguai serem maiores do restante da população, os indivíduos paraguaios do clado A estão mais próximos de indivíduos da Argentina e do sudeste e sul do Brasil do que dos outros indivíduos paraguaios. A distância genética média entre os clados A e B foi de 0,7%, enquanto que a divergência média entre o clado C e os outros dois foi de 0,8%. A distância genética entre os clados seguiu os padrões de divergência par a par da espécie, que variou de 0,1% a 1,8%, com média de 0,8%. Para os marcadores separadamente, as distâncias genéticas máximas foram de 0,8% (fgb-7), 2,7% (ins) e 3,2% (cit-b), com médias de 0,2%, 0,5% e 1,5%, respectivamente. Logo, cit-b apresentou maior variação genética entre os marcadores utilizados. *Sooretamys angouya* apresenta continuidade filogenética com baixa divergência e pouca estruturação espacial, indicando interconexões extensivas e recentes em função de fluxo gênico e conseqüentemente ausência de barreiras zoogeográficas.

**Palavras-chave:**

Filogenia, multiloci, genética evolutiva, Oryzomyini.

**Financiamento:**

CAPES, FAPES e CNPq.

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Influência ecológica na modularidade nos megadiversos roedores caviomorfos**

Thais de Andrade Moura (UFS, São Cristóvão, SE, Brasil), Franciely Fernanda Silva (UFS, São Cristóvão, SE, Brasil), Darlan da Silva (UFS, São Cristóvão, SE, Brasil), Diego H. Verzi (Museo de La Plata, Argentina), Pablo Ariel Martinez (UFS, São Cristóvão, SE, Brasil)

E-mail: [thaismoura@academico.ufs.br](mailto:thaismoura@academico.ufs.br)

Diversas estruturas corporais estão subdivididas em componentes com diferentes graus de integração, conhecidos como módulos. Os diferentes módulos podem responder diferencialmente às pressões seletivas, permitindo que organismos que apresentam uma alta modularidade tenham uma maior disparidade morfológica. Em contraste, espécies com estruturas fortemente integradas podem mudar rapidamente ante pressões ambientais, mas sem grande variação morfológica. Os caviomorfos é um dos grupos da região Neotropical mais diversos morfológicamente e taxonomicamente. Estes apresentam múltiplos modos de vida (terrestres, arborícolas, fossoriais, subterrâneos e semiaquáticos) como resultado da adaptação aos ambientes onde habitam. Neste trabalho, o objetivo foi determinar o melhor modelo de modularidade em crânios de Caviomorfos e analisar a variação morfológica do crânio e seus módulos em relação aos diferentes de hábitos de vida. Foram realizadas reconstruções 3D a partir de fotogrametria de 51 espécies, usando o programa Autodesk RecapPhoto. Após a obtenção das reconstruções, estabelecemos 26 marcos anatômicos (landmarks) utilizando o programa IDAV Landmark Editor 3.6v. Todos os landmarks foram digitalizados por uma única pessoa. Posteriormente foi realizado a sobreposição de Procrustes no pacote geomorph, na plataforma R. A modularidade foi avaliada a partir de duas abordagens: (i) a partir de matrizes de correlação, utilizando uma abordagem de máxima verossemilhança e (ii) a partir do índice de CR (razão de covariância) com 999 permutações. Formulamos sete hipóteses de modularidade (variando de dois até seis módulos), sendo selecionado o melhor modelo a partir do menor valor do índice de akaike (AICc) no pacote EMLi na plataforma R. O melhor modelo selecionado foi avaliado a partir do índice CR, no pacote geomorph. Por último analisamos a variância de Procrustes para cada um dos módulos dentro dos diferentes hábitos de vida. Nossos resultados evidenciaram que o melhor modelo de modularidade para caviomorfos foi de cinco módulos (M1: região Oral, Nasal e Molares; M2: arco zigomático, M3: orbital, M4: abóboda craniana e M5: bula timpânica) (ML: 489351; k=16; media da correlação entre os módulos:  $\rho=0,21$ ). A hipótese foi sustentada pelo índice de CR ( $CR=0,81$ ;  $p<0,01$ ). As maiores variâncias de Procrustes foram observadas nos módulos M1 (0,0068), M2 (0,0053) e M5 (0,0032). Dos diferentes estilos de vida, a mais baixa correlação entre os módulos foi observada nas espécies terrestres ( $\rho=0,18$ ) e a maior correlação entre os módulos (maior integração) foi observada no grupo subterrâneo ( $\rho=0,24$ ) e fossoriais ( $\rho=0,26$ ). O índice de CR apoiou a existência de cinco módulos só para o grupo terrestre ( $CR=0,80$ ;  $p<0,001$ ). Por outro lado, o grupo fossorial e subterrâneo apresentaram as menores variâncias de Procrustes nos M1, M2 e M5. Nossos resultados evidenciam que as espécies cursoriais apresentam uma marcada estrutura modular, sendo refletida numa grande diversidade morfológica. Em contraste, as espécies fossoriais e subterrâneas apresentam uma maior integração morfológica, possivelmente associada com uma menor disparidade fenotípica. Assim, nosso trabalho evidencia como a conquista de diversos ambientes pode dirigir a estrutura modular do crânio, onde linhagens altamente especializadas como são as fossoriais e subterrâneas apresentam uma maior integração e menor variabilidade morfológica.

#### **Palavras-chave:**

Fossorial, integração morfológica, modelos 3D, morfometria geométrica, subterrâneo.



**Financiamento:**

CNPq e CAPES



PÔSTER

**Instabilidade no desenvolvimento e potencial reprodutivo em *Carollia Perspicillata***

Breno Mellado da Rocha (Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil), Marcelo Rodrigues Nogueira (Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil), Leandro Rabello Monteiro (Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil)

E-mail: [breno\\_mellado\\_rocha@hotmail.com](mailto:breno_mellado_rocha@hotmail.com)

A instabilidade no desenvolvimento decorre da incapacidade de um genótipo em tamponar distúrbios que ocorrem durante a ontogenia, gerando diferenças na simetria bilateral. Devido a um efeito sistêmico de “maus genes”, a instabilidade no desenvolvimento pode estar negativamente associada ao valor adaptativo, em seus componentes de sobrevivência, reprodução e crescimento. O objetivo deste trabalho foi testar a hipótese de que a instabilidade no desenvolvimento, medida pela assimetria dos antebraços, prediz o potencial reprodutivo no morcego *Carollia perspicillata*. Acompanhamos duas colônias localizadas na Reserva Biológica União, RJ entre 2013-2017. Neste estudo, foram utilizados 150 machos e 89 fêmeas, parte de um estudo de longa duração com marcação e recaptura. Os adultos foram marcados com colares de aço inoxidável e os jovens com anilhas de alumínio no antebraço. Em cada sessão de captura bimestral, os animais foram avaliados em relação à categoria etária, estado reprodutivo, massa corporal, medição de antebraços e testículos. O comprimento dos testículos (relativo ao tamanho corporal) indica o potencial reprodutivo nos machos quando há competição de esperma, pois está associado à quantidade e à qualidade do esperma produzido. Apenas machos com testículos maiores que 6,5mm (reprodutivos) foram utilizados. O potencial reprodutivo das fêmeas foi avaliado a partir das evidências de uma ou duas gestações/ano. Apenas fêmeas com capturas suficientes para resolução temporal foram incluídas. Modelos lineares foram ajustados para prever o comprimento do testículo e a probabilidade de duas gestações/ano a partir da condição corporal média (scaled mass index – SMI), comprimento do antebraço direito (CA) e assimetria do antebraço (AA). Utilizando procedimentos de seleção de modelos por critério de informação de Akaike, o modelo melhor ajustado para machos incluiu SMI (positivo), CA (positivo) e AA (negativo), explicando 14% da variação no comprimento do testículo. Para fêmeas, o modelo selecionado incluiu SMI (positivo) e AA (negativo), com um pseudo R<sup>2</sup> de 0,16. A variável com maior índice de importância relativa para as fêmeas foi o SMI (0,99) e para os machos AA (1,00). Machos mais assimétricos possuem menores testículos (independente do tamanho e da condição física) e fêmeas com menor SMI médio possuem menor chance de terem duas gestações em um período reprodutivo, provavelmente devido ao menor acúmulo de reservas. Fêmeas mais assimétricas têm menor probabilidade de duas gestações, independente do SMI. Resultados anteriores mostraram a mesma relação entre SMI e AA com a sobrevivência de *C. perspicillata*. Não existe associação entre condição corporal média e assimetria nos dois sexos, o que sugere que os mecanismos responsáveis pela associação destas variáveis com o potencial reprodutivo são diferentes. O diferencial de performance que permite um acúmulo de reservas energéticas expresso no SMI pode ser independente do efeito sistêmico da instabilidade no desenvolvimento, ou o efeito é muito pequeno para ser detectado em meio ao erro de mensuração que se acumula nas diferentes variáveis. Estudos futuros devem levar em consideração a necessidade de reduzir o erro nas medições ao máximo e buscar variáveis de performance funcionais adicionais para esclarecer a relação entre os preditores e os mecanismos biológicos subjacentes.

**Palavras-chave:**

Marcação-recaptura, Phyllostomidae, assimetria, condição corporal, competição de esperma.



**Financiamento:**

CAPES, CNPq e FAPERJ

PÔSTER

**Instabilidade no desenvolvimento e resposta imunológica em *Carollia perspicillata***

Breno Mellado (Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil),  
Marcelo Rodrigues Nogueira (Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes,  
RJ, Brasil), L Gerardo Herrera (Universidade Nacional Autónoma de México, México), Ariovaldo Pereira  
Cruz-Neto (Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, Brasil), Leandro Rabello Monteiro  
(Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil)

E-mail: [lrmont@uenf.br](mailto:lrmont@uenf.br)

Estudos ecológicos sobre variação imunológica buscam responder questões evolutivas, relacionadas à seleção de soluções de compromisso de valor adaptativo. A defesa imunológica de um organismo contra parasitas pode apresentar custos sobre o valor adaptativo, com consequências para seleção sexual e estratégias reprodutivas, devido à seleção de genótipos que otimizam a alocação de recursos a diferentes componentes do valor adaptativo (reprodução, sobrevivência, crescimento) de acordo com o ambiente. Genótipos incapazes de tamponar distúrbios durante a ontogenia apresentam instabilidade no desenvolvimento (ID), produzindo variação intraindividual que pode ser medida em organismos bilaterais como diferenças entre lados do corpo (assimetria). Estudos anteriores em *Carollia perspicillata* mostraram que animais assimétricos apresentam menor probabilidade de sobrevivência e potencial reprodutivo, mas os mecanismos que correlacionam ID e valor adaptativo ainda são pouco conhecidos. O objetivo deste estudo foi testar a hipótese de associação entre resposta imunológica e instabilidade no desenvolvimento em *Carollia perspicillata*. Experimentos foram realizados com 29 machos e 25 fêmeas em duas ocasiões: início e final do período chuvoso, para medir a resposta a desafios imunológicos. Os animais utilizados são residentes em duas colônias localizadas na Reserva Biológica União (RJ). Foram medidos os comprimentos dos antebraços, massa corporal, comprimento dos testículos, espessura da pata e calculadas assimetria do antebraço e condição corporal (scaled mass index - SMI). Após a triagem, os morcegos foram submetidos a injeções de 0,05ml de fitohemaglutinina em solução salina (PHA – 3mg/ml) na almofada da pata, aleatoriamente selecionada, e no lado oposto 0,05ml de solução salina (PBS). A reação à PHA corresponde a um tipo de imunidade adaptativa mediada por células T que está associada ao estado de saúde geral e à imunocompetência do organismo. Por ser induzida uma reação local, as alterações fisiológicas não causam problemas posteriores. Os animais foram mantidos em uma tenda com 4x4x2,5m e alimentados ad libitum. A resposta imunológica foi medida após 24 horas pelo índice PHA baseado no diferencial de inchaço entre as patas padronizado pela espessura da pata PBS. Nos modelos lineares predizendo a resposta imunológica não foram observadas diferenças entre sexos, nem associação com a condição corporal. A assimetria do antebraço foi um preditor relevante e negativamente correlacionado com a resposta imunológica, mas apenas para machos. As diferenças de assimetria explicaram 27% da variação de resposta imunológica em machos, sugerindo uma possível explicação para a conhecida associação entre ID e sobrevivência neste grupo. Várias fêmeas simétricas apresentaram baixa resposta imunológica, o que pode estar associado ao custo da reprodução e diminuição do investimento em defesa, já que o experimento com as fêmeas aconteceu ao final do período reprodutivo. Existe a possibilidade de variação sazonal na resposta imunológica, o que precisa ser futuramente investigado. Dentre os machos com testículos maiores que 6,5mm (reprodutivamente ativos), há um padrão de associação negativa entre o comprimento do testículo e resposta imunológica, independente e parcial em relação à assimetria, sugerindo uma solução de compromisso entre investimento em imunidade e reprodução que será investigada em novos estudos para esclarecer a magnitude do efeito.



**Palavras-chave:**

Chiroptera, Phyllostomidae, assimetria, imunologia ecológica.

**Financiamento:**

CNPq, CAPES, FAPERJ, FAPESP FAPESP Processo 2014/16320-7

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Morphological disparity of large carnivorous mammals through time: evidence from mandibular geometry**

Jamile Bubadué (Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil), Nilton Cáceres (Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil), Darin Croft (Case Western Reserve University, Estados Unidos), Tamagnini Davide (Sapienza Università di Roma, Itália), Carlo Meloro (Liverpool John Moores University, Grã-Bretanha (Reino Unido))

E-mail: [jamilebubadue@gmail.com](mailto:jamilebubadue@gmail.com)

The most commonly known examples of flesh-eating mammals are within the placental order Carnivora. However, highly specialized forms of predators emerged several times during mammalian evolutionary history. In South America, the carnivorous Sparassodonta (Metatheria) represented the dominant carnivores from the Paleocene until the Pliocene, while marsupials of the order Dasyuromorphia diversified much later in Australia, from the Oligocene until the present day. Similarly, creodonts and mesonychids evolved predatory forms in the Old and New World from the Paleocene until the Miocene. In this study, we aimed to investigate the morphological disparity of these multiple lineages of carnivorous mammals, how they emerged, and why. Using eleven homologous landmarks, we applied geometric morphometrics to quantify mandibular size and shape for 155 extant and fossil species belonging to the orders Carnivora, Creodonta, Mesonychia, Sparassodonta, and Dasyuromorphia, and built a phylogenetic relationship for comparative analyses. Patterns of disparity through time (phylogenetically corrected) were then explored in relation to prey diversity and climate proxies (i.e. Zachos isotopic curves for oxygen and carbon). Both mandible size and shape data showed a significant phylogenetic signal although only small differences in morphological disparity could be identified. Carnivora showed the highest disparity in mandible shape followed by Mesonychia and Creodonta. Peaks in disparity in the latter two clades occurred during the early and late Eocene, while metatherian and carnivoran peaks occurred much later, in the Neogene and Quaternary. Overall, we found that morphological disparity of carnivorous mammals is positively associated with oxygen-18 isotopic values through time (that is, peaks in disparity coincide with the coldest periods) but that prey diversity has no detectable impact when climate is controlled for. These preliminary results support previous observations about the rise and fall of different carnivorous clades through the Cenozoic and the predominant effect of climate. By increasing the fossil sample, we will explore this pattern in greater detail at the continental scale to potentially control for phylogeographic history.

#### **Palavras-chave:**

Comparative methods, ecomorphology, isotopes, macroevolution, paleoclimate, paleontology.

#### **Financiamento:**

This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Brasil (CAPES), Finance Code 001 for JB. JB is currently supported by the CAPES sandwich PhD program/Process number 88881.189949/2018-01. NC has a research fellowship in Ecology (Process number 313.191/2018-2), granted by the Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Performance funcional do voo associada a morfologia e assimetria da asa em *Carollia perspicillata***

Lucas de Oliveira Carneiro (Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil), Breno Mellado (Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil), Marcelo Rodrigues Nogueira (Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil), Ariovaldo Pereira Cruz-Neto (Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, RJ, Brasil), Leandro Rabello Monteiro (Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil)

E-mail: [luc.oliveira.carneiro@gmail.com](mailto:luc.oliveira.carneiro@gmail.com)

Estudos sobre a performance funcional são importantes para a compreensão de padrões e processos responsáveis pela evolução da diversidade. Dentre os mamíferos, o voo sustentado é uma característica exclusiva dos morcegos, e sua evolução está associada com diversos atributos ecológicos, fisiológicos e morfológicos observados neste grupo. O custo energético do voo pode estar associado a variáveis morfológicas importantes para a aerodinâmica como a massa corporal, o alongamento (razão de aspecto) das asas, a carga alar e assimetria das asas, tanto em nível intraespecífico quanto interespecífico. Modelos biofísicos podem fornecer medidas de custo energético a partir da perda sensível de calor com base em temperaturas corporais, e seus resultados podem ser associados às variáveis morfológicas para medir a performance dos animais. O objetivo deste estudo foi avaliar a perda de calor sensível durante o voo em *Carollia perspicillata* como medida de performance funcional e sua relação com variáveis morfológicas. Os experimentos foram realizados com 45 indivíduos (23F, 22M). Os animais voaram por 3 minutos em uma sala fechada a uma temperatura de 25 C (velocidades estimadas entre 2 e 5 m/s). Após cada ensaio de voo, imagens termográficas foram tomadas por uma câmera infravermelha (FLIR) para a medição da temperatura de diferentes áreas do corpo (corpo, cabeça, asa, antebraço). A perda metabólica de calor estimada pelo modelo biofísico foi em média 1,8 vezes maior que os valores reportados na literatura para a mesma espécie, estimados por isótopos estáveis em velocidades de até 5 m/s. O corpo e a cabeça foram as regiões que apresentaram maiores temperaturas. No entanto, a maior perda sensível foi observada no patágio, que apesar de ter apresentado temperaturas próximas à ambiental possui a maior área exposta. A perda de calor foi relacionada em um modelo linear à carga alar, alongamento, assimetria do antebraço e sexo. O alongamento da asa (razão de aspecto) apresentou a maior relevância como preditora do custo energético, seguido pela assimetria do antebraço ( $R^2 = 0,17$ ). A reduzida acurácia do modelo biofísico pode estar relacionada ao fato da atividade muscular gerar calor não metabólico durante o voo, mas não reduz sua validade interna para o presente estudo. Indivíduos com maior alongamento e mais assimétricos apresentaram maior gasto energético durante o voo. Asas mais alongadas estão associadas a menores gastos energéticos em velocidades maiores. A restrição do voo em um ambiente com muitos obstáculos como no presente estudo provavelmente forçou morcegos de asas mais alongadas a voar a velocidades abaixo da ótima, aumentando o gasto energético. Evidências da literatura, associadas à ocorrência de um outlier (indivíduo assimétrico com baixa perda de calor), sugerem que a influência da assimetria no modelo não é decorrente de um eventual custo mecânico adicional, mas que a instabilidade no desenvolvimento dos organismos pode estar agindo sobre ambas as variáveis. Performance funcional no voo e eficiência metabólica podem estar correlacionadas neste sistema como parte da expressão da instabilidade no desenvolvimento, que já foi evidenciada em estudos prévios na associação entre assimetria do antebraço, sobrevivência e sucesso reprodutivo para *C. perspicillata*.





**Palavras-chave:**

Chiroptera, Phyllostomidae, termografia, instabilidade no desenvolvimento.

**Financiamento:**

CAPES, CNPq, FAPERJ e FAPESP (Processo 2014/16320-7)

## PÔSTER

### **Processos neutros dirigem a diversificação morfológica da superfamília Cavioidae**

Darlan da Silva (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil), Kathleen Mahra Silva Alcântara Castro (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil), Pablo Ariel Martinez (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil)

E-mail: [pablo\\_sc82@hotmail.com](mailto:pablo_sc82@hotmail.com)

Processos determinísticos e neutros são as forças que dirigem a diversificação das espécies. Quando processos ecológicos estão envolvidos na diversificação, uma série de fatores ambientais podem moldar a forma e o tamanho das espécies, entretanto quando estes processos estão ausentes, a especiação ocorre por processos neutros. Quando não há forças seletivas promovendo a especiação, espera-se que o tempo de divergência seja proporcional ao tempo diversificação das espécies. Uma das principais vantagens da morfometria geométrica é permitir analisar de maneira independente a forma e o tamanho, dois traços geralmente altamente correlacionados. Dentro dos caviomorfos a superfamília Cavioidae apresenta baixas taxas de diversificação, mas uma aparente alta disparidade de tamanho. Neste trabalho analisamos se processos determinísticos ou neutros promovem a diversificação da superfamília Cavioidae. Utilizamos modelos 3D de crânios de 16 espécies (44 indivíduos), estabelecemos 26 marcos anatômicos (landmarks) através do software landmark editor 3D. Posteriormente realizamos a sobreposição de procrustes, e estimamos a forma e o tamanho médio dos crânios por espécie. Para separar a forma do tamanho realizamos uma regressão multivariada do centroide (Cs), e utilizamos os resíduos como o componente da forma independentemente do tamanho. Para analisar o modo de evolução do Cs testamos cinco diferentes modelos evolutivos (Brownian Motion-BM, Ornstein-Uhlenbeck-OU, Trend, Early Burst-EB, White). Usamos o índice Akaike (AICc) para selecionar o melhor modelo. Desta forma, foi estimado o sinal filogenético a partir do índice K. Além disso, estimamos também o sinal filogenético da forma a partir do índice K-mult. Todas as análises foram realizadas na plataforma R com auxílio dos pacotes geiger e geomorph. Nossos resultados demonstram que o modelo que melhor se ajusta à evolução do Cs é o BM (menor valor de AICc). Este resultado é corroborado pelo do sinal filogenético para o Cs ( $k = 0,86$ ;  $p = 0,031$ ). Do mesmo modo o índice de K-mult foi significativo para a forma ( $k\text{-mult} = 0,83$ ;  $p = 0,001$ ) e para os resíduos da forma ( $k\text{-mult} = 0,80$ ;  $p = 0,001$ ), corroborando o modelo de evolução neutra. Estudos prévios com modelagem de nicho mostram que este grupo tem fortes indícios de conservadorismo filogenético de nicho e seguem um padrão de evolução neutra do nicho. Nossos resultados apoiam a hipótese de que processos vicariantes são um importante determinante da diversificação do nicho, do tamanho e a forma das espécies de cavióideos.

#### **Palavras-chave:**

Barreiras vicariantes, especiação, morfometria 3D, Rodentia.

#### **Financiamento:**

CNPq

PÔSTER

**Processos neutros e adaptativos influenciam a diversificação do gênero *Akodon***

Carla Diele Cabral Vieira (Universidade Federal de Sergipe (UFS), São Cristóvão, SE, Brasil), Renan Maestri (Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil), Pablo Ariel Martinez (Universidade Federal de Sergipe (UFS), São Cristóvão, SE, Brasil)

E-mail: [carla.diele@outlook.com](mailto:carla.diele@outlook.com)

Entender os processos que promovem o surgimento de múltiplas espécies num curto intervalo de tempo em escalas continentais é um grande desafio para os biólogos evolutivos. As radiações evolutivas podem ser promovidas pelo acúmulo de mutações neutras através das gerações, ou por divergência de preferências ecológicas. O acúmulo de mutações neutras é favorecido pelo surgimento de barreiras físicas ou climáticas, as quais são elementos centrais do processo de especiação. Assim, é esperado que espécies mais próximas evolutivamente compartilhem uma maior quantidade de preferências ecológicas. Sendo assim, espera-se que nas radiações não adaptativas a divergência ecológica seja proporcional ao tempo de especiação. Porém, quando a seleção disruptiva dirige a divergência das preferências ecológicas no processo de especiação, favorecerá o surgimento de diferentes características adaptativas mesmo em espécies próximas, caracterizando uma radiação adaptativa. Os roedores *Akodon* constituem um dos gêneros mais diversificados de mamíferos Neotropicais, e ainda sabemos pouco sobre os processos que promoveram sua especiação, se foram adaptativos ou não adaptativos. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi caracterizar o nicho climático e a morfologia das espécies do gênero *Akodon*, para investigar os possíveis efeitos do nicho sobre a evolução da forma. A partir de pontos de ocorrência das espécies caracterizou-se o nicho climático para 30 espécies do gênero *Akodon* utilizando seis variáveis bioclimáticas com baixo índice de correlação entre elas na região Neotropical (Variação anual de temperatura, Temperatura média da estação mais fria, Precipitação anual, Sazonalidade de precipitação, Precipitação da estação mais seca, Precipitação da estação mais quente). A forma da vista ventral do crânio foi caracterizada a partir de morfometria geométrica, digitalizando-se um total de 56 landmarks em 1069 indivíduos. Depois de obtidas as coordenadas de Procrustes, foi realizada uma análise de componentes principais para a descrição da forma. Foram estimadas as taxas de diversificação do nicho e da morfologia a partir do pacote RRphylo na plataforma R. Posteriormente foi realizada uma regressão filogenética entre as taxas de diversificação do nicho e da morfologia. As maiores variações do crânio centraram-se na região interalveolar, região sem dentes entre os incisivos e pré-molares onde o alimento é armazenado, o que implica, possivelmente, numa disparidade na quantidade ou tipo de alimento utilizado entre as espécies. Foram identificados aumentos abruptos nas taxas de diversificação do nicho em dois nós internos na árvore. Os clados com alta mudança da taxa de diversificação morfológica coincidiram com os clados que apresentaram mudança abrupta do nicho climático. A taxa de diversificação morfológica apresentou uma relação significativa ( $p=0,03$ ) com a diversificação climática nas espécies de *Akodon*. A presença de clados com grande quantidade de unidades terminais compartilhando preferências ecológicas e características morfológicas suporta a hipótese de que processos de evolução neutra possam ter sido importantes impulsores da diversificação do grupo. Em contraste, os clados com altas taxas de variação da preferência climática entre espécies próximas, a especiação pode ter sido favorecida por pressões ecológicas. Assim, o processo de radiação dos *Akodon* ao longo da região Neotropical foi heterogêneo, sendo moldado por processos adaptativos e não-adaptativos.

**Palavras-chave:**

Evolução, morfometria, Neotropical, radiação, Sigmodontinae.



**Financiamento:**

COPES, CNPq

PÔSTER

**Repetições em tandem no gene RUNX2 relacionadas a diversificação craniana nos roedores  
Sigmodontíneos (Rodentia, Cricetidae)**

Rafael de Albuquerque Carvalho (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil),  
Leonardo Leiniz (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil), Thales Renato  
Ochotorena de Freitas (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil)

E-mail: [rafaeldeac.br@gmail.com](mailto:rafaeldeac.br@gmail.com)

Estudos acerca das bases genéticas da variação morfológica em mamíferos têm sido restritos a modelos animais em laboratórios, enquanto abordagens macroevolutivas são majoritariamente aplicadas a estudos de ecologia. Apesar disso, recentes estudos mostraram que uma região de repetição no gene RUNX2 está relacionada à diversidade craniofacial em diferentes grupos de mamíferos. Esse gene codifica um fator de transcrição que controla todo o processo de osteogênese, e o tamanho de suas repetições está relacionado à atividade transcricional desse gene. Mais precisamente, foi encontrado que a razão entre o número de glutaminas (poli-Q) e o de alaninas (poli-A) está diretamente relacionada ao comprimento da face em cães domésticos e outros carnívoros, e em primatas. Já em quirópteros neotropicais, essa relação é inversa. Esses estudos avaliaram grupos com uma elevada diversidade craniana e usaram apenas medidas lineares. Para avaliar se essa relação se sustenta em um grupo morfológicamente conservado, analisamos o crânio de roedores sigmodontíneos por meio de técnicas de morfometria geométrica, além da linear. Para tanto, amostramos 17 espécies do grupo, representados por um indivíduo cada, cujos crânios e tecidos foram obtidos das coleções do MZUSP e da UFPE. Dos tecidos, extraímos DNA para amplificação por PCR e sequenciamento das cadeias poli-Q e poli-A do RUNX2. Por fim, contabilizamos os números de Q e A e a razão entre eles (Q/A). Nas análises morfométricas, 53 marcos foram digitalizados na vista ventral do crânio de cada indivíduo e submetidos à sobreposição de Procrustes para as análises de forma. Com esses marcos, extraímos também um conjunto de medidas lineares. Para visualizar a ocupação do morfoespaço pelas espécies, com suas respectivas razões Q/A, realizamos uma PCA. Para avaliar a relação entre as razões Q/A e as variáveis morfométricas (cada medida linear, PC1 e PC2), utilizamos (1) correlação de Spearman e (2) PGLS com um arcabouço filogenético obtido da literatura. Para as variáveis de forma, apenas o PC1 foi significativamente correlacionado às razões Q/A com Spearman ( $r = 0,77$ ;  $p < 0,01$ ) e na PGLS ( $r^2 = 0,55$ ;  $p < 0,01$ ). A maioria das medidas do neurocrânio mostraram correlações negativas e significantes com as razões Q/A, enquanto algumas medidas aproximadamente na direção do eixo mediano da face apresentaram correlações positivas significantes. Já na PGLS, apenas a largura da caixa craniana (negativamente;  $r^2 = 0,60$ ) e o comprimento do jugal (positivamente;  $r^2 = 0,50$ ) apresentaram correlações significantes com as razões Q/A ( $p < 0,01$ ). Como esperado, encontramos uma baixa variabilidade nas cadeias de poli-Q e poli-A do RUNX2 nos sigmodontíneos, mas foi o suficiente para detectarmos uma associação das mesmas com variações alométrica interespecífica, ou sejam, com o componente de forma relacionada ao tamanho (o PC1). Assim, sugerimos que a variabilidade nas repetições em tandem do RUNX2 pode ter facilitado a resposta evolutiva das populações de sigmodontíneos na direção da linha de menor resistência evolutiva (i.e., tamanho). Além disso, nosso estudo reforça a ideia de que o RUNX2 pode impactar a evolução por ser um regulador geral do desenvolvimento ósseo.

**Palavras-chave:** Crânio, desenvolvimento esquelético, alometria, heterocronia.

**Financiamento:** CNPQ

PÔSTER

**Sazonalidade em estimativas de probabilidade de sobrevivência e condição corporal em *Carollia perspicillata***

Breno Mellado (Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil),  
Marcelo Rodrigues Nogueira (Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes,  
RJ, Brasil), Leandro Rabello Monteiro (UENF, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil)

E-mail: [lrmont@uenf.br](mailto:lrmont@uenf.br)

Estimativas de sobrevivência na natureza são importantes parâmetros em estudos de evolução e ecologia, pois permitem a predição de mudanças demográficas por modelos populacionais. Sobrevivência também é um componente do valor adaptativo, que mede tanto a intensidade quanto a direcionalidade da seleção quando associado a variáveis individuais. O objetivo deste trabalho foi avaliar a variação temporal da sobrevivência em uma população de *Carollia perspicillata*, relativa à condição corporal e à sazonalidade do ambiente. Acompanhamos duas colônias localizadas dentro dos limites da Reserva Biológica União - RJ. Foram marcados 1588 indivíduos (894 fêmeas e 694 machos) capturados entre 01/2013 e 04/2019. Os adultos foram marcados com colares e os jovens com anilhas de alumínio no antebraço. O histórico de captura individual foi associado às covariáveis sexo, índice de condição corporal (Scaled Mass Index – SMI, variando no tempo), assimetria do antebraço (AA) e comprimento do antebraço direito (CA), além da ocasião de captura como variável temporal. As probabilidades de sobrevivência ( $\Phi$ ) e recaptura ( $p$ ) foram estimadas por modelos de marcação-recaptura Cormack-Jolly-Seber para populações abertas. O modelo global incluindo todas as covariáveis obteve melhor ajuste de acordo com o critério de informação de Akaike. Os coeficientes relacionando as covariáveis com  $\Phi$  foram positivos para SMI e CA, e negativo para AA. Machos apresentaram probabilidades de sobrevivência menores que as das fêmeas, seguindo um padrão comum a outras espécies de morcegos. A condição corporal SMI obteve maior índice de importância relativa dentre as variáveis (1.00) mostrando a forte influência sobre a sobrevivência. Foram observadas flutuações sazonais na condição corporal, na probabilidade de sobrevivência e na probabilidade de recaptura, que parecem estar associadas ao ciclo reprodutivo e à movimentação sazonal dos animais entre o abrigo e áreas de forrageio. Os períodos secos mostraram menores sobrevivência ( $\Phi \sim 0,3$ ) e recaptura, pois a maior parte dos animais abandona a colônia para forragear em áreas distantes, sendo que uma proporção não retorna para o período reprodutivo. É possível que alguns indivíduos se estabeleçam em outras colônias, confundindo a estimativa de sobrevivência com emigração. No entanto, nossos levantamentos em outras colônias próximas mostraram que esta dispersão não é um fenômeno comum. A estação chuvosa coincide com o período reprodutivo e apresenta picos de sobrevivência, acima de 0,9. No final do período reprodutivo, os animais costumam apresentar grande variabilidade de condição física, sendo as fêmeas mais afetadas, o que deve estar associado ao elevado custo energético da gestação, lactação e transporte do filhote em voo. Machos apresentaram menor variação de SMI ao longo do ano. A estação seca, provavelmente por escassez de alimentos, impõe períodos de intensa seleção, quando os animais precisam manter a condição corporal em bom estado buscando áreas de forrageio distantes do abrigo principal, aumentando o gasto energético e a exposição à predação. Os resultados mostram também que a condição corporal e a assimetria dos antebraços podem ser utilizadas como marcadores de sobrevivência em *Carollia perspicillata* em estudos ecológicos e evolutivos. Estudos futuros poderão indicar mais claramente os mecanismos responsáveis por esta associação.

**Palavras-chave:**

Marcação-recaptura, Phyllostomidae, Chiroptera, assimetria.





**Financiamento:**

CNPq, CAPES, FAPERJ

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Uso da morfologia do pênis para distinguir duas espécies crípticas do gênero *Akodon* (Sodentia, Sigmodontinae)**

Leonardo Campana (Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil), Valéria Fagundes (Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil), Roberta Paresque (Universidade Federal do Espírito Santo, Espírito Santo, RS, Brasil)

E-mail: [leonardo.campana2009@gmail.com](mailto:leonardo.campana2009@gmail.com)

A morfologia fálica é utilizada na diagnose e diferenciação geográfica de espécies, considerada fonte valiosa de informação sobre a diversificação das espécies. As espécies de roedores sul-americanos *Akodon cursor* (Winge, 1887) e *A. montensis* (Thomas, 1913) são irmãs, crípticas e distintas por seus cariótipos exclusivos. Híbridos interespecíficos coletados na natureza e gerados em cativeiro apresentam cariótipos intermediários e a morfologia indistinta dos parentais. Nesse estudo pretende-se avaliar se características qualitativas morfológicas da glândula podem caracterizar/distinguir *A. cursor* (ACU) e *A. montensis* (AMO), assim como descrever o padrão dos híbridos. Foram analisados os falos de 93 adultos, sendo 52 de *A. cursor*, 28 de *A. montensis* e 13 híbridos. As fotos foram tomadas por um sistema de imagens em foco estendido GT-Vision e a partir delas foram analisados oito caracteres discretos qualitativos: forma dos espinhos; espaçamento entre espinhos; tamanho relativo e profundidade da ranhura dorsal; presença da ranhura ventral; comprimento relativo, forma e presença de manchas na glândula. O Software Past3.0 (Paleontological Statistic) foi utilizado para as análises de Classical Clustering (CC) com o intuito de verificar como os indivíduos podem ser agrupados por similaridade, e do SIMPER (Similarity Percentage) para inferir quais características contribuem mais para diferenciar os indivíduos. Ventralmente, AMO e ACU variaram de ausência da ranhura, até a presença de ranhura única com incisão profunda e curta a partir do ápice do pênis. A glândula apresentou forma levemente alongada longitudinalmente, com uma região abaulada da porção média até o ápice da glândula (em ACU) ou formato característico de barril, com base e ápice da glândula com largura menor que a porção mediana (em AMO). A glândula é coberta de espinhos em ambas espécies, robustos e longos na base da glândula, tornando-se delgados e longos até o ápice atingindo a forma mais afilada (em ACU) ou curtos e robustos na base da glândula, sendo eles mais robustos e mais afilados no ápice da glândula (em AMO). AMO foi o único grupo que apresentou manchas negras na região ventral da glândula, variando de pequenas pintas agrupadas até uma mancha negra cobrindo três quartos da glândula. A ranhura dorsal é mais profunda em AMO que em ACU, variando de comprimento em ambas as espécies. Nos híbridos, a glândula apresentou formato cilíndrico similar a AMO, porém com o ápice abaulado similar a ACU. Por outro lado, os espinhos e as ranhuras dorsal e ventral variaram indivíduo-a-indivíduo, intercalando as características dos parentais. A análise CC separou os grupos ACU e AMO, com híbridos inseridos ora em AMO (30,77%) ora em ACU (69,23%). Resultados do SIMPER mostraram que as variáveis mais contribuintes para a distinção dos grupos foram Ranhura Ventral (19,99%), Presença de Mancha (15,78%), Profundidade Ranhura Dorsal (10,05%) e Tamanho Ranhura Dorsal (8,63%). Nossos dados revelam-se como uma ferramenta taxonômica importante na distinção das espécies *Akodon cursor* e *A. montensis* a partir da morfologia da glândula.

#### **Palavras-chave:**

Akodon, morfologia, pênis, variabilidade, espécies crípticas.

#### **Financiamento:**

Universidade Federal do Espírito Santo

## PÔSTER

### **When being obese is healthy: molecular evolution of genes related to metabolism in cetaceans**

Michelle C. R. Ribeiro (Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil), Érica M. S. Souza (Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil), Elisa K. S. Ramos (Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil), Mariana F. Nery (Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil)

E-mail: [michrachid@gmail.com](mailto:michrachid@gmail.com)

Energetic homeostasis is the process responsible for balancing the energy rates ingested and expelled from our organism. In most mammals, there is a strict control of the homeostasis and satiety regulation, through anorexigenic and orexigenic peptides. However, some lineages of mammals have different regulation, being able to not feed during months and also going through periods of intense feeding, apparently without getting satisfaction. Notorious examples of this behavior are migrating whales that perform long migrations. This project aims to investigate the genetic basis of this distinct feeding behavior, that evolved independently in some lineages. Accordingly, we investigated the evolutionary rate in genes involved in the central control of the metabolism (POMC, MC4R, NPY) in mammals, focusing on cetacean lineage, to better understand their evolutionary histories. We performed DNA extraction, PCR and gene sequencing in tissue samples from humpback whale (*Megaptera novaeangliae*), blue whale (*Balaenoptera musculus*) and the common bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*). Also, we retrieved sequences from public databases, such as Ensembl and GeneBank, from a comprehensive set of tetrapod species, including representatives from as many mammalian orders as possible. After that, we performed selection analyses using different models implemented in PAML, and also used different algorithms in Datamonkey and Fitmodel. Positive or relaxing selection was not observed in NPY. For MC4R and POMC, omega value was significantly greater for the cetacean lineage compared to other lineages, indicating an acceleration on their evolutionary rate. Our preliminary results aid to draw a panorama on selection pressure on these genes along evolution and improve our understanding of molecular evolution of metabolic genes in mammalian history, suggesting that some of these genes underwent an accelerated evolution on specific lineages, such as on cetacean lineage.

#### **Palavras-chave:**

Cetaceans, migration, evolution, evolutionary genomics, bioinformatics.

#### **Financiamento:**

FAPESP.

# FISIOLOGIA

---

## PÔSTER

### **Alopecia em quirópteros: registro em três parques urbanos no município do Rio de Janeiro, Brasil**

Clayton Bernardinelli Gitti (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil),  
Shirley Seixas Pereira Silva (Instituto Resgatando o Verde, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Patricia  
Gonçalves Guedes (Instituto Resgatando o Verde, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [batshirley@gmail.com](mailto:batshirley@gmail.com)

A alopecia ou hipotricose total é um distúrbio caracterizado pela ausência completa de pelos enquanto a hipotricose parcial é a diminuição ou perda do pelo, localizada ou generalizada, temporária ou permanente, de qualquer origem, ocorrendo em todos os mamíferos e podendo ser classificada como não cicatricial e cicatricial. As hipotricoses podem se originar a partir de: variações hormonais sazonais de ordem reprodutiva ou ligadas ao estresse; infecções microbianas micóticas, bacterianas e virais; de origem parasitária causadas pela infestação por ácaros, pulgas e demais ectoparasitos; doenças nutricionais que envolvem carências vitamínicas e minerais; e intoxicações por metais pesados. Este trabalho tem como objetivo relatar a ocorrência de alopecia em quirópteros em três Parques Naturais Municipais da cidade do Rio de Janeiro. Coletas foram realizadas entre os anos de 2009 e 2018 nos PNM da Freguesia (Bosque da Freguesia), PNM Chico Mendes e PNM Arruda Câmara (Bosque da Barra) localizados no Município do Rio de Janeiro. Durante os trabalhos de campo, observou-se em cada morcego capturado a ocorrência de alopecia, a localização da lesão, a intensidade, o estágio de recuperação, a presença de ectoparasitos e o estágio reprodutivo. Foram capturados 664 indivíduos sendo 335 machos e 329 fêmeas pertencentes às famílias Phyllostomidae (n=9), Noctilionidae (n=1) e Vespertilionidae (n=1). Foi observada alopecia em 58 morcegos (8,75%) sendo 23 machos e 35 fêmeas em cinco espécies: *Artibeus fimbriatus* (Gray, 1838) (n=5/113); *Artibeus lituratus* (Olfers, 1818) (n=44/307); *Artibeus obscurus* (Schinz, 1821) (n=5/95), *Glossophaga soricina* (Pallas, 1766) (n=2/41) e *Phyllostomus hastatus* (Pallas, 1767) (n=2/15). Do total, 186 morcegos de cinco espécies não apresentaram sinais de alopecia: *Anoura caudifer* (Geoffroy, 1818) (n=1), *Artibeus planirostris* Spix, 1823 (n=12), *Carollia perspicillata* (Linnaeus, 1758) (n=56), *Myotis nigricans* (Schinz, 1821) (n=17), *Noctilio leporinus* (Linnaeus, 1758) (n=1) e *Platyrrhinus lineatus* (Geoffroy, 1810) (n=5). Registrou-se 57 indivíduos com alopecia no PNM Freguesia, um no PNM Chico Mendes e no PNM Arruda Câmara não foram capturados morcegos com alopecia. A ocorrência concomitante de alopecia e ectoparasitismo por artrópodes foi registrada em 22 animais (37,93%). A alopecia observada pôde ser classificada em intensa ou parcial quando era evidente a identificação de áreas em processo de recuperação da pelagem. No período de outubro a janeiro foram observadas as maiores porcentagens de indivíduos com alopecia. Ao se avaliar a condição reprodutiva, foram encontrados 274 indivíduos em atividade reprodutiva concentrados principalmente entre os meses de agosto e maio. A associação de alopecia em indivíduos com atividade reprodutiva foi encontrada em 37 indivíduos e o período de maior ocorrência dessa associação foi no período compreendido de agosto a janeiro. Diferentes são os fatores que provocam a alopecia em quirópteros. Sabe-se que a ação de ectoparasitas e o ciclo hormonal reprodutivo são fatores importantes para sua ocorrência em fases diferentes do ano. Os achados nesse trabalho corroboram com a literatura atual no que diz respeito da associação desses fatores na ocorrência da alopecia, porém, estudos mais específicos devem ser desenvolvidos para a comprovação destas associações e de outros fatores causadores dessa ocorrência.

#### **Palavras-chave:**

Alopecia, quirópteros, ectoparasitos, reprodução.

PÔSTER

**Análise de parâmetros hematológicos no morcego insetívoro *Tadarida brasiliensis***

Thassiane Targino da Silva (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil), Paulo Quadros de Menezes (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil), Camila Conte (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil), Gabriela Ladeira Sanzo (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil), Ives Feitosa (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil), Paulo Mota Bandarra (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil), Ana Maria Rui (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil)

E-mail: [thassiane.vet@gmail.com](mailto:thassiane.vet@gmail.com)

Dados sobre padrões hematológicos de morcegos são escassos na literatura, mesmo para espécies com ampla distribuição e abundantes. Essas informações são importantes para avaliação da saúde de indivíduos e de populações, para embasar estudos sobre zoonoses e projetos de manejo e conservação de morcegos. O morcego insetívoro *Tadarida brasiliensis* (Chiroptera, Molossidae) tem distribuição geográfica desde o sul dos Estados Unidos até cerca de 43°S na Argentina e Chile. No Sul do Brasil, a espécie é bastante abundante e utiliza construções humanas como abrigo, podendo ser considerada uma espécie sinantrópica. O objetivo do trabalho foi avaliar parâmetros hematológicos, além de verificar a presença de hemoparasitas, em indivíduos da espécie *T. brasiliensis* provenientes de colônias situadas nos municípios de Capão do Leão e Pelotas, no sul do Rio Grande do Sul, extremo sul do Brasil. No mês de abril de 2019, 30 espécimes adultos, 13 fêmeas e 17 machos, foram capturados em seus abrigos em construções humanas. Os indivíduos foram sedados com agente anestésico inalatório Isoflurano para a coleta de sangue. O vaso escolhido para coleta foi dilatado posicionando o animal sobre uma bolsa de água morna. A coleta de sangue foi efetuada das veias interfemoral ou braquial, utilizando seringa de insulina de 0,5 ml previamente preparada com anticoagulante EDTA. O volume total de sangue colhido foi de até 1% do peso corporal do espécime capturado, evitando debilitá-lo ou prejudicar sua capacidade de voo. O material coletado foi transferido da seringa para um tubo Eppendorf® sem anticoagulante e refrigerado. Todos os indivíduos foram soltos após a coleta de sangue. A análise laboratorial foi realizada pelo Laboratório de Patologia Clínica, do Hospital Veterinário, da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Os resultados das análises laboratoriais tiveram os seguintes valores de hematimetria: hemácias com média de  $9,64 \times 10^6$  (7,33 – 13,13), hemoglobina com média de 11,32 g/dl (8 – 15,2), hematócrito com média de 37,1% (19,9 - 49,4), Volume Corpuscular Médio com média de 34,94 fl (34,8 – 40,3), Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média com média de 28,66% (28,8 - 36) e Proteínas Plasmáticas Totais com média de 6,2 g/dl (5,8 - 7,6). Os resultados de leucometria para leucócitos totais tiveram média de 2.920  $\mu$ l (1.200 – 5.300), segmentados com média de 1.852  $\mu$ l (928 – 3.869), linfócitos com média de 926  $\mu$ l (420 – 1.667), e eosinófilos com média de 51,81  $\mu$ l (0 – 203). Não houve presença de bastonetes, metamielócitos, mielócitos, monócitos, basófilos e hemoparasitas em nenhuma das amostras. Os valores encontrados na análise estão de acordo com levantamentos anteriormente observados em outras espécies de morcegos, sendo valiosos para estabelecimento de padrões hematológicos do morcego *T. brasiliensis*.

**Palavras-chave:**

Hematimetria, hematozoários, hemograma, leucometria, Molossidae, saúde animal.

**Financiamento:**



## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Ativação da resposta de fase aguda induzida por lipopolissacarídeo em morcegos: os efeitos da dose e da fase circadiana da injeção**

Matheus Fernandes Viola (Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro, SP, Brasil), Luis Gerardo Herrera Montalvo (Universidad Autonoma de Mexico (UNAM), México), Ariovaldo Pereira Cruz Neto (Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro, SP, Brasil)

E-mail: [fernandesviola@hotmail.com](mailto:fernandesviola@hotmail.com)

A análise do repertório de respostas imunes dos morcegos é fundamental para entendermos por que esta ordem hospeda a maior diversidade de agentes patogênicos dentre os mamíferos sem, contudo, apresentarem sinais claros de desenvolverem doenças transmitidas por estes agentes. Dentre os diversos aspectos imunológicos que poderiam responder por esta capacidade, destaca-se a resposta de fase aguda (RFA). A RFA ocorre imediatamente após a infecção por patógenos e resulta em uma reação sistêmica complexa caracterizada pela indução de febre, anorexia, sonolência, letargia, síntese de hormônios aumentada, leucocitose e produção de proteínas da fase aguda. Estas respostas tendem a acelerar o processo de eliminação dos patógenos e potencializar a ativação do sistema imune adaptativo. Evidências recentes indicam que a resposta imune de vertebrados pode seguir ciclos circadianos, e que a extensão das mudanças pode ser dependente da carga patogênica, aspectos raramente considerados nos estudos que quantificaram a RFA em morcegos. Neste trabalho nós utilizamos o morcego-de-cauda-curta (*Carollia perspicillata*) como animal modelo e avaliamos se a RFA segue um ritmo circadiano, e como a RFA é afetada pela carga patogênica. A RFA foi induzida nas fases ativa e de repouso por meio da inoculação de duas doses de lipopolissacarídeo (LPS - 5 mg LPS / kg-1 e 10 mg / kg-1), uma endotoxina não patogênica que imita uma infecção bacteriana. Nós medimos as mudanças na temperatura corporal, nos leucócitos (contagem total e razão neutrófilo / linfócito) e ingestão de alimentos após as injeções. A dose de LPS e o tempo de injeção não levaram a padrões diferentes na temperatura corporal conforme observado em um estudo anterior com aves. Após a dose de LPS (1 mg LPS / kg-1) a espécie *Myotis vivesi* apresentou aumento na temperatura corporal, entretanto a espécie *Molossus molossus* não apresentou o mesmo padrão. Não houve leucocitose após a injeção de LPS nas fases ativa e de repouso conforme trabalhos anteriores com *C. perspicillata* e *Molossus molossus*, entretanto foi observado leucocitose em *Myotis vivesi*. A relação N / L foi maior após a injeção de 10 mg / kg-1 na fase de repouso. O aumento da relação N / L é comumente utilizado como indicador de estresse, uma vez que a liberação de glicocorticoides por estresse causa neutrofilia e linfopenia. Apesar de causarem imunossupressão, os glicocorticoides também podem melhorar a função imunológica durante a RFA. Houve uma diminuição significativa da ingestão de alimentos na fase ativa após ambas as doses de LPS. A diminuição significativa da ingestão de alimentos parece ser o um ajuste comum em vertebrados mesmo quando administradas doses menores de patógenos. Aparentemente existe influência da fase circadiana e carga patogênica na RFA de *C. perspicillata*, entretanto, ocorre de forma irregular entre seus constituintes. O exame da RFA em outros morcegos sugere que o modo como os morcegos lidam com as infecções pode não ser uniforme.

#### **Palavras-chave:**

Chiroptera, sistema imune inato, LPS, fase circadiana.

#### **Financiamento:**

Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de São Paulo (Processo FAPESP nº 2014/16320-7)

## PÔSTER

### **Avaliação da atividade antioxidante do extrato de *Ficus carica* contra o estresse oxidativo causado por fungicida Triazol em músculo de morcegos frugívoros**

Renata Maria Freitas (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Bárbara Silva Linhares (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Stella Bicalho Silva (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Kemilli Pio Gregório (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Jerusa Maria Oliveira (Universidade Federal de Alagoas, Maceió, AL, Brasil), João Paulo Viana Leite (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Mariella Bontempo Freitas (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil)

E-mail: [rempfreitas@gmail.com](mailto:rempfreitas@gmail.com)

Morcegos são mamíferos silvestres, que durante o forrageio podem entrar em contato com diversos pesticidas. Em plantações de frutas, o fungicida Tebuconazole (TBZ) é bastante utilizado contra fungos patogênicos. Estudos relatam que o fungicida pode causar toxicidade, danos oxidativos e desequilíbrio endócrino. A fim de amenizar danos causados por xenobióticos, pesquisas com compostos naturais e antioxidantes estão sendo frequentemente realizadas. Neste estudo, foi utilizado um extrato etanólico do galho da figueira (*Ficus carica*), planta conhecida pelo seu potencial antioxidante. O objetivo do nosso estudo foi avaliar o efeito protetor do extrato etanólico de *Ficus carica* contra a toxicidade do TBZ em morcegos frugívoros (*Artibeus lituratus*), a fim de estudar formulações de pesticidas que sejam menos prejudiciais a organismos não-alvo. Para isso, os morcegos foram divididos em 4 grupos: CT (n=6) receberam mamão puro; TBZ (n=6) receberam mamão tratado com calda de Folicur (nome comercial) (1 mL folicur/1000 mL de água); TBZFC (n=7) receberam mamão tratado com calda do fungicida e extrato etanólico de *Ficus carica* (20 mg do extrato/100 mL dimetilsulfóxido (DMSO) 1,25%) e DMSO (n=6) receberam mamão tratado com calda de DMSO 1,25%. Após sete dias de tratamento, os morcegos foram eutanasiados e o músculo peitoral foi utilizado para análises de capacidade antioxidante, a atividade das enzimas superóxido dismutase (SOD), catalase (CAT), glutathione s-transferase (GST) foi avaliada, bem como os níveis de óxido nítrico, proteína carbonilada e peroxidação lipídica (MDA). A atividade das enzimas SOD e CAT foram maiores nos grupos TBZ e TBZFC em relação aos demais tratamentos, e não foi observado diferenças entre os grupos da atividade de GST. Os níveis de MDA também foram maiores nos grupos TBZ e TBZFC em relação aos outros, já os níveis de óxido nítrico e proteína carbonilada não apresentaram diferença entre os grupos. Nossos resultados indicam que o fungicida tebuconazole causa estresse oxidativo no músculo, comprovado pelo aumento da peroxidação lipídica no grupo tratado, e que o extrato da planta não exerce efeito protetor nesse tecido, já que os níveis de MDA não diferiram do grupo TBZ. Além disso, o sistema de defesa antioxidante foi ativado, e as enzimas SOD e CAT atuaram na eliminação e atenuação dos danos, aumentando sua atividade nos grupos TBZ e TBZFC, protegendo, assim, o músculo de maiores danos que poderiam prejudicar o voo dos animais. É necessário novos estudos para determinar qual dose do extrato da planta seria capaz de proteger o músculo contra os efeitos tóxicos do fungicida.

#### **Palavras-chave:**

Chiroptera, *Artibeus lituratus*, Tebuconazole, extrato de planta.

#### **Financiamento:**

Fapemig, CAPES, CNPq

PÔSTER

**Capacidade antioxidante do tecido renal de morcegos hematófagos (*Desmodus rotundus*) e frugívoros (*Artibeus lituratus*)**

Bárbara Silva Linhares (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Renata Maria Freitas (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Ana Luiza Fonseca Destro (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Palloma Porto Almeida (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Jerusa Maria Oliveira (Universidade Federal de Alagoas, Maceió, AL, Brasil), Mariella Bontempo Freitas (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil)

E-mail: [linharnessbarbara@gmail.com](mailto:linharnessbarbara@gmail.com)

*Desmodus rotundus*, o morcego vampiro comum, alimenta-se exclusivamente de sangue de bovinos (94% proteína), portanto sua dieta é considerada uma dieta hiperproteica (HP). Dietas HP são consideradas como indutoras de maior produção de espécies reativas de oxigênio (EROs), e possibilitam a investigação do desequilíbrio entre as EROS e as defesas antioxidantes. A dieta de sangue é rica em ferro e, quando concentrado pode se acumular nos órgãos levando à perda de sua função normal. A espécie *Artibeus lituratus* apresenta hábitos alimentares variados, e em termos metabólicos, esses morcegos possuem uma dieta rica em carboidratos (HC), que provê para o organismo vitaminas, carotenoides e flavonoides vindos das frutas e infrutescências. Esses compostos possuem uma grande capacidade antioxidante, e auxiliam na defesa do organismo por meio da ação de enzimas e mecanismos não enzimáticos, com a finalidade de reduzir possíveis danos celulares causados pelo aumento na produção de EROS nas células. O objetivo desse estudo foi analisar a capacidade antioxidante do tecido renal de *D. rotundus* e *A. lituratus* para investigar a importância desses mecanismos na manutenção das condições fisiológicas ideais para a homeostasia energética destas espécies. Para isso, machos adultos (N=8 de cada espécie), foram coletados na Zona da Mata Mineira, eutanasiados e tiveram os rins retirados, mantidos a -80°C e destinados às análises da capacidade antioxidante. Após procedimento de rotina para preparação das amostras, o sobrenadante foi utilizado para a determinação da atividade das enzimas Superóxido Dismutase (SOD), Catalase (CAT) e Glutathione-S-Transferase (GST), dos níveis de Malondialdeído (MDA), Óxido Nítrico (ON), e Proteína Carbonilada (CP), além da análise das concentrações de Peróxido de Hidrogênio (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) e Proteína Total (PT). Os dados obtidos foram submetidos ao teste t no software GraphPad Prism 6.0. As enzimas SOD e CAT apresentaram maior atividade nos rins de *A. lituratus*, e a GST em *D. rotundus*. Os níveis de ON foram maiores para a espécie frugívora. Em contrapartida, os níveis de MDA foram maiores para a espécie hematófaga, e não houve diferença para PC e H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> entre as duas espécies. As atividades da SOD e CAT são importantes mecanismos de defesa contra efeitos tóxicos de EROS. Assim, os resultados sugerem que os indivíduos de *A. lituratus* estão ingerindo compostos potencialmente geradores de EROS em seu habitat natural, possivelmente frutas e água contendo contaminantes ambientais, como pesticidas. O aumento do ON sugere maior síntese de radical superóxido, com consequente indução de alterações nas enzimas antioxidantes na mesma espécie. A ação aumentada de GST para *D. rotundus* sugere que esses animais excretam moléculas tóxicas com mais facilidade, uma vez que essa enzima torna as moléculas mais solúveis em água. Os altos níveis de MDA na espécie hematófaga mostram que esses animais utilizam esse mecanismo para garantir as funções adequadas das proteínas dentro das células. Assim, concluímos que ambas as espécies necessitam de mecanismos enzimáticos e não-enzimáticos para lidar com os desafios impostos pelas dietas, por naturalmente ingerir compostos que podem alterar as condições fisiológicas ideais para o metabolismo energético dos indivíduos.



**Palavras-chave:**

Dieta, enzimas, estresse oxidativo, rins.

**Financiamento:**

CAPES, CNPq, FAPEMIG

## PÔSTER

### **Diferenças na concentração de vasopressina plasmática em morcegos hematófagos (*Desmodus rotundus*) e frugívoros (*Artibeus lituratus*)**

Bárbara Silva Linhares (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Susana Puga Ribeiro (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Renata Maria Freitas (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Ana Luiza Fonseca Destro (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Mariella Bontempo Freitas (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil)

E-mail: [linharessbarbara@gmail.com](mailto:linharessbarbara@gmail.com)

Dietas são conhecidas por induzir diferentes adaptações metabólicas em diversas ordens de mamíferos. O morcego vampiro comum (*Desmodus rotundus*) alimenta-se exclusivamente de sangue de mamíferos, preferencialmente bovinos (94% proteína), apresentando uma dieta hiperproteica (HP). Contrapondo a dieta HP ingerida pelo morcego vampiro, a espécie *Artibeus lituratus* apresenta como hábito alimentar predominante a frugivoria, consumindo frutos e infrutescências de uma grande variedade de espécies vegetais. Em termos metabólicos, esses morcegos possuem uma dieta rica em carboidratos (HC). As dietas HP podem causar efeitos adversos em processos envolvidos com a excreção de subprodutos do metabolismo energético, como hiperfiltração glomerular, e induzem adaptações morfológicas nos rins essenciais à exploração desta dieta. Em alguns casos os animais precisam lidar com alterações também no balanço hormonal. Estudos com mamíferos mostram evidências de que a vasopressina é um importante regulador endócrino, atuando na cascata de eventos que leva à hiperfiltração glomerular após uma refeição rica em proteínas. A vasopressina atua no sentido de aumentar a habilidade dos animais em concentrar urina, e conseqüentemente reabsorver água para o organismo. Dessa forma, o objetivo desse estudo foi analisar a concentração de vasopressina plasmática em *D. rotundus* e *A. lituratus*, com ênfase nos mecanismos endócrinos desenvolvidos pela espécie hematófaga para lidar com a grande carga de proteínas ingerida sem que haja danos aos tecidos e células. Foram utilizados machos adultos (N=8 de cada espécie), coletados na Zona da Mata Mineira, que foram eutanasiados em laboratório e tiveram o sangue retirado, centrifugado a 4°C por 10 min a 5000 rpm para a retirada do plasma. O material foi mantido a -80°C e destinado à análise hormonal, realizada seguindo as especificações do Mouse Antidiuretic Hormone/Vasopressin/Arginine Vasopressin (ADH/VP/AVP) ELISA kit. Os dados foram submetidos a uma análise de regressão linear utilizando o Software GraphPad Prism 6.0. A concentração plasmática de vasopressina entre as espécies não apresentou diferenças significativas. Os resultados sugerem que ambas as espécies são bem adaptadas às dietas naturalmente ingeridas, sendo que os indivíduos de *D. rotundus* não necessitam reabsorver um grande volume de água, uma vez que o morcego vampiro possui uma rápida absorção de água pelo estômago e um fluxo copioso de urina isotônica imediatamente após a alimentação. Devido à rápida alteração osmótica no morcego hematófago em comparação com outros mamíferos incluindo morcegos de outras espécies, causada principalmente pela absorção de água já no estômago, esse animal provavelmente não necessita obrigatoriamente de altos níveis de vasopressina no sangue para lidar com os desafios impostos pela dieta rica em proteínas, utilizando de diferentes adaptações morfofisiológicas para concentrar a urina e reabsorver água.

#### **Palavras-chave:**

Dieta, ADH, hormônio, sangue.

#### **Financiamento:**

CAPES, CNPq, FAPEMIG

## PÔSTER

### **Efeito do fungicida mancozeb sobre a capacidade antioxidante do tecido cardíaco no morcego frugívoro *Artibeus lituratus***

Pedro Henrique Costa Neves (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Renata Maria Pereira Freitas (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Mariella Bomtempo Freitas (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Bárbara Silva Linhares (Universidade Federal de Viçosa, VICOSA, MG, Brasil), Stella Bicalho Silva (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil)

E-mail: [pedrohcostan@gmail.com](mailto:pedrohcostan@gmail.com)

Morcegos frugívoros estão constantemente expostos a pesticidas quando estão forrageando em culturas tratadas. Um dos pesticidas mais utilizados no Brasil é o mancozeb, um fungicida da classe dos ditiocarbamatos com atividade preventiva (inibe a germinação dos esporos) e que em função de sua instabilidade estrutural, gera no ambiente compostos com já relatadas atividades carcinogênica, goitrogênica, teratogênica e mutagênica. Este estudo teve como objetivo avaliar os efeitos de baixas concentrações do fungicida mancozeb sobre a capacidade antioxidante no tecido cardíaco de morcegos *Artibeus lituratus*. Machos adultos foram coletados com redes de neblina e alimentados com frutas aspergidas com calda contendo 0 g/L (controle, n=8) e 3,5 g/L (MN, n=8) de mancozeb por 21 dias. Ao fim do tratamento os animais foram eutanasiados por decapitação e pesados. O coração foi coletado, homogeneizado, centrifugado e o sobrenadante resultante foi utilizado para mensurar a atividade das enzimas antioxidantes Superóxido dismutase (SOD), Catalase (CAT), e quantificar os marcadores de estresse oxidativo malondialdeído (MDA) e proteínas carboniladas (PC). Foi observado um aumento significativo na concentração de proteínas carboniladas em animais tratados, indicando oxidação de proteínas e danotecdual. Esse dado sugere a ocorrência de efeitos deletérios causados pelo mancozeb no tecido cardíaco de *A. lituratus* em função da ação de espécies reativas de oxigênio neste tecido. Os demais parâmetros permaneceram inalterados. Ausência de alterações nas atividades das enzimas antioxidantes pode ser explicada pela exposição crônica ao fungicida. Estudos prévios já mostraram alterações na capacidade antioxidante do fígado e rins desses animais expostos ao mesmo pesticida, evidenciando que talvez o tecido cardíaco pode não possuir uma defesa antioxidante efetiva. Os resultados observados podem indicar que o tecido cardíaco de *A. lituratus* é sensível à exposição ao fungicida mancozeb e o uso desse pesticida pode influenciar negativamente na conservação dessa espécie. Além disso, os resultados demonstram que esta espécie apresenta potencial de estudo como bioindicador ambiental.

#### **Palavras-chave:**

*Artibeus lituratus*, mancozeb, capacidade antioxidante.

#### **Financiamento:**

CNPq, CAPES, FAPEMIG



## PÔSTER

### **Efeito do fungicida mancozeb sobre a capacidade antioxidante do tecido muscular no morcego frugívoro *Artibeus lituratus***

Pedro Henrique Costa Neves (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Mariella Bomtempo Freitas (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Bárbara Silva Linhares (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Renata Maria Pereira Freitas (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Stella Bicalho Silva (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil)

E-mail: [pedrohcostan@gmail.com](mailto:pedrohcostan@gmail.com)

Ao forragearem em culturas tratadas com pesticidas, morcegos frugívoros acabam sendo expostos diretamente a esses químicos através da alimentação. O mancozeb é um fungicida de superfície pertencente ao grupo dos ditiocarbamatos que apresenta atividade preventiva, inibindo a germinação dos esporos. Além disso, é um dos pesticidas mais utilizado no Brasil em lavouras e, em função da sua instabilidade estrutural, gera no ambiente compostos com já relatadas atividades carcinogênica, goitrogênica, teratogênica e mutagênica. Este estudo teve como objetivo avaliar os efeitos de baixas concentrações do fungicida mancozeb (MN) sobre a capacidade antioxidante no tecido muscular de morcegos *Artibeus lituratus*. Machos adultos foram coletados com redes de neblina e alimentados com frutas aspergidas com calda contendo 0 g/L (Controle, n=8) e 3,5 g/L (MN, n=8) de mancozeb por 21 dias. Ao fim do tratamento os animais foram eutanasiados por decapitação e pesados. Parte do músculo peitoral foi coletado, homogeneizado, centrifugado e o sobrenadante resultante foi utilizado para mensurar a atividade das enzimas antioxidantes Superóxido dismutase (SOD), Catalase (CAT), e quantificar os marcadores de estresse oxidativo malondialdeído (MDA) e proteínas carboniladas. Dentre as análises feitas foi observado um aumento significativo na concentração de MDA nos animais tratados quando comparados os dois grupos, sugerindo assim um aumento na taxa de peroxidação lipídica do tecido muscular de *A. lituratus* expostos a concentrações ambientalmente relevantes de mancozeb em função da ação de espécies reativas de oxigênio. Os demais parâmetros permaneceram inalterados. A ausência de alterações nas atividades das enzimas antioxidantes pode ser explicada pela exposição crônica ao fungicida. Estudos prévios já mostraram alterações na capacidade antioxidante do fígado e rins desses animais expostos ao mesmo pesticida, evidenciando que talvez o tecido muscular pode não possuir uma defesa antioxidante efetiva. Os resultados observados podem indicar que o tecido muscular de *A. lituratus* é sensível à exposição ao fungicida mancozeb e o uso desse pesticida pode influenciar negativamente na conservação dessa espécie. Além disso, os resultados demonstram que essa espécie apresenta potencial de estudo como bioindicador ambiental.

#### **Palavras-chave:**

*Artibeus lituratus*, mancozeb, antioxidante.

#### **Financiamento:**

CNPq, CAPES, FAPEMIG

## PÔSTER

### **Efeito hepatoprotetor do extrato de *Ficus carica* contra a toxicidade causada por tebuconazole em morcegos frugívoros (*Artibeus lituratus*)**

Renata Maria Freitas (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Bárbara Silva Linhares (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Stella Bicalho Silva (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Kemilli Plo Gregório (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Jerusa Maria Oliveira (Universidade Federal de Alagoas, Maceió, MG, Brasil), João Paulo Viana Leite (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Mariella Bontempo Freitas (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil)

E-mail: [rempfreitas@gmail.com](mailto:rempfreitas@gmail.com)

O tebuconazole (TBZ) é um fungicida tiazólico utilizado na agricultura para o tratamento de fungos patogênicos nas plantações de frutas e cereais. É descrito na literatura que o fungicida causa danos ao fígado, rins e testículos de ratos. Vários testes com compostos naturais vêm sendo feitos a fim de diminuir os danos causados por pesticidas, entre eles o extrato da figueira (*Ficus carica*), que é conhecido pela ação antioxidante tanto dos frutos, quanto folhas e galhos. Os morcegos frugívoros são conhecidos por forragear em grandes áreas, e, com o desmatamento, estendem o forrageio para áreas de cultura, e assim estão expostos a diversos pesticidas. O objetivo do nosso trabalho foi avaliar o efeito hepatoprotetor do extrato etanólico de *Ficus carica* contra a toxicidade do TBZ em morcegos frugívoros (*Artibeus lituratus*), a fim de estudar formulações de pesticidas que sejam menos prejudiciais a organismos não alvo. Para isso, os morcegos foram divididos em 4 grupos: CT (n=6) receberam mamão puro; TBZ (n=6) receberam mamão tratado com calda de Folicur (nome comercial) (1 mL folicur/1000 mL de água); TBZFC (n=7) receberam mamão tratado com calda do fungicida e extrato etanólico de *Ficus carica* (20 mg do extrato/100 mL dimetilsulfóxido (DMSO) 1,25%) e DMSO (n=6) receberam mamão tratado com calda de DMSO 1,25%. Após sete dias de tratamento, os morcegos foram eutanasiados e o fígado foi utilizado para análises de capacidade antioxidante, a atividade das enzimas superóxido dismutase (SOD), catalase (CAT), glutatona s-transferase (GST), bem como os níveis de óxido nítrico, proteína carbonilada e peroxidação lipídica (MDA). Foi observado um aumento das enzimas SOD e CAT no grupo TBZ em comparação aos demais, porém não houve diferença significativa da atividade de GST entre os grupos. Além disso os níveis de MDA também foram maiores no grupo tratado com o TBZ em comparação aos demais grupos, e os níveis de óxido nítrico e proteína carbonilada não apresentaram diferenças entre os grupos. O aumento da peroxidação lipídica no grupo tratado com tebuconazole indica que o fungicida causa dano hepático nos morcegos, ativando o sistema de defesa antioxidante, no qual SOD e CAT agem como enzimas de primeira linha atenuando e reparando a ação e formação dos radicais livres. A atividade de SOD e CAT e os níveis de MDA no grupo TBZFC foi igual ao controle, evidenciando o efeito hepatoprotetor do extrato de *Ficus carica*. Nossos resultados indicam que o fungicida tebuconazole causa estresse oxidativo no fígado dos morcegos e que o extrato de *Ficus carica* tem grande potencial antioxidante protegendo contra os danos do fungicida, sendo necessário mais estudos para investigar o composto ideal para formulação de pesticidas menos tóxicos a organismos não-alvo expostos.

#### **Palavras-chave:**

Quirópteros, estresse oxidativo, Fungicida triazol, extrato etanólico,

**Financiamento:** Fapemig, CAPES, CNPq

PÔSTER

**Estudo eletrocardiográfico de duas espécies de morcegos neotropicais**

Júlia Guimarães Mendes Alves (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil),  
Adriano Pereira Paglia (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Jader Cruz  
(Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [juliagma@gmail.com](mailto:juliagma@gmail.com)

Os morcegos, sendo mamíferos voadores, apresentam diversas adaptações morfológicas e fisiológicas que permitem esse estilo de vida com altas demandas metabólicas. Sendo assim espera-se que o coração, responsável por enviar sangue rico em O<sub>2</sub> aos tecidos apresente características que o permitem suprir as necessidades desses organismos. Muitas características fisiológicas do coração podem ser visualizadas através do eletrocardiograma. Sendo assim, objetivo desse trabalho foi obter o traçado eletrocardiográfico de duas espécies de morcegos com diferentes hábitos alimentares e de forrageio. 24 indivíduos (19 machos e 5 fêmeas) da espécie frugívora *Artibeus lituratus* (Olfers, 1818) e 3 indivíduos (machos) da espécie nectarívora *Glossophaga soricina* (Pallas, 1766) foram coletados no campus da Universidade Federal de Minas Gerais - Pampulha. Foi medido o peso em gramas (g) de cada indivíduo e esses foram anestesiados com uma mistura saturada de oxigênio e isoflurano a 2%, em seguida os eletrocardiogramas foram registrados utilizando o eletrocardiógrafo digital veterinário ECGPC TEB. Os animais permaneciam em decúbito dorsal durante o período de medida. A partir do registro eletrocardiográfico obtido, foram feitas medidas da frequência cardíaca (FC) em batimentos por minuto (bpm), e as medidas da duração dos intervalos entre as ondas eletrocardiográficas em milissegundos (ms). O registro eletrocardiográfico de ambas as espécies condiz com o padrão observado para os demais mamíferos, apresentando as ondas P, o complexo QRS e a onda T, sendo frequente, no entanto, a ausência das ondas Q e S. *Artibeus lituratus* apresentou a frequência cardíaca variando entre 602 e 1200 bpm, com a média de  $834,6 \pm 170,3$  bpm (N=24), enquanto *Glossophaga soricina* apresentou a frequência cardíaca variando entre 433 e 1116 bpm, com uma média de  $849,6 \pm 365,5$  bpm (N=3). Quanto aos intervalos, as médias para *A. lituratus* foram: PR =  $41,8 \pm 15,5$  ms (N=20); QRS =  $59,4 \pm 18,8$  ms (N=21) e QT =  $106,2 \pm 30,3$  ms (N=20). As médias dos intervalos para *G. soricina* não puderam ser obtidas pois não foi possível realizar as medidas de um indivíduo. O peso médio de *A. lituratus* foi  $70 \pm 7,7$  g e o de *G. soricina*  $9,6 \pm 0,6$  g. A alta frequência cardíaca desses animais é reflexo do seu alto metabolismo, e sua grande variação, como foi observado nesse trabalho, pode ser explicada pela capacidade de conservar energia por meio da diminuição da FC durante o repouso. Esses resultados mostram pela primeira vez o registro da atividade elétrica do coração dessas espécies. Outro ponto importante é que a FC foi a mesma entre as espécies estudadas independente da massa corpórea.

**Palavras-chave:**

Morcego, coração, eletrocardiograma.

**Financiamento:**

CAPES

## PÔSTER

### **Relações entre condição corpórea e variáveis hematológicas e bioquímicas de quatis (*Nasua nasua*) como uma ferramenta para avaliar o estado de saúde dos animais a campo**

Gabriel Carvalho de Macedo (Universidade Católica dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil), Wanessa Teixeira Gomes Barreto (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil), Filipe Martins Santos (Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil), Grasiela Edith de Oliveira Porfirio (Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil), Andreza Castro Rucco (Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil), William Oliveira de Assis (Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil), Gionava Letícia Zimermann Rodrigues (Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil), Rafael Mamoro dos Santos Yui (Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil), Letícia Gabriele França Elias (Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil), Heitor Miraglia Herrera (Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil)

E-mail: [drezacastro.rucco@hotmail.com](mailto:drezacastro.rucco@hotmail.com)

Parasitas, processos tóxicos, e metabólicos alteram diversos parâmetros fisiológicos que podem ser usados como biomarcadores da condição de saúde de um animal. Entretanto, a medição de biomarcadores exige que os profissionais tenham treinamento adicional, além desses testes serem dispendiosos, demorados ou exigir processamento de amostras inviáveis a campo. Essas limitações levaram os profissionais que trabalham no campo a desenvolver índices de condição corporal com base na relação entre comprimento e massa corporal, pressupondo que os animais em más condições ingerem menos alimentos ou de pior qualidade que os congêneres saudáveis. A hematologia e bioquímica sérica são ferramentas amplamente utilizadas no estudo da saúde de mamíferos silvestres que habitam tanto ambientes naturais como antropizados. Ainda assim, a interpretação dos resultados relacionados à higidez dos animais deve ser feita com cautela levando em consideração diversos aspectos relacionados ao indivíduo, ambiente, forma de contenção e manipulação dos animais. O objetivo deste estudo foi avaliar a correlação entre os valores hematológicos e bioquímicos e a condição corpórea, baseada na relação comprimento-massa de quatis (*Nasua nasua*) residentes em fragmentos florestais da cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Entre março de 2018 e janeiro de 2019 foram amostrados 79 indivíduos adultos em duas áreas: Parque Estadual do Prosa (PEP) e Vila da Base Aérea (VBA). Os animais foram anestesiados através de uma associação entre Cloridrato de Tiletamina e Cloridrato de Zolazepam (Virbac®), e em seguida foram coletadas amostras de sangue e soro por venopunção femoral, mantidas sob refrigeração (4°C) por até seis horas até o processamento. Através do hemograma automatizado (Sysmex®) foram determinadas as contagens totais de eritrócitos, leucócitos e plaquetas, o hematócrito (Ht), a concentração de hemoglobina (Hb), o volume corpuscular médio (VCM) e a concentração média de hemoglobina corpuscular (CHCM). Utilizando-se de espectrofotômetro e kits comerciais (Biotech® e Gold®) foram determinadas as concentrações séricas de ureia, creatinina, albumina, fosfatase alcalina (FA), alanina aminotransferase (ALT), proteínas plasmáticas totais (PT), glicose, colesterol total, colesterol HDL e triglicérides. Os valores de globulina foram determinados com base na diferença entre PPT e valores de albumina. Categorizamos os animais amostrados de acordo com o sexo (49 fêmeas e 30 machos) e local de captura (43 no PEP e 36 na VBA). Estimamos a condição corporal dos animais capturados com base nos valores residuais de uma regressão linear simples entre comprimento total e a massa corporal, posteriormente correlacionando com as variáveis hematológicas e bioquímicas através de uma regressão linear. Observamos que a condição corporal de ambas as populações e sexos se correlacionam positivamente com as variáveis que mensuram o estado de anemia, expressa pela contagem total de eritrócitos,



Hb, Ht e CHCM, bem como com as proteínas totais. Desta forma, observamos que as medidas de comprimento e massa aferidas no campo podem ser extremamente úteis como indicadores de estado de saúde dos animais.

**Palavras-chave:**

Carnivora, fisiologia, Procyonidae.

**Financiamento:**

CNPq Bolsa Produtividade Pq 308768/2017-5

CAPES Bolsa PNPd 20132885

PÔSTER

**The effects of habitat loss on physiological condition and stress level in neotropical fruit-eating bats**

Pedro Henrique Miguel (Unesp, Rio Claro, SP, Brasil), Patricia Kerches (Unesp, Rio Claro, SP, Brasil), Bernardo Brandão Niebuhr (Instituto Pró-Carnívoros, Atibaia, SP, Brasil), Rafael Souza (Unesp, Rio Claro, SP, Brasil), Milton Cezar Ribeiro (Unesp, Rio Claro, SP, Brasil), Ariovaldo Pereira Cruz Neto (Unesp, Rio Claro, SP, Brasil)

E-mail: [pedrohmiguel2@gmail.com](mailto:pedrohmiguel2@gmail.com)

The reduction of forest amount (habitat loss) is thought to be a potential stressor for bat population in The Neotropics. Hematological measures are increasingly being used to analyze the impact of several stressors on the physiological condition of animals. Here, we measured several hematological parameters to analyze the impacts of habitat loss on the physiological condition (body condition and health status) and stress level of four species of Neotropical fruit-eating bats. We measured hematocrit, hemoglobin concentration and calculated related metrics such as the hemoglobin-hematocrit residuals (HHR) and mean cell haemoglobin concentration (MCHC), as well as the neutrophil to lymphocyte ratio (N/L ratio) of four common frugivores bat species (*Artibeus lituratus*, *Artibeus planirostris*, *Sturnira lilium* and *Carollia perspicillata*) in 20 landscapes within the Brazilian Atlantic Rain Forest, representing a gradient from 10 to 85% of forest cover. We tested the influence of forest amount, species, sex and reproductive condition on the physiological variables. We fit GLM to each of the response variables and performed a variable selection through AICc. Except for the N/L ratio, none of the plausible models included forest amount as a significant predictor. Overall, we found that habitat loss apparently did not jeopardize the physiological condition of fruit-eating bats and that stress level apparently is not high enough to have any deleterious effect. We suggested that the increase in glucocorticoids, indirectly assessed by the N/L ratio, is a predictive, beneficial response, that allow these bats to cope efficiently with the stressors associated with habitat loss.

**Palavras-chave:**

Conservation physiology, habitat loss, habitat amount, hematology, stress, atlantic forest.

**Financiamento:**

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP - Process 2014 / 16320-7)



COMUNICAÇÃO ORAL

**Variação temporal nos componentes da resposta de fase aguda de uma espécie de morcego frugívoro**

Gabriel Melhado (Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, Brasil), Luis Gerardo Herrera-Montalvo (Universidad Autonoma de México (UNAM), México), Ariovaldo Pereira Cruz-Neto (Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, Brasil)

E-mail: [gabriel.melhado@gmail.com](mailto:gabriel.melhado@gmail.com)

Os morcegos são potenciais transmissores de diversos patógenos, os quais em sua grande maioria, permanecem latentes e não são virulentos para estes mamíferos. Uma das razões aventadas para explicar a não virulência destes patógenos em morcegos, seria a ação diferenciada de componentes imunológicos que controlam precocemente a proliferação desses agentes infecciosos. Sabe-se que a primeira linha de defesa imunológica dos vertebrados contra patógenos está associada com o sistema imune inato, que envolve a ativação de uma cascata de respostas comportamentais e fisiológicas. Tais mudanças são componentes da Resposta de Fase Aguda (RFA), uma resposta de alto custo energético que tem por função conter infecções iminentes e potencializar a ação do sistema imune adaptativo. Não obstante à sua importância clara no combate de patógenos em processos infecciosos, pouco se sabe como os componentes comportamentais e fisiológicos da RFA variam ao longo do tempo após o início de uma infecção. Para entender melhor como esses componentes se comportam nas primeiras horas da infecção e qual a relação da RFA com a alta capacidade dos morcegos em hospedar diversos patógenos, nós desafiamos imunologicamente o morcego-de-cauda-curta (*Carollia perspicillata*). Para isso inoculamos lipopolissacarídeo (LPS) extraído de *Escherichia coli*, uma endotoxina não patogênica, capaz de ativar a RFA. Dessa maneira, foi possível comparar a variação da temperatura e massa corpórea, produção e contagem de leucócitos e consumo alimentar 24h antes e 24h depois desses animais serem desafiados imunologicamente. Nossas premissas foram que após a injeção de LPS, haveria aumento na temperatura corpórea (febre), na produção de leucócitos, redução na massa corpórea e no consumo de alimento, além de aumento no nível de estresse. Não observamos o desenvolvimento de um estado febril e de leucocitose após inoculação de LPS. Por outro lado, a injeção de LPS levou a uma redução na massa corpórea, na frequência alimentar e aumento na razão entre neutrófilo/linfócito (N/L), indicativo de uma condição de estresse. Os componentes da RFA são tidos como conservativos dentre os vertebrados. Redução na massa corpórea e na frequência alimentar foi observada no presente estudo e parece ser uma resposta realmente conservativa, uma vez que já foi encontrada em outros mamíferos, incluindo morcegos. O aumento na razão N/L, após inoculação por LPS, sugere liberação de hormônios glicocorticoides, os quais podem ter levado a imunossupressão e conseqüentemente a ausência de leucocitose. Ausência de leucocitose também foi observada no morcego *Molossus molossus* e em outros estudos com *Carollia perspicillata*. Contudo, a espécie *Myotis vivesi* apresenta aumento na produção de leucócitos. A resposta febril, um componente clássico da RFA, não foi observada no presente estudo, padrão similar ao encontrado para o morcego insetívoro *Molossus molossus*. Todavia, esta resposta foi observada no morcego piscívoro *Myotis vivesi* após inoculação por LPS. Estes resultados sugerem que os componentes da RFA em morcegos apresentam padrões espécie-específicos e que não exista um padrão uniforme na forma como o sistema imune inato dos morcegos lida com processos infecciosos. Estudos adicionais são necessários para entender essa variação dentre as espécies.

**Palavras-chave:**

*Carollia perspicillata*, Sistema Imune Inato, Resposta de Fase Aguda.



**Financiamento:**

- 1) FAPESP - Processo 2014/16320-7
- 2) PIBIC - Processo Prope-PIBIC 2017/2018 – 43486

# GENÉTICA

---

PÔSTER

**A influência da paleoestabilidade climática na filogeografia do roedor subterrâneo *Ctenomys flamarioni* (Rodentia: Ctenomyidae)**

Luiza Flores Gasparetto (UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil), Gabriela Fernández (UNNOBA-CONICET, Argentina), Cecilia Soledad Carnovale (UNNOBA-CONICET, Argentina), Renan Maestri (UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil), Daniel Galiano (UFFS, Realeza, PR, Brasil), Bruno Busnello Kubiak (URI, Frederico Westphalen, RS, Brasil), Willian Tomaz Peçanha (UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil), Thales Renato Ochotorena Freitas (UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil)

E-mail: [luiza.gasparetto@gmail.com](mailto:luiza.gasparetto@gmail.com)

Tuco-tuco-das-dunas (*Ctenomys flamarioni*) são roedores subterrâneos com distribuição restrita a Planície Costeira do estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Marcada por instabilidade climática, a área de ocorrência de *C. flamarioni* pode ter sido afetada devido as flutuações do nível do mar no período Quaternário, influenciando a dinâmica de ocupação desses roedores devido à redução da disponibilidade de hábitat em decorrência da variação da temperatura e umidade. Deste modo, destacamos a hipótese de 'refúgios' (i.e. áreas com alta estabilidade climática ao longo do tempo apresentariam alta diversidade e estruturação genéticas) como premissa ao padrão nesta espécie. Neste estudo verificamos a influência da estabilidade climática do Quaternário no padrão filogeográfico de *C. flamarioni*, e sugerimos duas Unidades Evolutivamente Significativas (ESU's) para a espécie. Foram amostrados 162 indivíduos de 10 localidades distribuídas ao longo da distribuição geográfica da espécie. Os padrões filogeográficos foram estimados a partir de marcadores nucleares (microssatélites) e mitocondriais (Cyt-b e D-loop). Estimativas de divergência populacional foram realizadas através de índice de diferenciação genética FST (nDNA) e análise de variância molecular [AMOVA] (para mtDNA). A teoria da coalescência foi utilizada em várias abordagens para o avaliar o 'tempo', modo e estrutura de divergência da população, incluindo reconstruções baseadas em inferência bayesianas para os distintos marcadores. Como variável climática utilizamos os mapas desenvolvidos por Carnaval et al. (2014) que correspondem a paleoestabilidade climática desde o último período interglacial até o presente. Em uma regressão linear, verificamos a influência da paleoestabilidade sobre a diversidade genética nuclear, utilizando a heterozigozidade (He) como parâmetro. Os resultados indicaram que há divergência genética entre as populações, além de um gradiente norte-sul de estrutura populacional. As populações mais ao Norte e Centrais da distribuição apresentaram níveis maiores de variabilidade genética em relação as do Sul, tanto para marcadores mitocondriais quanto para os microssatélites. FST e AMOVA's ( $\Phi_{ST}$ ) revelaram populações altamente diferenciadas, embora o grupo hierárquico AMOVA considerando os clusters (Norte e Sul) apresente um grande percentual de variação (~60%) que poderia ser explicado por fatores geográficos. Ainda, foi verificada uma relação positiva entre a paleoestabilidade climática e o índice de diversidade genética ( $r^2 = 0.48$ ,  $p < 0.05$ ), indicando influência histórica nos padrões filogeográficos da espécie. A reconstrução filogenética calibrada estimou o tempo para o ancestral mais recente em c. 100 ka a todos os haplótipos de *C. flamarioni*, e um padrão demográfico de lento crescimento populacional. A reconstrução demográfica indicou uma redução no tamanho populacional há ~ 500 anos atrás. Apesar da monofilia para *C. flamarioni*, foram observados dois (não-suportados) clados de mtDNA (Cyt-b) estruturados em duas regiões distintas. Desta forma, sugerimos duas ESU's para *C. flamarioni*: (1) a primeira correspondendo às populações ao norte da Lagoa dos Patos; e outra (2) referente às populações ao sul da Lagoa dos Patos. Ainda, baseado nas informações climáticas históricas, levantamos a 'hipótese de microrefúgio' para *C. flamarioni*, na qual a porção norte da distribuição seria o reduto de paleoestabilidade ambiental e, conseqüentemente, da diversidade genética da espécie, proporcionando o atual cenário filogeográfico apresentado.



**Palavras-chave:**

Paleoestabilidade climática, refúgio, ESU, marcadores moleculares.

**Financiamento:**

CAPES

## PÔSTER

### **Análise da diversidade genética do morcego insetívoro *Tadarida brasiliensis* na América do Norte e na América do Sul através do marcador mitocondrial D-loop**

Angel Larroza de Souza (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil), Kelly Brondani (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil), Brenda Barbon Fraga (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil), Ana Maria Rui (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil), Juliana Cordeiro (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil), Fabio Ricardo Pablos de Souza (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil)

E-mail: [kellybrondani@hotmail.com](mailto:kellybrondani@hotmail.com)

*Tadarida brasiliensis* (Chiroptera: Molossidae) é uma espécie de morcego insetívoro com ampla distribuição geográfica, ocorrendo desde o centro-sul dos Estados Unidos até o sul da Argentina e Chile. As populações da espécie com ocorrência na América do Norte foram bastante estudadas acerca da diversidade genética, diferentemente das populações com ocorrência na América do Sul. O objetivo deste trabalho é descrever e comparar a diversidade genética entre populações de *T. brasiliensis* com ocorrência na América do Norte (AN) e na América do Sul (AS), com base em sequências obtidas da região D-loop do DNA mitocondrial (715 pb). As sequências foram obtidas por meio de buscas *in silico* no banco de dados GenBank e por meio de captura de indivíduos no sul do Brasil. Os 53 indivíduos estudados neste trabalho foram capturados em projeto anterior, seguindo normas regulamentadas de captura de Chiroptera (Licença SisBio n. 52646-1). Os tecidos foram conservados em etanol 90% em freezer. A partir destes tecidos, o DNA foi extraído, o fragmento da região D-loop foi amplificada por PCR e o sequenciamento foi realizado na empresa Macrogen. Foram obtidas sequências de 220 indivíduos por meio de busca no GenBank, 183 para as 21 localidades da AN e 37 para as cinco localidades da AS. O número de sequências para cada local de coleta variou de três a 12 sequências na AN e de sete a 53 na AS. Os parâmetros de diversidade genética calculados foram: número de haplótipos ( $h$ ), diversidade haplotípica ( $H_d$ ), diversidade nucleotídica ( $\pi$ ) e número de sítios polimórficos ( $S$ ). Testes de evidência de expansão populacional foram calculados pelos testes de neutralidade  $D$  de Tajima e  $F_s$  de Fu. A diferenciação genética entre populações e grupos foi estimada pelo índice de fixação de alelos ( $F_{ST}$ ) pareado e pela diferença pareada média corrigida ( $\text{PiXY}(\text{PiX}+\text{PiY})/2$ ). Redes de haplótipos foram construídas para a visualização das relações intraespecíficas. O número de haplótipos variou de quatro a 43 (AN) e de oito a 11 (AS), em razão disso, o valor de  $H_d$  foi bastante alto. Índices  $\pi$  e  $S$  apresentaram valores baixos em ambas as populações (AN:  $\pi$  de 0,027 a 0,046 e  $S$  de 32 a 71; AS:  $\pi$  de 0,021 a 0,058 e  $S$  de 35 a 86). Os resultados dos testes de neutralidade não foram significativos para as populações da AN e AS ( $p > 0,05$ ). O  $F_{ST}$  para as populações da AN e da AS apresentaram valores baixos e não significativos. A ausência de estruturação das populações é visualizada nas redes de haplótipos. Os dados de diversidade genética e fixação de alelos obtidos para a região D-loop da espécie indicam que as populações com distribuição da América do Norte e na América do Sul apresentaram altos valores de diversidade genética e a variação, aparentemente, ocorre de acordo com o esperado pela teoria neutra de evolução molecular.

#### **Palavras-chave:**

Chiroptera, marcadores mitocondriais, Molossidae, região controladora do DNA mitocondrial.

#### **Financiamento:**



## PÔSTER

### **Caracterização citogenética de pequenos mamíferos não-voadores (Didelphimorphia, Rodentia) da Mata Atlântica Mineira**

Gennifer Rosa Pinheiro Tavares (Universidade do Estado de Minas Gerais, Carangola, MG, Brasil),  
Maria Clara Santos Ribeiro (Universidade do Estado de Minas Gerais, Carangola, MG, Brasil), Michel  
Barros Faria (Universidade do Estado de Minas Gerais, Carangola, MG, Brasil)

E-mail: [cbiomaria@gmail.com](mailto:cbiomaria@gmail.com)

A Mata Atlântica compreende uma grande riqueza de pequenos mamíferos não-voadores, incluindo um número elevado de espécies endêmicas. Apesar dos crescentes estudos envolvendo o grupo, padrões de diversidade permanecem incertos, pois esses animais possuem distinção taxonômica difícil a níveis morfológicos, principalmente os roedores. Assim, é necessária a aplicação de outras técnicas para auxiliar a correta identificação, como a citogenética. Objetivou-se analisar e diferenciar a composição cariotípica da fauna de marsupiais e pequenos roedores da Zona da Mata Mineira, utilizando técnicas de coloração convencional. A área de estudo se localiza no município de Caparaó, MG, que compreende um fragmento de floresta localmente conhecido como "Grumarim". As análises se basearam em cromossomos metafásicos de células da medula óssea preparadas *in vitro*, através do cultivo em meio de cultura. As metáfases foram coradas com coloração convencional (Giemsa) e captadas em microscópio óptico, acoplado a um sistema digital de captura de imagem. Posteriormente, foram montadas e analisadas caracterizando o número diploide ( $2n$ ) e o número de braços autossômicos (NF). Foram analisadas amostras de quatro espécies de roedores: *Akodon cursor*, *A. serrensis*, *Delomys sublineatus*, *Sooretamys angouya* e de três espécies de marsupiais: *Marmosops incanus*, *M. paulensis* e *Philander quica*. O cariótipo de *A. cursor* mostrou  $2n=14$  e NF=18, 19 e 21. Essa espécie apresenta grande variedade cariotípica, tanto no número diploide, quanto no número de braços autossômicos, podendo variar de  $2n=14$  a 16 e NF=18 a 26. Sendo assim, as variações cariotípicas encontradas estão de acordo com as listadas na literatura. O cariótipo de *A. serrensis* mostrou  $2n=46$  e NF=46. Essa espécie apresenta cariótipo bastante estável. O cariótipo de *D. sublineatus* mostrou  $2n=72$  e NF=90. Os indivíduos de *S. angouya* mostraram  $2n=58$  e NF=60. Para *M. incanus* as análises evidenciaram  $2n=14$  e NF=24, enquanto *M. paulensis* apresentou  $2n=14$  e NF=24. Ambas as espécies de marsupiais apresentam o cariótipo similar, diferindo pelo quarto par, que em *M. incanus* é um metacêntrico e em *M. paulensis* um submetacêntrico. O cariótipo de *P. quica* mostrou  $2n=22$  e NF=20. Para todas as espécies avaliadas, os resultados corroboraram fórmula cariotípica descritas na literatura. Os resultados ampliam os registros de cariótipos de roedores sigmodontíneos e marsupiais. Os marsupiais mostraram cariótipo com características semelhantes aos descritos por outros autores, contudo, devido ao cariótipo bastante conservado, os estudos citogenéticos se tornam importantes para se conhecer a genética de mamíferos, bem como a evolução cromossômica dessa classe. Notamos que a principal diferença cromossômica entre as duas espécies do gênero *Marmosops* estudadas são o quarto par do complemento autossômico. Já os roedores, apresentam intensa variação cromossômica, como observado em *A. cursor* onde encontramos três diferentes números de braços autossômicos, enquanto em outras espécies não apresentaram polimorfismo cromossômico. Os roedores em especial, são morfológicamente muito semelhantes, como as espécies do gênero *Akodon*, sendo assim, os estudos cariotípicos são importantes para esclarecer a taxonomia de algumas espécies, contribuindo assim, para o conhecimento da diversidade do local.

#### **Palavras-chave:**

Cariologia, marsupiais e pequenos roedores, Mata Atlântica.

PÔSTER

**Caracterização molecular de betacoronavirus infectando *Pecari tajacu* (Linnaeus, 1758) no RIOZOO - Zoológico do Rio de Janeiro (Tayassuidae: Mammalia)**

Matheus Augusto Calvano Cosentino (Departamento de Genética, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Mirela D'arc Ferreira da Costa (Departamento de Genética, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Suiane Lima de Souza (Departamento de Genética, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Anderson Mendes Augusto (RIOZOO - Zoológico do Rio de Janeiro S/A, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Fernando Troccoli (RIOZOO - Zoológico do Rio de Janeiro S/A, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Carlos Eduardo da Silva Verona (RIOZOO - Zoológico do Rio de Janeiro S/A, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), André Felipe Andrade dos Santos (Departamento de Genética, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Marcelo Alves Soares Alves Soares (Divisão de Oncovirologia, Centro de Pesquisa, Instituto Nacional de Câncer (INCa), Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [macosen@gmail.com](mailto:macosen@gmail.com)

A família viral Coronaviridae infecta mamíferos, aves e peixes e é associada a doenças respiratórias e encefalomielites em humanos (*Homo sapiens*) e porcos (*Sus domesticus*). A infecção por Porcine hemagglutinating encephalomyelitis virus (PHEV) em porcos causa perdas econômicas na suinocultura por sua alta letalidade, podendo chegar à 100% em leitões. Esse vírus possui genoma de RNA fita simples de polaridade positiva com 25-30Kb, cuja porção 5' contém o gene da replicase (Orf1a&b), seguido por genes estruturais, não-estruturais e acessórios (cujo número varia entre os gêneros virais desta família). Em setembro de 2018, três catetos (*Pecari tajacu*) idosos abrigados no Jardim Zoológico da Cidade do Rio de Janeiro (RIOZOO) apresentaram mal súbito, diarreia, fraqueza, perda de peso acentuada e foram a óbito em poucos dias, sintomas típicos de infecção por PHEV em leitões. A necropsia mostrou danos pulmonares e neuronais e a causa da morte foi definida como choque neurogênico. Amostras de lavado anal dos três animais coletadas antes de irem a óbito foram usadas para análises de viroma e resultaram na identificação de 1.927 reads com 94% de similaridade com PHEV (GenBank DQ011855). Até o momento, nenhum coronavírus infectando cateto foi descrito na literatura, porém esse é um grupo cuja transmissão zoonótica é bem estabelecida, fundamental para sua disseminação. Sabemos, por exemplo, que a SARS-CoV e MERS-CoV são variantes de cepas de coronavírus de morcego infectando seres humanos. No presente trabalho, buscamos determinar se esta cepa de Coronavírus é uma nova espécie viral que infecta naturalmente *P. tajacu* ou se é uma transmissão zoonótica para *P. tajacu*. Por meio de análise filogenética do fragmento genômico do gene Orf1a&b (19.887pb; 92% de cobertura gênica comparado ao PHEV), pelo método de Maximum-likelihood e análise de robustez dos ramos utilizando 1.000 réplicas de bootstrap, identificamos que o vírus pertence ao gênero Betacoronavirus, subgrupo A, agrupando com o BCov (Bovine Coronavirus) e ambos os vírus formam um clado com HCoV (Human Coronavirus) e PHEV. Logo, a infecção dos catetos parece ter se originado de um evento de transmissão zoonótica, onde a fonte de transmissão pode ter sido humano, porco, boi ou algum hospedeiro ainda não descrito na literatura. A partir destes dados, um total de 28 primers foram desenhados e serão utilizados para amplificar o restante do genoma. Desta forma, será possível identificar corretamente esta cepa por meio de uma matriz de identidade de aminoácidos de domínios conservados do grande gene de Replicase Orf1a&b. Valores maiores do que 90% confirmarão qual cepa (BCov, HCoV ou PHEV) originou o vírus que infectou os catetos. Sendo assim, concluímos que o vírus pertence ao gênero Betacoronavirus, oriundo de uma possível transmissão zoonótica. O sequenciamento do genoma completo determinará qual espécie deste gênero originou a cepa infectante destes catetos.



**Palavras-chave:**

Betacoronavírus, PHEV, Cateto, viroma, zoológico.

**Financiamento:**

PÔSTER

**Cytogenetic analyses of *Leontopithecus chrysopygus* (Cebidae, Platyrrhini)**

Alice Alves do Espírito Santo (Instituto de Ciências Biológicas – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Naiara Pereira Araújo (Instituto de Ciências Biológicas – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Valéria do Socorro Pereira (Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica de Belo Horizonte, Belo Horizonte, MG, Brasil), Marta Svartman (Instituto de Ciências Biológicas – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [espirtosanto.alice@gmail.com](mailto:espirtosanto.alice@gmail.com)

The genus *Leontopithecus* (Callitrichinae, Cebidae, Platyrrhini) reunites four species, all classified as endangered by the IUCN. The black lion tamarin *Leontopithecus chrysopygus* is endemic to the Atlantic Forest and currently found in the state of São Paulo. In order to compare the karyotype of *L. chrysopygus* ( $2n=46$ , FN=74) with those of the other species of the genus, we analyzed the chromosomes of a male and a female *L. chrysopygus* after GTG- and CBG-banding, silver staining of the nucleolus organizer regions (AgNOR) and fluorescence *in situ* hybridization (FISH) with telomeric, 18S rDNA, and alpha satellite DNA probes. The results were compared to those available for *L. rosalia* and *L. chrysomelas*. The three species presented great similarity in their GTG-banding patterns and in the centromeric localization of the alpha satellite DNA. They mainly differed in their constitutive heterochromatic and NORs distribution. The genomes of *L. chrysopygus* and *L. rosalia* were compared through interspecific FISH using the total genomic DNAs of each species as probes (GISH). The results showed extreme conservation among the euchromatic part of the genomes and differences in the heterochromatic portions containing species-specific sequences in *Leontopithecus*. Further analysis of these sequences may contribute to the identification of species-specific markers.

**Palavras-chave:**

Chromosome banding, Repetitive sequences, GISH, New World monkeys.

**Financiamento:**

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

PÔSTER

**Diversidade crípica nas espécies do gênero *Molossus* (Chiroptera, Molossidae)**

Ana Priscila Medeiros Olímpio (UEMA, Caxias, MA, Brasil), Elmary Costa Fraga (UEMA, Caxias, MA, Brasil), Maria Claudene Barros (UEMA, Caxias, MA, Brasil)

E-mail: [mbdene@yahoo.com.br](mailto:mbdene@yahoo.com.br)

O gênero *Molossus* pertence à família Molossidae e encontra-se distribuído desde o sudeste dos Estados Unidos até o sul da Argentina passando pelas ilhas caribenhas. As espécies desse gênero são morfologicamente similares, apresentam dimorfismo sexual causando divergências na identificação e no número de espécies. Essas características associadas a falta de estudos tornam suas relações filogenéticas desconhecidas. Neste contexto objetivamos estimar as divergências intra e interespecífica bem como conhecer as relações filogenéticas das espécies descritas para o gênero *Molossus*. O banco de dados foi formado por 85 sequências com 1.041 pares de bases dos genes COI e Citocromo b concatenados, representando as espécies: *M. molossus*, *M. rufus*, *M. sinolae*, *M. coibensis*, *M. fentoni*, *M. currentium*, *M. bondae*, *M. pretiosus* e *M. alvarezi* de diferentes localidades. *Cynomops abrasus*, *C. planirostris*, *C. paranus* e *Lasiurus ega* foram usados como outgroup. Na análise estão incluídas tanto sequências deste estudo (Maranhão e São Paulo) quanto do Genbank. A divergência intraespecífica gerada no programa MegaX foram baixas para a maioria das espécies alcançando 0,2% em *M. fentoni*, *M. alvarezi* e *M. bondae*; 2,1% em *M. molossus* e 8,0% em *M. sinolae*. A divergência intraespecífica de *M. bondae* (0,2%) foi mais alta que a interespecífica com *M. pretiosus* (0,1%). A divergência interespecífica entre *M. rufus* e *M. bondae* e *M. pretiosus* alcançou 1,1% que é menor que a intraespecífica de *M. rufus* (1,8%). *M. rufus* e *M. molossus* alcançou 3,8% e entre *M. coibensis* e *M. rufus* foi de 3,2%. A espécie *M. currentium* apresentou 2,1% com *M. rufus*, 2,3% com *M. molossus* e 2,5% com *M. coibensis*. As espécies *M. alvarezi* e *M. fentoni* foram as que apresentaram as maiores divergências quando comparada as demais espécies. A árvore de máxima verossimilhança gerada usando o modelo Tamura-Nei agrupou todas as espécies em um clado com 100% de bootstrap, *M. alvarezi* mostrou-se como o mais basal. As demais espécies agruparam em um clado com 82% de bootstrap e formam politomias. Observa-se que os limites entre as espécies não estão bem definidos sendo observados na formação de politomia e na divergência, onde verificou-se divergências intraespecíficas maior que as interespecíficas.

**Palavras-chave:**

Gene CO1, Citocromo b, morcegos.

**Financiamento:**

FAPEMA, UEMA

PÔSTER

**Diversidade molecular do gênero *Neacomys* (Rodentia: Cricetidae: Sigmodontinae) na Amazônia Brasileira**

Ana Pantaleão (Museu Nacional/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Aldo Caccavo (Museu Nacional/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Marcelo Weksler (Museu Nacional/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [anacpspantaleao@hotmail.com](mailto:anacpspantaleao@hotmail.com)

Composto por 12 espécies, *Neacomys* é um dos 29 gêneros atuais reconhecidos para a tribo Oryzomyini. Apesar de trabalhos filogenéticos moleculares e recentes descrições de espécies, a taxonomia de *Neacomys* é problemática devido às breves diagnoses disponíveis, à falta de revisões taxonômicas amplas para o gênero e a similaridade fenotípica entre as espécies. Desta forma, a identificação e delimitação de espécies com base em marcadores moleculares mitocondriais e nucleares podem ser ferramentas adicionais na taxonomia do gênero. Além disso, para proposição de hipóteses de relacionamento filogenético robustas dentro do gênero, é necessária maior amostragem de genes. Desta forma, este trabalho teve como objetivo identificar 43 espécimes de *Neacomys* coletados em 20 localidades do norte do Brasil e analisar a diversidade molecular e as relações filogenéticas das espécies de *Neacomys* a partir de sequências de DNA utilizando três marcadores moleculares, um nuclear, o Íntron 7 do gene Beta Fibrinogênio (I7FGB) e dois mitocondriais, o Citocromo-b (CYTB) e o Citocromo Oxidase subunidade I (COI). Foram utilizadas amostras de tecido hepático preservadas em etanol disponíveis nas coleções de tecidos do Museu Nacional / UFRJ e LABPMR / Fiocruz. As extrações foram feitas com 3 protocolos: fenol/clorofórmio, protocolo QIAamp DNA Mini - KIT da Qiagen e salina. Foram geradas 98 sequências para os três marcadores, incluídas na análise junto com 239 sequências disponíveis no NCBI e BOLD, e 4 grupos externos. A identificação foi baseada no posicionamento filogenético das sequências em árvores de máxima verossimilhança utilizando a ferramenta RaxML e bayesiana no MrBayes e análise de Barcode gap. Foram detectadas 16 linhagens evolutivas dentro do gênero *Neacomys*, sendo oito linhagens ainda não reconhecidas como espécies válidas. *N. amoenus* foi reconhecido como uma única linhagem de acordo com os resultados da análise de máxima verossimilhança e Barcode gap. Dois clados que provavelmente correspondem a novas espécies foram encontradas, provenientes de Barcelos (AM) e Moraes Almeida (PA). Os resultados mostraram também que, mesmo com trabalhos recentes, incluindo revisões taxonômicas, ainda existem grupos pendentes de nomeação e linhagens ainda a serem descobertas. Tal fato mostra a necessidade de estudos mais aprofundados em regiões geográficas ainda não investigadas, integrando dados moleculares com análises morfológicas e citogenéticas.

**Palavras-chave:**

Diversidade molecular, Cricetidae, DNA barcoding.

**Financiamento:**



PÔSTER

**DNA mini-barcoding de leporídeos para estudos de amostras não-invasivas de DNA fecal e seu significado para o monitoramento da espécie invasora *Lepus europaeus***

Nayra Taveira Rodrigues (Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil), Bruno Henrique Saranholi (Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil), Thais A. Angeloni (Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil), Nielson Pasqualotto (Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil), Adriano G Chiarello (Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil), Pedro M Galetti (Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil)

E-mail: [nayra\\_mega@hotmail.com](mailto:nayra_mega@hotmail.com)

Introduzida na América do Sul pela primeira vez no final do século XIX, a lebre europeia (*Lepus europaeus*) vem apresentando um acentuado crescimento populacional e expandindo sua distribuição, representando um risco para a espécie nativa, o tapiti (*Sylvilagus brasiliensis*). O hábito crepuscular e noturno apresentado pelas duas espécies pode dificultar a coleta de dados a partir dos métodos tradicionais de pesquisa como observação direta, captura de indivíduos ou através de armadilhas fotográficas. Nesse sentido, a busca por vestígios deixados pelos animais, como as fezes, pode aumentar a taxa de detecção dessas espécies. No entanto, é um desafio determinar corretamente as espécies das quais uma determinada amostra fecal foi derivada baseado apenas em dados morfológicos, devido à similaridade em tamanho e forma das fezes. Nesse sentido, monitorar a lebre europeia invasora e sua coexistência com o tapiti é um desafio que pode ser enfrentado com eficiência pelo uso de ferramentas moleculares. Assim, este trabalho descreve um conjunto de *primers* úteis para a amplificação de três mini-barcodes para a identificação molecular de espécies leporídeas usando DNA fecal degradado, permitindo o estudo não invasivo para verificar a ocorrência e distribuição desses animais. Os pares de *primers* foram projetados para amplificar pequenas sequências capazes de identificar as espécies para três genes de DNA mitocondrial: 16S rRNA, Citocromo b (Cytb) e Citocromo Oxidase I (COI). Todas as regiões mitocondriais selecionadas nos permitiram identificar satisfatoriamente as espécies de leporídeos testadas usando amostras fecais e amostras de tecido controle. As pequenas sequências de mini-barcodes obtidas (116-167 pb) mostraram um alto número e uma distribuição inconfundível de sítios polimórficos. Dessa forma, os *primers* construídos aqui permitiram minimizar os problemas normalmente encontrados em amostras de DNA fecal, uma vez que ao ter como alvo fragmentos pequenos e informativos, foram capazes de amplificar com sucesso o DNA degradado e produzir resultados consistentes para a identificação molecular das espécies de leporídeos testadas. Além disso, a utilização de diferentes genes, possuindo um elevado número de sítios polimórficos aumenta a probabilidade de identificação das amostras fecais, aumentando a confiabilidade nas identificações obtidas. Adicionalmente, para avaliar a aplicabilidade mais ampla dos *primers* mini-barcodes, verificamos sua capacidade de anelamento através de testes *in silico* em outras espécies de Leporidae, incluindo espécies que ocorrem fora da América do Sul. Os resultados *in silico* de transferibilidade mostraram que o conjunto de *primers* aqui desenvolvidos tem um grande potencial de amplificação em outras espécies relacionadas, podendo representar uma ferramenta poderosa para o estabelecimento de mini-barcodes, não somente para as espécies focais desse trabalho, mas para todo o grupo de leporídeos. Estes resultados confirmam a expectativa de que a análise molecular de fezes representa uma ferramenta eficiente para a correta identificação de espécies de leporídeos, que poderá ser utilizada no monitoramento de populações de espécies exóticas e nativas, permitindo obter importantes informações para manejo e conservação.

Autorização acesso genético: SISGEN A05D558



**Palavras-chave:**

Lebre européia, DNA mitocondrial, identificação molecular de espécies, conservação.

**Financiamento:**

FAPESP, CNPQ, CAPES

## PÔSTER

### Interspecific chromosome painting in *Plecturocebus caligatus* (Pitheciidae, Primates)

Alice Alves do Espírito Santo (Instituto de Ciências Biológicas - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Naiara Pereira Araújo (Instituto de Ciências Biológicas - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Mirela Pelizaro Valeri (Instituto de Ciências Biológicas - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Radarane Santos Sena (Instituto de Ciências Biológicas - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Gustavo Caldeira Cotta (Instituto de Ciências Biológicas - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Silvia Bahadian Moreira (Centro de Primatologia do Rio de Janeiro, Guapimirim, RJ, Brasil), Alcides Pissinatti (Centro de Primatologia do Rio de Janeiro, Guapimirim, RJ, Brasil), Marta Svartman (Instituto de Ciências Biológicas - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [espirtosanto.alice@gmail.com](mailto:espirtosanto.alice@gmail.com)

The New World primates commonly known as titi monkeys are characterized by a complex taxonomy and great karyotypic diversity. These primates, previously considered as a single genus, *Callicebus*, have recently been divided into three genera: *Callicebus*, *Cheracebus* and *Plecturocebus*. *Plecturocebus* is subdivided into the groups *P. donacophilus* and *P. moloch*. The latter is composed of 16 species, including *P. caligatus*. A female specimen of *P. caligatus* from the Centro de Primatologia do Rio de Janeiro (CPRJ) was cytogenetically analyzed. The chromosome preparations obtained from lymphocyte and fibroblast cultures were used for GTG- and CBG-banding and for fluorescent *in situ* hybridization (FISH) with individual human chromosome probes (HSA). Our specimen displayed a diploid number (2n) 48 and a fundamental number (NF) 60. Eight human autosomes (HSA 6, 9, 11, 14, 17, 18, 20 e 21) and the X chromosome were conserved in *P. caligatus*. Three of these chromosomes, HSA 6, 20 and X, hybridized to a whole *P. caligatus* chromosome, whereas HSA 9, 11, 14, 17, 18 and 21 were associated with other autosomes. Multiple hybridization signals were observed for the remaining human autosomes. *Plecturocebus caligatus* exhibited the associations HSA 2/16, 3/21, 5/7, 8/18, 10/16 and 14/15 present in the putative Platyrrhini ancestral karyotype. We also detected the association HSA 2/16 with an inversion and the associations HSA 22/2/22, 7/15, 10/11, which are present in the putative Callicebinae ancestral karyotype. Other associations detected were HSA13/21, which is a synapomorphy of *P. moloch*, and the association HSA 13/17, which suggests a link between the *P. moloch* group and *Callicebus*.

#### Palavras-chave:

Platyrrhini, Fluorescent in situ hybridization (FISH), Karyotypic evolution, Titi monkeys.

#### Financiamento:

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## PÔSTER

### Isolation of sirenian whole mitochondrial genome using Long-Range PCR for high throughput sequencing

Fabricio Rauan Garcia Furni (Universidade Federal da Paraíba, Joao Pessoa, PB, Brasil), Bruna Palma Matta (Instituto Nacional do Câncer, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Cibele Bonvicino (Instituto Nacional do Câncer, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Pedro Cordeiro-Estrela (Universidade Federal da Paraíba, Joao Pessoa, PB, Brasil)

E-mail: [fabriciorauangf@gmail.com](mailto:fabriciorauangf@gmail.com)

Sirenians are herbivorous aquatic mammals that inhabit shallow waters of Indian, Pacific, and Atlantic oceans, rivers and estuaries zones. Few genomic studies that focused on understanding the genetic diversity of Sirenians have been done, however, focusing on one coding region or few nuclear loci. Nowadays, new sequencing technologies are able to generate entire genomes in one sequencing run, reducing wet lab time and overall cost. Mitogenomes are suitable for different genetic studies due to its main features, such as no recombination and high substitution rate. In this context, we aimed using a new approach to isolate the whole mitochondrial genome of Sirenians from genomic DNA (gDNA), through long-range Polymerase Chain Reaction (LR-PCR). Mitogenome sequences of Elephant (*Elephas maximus*), Dugong (*Dugong dugon*) and Florida West Indian Manatee (*Trichechus manatus latirostris*) available on GenBank (NCBI) were aligned using MEGA and a consensus sequence was used for designing two pairs of putative primers within conserved regions of the Tethytheria clade, using Primer 3 Plus tool (GC content > 40%, target fragment range 7000-10000). These two primer pairs split the 16 kb circular mitogenome into two amplification reactions (reaction 1: amplicon length 10878 bp; reaction 2: amplicon length 6346 bp). Quality of primers was checked in-silico using the OligoAnalyzer IDT DNA tool to avoid hairpins and self/heterodimers, while specificity to Sirenians was checked using BLAST and UCSC In-Silico PCR tool. Two reactions were carried out using Platinum Taq Polymerase High Fidelity (Invitrogen) in 25 µl reaction mix (0.2 mM each dNTP, 1U Polymerase, 0.2 mM PrimerF, 0.2 mM PrimerR, 1x Buffer, 2.0 mM Mg2SO4, 20.7 µl H2O) with 1.5 µl of gDNA (50 ng/µl). For the 10.8 kb fragment amplicon, cycling conditions were: 30 seconds at 94°C, 35 cycles of 15 seconds denaturation at 94°C, 30 seconds of annealing at 58°C, and 13 minutes extension at 68°C, with a final 10 minutes extension at 68°C. For the 6.3 kb amplicon, cycling conditions were the same, except for annealing temperature at 55°C and 7 minutes of extension time. PCR products were checked using agarose gel 0.8% electrophoresis stained with ethidium bromide. Partial sequencing was done using Sanger technology, and generated sequences were blasted on Genbank, with a mean of 98% of Florida manatee mitogenomes identity. We tested this LR-PCR protocol in 28 samples of Marine manatees from Brazil (*T. manatus manatus*) and 4 samples of Amazon Manatees (*Trichechus inunguis*) with a success rate of 81% (26 of 32). Samples with no PCR product showed a fragmented gDNA, which may be the reason for no amplification. Overall, LR-PCR seems to be an easy and accessible way to isolate the entire mitochondrial genomes of non-fragmented Sirenians DNA samples. Together with massive throughput sequencing, which we are currently testing, it might work as a fast and promising protocol to access the mitochondrial genetic diversity of Sirenians and other mammals.

#### Palavras-chave:

Sirenia, Mitogenome, Long-range PCR, NGS.

**Financiamento:** This work is part of the Marine Manatee Mitogenome Project, funded by the National Geographic Society and CAPES.

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Morcegos ajudam o agronegócio e a saúde do Brasil: evidências por metabarcoding de e-DNA**

Ana Cláudia da Silva Jardelino Jordão (Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal - UFPE e Laboratório de Ciência Aplicada à Conservação da Biodiversidade, Departamento de Zoologia UFPE, Recife, PE, Brasil), Renato Oliveira (Instituto Tecnológico Vale - Desenvolvimento Sustentável (ITV-DS), Belém, PA, Brasil), Eder Pires (Instituto Tecnológico Vale - Desenvolvimento Sustentável (ITV-DS), Belém, PA, Brasil), Guilherme Oliveira (Instituto Tecnológico Vale - Desenvolvimento Sustentável (ITV-DS), Belém, PA, Brasil), Enrico Bernard (Laboratório de Ciência Aplicada à Conservação da Biodiversidade - Departamento de Zoologia UFPE, Recife, PE, Brasil)

E-mail: [enricob2@gmail.com](mailto:enricob2@gmail.com)

Morcegos insetívoros estão entre os principais consumidores noturnos de insetos. Estudos na América do Norte e Europa apontam que entre as presas dos morcegos podem estar espécies consideradas pragas agrícolas e vetores de doenças para humanos e outros animais. Porém, normalmente em estudos focados na determinação da dieta de morcegos a maioria das identificações dos artrópodes consumidos é realizada por observação direta das fezes e/ou do conteúdo estomacal dos morcegos, dificultando a determinação da riqueza de itens consumidos e a identificação específica das presas. Recentemente, técnicas moleculares não invasivas como metabarcoding atrelado ao sequenciamento de alto rendimento tem sido usadas para facilitar a identificação de itens alimentares de vários organismos, incluindo morcegos. Em uma abordagem pioneira para o Brasil, neste estudo investigou-se a composição da dieta de morcegos insetívoros cavernícolas por meio de metabarcoding de e-DNA. Um fragmento de 130 pares de bases foi selecionado para o sequenciamento de 29 amostras fecais oriundas de três estados (Pará, Pernambuco e Sergipe). Foram geradas 13.636 unidades taxonômicas operacionais moleculares (MOTUs), sendo que 1.117 MOTUs (8,2%) possuem similaridade igual ou acima de 97% com o banco de dados de nucleotídeos do NCBI; 408 MOTUs (2,9%) são representativas para táxons de ao menos 382 artrópodes com similaridade igual/acima de 97%. Lepidoptera apresentou a maior quantidade de MOTUs (8 famílias, 20 gêneros e 17 espécies), seguida de Hemiptera (2 famílias, 1 gênero e 1 espécie), Diptera (11 famílias, 12 gêneros e 9 espécies), Hymenoptera (5 famílias, 5 gêneros e 3 espécies), Orthoptera (1 família, 1 gênero e 1 espécie), Blattodea (1 família, 1 gênero e 1 espécie) e Trichoptera (1 família, 1 gênero e 1 espécie). Foram identificadas ao menos 10 espécies consideradas como pragas agrícolas e vetores de doenças. A riqueza e diversidade dos itens alimentares encontradas na dieta dos morcegos insetívoros foi elevada, e reforça a capacidade desses animais na prestação dos serviços ecossistêmicos, principalmente quando suprimem artrópodes que podem causar prejuízos à agricultura brasileira e outros que podem ser transmissores de doenças tanto para humanos, quanto para animais domésticos e de criação.

#### **Palavras-chave:**

Chiroptera, e-DNA, metabarcoding, serviços de ecossistema, valoração da biodiversidade.

#### **Financiamento:**

Instituto Tecnológico Vale - Desenvolvimento Sustentável (ITV-DS), Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa (FUNDEP), Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal (PPGBA/UFPE), Departamento de Zoologia do Centro de Biociências - UFPE.

## PÔSTER

### **Morcegos da família Vespertilionidae de ocorrência nos biomas cerrado e Amazônia maranhense**

Maria Claudene Barros (UEMA, Caxias, MA, Brasil), Tiago Sousa Reis (UEMA, Caxias, MA, Brasil),  
Cleison Luis Da Silva Costa (UEMA, Caxias, MA, Brasil), Elmary Costa Fraga (UEMA, Caxias, MA, Brasil)

E-mail: [mbdene@yahoo.com.br](mailto:mbdene@yahoo.com.br)

A família Vespertilionidae pertence a ordem Chiroptera e apresenta cinco gêneros e 28 espécies de morcegos no Brasil, são importantíssimas por serem insetívoras, portanto controladoras de insetos, incluindo espécies prejudiciais as lavouras e ao homem, conseqüentemente tem um papel essencial no equilíbrio dos ecossistemas. As espécies *Lasiurus blossevillii* e *Lasiurus ega* estão na lista de espécies que necessitam de proteção por sofrerem algum grau de ameaça de extinção, neste contexto o presente estudo objetivou identificar as espécies da família Vespertilionidae de ocorrência em fragmentos dos Biomas Cerrado e Amazônia maranhense a fim de subsidiar informações para a sua proteção e conservação. Para tanto fez-se expedições em cinco municípios maranhenses durante três noites consecutivas com duração de seis horas diárias e disposição de seis redes de neblina. Obteve-se o DNA dos morcegos a partir de tecido muscular com o uso do kit Promega, a amplificação do gene COI ocorreu via Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) os produtos da PCR foram sequenciados. As análises morfológicas ocorreram por meio de chaves de identificação específicas e as análises moleculares por plotagem na plataforma BoldSystems e pelos softwares: BIOEDIT 7.0 e MEGA 7.0. Onze seqüências quando plotadas na plataforma BoldSystems mostraram similaridades variando de 97,83 a 98,88% para a espécie *L. ega*; 98,60 a 99,53% para *L. blossevillii*; 97,00 a 97,29% para *Myotis nigricans*; 100% para *Myotis riparius* e 99,82% para *Eptesicus furinalis*. A divergência genética intraespecífica foi baixa para as quatro espécies amostradas, no entanto a divergência interespecífica variou de 24,4 a 27,1% entre as espécies *L. ega* e *L. blossevillii*; 27,8 a 29,5% entre *L. ega* e *M. nigricans*; 26,5 a 26,7% entre *L. ega* e *M. riparius*; 25,4 a 26,1% entre *L. blossevillii* e *M. nigricans*; 26,4 a 26,6% entre *L. blossevillii* e *M. riparius*; 15,8 a 16,1% entre *M. nigricans* e *M. riparius*. As características morfológicas somadas aos dados moleculares revelaram a ocorrência de quatro unidades taxonômicas para o Cerrado maranhense, sendo estas: *L. ega*, *L. blossevillii*, *M. nigricans* e *M. riparius* e uma unidade taxonômica para a Amazônia maranhense: *E. furinalis*.

#### **Palavras-chave:**

Chiroptera, extinção, variabilidade genética.

#### **Financiamento:**

FAPEMA



## PÔSTER

### **Phylogenetic signal of small mtdna amplicons to study the *Mazama americana* complex through noninvasive genetic sampling**

Pedro Henrique Faria Peres (Universidade Estadual Paulista (UNESP), Jaboticabal, SP, Brasil), Eluzai Dinai Pinto Sandoval (Universidade Estadual Paulista (UNESP), Jaboticabal, SP, Brasil), Márcio Leite Oliveira (Universidade Estadual Paulista (UNESP), Jaboticabal, SP, Brasil), José Maurício Barbanti Duarte (Universidade Estadual Paulista (UNESP), Jaboticabal, SP, Brasil)

E-mail: [pedrof182@gmail.com](mailto:pedrof182@gmail.com)

The red brocket deer (*Mazama americana* Exrleben, 1777) is considered a complex of cryptic species. The karyotype variation within the species is striking and results in a reproductive barrier that could lead to the isolation of divergent populations. Phylogenetic studies with mitochondrial genes evidenced the species division into two paraphyletic lineages and confirmed the isolation and monophyly of the main described cytotypes. Biological material evaluated to date is limited, given the low accuracy of its geographical origin and spatial gaps such as the lack of Cerrado and Pantanal samples. The difficulty to access forest deer species has been successfully overcome through non-invasive genetic sampling using scat-detection dogs to find feces in the wild. The design of appropriate genetic markers is essential for fecal DNA analysis, which is characterized by low quantity and fragmentation. Thus, the objective of the present work was to select small regions of mitochondrial DNA capable of amplification in degraded samples and analyze their phylogenetic signal in the context of the genetic variants already identified within the *M. americana* complex. We selected a set of 20 *M. americana* animals with cytogenetic information from NUPECCE biological collection to compose a reference matrix containing the main cytotypes described for the species and the neotype specimen. To this matrix, we added another nine specimens to represent the Odocoileini tribe as the ingroup (two *M. americana*, two *M. bororo*, one *M. temama*, one *Odocoileus virginianus*, one *Odocoileus hemionus*, one *Mazama gouazoubira*, one *Ozotocerus bezoarticus*) and four specimens of other Cervidae tribes to compose the outgroup of the analysis. We partially sequenced the Cyt B, Dloop, and ND5 genes of *Mazama* to form a 2032 bp reference matrix, while the other taxa had its sequences downloaded from GenBank. From this reference matrix, we selected five small regions between 221 bp and 316 bp (two Cyt B, two Dloop and one ND5) and designed specific primers for the *M. americana* complex. This set constituted a smaller matrix with 1151 bp, which represents 56% of the reference matrix size. We compared the polymorphism of both matrices by observing the number of variable sites and parsimoniously informative characters (PICs). The phylogenetic signal was compared by observing the clades topology and support in trees generated by Bayesian Inference. The small sequence matrix had 59% of polymorphic sites, and 62% of PICs relative to the reference matrix and the phylogenetic hypotheses were mostly congruent and well supported in both matrices. The difference between them was that the reference matrix recovered all cytotypes in monophyletic groups while the smaller matrix grouped two of them in a mixed clade. The primers and amplicons designed have the potential to be applied in non-invasive samples, which will provide an extensive, well delineated and with geographic assigned genetic sampling. This approach will help to understand the distribution and isolation of the red brocket deer genetic variants which, in turn, will provide necessary information for their conservation status assessment.

**Palavras-chave:** Fecal DNA, karyotype variation, Bayesian Inference, Odocoileini, Cervidae.

**Financiamento:** FAPESP Processos 2017/07014 e 2017/02200-8

## PÔSTER

**Sistemática molecular de *Alouatta Fusca* e *A. clamitans* (Atelidae, Alouattinae)**

Cintia Povill (UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Filipe Vieira Santos de Abreu (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Ricardo Lourenço de Oliveira (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Fernando Araujo Perini (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Cecília Bueno (Universidade Veiga de Almeida, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Cibele Rodrigues Bonvicino (INCA, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [cintiapbio@gmail.com](mailto:cintiapbio@gmail.com)

A última revisão do gênero *Alouatta* baseada em caracteres morfológicos identificou 11 espécies para o Brasil. Entre as espécies brasileiras, as espécies *A. fusca* e *A. clamitans* (sensu Gregorin, 2006) compõe o grupo fusca, sendo consideradas subespécies por alguns autores. *Alouatta fusca* e *A. clamitans* ocorrem na Mata Atlântica, sendo *A. clamitans*, distribuída desde o Rio Grande do Sul até Rio de Janeiro, e *A. fusca* do norte do Rio de Janeiro até o sul da Bahia. A delimitação entre as espécies e a área de ocorrência, principalmente de *A. fusca*, não é bem estabelecida, com poucos trabalhos publicados com informações sobre distribuição, morfologia e filogenia molecular destes táxons. Além disso, as sequências depositadas no GenBank para análises moleculares são todas de localidades conhecidas para *Alouatta clamitans*. O objetivo desse trabalho é delimitar e identificar a diversidade genética do complexo de espécies fusca através de análise filogenética e de Median-joining utilizando o gene mitocondrial Citocromo b. O DNA de 69 amostras foi isolado, amplificado e sequenciado pelo método de Sanger, sendo 65 previamente identificadas como *A. clamitans* e quatro como *A. fusca*. Outras 30 sequências de *A. clamitans* foram retiradas do Genbank. As sequências utilizadas são de localidades que abrangem a distribuição das duas espécies, dos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Espírito Santo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. O programa DNAsp v.6.12.03 foi utilizado para identificação dos haplótipos. Para a topologia de Máxima verossimilhança (MV) foi utilizado o programa IQ-TREE v. 1.6.10 4, e para a análise de Median-Joining (MJ) o programa Network. A MV mostrou a presença de pelo menos três haplogrupos (A, B e C) dentro do complexo fusca, tendo *A. belzebul* como espécie filogeneticamente mais próxima. O haplogrupo A com 39 sequências e oito haplótipos e B com 31 sequências e nove haplótipos, agrupadas a um clado com alto suporte à parte do haplogrupo C, com 29 sequências e seis haplótipos, com alto suporte. A identificação foi baseada na área de ocorrência conhecida para cada táxon, sendo os haplogrupos A e B do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo e parte de São Paulo atribuídas a *A. fusca*, e haplogrupo C, das localidades do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo, atribuída a *A. clamitans*. A análise de MJ realizada com o programa Network foi concordante com o resultado obtido na MV, em separar o haplogrupo C dos haplogrupos A e B por pelo menos 11 mutações e um vetor médio, também separou os haplogrupos A e B por pelo menos seis mutações e um vetor médio. Cada um dos haplogrupos mostrou baixa diversidade genética e a presença de um haplótipo ancestral grande com a configuração em forma de estrela. Os resultados obtidos mostram que a área de distribuição de *A. clamitans* e *A. fusca* podem ser diferentes da distribuição conhecida, sendo mais ampla para *A. fusca* e menor para *A. clamitans*.

**Palavras-chave:**

Primates, bugio, guariba, filogenia, mitocondrial.

**Financiamento:** CAPES, FAPERJ, CNPq

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Status genético de populações remanescentes de queixadas (*Tayassu pecari*) da Mata Atlântica**

Gabriela Schmaedecke (UFABC, São Bernardo do Campo, SP, Brasil), Anna Carolina Russo Curbelo Martin (UFABC, São Bernardo do Campo, SP, Brasil), Mozart Sávio Pires Baptista (UFABC, São Bernardo do Campo, SP, Brasil), Marcello Schiavo Nardi (Secretaria do Verde e Meio Ambiente, São Paulo, SP, Brasil), Cibele Biondo (UFABC, São Bernardo do Campo, SP, Brasil)

E-mail: [babischmae@gmail.com](mailto:babischmae@gmail.com)

A fragmentação e a perda de habitats contribuem significativamente para a ocorrência de gargalos populacionais, o que pode resultar em impactos negativos para essas populações em longo prazo. Em termos genéticos, ocorre um aumento da perda ou fixação de alelos via deriva genética e de cruzamentos endogâmicos, levando à diminuição da variabilidade genética da população e ao aumento do risco de extinção. Nesse estudo, analisamos a estrutura populacional e o grau de diversidade genética e endogamia de queixadas (*Tayassu pecari*), espécie com importantes funções ecossistêmicas, em três áreas de Mata Atlântica no estado de São Paulo: Estação Ecológica de Caetetus (EEC), Parque Estadual da Serra do Mar - Núcleo Santa Virgínia (PESM) e Parque Estadual Ilha do Cardoso (PEIC). Foram analisadas 39 amostras de sangue, coletadas entre 2014 e 2018, e genotipadas para 13 locos de microssatélites. Foi utilizado um método Bayesiano para a inferência da estrutura genética populacional. Indicadores de diversidade genética (número de alelos (Na), riqueza alélica (Ra), heterozigosidades esperadas (He) e observadas (Ho)) e o coeficiente de endogamia FIS foram calculados, para cada área e comparados entre as áreas. Todos os locos analisados foram polimórficos. O número de alelos médio e a riqueza alélica média foram, respectivamente: 2,75 e 1,96 na EEC; 2,92 e 2,19 no PESH; e 3,17 e 2,02 no PEIC. As médias das heterozigosidades esperada e observada foram, respectivamente: 0,42 e 0,40 na EEC; 0,52 e 0,64 no PESH; e 0,48 e 0,56 no PEIC. Esses indicadores de diversidade não diferiram significativamente entre as três áreas (Teste de Friedman, Na:  $\chi^2 = 3,93$ ,  $p = 0,14$ ; Ra:  $\chi^2 = 1,16$ ,  $p = 0,55$ ; He:  $\chi^2 = 0,89$ ,  $p = 0,64$ ; Ho:  $\chi^2 = 2,66$ ,  $p = 0,26$ ). Por meio de análise Bayesiana, observou-se uma estruturação populacional em três agrupamentos genéticos, que correspondem às três localidades geográficas. Não foram encontradas evidências significativas de endogamia para as três localidades analisadas (FIS = 0,13 para a EEC, -0,14 para PESH e -0,12 para o PEIC,  $p > 0,0014$ ). A fragmentação de habitats na Mata Atlântica pode ter contribuído para a diminuição do fluxo gênico, levando à estruturação genética das populações de queixadas observadas. Um monitoramento genético das áreas em longo prazo se faz necessário para avaliar possíveis perdas de diversidade genética e suas consequências. A avaliação do status populacional genético das queixadas pode servir de base para a elaboração de ações conservacionistas, e assim, se evitar o declínio e a extinção dessa espécie vital para o bom funcionamento do ecossistema como um todo.

#### **Palavras-chave:**

Estrutura populacional, diversidade genética, fragmentação, microssatélites.

#### **Financiamento:**

FAPESP – Processo 2015/20133-0

# INVENTÁRIO DE ESPÉCIES

---

## PÔSTER

### **Análise de egagrópilos de *Tyto furcata* (Temminck, 1827) para inventário de pequenos mamíferos não-voadores nos domínios morfoclimáticos do Cerrado e Mata Atlântica**

Lizandra Regina Bigai (Universidade do Estado de Minas Gerais Unidade Carangola, Carangola, MG, Brasil), Michel Barros Faria (Universidade do Estado de Minas Gerais Unidade Carangola, Carangola, MG, Brasil), Rayque de Oliveira Lanes (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Marlon Zortéa (Universidade Federal de Goiás, campus avançado de Jataí, Jataí, GO, Brasil)

E-mail: [lizandra\\_bigai@hotmail.com](mailto:lizandra_bigai@hotmail.com)

A identificação de pequenos mamíferos em egagrópilos de corujas é uma importante ferramenta de complementação às metodologias de estudos mastozoológicos. A coruja *Tyto furcata* (Temminck, 1827) têm sido especialmente estudadas nesse aspecto por apresentar ampla distribuição e grande adaptação a ambientes urbanos e fragmentos florestais abertos e/ou antropizados. A Mata Atlântica e o Cerrado, dois domínios morfoclimáticos com grande biodiversidade, grau de endemismo e também uns dos mais ameaçados do planeta, possuem fitofisionomias totalmente distintas, tendo a priori, composições diferenciadas de pequenos mamíferos terrestres, exceto em áreas de ecótono. Este fato vem mudando por conta de fragmentação e degradação desses ambientes. Desta forma, o presente estudo teve como objetivo o levantamento de pequenos mamíferos não voadores nos domínios morfoclimáticos da Mata Atlântica e Cerrado por meio de egagrópilos de *Tyto furcata*, a fim de buscar compreender as atuais composições e distribuições faunísticas do grupo, e espécies que possam atuar como invasoras de novos ambientes. Os egagrópilos coletados correspondem a áreas rurais do município Carangola no estado de Minas Gerais e Jataí no estado do Goiás. Os fragmentos foram limpos e as estruturas de morfologia dentárias identificadas a nível genérico a partir de referências bibliográficas e comparação com exemplares depositados no acervo científico do Museu de Zoologia da Zona da Mata Mineira, pertence à universidade do estado de Minas Gerais Unidade Carangola. Ao todo 606 fragmentos foram analisados e oito gêneros foram similares entre as áreas. Sendo estes *Akodon*, *Calomys*, *Delomys*, *Hylaemys*, *Necromys*, *Nectomys*, *Oligoryzomys* e *Rhipdomys*. Na amostra correspondente à região de Mata Atlântica (Carangola/MG) foram identificados 11 gêneros, diferenciando-se pela presença de *Cerradomys*, *Euryoryzomys* e *Pseudoryzomys*. Quanto aos fragmentos pertencentes ao Cerrado (Jataí/GO), 12 gêneros foram diagnosticados, onde *Oxymycterus*, *Rattus* e *Sooretamys* foram únicos dessa região. Destaca-se o registro de *Pseudoryzomys simplex*, um roedor considerado como raro e registrado pela primeira vez na Zona da Mata Mineira, aumentando sua distribuição em aproximadamente 400 km ao sudeste. A incidência de táxons típicos de áreas abertas como *Calomys*, *Pseudoryzomys* e *Necromys* em região de Mata Atlântica demonstra alto grau de perturbação nas áreas florestais da região amostrada, além disso, indica que espécies destes gêneros vêm expandindo seus habitats para além das regiões de ecótono modificando assim, seus padrões de distribuição geográfica. A presença da espécie exótica *Rattus rattus* relaciona-se aos hábitos de forrageio peridomiciliar de *Tyto furcata*, que pode estar agindo como controladora natural das populações deste roedor que também é vetor de zoonoses. A importância da análise de egagrópilos, principalmente de corujas do gênero *Tyto*, para estudos de pequenos mamíferos tem sido demonstrada por diversos trabalhos. Esta metodologia fornece o registro de pequenos mamíferos raros ou difíceis de capturar com armadilhas, como corroborado neste estudo, contribuindo assim para o entendimento dos atuais padrões de distribuição do grupo.

#### **Palavras-chave:**

Levantamento faunístico, taxonomia de roedores, distribuição geográfica.

## PÔSTER

### **Assembleia de mamíferos dos ecossistemas adjacentes a APA do Ibirapuitã, Rio Grande do Sul, Brasil**

Jéssica Bandeira Pereira (Ardea Consultoria Ambiental, Porto Alegre, RS, Brasil), Izidoro Sarmento do Amaral (Ardea Consultoria Ambiental, Porto Alegre, RS, Brasil), Aurelea Mader (Ardea Consultoria Ambiental, Porto Alegre, RS, Brasil)

E-mail: [jessica\\_rp95@hotmail.com](mailto:jessica_rp95@hotmail.com)

Os campos sulinos, ecossistemas campestres da região sul do Brasil, abrigam grande diversidade de mamíferos, sendo que 16 espécies ocorrem exclusivamente no bioma Pampa e 72 na Mata Atlântica. Por apresentarem um papel importante nos ecossistemas a mastofauna reflete a conservação dos mesmos, sendo assim, a utilização dos recursos naturais de forma sustentável passa pelo conhecimento da estruturação de suas comunidades. Os levantamentos de longo prazo, necessários para o licenciamento ambiental de empreendimentos, reúnem grande quantidade de informações dos ambientes, dados estes que podem ser usados para o uso sustentável dos recursos naturais e a preservação das espécies, além de auxiliar na identificação de áreas potenciais para novas reservas. A APA do Ibirapuitã, área de proteção ambiental no entorno da região de estudo é a única unidade de conservação representante dos campos sulinos no bioma Pampa no Brasil, ocupando aproximadamente 316.792,02 ha. Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi contribuir no conhecimento sobre a mastofauna da região próxima da APA do Ibirapuitã, área de fronteira com o Uruguai. Os registros foram realizados durante o monitoramento ambiental em um empreendimento localizado próximo da APA do Ibirapuitã, no município de Santana do Livramento, Rio Grande do Sul, Brasil, entre setembro de 2016 e junho de 2019. Foram realizadas buscas ativas por evidências diretas, como registros visuais, auditivos e carcaças, e indiretas, como rastros, material escatológico, pelos e tocas; instalação de quatro armadilhas fotográficas durante 4 noites mensais; busca por animais atropelados, ao longo das vias não pavimentadas e na BR 293; captura de pequenos mamíferos não-voadores, através de armadilhas do tipo Sherman, totalizando um esforço de 4000 armadilhas-dia; redes de neblina, totalizando 108m<sup>2</sup>/hora dispostas durante 4 horas por quatro noites mensais e busca por potenciais abrigos de quirópteros, como casas abandonadas e ocos de árvores. Registramos a ocorrência de 50 espécies de mamíferos, distribuídas em 13 famílias, das ordens Chiroptera (36%), Rodentia (30%), Carnivora (18%), Cingulata (6%), Artiodactyla (4%), Didelphimorphia (2%), Pilosa (2%) e Lagomorpha (2%), sendo que 16% das espécies estão presentes em uma das três listas vermelhas de espécies ameaçadas no âmbito estadual, nacional e mundial. Destas *Leopardus geoffroyi* está presente na categoria de vulnerável na lista vermelha de espécies ameaçadas de extinção do estado e do país, além do registro de seis espécies consideradas raras no RS. O *Tamandua tetradactyla*, espécie vulnerável no estado foi registrada apenas através dos registros de atropelamentos na BR 293. Registramos também duas espécies alóctones, o javali (*Sus scrofa*) e a lebre (*Lepus europaeus*). Além disso, observamos a presença de *Canis lupus familiaris*, espécie considerada invasora, que consegue sobreviver independente da assistência humana e que pode afetar a fauna nativa através da predação, competição, perturbação e transmissão de doenças. Os registros obtidos neste estudo demonstram a importância da divulgação dos resultados de monitoramentos ambientais, pois estes permitem o conhecimento da diversidade dos ecossistemas e a distribuição das espécies, além de fornecer subsídios para outros trabalhos de licenciamento e embasar propostas de conservação das espécies e para a criação de novas unidades de conservação.

**Palavras-chave:** Licenciamento, Campos sulinos, Mastofauna, Unidade de conservação.



## PÔSTER

### **Complementaridade de métodos de amostragem de morcegos de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central**

Giulliana Appel (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, AM, Brasil), Ubirajara Dutra Capaverde-Jr (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, AM, Brasil), Leonardo Queiroz de Oliveira (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, AM, Brasil), Lucas Gabriel do Amaral Pereira (Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM, Brasil), Valéria da Cunha Tavares (Universidade Federal da Paraíba, Sergipe, PB, Brasil), Adrià López-Baucells (Universidade de Lisboa, Portugal), William Ernest Magnusson (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, AM, Brasil), Fabrício Beggiano Baccaro (Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM, Brasil), Paulo Estefano Dineli Bobrowiec (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, AM, Brasil)

E-mail: [giuappel@outlook.com](mailto:giuappel@outlook.com)

Os inventários de morcegos são predominante conduzidos com o uso de redes de neblina. Contudo, este método é eficaz para capturar morcegos da família Phyllostomidae que representam 50% da fauna de morcegos neotropicais. As outras nove famílias, todos morcegos insetívoros aéreos, raramente caem nas redes e são melhores amostrados com os gravadores de ultrassom. O emprego de uma única técnica de amostragem gera uma lacuna de conhecimento da riqueza e distribuição das espécies de morcegos. Portanto, adicionar métodos complementares como os gravadores de ultrassom são imprescindíveis para um inventário mais completo. Nós realizamos o primeiro levantamento de espécies de morcegos da Reserva Ducke usando dois métodos complementares com o intuito de (a) investigar se a complementaridade de métodos de amostragem dos morcegos aumenta a riqueza de espécies; (b) comparar nosso inventário com outros levantamentos feitos na Amazônia; (c) analisar se a inclusão do método acústico aumenta o número unidades amostrais com registro da espécie de morcegos insetívoros aéreos. De 2013 a 2014, nós amostramos morcegos da Reserva Ducke localizada em Manaus usando gravadores de ultrassom e redes de neblina. Nós instalamos 8 redes de neblina em 48 parcelas das 18:00 as 00:00, totalizando 7056 horas-rede. Nós instalamos gravadores de ultrassom (Song Meter SM2+Bat) em 20 parcelas, cada gravador permaneceu de 4 a 5 noites consecutivas nas parcelas das 18:00 as 06:00 totalizando 1248 horas de gravação. Para comparar o número de espécies levantadas na reserva com outras áreas da Amazônia, nós obtivemos dados de levantamentos de morcegos através de buscas no Google acadêmico e no Web of Science. Nós usamos as palavras “bats” OU “chiroptera” E “Amazon”, “Amazonian”, “inventory” E “richness”, em português e espanhol também. Nós registramos 59 espécies de morcegos e cinco complexos acústicos na Reserva, sendo 43 espécies exclusivamente com redes de neblina e 9 espécies e 5 complexos com os gravadores. Encontramos 60 levantamentos de espécies feitos na Amazônia e 95% dos estudos usaram redes de neblina. Somente 15 estudos usaram mais de um método de amostragem e apenas o nosso estudo usou método acústico e redes de neblina não podendo fazer a comparação de riqueza com nenhum estudo encontrado. Quatro estudos foram amostrados com os gravadores, destes três usaram gravadores e busca de abrigos e um usou apenas os gravadores. Apesar do número baixo de levantamentos com métodos complementares, nós observamos que a riqueza de espécies registradas foi influenciada positivamente pela complementaridade de métodos. Todas as oito espécies de insetívoros aéreos registradas nas redes de neblina obtiveram mais registros em novas parcelas com a adição do método acústico. *Saccopteryx bilineata* foi a espécie que teve maior registros em parcelas novas na reserva (20 registros a mais). Nós reforçamos a necessidade de utilizar métodos complementares a fim de acessar a riqueza real da quiropterofauna amazônica. Além disso, nós notamos que a inclusão dos gravadores de ultrassom aumenta o número de registros de insetívoros aéreos em parcelas diferentes comparado com redes de neblina, buscando uma maior precisão de dados sobre a distribuição do grupo no local.



**Palavras-chave:**

Levantamento, Redes de neblina, Gravadores de ultrassom, Riqueza.

**Financiamento:**

Centro de estudos integrados da Biodiversidade Amazônica/CENBAM, Programa de Pesquisa a Biodiversidade/PPBio, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas/FAPEAM e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/CAPES.

## PÔSTER

### **Composição da assembleia de morcegos (Mammalia: Chiroptera) em fragmentos florestais urbanos, no Sul de Santa Catarina, Brasil**

Karolaine Porto Supi (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Beatriz Fernandes Lima Luciano (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Luana Silva Biz (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Isadora Hobold Dal Magro (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Fernando Carvalho (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil)

E-mail: [karolainesupi@outlook.com](mailto:karolainesupi@outlook.com)

Apesar de representarem ambientes predominantemente antrópicos, as cidades abrigam diversos grupos animais, dentre os quais estão os morcegos. No Brasil, estudos sobre composição de assembleias de morcegos já foram realizados em diferentes ambientes, entretanto, com menor frequência em áreas urbanas. Isso dificulta o entendimento sobre diversidade, assim como, quais suas exigências ecológicas das espécies neste novo habitat. O presente estudo teve como objetivo avaliar a composição da assembleia de morcegos em fragmentos florestais urbanos, no sul de Santa Catarina. Essa região está inserida no bioma Mata Atlântica, na formação de Floresta Ombrófila Densa. As amostragens foram realizadas em três áreas dentro do perímetro urbano de Criciúma, apresentando distância máxima de três quilômetros entre elas. A matriz do entorno é formada por zonas industriais e residenciais, por remanescentes florestais nativos, áreas para agricultura e silvicultura. Na Área 1 o trabalho de campo foi realizado entre abril de 2006 e novembro de 2009; na Área 2 – de novembro de 2016 e julho de 2018 e; Área 3 – entre abril de 2018 e março de 2019. Para captura dos morcegos foram utilizadas 10 redes (duas de 12 x 2,5m; quatro de 9 x 2,5m e; quatro de 6 x 2,5m), posicionadas no nível do solo, abertas por seis horas após o início do crepúsculo. A composição da assembleia foi descrita com base em atributos de riqueza, riqueza estimada (Chao1 e Bootstrap) e frequência, sendo as espécies consideradas como rara (0,1-25%), acessória (25,1-50%) e constante (50,1-100%). Ao total, nas três áreas foram realizadas 46 noites de amostragem, sendo obtidas 603 capturas, de duas famílias (Phyllostomidae, Vespertilionidae) e 16 espécies. *Artibeus lituratus* (36,1%), *Sturnira lilium* (32,8%) e *Artibeus fimbriatus* (14,1%) foram as espécies mais abundantes. As curvas de acumulação não demonstram tendência a assíntota, sendo que, Chao1 indica a ocorrência de 19 espécies e Bootstrap 18. Com base nestes valores o esforço dispendido foi suficiente para amostrar 84,2% e 88,7% do total de espécies esperadas, respectivamente. Em termos de frequência *Artibeus lituratus* (97,8%) e *Sturnira lilium* (87,0%) foram classificadas como constantes e *Artibeus fimbriatus* (37,0%) e *Eptesicus diminutos* (26,1%) como acessórias. Todas as outras 12 espécies foram consideradas como raras. Mesmo sofrendo impacto da urbanização, os três remanescentes comportam ainda elevada riqueza, inclusive essa sendo semelhante àquela registrada em áreas naturais no sul de Santa Catarina. Apesar disso, os dados sugerem que o esforço amostral ainda não foi suficiente para amostrar a assembleia de morcegos, portanto, a continuidade da amostragem provavelmente revelará a ocorrência de novas taxa. *Artibeus lituratus*, *S. lilium* e *A. fimbriatus* figuram entre as mais abundantes em diversas assembleias de morcegos na Região Sul do Brasil, o que está relacionado a grande plasticidade ecológica destas espécies, o que lhes permite permanecer em ambientes alterados, como por exemplo, áreas urbanas. O entendimento da dinâmica das assembleias de morcegos em áreas urbanas é fundamental para a adoção de medidas de conservação e manejo destas espécies.

#### **Palavras-chave:**

Cidades, inventário, Mata Atlântica, Santa Catarina, quirópteros.



**Financiamento:**

Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina - Edital 06/2016 - Termo de outorga 2017TR1706.

## PÔSTER

### **Composição da fauna de morcegos na Reserva Natural Salto Morato, no Litoral Norte do Estado do Paraná, Sul do Brasil**

Karolaine Porto Supi (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Luana Silva Biz (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Beatriz Fernandes Lima Luciano (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Isadora Hobold Dal Magro (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil), Fernando Carvalho (Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil)

E-mail: [karolainesupi@outlook.com](mailto:karolainesupi@outlook.com)

Os morcegos constituem um dos grupos mais diversos dentre os mamíferos, tanto em número de espécies, como também em funções ecológicas desempenhadas. No cenário atual em que os ambientes naturais estão sendo modificados e degradados a taxas alarmantes, compreender a estruturação das assembleias em diferentes ambientes é fundamental para o planejamento de ações que visem a conservação deste grupo. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar a composição da fauna de morcegos na Reserva Natural Salto Morato (RNSM), no litoral norte do estado do Paraná. A área de estudo está situada no maior remanescente contínuo Mata Atlântica, mais especificamente no domínio de Floresta Ombrófila Densa Submontana. As amostragens foram executadas em duas etapas. A primeira abrangeu o período entre setembro de 2013 e agosto de 2014. Para captura de morcegos, foram utilizadas 18 redes de neblina, instaladas em três ambientes florestais (três redes de 12 x 2,5 m; nove redes de 9 x 2,5 m; seis de 6 x 2,5 m). A segunda foi realizada entre janeiro e fevereiro de 2019, sendo utilizadas 10 redes de neblina, instaladas no nível do solo (duas de 12 x 2,5m; quatro de 9 x 2,5m e; quatro de 6 x 2,5m). Em ambas as etapas, as redes permaneceram abertas por seis horas após o início do crepúsculo. A composição da assembleia de morcegos foi descrita com base em atributos de riqueza, riqueza estimada (Chao1 e Bootstrap) e frequência de ocorrência, sendo as espécies classificadas como rara (0,1-25%), acessória (25,1-50%) e constante (50,1-100%). Em 75 noites de amostragem foram obtidas 1.482 capturas, de duas famílias (Phyllostomidae, Vespertilionidae) e 27 espécies. Dentre as espécies mais abundantes, destacam-se *Artibeus lituratus* (20,7%), *Artibeus obscurus* (18,5%) e *Carollia perspicillata* (14,6%). As curvas de acumulação de espécies demonstram tendência assintota, sendo que, os estimadores apontam a ocorrência de 28 (Chao1) e 29 (Bootstrap) espécies. Esses valores indicam que o esforço amostral foi suficiente para registrar 95,7% e 93% do total de espécies, respectivamente. Quando analisada a frequência, *Carollia perspicillata* (78,7%), *Artibeus obscurus* (76%), *Artibeus lituratus* (68%), *Sturnira tildae* (64%) e *Sturnira lilium* (60%) são consideradas constantes e *Anoura caudifer* (45,3%), *Dermanura cinerea* (41,3%), *Artibeus fimbriatus* (36%) e *Platyrrhinus recifinus* (33,3%) como acessórias. Todas as demais espécies foram consideradas como raras na área de estudo. Trabalhos realizados no litoral norte do Paraná têm revelado a ocorrência de novas espécies, ampliado o conhecimento sobre a fauna de morcegos na Região Sul do país. Ademais, estes dados corroboram a importância da região para a conservação de morcegos da porção sul da Mata Atlântica. De forma geral, as espécies mais abundantes e frequentes são comuns também em outras áreas de Mata Atlântica, inclusive na região Sul do Brasil. Sozinha a Reserva Natural Salto Morato comporta 38% da fauna de morcegos do Paraná e de toda a Região Sul do país, o que destaca a importância das unidades de conservação para a manutenção e preservação da fauna de morcegos ao longo da Mata Atlântica.

#### **Palavras-chave:**

Conservação, inventário, quirópteros, Mata Atlântica, Unidade de Conservação.



**Financiamento:**

Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza com os termos de parceria n° 0105\_2012\_ PR (entre os anos 2013 e 2014) e RNSM\_089\_2018 (entre os anos 2019 e 2023).



## PÔSTER

### **Composição temporal de uma assembleia de morcegos em uma região cárstica de Minas Gerais, Brasil**

Pedro Igor Macário Viana (Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Luísa Lauren Lima Vidal (Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Jennifer Emanuele Ferreira (Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Sônia Aparecida Talamoni (Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [jenniferreira81@gmail.com](mailto:jenniferreira81@gmail.com)

A Área de Proteção Ambiental Carste de Lagoa Santa (APA Carste) localiza-se no estado de Minas Gerais, ocupando uma área aproximada de 35.600 hectares em quatro municípios. A fauna associada à APA Carste vem se mostrando rica, sendo conhecidas 29 espécies de morcegos para a região, representando cerca de 40% das espécies registradas para o estado. Neste trabalho, comparamos dois inventários da fauna de morcegos realizados em uma área da APA, com um intervalo de dez anos entre o primeiro inventário e o mais recente. Avaliamos a diversidade de espécies entre os dois períodos para investigar se houve perda de diversidade. Os dados foram obtidos na Fazenda Cauaia, propriedade privada com aproximadamente 1,760 hectares, sendo que quase metade é de área preservada de paredões rochosos. Na região, são encontradas formações vegetacionais típicas dos biomas da Mata Atlântica com manchas de floresta estacional decidual, semidecidual e cerrado. A captura dos morcegos foi realizada mensalmente com redes de neblina instaladas no exterior de cavidades dos paredões. O primeiro inventário ocorreu de fevereiro de 2007 a janeiro de 2008 (ano 1) e o segundo de dezembro de 2018 até o presente momento (ano 2). O esforço amostral foi padronizado entre os dois períodos para eliminar qualquer viés amostral, totalizando 670 horas/rede para o ano 1 e 663 horas/redes para o ano 2. Foi realizado o teste de diversidade alfa (*Shannon*) e analisado o índice de equitabilidade para comparação entre os dois períodos. Para a comparação das assembleias foi realizada uma análise de ordenação (NMDS) utilizando o coeficiente de Gower. Os resultados apresentados são referentes aos dados coletados entre fevereiro e maio (para os dois inventários), visto que a amostragem recente está em andamento. No ano 1, foram coletados 214 indivíduos de 15 espécies, 13 gêneros e duas famílias. No ano 2, foram coletados 105 indivíduos de 15 espécies, divididos em 11 gêneros e duas famílias. O índice de equitabilidade foi 0.7067 para o ano 1 e 0.7738 para o ano 2 e o índice de *Shannon* foi de 1.914 para o ano 1 e de 2.085 para o ano 2. Esses resultados são relevantes, pois índices positivos e equivalentes (Teste *t-Hutcheson*,  $t=1.272877$ ;  $n=214,105$ ;  $p>0,05$ ), depois de dez anos de amostragem, indicam que as populações de morcegos locais supostamente são hábeis para suportar de um modo geral os níveis de perturbações presentes na região. Entretanto, o coeficiente de Gower mostrou uma alteração na abundância das espécies mais comuns entre os dois períodos de coleta. A abundância de *Nyctinomops laticaudatus* foi de  $n=68$  no ano 1 e  $n=13$  no ano 2, de *Platyrrhinus lineatus*  $n=66$  no ano 1 e  $n=6$  no ano 2 e de *Artibeus planirostris*  $n=13$  no ano 1 e  $n=40$  no ano 2. Com isso, é necessário ampliar as amostragens no ano 2 para verificar efetivamente se está ocorrendo uma mudança no padrão de abundância das espécies nessa assembleia de morcegos e qual o significado dessa mudança, visto que a região é altamente pressionada por atividades agropecuárias e de mineração.

**Palavras-chave:** Quirópteros; Conservação, Diversidade, Matozinhos.

**Financiamento:** Fundo de Incentivo à Pesquisa (FIP) PUC Minas.

## PÔSTER

### **Comunidade de mamíferos de médio e grande porte em um remanescente de cerrado no Sudoeste de Mato Grosso do Sul, Brasil**

Anderson Correa Branco (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, MS, Brasil), Gustavo Lima Urbietta (Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, PB, Brasil), Marcelo Oscar Bordignon (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, MS, Brasil)

E-mail: [gustavo.cx@hotmail.com](mailto:gustavo.cx@hotmail.com)

A perda e fragmentação de habitats representam uma das maiores ameaças às espécies de mamíferos. Essas ações, em sua maioria antrópicas, provocam mudanças na paisagem que diminuem a área natural, a conectividade e aumenta o número dos fragmentos e o efeito de borda. Conhecer quais e quantas espécies habitam remanescentes antropizados pode indicar seus requerimentos mínimos de sobrevivência, contribuindo para sua conservação. O objetivo desse estudo foi inventariar a composição e riqueza da comunidade de mamíferos de médio e grande porte em uma paisagem fragmentada no sudeste do estado de Mato Grosso do Sul. A área de estudo foi a Fazenda Dona Amélia no município de Nova Andradina-MS com área total de 4.600 ha, sendo 1.135 ha de reserva legal e matas ciliares. A propriedade encontra-se no limite de distribuição do Cerrado (sudeste de Mato Grosso do Sul e da Mata Atlântica do Rio Paraná, em seu limite oeste). Nove armadilhas fotográficas foram distribuídas aleatoriamente (a cada 600m) em 5 fragmentos florestais (7, 9, 29, 74 e 961 ha) e nas duas áreas de mata ciliar, entre outubro de 2014 a dezembro de 2016 e oito entre julho de 2017 e outubro de 2018. Os mamíferos foram identificados ao menor nível taxonômico para cada espécie. Como critério para individualização dos registros de uma mesma espécie foi adotado o intervalo de uma hora entre uma foto e outra. O esforço de 8.998 câmeras-dias resultou em 23.611 registros de três espécies domésticas, uma exótica e 26 silvestres (*Didelphis albiventris*, *Dasyus novemcinctus*, *Euphractus sexcinctus*, *Priodontes maximus*, *Myrmecophaga tridactyla*, *Tamandua tetradactyla*, *Sapajus cay*, *Hydrochoerus hydrochaeris*, *Dasyprocta azarae*, *Sylvilagus brasiliensis*, *Leopardus pardalis*, *Leopardus guttulus*, *Puma concolor*, *Puma yagouaroundi*, *Panthera onca*, *Cerdocyon thous*, *Chrysocyon brachyurus*, *Lycalopex vetulus*, *Speothos venaticus*, *Eira barbara*, *Procyonidae*, *Nasua nasua*, *Procyon cancrivorus*, *Tapirus terrestres*, *Pecari tajacu*, *Mazama americana* e *Mazama gouazoubira*) distribuídas em nove ordens e 14 famílias. A ordem Carnívora apresentou a maior riqueza correspondendo a 46,15% das espécies registradas na área de estudo, seguida das ordens Cingulata (11,53%) e Artiodactyla (11,53%). A família mais representativa foi Felidae (5 ssp). Sete das espécies mais abundantes equivalem a 82,51% dos registros, dentre elas, *T. terrestres* (49,75%) e *P. tajacu* (14,63%) sendo responsáveis por 64,38% dos registros independentes. A riqueza de mamíferos de médio e grande porte registrada nesse estudo representam 55,31% das espécies do estado de Mato Grosso do Sul. Doze dessas espécies se encontram listadas em alguma categoria de ameaça representando 60% das espécies ameaçadas no estado. A expressiva riqueza de carnívoros (12 ssp) é de extrema importância, pois são considerados animais topo de cadeia alimentar influenciando na dinâmica e integridade da comunidade local. O registro do cachorro doméstico parece estar relacionado à caça do javali ou ainda de espécies cinegéticas no entorno. A presença de diversas espécies, inclusive as consideradas raras e/ou ameaçadas (p.ex., tatu-canastra e cachorro-vinagre), demonstra que a área, apesar de fragmentada e altamente perturbada, apresenta condições ambientais e disponibilidade de recursos para manter um elevado número de espécies com diferentes aspectos ecológicos.



**Palavras-chave:**

Fragmentação, Cerrado, riqueza e composição, conservação da biodiversidade.

**Financiamento:**

Agradecemos aos proprietários da Fazenda Dona Amélia por todo suporte e autorização envolvidos nas amostragens e Urbieto, G.L. agradece a Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba pela bolsa de doutorado concedida (FAPESQ - Termo nº 518/18).

PÔSTER

**Diversidade de mamíferos de médio e grande porte em um Parque Ecológico de Ecótono  
Cerrado/Mata Atlântica**

Ellen Cristina Mões Oliveira (Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil), Antônio Carlos da Silva Zanzini (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Felipe Santana Machado (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil)

E-mail: [ivs\\_ellen@hotmail.com](mailto:ivs_ellen@hotmail.com)

As perturbações antrópicas atingem áreas importantes para conservação de mamíferos, inclusive em parques já consolidados. O Parque Ecológico Quedas do Rio Bonito (PEQRB) fica na cidade de Lavras, Minas Gerais e apresenta um certo grau de perturbação. Os efeitos das perturbações humanas são muito perceptíveis nas populações de mamíferos de médio e grande porte, pois essas necessitam de grandes áreas e estão mais sujeitas a impactos, como a caça e a perda de habitats. O parque está localizado em um ecótono de Cerrado e Mata Atlântica, apresentando um mosaico de tipos fitofisionômicos em diferentes estágios de sucessão. Descrevemos sua diversidade de mamíferos de médio e grande porte e avaliamos a similaridade de espécies entre os habitats para indicar o grau de variação na composição e informar a distribuição das espécies entre os fragmentos. A avaliação da similaridade entre os habitats permite reconhecer os tipos preferidos no mosaico de paisagem, permitindo a adoção de estratégias de manejo e conservação. Realizamos o levantamento durante 10 meses no ano de 2016, utilizando o método de amostragem por armadilhas fotográficas. Oito armadilhas fotográficas foram colocadas em quatro tipos fitofisionômicos: Floresta Estacional Semidecidual, Cerrado Típico, Mata de Galeria e Campo Cerrado, com duas câmeras em cada. Empregamos um esforço amostral total de 57.600 horas. Encontramos uma riqueza de 13 espécies, sendo 12 nativas e uma exótica, pertencentes a sete ordens e 10 famílias. Das 13 espécies encontradas, duas são consideradas vulneráveis pelo Ministério do Meio Ambiente, *Chrysocyon brachyurus* e *Puma yagouaroundi*. O grau de similaridade entre os quatro tipos fitofisionômicos vegetais permaneceu alto, variando de 50 a 73%, indicando uma distribuição uniforme das espécies entre os habitats. A espécie encontrada em maior número foi *Canis Lupus Familiaris* (cachorro doméstico), com 448 registros. Entre as principais ameaças encontradas estão os cães e gatos domésticos, pois eles são um dos principais predadores da vida selvagem nativa em áreas protegidas em todo o mundo, e os mamíferos são as presas mais frequentes. A erradicação regular de cães e gatos nas unidades de conservação, especialmente em pequenos fragmentos florestais, é essencial para manter a vida silvestre nativa e os processos biológicos em que fazem parte. De acordo com nossos resultados, consideramos que a fauna de mamíferos de médio e grande porte do Parque apresenta uma riqueza expressiva, representando 29% dos mamíferos de médio e grande porte descritos para o estado de Minas Gerais. Os altos valores de similaridade indicam que há pouca variação na composição de espécies levando a uma distribuição uniforme entre os habitats. Esses resultados sugerem que apesar do PEQRB apresentar uma área relativamente pequena, a presença de uma variedade de tipos fitofisionômicos de vegetação proporciona uma diversidade de habitats adequados para manutenção de uma parte relevante da fauna de mamíferos de médio e grande porte do Estado. Consideramos, portanto, que o Parque é uma área protegida de grande importância para a manutenção da biodiversidade e manutenção de populações de mamíferos de médio e grande porte da região.

**Palavras-chave:**

Mamíferos; Armadilha-fotográfica; Similaridade entre habitats; Conservação.

## PÔSTER

### **Diversidade de mamíferos de médio e grande porte em uma paisagem antrópica na região central de Minas Gerais**

Rodolfo Assis Magalhães (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Flávio Henrique Guimarães Rodrigues (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [rodolfoassismagalhaes@gmail.com](mailto:rodolfoassismagalhaes@gmail.com)

Mamíferos de médio e grande porte (>1kg) constituem um grupo altamente susceptível à extinção, devido a fatores como baixas taxas intrínsecas de crescimento e alto potencial cinético. No Brasil, a perda de biodiversidade de mamíferos é especialmente preocupante no Cerrado, devido à alta taxa de desflorestamento aliada à ausência de marcos legais protetivos específicos para o bioma. Entretanto, ainda existem áreas de Cerrado cuja mastofauna é relativamente pouco conhecida. Este trabalho acessou a riqueza e composição da mastofauna de médio e grande porte em uma área de aproximadamente 2.000 hectares localizada na zona rural do município de Abaeté/MG. A área de estudo, que compreende a localidade conhecida como Mata da Oncinha, é composta basicamente por pastagens, eucaliptais, cursos d'água e fragmentos de vegetação nativa savânica e florestal de Cerrado. Entre os anos de 2016 e 2019, foram realizadas buscas ativas *ad libitum* por evidências diretas e vestígios de mamíferos. Entre 2018 e 2019, também foram utilizadas duas armadilhas fotográficas, instaladas em 16 sítios amostrais distribuídos em eucaliptais e fragmentos de Cerrado. As armadilhas fotográficas operaram em média 32 dias, e esforço amostral de 504 armadilhas-dia. Registros com intervalo  $\geq 1$  hora foram considerados independentes, e espécies de menor porte que puderam ser identificadas fidedignamente também foram consideradas. Ao todo, foram registradas 17 espécies de mamíferos: *Cabassous unicinctus*, *Chrysocyon brachyurus*, *Calithrix penicillata*, *Cerdocyon thous*, *Didelphis albiventris*, *Dasypus novemcinctus*, *Euphractus sexcinctus*, *Hydrochoerus hydrochaeris*, *Leopardus pardalis*, *Mazama gouazoubira*, *Myrmecophaga tridactyla*, *Nasua nasua*, *Procyon cancrivorus*, *Puma concolor*, *Priodontes maximus*, *Pecari tajacu* e *Tamandua tetradactyla*. Foram registradas 14 espécies de mamíferos (87,5%) via armadilhamento fotográfico, enquanto *Cabassous unicinctus*, *Leopardus pardalis* e *Hydrochoerus hydrochaeris* foram identificadas somente por meio de vestígios. *Myrmecophaga tridactyla* foi a espécie mais frequentemente fotografada (23%), e com maior ocupação espacial: 12 sítios amostrais (75%). Durante as buscas ativas, *Myrmecophaga tridactyla* foi visualizado e também registrado por pegadas e uma carcaça de indivíduo atropelado. Ao todo, seis (35%) espécies ameaçadas de extinção foram registradas neste estudo: *Chrysocyon brachyurus*, *Myrmecophaga tridactyla*, *Leopardus pardalis*, *Puma concolor*, *Priodontes maximus* e *Pecari tajacu*. A riqueza e composição de mamíferos demonstram que esta paisagem ainda é ocupada por espécies cuja conservação é prioritária, dentre elas espécies-chaves, como predadores de topo de cadeia, e um expressivo número de espécies ameaçadas de extinção. Tal fato reforça a importância das Reservas Legais e Áreas de Preservação Permanente para a manutenção da biodiversidade, áreas estas que compreendem a maior parte dos habitats nativos e recursos hídricos superficiais na paisagem estudada. A manutenção dessas áreas, aliada à aplicação de outros instrumentos de conservação, como educação ambiental, pode não só proporcionar o aumento da biodiversidade, como melhoria em serviços ecossistêmicos importantes para a população humana local, como controle de pragas e dispersão de sementes.

#### **Palavras-chave:**

Riqueza, composição, espécies ameaçadas, Abaeté.

## PÔSTER

**Diversidade de mamíferos no Núcleo da Floresta, Planalto Verde, São Roque, São Paulo, Brasil**

Greicielli Antunes Silva (Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio, Cerquilha, SP, Brasil),  
Rafael Mana (Núcleo de Pesquisa e Extensão em Fauna e Flora – Núcleo da Floresta, São Roque, SP,  
Brasil), João Mendes Gonçalves Junior (Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio, Itu, SP,  
Brasil)

E-mail: [greiciellibiologia@gmail.com](mailto:greiciellibiologia@gmail.com)

O inventariamento das espécies da fauna silvestre representa uma importante ferramenta para a avaliação do grau de conservação de um ambiente natural, sendo muitas espécies da mastofauna excelentes bioindicadores da qualidade do habitat. Esses dados possibilitam o planejamento de ações de conservação e preservação. Também permitem avaliar a área de estudo para posteriores ações de soltura e monitoramento da fauna silvestre, uma vez que viabilizam a análise dos impactos antrópicos, interações intra e interespecíficas, capacidade de suporte com relação à alimentação, abrigo e proteção contra ações de caça predatória. O presente estudo teve como objetivo conhecer e inventariar a mastofauna existente no Núcleo de Pesquisa e Extensão em Fauna e Flora – Núcleo da Floresta, que está inserido no bioma Mata Atlântica em área de proteção ambiental no bairro Planalto Verde em São Roque/SP e ao entorno, assim como uma análise comparativa entre a eficiência dos métodos amostrais utilizados. Procurou-se inicialmente avaliar os pontos com maior incidência de fauna silvestre através de métodos amostrais não invasivos, como implantação de parcelas de areia e verificação de carreiros que apresentavam rastros e vestígios. Uma vez determinados estes pontos, foram instaladas “camera-traps” para registro fotográfico e filmagens dos animais, possibilitando assim a correta identificação das espécies. Toda a área de influência direta estabelecida foi de aproximadamente 56 hectares, e a área de influência indireta, com cerca de 450 hectares foi avaliada e analisada através de buscas ativas em transectos livres. Todos os registros foram anotados e fotografados para posterior análise e possibilidade de identificação. Os estudos tiveram início em janeiro de 2016 e foram finalizados em Janeiro de 2018. Durante o período do estudo ficaram instaladas 04 “cameras-trap” em período integral, totalizando 18.240 horas de monitoramento cada, sendo apenas alternadas entre os pontos amostrais, mais 486 horas de esforço amostral em busca ativa e utilizadas 86 parcelas de areia com dimensões de 50 cm x 50 cm de diâmetro com o acréscimo de iscas atrativas. Ao final do trabalho foi possível a identificação de 07 Ordens, 13 famílias e 25 espécies de mamíferos, dentre elas, *Puma concolor*, *Herpailurus yagouaroundi* e o *Leopardus guttulus* que se encontram na lista nacional oficial de espécies da fauna ameaçada de extinção MMA 2014. A técnica de amostragem por “cameras-traps” foi mais eficiente para o inventariamento de fauna, pois possibilita a identificação precisa das espécies, fato não alcançado com as parcelas de areia, além de não sofrer com as intempéries naturais. Através da diversidade de espécies inventariadas neste trabalho, conclui-se que embora esta área esteja em processo de regeneração e sofrendo com os impactos antrópicos causados pela crescente urbanização, possui condições de suporte para as espécies identificadas. Entretanto, para que essas consigam sobreviver e desempenhar seu papel no ecossistema torna-se essencial a intensificação da fiscalização e proteção da fauna, além do desenvolvimento de programas de conservação e preservação ambiental.

**Palavras-chave:**

Inventário de mastofauna, Mamíferos de São Roque/SP, Conservação e Preservação de fauna.

**Financiamento:** Núcleo de Pesquisa e Extensão em Fauna e Flora – Núcleo da Floresta.



## PÔSTER

### **Emprego de metodologias distintas refletiu em elevada diversidade de morcegos na Mata Atlântica**

Arthur Setsuo Tahara (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Matheus Camargo Silva Mancini (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Ana Beatriz Ligo (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Renato Gregorin (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil)

E-mail: [setsuotahara@gmail.com](mailto:setsuotahara@gmail.com)

Morcegos tropicais apresentam elevada riqueza em nível de espécie e táxons supra-específicos que é refletida em elevada diversidade ecomorfológica (p. ex., forma da asa e acuidade do sonar). Consequentemente, os morcegos usam os diversos habitats e todo espaço tridimensional nas florestas tropicais, e estimativas robustas de diversidade taxonômica só são possíveis com o uso de metodologias complementares. O objetivo deste trabalho é estimar a riqueza de morcegos empregando diferentes metodologias e como estudo de caso, a comunidade da quiropterofauna no Parque Estadual do Rio Doce (MG). Para a amostragem dos morcegos, foram efetuadas 11 campanhas de campo, uma prospectiva e 10 amostrando oito sítios de captura. Em cada sítio foram utilizadas oito redes-de-neblina (ecotone© 12 x 2,5m) no sub-bosque e uma no dossel, e foram feitas buscas ativas aleatórias nos abrigos diurnos. Os dados de ultrassom foram obtidos durante três noites de amostragem usando o aparelho Batcorder (full spectrum, real time). Embora a riqueza tenha sido baseada em espécies, comparações gerais foram também abordadas em nível de família e no caso de Phyllostomidae, subfamília, refletindo os agrupamentos de guildas tróficas. Foram registradas um total de 53 espécies de morcegos distribuídas em cinco famílias: Molossidae (10), Emballonuridae (5), Thyropteridae (1), Vespertilionidae (9) e Phyllostomidae (28). O método de busca ativa resultou na maior riqueza observada (38), seguido de redes de dossel (22), sub-bosque (16) e ultrassom (10). A riqueza estimada por Jackknife 1, para uso de redes somente no sub-bosque foi de 15,8; quando somados os dados de dossel a estimativa é de 28,66; acrescentando busca ativa a estimativa sobre para 44,27, e finalmente empregando as quatro metodologias a riqueza estimada foi de 58,57. Thyropteridae foi amostrada apenas no sub-bosque enquanto Glyphonycterinae e Micronycterinae somente em busca ativa; Emballonuridae registrada somente com busca ativa e ultrassom, e os demais grupos foram registrados no mínimo por três métodos. Contudo, analisando níveis menos inclusivos há resultados interessantes: Molossidae foi bem distribuída, com quatro espécies em dossel e em ultrassom e seis em busca ativa. Stenodermatinae foi registrada em três métodos, com a maior riqueza e abundância em dossel. A maior contribuição para riqueza de Vespertilionidae foi busca ativa e ultrassom. Desmodontidae teve uma espécie exclusiva para sub-bosque e outra para dossel. Para a Mata Atlântica, historicamente as estimativas de diversidade de morcegos foram baseadas no uso de redes-de-neblina ao nível do solo, e mais recentemente, estudos pontuais empregam redes de dossel, uso de detectores de ultrassom ou buscas em abrigos, mas refletindo subestimativas consideráveis da riqueza local. Nosso estudo é o único que emprega quatro metodologias em um sítio de Mata Atlântica e corrobora a percepção de que o uso de redes-de-neblina no sub-bosque amostra de forma bastante incompleta a riqueza de morcegos e não permite uma compreensão holística sobre a quiropterofauna. O uso de métodos variados resultou em registros e dados biológicos de espécies consideradas raras além de descrições de duas novas espécies.

#### **Palavras-chave:**

Metodologia, morcegos, PERD, diversidade.

**Financiamento:** FAPEMIG processos APQ 01451-11 e RDP 00079-18.

## PÔSTER

### **Espécies de morcegos na zona de transição cerrado-caatinga do leste Maranhense**

Ciro Líbio Caldas dos Santos (Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, MA, Brasil), Wesley Silva de Almeida (Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, MA, Brasil), Jefferson da Silva Cavalcante (Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, MA, Brasil), Gustavo Almeida Brito (Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil), Joudellys Andrade Silva (Universidade Federal do Pará, Belém, PA, Brasil), Agostinho Cardoso Nascimento Pereira (Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), José Manuel Macário Rebêlo (Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil)

E-mail: [cirolb@gmail.com](mailto:cirolb@gmail.com)

Ao longo do território maranhense observam-se grandes áreas de transição entre Amazônia e Cerrado em sua região central, bem como uma zona de contato com a porção oeste da Caatinga. Devido a esta heterogeneidade de habitats e ecossistemas, as áreas de vegetação remanescente no Maranhão apresentam elevado potencial de novos registros de espécies. O Brasil apresenta amplas áreas do território sem inventários das espécies de morcegos, sendo o Maranhão um dos Estados com menor esforço amostral já realizado. O objetivo deste inventário foi incrementar o conhecimento sobre a distribuição das espécies de morcegos no sudeste do Maranhão, área com menor registro de morcegos no Estado. O estudo foi realizado em áreas de vegetação remanescente com formações típicas de Cerrado (*stricto sensu* e cerradão) e transição com savana estépica (Caatinga). Realizamos as capturas em quatro localidades no município de Pastos Bons (6°31'07.6"S, 44°05'02.7"W), distantes cerca de 5 km, e na caverna Toca do Inferno (6°39'33.0"S, 43°20'51.0"W), no município de Barão de Grajaú. Os morcegos foram capturados utilizando-se 24 redes de neblina (12 x 2,5m) em cada uma das noites, no período de 18h à meia-noite, com exceção da caverna que foi amostrada no crepúsculo com uma única rede. O esforço amostral médio em cada ponto amostral foi de 3.240 m<sup>2</sup>.h, totalizando 13.020 m<sup>2</sup>.h de redes amostradas nas localidades e na caverna. No município de Pastos Bons encontramos um total de 12 espécies: *Artibeus lituratus* (1 indivíduo), *A. planirostris* (1), *Carollia perspicillata* (66), *Choeroniscus minor* (2), *Dermanura cinerea* (7), *Diaemus youngi* (1), *Myotis riparius* (1), *Phyllostomus discolor* (3), *P. hastatus* (9), *Platyrrhinus incarum* (1), *Platyrrhinus lineatus* (4) e *Sturnira lilium* (11). Já na caverna Toca do Inferno, no município de Barão de Grajaú, registramos sete espécies: *C. perspicillata* (1), *Glossophaga soricina* (3), *Natalus macrourus* (5), *P. hastatus* (1), *Pteronotus gymnotus* (8), *P. personatus* (4) e *P. rubiginosus* (35). A espécie *C. minor* é registrada pela primeira vez no Maranhão, sugerindo sua plasticidade para habitar também áreas florestais em regiões mais áridas. O registro de *P. incarum* foi baseado em medidas morfométricas e características externas, tais como uropatágio em forma de "U" e maior densidade de pelos nas patas. Na caverna observamos grandes colônias de *Pteronotus*, principalmente *P. rubiginosus* e *P. gymnotus*, ressaltando a caracterização da Toca do Inferno como uma "bat cave". Neste ambiente registramos também mais de 150 indivíduos de *N. macrourus*, categorizada como espécie cavernícola quase ameaçada. A realização deste inventário de curta duração demonstra a possibilidade de aumento da lista de espécies de uma região priorizando áreas remanescentes com menor degradação e com um maior esforço amostral por noite.

#### **Palavras-chave:**

Chiroptera, caverna, savana.

#### **Financiamento:**

PÔSTER

## Estrutura da comunidade de morcegos (Mammalia: Chiroptera) no Sul da Serra da Mantiqueira, São Paulo, Brasil

Lucas Laboissieri Del Sarto Oliveira (UFLA, Lavras, MG, Brasil), Matheus Camargo Silva Mancini (UFLA, Lavras, MG, Brasil), Rafael de Souza Laurindo (UFLA, Lavras, MG, Brasil), Ana Beatriz Ligo (UFLA, Lavras, MG, Brasil), Letícia Langsdorff Oliveira (UFLA, Lavras, MG, Brasil), Arthur Setsuo Tahara (UFLA, Lavras, MG, Brasil), Renato Gregorin (UFLA, Lavras, MG, Brasil)

E-mail: [abeatrizligo@gmail.com](mailto:abeatrizligo@gmail.com)

É unânime entre a maioria dos conservacionistas, desde meados do século 20, que a Mata Atlântica é considerada um dos biomas mais ameaçados do planeta, uma vez que lidamos com aproximados 7% da sua cobertura vegetal original. Devido ao elevado grau de ameaça no qual se encontra, os estudos de diversidade- $\alpha$  neste *hotspot* mostram-se de suma importância para inferir sobre medidas de manejo e conservação. Os morcegos tornam-se bons objetos para estudos com viés ecológico, não apenas por serem sensíveis aos diferentes tipos de ações antrópicas, mas devido à sua abundância e relevância na manutenção de ecossistemas tropicais. O objetivo para este estudo é analisar a estrutura da comunidade de morcegos na porção sul da Serra da Mantiqueira. As incursões a campo se deram entre março de 2016 a abril de 2017, em 40 noites de amostragem nos municípios de São José dos Campos, Pindamonhangaba, Santo Antônio do Pinhal e Piquete. Cada município foi amostrado em 10 pontos de coleta. As capturas ocorreram por meio da utilização de 10 redes-de-neblina (2.5x12m), com malha de 20mm e abertas durante um período de seis horas, ao início do crepúsculo. A curva do coletor e o escalonamento multidimensional não-métrico (n-MDS) foram analisados no software R (R Core Development Team) com as respectivas funções *rare.curve* e *meta.mds* do pacote "vegan". Quanto aos gráficos, estes foram gerados com o pacote "ggplot2". Ainda com o mesmo software, o estimador Chao-Jost inferiu sobre a riqueza de espécies da região, através da função *Diversity* do pacote "spadeR". Com um esforço amostral de 14.400 m<sup>2</sup>/h/rede, as capturas resultaram em 664 indivíduos e 23 espécies, alocadas em Molossidae: *Molossus molossus* (3), *Molossops neglectus* (1); Phyllostomidae: *Carollia perspicillata* (199), *Desmodus rotundus* (16), *Anoura caudifer* (27), *Anoura geoffroyi* (15), *Glossophaga soricina* (38), *Micronycteris megalotis* (2), *Chrotopterus auritus* (1), *Phyllostomus hastatus* (1), *Artibeus fimbriatus* (2), *Artibeus lituratus* (72), *Artibeus planirostris* (52), *Platyrrhinus lineatus* (13), *Platyrrhinus recifinus* (2), *Pygoderma bilabiatum* (12), *Vampyressa pussila* (4) e *Sturnira lillium* (177); Vespertilionidae: *Eptesicus brasiliensis* (1), *Myotis levis* (1), *Myotis nigricans* (4), *Myotis riparius* (9) e *Myotis ruber* (6). A curva do coletor não atingiu a assíntota, no entanto, é válido salientar uma forte tendência à estabilização, na qual foram inventariadas 23 (82,14%) das 28 espécies estimadas para a região. O valor de  $R^2=0,95$  apresentado no n-MDS, demonstra uma ordenação de dados bem próxima do real, enquanto o  $stress=0,22$  corrobora a não-existência de agrupamentos, indicando que a composição de espécies entre as quatro áreas amostradas é similar. Tais comunidades se estruturam idem ao descrito para a maioria dos estudos na região sudeste: compostas majoritariamente por filostomídeos, sendo *C. perspicillata* e *S. lillium* as espécies mais comuns, representando 56,62% do total de capturas, assim como *A. lituratus* é o stenodermátíneo mais abundante.

### Palavras-chave:

Composição de espécies; Mata Atlântica; riqueza; similaridade de espécies.

**Financiamento:** CAPES/FAPEMIG.

## PÔSTER

### Fauna de morcegos da Serra da Bodoquena, Mato Grosso do Sul

Carolina Barbosa de Souza (UFMS, Campo Grande, MS, Brasil), Alêny Lopes Francisco (UFMS, Campo Grande, MS, Brasil), Carolina Ferreira Santos (UFMS, Campo Grande, MS, Brasil), Erich Fischer (UFMS, Campo Grande, MS, Brasil)

E-mail: [souzacarolina98@outlook.com](mailto:souzacarolina98@outlook.com)

Morcegos neotropicais geralmente constituem comunidades ricas em espécies, em parte devido à ampla diferenciação entre elas quanto ao uso de recursos. Dentre as famílias de morcegos neotropicais, Phyllostomidae compreende a maior parte da diversidade taxonômica e de hábitos alimentares. A formação cárstica da Serra da Bodoquena, próxima à porção sul do Pantanal, representa região de grande importância para a conservação, porém ainda muito pouco conhecida com respeito às espécies de morcegos. O objetivo do presente trabalho é descrever a composição e a riqueza de espécies de morcegos da Serra da Bodoquena, com base em levantamento de longo prazo em 20 sítios amplamente distribuídos na região. As espécies de morcegos foram amostradas entre julho de 2015 e março de 2019 por meio de capturas em redes-de-neblina. Cada sítio foi amostrado durante seis noites, três no inverno e três no verão em anos diferentes, totalizando 120 noites de amostragem. Em cada noite, 10 redes-de-neblina (12 x 2,6 m) permaneceram abertas por seis horas, totalizando 224.640 m<sup>2</sup>h de esforço de captura (11.232 m<sup>2</sup>h por sítio). Capturamos 2666 indivíduos (1862 no verão e 804 no inverno) pertencentes a 28 espécies e quatro famílias – Phyllostomidae (24 espécies), Vespertilionidae (2), Molossidae (1) e Noctilionidae (1). As espécies com maior número de indivíduos capturadas foram os filostomídeos *Artibeus planirostris* (n = 1142), *Sturnira liliium* (n = 556), *Carollia perspicillata* (n = 378), *Platyrrhinus lineatus* (n = 292) e *Glossophaga soricina* (n = 106). Morcegos não-filostomídeos foram pouco representados – *Myotis nigricans* (n = 7), *Eptesicus furinalis* (n = 1), *Molossops temminckii* (n = 1), *Noctilio leporinus* (n = 1). Ao todo, 16 espécies (57%) foram representadas por cinco ou menos indivíduos capturados. Catorze espécies foram registradas pela primeira vez na região da Bodoquena – *Anoura geoffroyi*, *Chiroderma doriae*, *C. villosum*, *Dermanura cinerea*, *Lonchophylla dekeyseri*, *Lophostoma brasiliense*, *L. silvicolum*, *Micronycteris microtis*, *Phyllostomus discolor*, *Pygoderma bilabiatum*, *Platyrrhinus helleri*, *Tonatia bidens*, *Eptesicus furinalis*, *Noctilio leporinus*. Por outro lado, seis espécies previamente reportadas para a região não foram registradas em nossas amostragens. O presente levantamento e os registros anteriores sustentam a ocorrência de 34 espécies de morcegos na região da Serra da Bodoquena. A forte predominância de filostomídeos sobre as demais famílias é provavelmente associada ao uso de redes-de-neblina como método de captura, indicando a necessidade de inventários apropriados para amostragens de outras famílias. A grande disponibilidade de abrigos em fendas e cavernas gera expectativa de novos registros de morcegos não-filostomídeos. Portanto, a Serra da Bodoquena apresenta grande riqueza de espécies registradas e grande potencial de registros de novas espécies de morcegos, reforçando sua importância para a manutenção da biodiversidade regional.

#### Palavras-chave:

Chiroptera, diversidade, *Lonchophylla dekeyseri*, Phyllostomidae, região cárstica.

#### Financiamento:

Fundect, CNPq

## PÔSTER

### **Inventário da quiropterofauna da Área de Proteção Ambiental (APA) do Catolé e Fernão Velho, Maceió, Alagoas, Brasil**

Marco Antônio Camargo-Borges (Museu de História Natural - UFAL, Maceió, AL, Brasil), Anna Ludmilla Costa-Pinto (Museu de História Natural - UFAL, Maceió, AL, Brasil), Lucas Augusto Santos Silva (Museu de História Natural - UFAL, Maceió, AL, Brasil), Thainá Lessa Pontes Silva (PPGDibict - UFAL, Maceió, AL, Brasil), Hermínio Alfredo Leite Silva Vilela (PPGCB - UFPB, João Pessoa, PB, Brasil)

E-mail: [marcoc.borges@hotmail.com](mailto:marcoc.borges@hotmail.com)

A Mata Atlântica encontra-se entre as florestas tropicais mais fragmentadas em todo o mundo. Calcula-se que, dos quase 1.3 milhões de km<sup>2</sup> originais de floresta, atualmente restam cerca de 7.6% desta área. Apesar de muito fragmentado, o bioma apresenta alta riqueza de espécies de mamíferos, com mais de 300 espécies registradas. Dentre elas, encontram-se os morcegos, que são o segundo grupo de mamíferos mais diversos do mundo, com cerca de 1300 espécies catalogadas. No Brasil, são conhecidas aproximadamente 178 espécies, cerca de 120 delas registradas na Mata Atlântica. Na região Nordeste já são aproximadamente 99 espécies já descobertas. O presente estudo teve como objetivo inventariar os quirópteros da Área de Proteção Ambiental (APA) do Catolé e Fernão Velho. Esta área fragmentada configura-se como uma Unidade de Conservação de uso sustentável criada a partir da Lei Estadual nº 5.347 de 1992, com área total de 3.817 hectares, sendo o maior remanescente de Mata Atlântica da cidade Maceió, representando cerca de 6,62% de toda a extensão territorial da capital alagoana. A APA (9°33'24.70"S e 35°37'53.43"W) abriga importantes remanescentes florestais, áreas de tabuleiro costeiro com manchas de Cerrado, mananciais, bem como possui áreas que sofrem com a expansão urbana (em especial a pressão imobiliária) e com atividade de cultivo de cana-de-açúcar. Ressalta-se que a APA não possui um plano de manejo. Foram amostradas três áreas distribuídas ao longo da APA do Catolé e Fernão Velho: Cerrado (seis noites de amostragem), Floresta (três noites) e remanescentes florestais próximos a áreas urbanas (uma noite). Utilizou-se duas redes de neblina de 10x2,5m e uma de 12x3m, distribuídas em duas estações de captura, armadas entre 17:30h e 21:30h e vistoriadas a cada 30 minutos. O esforço amostral total foi de 3.140 m<sup>2</sup>.h. A amostragem resultou em 105 capturas de oito espécies diferentes, as quais sete pertencem à Família Phyllostomidae - *Carollia perspicillata* (n=54), *Dermanura cinerea* (n=22), *Artibeus lituratus* (n=11), *Artibeus obscurus* (n=10), *Platyrrhinus lineatus* (n=3), *Artibeus planirostris* (n=1) e *Glossophaga soricina* (n=1) - e uma à Família Vespertilionidae - *Myotis lavalii* (n=3). A espécie mais abundante foi *C. perspicillata* (51,4%), seguida por *D. cinerea* (21%) e *A. lituratus* (10,5%). A predominância da Família Phyllostomidae já era esperada, pois além de ser a família mais diversa, o método de amostragem tende a capturar espécies de voo baixo e pouca percepção das redes de neblina. O vespertilionídeo *M. lavalii* é geralmente encontrado em biomas mais secos, como Caatinga e Cerrado. Entretanto, por ter sido descrito há poucos anos, muito pouco se sabe sobre sua história natural, incluindo distribuição geográfica, assim como ainda não foi definido seu status de conservação. Este é o primeiro inventário da quiropterofauna da APA do Catolé e Fernão Velho. Os resultados obtidos condizem com os já encontrados em outros fragmentos da região Nordeste e subsidiam a elaboração de um plano de manejo para a unidade de conservação. É importante destacar a necessidade de novos estudos na região, ampliando os conhecimentos da área e viabilizando a construção de estratégias mais efetivas de conservação.

#### **Palavras-chave:**

Mata Atlântica, Morcegos, Levantamento, Fragmento Urbano.



## PÔSTER

### Inventário de chiropterofauna no Leste do Estado de Minas Gerais

Daniele Pedrosa Oliveira (Brandt Meio Ambiente, Nova Lima, MG, Brasil), Marcelo Henrique Marcos (Brandt Meio Ambiente, Nova Lima, MG, Brasil), Oiti Vieira Junior (CBA - Companhia Brasileira de Alumínio, Belo Horizonte, MG, Brasil), Jonas Machado Santos (CBA - Companhia Brasileira de Alumínio, Belo Horizonte, MG, Brasil), Michele Costa Santos (Brandt Meio Ambiente, Nova Lima, MG, Brasil)

E-mail: [danipoliveir@yahoo.com.br](mailto:danipoliveir@yahoo.com.br)

A Zona da Mata de Minas Gerais é escassa em estudos de morcegos. A paisagem das áreas de estudo predomina regiões do bioma Mata Atlântica, intercalados por pastos (com pouco gado) e cultura de café. Há presença de cultura de eucalipto e café intercalado com milho. O objetivo foi inventariar a quiropterofauna na região leste (Zona da Mata) do Estado de MG. Municípios: Manhuaçu, Muiraé, Espera Feliz, Divino, São Gonçalo e Pirapanema. Foram amostrados seis Estações Amostrais e em cada uma delas, foram escolhidos cinco pontos. Totalizando 30 pontos amostrais. Em duas campanhas, seca e chuvosa, março e abril de 2017 e maio e junho de 2017. A metodologia utilizada para a amostragem foi a interceptação de animais em voo com auxílio de redes de neblina. Foram utilizadas 10 redes de neblina, medindo 12 metros de comprimento por 2,5 metros de largura, totalizando 300 m<sup>2</sup> de rede, por noite. As capturas foram realizadas no período noturno, totalizando 6 horas de coleta por noite. O Esforço amostral total foi 21.600 h.m<sup>2</sup>. Foram capturados 1.610 indivíduos, pertencentes a 33 espécies de três famílias: Phyllostomidae, Molossidae e Vespertilionidae, sendo que Phyllostomidae foi a mais diversa entre elas, com 21 espécies e 1.585 indivíduos. Foram capturadas espécies de seis diferentes guildas alimentares. Os morcegos frugívoros foram os mais comuns, com 1298 capturas. As espécies mais comuns neste estudo foram *Sturnira lilium* (366), seguido por *Artibeus lituratus* (346) e *Carollia perspicillata* (224), todos frugívoros. Esse resultado era esperado devido ao fato de Phyllostomidae ser a família de morcegos mais abundante e diversa na região neotropical. Este mesmo padrão é verificado em diversos estudos como na Amazônia, Caatinga, Cerrado e no bioma estudado: Mata Atlântica. O número de espécies capturadas é equivalente a mais de 35% da listagem de espécies de morcegos de Minas Gerais. Estas espécies frugívoras são dispersoras de sementes, principalmente de plantas pioneiras, importantes na recuperação de áreas degradadas. Sua predominância pode ser explicada pelo alto estado de degradação das áreas estudadas. Os resultados deste levantamento mostram que as áreas amostradas, apesar de se encontrarem com alto grau de degradação, devido à intervenção humana, apresenta ainda uma fauna de quirópteros bastante diversificada. As espécies insetívoras da família Phyllostomidae, representadas pelas três espécies de *Micronycteris* e a espécie onívora *Phyllostomus hastatus*, são indicadores de boa qualidade ambiental (MEDELLÍN et al, 2000). Além disso, foram capturadas espécies frugívoras que, normalmente, dependem de ambientes florestais para sobreviver (Vampyressa). Os morcegos insetívoros de outras famílias também indicam que a fauna de quirópteros está bem representada na região. A família Molossidae teve apenas três representantes capturados, de espécies comumente encontradas em abrigos. Vespertilionidae, entretanto, foi extremamente diversa, sendo representada por espécies de quatro dos cinco gêneros existentes no Brasil.

#### Palavras-chave:

Conservação, Chiroptera, Brasil.

#### Financiamento:



## PÔSTER

### **Inventário de mamíferos terrestres não-voadores da Área de Proteção Ambiental (APA) do Catolé e Fernão Velho, Maceió, Alagoas, Brasil**

Lucas Augusto Santos Silva (Museu de História Natural - UFAL, Maceió, AL, Brasil), Anna Ludmilla Costa-Pinto (Museu de História Natural - UFAL, Maceió, AL, Brasil), Marco Antônio Camargo-Borges (Museu de História Natural - UFAL, Maceió, AL, Brasil), Thainá Lessa Pontes Silva (PPGDibict - UFAL, Maceió, AL, Brasil), Hermínio Alfredo Leite Silva Vilela (PPGCB - UFPB, João Pessoa, PB, Brasil)

E-mail: [marcoc.borges@hotmail.com](mailto:marcoc.borges@hotmail.com)

Os mamíferos são fundamentais para a manutenção e recuperação do equilíbrio florestal, desempenhando papel importante como predadores de ovos, pequenos vertebrados, sementes e invertebrados, além de serem presas de reptéis, aves e outros mamíferos. Atualmente, no Brasil são conhecidas 701 espécies de mamíferos, na qual cerca de 300 espécies possuem distribuição para a Mata Atlântica e 55 espécies são endêmicas. Estas espécies vêm sendo prejudicadas com os processos de fragmentação que ocorrem na Mata Atlântica, ocasionando a redução de comunidades e possíveis extinções locais. O presente estudo teve como objetivo inventariar os mamíferos terrestres não-voadores presentes na Área de Proteção Ambiental (APA) do Catolé e Fernão Velho. Esta área fragmentada configura-se como uma Unidade de Conservação (UC) de Uso Sustentável, sendo o maior remanescente de Mata Atlântica da cidade Maceió. A APA (9°33'24.70"S e 35°37'53.43"W) apresenta fitofisionomia de Floresta Ombrófila nas encostas e em sua maior extensão, com tabuleiros de manchas de Cerrado recoberto os platôs, além de mananciais e áreas descaracterizadas em decorrência da expansão urbana (em especial a pressão imobiliária) e com atividade de cultivo de cana-de-açúcar. As amostragens foram realizadas utilizando três metodologias distintas: (1) linhas de armadilhas (live traps) do tipo Sherman e Tomahawk, composta por 20 estações de captura distantes 10m, totalizando um esforço amostral de 160 armadilhas.noite, para verificar a diversidade de pequenos mamíferos não-voadores; (2) armadilhas fotográficas (camera traps) para registrar diversidade de mamíferos de médio porte; e (3) busca ativa realizada de maneira não sistemática durante os períodos matutino e noturno, para visualização de mamíferos em geral, bem como seus vestígios. Foram registradas 12 espécies de mamíferos distribuídas em seis Ordens: Didelphimorphia - *Didelphis albiventris*, *Gracilinanus agilis*, *Marmosa murina* e *Marmosa demerarae*; Cingulata - Família Dasypodidae (espécie indeterminada de tatu); Pilosa - *Bradypus variegatus*; Primates - *Callitrix jacchus*; Carnivora - *Cerdocyon thous*, *Eira barbara* e *Procyon cancrivorus*; e Rodentia - *Dasyprocta prymnolopha* e *Coendou speratus*. Foi registrada uma nova localidade de ocorrência para *C. speratus* (9°32'17.75"S e 35°48'23.55"W), o qual foi encontrado na área de mancha de Cerrado da APA. Vale ressaltar que esta espécie é endêmica do Centro de Endemismo de Pernambuco e classificada como EN (em perigo) na Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção de 2014. A espécie mais abundante foi *C. jacchus* representando 20% (n=4), seguida de *C. thous* com 15% (n=3). *D. albiventris*, *C. jacchus*, *C. thous* e *P. cancrivorus* apresentam grande plasticidade ecológica, sendo até certo ponto resistentes a urbanização. Já as espécies *G. agilis*, *M. murina*, *M. demerarae*, *B. variegatus*, *C. speratus* que possuem hábitos arborícolas e a espécie *E. barbara*, de hábito terrestre, estão mais associadas a ambientes florestais, o que torna essas espécies extremamente sensíveis à fragmentação e à destruição destes ambientes. Apesar do baixo esforço amostral, a riqueza de espécies amostrada demonstra a importância deste remanescente urbano. Sugere-se um estudo mais aprofundado dentro da área, com maior esforço amostral, a fim de se obter melhores resultados para a criação de um programa de conservação e manejo adequado à APA.

**Palavras-chave:** Mastofauna, Mata Atlântica, Fragmento Urbano.

## PÔSTER

### **Levantamento da mastofauna com armadilhas fotográficas na Estação Biológica FIOCRUZ Mata Atlântica, Rio de Janeiro**

Iuri Veríssimo (FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Gabriel Cupolillo de Azeredo (FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Monique Medeiros Gabriel (FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Sócrates Fraga da Costa Neto (FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Cecília Siliansky de Andreazzi (FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Ricardo Moratelli Mendonça da Rocha (FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [gcdeazeredo002@gmail.com](mailto:gcdeazeredo002@gmail.com)

A Estação Biológica Fiocruz Mata Atlântica (EFMA) está localizada na região de Jacarepaguá, cidade do Rio de Janeiro. Ela está parcialmente sobreposta ao Parque Estadual da Pedra Branca e sua Zona de Amortecimento, que compreendem a maior floresta urbana das Américas. A EFMA possui 430ha de Floresta Ombrófila Densa Submontana em diferentes estágios sucessionais, resultado de um longo histórico de pressões antrópicas. A região adjacente à EFMA apresenta o maior crescimento demográfico da cidade, possuindo baixos índices de desenvolvimento social e condições sanitárias precárias. Esse cenário, onde fauna silvestre e doméstica interagem em um habitat desestruturado, pode favorecer a emergência e circulação de doenças infecciosas e parasitárias zoonóticas. No entorno da EFMA residem aproximadamente 250 famílias, distribuídas em cinco comunidades, algumas delas nos limites das áreas de floresta. Nessa região, a fauna autóctone interage diretamente com fauna alóctone e doméstica, o que aumenta o risco de transmissão de patógenos zoonóticos aos moradores da região, em particular, aqueles que vivem nas bordas da floresta. Assim, os objetivos deste estudo foram (i) levantar a mastofauna da EFMA, (ii) entender sua distribuição; (iii) e como ela interage com a fauna doméstica. Foram utilizadas armadilhas fotográficas em 20 sítios distribuídos ao longo de um gradiente de interferência antrópica, em três áreas: peridomicílio (até 100m das residências); área de transição; e área de proteção integral (interior do PEPB). O levantamento ocorreu de junho/2018–abril/2019, e em cada sítio foi posicionada uma câmera que ficou ativa por ao menos 17 dias, em um esforço de 880 dias-armadilha. Foram obtidos 245 registros independentes de 11 espécies. Das 14 espécies conhecidas na região, 10 foram registradas, representando 71% do total. *Leopardus pardalis* teve apenas um registro e não estava na lista de espécies esperadas. *Didelphis aurita* e *Cuniculus paca* apresentaram maior número de registros (N = 96 e 73, respectivamente), representando 69% do total. *Didelphis aurita*, *Cuniculus paca* e *Procyon cancrivorus* foram as únicas registradas em todas as áreas. *Dasyprocta agouti* foi registrada apenas nas áreas de transição e proteção integral; *Callithrix jacchus* (introduzida) e *Leopardus pardalis* foram observadas apenas na área de transição; e *Nasua nasua* somente na área de proteção integral. *Cerdocyon thous* teve 16 de seus 17 registros no peridomicílio, enquanto *Dasyurus novemcinctus* teve 15 de seus 16 registros em área de proteção integral. Foram registrados também gatos e cães domésticos (*Felis catus* e *Canis familiaris*), o segundo presente nas três áreas, indicando que há ampla sobreposição entre as áreas ocupadas por fauna silvestre e doméstica. O avanço da urbanização, criação de animais domésticos, caça, ocorrência de incêndios e acúmulo de lixo são as principais pressões antrópicas observadas na região. Os resultados encontrados indicam que a proximidade entre as ocupações humanas e o ecossistema natural promovem uma maior interação entre a fauna e a população humana. O conhecimento sobre a fauna local, sua distribuição e interação com a fauna doméstica é de grande importância para subsidiar estudos futuros sobre os cenários ecológicos que favorecem a circulação de patógenos zoonóticos silvestres na região.

**Palavras-chave:**



Parque Estadual da Pedra Branca, Camera-trap, Saúde ambiental, Biodiversidade.

**Financiamento:**

FIOCRUZ, CNPq.

PÔSTER

**Levantamento das espécies de marsupiais no Campus II da Pontifícia Universidade Católica de Goiás**

Aline Fabiano Corrêa (Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, GO, Brasil), Verônica Amendola Jung (Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, GO, Brasil), Matheus Godoy Pires (Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, GO, Brasil)

E-mail: [alinefabcorrea@gmail.com](mailto:alinefabcorrea@gmail.com)

Os marsupiais são representados no Brasil apenas pela família Didelphidae (Didelphimorphia), com 15 gêneros e 56 espécies, sendo que, no Cerrado 26 espécies são registradas. Este trabalho teve como objetivo fazer um levantamento das espécies de marsupiais em fragmento de Cerrado em contexto misto urbano/rural no Campus II da PUC-Goiás, calcular a taxa de sucesso de captura e avaliar a abundância dos espécimes. Entre janeiro a abril de 2019 foram utilizadas armadilhas Sherman de tamanho pequeno (30,5 x 9 x 7,8 cm) e tamanho grande (42,7 x 13,6 x 11,7 cm), 9 instaladas em solo e 9 em estrato arbóreo (1,5 m a 2 m do chão), as iscas utilizadas foram banana, paçoca e sardinha. Os indivíduos capturados foram pesados, medidos, fotografados, para identificar recapturas, foram feitas pequenas marcas com esmalte vermelho atrás da orelha (para evitar aumento de predação) e logo depois foram soltos no mesmo local de captura. A idade dos marsupiais capturados foi inferida através da erupção dos molares superiores (M1, M2, M3 e M4). O estágio reprodutivo das fêmeas de marsupiais foi inferido através do inchaço das mamas e presença de manchas amarronzadas localizadas no ventre. Foram capturados no total 52 espécimes, sem contar as recapturas, a espécie mais abundante foi *Marmosa murina* (Linnaeus, 1758), com 57,69%, em seguida *Didelphis albiventris* (Lund, 1840), com 17,31%, apesar de não ser o objetivo principal do trabalho, foram registradas também a captura de duas espécies de roedores (Mammalia: Rodentia), *Rattus rattus* (Linnaeus, 1758) responsável por 13,46% e *Oecomys bicolor* (Tomes, 1860), com 11,54% do total de capturas. Somente estas quatro espécies foram registradas. As armadilhas de tamanho grande apresentaram maior sucesso de captura em relação as de menor tamanho. Quanto ao hábito, a espécie *M. murina* mostrou preferir o estrato arbóreo por apresentar uma frequência de 53,3% das capturas em armadilhas no sub-bosque, já o *D. albiventris* exibiu um resultado oposto, com 55,6% das capturas em armadilhas no solo. Um dado importante de ressaltar é em relação à média de peso entre os sexos de *M. murina*, as fêmeas alcançaram uma média de 38,38 g enquanto os machos de 28,02 g (teste de T com valor de  $p=0,006$ ), além disso a frequência em comparação ao sexo, 56,7% dos *M. murina* capturados eram fêmeas contra 43,3% de machos, sugerindo que as fêmeas estariam necessitando de uma demanda energética maior por causa do período de lactação, devido a maioria apresentar mamilos inchados, uma carregava filhotes, portanto maior atração pelas iscas em relação aos machos. Outra informação que pode explicar o porquê dos machos *M. murina* estarem mais leves do que as fêmeas em relação a idade, visto que muitos eram jovens, pois não exibiam o quarto molar superior em sua dentição. Apesar da área amostral ser um pequeno fragmento de Cerrado antropizado, sustenta populações funcionais de *M. murina* e *Didelphis albiventris*, que bem sobrevivem e reproduzem.

**Palavras-chave:**

Didelphidae, *Marmosa murina*, captura, abundância.

**Financiamento:**

## PÔSTER

### Levantamento de chiropteros em um fragmento de mata ciliar em Palotina, Paraná, Brasil

Arthur Justino Guanaes dos Santos (Universidade Federal do Paraná, Palotina, PR, Brasil), Márcia Santos De Menezes (Universidade federal do Paraná, Palotina, PR, Brasil)

E-mail: [arthur.guanae@gmail.com](mailto:arthur.guanae@gmail.com)

A fragmentação pode afetar a funcionalidade dos ecossistemas, ocasionando menor riqueza e menor abundância. Os quirópteros são um dos principais dispersores de sementes nas florestas tropicais, tendo grande importância na manutenção da diversidade florística. O objetivo do trabalho foi realizar um levantamento das espécies de Chiroptera, utilizando a técnica captura e recaptura, além de analisar os índices de diversidade e riqueza. A área de estudo é um pequeno fragmento de mata ciliar, com 3,96 ha, em uma área rural do município de Palotina, oeste do Paraná, em estado inicial de recuperação. A captura dos morcegos foi realizada com três redes de neblina de 12m x 2,5m e uma de 14m x 3,0m, dispostas em quatro pontos de coleta: interior, margem do rio, açude e borda. Foram abertas após o pôr do sol, durante seis horas, com revisões a cada 20 minutos, duas noites por mês, sob lua minguante ou nova. Após a captura, os morcegos foram identificados, triados e marcados com colares enumerados e soltos em seus respectivos locais de coleta. O total de indivíduos coletados foi 123, distribuído em 8 espécies: *Carollia perspicillata* (56.10 %), *Artibeus lituratus* (11.43 %), *Sturnira liliium* (26.83 %), *Platyrrhinus lineatus* (2.44 %), *Artibeus fimbriatus* (1.63 %), *Artibeus planirostris* (1.63 %), *Artibeus obscurus* (1.63 %) e *Lasiurus blossevilli* (0.81 %). As maiores capturas ocorreram nas redes do rio (96 %) e no interior (28 %). No interior foram capturados *C. perspicillata* (40.00 %), *A. lituratus* (11.43 %) e *S. liliium* (48.57 %); na margem do rio, *C. perspicillata* (61.86 %), *A. lituratus* (17.80 %), *S. liliium* (16.10 %), *A. fimbriatus* (0.85 %); no açude, *A. lituratus* (40 %), *S. liliium* (40 %), *A. fimbriatus* (10 %), *C. perspicillata* (10 %) e na borda, *P. lineatus* (33.33 %), *A. lituratus* (16.67 %) e *C. perspicillata* (16.67 %). Houve um único registro de insetívoro no fragmento, *Lasiurus blossevilli*, por coleta ativa. Ocorreu abundância de *Carollia perspicillata*, *Sturnira liliium* e *Artibeus lituratus* em relação às demais espécies. Existe grande quantidade de Piper spp. no fragmento (*Piper amalago*, *Piper gaudichaudianum*, *Piper glabratum*), entre outras plantas pioneiras da família Urticaceae e Solanaceae, as quais são bem evidentes em ambientes em recuperação, característica do local de estudo.

#### Palavras-chave:

Inventário, Morcegos, Oeste do Paraná.

#### Financiamento:

Fundação Araucária

## PÔSTER

### **Levantamento de mamíferos não voadores em um fragmento de mata ciliar do oeste do Paraná**

Dhandrea Vithoria Rodrigues Narok (Universidade Federal do Paraná, Palotina, PR, Brasil), Márcia Santos de Menezes (Universidade Federal do Paraná, Palotina, PR, Brasil)

E-mail: [dhandreadvrn@gmail.com](mailto:dhandreadvrn@gmail.com)

Para a preservação e conservação dos fragmentos florestais é necessário o conhecimento de suas características, sendo os animais um dos maiores influenciadores para a ecologia local. Foi realizado o levantamento dos mamíferos não voadores em uma mata ciliar com 3,96 hectares, cercada por matriz agrícola, na Fazenda Experimental da Universidade Federal do Paraná - Setor Palotina que possui um total de 5,33 hectares. O objetivo foi, além de realizar o inventariamento, discutir a importância das espécies encontradas considerando alguns conceitos ecológicos. Foram utilizados dois métodos de amostragem indiretos: reconhecimento de vestígios e vídeos de armadilhas fotográficas; e um direto: visualizações diretas dos indivíduos durante caminhadas por três trilhas pré-definidas, principalmente durante a noite e sob lua nova ou minguante, dois dias por mês, de setembro a maio. Os vestígios encontrados foram: fuçadas e tocas em abundância, solo remexido e pisoteado por javaporco (*Sus scrofa*), solo barrento com conchas de *Corbicula fluminea* (Bivalve) abertas e solo remexido na encosta do rio. Os vídeos de câmera proporcionaram o registro de três espécies: *Dasyopus novemcictus* (tatu-galinha), *Nasua nasua* (quati-de-cauda-anelada) e dois pequenos roedores (Myomorpha), considerados então como uma única espécie registrada. Por visualizações diretas foram registradas 10 espécies: um Didelphimorphia: gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*); um Cingulata: tatu-galinha (*D. novemcictus*); um Lagomorpha: lebre europeia (*Lepus europaeus*); três Carnivora: cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), lontra (*Lontra longicaudis*) e cachorro doméstico (*Canis lupus familiaris*); e quatro Rodentia: rato-do-banhado (*Myocastor coypus*), cutia (*Dasyprocta azarae*), ouriço-cacheiro (*Coendou prehensilis*), e um pequeno roedor Myomorpha (considerado mesma espécie registrada pela câmera). A riqueza total obtida pelos três métodos foi de 12 espécies. Não foram registradas espécies guarda-chuva, de grande porte, primatas, felídeos ou artiodáctilos nativos. Os registros fotográficos foram incipientes, as visualizações diretas foram significativas por conta do horário e intensidade lunar das coletas, os vestígios não eram diversos por conta da falta de sub-bosque denso e presença de animais que forrageiam frequentemente no solo da mata. O fragmento possui uma baixa heterogeneidade ambiental e uma alta similaridade florística, sendo então encontradas mais espécies de mamíferos não voadores onívoros, generalistas e oportunistas. O controle das espécies exóticas e invasoras, a redução dos impactos antrópicos, aliado a práticas de recuperação florestal e outros estudos tornam-se necessárias para conservação do fragmento.

#### **Palavras-chave:**

Inventário, mamíferos não voadores, mata ciliar, Palotina.

#### **Financiamento:**

Financiamento próprio.



## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Levantamento de mastofauna da Estação Ecológica de Tapacurá evidencia a defaunação da Mata Atlântica no centro de endemismo de Pernambuco**

Déborah Maria Soares Ramos (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Isabela Ribeiro Carlos (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Felipe Pessoa Silva (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Sybelle Montenegro Santos (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Martin Alejandro Montes (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Lucas Gonçalves Silva (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil)

E-mail: [ddeborah.maria15@gmail.com](mailto:ddeborah.maria15@gmail.com)

As taxas atuais de perda da biodiversidade estão sendo impulsionadas por pressões antrópicas diversas que resultam em declínios populacionais rápidos, processo conhecido como defaunação. Em biomas megadiversos como a Mata Atlântica, a defaunação é exacerbada devido ao desmatamento e fragmentação dos habitats, e representa grande ameaça para a conservação da biodiversidade, promovendo processos de extinções locais. Nesse sentido, conhecer a perda histórica de mastofauna e sua atual situação em áreas ameaçadas do bioma Mata Atlântica é de extrema importância. O presente estudo objetivou realizar uma revisão sistemática a partir de dados históricos e dados obtidos em campo sobre o estado de conservação da mastofauna do Centro de Endemismo de Pernambuco (CEP) através do método não-invasivo de armadilhamento fotográfico. O estudo foi conduzido na Estação Ecológica de Tapacurá, Unidade de Conservação (UC) situada no município de São Lourenço da Mata, Pernambuco, com área total de 776 hectares. Foram utilizadas oito estações amostrais com espaçamento de cerca de 350 metros para garantir independência dos registros, de forma a cobrir a área total da UC. Além disso, foi mensurada a detectabilidade de cada câmera através de detalhamento do seu raio de ação em zonas (Z1, Z2 e Z3) conforme distância do ponto-focal da armadilha. O esforço amostral totalizou 7,981 horas resultando em 250 registros independentes. Foram identificadas oito espécies de mamíferos terrestres nativos e respectivas frequências: *Dasyprocta prymnolopha* (57,6 %); *Nasua nasua* (22,8%); *Callithrix jacchus* (4%); *Cerdocyon thous* (4%); *Cuniculus paca* (3,6%); *Leopardus pardalis* (3,2%); *Sylvilagus brasiliensis* (0,8%) e *Leopardus tigrinus* (0,4%); além do introduzido *Canis lupus familiaris* (3,6%). Adicionalmente ao armadilhamento fotográfico, foram registradas através de visualização ocasional *Hydrochoerus hydrochaeris* e *Bradypus variegatus*. O tamanho médio das zonas de detectabilidade das armadilhas fotográficas foi de 1,48m na Z1, 2,76m na Z2 e a partir de 2,76m na Z3. A Z1 detectou 4% dos registros enquanto a Z2 obteve 34,4%, já a Z3 teve a maior taxa de sucesso com 61,6%. O padrão de atividade de algumas espécies foi identificado: *D. prymnolopha* quase todos os registros foram no período diurno (05:00-18:00 horas), *L. pardalis* no período noturno (20:00-04:00 horas) e *C. paca* no período crepuscular (18:00-1:00 horas). Das espécies historicamente documentadas para a ESEC Tapacurá, não foram registradas *Panthera onca*, *Puma concolor*, *Alouatta belzebul*, *Sapajus flavius*, *Herpailurus yagouaroundi*, *Leopardus wiedii*, *Eira barbara* e *Tamandua tetradactyla*. Sugere-se que algumas delas estejam localmente extintas, especialmente no caso dos grandes felinos e dos primatas. Já os mamíferos de pequeno porte podem não ter sido registrados no esforço amostral, porém ainda ocorrerem em pequenas abundâncias. Entretanto, a presença de espécies introduzidas como o cão doméstico acelera o processo de defaunação local e representa mais uma ameaça à biodiversidade. A região do CEP historicamente sofreu muito com a pressão da caça das populações locais e provavelmente na região da ESEC Tapacurá foi o principal direcionador da atual biodiversidade presente no local. Documentar o processo de defaunação histórico do CEP pode ajudar significativamente em estratégias de conservação em áreas extremamente fragmentadas e ameaçadas da Mata Atlântica.



**Palavras-chave:**

Armadilhas fotográficas, fragmentação, extinção local.

**Financiamento:**

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPQ, Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco - FACEPE, Programa Pesquisa em Movimento - PRPPG/UFRPE.

PÔSTER

**Levantamento de morcegos em uma área de caatinga do estado da Paraíba**

Rogério Marques Costa-Filho (UFCG, Patos, PB, Brasil), Joyce Ozias Diniz (UFCG, Patos, PB, Brasil), Rayssa Ferreira Lima (UFCG, Patos, PB, Brasil), Israel Pontes Lira (UFCG, Patos, PB, Brasil), Bruna Alves Martins (UFCG, Patos, PB, Brasil), Jéssica Maria Alexandre Soares (UFCG, Patos, PB, Brasil), Eliane Alves Lustosa (UFCG, Patos, PB, Brasil), Gonçalo Santos (UFCG, Patos, PB, Brasil), Merilane Silva Calixto (UFCG, Patos, PB, Brasil)

E-mail: [merilane-calixto@yahoo.com.br](mailto:merilane-calixto@yahoo.com.br)

A região Nordeste, cuja maior parte do território é coberta pelo bioma Caatinga, é considerada subamostrada quanto o conhecimento da quiropterofauna, onde a maior parte do Estado da Paraíba não apresenta registros formais de quirópteros. Apenas cerca de 30 dos 171 municípios apresentam registros formais, representando 66 espécies de morcegos, distribuídas em oito famílias, das quais 22 estão inseridas no bioma Caatinga. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi realizar um levantamento da fauna de morcegos em uma área de Caatinga do Estado da Paraíba, para aumentar o registro de espécies neste bioma. O estudo ocorreu na Reserva Ecológica Verdes Pastos, localizada no município de São Mamede, Paraíba, durante cinco meses (10 noites), estimando-se a riqueza e abundância das espécies capturadas. A captura ocorreu em três pontos de coleta, com sete redes de neblina, a uma altura de três metros, em cada noite de coleta, onde ficaram amadas durante doze horas, visando abranger todo o período de atividade dos morcegos. Posteriormente, foram realizadas medições, sexagem, marcação no dactilopatágio, para casos de recapturas e identificação realizada com o auxílio de guia de campo e chave dicotômica para espécies que ocorrem no Brasil. Um exemplar de cada espécie foi levado como espécime-testemunho para o Laboratório de Genética Animal, Biodiversidade e Ecologia de Morcegos, da UFCG, campus de Patos. A abundância relativa das espécies capturadas foi feita por  $Drel = (i/t) \times 100$ ; onde  $i$  = total de indivíduos de uma espécie e  $t$  = total de indivíduos coletados. Foram capturados 62 indivíduos, pertencentes às famílias Phyllostomidae (*Artibeus planirostris*, *A. obscurus*, *Trachops cirrhosus* e *Lonchorhina aurita*) e Noctilionidae (*Noctilio leporinus*). A família Phyllostomidae foi a mais abundante com 55 indivíduos. Quanto a abundância de espécies, *A. planirostris* representou 50% (31) do total de indivíduos coletados, possivelmente pela dieta frugívora generalista podendo ser complementada com insetos, pólen e néctar, corroborando com outros trabalhos da literatura. *T. cirrhosus* representou 22,58% ( $n=14$ ) dos indivíduos, possivelmente devido sua ocorrência em quase todo o país, alimentando-se de pequenos vertebrados, insetos e complementando sua dieta com frutos. Embora *A. obscurus* seja encontrada em todas as regiões e ter registro em pelo menos 20 Estados do Brasil, representou apenas 9,68% ( $n=6$ ) dos indivíduos coletados, corroborando com trabalhos que mostram baixa representatividade em coletas realizadas na Caatinga. As espécies *L. aurita* e *N. leporinus* representaram apenas 1,61% ( $n=1$ ) dos indivíduos capturados. A baixa abundância de *L. aurita* pode estar relacionada a detecção das redes de neblina pela espécie, enquanto a baixa representatividade de *N. leporinus* pode ser devido esforço amostral reduzido em locais próximos a corpos d'água. Os resultados indicam baixa riqueza de espécies quando comparados com outros trabalhos, possivelmente pelo baixo esforço amostral e pelo período sazonal das coletas (período de seca), onde há uma redução da disponibilidade de alimento. Além disso, reforçam a necessidade de aumento do esforço amostral e pontos de captura, que possibilitarão o aumento da riqueza de morcegos do bioma Caatinga, particularmente do Estado da Paraíba, além de possíveis novos registros de espécies.

**Palavras-chave:** Chiroptera, inventário, Phyllostomidae, Noctilionidae, bioma Caatinga.

**Financiamento:** CNPq

## PÔSTER

### **Levantamento de pequenos mamíferos não-voadores da Estação Ecológica Água Limpa, Cataguases (Minas Gerais)**

Ian Moreira Souza (Universidade do Estado de Minas Gerais, Cataguases, MG, Brasil), Caryne Braga (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, RJ, Brasil), Pablo Rodrigues Gonçalves (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, RJ, Brasil), Ana Carolina Calijorne Lourenço (UEMG - Universidade do Estado de Minas Gerais, Cataguases, MG, Brasil)

E-mail: [ianmoreira16@outlook.com](mailto:ianmoreira16@outlook.com)

A Estação Ecológica Água Limpa (EEAL) é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, localizada no município de Cataguases, cidade da porção sudeste de Minas Gerais, próxima à divisa com os estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro. A EEAL protege um dos poucos remanescentes de Mata Atlântica da região. Há uma grande carência de informações sobre a composição da fauna de mamíferos nos remanescentes dessa região, sendo que ainda não existe inventário de pequenos mamíferos da EEAL. Desta forma, o objetivo deste estudo foi inventariar os pequenos mamíferos não-voadores dessa UC, fornecendo dados importantes para a elaboração de medidas mais efetivas para a conservação e manejo da UC. As campanhas de amostragem foram realizadas ao longo de 10 meses (2018-2019), cada uma com duração de seis noites, utilizando armadilhas de interceptação e queda do tipo pitfall e armadilhas de captura viva dos tipos Sherman e Tomahawk. Foram amostradas sete áreas dentro da UC. O método e frequência de amostragem variou entre as áreas. Em cinco áreas foram instaladas armadilhas do tipo pitfall dispostas em um transecto linear com seis baldes de 100 L distantes 10 m entre si, interligados por uma cerca-guia de lona plástica de 50 cm de altura. A amostragem por este método foi mensal. Em quatro dessas cinco áreas, foi instalado bimestralmente um transecto linear com 10 pontos equidistantes 5 m entre si e paralelos a linha de pitfalls. Cada ponto teve uma armadilha do tipo Sherman e uma Tomahawk, intercalando os tipos entre solo e sub-bosque. Duas áreas foram amostradas apenas bimestralmente e exclusivamente com armadilhas Sherman e Tomahawk. Nesse caso, cada transecto foi composto de 20 pontos. O esforço amostral total foi de 4800 armadilhas/noite para armadilhas convencionais e 1800 armadilhas/noite para pitfalls. Foram coletados cinco espécimes testemunho de cada espécie, os demais indivíduos foram marcados com brinco numerado e soltos no local de captura. Foram realizadas 186 capturas (2,81% de sucesso de captura) de 137 indivíduos pertencentes a nove espécies, sendo seis espécies da Ordem Rodentia, famílias Cricetidae e Echymidae e três da Ordem Didelphimorphia, família Didelphidae. As espécies registradas foram: Rodentia: *Akodon cursor*, *Calomys tener*, *Necomys lasiurus*, *Oecomys catherinae*, *Oligoryzomys nigripes* e *Phyllomys* sp.; Didelphimorphia: *Didelphis aurita*, *Gracilinanus microtarsus* e *Monodelphis americana*. A riqueza média das áreas foi de 4,71 (desvio padrão de 1,60) com mínimo de duas espécies e máximo de seis em cada área. A área de estudo sofreu alterações antrópicas até o período de seu reflorestamento, quando as medidas de proteção e conservação começaram. Ainda assim, foram registradas espécies estritamente florestais e endêmicas da Mata Atlântica como *Oecomys catherinae* e *Phyllomys* sp., reforçando a importância dessa UC para a conservação de mamíferos da Mata Atlântica.

#### **Palavras-chave:**

Inventário, roedores, marsupiais, floresta estacional submontana.

#### **Financiamento:**

## PÔSTER

### Lista preliminar da mastofauna de um remanescente urbano em Maceió/AL

Anna Ludmilla Costa Pinto (Universidade Federal de Alagoas, Maceió, AL, Brasil), Hermínio Alfredo Leite Silva Vilela (Universidade Federal de Alagoas, Maceió, AL, Brasil), Joyce Lima Ferreira (Universidade Federal de Alagoas, Maceió, AL, Brasil), Júlia Dantas Ferreira Moraes (Universidade Federal de Alagoas, Maceió, AL, Brasil)

E-mail: [joyce.limafe@gmail.com](mailto:joyce.limafe@gmail.com)

A expansão deliberada de áreas urbanas e rurais vem fragmentando e isolando o domínio da Mata Atlântica em remanescentes florestais. Desta forma, os mamíferos, que cumprem um papel fundamental em ecossistemas naturais, tem sido cada vez mais ameaçados. Este trabalho tem por objetivo apresentar os resultados preliminares de um levantamento das espécies de mamíferos de um remanescente urbano no município de Maceió, verificando a ocorrência de possíveis espécies da mastofauna ameaçadas de extinção. O remanescente inventariado foi a Área de Preservação Permanente (APP) do IBAMA (09.62130°S, 035.74083°O), criada pelo Decreto Federal 1.709 de 20/11/95, com área de 55ha, sendo uma das principais áreas verdes da cidade apesar de cercada por habitações humanas. Para tanto, foram montadas duas linhas de amostragem, para a captura de pequenos mamíferos não-voadores, compostas de 11 estações, cada qual contendo duas armadilhas "live traps", tipo *Sherman* de dois tamanhos (250 x 80 x 90 mm e 400 x 120 x 140 mm) e do tipo *Tomahawk* (300 x 150 x 150 mm). Para os mamíferos voadores, foram utilizadas 6 (seis) redes de neblina de 12x3m, distribuídas em 3 (três) estações de captura (duas por estação), armadas entre 18h e 22h e vistoriadas a cada 30 minutos. Ao longo do dia e da noite, entre revisões de redes de neblina, foi realizada busca ativa de outros mamíferos. De acordo com os resultados deste levantamento, a mastofauna conhecida na APP do IBAMA é representada por 12 espécies, *Didelphis albiventris*, *Dasytus sp.*, *Bradypus variegatus*, *Callithrix jacchus*, *Saimiri sciureus*, *Artibeus planirostris*, *Carollia perspicillata*, *Glossophaga soricina*, *Sturnira lilium*, *Myotis lavalii*, *Rattus rattus* e *Coendou speratus*. Cinco espécies foram registradas apenas por busca ativa, a saber: *Dasytus sp.*, *B. variegatus*, *C. jacchus*, *S. sciureus* e *C. speratus*. A Família Phyllostomidae de morcegos foi a mais representativa, com 4 (quatro) espécies, todas consideradas comuns, de ampla distribuição em território nacional, sejam em ambiente natural ou antropizado. As únicas espécies amostradas nas "live traps" foram o marsupial *Didelphis albiventris*, que é uma espécie generalista e que consegue viver próximo a habitações humanas, e o roedor *Rattus rattus*, espécie exótica de Muridae, fortemente associada com a urbanização e a proximidade com habitações humanas. O coandu-mirim *Coendou speratus* foi o único mamífero registrado aqui e que se encontra na Lista Nacional de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção de 2014 (categoria Em Perigo). É um roedor arborícola, sensível à fragmentação, endêmico ao Centro de Endemismo de Pernambuco e com distribuição bastante restrita, o que demonstra a importância ambiental deste remanescente na manutenção da biodiversidade. Os resultados apresentam que a riqueza observada em poucos dias de amostragem mostra a importância deste fragmento urbano, na manutenção de espécies selvagens nativas, por mais que apresente notória influência antrópica.

#### Palavras-chave:

Mata Atlântica, mamíferos, fragmentação, APP Ibama, remanescente urbano.

#### Financiamento:

COMUNICAÇÃO ORAL

**Mames: mamíferos do Espírito Santo online**

Leonora Pires Costa (UFES, Vitória, ES, Brasil), Thamila Barcellos Lemes (UFES, Vitória, ES, Brasil)

E-mail: [leonoracosta@yahoo.com](mailto:leonoracosta@yahoo.com)

Neste trabalho reportamos a criação e a disponibilização de um banco de dados on-line sobre os mamíferos com ocorrência no estado do Espírito Santo, região originalmente coberta por Mata Atlântica e que conta atualmente com 166 espécies de mamíferos continentais, a partir de dados compilados de registros de espécimes coletados no estado e depositados em diversas coleções, encontrados na rede SpeciesLink e também através de um extensivo trabalho de campo na última década pela equipe do Laboratório de Mastozoologia e Biogeografia da Universidade do Espírito Santo. A informatização total de acervos zoológicos e sua disponibilização da diversidade de vertebrados do Brasil, representada em acervos científicos, foram algumas das metas e propostas para as coleções brasileiras de vertebrados. Assim, organizamos e disponibilizamos um banco de dados on-line sobre os mamíferos continentais do Espírito Santo, com base nos dados de projetos prévios da equipe de pesquisadores participantes do projeto Gradientes de Biodiversidade, dados de literatura e dados de espécimes depositados em museus. A lista de espécies foi elaborada utilizando a rede speciesLink e dados de literatura. Foram considerados apenas os mamíferos continentais com identificação em nível de espécie e excluídas espécies sinônimas, animais de cativeiro (zoológico ou filhotes de animais coletados em outros estados) e espécies cuja identificação não é consenso foram contabilizadas apenas uma vez. Os crânios foram fotografados nas vistas lateral, dorsal e ventral, enquanto a mandíbula na vista dorsal e lateral. As informações sobre os espécimes (número de tombo, número de coletor, sexo, data e local de coleta) foram retiradas dos dados das coleções biológicas e demais informações sobre roedores foi utilizado o livro "Guia dos Roedores do Brasil - Com chaves para gêneros baseadas em caracteres externos"; quirópteros, o livro "Morcegos do Brasil"; para os demais táxons, o livro "Mamíferos do Brasil". Mapas foram criados utilizando o Google My Maps com os pontos de coleta dos espécimes. O levantamento dos cariótipos foi realizado pelo Núcleo de Pesquisa em Evolução Animal, parte da equipe do projeto "Gradientes de Biodiversidade", disponível no site. Também há informações das principais Unidades de Conservação onde foram realizadas coletas pela equipe do projeto.

**Palavras-chave:**

Banco de dados, Coleção Zoológica.

**Financiamento:**



PÔSTER

**Mamíferos da Caatinga de Assu, Rio Grande do Norte**

Jorge José Cherem (Caipora Cooperativa, Florianópolis, SC, Brasil), Karlla Morganna da Costa Rêgo (Caipora Cooperativa, Florianópolis, SC, Brasil), Luiz Fernando Clemente Barros (Caipora Cooperativa, Florianópolis, SC, Brasil), Luiz Guilherme Marins de Sá (Caipora Cooperativa, Florianópolis, SC, Brasil), Rodrigo Rodrigues Cancelli (Caipora Cooperativa, Florianópolis, SC, Brasil), Roger Rodrigues Guimarães (Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil), Luís Augusto Reginato Costa (Caipora Cooperativa, Florianópolis, SC, Brasil)

E-mail: [jjcherem@gmail.com](mailto:jjcherem@gmail.com)

O conhecimento sobre a mastofauna da Caatinga tem aumentado consideravelmente nas últimas duas décadas, mas muitas áreas permanecem subamostradas, como é o caso do Estado do Rio Grande do Norte. Neste trabalho apresenta-se a lista de mamíferos registrados nas áreas de influência da Central Fotovoltaica Assú V e sua Linha de Transmissão (empreendimentos da Engie Brasil Energia S.A.), e na Floresta Nacional de Açú, município de Assú/RN (5°34'38"S / 36°50'30"O; datum WGS84). A área de estudo está inserida na ecorregião da Depressão Sertaneja Setentrional, apresentando uma vegetação de Caatinga arbustiva a arbórea, mas que se encontra atualmente muito impactada por ação antrópica. Nove campanhas de amostragem e duas atividades de resgate de fauna foram realizadas de março a dezembro de 2017. Foram empregados os métodos de observação direta e levantamento de vestígios (cerca de 1.600 horas de esforço amostral); levantamento de mamíferos atropelados (4.700 quilômetros percorridos); armadilhas fotográficas (14 pontos amostrais; 506 armadilhas-dia); armadilhas de interceptação e queda (5 pontos; 729 baldes-noite); armadilhas do tipo gaiola (8 pontos; 2.000 armadilhas-noite); redes de neblina (5 pontos; 77.640 m<sup>2</sup>.h); e busca por colônias de quirópteros (método não sistematizado). Análises moleculares foram realizadas para confirmar a identificação dos mamíferos não voadores. As capturas foram realizadas com base nas autorizações nº 0020/2016 e 0057/2017, emitidas pelo IDEMA/RN, e 58431-1 emitida pelo ICMBio. Espécimes-testemunhos foram depositados nas coleções da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, em Natal/RN, e da Universidade Federal de Santa Catarina, em Florianópolis/SC. Foram registradas 23 espécies das ordens Didelphimorphia (*Didelphis albiventris*, *Gracilinanus agilis*, *Monodelphis domestica*), Pilosa (*Tamandua tetradactyla*), Cingulata (*Euphractus sexcinctus*), Primates (*Callithrix jacchus*), Carnivora (*Cerdocyon thous*, *Leopardus emiliae*, *Puma yagouaroundi*, *Conepatus amazonicus*, *Galictis cuja*, *Procyon cancrivorus*), Chiroptera (*Peropteryx macrotis*, *Pteronotus personatus*, *Artibeus planirostris*, *Glossophaga soricina*, *Trachops cirrhosus*, *Myotis nigricans*) e Rodentia (*Galea spixii*, *Calomys expulsus*, *Wiedomys cerradensis*, *Thrichomys laurentius*, *Rattus rattus*), além de cinco espécies domésticas (*Equus asinus*, *Bos taurus*, *Ovis aries*, *Canis familiaris*, *Felis catus*). *Cerdocyon thous* apresentou o maior número de registros independentes nas armadilhas fotográficas. *Gracilinanus agilis* foi a espécie mais capturada entre os pequenos mamíferos não voadores e *Artibeus planirostris* foi o morcego com maior número de capturas em redes de neblina. A riqueza de mamíferos registrada em Assú é similar àquela obtida em outros levantamentos de curto a médio prazo realizados na Caatinga. No entanto, o baixo número de espécies de morcegos e ausência de algumas espécies de mamíferos cinegéticos de médio e grande porte possivelmente refletem as alterações ambientais locais, influenciadas pela perda e alteração da vegetação nativa, pela pressão de caça e presença de espécies domésticas.

**Palavras-chave:**

Levantamento, Mastofauna, Nordeste, Semiárido.

PÔSTER

**Mamíferos da RPPN Mata do Passarinho, Vale do Jequitinhonha, Brasil**

Maria Clara Nascimento-Costa (Laboratório de Evolução de Mamíferos, Departamento de Zoologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Alexander Zaidan Souza (Fundação Biodiversitas, RPPN Mata do Passarinho, Belo Horizonte, MG, Brasil), Fred Victor Oliveira (Laboratório de Evolução de Mamíferos, Departamento de Zoologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Fernando Araújo Perini (Laboratório de Evolução de Mamíferos, Departamento de Zoologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [clarinha\\_bio@yahoo.com.br](mailto:clarinha_bio@yahoo.com.br)

A RPPN Mata do Passarinho, de propriedade da Fundação Biodiversitas, foi criada em 2007, em parceria com a American Bird Conservancy (ABC), tendo como um dos seus principais objetivos a conservação do entufado-baiano (*Merulaxis stresemanni*), espécie criticamente ameaçada e considerada pela ABC a ave mais ameaçada do mundo. Localizada no vale do rio Jequitinhonha, entre os municípios de Bandeira e Jordânia (Minas Gerais) e Macarani, (Bahia), os 950 hectares da reserva fazem parte de um dos maiores fragmentos florestais ombrófilos da região, incluindo trechos transicionais de floresta estacional semidecidual. Apesar de ser considerada área prioritária para conservação da biodiversidade, e sua avifauna ser relativamente bem conhecida, a diversidade de outros grupos zoológicos, como os mamíferos, permanece pouco explorada. Assim, nosso objetivo é inventariar a mastofauna da RPPN Mata do Passarinho. Inicialmente compilamos dados disponíveis na literatura para a área (PROBIO e EIAs) e analisamos registros de armadilhas fotográficas instaladas na reserva em 2016 para o monitoramento de *M. stresemanni*. Adicionalmente, utilizamos quatro armadilhas fotográficas entre fevereiro e maio de 2019. O inventário dos morcegos contou com seis noites de amostragem, em fevereiro e abril de 2019, empregando seis redes de neblina de 12m, armadas ao nível do solo, abertas durante 4h, além de buscas ativas em abrigos potenciais. Pequenos mamíferos foram amostrados durante três noites em uma campanha exploratória em abril de 2019, utilizando 15 armadilhas do tipo Sherman e cinco Tomahawk. Analisamos ainda 11 espécimes depositados no Museu Nacional (MNRJ) provenientes da região estudada. Registros ocasionais e vestígios também foram considerados para o inventário. Espécimes testemunho foram destinados à Coleção de Mamíferos do Centro de Coleções Taxonômicas da UFMG. O levantamento de dados da literatura, somado à análise dos espécimes do MNRJ e ao esforço amostral de 280 câmeras.dia, 60 armadilhas.noite e 5.184 m2.h, resultou no registro de 50 espécies de mamíferos, distribuídas em nove ordens. Desse total, 40 espécies foram registradas por dados primários e oito foram registradas apenas com base na literatura (*Didelphis aurita*, *Cabassous tatouay*, *Euphractus sexcinctus*, *Mazama americana*, *M. gouazoubira*, *Cerradomys vivoi*, *Oligoryzomys nigripes*, e *Chaetomys subspinosus*). Chiroptera foi a ordem mais especiosa (19 spp.), seguida por Carnivora (8 spp.), Rodentia (7 spp.), Cingulata e Didelphimorphia (4 spp.), Artiodactyla e Pilosa (3 spp.), Primates (2 spp.) e Lagomorpha (1 sp.). Além da considerável riqueza de mamíferos registrada na RPPN Mata do Passarinho, oito espécies registradas na área (*Sapajus xanthosternos*, *Chaetomys subspinosus*, *Potos flavus*, *Callithrix kuhlii*, *Leopardus wiedii*, *Pecari tajacu*, *Leopardus pardalis* e *Puma concolor*) são classificadas em alguma categoria de ameaça a nível estadual (Minas Gerais e/ou Bahia), nacional e/ou global. Registramos ainda duas espécies "Quase Ameaçadas" (*Cabassous tatouay* e *Myotis ruber*) e oito "Deficientes em Dados" (*Mazama americana*, *Dryadonycteris capixaba*, *Artibeus anderseni*, *A. bogotensis*, *A. obscurus*, *Cynomops planirostris* e *Cabassous tatouay*). Embora os dados apresentados sejam preliminares, eles evidenciam que a RPPN Mata do Passarinho abriga uma diversidade expressiva de mamíferos, incluindo espécies ameaçadas e raras, em adição à sua relevante avifauna, demonstrando que reservas particulares representam uma importante estratégia para a conservação da biodiversidade.



**Palavras-chave:**

Biodiversidade, inventário, Mata Atlântica, Unidade de Conservação.

**Financiamento:**

Fundação Biodiversitas.

## PÔSTER

### **Mamíferos de médio e grande porte da maior área integralmente protegida do Rio Grande do Norte, o Parque Nacional da Furna Feia**

Paulo Henrique Marinho (Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil), Maria Luisa Falcão (Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil), Eduardo Martins Venticinque (Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil)

E-mail: [phdmarinho@hotmail.com](mailto:phdmarinho@hotmail.com)

A criação e manutenção de áreas protegidas é considerada uma estratégia essencial para a conservação da biodiversidade global. Acessar que espécies ocorrem nestas áreas seus limites é uma das informações mais básicas e importantes para avaliar sua efetividade. Contudo, esse tipo de informação é ausente ou incompleto para muitas áreas protegidas. A Caatinga brasileira, a maior formação semiárida da América Latina, ainda é carente de proteção e de informações sobre a sua mastofauna. Neste estudo nós caracterizamos pela primeira vez a comunidade de mamíferos de médio e grande porte do Parque Nacional da Furna Feia, localizado na Caatinga do Rio Grande do Norte, nordeste do Brasil. Com esse trabalho esperamos contribuir com o conhecimento desse grupo chave para a conservação e fornecer informações que auxiliem no manejo de um parque nacional e no monitoramento da sua efetividade. O Parque Nacional da Furna Feia foi criado em 2012 cobrindo uma área 8.517 ha de formações florestais e arbustivas em uma região de baixa altitude. Para levantar a mastofauna da área nós realizamos duas campanhas de armadilhamento fotográfico no parque em 2018, nas quais amostramos 44 pontos no período chuvoso (março a junho), somando um esforço de 2307 câmeras-dias, e 40 pontos no período seco (setembro a dezembro), somando um esforço de 1658 câmeras-dias. Como resultados, registramos 11 espécies de mamíferos de médio e grande porte (> 1kg), distribuídos em seis ordens e nove famílias. Entre as espécies registradas estão dois felinos ameaçados de extinção (*Leopardus tigrinus* e *Herpailurus yagouaroundi*) e um pecarídeo (*Pecari tajacu*) relativamente raro na região, com o nosso registro representando a sua segunda ocorrência confirmada no estado. A riqueza encontrada é maior que a registrada em áreas degradadas da Caatinga, mas menor que a riqueza de outros parques nacionais dessa ecorregião. Entre os roedores detectados na área de forma complementar está *Kerodon rupestris*, espécie também ameaçada de extinção. Entre as espécies esperadas para a área mas não detectada por nós estão *Conepatus amazonicus*, *Dasypus novemcinctus*, e *Galictis cuja*. A possível ausência ou baixa abundância destas espécies na área deve ser melhor investigada, especialmente no caso de *C. amazonicus*, por ser comum em grande parte da Caatinga. Não encontramos nenhuma diferença na riqueza de espécies entre os períodos seco e chuvoso, com todas as espécies sendo registradas em ambas as amostragens, apesar da diferença no esforço amostral. Isso sugeri que o parque abriga condições ambientais para manter a mastofauna local mesmo considerando a marcada sazonalidade da região e a consequente flutuação na disponibilidade de recursos. Esse trabalho exhibe a primeira lista de espécies do único parque nacional do estado do Rio Grande do Norte, podendo assim ser utilizado para fomentar ações de manejo e conservação dessa importante área protegida, bem como futuras pesquisas e monitoramentos de um grupo indicador de qualidade ambiental e provedor de serviços ecológicos essenciais.

**Palavras-chave:** Mamíferos; Floresta tropical sazonalmente seca; unidades de conservação; riqueza de espécies.

**Financiamento:** The Mohamed bin Zayed Species Conservation Fund (project #172516360); PH Marinho é bolsista de doutorado da CAPES; ML FALCÃO foi bolsista de iniciação científica do CNPq; EM VENTICINQUE é bolsista de produtividade do CNPq.



## PÔSTER

### **Mamíferos de médio e grande porte da RPPN Estação Veracel e Parna do Pau-Brasil, extremo sul da Bahia**

Marcelo Magioli (ICMBio/CENAP, Atibaia, SP, Brasil), Elaine Rios (Laboratório de Ecologia Aplicada à Conservação, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil), Priscilla Sales Gomes (RPPN Estação Veracel, Porto Seguro, BA, Brasil), Virgínia Londe Carmargos (RPPN Estação Veracel, Porto Seguro, BA, Brasil), Fábio André Faraco (Parque Nacional do Pau-Brasil, Porto Seguro, BA, Brasil), Ronaldo Gonçalves Morato (ICMBio/CENAP, Atibaia, BA, Brasil)

E-mail: [marcelo.magioli@gmail.com](mailto:marcelo.magioli@gmail.com)

A Mata Atlântica do nordeste é classificada como uma região megadiversa, apresentando características de flora e fauna partilhadas com o bioma Amazônico. O extremo sul da Bahia, em particular, abriga parte dos últimos remanescente das Florestas Costeiras de Tabuleiro, sendo a Costa do Descobrimento considerada Patrimônio da Humanidade pela UNESCO. Contudo, essa região continua sofrendo intensa pressão antrópica, restando apenas 2% da cobertura original, além de apresentar diversas lacunas de conhecimento sobre a sua fauna. Nesse contexto, monitoramos os mamíferos de médio e grande porte em duas unidades de conservação do extremo sul da Bahia utilizando armadilhamento fotográfico. Amostramos a RPPN Estação Veracel (RPPNEV; 6.069 ha) e o Parque Nacional do Pau-Brasil (PNPB; 19.027 ha), dois importantes remanescentes florestais dessa região. Instalamos duas grades de armadilhas fotográficas em ambas as áreas, sendo uma composta por 30 estações com uma armadilha e espaçamento de 1,4 km entre as estações, e a outra por estações com duas armadilhas e espaçamento de 4 km (cinco estações na RPPNEV, e 10 no PNPB). As armadilhas foram instaladas em troncos de árvores a ~40 cm do solo, e operaram continuamente, sendo programadas para tirar três fotos sequenciais com intervalo de 0.6 segundos entre os disparos. O esforço amostral foi de 2040 armadilhas/dia na RPPNEV e 2350 armadilhas/dia no PNPB. Foram considerados registros independentes aqueles com intervalo superior a 60 minutos. As fotos foram identificadas no programa *Wild.ID*, e os dados analisados pelo pacote 'camtrapR' disponível no R 3.5.3. Registramos 20 espécies nativas de mamíferos de médio e grande porte na RPPNEV e 23 no PNPB, pertencentes a nove ordens e 18 famílias. Dessas espécies, seis são ameaçadas em nível estadual e nacional, e três em nível mundial. As espécies mais frequentemente registradas na RPPNEV foram a cutia (*Dasyprocta leporina*), o tatu-galinha (*Dasytus novemcinctus*) e o veado (*Mazama* spp.), enquanto no PNPB foram o tatu-galinha, o cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) e o veado. Os estimadores de riqueza *Jackknife* de 1ª ordem e *Bootstrap* indicaram  $22,9 \pm 1,4$  e  $21,0 \pm 0,8$  espécies na RPPNEV, respectivamente, e  $28,9 \pm 2,4$  e  $25,3 \pm 1,2$  no PNPB, respectivamente. Considerando levantamentos anteriores, aumentamos a riqueza na RPPNEV em cinco espécies (N = 25), em destaque para o tapiti (*Sylvilagus brasiliensis*) e o gato-do-mato-pequeno (*Leopardus guttulus*). Para o PNPB, a riqueza foi aumentada em 10 espécies (N = 27), destacando o jupará (*Potos flavus*), o furão (*Galictis* spp.), a jaritataca (*Conepatus semistriatus*) e o gato-do-mato-pequeno. Os resultados desse estudo compreendem a primeira de oito campanhas de amostragem na região, apresentando novos registros e diversas espécies ameaçadas de extinção, o que destacam as áreas amostradas como importantes refúgios para a mastofauna.

#### **Palavras-chave:**

Armadilhas fotográficas, Mata Atlântica, Espécies ameaçadas, Unidades de conservação.

**Financiamento:** Veracel Celulose SA



## PÔSTER

### **Mamíferos de médio e grande porte do Sítio Bom Jesus, Município de Monte Alto, São Paulo**

Anderson Barbosa Alves (Faculdade de Educação São Luís, Jaboticabal, SP, Brasil), Vania Foster (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil), Samuel Maria (Projeto Mamíferos Monte Alto, Monte Alto, SP, Brasil), Alessandra Bertassoni (Instituto de Pesquisa e Conservação de Tamanduás do Brasil, Parnaíba, PI, Brasil)

E-mail: [alebertassoni@gmail.com](mailto:alebertassoni@gmail.com)

Remanescentes de vegetação inseridos dentro de áreas modificadas antropicamente, como áreas agrícolas, fazendas e parques urbanos, têm sua biodiversidade negligenciada, pois estudos com esse foco são escassos. Entretanto, essas áreas tem potencial de conectividade e retenção de algumas espécies. Objetivamos estimar a riqueza e composição de mamíferos, de médio e grande porte não voadores, dentro das Áreas de Preservação Permanente (APP) e Uso Restrito (AUR) de uma área modificada. O estudo ocorreu no Sítio Bom Jesus (21°14'20,69" S, 48°32'11,77" O; 38 ha), município de Monte Alto, São Paulo. A área, domínio do bioma Cerrado, é destinada à atividade agrossilvopastoril e mantém 10 ha de vegetação nativa, nascentes e a APP. O declive acentuado, que configura a AUR, é uma particularidade. O entorno é de propriedades agrossilvipastoris entremeadas por uma estrada de acesso de terra. Para realização do estudo usamos duas armadilhas fotográficas Multriecam entre os anos de 2013 e 2017 e seis Bushnell por três meses consecutivos em 2018. As armadilhas foram colocadas nas áreas de remanescentes florestais nativos, com distanciamento entre 400 - 1000 m, localizadas a uma altura de 40 - 60 cm do solo. Observações diretas eventuais também compõem os dados. Consideramos registros independentes de uma mesma espécie aqueles intervalados em 60 minutos. Registramos 16 espécies nativas das famílias Didelphidae, Dasypodidae, Myrmecophagidae, Cebidae, Felidae, Canidae, Mustelidae, Procyonidae, Caviidae e Erethizontidae, e outras cinco exóticas (Suidae, Bovidae, Felidae, Canidae, Leporidae). Dentre as nativas, a ordem Carnivora apresentou maior riqueza, sendo representada por sete espécies, seguida de Cingulata com três, Pilosa e Rodentia com duas cada, Didelphimorphia e Primates com uma cada. Estiveram presentes em todos os anos ou em cinco anos as espécies nativas *Didelphis albiventris*, *Hydrochoerus hydrochaeris*, *Nasua nasua*, *Cercopithecus thomasi*, *Leopardus pardalis*, *Puma concolor*, *Tamandua tetradactyla*, *Myrmecophaga tridactyla* e *Dasypus novemcinctus*. As mais frequentes foram *P. concolor*, *N. nasua*, *S. nigritus* e *M. tridactyla*. Em relação ao status de ameaça de extinção a nível estadual, três espécies constam como vulneráveis (*M. tridactyla*, *L. pardalis*, *P. concolor*), duas quase ameaçadas (*Lontra longicaudis* e *Sapajus nigritus*) e uma Dados Deficientes (*Cabassous* sp). O javaporco (*Sus scrofa*) foi registrado somente em 2018, as demais espécies exóticas flutuaram entre os anos, exceto pelo cão doméstico, registrado anualmente. O ano de 2018, que amostrou a maior superfície de área por contar com mais armadilhas, registrou o maior número de espécies (18 em 21). Esperávamos encontrar outras espécies frequentes para regiões de remanescentes de Cerrado, como cutia (*Dasyprocta azarae*) e veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*), contudo podem existir ali alguns fatores limitantes como o declive, o tamanho da área e a presença de predadores. A ausência de registros de *S. nigritus* em 2016 e 2017 pode estar relacionado com o surto de febre amarela na região, dentre outras possibilidades. Os resultados contribuem para o conhecimento sobre as comunidades de mamíferos não-voadores de Monte Alto e realçam que remanescentes nativos dentro de áreas modificadas antropicamente podem deter espécies e potencialmente auxiliam na movimentação de indivíduos entre populações.

#### **Palavras-chave:**

Área de Preservação Permanente, Cerrado, Mastofauna, Zona rural.

## PÔSTER

### Mamíferos de médio e grande porte em uma área de transição cerrado-caatinga no estado da Bahia

Rodolfo Assis Magalhães (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Flávio

Henrique Guimarães Rodrigues (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [rodolfoassismagalhaes@gmail.com](mailto:rodolfoassismagalhaes@gmail.com)

A Caatinga é o único bioma distribuído exclusivamente no Brasil, mas também um de seus biomas menos conhecidos, e vem historicamente perdendo a sua biodiversidade, como consequência de atividades antrópicas, como a exploração de madeira para lenha, criação de animais, cultivos agrícolas e a caça, sendo esta normalmente direcionada a aves e mamíferos de maior porte. Diante disso, este estudo objetivou inventariar as espécies de mamíferos de médio e grande porte (>1 kg) em uma área de transição entre os biomas Caatinga e Cerrado, no município de Brotas de Macaúbas, Bahia. A área de estudo compreende terras privadas adjacentes entre si, totalizando aproximadamente 5 km<sup>2</sup>, recobertas por vegetação nativa arbóreo-arbustiva; áreas em regeneração, onde predominam espécies ruderais; estradas em uso e abandonadas; e benfeitorias relacionadas a um complexo eólico situado dentro da área (e.g., aerogeradores, subestação de transmissão de energia etc.). Para tanto, em agosto de 2017 e abril de 2019, foram realizadas buscas ativas por evidências diretas e vestígios de mamíferos durante 12 dias, ao longo de trilhas pré-existentes na área de estudo. Em agosto de 2017, também foram distribuídas 20 armadilhas fotográficas, em pares, ao longo de 10 sítios amostrais. Duas armadilhas defeituosas, localizadas em sítios amostrais distintos, não gravaram vídeos. Dessa forma, 18 armadilhas funcionaram durante 15 dias, 24 horas por dia, resultando em um esforço amostral efetivo igual a 270 armadilhas-dia. Registros com intervalo ≥1 hora realizados em um mesmo sítio amostral foram considerados independentes, e espécies de menor porte que puderam ser identificadas fidedignamente também foram consideradas. Registros oportunistas dentro e no entorno da área de estudo também foram incluídos. Ao todo, foram registradas 18 espécies: *Cabassous* sp., *Callithrix penicillata*, *Cerdocyon thous*, *Conepatus semistriatus*, *Dasyprocta* sp., *Dasyurus novemcinctus*, *Didelphis albiventris*, *Galea spixii*, *Leopardus pardalis*, *Leopardus tigrinus*, *Lycalopex vetulus*, *Mazama gouazoubira*, *Myrmecophaga tridactyla*, *Panthera onca*, *Puma concolor*, *Puma yagouaroundi*, *Sylvilagus brasiliensis* e *Tolypeutes tricinctus*. *Cerdocyon thous* foi a espécie mais frequentemente registrada via armadilhamento fotográfico (n = 5; 20%), seguida por *Didelphis albiventris* e *Tolypeutes tricinctus* (n = 5; 17%). Dentre as espécies registradas, oito (44%) encontram-se atualmente ameaçadas de extinção: *Leopardus pardalis*, *Leopardus tigrinus*, *Lycalopex vetulus*, *Myrmecophaga tridactyla*, *Panthera onca*, *Puma concolor*, *Puma yagouaroundi* e *Tolypeutes tricinctus*. As espécies *Cabassous* sp., *Dasyurus novemcinctus* e *Mazama gouazoubira*, embora não se encontrem ameaçadas de extinção, apresentam potencial cinegético na região, como tem sido relatado em entrevistas ainda em andamento, realizadas com moradores do entorno. Dessa forma, considerando-se espécies ameaçadas e cinegéticas, a comunidade de mamíferos inventariada apresenta um total de, pelo menos, 11 espécies (61%) com populações potencialmente vulneráveis. Essa situação é especialmente preocupante para *Panthera onca* e *Tolypeutes tricinctus*. Essas espécies estão classificadas, respectivamente, como Criticamente Ameaçada e Em Perigo de extinção no estado da Bahia, sendo a caça uma de suas principais ameaças. Além disso, *Panthera onca* apresenta baixa adaptabilidade a habitats antropizados, e *Tolypeutes tricinctus* ainda é uma espécie pouco conhecida pela ciência. Diante desses fatores, *Panthera onca* e *Tolypeutes tricinctus* constituem, portanto, possíveis espécies prioritárias para conservação na área estudada.

#### Palavras-chave:

Diversidade, riqueza, *Panthera onca*, *Tolypeutes tricinctus*, espécies ameaçadas.



**Financiamento:**

ACNC/Phoenix Zoo, Azurit Engenharia, Statkraft.

PÔSTER

**Mamíferos do Parque Nacional do Iguaçu**

Carlos Rodrigo Brocardo (Instituto Neotropical: Pesquisa e Conservação, Curitiba, PR, Brasil), Marina Xavier da Silva (Parque Nacional do Iguaçu, Foz do Iguaçu, PR, Brasil), Paula Ferracioli (Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), José Flávio Cândido Jr. (Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde, Laboratório de Ecologia e Conservação, Cascavel, PR, Brasil), Gledson Vigiano Bianconi ( Instituto Federal do Paraná, Campus de Pinhais, Grupo de Pesquisa Bioacústica, Ecologia e Comportamento Animal – BECA, Pinhais, PR, Brasil), Marcela Figüêredo Duarte Moraes ( Parque Nacional do Iguaçu, Foz do Iguaçu, PR, Brasil), Mauro Galetti (Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, Departamento de Ecologia, Laboratório de Biologia da Conservação, Rio Claro, SP, Brasil), Marcelo Passamani (Universidade Federal de Lavras, Departamento de Biologia, Laboratório de Ecologia e Conservação de Mamíferos, Lavras, MG, Brasil), Adaildo Policena (Parque Nacional do Iguaçu, Foz do Iguaçu, PR, Brasil), Nelio Roberto dos Reis (Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Biológicas, Departamento de Biologia Animal e Vegetal, Laboratório de Ecologia de Mamíferos, Londrina, PR, Brasil), Peter Crawshaw Jr. (Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Carnívoros - CENAP/ICMBio, Atibaia, SP, Brasil)

E-mail: [paula.ferracioli@gmail.com](mailto:paula.ferracioli@gmail.com)

O Parque Nacional do Iguaçu (PARNA Iguaçu), maior remanescente florestal de Mata Atlântica no interior do Brasil forma, junto com remanescentes florestais de Misiones, Argentina, uma área com mais de um milhão de hectares. Após 80 anos de sua criação, o conhecimento sobre a sua mastofauna permanece incipiente. Nosso objetivo foi reunir e sintetizar o conhecimento sobre esse grupo, indicando a riqueza de espécies, ameaças e medidas de conservação. Os mamíferos de médio e grande porte (>1 kg) foram amostrados entre os anos de 2009 e 2016 através de armadilhamento fotográfico (camera trap) complementado com dados de visualizações ocasionais e registros indiretos. Pequenos mamíferos não voadores (<1 kg) foram amostrados em intervalos durante o período de 2010 a 2013 através de armadilhas de captura viva (Sherman e Tomahawk) e armadilhas de interceptação e queda (pitfall trap). A lista de morcegos foi elaborada por meio da análise de espécimes coletados na área urbana e rural do município de Foz do Iguaçu, no período de 2002 a 2009. Adicionalmente, para todos os grupos, foram realizadas pesquisas bibliográficas, a fim de reunir informações disponíveis sobre esta Unidade de Conservação (UC). Foram registradas 102 espécies de mamíferos silvestres para o PARNA Iguaçu e áreas próximas, incluindo três espécies exóticas (*Lepus europaeus*, *Rattus rattus* e *Mus musculus*). Dessas, 84 foram registradas dentro dos limites do parque. As espécies registradas pertencem a 10 ordens e 25 famílias, sendo Chiroptera a ordem com maior riqueza (36 espécies), seguida por Rodentia (21 espécies, incluindo as duas espécies exóticas) e Carnivora (17 espécies). Descarta-se ainda, o registro da catita *Monodelphis iheringi*, ampliando sua distribuição para o oeste do estado do Paraná e, do cachorro-vinagre (*Speothos venaticus*), queixada (*Tayassu pecari*) e veado-cambuta (*Mazama nana*), espécies raras na Mata Atlântica. Em relação ao status de ameaça, seis espécies são consideradas ameaçadas globalmente. Em nível nacional e regional, 15 e 21 espécies estão ameaçadas, respectivamente. Em comparação com outras 16 UCs de grande porte (> 10.000 ha) da Mata Atlântica, o PARNA Iguaçu aparece como uma das mais ricas em mamíferos, pois abriga aproximadamente 25% das espécies registradas para todo o bioma (81 espécies nativas). Essa elevada riqueza e, conseqüentemente, sua manutenção, pode estar relacionada ao tamanho de sua área (>185 mil ha) e à conexão com o Parque Nacional Iguazu. Todavia, seu isolamento em relação a outros remanescentes de Mata Atlântica pode, a longo prazo, colocar em risco a



existência de espécies de médio e grande porte, principalmente, por limitar o fluxo gênico entre populações. Outro fator importante que limita a riqueza de espécies no PARNA Iguaçu é a caça ilegal, ainda presente em toda sua extensão. Dessa forma, o isolamento e a caça ilegal são, provavelmente, as principais ameaças à persistência de muitas espécies no PARNA Iguaçu. Logo, faz-se necessário o aumento de medidas de proteção e manejo desta UC. Além disso, ampliar a pesquisa científica no PARNA Iguaçu é uma medida necessária para melhor conhecer e proteger o último grande remanescente de Mata Atlântica no interior do Brasil.

**Palavras-chave:**

Mastofauna, Inventário, Unidade de Conservação, Florestas Ombrófila Mista, Floresta Estacional Semidecidual, Mata Atlântica.

**Financiamento:**

Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza, Hotel Belmond Cataratas, Concessionária Ecocataratas, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Coordenação e Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## PÔSTER

### **Mamíferos em um fragmento de Mata Atlântica no estado do Paraná, Sul do Brasil**

Manuela Catharina Twardowschy (Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil), André Luiz F. Silva (Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil), Fernando C. Passos (Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil)

E-mail: [manuela.twardowschy@gmail.com](mailto:manuela.twardowschy@gmail.com)

Os mamíferos apresentam grande diversidade funcional, desempenhando importantes papéis ecológicos. Naturalmente, esses vertebrados são fundamentais para o equilíbrio dos ecossistemas. Avaliar as condições populacionais da fauna em regiões que sofrem interferência antrópica é fundamental para assegurar a proteção efetiva dentro de Unidades de Conservação. Assim, o inventário de espécies é uma forma direta de acessar parte dos componentes da diversidade de uma região, em um determinado espaço e tempo. Este estudo buscou estimar a riqueza de mamíferos de médio e grande porte próxima a zona de amortecimento (ZA) do Parque Nacional Guaricana, região do município de São José dos Pinhais - PR. O levantamento foi conduzido em um remanescente de Mata Atlântica com aproximadamente 28 ha no período de junho a novembro de 2018, totalizando esforço amostral de 1742 armadilhas/dia. Foram utilizadas armadilhas fotográficas para a amostragem de mamíferos, assim como registros ocasionais, considerando apenas indivíduos com peso corporal igual ou superior a 1 kg. A riqueza foi obtida pelo estimador não paramétrico Jackknife 2. Os resultados mostram registros de 19 espécies, inseridos em oito ordens e 11 famílias. A análise das categorias de dieta evidenciou que dez espécies são onívoras (52,6%), uma frugívora (5,2%), quatro carnívoras (21%) e quatro herbívoras (21%). Das 19 espécies, seis aparecem em algum nível de ameaça de extinção no Paraná, sete encontram-se ameaçadas nacionalmente e duas estão definidas como “quase ameaçada” em âmbito mundial. O esforço amostral total avaliado pela construção da curva do coletor e do estimador de riqueza, indicam que as espécies registradas na área foram bem amostradas, segundo a estimativa de riqueza foi de  $15.09 \pm 3.11$  espécies. A riqueza de espécies observada neste estudo ( $n=19$ ) representa cerca de 10% dos mamíferos encontradas na Mata Atlântica do Estado, e o enquadramento de 42% das espécies em alguma categoria de ameaça de extinção, enaltece a importância de estudos no PARNA e na ZA para a preservação da mastofauna regional. Nesta perspectiva, a área de entorno de quaisquer UCs deve despender grande atenção por parte dos administradores das unidades, uma vez que nessa região ocorre o embate direto entre conservação e ações antrópicas. Outro fato importante, é o PARNA Guaricana ainda não possuir um inventário da mastofauna, e da legislação ambiental brasileira indicar inventários de fauna como balizadores da análise a ser feita pelos órgãos ambientais. Falhas nas coletas destes dados primários, ou obtenção de forma incompleta ou incongruente, podem levar a consequências desastrosas para as espécies, nos padrões e processos para o ambiente.

Portanto, este estudo vem colaborar com o preenchimento de lacunas através do levantamento de dados mastofaunísticos ressaltando a importância da avaliação do status dessas populações nesse entorno, permitindo definir ações apropriadas de conservação nesses locais estabelecidos como áreas de proteção ambiental, evitando a exclusão de uma porção significativa de área necessária para manter a estrutura trófica do ecossistema. Além disso, as espécies listadas revelam que, apesar de fragmentada e alterada, essa região suporta uma comunidade representativa de mamíferos.

#### **Palavras-chave:**

Mastofauna, Inventário, Riqueza, Armadilha fotográfica, Conservação.



PÔSTER

**Mamíferos na coleção de História Natural da Universidade Federal do Piauí**

Breendo Barbosa Moura (Universidade Federal do Piauí - UFPI, Floriano, PI, Brasil), Leonardo Sousa Carvalho (Universidade Federal do Piauí - UFPI, Floriano, PI, Brasil), Júlio Fernando Vilela (Universidade Federal do Piauí - UFPI, Floriano, PI, Brasil)

E-mail: [julio.vilela@gmail.com](mailto:julio.vilela@gmail.com)

A Coleção de História Natural da Universidade Federal do Piauí (CHNUFPI) está localizada no Campus Amílcar Ferreira Sobral (CAFS), no município de Floriano, Piauí. Esta é a maior coleção científica do estado, congregando cerca de 30.000 animais. Todo o acervo encontra-se acondicionado em armários compactados deslizantes e mantido em ambiente permanentemente refrigerado. Apesar do CAFS ter sido criado em 2009 e a CHNUFPI inaugurada no ano de 2011, a Coleção possui registros de depósito de animais coligidos desde 1979. A sequência de registros anuais não é regular, apresentando hiatos, sendo os mais significativos entre 1984 e 2002 e de 2009 a 2014. Neste trabalho, apresentamos um levantamento preliminar dos espécimes de mamíferos tombados na CHNUFPI e mantidos em via seca, através de um processo de identificação, organização e atualização de informações da Coleção. Após consulta ao banco de dados da Coleção, conferimos a identificação dos espécimes, até o mais baixo nível taxonômico possível. Atualmente, a coleção de mamíferos conta com 367 espécimes de sete ordens: Rodentia (n = 173), Didelphimorphia (n = 113), Chiroptera (n = 15), Carnivora (n = 14), Artiodactyla (n = 7), Perissodactyla (n = 1) e Xenarthra (n = 1). Estima-se que haja cerca de 100 espécimes recebidos que ainda foram identificados. Estes serão posteriormente incorporados ao acervo. Foram registrados 42 gêneros e pelo menos 49 espécies. Os gêneros mais amostrados foram *Gracilinanus* (n = 40; 20,1%), *Monodelphis* (n = 29; 14,6%), *Hylaeamys* e *Necomys* (n = 13; 6,5%, ambos), *Calomys* (n = 11; 5,5%) e *Didelphis* e *Trichomys* (n = 9; 4,5%, ambos). Apenas *Leopardus*, *Phyllostomus*, *Pteronotus*, *Tayassu* e *Trichomys* não foram monoespecíficos, porém tiveram no máximo duas espécies representadas. A maior parte das espécies tombadas apresenta situação pouco preocupante (categoria LC) segundo a IUCN, exceto *Leopardus tigrinus*, *Tayassu pecari* e *Proechimys roberti* com situação vulnerável (categoria VU), *L. wiedii* e *Panthera onca* apresentam situação quase ameaçada (categoria NT). Neste cenário, apesar do prestígio local das exposições itinerantes realizadas nas cidades do interior do Piauí e Maranhão, apresentando a fauna regional, pretende-se que a CHNUFPI se torne ponto de referência geográfica na região de ecótono entre Caatinga e Cerrado, com influências também da Floresta Amazônica à oeste. O acervo da CHNUFPI ainda tímido é de certa forma representativo, visto que 95% dos espécimes são originários do estado do Piauí, uma região com enormes déficits científicos. No entanto, chama a atenção a ausência do roedor *Kerodon rostratus*, que já fora tido como único endêmico desta ordem para a Caatinga sendo muito abundante pelo Piauí. O mesmo temos para falta de representatividade de espécies de gêneros já coletados no estado como *Blastocerus*, *Caluromys*, *Metachirus*, *Micoureus* e *Oecomys*. Não obstante, pretende-se ampliar e fortalecer as parcerias acadêmicas e institucionais, incluindo agências de fiscalização, de forma que as futuras deposições venham a trazer maior reconhecimento e abrangência da biodiversidade brasileira, e principalmente nordestina.

**Palavras-chave:**

Biodiversidade, Conservação, Cerrado, Caatinga, Rio Parnaíba, MATOPIBA.

## PÔSTER

### **Mastofauna terrestre de médio e grande porte em ambiente de Mata Atlântica no Sul de Santa Catarina**

Isadora Hobold Dal Magro (UNESC, Criciúma, SC, Brasil), Beatriz Fernandes Lima Luciano (UNESC, Criciúma, SC, Brasil), Karolaine Porto Supi (UNESC, Criciúma, SC, Brasil), Luana da Silva Biz (UNESC, Criciúma, SC, Brasil), Fernando Carvalho (UNESC, Criciúma, SC, Brasil)

E-mail: [isadorahdm@gmail.com](mailto:isadorahdm@gmail.com)

No Brasil, nove ordens e 229 espécies de mamíferos de médio e grande porte são registrados, os quais prestam importantes serviços ecológicos. Dentre os estados que compõem a Região Sul do Brasil, observa-se uma fauna de mamíferos extremamente diversificada, inclusive com a presença de inúmeras espécies incluídas como ameaçadas de extinção. O presente estudo teve como objetivo analisar a composição da assembleia de mamíferos terrestres de médio e grande porte, em um ambiente de Mata Atlântica na Região Sul de Santa Catarina. As amostragens foram realizadas no município de Treviso (28°29'23"S e 49°31'12"O), em remanescente de Floresta Ombrófila Densa, inserido na zona de amortecimento da Reserva Biológica Estadual do Aguai. Para o registro das espécies foram instaladas 18 câmeras-trap, as quais permaneceram em funcionamento por 275 dias consecutivos. As câmeras foram revisadas em intervalos médios de 30 dias. A composição da assembleia foi descrita com base em atributos de riqueza e frequência. No cálculo de frequência, foram considerados como registros distintos, aqueles com intervalos acima de 30 minutos. Para imagens com mais de um indivíduo, cada um deles foi considerado como um registro de ocorrência. O status de conservação das espécies foi avaliado em âmbito global pelos critérios da IUCN, nacional através dos critérios adotados pelo Ministério do Meio Ambiente e estadual, pelos critérios da lista de espécies ameaçada de extinção de Santa Catarina. Com um esforço de 118.800 câmeras/hora, foram obtidos 1.643 registros, de 10 famílias e 17 taxa sendo estes: *Cerdocyon thous* (n=607); *Dasyopus novemcinctus* (n=263); *Cuniculus paca* (n=199); *Procyon cancrivorus* (n =180); *Eira barbara* (n=139); *Leopardus wiedii* (n=49); *Puma concolor* (n=34); *Leopardus guttulus* (n=30); *Nasua nasua* (n=20); *Leopardus pardalis* (n=15); *Didelphis aurita* (n=13); *Didelphis albiventris* (n=9); *Cabassous tatouay* (n= 8); *Sapajus nigritus* (n= 3); *Hydrochoerus hydrochaeris* (n=2); *Dasyprocta azarae* (n=1) e; *Mazama* sp. (n=1). Sua riqueza registrada representa 35% dos mamíferos listados no estado de Santa Catarina, 59% da mastofauna do sul de Santa Catarina e 71% da mastofauna de médio e grande porte registrada no município de Treviso. *Cerdocyon thous* foi à espécie mais frequente o que pode estar relacionado ao fato de sendo um predador generalista e alta plasticidade ecológica. *Dasyopus novemcinctus* também corresponde a uma espécie generalista, ocorrente desde ambientes preservados, até aqueles alterados. Das 17 espécies registradas, *C. paca* e *P. concolor* estão ameaçadas em nível estadual e *P. concolor*, *L. wiedii* e *L. guttulus* em nível nacional. Estas espécies tendem a apresentar populações reduzidas e a ocorrência destas espécies em unidades de conservação pode ser um bom indicio para a preservação destes taxa. Para mamíferos de grande porte, como exemplo *P. concolor* há ainda a necessidade de contínuos florestais, uma vez que é uma espécie que possui grande área de vida. Estes estudos são importantes para conhecer o panorama das espécies de mamíferos de médio e grande porte ocorrentes no sul de Santa Catarina, possibilitando a criação de estratégias de conservação e estudos com abordagens mais aprofundados.

#### **Palavras-chave:**

Biodiversidade, inventário, câmera-traps, Reserva Estadual do Aguai.

#### **Financiamento:**



Fundação de amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina - Edital 06/2016 - Termo de outorga  
2017TR1706

## PÔSTER

### **Morcegos (Mammalia, Chiroptera) da Estação Ecológica e da Floresta Estadual de Assis, Sudeste do Brasil**

Maria Stela Marrelli Caldas Leite Lucas (Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM), São Paulo, SP, Brasil), Gustavo Lima Urbieta (Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, PB, Brasil), Maiara Jaloretto Barreiro (Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, PR, Brasil), Valeria da Cunha Tavares (Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, PB, Brasil)

E-mail: [gustavo.cx@hotmail.com](mailto:gustavo.cx@hotmail.com)

As Estações Ecológicas (ESECs) são unidades de conservação (UC's) integral que contemplam atividades educativas e científicas através de visitas controladas. Elas garantem o bem estar dos ecossistemas locais e regionais, visando o progresso sustentável das localidades onde estão inseridas. Florestas Estaduais (assim como as Nacionais) são Unidades de Uso Sustentável, ou seja, elas permitem permanência de moradores e visam a união do uso sustentável de recursos com a preservação da natureza. Para muitas dessas unidades há lacunas de conhecimento sobre a fauna e flora, essas informações são essenciais para planos de manejo e fomentar programas extensionistas com foco em educação ambiental. Os morcegos participam de várias interações ecológicas fundamentais para o estabelecimento e manutenção desses ecossistemas. Portanto, conhecer a quiropterofauna que ocorre nestas regiões permite compreender sua dinâmica, trazendo subsídios para a conservação desses remanescentes e a realização de atividades educativas. Os objetivos deste estudo foram inventariar a quiropterofauna em duas unidades de conservação e preparar um material educativo destacando os papéis dos morcegos na dinâmica dos ecossistemas locais. A Floresta Estadual de Assis (FEA) e a Estação Ecológica de Assis (EEA), ambas são adjacentes. A EEA possui uma área de 1.760,64 ha, exibe formação vegetal predominante de cerrado, cerrado strictu sensu, tipos vegetacionais ripários e áreas de transição para a floresta estacional semidecidual. A FEA possui 2.816,42 ha, com influência de espécies vegetais exóticas. Foram realizadas de uma a duas capturas mensais entre janeiro de 2012 a dezembro de 2012, totalizando 18 noites. Os morcegos foram acondicionados em sacos de pano, triados, identificados e soltos no mesmo local. Foram capturados 112 espécimes, ao longo de três famílias e 14 espécies com esforço amostral de 14.580 h.m<sup>2</sup>. A família Phyllostomidae foi representada por *Desmodus rotundus* (n = 5; 4,5%), *Anoura caudifer* (n = 7; 6,2%), *Glossophaga soricina* (n = 38; 34%), *Carollia perspicillata* (n = 18; 16%), *Artibeus lituratus* (n = 15; 13,4%), *Platyrrhinus lineatus* (n = 4; 3,6%) e *Sturnira lilium* (n = 9; 8%). Já Molossidae, *Molossops temminckii* (n = 1; 0,9%) e *Nyctinomops laticaudatus* (n = 1; 0,9%) e Vespertilionidae, *Eptesicus diminutus* (n = 1; 0,9%), *Eptesicus furinalis* (n = 2; 1,8%), *Myotis albescens* (n = 6; 5,3%), *Myotis nigricans* (n = 3; 2,7%) e *Myotis riparius* (n = 2; 1,8%). A alta representatividade de espécies insetívoras (50%) pode estar ligada a abundância de insetos e abrigos nesses ambientes. As maiores frequências de capturas em *G. soricina*, *C. perspicillata* e *A. lituratus* parecem estar relacionadas com a abundância de plantas dos gêneros *Ficus*, *Solanum* e *Piper*, consumidas por esses morcegos no Brasil. A presença de *D. rotundus* pode ser um indicador de baixo índice de perturbação nessas áreas. Esses resultados evidenciam a importância da FEA e EEA para a comunidade de morcegos e ressaltam a importância de inventários em áreas de conservação. A partir desses resultados, é possível apresentar de forma lúdica (usando figuras em cartazes colocados nas áreas estudadas, em escolas e locais públicos) tanto as espécies ocorrentes, quanto os processos ecológicos envolvidos.



**Palavras-chave:**

Cerrado, inventário, Phyllostomidae, Vespertilionidae.

**Financiamento:**

Urbietta, G.L. agradece a Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba pela bolsa de doutorado concedida (FAPESQ - nº 518/18).

PÔSTER

**Morcegos (Mammalia: Chiroptera) do Planalto de Guarapuava, sul do Brasil**

João M. D. Miranda (Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), Guarapuava, PR, Brasil),  
Luciana Zago (Faculdade Guairacá, Guarapuava, PR, Brasil), Sidnei Pressinate Júnior (Universidade  
Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), Guarapuava, PR, Brasil), Luana Almeida Pereira (Universidade  
Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil), Sabrina Marchioro (Universidade Federal do Paraná  
(UFPR), Curitiba, PR, Brasil), Daniela A. S. Bôlla (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA),  
Manaus, AM, Brasil), Fernando Carvalho (Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma,  
SC, Brasil)

E-mail: [sahmarchioro@gmail.com](mailto:sahmarchioro@gmail.com)

A quiropterofauna brasileira ainda é pouco conhecida, apesar de estar entre as mais ricas do mundo. A Mata Atlântica é o bioma mais estudado no país e o mais ameaçado. Mesmo nesse bioma, ainda existem muitas lacunas na ocorrência e distribuição de morcegos, como no Planalto de Guarapuava, no Paraná, composto principalmente por fragmentos de Floresta Ombrófila Mista. O objetivo deste trabalho foi atualizar a lista de fauna de morcegos da região do Planalto de Guarapuava, e fazer também uma análise de diversidade beta entre as localidades amostradas. Esta lista foi construída baseada em dados secundários (quatro referências) e em dados primários (dados originais provenientes de trabalho de campo referentes a três localidades). As espécies registradas nos trabalhos de campo (dados primários) foram avaliadas por sua abundância relativa. Todas as espécies registradas (dados primários e secundários) foram avaliadas pela frequência relativa (percentual de localidades em que cada espécie foi registrada), e quanto ao estado de conservação. Uma análise de diversidade beta foi realizada para verificar as semelhanças entre as sete localidades. Foram registradas 28 espécies no Planalto de Guarapuava (14 Vespertilionidae, 10 Phyllostomidae e 4 Molossidae), das quais oito são novos registros para a região (*Anoura caudifer*, *Macrophyllum macrophyllum*, *Carollia perspicillata*, *Sturnira tildae*, *Lasiurus cinereus*, *Lasiurus ega*, *Myotis albescens* e *Molossus rufus*). *Sturnira lilium* foi a espécie mais abundante nas três localidades (dados primários) e a espécie mais frequentes contando todos os estudos (dados primários e secundários). Apenas quatro espécies foram classificadas globalmente como "Quase Ameaçadas" (Near Threatened) ou como "Dados Insuficientes" (Deficient Data), apesar de serem frequentes nessa região. A média da Diversidade Beta regional foi de 0,72, podendo ser decomposta no componente de substituição de espécies (turnover) (0,64) e em aninhamento (nestedness) (0,08). A predominância de espécies insetívoras aéreas (Vespertilionidae e Molossidae) nas assembleias de morcegos no Planalto de Guarapuava pode ser uma consequência das características subtropicais da região. Estes morcegos tendem a ser raros em qualquer estudo com redes de neblina (principal método de amostragem). Assim, a natureza dos presentes registros, com várias espécies raras, leva à não estabilização das curvas de rarefação. A média de Beta diversidade e seus componentes, BDturn e BDnest, encontrados entre as faunas de morcegos nessa escala regional foi semelhante à encontrada para um estudo mais amplo (utilizando a Mata Atlântica como um todo), também apresentando o componente de substituição de espécies maior do que o componente de aninhamento. Estes resultados indicam que em ambas as escalas, região do Planalto de Guarapuava ou bioma de Mata Atlântica, as comunidades de morcegos são resultado de processos que alteram a fauna por substituição de espécies (turnover) e não por perdas de espécies em relação à uma área mais rica (aninhamento). Portanto, outras forças, em vez da filtragem ambiental, devem estar atuando em ambas as escalas. Dessa forma, estudos com esforço de amostragem maior e padronizado são necessários para confirmar esses padrões e tentar explicar os processos.

**Palavras-chave:**





Mata Atlântica, Inventário de Morcegos, Levantamento de Morcegos, Ecologia de Comunidades.

**Financiamento:**

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

## PÔSTER

### **Morcegos da Reserva de Uso Sustentável Mamirauá representados na coleção de mamíferos do Museu Paraense Emílio Goeldi**

Andreza Cristina Soeiro do Nascimento (Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, PA, Brasil), Alexandra Maria Ramos Bezerra (Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, PA, Brasil)

E-mail: [bio.acsn@gmail.com](mailto:bio.acsn@gmail.com)

O Museu Paraense Emílio Goeldi abriga um dos maiores acervos da ordem Chiroptera no Brasil. Os morcegos desempenham diversos papéis ecológicos importantes na natureza, sendo conhecidos como “engenheiros da floresta”. Esta variedade de nichos é reflexo da diversidade desta ordem, que, dentro da classe Mammalia, só não é maior que a Rodentia. Atualmente, são conhecidas cerca de 184 espécies de morcegos na Amazônia. Porém, a intensa atividade antrópica que ocorre na Amazônia coloca estas espécies em risco: desmatamento e o agronegócio fragmentam as florestas, reduzindo o habitat dos animais à uma porção do original, o efeito de borda é muito prejudicial para a biodiversidade. A Reserva de Uso Sustentável Mamirauá, localizada próxima à cidade de Tefé, no estado do Amazonas, é uma área de alta importância biológica com grande representatividade no acervo de quirópteros do MPEG. Essa unidade de conservação tem como propósito promover a conservação da biodiversidade sem excluir as populações tradicionais de seu hábitat e, desta forma, perpetuar seus costumes, sua fonte de renda e sua cultura, de modo que os recursos naturais sejam utilizados de maneira sustentável. Portanto, o objetivo do presente estudo foi levantar quais espécies provenientes dessa localidade estavam representadas no acervo, a fim de esclarecer lacunas de conhecimento para esta região da Amazônia. Foi analisado um total de 291 espécimes coletados entre junho e outubro de 2004, os quais foram identificados por meio de caracteres qualitativos de acordo com a literatura. Para uma identificação mais precisa, alguns espécimes tiveram os crânios extraídos para análises osteológicas. Esses crânios foram limpos em um experimento paralelo, utilizando soluções (5 a 15%) à base de detergente multienzimático. Vinte e cinco espécies, distribuídas em 18 gêneros e três famílias foram identificadas até o momento. Essas são distribuídas entre todas as guildas ecológicas conhecidas para os morcegos. A comunidade encontrada é a esperada para a região, exceto pela ampliação da distribuição ao norte de uma espécie do gênero *Carollia*. Informações a respeito da taxonomia, ecologia e biologia de quirópteros servem de base para diversos estudos, que auxiliam na conservação do grupo e, conseqüentemente, de suas relações ecológicas com o meio ambiente e as comunidades humanas que habitam a região.

#### **Palavras-chave:**

Chiroptera, Taxonomia, Unidades de Conservação.

#### **Financiamento:**

1. Bolsista PIBIC/CNPq – Número do processo: 128589/2018-3
2. Orientador; Pesquisador – COZOO/Mastozoologia (DCR/FAPESPA/CNPq n°300461/2016-0/PCI-DA 300670/2019-2)

PÔSTER

**Morcegos do baixo rio Jí-Paraná, Bacia Amazônica, Rondônia, Brasil**

Vinícius Cardoso Cláudio (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), André Pol (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil), Leandro Perez Godoy (JGP Consultoria e Participações Ltda., São Paulo, SP, Brasil), Gilberto G. Moresco (Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília, DF, Brasil), Luciana G. N. Souza (Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, SP, Brasil), Beatris F. Rosa (Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil), Priscila M. Leonis (JGP Consultoria e Participações Ltda., São Paulo, SP, Brasil), Harley Sebastião (JGP Consultoria e Participações Ltda., São Paulo, SP, Brasil), Adriana Akemi Kuniy (JGP Consultoria e Participações Ltda., São Paulo, SP, Brasil), Roberto Leonan Morim Novaes (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [robertoleonan@gmail.com](mailto:robertoleonan@gmail.com)

A Amazônia é a mais extensa floresta tropical do planeta e possui a maior diversidade de morcegos. Contudo, é também o bioma menos conhecido do Brasil em relação à quiropterofauna, onde apenas 24% de sua extensão foi minimamente inventariada. A fim de contribuir com o aumento do conhecimento sobre a fauna de morcegos amazônicos, apresentamos os resultados preliminares de um inventário realizado na região do baixo rio Jí-Paraná, Rondônia. Entre julho de 2013 e abril de 2014 foram realizadas quatro expedições para amostragem de morcegos com método RAPELD em áreas de floresta amazônica alagável, florestas de terra firme e campinarana. Em cada campanha foram amostradas entre 26 e 30 parcelas utilizadas 10 redes-de-neblina (12x3 m) em cada parcela por duas noites. As redes permaneceram abertas por cinco horas a partir do pôr-do-sol, totalizando 387.360 m<sup>2</sup>·h. Adicionalmente, foram realizadas amostragens em sítios além dos limites das áreas do RAPELD com características propícias para a captura de quirópteros, como corpos d'água, corredores florestais e potenciais abrigos, totalizando 27.396 m<sup>2</sup> h. Foram capturados 1.405 indivíduos de 70 espécies distribuídas em oito famílias, sendo: Emballonuridae (*Centronycteris maximiliani*, *Cormura brevirostris*, *Diclidurus scutatus*, *Peropteryx leucoptera*, *P. macrotis*, *P. pallidoptera*, *P. trinitatis*, *Rhynchonycteris naso*, *Saccopteryx bilineata*, *S. canescens*, *S. leptura*), Phyllostomidae (*Micronycteris hirsuta*, *M. cf. microtis*, *M. minuta*, *Desmodus rotundus*, *Diaemus youngi*, *Chrotopterus auritus*, *Gardnerycteris crenulatum*, *Lampronnycteris brachyotis*, *Lophostoma brasiliense*, *L. carrikeri*, *L. silvicolum*, *Macrophyllum macrophyllum*, *Phylloderma stenops*, *Phyllostomus discolor*, *P. elongatus*, *P. hastatus*, *Tonatia saurophila*, *Trachops cirrhosus*, *Anoura caudifer*, *Choeroniscus minor*, *Glossophaga soricina*, *Scleronycteris ega*, *Hsunycteris thomasi*, *Carollia perspicillata*, *C. cf. benkeithi*, *Trinycteris nicefori*, *Rhinophylla fischeriae*, *R. pumilio*, *Artibeus concolor*, *A. lituratus*, *A. obscurus*, *A. planirostris*, *Chiroderma trinitatum*, *C. villosum*, *Dermanura cinerea*, *D. gnoma*, *Mesophylla macconnellii*, *Platyrrhinus brachycephalus*, *P. incarum*, *P. lineatus*, *Sturnira lilium*, *S. tildae*, *Uroderma bilobatum*, *U. magnirostrum*, *Vampyressa thylene*, *Vampyriscus bidens*), Furipteridae (*Furipterus horrens*), Thyropteridae (*Thyroptera tricolor*), Noctilionidae (*Noctilio albiventris*, *N. leporinus*), Mormoopidae (*Pteronotus rubiginosus*), Molossidae (*Cynomops planirostris*, *Molossus molossus*, *M. cf. pretiosus*, *Neoplatymops mattogrossensis*, *Nyctinomops laticaudatus*) e Vespertilionidae (*Lasiurus ega*, *Myotis albescens*, *M. riparius*). As áreas florestais da região do baixo rio Jí-Paraná apresentaram uma elevada riqueza de morcegos, representando 47% de todas as espécies conhecidas para a Amazônia brasileira, incluindo espécies raras e uma ameaçada de extinção em território nacional. Ainda assim, a curva de acumulação de espécies não atingiu a assíntota, sugerindo que a continuidade da amostragem acrescentará novas espécies. O índice de Chao-1 estimou uma riqueza de espécie local de 79±2, indicando que nossa amostragem registrou cerca de 88% da riqueza local esperada. Amostragens utilizando outros métodos como redes-de-neblina instaladas no dossel florestal e bioacústica podem apresentar um maior sucesso no registro de espécies não amostradas, uma vez que grande parte da diversidade



amazônica é composta por espécies frugívoras de dossel e insetívoros aéreos, raramente capturados em redes de neblina ao nível do solo.

**Palavras-chave:**

Chiroptera, comunidade, diversidade, savana amazônica.

**Financiamento:**

## PÔSTER

### Morcegos em área de Restinga em Sergipe, Nordeste Brasileiro

Rayanna Hellem Santos Bezerra (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil), Adriana Bocchiglieri (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil), Tamiris da Silva Oliveira (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil)

E-mail: [adriblue@hotmail.com](mailto:adriblue@hotmail.com)

As restingas são caracterizadas pela presença de solos arenosos e sofrem influência direta do mar, refletindo em diferentes formações vegetais e condições climáticas. Aspectos como solos instáveis, alta temperatura e elevada salinidade podem limitar o estabelecimento de diversas espécies, resultando em uma menor diversidade quanto comparada a áreas florestais de Mata Atlântica. Esse trabalho teve como objetivos caracterizar a comunidade de morcegos em uma área de restinga do nordeste do Brasil e verificar diferenças na composição de espécies em relação a sazonalidade. A coleta de dados ocorreu na Reserva Particular do Patrimônio Natural do Caju (RPPN do Caju), com área de 763,37 ha, localizada no município de Itaporanga d'Ajuda, Sergipe. A precipitação acumulada durante o período de estudo foi 1.596,5 mm, com maiores precipitações entre os meses de abril e setembro. Morcegos foram capturados entre outubro/2016 e setembro/2017, durante duas noites consecutivas mensais, utilizando-se 10 redes de neblina que permaneceram abertas entre as 18:00-24:00h. A riqueza estimada foi calculada a partir de 10.000 curvas no programa EstimateSWin 8.2.0. Diferenças na composição de espécies entre os períodos sazonais foram avaliadas pelo teste G, com nível de significância de 5% no BioEstat 5.0. Com um esforço de captura de 38.556h.m<sup>2</sup>, foram realizadas 490 capturas de morcegos, correspondendo a 457 indivíduos e 33 recapturas. Os indivíduos capturados pertencem a 13 espécies, distribuídas entre as famílias Phyllostomidae: *Carollia perspicillata* (N=213), *Artibeus lituratus* (N=69), *A. planirostris* (N=61), *Dermanura cinerea* (N=59), *Glossophaga soricina* (N=17), *Lophostoma brasiliense* (N=12), *A. obscurus* (N=9), *Sturnira lilium* (N=7), *Platyrrhinus lineatus* (N=4), *Chiroderma doriae* e *Phyllostomus discolor* (ambos N=1) e Vespertilionidae: *Myotis livali* e *M. riparius* (ambos N=2). A espécie *M. riparius* representa novo registro para o estado. A família Phyllostomidae foi a mais rica e abundante, com 84,6% das espécies e 99% dos indivíduos registrados. A riqueza estimada foi de  $14,83 \pm 1,24$  espécies. Não houve diferença na composição de morcegos entre os períodos ( $p=0,98$ ), porém a espécie *S. lilium* foi capturada apenas no período chuvoso. A comunidade de morcegos da RPPN do Caju era composta por 16 espécies, das quais 10 foram registradas no presente estudo. Além da espécie *M. riparius*, que representa novo registro para o estado, as espécies *P. discolor* e *C. doriae* representam novos registros para a área, porém todas as espécies já foram relatadas em ambientes de restinga para outros estados. A alta representatividade da família Phyllostomidae decorre do fato desta ser a mais diversificada entre os morcegos neotropicais e pelo fato do método de captura favorecer os representantes dessa família. A ausência de relação entre a composição de espécies e a sazonalidade pode estar relacionada ao fato do recurso alimentar dessas espécies estarem disponíveis regularmente durante o ano. Esse estudo corresponde ao segundo levantamento de morcegos em área de restinga de Sergipe, acrescentando três espécies para a área, totalizando 19 espécies. Considerando a riqueza estimada para a localidade e a escassez de estudos em restinga, faz-se necessário a realização de mais levantamentos, incluindo outros métodos de amostragem como, por exemplo, redes de dossel.

**Palavras-chave:** Chiroptera, novos registros, Phyllostomidae, sazonalidade.

**Financiamento:** CAPES, FAPITEC/SE

## PÔSTER

## Novos registros de mamíferos de maior porte no Parque Estadual da Serra dos Montes Altos-Bahia

Kamila Santos Barros (Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Caetité, BA, Brasil), Mateus Araujo Fernandes (Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Caetité, BA, Brasil)

E-mail: [ksbarros@uneb.br](mailto:ksbarros@uneb.br)

As unidades de conservação (UC) apresentam como principal objetivo a conservação de áreas naturais que albergam biomas e de sua biodiversidade, entretanto, este objetivo nem sempre é alcançado devido à falta de conhecimento sobre a diversidade biológica local. Assim sendo, caracterizar a composição faunística de uma determinada região é o primeiro passo para a sua conservação. Em um estudo recente a mastofauna do Parque Estadual da Serra dos Montes Altos foi foto-registrada pela primeira vez, indicando a ocorrência de diversas espécies de mamíferos de médio e grande porte em áreas de ecotono Caatinga-Cerrado. No entanto, a observação de vestígios de mamíferos em outros pontos amostrais indicou a necessidade de um aumento do esforço amostral para atualização desses dados. Com isso, o objetivo desse estudo foi atualizar as informações da ocorrência de mamíferos de médio e grande porte no Parque Estadual e Refúgio de Vida Silvestre da Serra dos Montes Altos, Bahia. Para a coleta de dados foram utilizadas duas câmeras-trap (Suntek HC – 300A), instaladas em pontos amostrais distintos, sendo uma câmera por cada ponto amostral, com período de permanência de 15 dias consecutivos em cada ponto. Os equipamentos eram mantidos em modo stand by, com disparos ocasionados por sensor de movimento, programados para realizar disparos a cada 30 segundos, uma vez detectado o movimento. As câmeras foram dispostas frontalmente em cada ponto amostral, sobrepostos a uma altura de 30 a 50 cm em relação ao solo. O período de coleta foi de agosto de 2018 a maio de 2019. Nesse tempo foram registradas 15.093 imagens, sendo 382 com registros de animais, destes 179 foram de mamíferos. Foram considerados novos registros de mamíferos para a área, a ocorrência das espécies: *Pecari tajacu*, conhecido popularmente como cateto, da ordem Artiodactyla; *Sapajus xanthosternos*, o macaco-prego-do-peito-amarelo, da ordem Primates; e *Puma yagouaroundi*, conhecido como gato-mourisco, pertencente à ordem Carnivora. Estes resultados enfatizam a importância das unidades de conservação na manutenção da diversidade biológica, sobretudo, das espécies de mamíferos, e apontam para a necessidade de constante monitoramento dessa fauna, fazendo uso de aparatos tecnológicos adequados, que permitam o aumento do esforço amostral e o estabelecimento de estratégias de manejo e conservação mais eficientes.

### Palavras-chave:

Mastofauna, Câmeras-trap, Pasma, Ecótono, Caatinga.

### Financiamento:

Este trabalho contou com o financiamento interno da Universidade do Estado da Bahia (Uneb) por meio do orçamento do Departamento de Ciências Humanas (DCH) do Campus VI.



PÔSTER

**Pequenos mamíferos em área de Restinga no Nordeste do Brasil**

Joseane de Faria Calazans (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil), Ellen da Costa Malaquias (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil), Adriana Bocchiglieri (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil)

E-mail: [ellencmalaquias@gmail.com](mailto:ellencmalaquias@gmail.com)

As restingas, ecossistemas costeiros associados à Mata Atlântica, são afetadas por diversos impactos relacionados às atividades antrópicas no litoral brasileiro. Esses ecossistemas são uma extensão importante do bioma por apresentarem condições ambientais particulares, podendo contribuir para a variabilidade das espécies. Embora seja pouco conhecida, sobretudo no nordeste do país, a mastofauna que ocorre nas áreas de restinga parece corresponder a um subconjunto da que ocorre na Floresta Atlântica adjacente. Nesse sentido, o presente estudo caracteriza a estrutura da comunidade de mamíferos de pequeno porte em uma fitofisionomia de restinga arbórea no estado de Sergipe, nordeste do Brasil. A amostragem foi realizada no interior da Reserva Biológica de Santa Isabel, Unidade de Conservação federal localizada no nordeste do estado, entre setembro de 2017 e agosto de 2018. Através de captura-marcação-recaptura, mensalmente, três sítios foram amostrados durante três dias seguidos com a utilização de 82 armadilhas Sherman e 18 pitfalls (22l) por sítio. A avaliação da suficiência amostral foi realizada de acordo com a construção de curvas de riqueza, utilizando o estimador não-paramétrico Jackknife 1. O esforço de 8.118 armadilhas-noite com Shermans, somado a 1.782 armadilhas-noite com pitfalls, resultou na captura de 120 indivíduos pertencentes a dez espécies, sendo quatro marsupiais (*Marmosops incanus*, *Marmosa murina*, *Marmosa demerarae* e *Didelphis albiventris*) e seis roedores (*Rhipidomys mastacalis*, *Cerradomys vivoi*, *Calomys sp.*, *Oligoryzomys sp.*, *Phyllomys blainvillii* e *Trinomys sp.*). A riqueza observada com o esforço amostral realizado correspondeu a 73% da estimada ( $13,6 \pm 1,5$  espécies). Os pitfalls contribuíram pouco para o incremento na abundância e riqueza de pequenos mamíferos, podendo ser reflexo de um baixo número de espécies cursoriais na comunidade e do efeito do tamanho dessas armadilhas. O marsupial *M. incanus* e o roedor *R. mastacalis* foram as espécies mais abundantes, correspondendo a cerca de 84% dos indivíduos capturados. A maioria das espécies registradas apresenta uma distribuição que inclui as áreas de Floresta Atlântica do nordeste, mas variações na abundância relativa podem estar relacionadas às diferenças estruturais entre os ambientes. Uma certa plasticidade no que diz respeito a qualidade do habitat requerida pode favorecer a ocupação de áreas de restinga pelas espécies amostradas. Além disso, a composição da comunidade diferiu em relação ao encontrado nas restingas de outras regiões do país tanto em relação à abundância relativa das espécies quanto a ocorrência dos roedores *C. vivoi* e *P. blainvillii*. Destaca-se o registro inédito de *P. blainvillii* para Sergipe, sendo sugerido mais estudos sobre a taxonomia do grupo na região nordeste. Por fim, a localidade apresentou a maior riqueza de pequenos mamíferos já registrada em áreas de Mata Atlântica do estado, o que reforça a importância da preservação dessas áreas e contribui para o entendimento sobre a mastofauna que ocorre em áreas de restinga do nordeste brasileiro.

**Palavras-chave:**

Didelphimorphia, litoral, Reserva Biológica de Santa Isabel, Rodentia, Sergipe.

**Financiamento:**

CAPES, FAPITEC, POSGRAP/UFS

PÔSTER

**Pequenos mamíferos não-voadores de remanescentes de floresta semidecidual e sistemas agropecuários da Mata Atlântica do Interior da Bahia, Brasil**

Beatris Felipe Rosa (Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil), Elson Oliveira Rios (Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil), Fernanda Natascha Pimentel Freitas (Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil), Maycon Felipe Costa Santos (Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil), Luana Karla Nogueira de Santana Souza Santos (Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil), Olavo Nardy (Universidade de Araraquara, Araraquara, SP, Brasil), Martin Roberto Dell Valle Alvarez (Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil)

E-mail: [beatris.rosa@hotmail.com](mailto:beatris.rosa@hotmail.com)

O bioma Mata Atlântica apresenta diferentes formações florestais baseadas em gradientes ambientais, topográficos e climáticos. Afastando-se da zona úmida costeira em direção às regiões semiáridas do interior da Bahia (oeste) é possível encontrar remanescentes de Florestas Estacionais Semidecíduais, severamente fragmentadas e ameaçadas pela pressão da matriz agropecuária (pastagens). Portanto, o presente estudo analisou a composição e a estrutura da comunidade de pequenos mamíferos não-voadores (Rodentia e Didelphimorphia) em fragmentos de Floresta Semidecidual da Mata Atlântica e sistema agropecuário na região de Itapetinga, interior da Bahia. Sendo assim, foram amostradas 7 propriedades particulares contendo áreas florestais acima de 100 hectares com fitofisionomias semelhantes entre si e pastagens em seu entorno. A amostragem foi realizada em duas campanhas de campo (agosto/2018 - estação seca e fevereiro/2019 - estação chuvosa), com duração de sete dias cada. Para isso, utilizamos armadilhas de captura viva (Sherman e Tomahawk – 75 por área) e de interceptação-e-queda (Pitfalls - 4 baldes por área), totalizando um esforço amostral de 7.350 armadilhas de captura viva-noite e 392 baldes-noite. Os espécimes foram coletados e depositados na Coleção de Mamíferos “Alexandre Rodrigues Ferreira” (CMARF- UESC). Ao todo, foram capturados 679 indivíduos, sendo 423 roedores e 256 marsupiais. Entre os roedores estiveram presentes sete espécies: *Necromys lasiurus* (n=92), *Calomys* cf. *expulsus* (n=116) *Calomys* cf. *tener* (n=4), *Oligoryzomys nigripes* (n=49), *Oligoryzomys* cf. *flavescens* (n=6), *Cerradomys vivoi* (n=140) e *Rhipidomys mastacalis* (n=15). Enquanto, para os marsupiais quatro espécies foram capturadas: *Didelphis albiventris* (n=125), *Marmosops incanus* (n=104), *Gracilinanus microtarsus* (n=26) e *Monodelphis domestica* (n= 1). Todas as espécies foram capturadas no interior do fragmento florestal com exceção do *Calomys* cf. *tener* e seis espécies foram capturadas também nos pastos: *N. lasiurus*, *Calomys* cf. *expulsus*, *O. nigripes*, *C. vivoi* e *D. albiventris*, estando de acordo com cada seleção de habitat ou característica generalista da espécie. Notamos que na campanha chuvosa as fêmeas de *D. albiventris*, *M. incanus* e *C. vivoi*, estavam em período gestacional ou pós-gestacional. O maior número de capturas ocorreu na primeira campanha (estação seca) provavelmente pela maior disponibilidade de recursos alimentares gerados após o último período chuvoso. Entretanto, vale ressaltar que o período entre as campanhas, as localidades de estudo sofreram grande interferência humana no que diz respeito a incêndios e extração de madeira, interferindo possivelmente na redução de capturas, principalmente nas áreas abertas durante a campanha chuvosa. Nenhuma espécie mencionada encontra-se ameaçada de extinção, é exótica e invasora. Os resultados obtidos alertam para a necessidade de intensificar os estudos com pequenos mamíferos não-voadores em áreas do interior da Bahia, a fim de compreender melhor a dinâmica populacional das espécies locais e elucidar problemas taxonômicos regionais.

**Palavras-chave:**



Rodentia, Didelphimorphia, uso do solo, inventário.

**Financiamento:**

(UESC-PROPP # 00220.1100.1905) e CAPES

## PÔSTER

### **Pequenos mamíferos não-voadores do fragmento de floresta estacional semidecídua da UFSCAR – Araras**

Lucas Loureiro de Almeida (UFSCar- campus Araras DCNME LABFAU, Águas de Lindóia, SP, Brasil),  
Vlamiir José Rocha (UFSCar- campus Araras DCNME LABFAU, Araras, SP, Brasil)

E-mail: [lucas.loal03@gmail.com](mailto:lucas.loal03@gmail.com)

Os pequenos mamíferos não-voadores constituem um grupo de importância ecológica, pois atuam como dispersores de sementes, de plântulas e fungos micorrízicos, bem como alguns deles também são conhecidos por serem vetores de zoonoses. Para que seja possível conhecer as interações destes animais com o meio em que vivem é necessário primeiramente realizar inventários sobre as espécies que habitam determinado local, desta maneira também é possível traçar medidas de conservação. A utilização de métodos de captura viva e a combinação de diferentes tipos de armadilha são as técnicas mais empregadas no inventariamento desta fauna. O objetivo deste trabalho foi verificar quais espécies de pequenos mamíferos não-voadores ocorrem ao nível do solo em um fragmento florestal alterado durante as diferentes estações. O trabalho foi realizado durante o período de outubro de 2016 até setembro de 2017 no fragmento alterado de cerca de 12 ha de floresta estacional semidecídua do campus da Universidade Federal de São Carlos – Araras, o qual é rodeado, em sua maior parte por plantios de cana-de-açúcar intercalados com outros cultivos como citrus, soja e milho, além de áreas em processo de restauração florestal. Os animais foram capturados com o uso de 40 armadilhas do tipo Sherman colocadas ao nível do solo e uma linha de 30 metros de lona de 40 centímetros de altura com três armadilhas de queda (Pitfall), iscadas com uma mistura de paçoca com banana. As armadilhas ficaram abertas duas noites consecutivas por mês, somando um esforço de captura de 1032 armadilhas-noite. A identificação foi feita a partir de caracteres externos, utilizando o “Guia dos roedores do Brasil” e “Os marsupiais do Brasil: biologia, ecologia e conservação”. No total 126 indivíduos foram capturados, destes, 43 foram fêmeas e 82 machos, somando um sucesso de captura de 12,21%. Destes, 88 foram roedores de três espécies, e 38 foram marsupiais pertencentes também a três espécies. Entre os roedores, a espécie dominante foi *Necromys lasiurus*, sendo 53,17% do total de indivíduos capturados, enquanto para os marsupiais foi *Gracilinanus microtarsus*, correspondendo a 23,02% do total. Também foram capturados os roedores *Oligoryzomys nigripes* e *Cerradomys subflavus*, além um espécime não identificado. Outros marsupiais capturados foram *Didelphis albiventris* e *Monodelphis americana*. Durante o período chuvoso, 28 indivíduos foram capturados, sendo 22 roedores e quatro marsupiais. Já no período seco houve um crescimento de 267% nas capturas, com 99 indivíduos, sendo 65 roedores e 24 marsupiais. O  $\chi^2$  aplicado indicou diferença significativa no número de capturas entre as estações. O período seco tende a ter uma menor disponibilidade de recursos em relação ao período chuvoso, o que possivelmente favorece as capturas, uma vez que as iscas se tornam um atrativo devido à escassez de alimento na floresta. Conclui-se que apesar da floresta do campus ser alterada, é de extrema importância para algumas espécies de pequenos mamíferos não-voadores, e sendo este o primeiro levantamento destes animais no fragmento, frisa-se a relevância do conhecimento desta fauna para subsidiar medidas de conservação e manejo para a área bem como para os animais.

#### **Palavras-chave:**

Roedores, Marsupiais, Pequenos mamíferos.

#### **Financiamento:**

## PÔSTER

### Pequenos mamíferos predados por coruja no município de Rio do Oeste, estado de Santa Catarina

Jorge José Cherem (Caipora Cooperativa, Florianópolis, SC, Brasil), Patrícia Hadler (Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil)

E-mail: [jjcherem@gmail.com](mailto:jjcherem@gmail.com)

A análise e a identificação dos restos de pequenos mamíferos predados por aves de rapina representam uma ferramenta útil em estudos mastozoológicos, complementando as amostragens com métodos tradicionais de captura. Neste trabalho apresentamos os resultados do estudo com pequenos mamíferos predados por coruja, encontrados ao lado da Gruta do Presépio (27°13'13"S/49°46'39"O; datum WGS84), em uma área de floresta ombrófila densa no município de Rio do Oeste, Alto Vale do Itajaí, Santa Catarina. A gruta representa uma cavidade natural escavada em arenito situada em um fragmento florestal em uma paisagem formada por um mosaico de áreas florestais, agrícolas e urbanas. A amostra foi obtida no período de 10 a 21 de julho de 2018 e incluía principalmente ossos já soltos, além de 10 pelotas e quatro roedores recém mortos, todos associados à predação por coruja (espécie indeterminada). O número mínimo de indivíduos (MNI) por táxon foi calculado para os fragmentos. A amostra foi depositada na Coleção de Fragmentos Ósseos do Laboratório de Paleontologia (UFSC-CF 61) e na Coleção de Mamíferos do Departamento de Ecologia e Zoologia (UFSC 6163 a 6166), ambas da Universidade Federal de Santa Catarina. A identificação dos espécimes foi feita por comparação com material depositado nessas coleções. Os fragmentos foram referidos a *Didelphis* sp. e *Gracilinanus microtarsus* (Didelphimorphia, Didelphidae); *Molossus molossus* e Molossidae indeterminado (Chiroptera, Molossidae); *Akodon montensis*, *Delomys* sp., *Juliomys pictipes*, *Oligoryzomys* sp., *Oxymycterus quaestor*, *Sooretamys angouya* e *Thaptomys nigrita* (Rodentia, Cricetidae); *Euryzgomatomys spinosus* (Rodentia, Echimyidae); *Mus musculus*, *Rattus rattus* e *Rattus* sp. (Rodentia, Muridae). As espécies de marsupiais, morcegos e o Echimyidae apresentaram MNI=1 (0,4%) para cada caso. *Oligoryzomys* sp. foi o táxon dominante, com MNI=162 (62,1%), seguido por *M. musculus* (MNI=36; 13,8%) e *A. montensis* (MNI=29; 11,1%). Os roedores encontrados mortos foram *Oligoryzomys flavescens* (n=1), *O. nigripes* (n=2) e *M. musculus* (n=1). O predomínio de roedores, principalmente de cricetídeos, na amostra analisada segue o padrão registrado em estudos com *Tyto furcata* (coruja-da-igreja) realizados tanto na região Sul do Brasil, quanto em outras partes da América do Sul. Essa coruja é considerada uma predadora especializada na captura de roedores e pode ser a responsável pelo acúmulo de material encontrado próximo da Gruta do Presépio. O material de *Delomys* e *Oligoryzomys* foi identificado apenas a nível de gênero devido à possibilidade de ocorrência de duas espécies em cada caso na área de estudo e pela ausência de caracteres diagnósticos entre essas espécies nos fragmentos preservados. Dessa forma, estudos mais aprofundados sobre a variação morfológica intra e interespecíficas de várias espécies de pequenos mamíferos sul-americanos são ainda fundamentais para os trabalhos com regurgitos de aves de rapina.

#### Palavras-chave:

Didelphimorphia, Chiroptera, Rodentia, egagropilos, Mata Atlântica.

#### Financiamento:

## PÔSTER

### **Primeiro registro de onça-parda (*Puma concolor*) na Reserva Biológica Do Córrego Do Veado, norte do Espírito Santo, Brasil**

Joana Zorzal (Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil), Andressa Gatti (Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica, Vitória, ES, Brasil), Yuri Luiz Reis Leite (Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil)

E-mail: [joanazorzal@gmail.com](mailto:joanazorzal@gmail.com)

A onça-parda (*Puma concolor*) é o mamífero terrestre com a maior distribuição geográfica na região Neotropical e, no Brasil, está presente em todos os biomas. Porém, mesmo apresentando ampla distribuição, é tida como uma espécie pouco comum ou rara em algumas regiões. Além disso, por ser um carnívoro solitário e com padrão de atividade noturno ou crepuscular, é difícil de ser registrada. Na Mata Atlântica, a onça-parda é categorizada como Vulnerável e, no estado do Espírito Santo, como Em Perigo, de acordo com as respectivas listas de espécies ameaçadas de extinção. No Espírito Santo, a espécie já foi registrada em pelo menos seis unidades de conservação de proteção integral, mas não havia sido registrada na Reserva Biológica do Córrego do Veado (RBCV). A RBCV está localizada na região noroeste do Espírito Santo, no município de Pinheiros, e possui uma área de 2.357 ha, com fitofisionomia floresta pluvial semi-decídua predominante. Seu entorno é caracterizado por intensa antropização, dominado por atividades pastoris e cultivos agrícolas. Dessa forma, este trabalho apresenta o registro de uma nova localidade de ocorrência para a onça-parda no Espírito Santo, Brasil. O registro foi realizado durante o monitoramento de armadilhas iscadas (mandioca e sal) para a coleta de pelos de queixadas (*Tayassu pecari*). A amostragem ocorreu de 12 de março a 14 de abril de 2019, com cinco armadilhas fotográficas (AF) (marca Bushnell - modelo 119636c). Especificamente, no dia 7 de abril de 2019, um indivíduo de onça-parda foi registrado na AF, próximo ao córrego São Roque (-40.15122, -18.41316). Além de não haver registro, na literatura, dessa espécie na RBCV, ela não consta no plano de manejo da unidade. Um dos funcionários, que trabalhou na unidade por 30 anos, não relatou a presença desse felino. A localidade mais próxima com o registro da onça-parda está a aproximadamente 30 km, na Floresta Nacional do Rio Preto, indicando o possível uso da paisagem por esse felino no norte do estado. Sendo assim, este fato enfatiza a importância da RBCV na proteção de grandes mamíferos como a onça-parda, a anta (*Tapirus terrestris*) e a queixada, todos ameaçados de extinção, mesmo com o isolamento da reserva na paisagem. A região encontra-se extremamente fragmentada e precisa de medidas mitigadoras, tais como a implantação de corredores de conectividade, considerando especialmente a alta mobilidade da onça-parda na paisagem.

#### **Palavras-chave:**

Mata de Tabuleiro; Suçuarana; Unidade de Conservação; Armadilha fotográfica.

#### **Financiamento:**

À CAPES pela bolsa de doutorado, ao ICMBio pela licença concedida e à Reserva Biológica Córrego do Veado pela disponibilidade e infraestrutura cedida. Além disso, ao Pró-Tapir e ao LaMaB/UFES pela infraestrutura e realização das atividades de campo.



# PALEONTOLOGIA

---

COMUNICAÇÃO ORAL

**Quaternary Mormoopidae (Mammalia, Chiroptera) from South America (Brazil)**

Leandro O. Salles (Museu Nacional - UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Castor Cartelle (Museu de Ciências Naturais - PUC-MG, Belo Horizonte, MG, Brasil), Joaquim Arroyo-Cabrales (INAH, México), Ascanio Rincón (Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), Venezuela), Dágela Santana (PUC-Rio, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Carlos R. Moraes Neto (Museu Nacional - UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Augusto Auler (Carste - Ciência e Meio Ambiente, Belo Horizonte, MG, Brasil), Fernando V. Laureano (PUC-MG, Belo Horizonte, MG, Brasil), Peter Mann Toledo (INPE, São Paulo, SP, Brasil), Fernando A. Perini (UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil), Patrícia G. Guedes (Museu Nacional, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Luís H. Sapiensa (UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Julia Muniz (Museu Nacional - UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Luís H. L. A. Magalhães (Museu Nacional - UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Nancy B. Simmons (AMNH, Estados Unidos)

E-mail: [dagela3@gmail.com](mailto:dagela3@gmail.com)

Although the bat family Mormoopidae has an extensive fossil record dating back at least to the Oligocene of Florida, in South America their fossil record is relatively poor, consisting of only a few Quaternary cave deposits. Mormoopid subfossils have been reported from the Holocene of Cueva Toromo, Venezuela, including representatives of *Pteronotus* sp. and *Mormoops megalophylla*. All the other SA mormoopid records come from two geological provinces in Brazil: Chapada Diamantina in the Northeast (Bahia) and Serra da Mesa in the Midwest (Goiás). Mormoopids are represented in Chapada Diamantina by huge bone-deposits in the caves Toca da Boa Vista and Barriguda, with ages varying from  $155.188 \pm 2.528$  to  $15.741 \pm 424$  Ka (UTh references). Mormoopids also occur in a submerged deposit in the Impossível Cave ( $8700 \pm 50$  Ka). All three caves are in the Irecê basin, the first two at the northern portion, somewhat near the São Francisco River, and the third at the very southern extreme of the basin as part of Iraquara karst. Based on cranial and postcranial evidence, the diversity of fossil mormoopids from Chapada Diamantina includes representatives of the *Pteronotus parnellii* species group, *P. gymnonotus*, and *P. davyi*, plus an extinct lineage of *Mormoops* that is unexpected since the extant distribution of this genus in South America is restricted to the northwestern portion of the continent. This biogeographic pattern contrasts with the current widespread distribution of *Mormoops* in Central America, including the Caribbean islands, and North America (Mexico and South of United States). An ongoing international transdisciplinary research program has as a main goal to understand phylogenetic, biogeographic, and extinction patterns related to this lineage of *Mormoops* from the Brazilian Northeast. Patterns of variation in forelimb morphology suggest that the extinct populations known from different (Late Pleistocene / Upper Holocene) sites in the Northeast may represent a new taxon in the *M. megalophylla* species complex, but confirmation awaits additional morpho-molecular approaches. Mormoopids are well represented among the remains found in three limestone caves from Serra da Mesa, including representatives of the *Pteronotus parnellii* species group, *P. gymnonotus*, and *P. davyi*, but no evidence of *Mormoops* has been found. Additionally, Serra da Mesa also provides the first fossil record of *P. personatus* for the South American continent, which was recovered in association with deposits with ages dated between  $182,8 \pm 1,2$  and  $121, 473 \pm 5,395$  Ka (UTh references). Challenges being faced in this research project, focused on the evolutionary history of mormoopids in South America, are relying essentially into two main axes: one concerning fieldwork investments to reveal chronologies and biogeographic patterns, including variables associated to the related paleoclimatic and paleoenvironmental scenarios; and the second efforts to the development of refined studies to reveal morpho-molecular patterns of variation of both extant and extinct populations.



**Palavras-chave:**

Chiroptera, Mormoopidae, Quaternary, Chapada Diamantina, Serra da Mesa.

**Financiamento:**

CNPq (483398/2009-8), FAPESP 2017/22269-2, CONACYT (132620, 263301), UFRJ.

## PÔSTER

### **Registro de materiais pós-cranianos de morcegos na Toca dos Ossos, Bahia, Brasil: uma contribuição a fauna do Quaternário**

Glauccio Silva (Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA, Brasil), Carolina Saldanha Scherer (Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA, Brasil)

E-mail: [glaucciom20@gmail.com](mailto:glaucciom20@gmail.com)

Os quirópteros são um dos grupos de mamíferos mais diversos do mundo, sendo conhecidos também pela diversidade no Quaternário. No Brasil, possuem mais de 175 espécies descritas. Ainda assim, o registro paleontológico é escasso, tanto pela dificuldade de fossilização dos ossos - que são pequenos e frágeis - quanto pelo foco em animais atuais e suas morfologias externas. O estudo então teve como objetivo a triagem, separação e identificação do material pós-craniano de morcegos da Toca dos Ossos, visando a obtenção de novos dados sobre a fauna do Quaternário da Bahia. O material estudado é proveniente da caverna Toca dos Ossos, localizada no município de Ouro-lândia, Bahia, tendo sido coletado entre 2010 e 2012, em meio a sedimentos inconsolidados no interior da caverna. Trata-se de material do Quaternário, porém com datação específica inviável, devido a forma como foi coletado, se tratando, provavelmente de uma mistura temporal, podendo inclusive conter espécimes recentes. O material foi devidamente triado e armazenado. Em sequência, foi identificado utilizando bibliografia específica e comparações com materiais de espécies atuais. Foi possível encontrar 21 espécimes, sendo 14 identificados até o momento apenas como da ordem Chiroptera, cinco como do gênero *Artibeus*, um como *Desmodus rotundus* e um como do gênero *Platyrrhinus*. O material encontrado foi catalogado da seguinte forma: UFRB-PV 2653, UFRB-PV 4746, fragmento de fêmures; UFRB-PV 2659, UFRB-PV 4743, úmeros direito; UFRB-PV 2660, úmero esquerdo; UFRB-PV 2652, fêmur; UFRB-PV 2655, UFRB-PV 2658, UFRB-PV 2657, úmeros esquerdos parciais; UFRB-PV 2654, fragmento de úmero esquerdo; UFRB-PV 2637, fragmento de úmero direito; UFRB-PV 3155, fragmento de cintura pélvica; UFRB-PV 2642, UFRB-PV 2644, UFRB-PV 4750, UFRB-PV 4749, UFRB-PV 4741, UFRB-PV 4742, UFRB-PV 4744, UFRB-PV 4747, UFRB-PV 4748, ossos longos não identificáveis. O fato de grande parte do material não ser possível de identificar a um nível mais específico se deve a grande fragmentação, com alguns espécimes muito incompletos ou a falta de trabalhos que auxiliem na identificação pela morfologia do esqueleto de morcegos. Os materiais puderam ser distinguidos como da ordem por peculiaridades inerentes ao táxon, como tamanho dos ossos, cabeça do fêmur centralizada, e maior tamanho do úmero em relação ao próprio fêmur. Já em relação ao demais táxons, o diagnóstico foi feito principalmente em comparação com o material atual, com diversas características convergentes, como cõndilos e epicõndilos e tamanho dos ossos. Pesquisas anteriores na mesma caverna já haviam registrado diversos táxons através do material craniano de quirópteros, sendo eles: *Artibeus* sp., *Platyrrhinus* sp., *Phyllostomus* sp., *Desmodus rotundus*, *Eptesicus* sp., *Lasiurus* sp., *Myotis* sp. e *Molossidae*. O trabalho é importante pois confirma a diversidade dos morcegos durante todo o período na Bahia, dando luz a novas informações sobre a ordem. Espera-se poder chegar a identificações mais específicas no futuro e presume-se que há ainda muito a ser estudado, sendo que a dimensão e expansão destes animais pode ser muito maior do que é sabido até hoje.

#### **Palavras-chave:**

Chiroptera; Quaternário; Ouro-lândia; Pós-crânio.

PÔSTER

**Sigmodontinae fossils from Serra da Bodoquena, Mato Grosso do Sul, Brazil**

Natália Lima Boroni (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Fernando A. Perini (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil), Paulo Boggiani (Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil), Luis Henrique Sapiensa (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Peter Mann Toledo (INPE, São José dos Campos, SP, Brasil), Leandro O. Salles (Museu Nacional, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [natalia\\_boroni@hotmail.com](mailto:natalia_boroni@hotmail.com)

Sigmodontinae rodents are extremely diversified in the Neotropics but their fossil record remains generally poorly known. In Brazil, thirty-one taxa are recognized as fossils, although this number increased since the last revision due to recent inventories published in the last decade. The knowledge about the Cenozoic fossil fauna of the Brazilian state of Mato Grosso do Sul is still incipient, possibly more due to lack of studies than to the absence of fossil sites. Here, we re-evaluate the fossil assemblage of sigmodontines from Serra da Bodoquena (Mato Grosso do Sul), describing new records for the Quaternary fauna of the region and for Brazil. The material was collected in Nossa Senhora Aparecida (NSA, 21° 5'27.89"S 56°34'28.77"W) cave, in the Municipality of Bonito. Firstly, samples were taken from the superficial organic layer and then sediments were removed every 20cm. Seven stratigraphic units were recognized and samples of these sediments were screen-washed. The material recovered was cleaned with needle and brush and analysed under a stereomicroscope. Taxonomic identification was based on dental and cranial structures using current literature and direct comparisons with recent specimens. All examined material is deposited in the paleontological mammal-collection of the Department of Vertebrates (Mammalogy), Museu Nacional – UFRJ, Rio de Janeiro. Twenty-four species were identified from 601 cranium remains. The most abundant species along all stratigraphic units are *Necromys lasiurus* and *Pseudoryzomys simplex*. Among less common taxa are *Oecomys* sp., *Rhipidomys* cf. *macrurus* and *Euryoryzomys* sp., each occurrence based on a single specimen. We described the presence of some new species not previously recorded for the region, as *Bibimys* cf. *labiosus*, *Graomys* cf. *chacoensis*, *Thalpomys lasiotis*, *Scapteromys* sp. and *Wiedomys* sp. This fossil assemblage seems to be similar to others fossil sites in Brazil, such as those from Goiás and Rio Grande do Sul, with predominance of species from open areas, including grasslands, wetlands and some of forested environments from Cerrado landscapes. The high diversity and occurrence of species different environments may be related to the strategic position of the Serra da Bodoquena as a confluence of ecoregions as the Atlantic rainforest, Cerrado, Pantanal and Chaco. However, it may be precipitated to discuss paleontological scenarios of the Quaternary for the Bodoquena region, since no age of the deposits are yet available.

**Palavras-chave:**

Rodents, Quaternary, Cenozoic, Cerrado, Pantanal.

**Financiamento:**

This work was supported by Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - Finance Code 001.

**PARASITOLOGIA  
EPIDEMIOLOGIA**

---



## PÔSTER

### **“Estradas Sentinelas”: O que elas nos dizem sobre a saúde dos tamanduás-bandeiras?**

Danilo Kluyber (Instituto de Conservação de Animais Silvestres - ICAS, Florianópolis, SC, Brasil), Mario Henrique Alves (Instituto de Conservação de Animais Silvestres - ICAS, Campo Grande, MS, Brasil), Débora Regina Yogui (Instituto de Conservação de Animais Silvestres - ICAS, Campo Grande, MS, Brasil), Thiago F. Martins (Departamento de Med. Vet. Preventiva e Saúde Animal, FMVZ-USP, São Paulo, SP, Brasil), Marília Setti (Instituto de Biociências, UFMS, Campo Grande, MS, Brasil), Mariana C. da Silva (Universidade de Campinas - Unicamp, Campinas, SP, Brasil), Gabriel O. de Carvalho (Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Pedro E. Navas-Suarez (7 - Laboratório de Patologia Comparada de Animais Silvestres – FMVZ-USP, São Paulo, SP, Brasil), Gislaine T. Dalazen (7 - Laboratório de Patologia Comparada de Animais Silvestres – FMVZ-USP, São Paulo, SP, Brasil), André L. R. Roque (Laboratório de Biologia de Tripanosomatídeos – LABTRIP/FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Ana M. Jansen (Laboratório de Biologia de Tripanosomatídeos – LABTRIP/FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Juliana A. Galhardo (Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – UFMS, Campo Grande, MS, Brasil), Hans G. Garces (Dep.de Microbiologia e Imunologia, Inst. De Biociências de Botucatu, UNESP, Botucatu, SP, Brasil), Selene D. Coutinho (Laboratório de Biologia Molecular e Celular - UNIP, São Paulo, SP, Brasil), Arnaud J. L. Desbiez (Instituto de Conservação de Animais Silvestres - ICAS, Campo Grande, MS, Brasil)

E-mail: [adesbiez@hotmail.com](mailto:adesbiez@hotmail.com)

O tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) é uma espécie icônica na América do Sul, e considerada vulnerável a extinção (IUCN). Florestas arbustivas e pastagens são seus principais redutos no Cerrado brasileiro, porém nos últimos 35 anos, mais da metade deste bioma tem sido convertido em agricultura e pastagens. Habitats remanescentes estão fragmentados e dissecados por malhas rodoviárias em contínua expansão e são uma das principais ameaças para a espécie, com impacto significativo em populações locais. Desde 2017, o Projeto Bandeiras e Rodovias monitora indivíduos com coletores gps-iridium, e percorre três principais rodovias do estado do Mato Grosso do Sul, MS-040, BR-262 e BR-267, mapeando atropelamentos. O principal objetivo deste projeto é entender a dinâmica dos tamanduás-bandeiras com as rodovias e o porquê estão entre as espécies mais atropeladas. Uma das iniciativas deste projeto é o estudo da saúde das populações através dos indivíduos capturados próximos às rodovias e de necropsias de animais atropelados. O sucesso desta iniciativa se dá pelo desenvolvimento de parcerias, com uma força-tarefa interdisciplinar de 25 pesquisadores e 15 instituições. No total, já foram capturados 50 indivíduos adultos e realizadas 55 necropsias. Resultados preliminares destacam diferentes métodos e análises aplicados para diagnósticos de fungos, parasitos, bactérias, vírus e, de forma pioneira, a detecção de agrotóxicos e metais pesados e seu impacto sobre a saúde dos tamanduás. Fungos dermatófitos não foram isolados em pele ou pelos, porém, *Malassezia pachydermatis* foi isolada de condutos auditivos de todos os 8 indivíduos analisados e *Paracoccidioides brasiliensis* foi detectado molecularmente em 12 animais. Foram coletados 179 carrapatos e identificadas três espécies: *Amblyomma coelebs*, *A. nodosum* e *A. sculptum*. Endoparasitos foram identificados: *Gigantorhynchus echinodiscus* em 19 indivíduos e *Sarcocystis* spp em 4. A pesquisa de patógenos zoonóticos como *Trypanosoma cruzi* (Doença de Chagas), *Leishmania* spp, *Brucella abortus* e Lissavírus, apresentaram resultados negativos. Um total de 12 animais foram soropositivos para *Leptospira* spp, sendo 8/12 para *L. interrogans* (serovares Cynopteri, Ichterhaemorrhagiae e Grippotyphosa). Análises toxicológicas de 13 diferentes principais pesticidas (formicidas e cupinícidias) como 2,4-D, Aldicarbe, Aldicarbe sulfona, Atrazina, Carbofuran, Clorpirifós, Deltametrina, Fentiona, Fipronil, Malationa, Mevinfós,

Permetrina, Sulfluramida estão em processo de validação e análise. Metais pesados como mercúrio foi analisado em 142 diferentes amostras de pelos, com resultados positivos e variações de concentração de 271 ng · g<sup>-1</sup> até 4767,60 ng · g<sup>-1</sup> por indivíduo. Os achados anatomopatológicos destacam as lesões compatíveis com trauma veicular (p. ex., fraturas ósseas, rompimento de órgãos parenquimatosos, hemorragias e hematomas), no entanto também foram identificados processos não associados a trauma (p. ex., infestação por endoparasitas, proteinose/degeneração tubular renal e esteatose hepática). Esta iniciativa demonstrou ser eficaz para obtenção e análise de uma ampla variedade de amostras biológicas e relevante para determinados diagnósticos. Assim, as “estradas sentinelas” podem contribuir com dados cruciais sobre as condições de saúde das populações locais, sendo complementares ao desenvolvimento de estratégias para conservação de espécies chaves como o tamanduá-bandeira.

**Palavras-chave:**

Tamanduá-bandeira; *Myrmecophoga tridactyla*; saúde; ecologia; rodovia.

**Financiamento:**

<https://www.giantarmadillo.org.br/copy-of-publications-1> e  
<http://www.tamanduabandeira.org/colaboradores.html>

PÔSTER

**A influência da filogenia do hospedeiro (Chiroptera: Phyllostomidae) na comunidade de ectoparasitos (Diptera: Streblidae)**

Rayanna Hellem Santos Bezerra (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil), Adriana Bocchiglieri (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil)

E-mail: [rayhellem@hotmail.com](mailto:rayhellem@hotmail.com)

Além dos aspectos ecológicos, a distância filogenética do hospedeiro pode ser considerada um dos principais reguladores da composição parasitária. Hospedeiros filogeneticamente próximos compartilhariam muitas características devido à ascendência comum e herdariam espécies parasitas dos seus ancestrais. Dessa forma, a redução da distância filogenética entre as populações de hospedeiros resultaria em um aumento da similaridade na composição da comunidade de parasitos. Esse estudo teve como objetivo verificar se os ectoparasitos de morcegos infestam hospedeiros filogeneticamente mais próximos entre si do que o esperado ao acaso, utilizando dados da relação parasito-hospedeiro entre filostomídeos e estreblídeos. Foi utilizada uma árvore filogenética de mamíferos de onde foram extraídas as espécies de morcegos hospedeiros já registrados em publicações científicas. A fim de eliminar associações que pudessem ser temporárias ou acidentais, consideraram-se apenas as relações que apresentavam maior constância (mínimo cinco registros). A distância filogenética entre cada hospedeiro foi calculada utilizando o comprimento dos ramos que conectam tais espécies, sendo ajustado a uma matriz de distância. A similaridade na composição de espécies de parasitos foi verificada através do índice de Jaccard. Por fim, para avaliar se hospedeiros filogeneticamente mais próximos são mais similares em relação à composição de ectoparasitos, foi realizado um teste de Mantel correlacionando as matrizes de distância e de dissimilaridade. As análises foram realizadas no software R, com nível de significância de 5%. Foi utilizada a relação entre 24 espécies de morcegos filostomídeos e 37 espécies de estreblídeos. A similaridade na composição da comunidade de ectoparasitos associados a hospedeiros mais próximos filogeneticamente não diferiu do esperado pelo acaso (Mantel = -0,19;  $p = 0,15$ ). Essa ausência de relação pode estar associada a alta especificidade dos parasitos (que indica o quão exclusivo é aquela espécie de parasito a determinado hospedeiro), uma vez que 65,6% dos parasitos analisados foram considerados monoxenos, ou seja, ocorreram em apenas uma espécie hospedeira. Geralmente, a especificidade pode explicar as mudanças encontradas nas comunidades de parasitos, podendo-se dizer que o padrão de distribuição dos parasitos tende a variar de acordo com sua exclusividade ao hospedeiro. Essa especificidade é considerada um indicativo de história evolutiva antiga e filogenias congruentes entre as espécies parasitas e hospedeiras, podendo ser resultado de uma adaptação entre estas, onde os parasitos possuíam baixa capacidade de sobrevivência em um hospedeiro não habitual. Assim, é possível que a similaridade na comunidade de parasitos monoxenos seja mais fortemente influenciada pela composição das espécies hospedeiras e por aspectos ecológicos como idade, estágio reprodutivo, tipo de abrigo do hospedeiro, mobilidade do parasito e características ambientais. Dessa forma, para melhor compreender tais interações faz-se necessário analisar tanto os aspectos ecológicos como a história evolutiva entre parasito-hospedeiro que podem estar atuando sobre a composição parasitária.

**Palavras-chave:**

Especificidade, estreblídeos, morcego, parasitismo.

**Financiamento:**

CAPES

## PÔSTER

### **Análise da helmintofauna de quirópteros de uma área protegida da Amazônia Central**

Mariana Schimit (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil), Tamilly Santos (Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Tefé, AM, Brasil), Gerson Lopes (Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Tefé, AM, Brasil), João Valsecchi (Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Tefé, AM, Brasil), Cláudia Calegari-Marques (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil)

E-mail: [mari.o.schimit@hotmail.com](mailto:mari.o.schimit@hotmail.com)

A Ordem Chiroptera constitui um dos grupos de mamíferos mais diversos, com cerca de 22% das espécies de mamíferos conhecidas. No Brasil, a Amazônia concentra a maior riqueza de morcegos, com 152 espécies registradas. O conhecimento acerca das espécies de endoparasitos desses morcegos e de aspectos da interação parasito-hospedeiro são relevantes, uma vez que os morcegos e os seus parasitos desempenham importantes papéis nos ecossistemas. Neste sentido, a pesquisa teve como objetivo identificar os helmintos de quirópteros que foram coletados na Reserva Extrativista do Baixo Juruá, Amazônia Central, através da parceria entre o Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, do Projeto Inventário da Diversidade de Mamíferos das Unidades de Conservação: RESEX do Baixo Juruá, RESEX Auati-Paraná, RESEX do Rio Jutai, ESEC Juami-Japurá, ESEC Jutai-Solimões e ARIE Javari-Buriti. Analisamos as relações das espécies de helmintos encontradas com as guildas dos morcegos: onívoros, insetívoros, frugívoros e hematófagos. A análise da helmintofauna foi realizada pelo Laboratório de Helminologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Foram necropsiados 14 quirópteros adultos, pertencentes a 12 espécies das famílias Phyllostomidae e Emballonuridae. Destes, oito indivíduos (57,14%), de 6 espécies, possuíam pelo menos um grupo de parasitos. Foram encontrados helmintos pertencentes aos Filos Platyhelminthes (Subclasses Digenea e Eucestoda), Acanthocephala e Nematoda. As prevalências apresentadas pelos diferentes grupos foram de 57,1% para os nematóides, 42,8% para os digenéticos, 28,6% para os cestóides e 7,1% para os acantocéfalos. A intensidade média e abundância média de infecção foram, respectivamente, 279,2/119,6 em Digenea, 11,2/6,4 em Nematoda, 5,7/1,6 em Eucestoda e 2,0/0,1 em Acanthocephala. Dentre os animais parasitados, todos apresentaram no mínimo uma espécie de nematoide e, em 75% deles foram coletados digenéticos. Observamos maior diversidade e abundância de helmintos em morcegos onívoros, onde encontramos representantes de todos os filos citados. Isto provavelmente está relacionado com a variedade de itens alimentares da dieta destes quirópteros, que incluem hospedeiros intermediários, como moluscos e insetos, para diversos parasitos. Nos insetívoros, nota-se expressivo número de digenéticos gastrointestinais e na espécie *P. elongatus* foram coletados acantocéfalos, um filo pouco diverso e prevalente como helminto de quirópteros. Não foi detectado nenhum helminto nos morcegos frugívoros e hematófagos, visto que os componentes de sua dieta não abrigam as formas larvais das espécies de parasitos. Com o andamento do estudo novos dados serão adicionados e isto poderá trazer novas informações relacionadas à relação parasito-hospedeiro.

#### **Palavras-chave:**

Endoparasitos, Morcegos, Guildas, Phyllostomidae, Emballonuridae.

#### **Financiamento:**

## PÔSTER

### **Cães domésticos como possíveis amplificadores epidemiológicos da febre maculosa no Brasil**

Claudio Manuel Rodrigues (Fundação Oswaldo Cruz - Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Lena Geise (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Gilberto Salles Gazeta (Fundação Oswaldo Cruz - Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [1tenclaudio@gmail.com](mailto:1tenclaudio@gmail.com)

A febre maculosa é uma doença transmitida aos seres humanos pela picada de carrapatos infectados por bactérias do gênero *Rickettsia*, comumente associada a cenários ecoepidemiológicos que remetem à presença de mamíferos, domésticos ou silvestres, passíveis de serem hospedeiros de determinadas espécies de carrapatos e, por isso, importantes para a manutenção dos ciclos ecológicos da doença no Brasil. Mamíferos domésticos, em particular os cães e os equídeos, tem peculiar função na manutenção do ciclo ecológico das riquetsias, servindo de repasto sanguíneo para diversas espécies de carrapatos de importância sanitária no Brasil. O cão doméstico (*Canis lupus familiaris*), possivelmente, sirva também como amplificador epidemiológico para a febre maculosa, visto que sua resposta imunológica contribui para a disseminação das bactérias na corrente circulatória em curto espaço de tempo. Sendo a suspeição clínica da febre maculosa de notificação compulsória à Vigilância em Saúde, independentemente de haver diagnóstico laboratorial confirmatório, os dados associados à vigilância de ambiente contidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN-MS) foram utilizados para a realização desse estudo. Avaliar a repercussão do contato de seres humanos com mamíferos em casos notificados de febre maculosa através da análise de dados epidemiológicos disponibilizados por conta de solicitação oficial ao Ministério da Saúde. Análise de preenchimento dos campos 34 (contato com animais), 58 (zona de infecção) e 59 (ambiente de infecção) das 16331 fichas de investigação para febre maculosa entre os anos de 2007 e 2016 nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais. Dentre os 16331 eventos notificados, foram confirmados 953 casos para a febre maculosa, em que 63,95% dos pacientes relataram contato com carrapatos, 20,33% com capivaras, 36,15% com cães, 18,57% com equinos e 14,73% com bovinos. O contato com mamíferos domésticos supera demasiadamente o contato com mamíferos silvestres, independentemente do ambiente em questão. Em áreas urbanas 80,53% e nas áreas consideradas não urbanizadas 73,95% dos casos estão relacionados ao contato com mamíferos domésticos. Ressalta-se a importância epidemiológica do cão doméstico, que se relaciona com 269 dos casos urbanos e 60 dos casos considerados de áreas não urbanas, visto ser um possível amplificador para a febre maculosa. Por fim, observou-se que 29,68% dos casos confirmados teriam o ambiente domiciliar como local de provável infecção. Além da presença do carrapato, os pacientes, em sua maioria, relatam o contato com mamíferos domésticos com maior frequência que com mamíferos silvestres nos locais de provável infecção. Esse fato parece apoiar as hipóteses de mudança do perfil epidemiológico da doença no Brasil, caracterizadas pelos recentes processos de urbanização e domiciliação da febre maculosa. Os resultados iniciais do estudo parecem corroborar para a hipótese de que quanto maior a inter-relação urbano-silvestre, representada pela linha de interseção entre os bairros periféricos e as matas tropicais de determinadas regiões do sudeste brasileiro, maior a chance de carrapatos realizarem repasto sanguíneo em cães domésticos que, por sua vez, poderiam servir como amplificadores imunológicos ou, minimamente, carreadores de carrapatos infectados que ampliariam paulatinamente a área espacial da doença.

#### **Palavras-chave:**

Cão doméstico; febre maculosa; epidemiologia; domiciliação; urbanização.



PÔSTER

**Caracterização da fauna ectoparasítica das tribos Akodontini e Oryzomyini em um fragmento de Mata Atlântica, Viçosa, MG**

Sarah Fontes Reis (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Adrielli Ribeiro Araújo (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Pollyanna Alves Barros (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Artur Kanadani Campos (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Cláudio Lísias Mafra (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Gisele Mendes Lessa (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil)

E-mail: [sarahfontesr@gmail.com](mailto:sarahfontesr@gmail.com)

Os roedores formam o grupo com maior diversidade de espécies na classe Mammalia, sendo a subfamília Sigmodontinae a mais representativa na América do Sul. Dentre os sigmodontíneos, a maior riqueza de espécies se encontra nas tribos Oryzomyini (34 gêneros) seguida dos Akodontini (15 gêneros). Neste estudo foram avaliadas composição, riqueza e abundância da fauna ectoparasítica de seis espécies da tribo Akodontini (*Akodon cursor*, *Bibimys labiosus*, *Blarinomys breviceps*, *Necomys lasiurus*, *Oxymycterus dasytrichus* e *Oxymycterus rufus*) e quatro da tribo Oryzomyini (*Cerradomys subflavus*, *Oligoryzomys flavescens*, *Oligoryzomys nigripes* e *Oligoryzomys sp.*). Análises estatísticas foram realizadas comparando a composição e a riqueza entre esses dois grupos. Os roedores foram capturados na Estação de Pesquisa, Treinamento e Educação Ambiental Mata do Paraíso (EPTEA – MP), um fragmento de Mata Atlântica no município de Viçosa, Minas Gerais. Foram realizadas 13 campanhas bimestrais ao longo de 25 meses (outubro de 2016 – outubro de 2018), cada uma com duração de quatro noites consecutivas, totalizando um esforço amostral de 10.764 armadilhas-noite. A riqueza foi determinada pelo número de espécies de ectoparasitas encontradas em cada tribo, a abundância como o número de indivíduos de cada espécie de ectoparasita e a composição determinada pelas espécies de ectoparasitas encontradas em cada uma das tribos. O Escalonamento Multidimensional Não-Métrico (NMDS) foi utilizado para testar a dissimilaridade das tribos de hospedeiros com relação à composição da fauna ectoparasítica. A Análise de Similaridade (ANOSIM) foi utilizada para testar as diferenças entre os dois grupos amostrais e a Similaridade de Porcentagens (SIMPER) apontou a contribuição das espécies na relação de similaridade testada. Foram capturados um total de 1.974 espécimes de ectoparasitas. As famílias Laelapidae (76%) e Staphylinidae (10%) foram as mais abundantes em Akodontini, destacando as espécies *Androlaelaps cf. rotundus*, *Mysolaelaps cf. parvispinosus* e *Amblyopinus sp.*. Em Oryzomyini as famílias Laelapidae (94%) e Ixodidae (4%) predominaram, destacando as espécies *Gigantolaelaps sp.*, *Mysolaelaps cf. microspinosus* e *Ixodes loricatus*. O NMDS apontou a dissimilaridade entre as tribos. A ANOSIM confirmou essa separação (p-valor = 0,0051; R= 0,66). De acordo com a SIMPER os ectoparasitas que mais contribuíram para essa dissimilaridade entre os grupos foram *Gigantolaelaps sp.* (42,87%) e *Mysolaelaps cf. microspinosus* (24,88%). O ectoparasita *Amblyopinus sp.* foi encontrado exclusivamente em *Blarinomys breviceps* e *Oxymycterus rufus*, ambos com hábitos semi-fossoriais, indicando uma possível associação comensal, visto que indivíduos da família Staphylinidae vivem na serapilheira e são detritívoros e/ou carnívoros, sendo a maioria deles predadores de outros insetos. O ácaro *Androlaelaps cf. rotundos* foi coletado somente em *A. cursor* e *B. labiosus*, essa espécie é relatada na literatura como específica da tribo Akodontini. A espécie *Cerradomys subflavus* apresentou 96,71% da sua fauna de ectoparasitas compostas por ácaros do gênero *Gigantolaelaps*, estudos apontam associações desses ácaros com os ninhos desse hospedeiro. Este estudo corroborou estudos anteriores com relação a composição da fauna ectoparasítica dessas tribos e indicou o fator espécie do hospedeiro como um dos determinantes na estrutura da comunidade desses ectoparasitas.

**Palavras-chave:**





Ectoparasitas, Sigmodontinae, Laelapidae, Ixodidae, Staphyllinidae.

**Financiamento:**

CAPES

## PÔSTER

### **Composição da fauna de ectoparasitos (Diptera: Streblidae) de morcegos (Mammalia: Chiroptera) no maior contínuo de Mata Atlântica preservado no Brasil**

Mainara Figueiredo Cascaes (Unesc, Criciúma, SC, Brasil), Luana da Silva Biz (Unesc, Criciúma, SC, Brasil), Karoliane Porto Supi (Unesc, Criciúma, SC, Brasil), Beatriz Fernandes Lima Luciano (Unesc, Criciúma, SC, Brasil), Gustavo Graciolli ( UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil), Jairo José Zocche (Unesc, Criciúma, SC, Brasil), Fernando Carvalho (Unesc, Criciúma, SC, Brasil)

E-mail: [mcascaes@unesc.net](mailto:mcascaes@unesc.net)

A Família Streblidae corresponde as moscas aladas, as quais possuem registro de associação com 14 famílias de morcegos, com especificidade das relações entre determinadas espécies e gêneros de hospedeiros. A composição da comunidade de ectoparasitos e o entendimento dos padrões de infestação são fatores importantes para a compreensão das relações ectoparasitárias com os morcegos. O objetivo do estudo foi analisar a composição da fauna de Streblidae associada a morcegos, no maior contínuo de Mata Atlântica do Brasil. A amostragem ocorreu na Reserva Natural Salto Morato (25°09'98"S e 48°17'90"O), litoral norte do Paraná. A captura dos morcegos foi realizada em 18 noites consecutivas de amostragem, utilizando em cada noite 10 redes-de-neblina, abertas por seis horas. Os morcegos foram inspecionados e os ectoparasitos foram coletados, acondicionados em tubos de eppendorfs com álcool 70%, etiquetados e encaminhados ao laboratório. A composição da fauna de ectoparasitos foi descrita com base em atributos de riqueza e abundância. Foram capturados 284 morcegos de 18 espécies e duas famílias (Phyllostomidae: 14 spp.; Vespertilionidae: 4 spp.). Oito espécies apresentaram relações ectoparasitárias, sendo as mais abundantes *Carollia perspicillata*, *Sturnira lilium*, *Anoura caudifer* e *Artibeus lituratus* com 50, 19, 19 e 14 indivíduos, respectivamente. Com relação aos ectoparasitos foram coletados 239 indivíduos de 16 espécies. *Trichobius joblingi* (N = 112), *Paratrichobius longicrus* (N = 20), *Aspidoptera falcata* (N = 19), *Strebla guajiro* (N = 18), *Trichobius tipton* e *Megistopoda proxima* (N = 17 indivíduos, cada), foram aquelas mais abundantes. *Carollia perspicillata* apresentou interação com quatro espécies de ectoparasitos, sendo aquela com *Trichobius joblingi* a mais frequente (82,2%). *Anoura caudifer* e *Artibeus lituratus* apresentaram interações com três espécies cada. Para a primeira espécie a interação mais frequente foi com *Trichobius tiptoni* (54,8%). Já para *Artibeus lituratus* 90,9% das interações foram com *Paratrichobius longicrus*. *Sturnira lilium* esteve parasitada por *Aspidoptera falcata* (61,3%) e *Megistopoda próxima* (38,7%). Dentre as 16 espécies de ectoparasitos, somente *Paratrichobius dunni* não possuía registro no Paraná. Essa espécie possuía sua distribuição restrita a Roraima e Rondônia, portanto, sendo essa uma importante ampliação de distribuição para a espécie. A composição e os padrões de infestação entre a fauna de ectoparasitos e seus hospedeiros foi semelhante a outros estudos realizados na Mata Atlântica, em especial aquelas estabelecidas entre *Paratrichobius longicrus* e *Artibeus lituratus*, e entre *Megistopoda próxima*, *Aspidoptera falcata* e *Sturnira lilium*. A dominância de *Trichobius joblingi* contraria o indicado em outros estudos, os quais sugerem que esta espécie é pouco frequente na porção sul das Mata Atlântica. Este fato pode estar relacionado a duas condições: (1) a relação primária entre *Trichobius joblingi* e *Carollia perspicillata*, sendo que essa espécie foi a mais abundante, o que justificaria a maior abundância deste ectoparasito; (2) o desconhecimento da fauna de ectoparasitos na porção sul. Cabe salientar que, esse estudo traz as primeiras informações sobre ectoparasitas e morcegos na Reserva Salto Morato, a qual está inserida no maior contínuo de Mata Atlântica preservada. A continuidade da amostragem auxiliará no entendimento das interações entre ectoparasitos e morcegos em ambientes preservados na Mata Atlântica.

**Palavras-chave:**



Phyllostomidae, Padrões de infestação, *Paratrichobius dunnii*, *Trichobius joblingi*, Vespertilionidae.

**Financiamento:**

Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza com os termos de parceria nº 0105/2012/PR (entre os anos de 2013 e 2014) e RNSM 089/2018 (entre os anos de 2019 a 2023).

PÔSTER

**Composição da helmintofauna de uma comunidade de roedores de área de matriz aberta da Reserva  
Biológica Poço das Antas**

Camila dos Santos Lucio (Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Saúde / IOC/Fiocruz-RJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Érica Lima da Silva Ximenes (Instituto Federal do Acre, Rio Branco, AC, Brasil), Arnaldo Maldonado Junio (Laboratório de Biologia e Parasitologia de Mamíferos Silvestres Reservatórios- IOC/Fiocruz-RJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Paulo Sergio D'andrea (Laboratório de Biologia e Parasitologia de Mamíferos Silvestres Reservatórios- IOC/Fiocruz-RJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [camilalucio@gmail.com](mailto:camilalucio@gmail.com)

Os parasitos são importantes estruturadores das comunidades naturais e tem papel fundamental na diversidade das espécies componentes. Dentre os grupos de parasitos, os helmintos vêm sendo utilizados como modelos de estudo para investigação da interação parasito-hospedeiro em ecossistemas naturais e antropizados. Independente da abundância sobre estudos de endoparasitos da Mata Atlântica (MA), ainda há uma carência sobre a helmintofauna destes animais em áreas de matriz aberta da MA. O objetivo geral deste trabalho foi identificar as comunidades de helmintos dos roedores *Akodon cursor* (Winge, 1887), *Necromys lasiurus* (Lund, 1841) e *Oligoryzomys nigripes* (Olfers, 1818) em área de matriz aberta da Reserva Biológica Poço das Antas no Estado do Rio de Janeiro e determinar a influência de fatores bióticos (idade, sexo e espécie dos hospedeiros) nos parâmetros parasitológicos das espécies de helmintos (abundância e prevalência) através do teste do Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ). A coleta dos roedores teve cinco noites de captura consecutivas no mês de setembro de 2018. Foram estabelecidos 10 transectos lineares espaçados em pelo menos 300 metros entre si, para garantir independência das amostras. Estes foram dispostos em áreas de matriz alterada e possuíram cada um, 20 estações de captura. Amostras de 41 *A. cursor*, 59 *N. lasiurus* e 2 *O. nigripes* foram analisadas. A pesquisa por helmintos foi realizada no aparelho digestivo, com auxílio de microscópio estereoscópico. Os helmintos encontrados foram conservados em álcool 70%. Todos os helmintos foram contados e identificados. Os parâmetros parasitológicos foram calculados para cada espécie de helminto considerando a influência de fatores bióticos. Foram recuperadas 5 espécies de helmintos pertencentes ao filo Nematoda: *Protospirura numidica criceticola*, *Stilestrongylus freitasi*, *Pterigodermatites (Paucipectines) zygodontomis*, *Syphacia (Syphacia) alata* e *Trichuris navonae*. *Necromys lasiurus* apresentou maior riqueza total ( $n=5$ ), seguido por *Akodon cursor* ( $n=3$ ). *P. numidica criceticola* apresentou maior abundância em *N. lasiurus* adultos ( $X^2=1,742$   $p=0,051$ ) e maior prevalência em adultos ( $X^2=1,383$   $p=0,053$ ). *P. (P.) zygodontomis* ( $X^2=1,867$   $p=0,058$ ) e *S. freitasi* ( $X^2=1,742$   $p=0,051$ ) apresentaram maiores valores de abundância e prevalência em machos adultos. Em relação à abundância, *S. (Sy.) alata* apresentou maiores valores em machos adultos ( $X^2=1,982$   $p=0,050$ ) e maiores valores de prevalência em fêmeas adultas ( $X^2=1,645$   $p=0,055$ ). *Trichuris navonae* apresentou maior abundância ( $X^2=0,126$   $p=0,056$ ) e prevalência ( $X^2=0,063$   $p=0,055$ ) em hospedeiros adultos de *A. cursor*. A comunidade de helmintos parasitos destes roedores foi composta apenas por nematoides, corroborando os achados na literatura, foi comprovado que a abundância e prevalência são influenciadas pelos fatores bióticos. Esse estudo encontrou uma comunidade de pequenos mamíferos simplificada, sugerindo a realização de novas amostragens para que assim, se possa compreender melhor a estruturação da comunidade de pequenos mamíferos e a sua relação parasito-hospedeiro em ambientes de matriz aberta da Mata Atlântica do estado do Rio de Janeiro.



**Palavras-chave:**

*Akodon cursor*, *Necromys lasiurus*, *Oligoryzomys nigripes*, Rebio Poço das Antas, Helmintofauna, Mata Atlântica.

**Financiamento:**

CNPq, FAPERJ, IOC

COMUNICAÇÃO ORAL

**Composição e estrutura da comunidade de helmintos de roedores em áreas de matriz aberta da Mata Atlântica no estado do Rio de Janeiro**

Camila dos Santos Lucio (Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Saúde / IOC/Fiocruz-RJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Thiago dos Santos Cardoso (Laboratório de Biologia e Parasitologia de Mamíferos Silvestres Reservatórios- IOC/Fiocruz-RJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Fernando de Oliveira Santos (Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Saúde / IOC/Fiocruz-RJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Bernardo Rodrigues Teixeira (Laboratório de Biologia e Parasitologia de Mamíferos Silvestres Reservatórios- IOC/Fiocruz-RJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Arnaldo Maldonado-Júnior (Laboratório de Biologia e Parasitologia de Mamíferos Silvestres Reservatórios- IOC/Fiocruz-RJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Paulo Sérgio D'Andrea (Laboratório de Biologia e Parasitologia de Mamíferos Silvestres Reservatórios- IOC/Fiocruz-RJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [camilalucio@gmail.com](mailto:camilalucio@gmail.com)

Investigações sobre o parasitismo de roedores silvestres são crescentes, contudo ainda há carência de estudos sobre os aspectos ecológicos da interação parasito-hospedeiro, em condições naturais. A qualidade da matriz, por exemplo, pode influenciar na ocorrência e distribuição das espécies de hospedeiros e de seus parasitos em relação aos ambientes de habitat original. O objetivo deste trabalho foi estudar a composição e a estrutura das comunidades de helmintos dos roedores *Akodon cursor* (Winge, 1887), *Bolomys lasiurus* (Lund, 1841) e *Mus musculus* (Linnaeus, 1758), em área de matriz aberta da Mata Atlântica do Estado do Rio de Janeiro. Roedores foram amostrados em duas unidades de conservação: REBIO Poço das Antas (REBIO), matriz com baixa atividade antrópica e APA da Bacia do Rio São João (APA-BRSJ), apresentando intensa atividade antrópica, principalmente agricultura. Empregando-se GLM, foi investigada a influência de fatores bióticos (espécie, idade e sexo dos hospedeiros) e abiótico (área de coleta) na abundância das espécies de helmintos. Foram analisados 353 espécimes de roedores, sendo recuperadas 9 espécies de helmintos: *Protospirura numidica criceticola*, *Stilestrongylus freitasi*, *Stilestrongylus aculeata*, *Stilestrongylus eta*, *Pterygodermatites (Paucipectines) zygodontomis*, *Syphacia (syphacia) alata*, *Trichuris navonae*, *Rodentolepis akodontis* e *Moniliformis* sp. Foi observada maior riqueza para a helmintofauna de *A. cursor* (n=8), em relação a *B. lasiurus* (n=6) e *M. musculus* (n=3). *B. lasiurus*, *A. cursor* e *M. musculus* compartilharam parasitos entre si, contudo houve maior similaridade para a helmintofauna entre as duas primeiras espécies. *Syphacia (S.) alata* apresentou maior abundância em hospedeiros fêmeas. *S. freitasi* e *P. (P.) zygodontomis* apresentaram maior abundância em fêmeas de *B. lasiurus*, sendo para a primeira também registrados maiores valores em hospedeiros jovens e para a segunda, maiores valores em hospedeiros adultos. *Protospirura n. criceticola* apresentou maior abundância em *B. lasiurus* adultos. Todas as espécies estudadas apresentaram maiores valores de abundância na APA-BRSJ em relação à REBIO. O habitat interno ao hospedeiro e também as condições ambientais externas a este atuam como importantes preditores de sua helmintofauna. Matrizes alteradas podem levar ao estabelecimento de espécies de hospedeiros generalistas e/ou introduzidas e influenciar na diversidade da comunidade parasitária nestes ambientes. É possível que maiores taxas de encontro dos hospedeiros com estes parasitos no ambiente mais alterado da APA, tenham favorecido à infecção das espécies cujo ciclo de vida envolva a liberação de seus ovos juntamente com as fezes, tal como *S. (S.) alata*. Similarmente, matrizes de uso agrícola podem favorecer a ocorrência de insetos, considerados hospedeiros intermediários para parasitos de ciclo indireto, como *P. n. criceticola* e *P. (P.) zygodontomis*. Este é o primeiro estudo relatando a helmintofauna dos roedores em nível específico para esta região, apresentando ainda registro de ocorrência em novos hospedeiros para as espécies *P. (P.) zygodontomis* (*A. Cursor*, *M. musculus*) e *T. navonae* (*A. cursor*). *Bolomys lasiurus* espécie típica do cerrado atua como espécie chave para a composição de espécies de





helmintos nematoides nas áreas estudadas de matriz aberta da MA, devido ao compartilhamento de seus parasitos com os demais roedores. Estes resultados reforçam a importância do estudo de matrizes para o conhecimento da fauna de hospedeiros e parasitos, auxiliando desta forma na compreensão de mecanismos que modificam as comunidades parasitárias.

**Palavras-chave:**

*Akodon cursor*, *Bolomys lasiurus*, *Mus musculus*, Áreas de matriz aberta, Mata Atlântica, Comunidade parasitária, GLM.

**Financiamento:**

CNPq, FAPERJ, IOC

PÔSTER

**Composição e estrutura de comunidades de helmintos de três roedores Sigmodontíneos na mata Atlântica do estado de Santa Catarina**

Raquel Gonzalez Boullosa (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Thiago dos Santos Cardoso (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Sócrates Fraga Costa-Neto (Fiocruz Mata Atlântica, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Bernardo Rodrigues Teixeira (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Tatiana Pádua Tavares Freitas (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Arnaldo Maldonado (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Rosana Gentile (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [castroraquel18@gmail.com](mailto:castroraquel18@gmail.com)

Apesar da ampla ocorrência de endoparasitos em animais silvestres, há uma carência de informações sobre a helmintofauna destes animais bem como sobre a estrutura das comunidades destes parasitos. Os objetivos deste trabalho foram descrever a composição de espécies e a estrutura das comunidades de helmintos dos roedores *Oligoryzomys nigripes*, *Akodon montensis* e *Euryoryzomys russatus* (Rodentia, Sigmodontinae) e investigar a influência da espécie, idade e gênero dos hospedeiros na abundância e prevalência dos helmintos. Também foi analisado o padrão da estrutura de metacomunidade dos helmintos do roedor *A. montensis*. Foram feitas capturas de pequenos mamíferos no Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, Santo Amaro da Imperatriz, SC. Os helmintos coletados foram identificados e contados, sendo calculadas suas abundâncias médias, intensidades médias e prevalências para cada espécie de helminto. A influência da espécie, idade e gênero dos hospedeiros na abundância média e prevalência de helmintos foi testada usando-se modelos lineares generalizados (GLM). Foram analisados 146 indivíduos de *A. montensis* (M=80, F= 66, J= 26 e A= 120); 25 de *O. nigripes* (M = 13, F = 12, J = 15 e A = 10) e 28 de *E. russatus* (M = 16, F = 12, J = 10 e A = 18). A metacomunidade foi analisada calculando-se os Elementos de Estrutura de Metacomunidade (EEM) para infracomunidades, considerando-se o gradiente ambiental formado por cada hospedeiro individual na matriz de metacomunidade. Em *O. nigripes* foram encontradas as espécies *Guerrerostrongylus zetta* e *Stilestrongylus lanfrediae* (Nematoda, Heligmonellidae). Em *A. montensis* foram registradas as espécies *G. zetta*, *Trichofreitasia lenti* (Nematoda, Heligmonellidae), *Trichuris navonae* (Nematoda, Trichuridae), *Angiostrongylus* sp. (Nematoda, Angiostrongylidae), *Litomosoides chagasfilhoi* (Nematoda, Onchocercidae) e *Rodentolepis akodontis* (Platyhelminthes, Cestoda). No roedor *E. russatus*, foram encontradas as espécies *G. zetta*, *Stilestrongylus rolandoi* (Nematoda, Heligmonellidae) e *Raillietina guaricanae* (Platyhelminthes, Cestoda). Este estudo apresentou novos registros do helminto *R. guaricanae* em *E. russatus*, e do helminto *L. chagasfilhoi* em *A. montensis*, ampliando a lista de hospedeiros destes helmintos. *Guerrerostrongylus zetta* (Nematoda, Heligmonellidae), espécie encontrada em todos os hospedeiros, apresentou baixa especificidade de hospedeiros e maiores valores de abundância média e prevalência em hospedeiros fêmeas do sexo feminino em *O. nigripes* e intensidade média em *E. russatus*. As espécies *T. navonae*, *L. chagasfilhoi*, *Angiostrongylus* sp., *R. guaricanae* e *S. lanfrediae* ocorreram apenas em hospedeiros adultos. *Trichofreitasia lenti*, *S. rolandoi* e *R. akodontis* não apresentaram diferenças nas intensidades e prevalências em relação aos parâmetros analisados. Nenhuma espécie de helminto ocorreu exclusivamente em hospedeiros jovens ou exclusivamente em machos. A estrutura da metacomunidade de helmintos de *A. montensis* apresentou um padrão aleatório de distribuição das espécies, sendo caracterizado por uma estrutura não coerente ao longo do gradiente ambiental. Esta estrutura indica a ocorrência de espécies de helmintos com diferentes requisitos ambientais, tanto em relação ao hospedeiro quanto ao ambiente externo. Isto pode ser atribuído aos diferentes ciclos de vida dos helmintos e aos diferentes graus de susceptibilidade de infecção pelos hospedeiros.



**Palavras-chave:**

Rodentia, Parasitismo, Ecologia.

**Financiamento:**

Capes, CNPq, PPBio Rede BioMA, Fiocruz - IOC, PPGBS-IOC/Fiocruz

## PÔSTER

### **Co-occurrence of ectoparasites on phyllostomid bats in the Municipal Natural Park of Curió, Rio de Janeiro state, Brazil**

Amanda de Oliveira Viana (Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil), Luiz Antônio Costa Gomes (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil), Kátia Maria Famadas (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil), Elizabete Captivo Lourenço (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [viana@usp.br](mailto:viana@usp.br)

Studies on bat ectoparasites have been separately performed for mite and dipteran groups. However, a complete inquiry about ectoparasites and their hosts is required to better understand the host-ectoparasite associations and co-occurrence between ectoparasites. The aim of this study was to report the species of phyllostomid bat ectoparasites (Insecta and Arachnida), emphasizing the co-occurrences of these ectoparasites on their hosts in the Curió Municipal Natural Park, Rio de Janeiro State. This Park comprises an Atlantic Forest remnant located in the municipality of Paracambi, metropolitan region of Rio de Janeiro State, southeastern Brazil (22°33' to 22°36'S, 43°40' to 43°43'W). Samplings were performed twice a month from September 2011 to September 2012. Bats were mist netted from the sunset to the sunrise and placed in cotton bags to collect the ectoparasites. We caught 850 bats, of which 283 (33%) were parasitized with a total of 23 ectoparasite species. Streblidae was the richest ectoparasite family with 16 species, followed by Spinturnicidae with four species. Nycteribiidae, Sarcoptidae and Trombiculidae presented one species only. Among the dipteran species and their hosts, the most frequent associations were between *Trichobius joblingi* (Streblidae) (N=287) and *Carollia perspicillata* (N=81), and *Paratrichobius longicrus* (Streblidae) (N = 115) and *Artibeus lituratus* (N=59), respectively. Considering mite species, the most frequent associations were between *Periglischrus iheringi* (Spinturnicidae) (N = 252 and 51, respectively) and its two hosts *A. lituratus* (N=64) and *Artibeus fimbriatus* (N=13). This last mite species co-occurred with many other ectoparasite species, such as *Megistopoda aranea*, *Aspidoptera phyllostomatis*, *Paratrichobius longicrus* and *Periglischrus caligus*. Streblidae species co-occurred with other Streblidae, Spinturnicidae and Sarcoptidae species. *Trichobius joblingi* co-occurred with *Chirnyssoides amazonae* (Sarcoptidae), *Trichobius anducei*, *Strebla guajiro*, *Trichobius dugesii* and *Paraeucteunodes similis*. We record for the first time the co-occurrence of *T. joblingi*, *T. anducei* and *C. amazonae* on *C. perspicillata* in Rio de Janeiro State. *Neotrichobius delicatus*, *Strebla chrotopteri*, *Strebla wiedemanni*, *T. dugesii*, *Trichobius lonchophyllae*, *Trichobius tiptoni* and *Trichobius longipes* were not recorded co-occurring with other species. We also record for the first time for the Rio de Janeiro State *Strebla chrotopteri*, on *Chrotopterus auritus*. Studies in diptera and mites in association with bats are quite scarce, being the majority in the literature referring only the presence of Streblidae flies. This probably be due to the reduced number of specialists in both groups. The new records highlighted here show that the study of bat ectoparasites is not exhausted, and that more samples should be taken at various points in the Mata Atlântica biome or ecosystems not only in Rio de Janeiro but throughout Brazil.

#### **Palavras-chave:**

Acari, Chiroptera, host-ectoparasite association, Insecta, new records.

#### **Financiamento:**

CAPES e FAPERJ

## PÔSTER

### **Detecção de hemoparasitas em morcegos filostomídeos da região urbana de Campo Grande, MS**

Aline Márcia dos Santos Villasanti (Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil),  
Jaire Marinho Torres (Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil), Roney Christian  
Francisco Soares (Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MG, Brasil), Carina Elisei de  
Oliveira (Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil)

E-mail: [jairemarinho@gmail.com](mailto:jairemarinho@gmail.com)

Os morcegos podem atuar como reservatórios de agentes patogênicos como vírus, bactérias, protozoários e nematodas, podendo implicar em problemas de saúde pública, em especial em áreas urbanas pela estreita relação com populações humanas. Entretanto, poucos estudos abordam a associação entre os morcegos e parasitos, sendo a própria diversidade de parasitaria ainda subestimada. Portanto, o presente trabalho teve como objetivo detectar e identificar hemoparasitos circulantes nas populações de morcegos filostomídeos de uma área urbana de Cerrado no Mato Grosso do Sul. As amostragens de morcegos contemplaram oito áreas remanescentes florestais da zona urbana do município de Campo Grande, realizando-se 24 noites de captura entre novembro de 2017 e março de 2018. Em cada noite foram utilizadas oito redes de neblina de 12,0 x 2,5 m, que permaneceram abertas por 6 horas, totalizando 34,560 h.m2 de esforço amostral. Para a obtenção de amostras biológicas foram coletados até dois indivíduos não reprodutivos das espécies registradas em cada noite de coleta. Os morcegos coletados foram anestesiados com Ketamina (150 mg/Kg) e Xilazina (15 mg/KG) e posteriormente eutanasiados por exsanguinação por punção cardíaca, conforme as autorizações CEUA/UCDB n° 0006/2017 e SISBIO n° 56804-1. Foram avaliados esfregaços sanguíneos de 128 morcegos de sete espécies de Phyllostomidae: *Artibeus lituratus* (n=50), *Artibeus planirostris* (n=31), *Platyrrhinus lineatus* (n=22), *Carollia perspicillata* (n=17), *Glossophaga soricina* (n=4), *Platyrrhinus helleri* (n=3) e *Chiroderma villosum* (n=1). Para a realização do exame parasitológico, uma gota de sangue total foi obtida para a confecção de esfregaços sanguíneos individuais, as quais foram fixadas e coradas com kit panótico rápido. Foram observados hemoparasitos em 14 indivíduos (10,9%), dos quais 11 apresentaram *Mycoplasma* spp. (8,6%; n=128) e cinco apresentaram *Litomosoides* spp. (3,9%; n=128). A ocorrência de *Mycoplasma* spp. foi observada em seis *A. planirostris* (19,3%; n=31), quatro *A. lituratus* (8,0%; n=50) e um *G. soricina* (25,0%; n=4). *Litomosoides* spp. foram encontradas somente em três espécimes de *A. lituratus* (6,0%; n=50) e em dois indivíduos de *A. planirostris* (6,4%; n=31). Dentre os sete *A. planirostris* parasitados, dois apresentavam coinfeção por ambos os hemoparasitos. A presença de *Mycoplasma* em morcegos é frequentemente relatada, já sido reportada em *A. planirostris* e *G. soricina* capturados na região norte do Brasil. A ocorrência de *Litomosoides* spp. é frequentemente indicada em quirópteros, já sendo descrita no Brasil em *A. planirostris* no estado do Pará e *G. soricina* no Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Embora não se saiba o efeito de infecções por esses parasitos em quirópteros, ambos têm o potencial de causar alterações na fisiologia e resposta imune de seus hospedeiros e podem impactar em aspectos de sua biologia, como seu sucesso reprodutivo. Além disso, é necessária uma maior compreensão do papel dos morcegos como reservatórios desses parasitos e de seu potencial zoonótico.

#### **Palavras-chave:**

Chiroptera, Hemoplasmas, Nematoda.

#### **Financiamento:**

Chamada Universal– MCTI/CNPq N° 14/2016; CNPq Bolsa PQ 308768/2017-5.

## COMUNICAÇÃO ORAL

### **Detecção molecular de micoplasma hemotrópico no morcego hematófago *Desmodus rotundus* (Chiroptera: Phyllostomidae) do Rio Grande do Sul**

Renata Fagundes-Moreira (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil), Andre Alberto Witt (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil), Karina Oberrather (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil), Aline Giroto-Soares (Instituto de Pesquisas Veterinárias Desidério Finamor, Eldorado do Sul, RS, Brasil), João Fabio Soares (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil)

E-mail: [renata.fagundes.mm@gmail.com](mailto:renata.fagundes.mm@gmail.com)

Os micoplasmas hemotrópicos (hemoplasmas) são classificados como bactérias emergentes que parasitam a superfície dos eritrócitos, podendo infectar animais silvestres, domésticos e o ser humano. A transmissão é sugerida através de artrópodes hematófagos, mas este tópico permanece discutível. Algumas espécies são descritas como causadoras de anemia hemolítica, tendo o estresse como possível fator desencadeador. Quirópteros são um dos principais indicadores epidemiológicos de patógenos devido ao seu contato com meios urbanos, periurbanos e rurais, bem como, são conhecidos como reservatórios de patógenos de importância para saúde pública. O objetivo deste estudo foi pesquisar a presença de micoplasmas hemotrópicos em morcegos hematófagos da espécie *Desmodus rotundus* coletados no estado do Rio Grande do Sul. Foi extraído DNA de 50µg de 21 fígados utilizando protocolo de extração de tecido fenol-clorofórmio. As amostras foram provenientes de diferentes regiões do Estado. Um par de *primers*, que amplifica um fragmento de aproximadamente 600 pb do gene 16S rRNA, foi utilizado para a reação em cadeia polimerase (PCR). Como controle positivo foi utilizada uma amostra de bovino positivo para "*Candidatus Mycoplasma haemobos*". Fragmentos de tamanho esperado foram enviados para sequenciamento. As sequências geradas foram submetidas à análise BLAST para determinação de similaridade no GenBank®. A PCR foi positiva para *Mycoplasma* spp. em cinco indivíduos, provenientes das cidades de Boa Vista das Missões, Herval, Independência, Jaguari e Santa Rosa. Após o sequenciamento, revelou-se similaridade de 98 a 99,8% com "*Candidatus Mycoplasma haemominutum*", sugerindo uma espécie muito próxima infectando morcegos. No estado do Paraná, foram realizadas detecções de hemoplasmas nos morcegos hematófagos (*D. rotundus* e *Diphylla ecaudata*), e também, em morcegos não-hematófagos. Esta é a primeira detecção molecular de hemoplasma em *D. rotundus* do Rio Grande do Sul e o primeiro registro de espécie similar a "*C. M. haemominutum*" infectando quirópteros na América do Sul. Estudos de outros genes de hemoplasmas e filogenia são necessários para melhor classificar a espécie em questão, além de estudos para melhor compreender a interação parasito-animais silvestres e o potencial patogênico destes hemoplasmas sobre as populações de quirópteros e seus riscos para conservação e saúde integrada.

#### **Palavras-chave:**

Morcego-vampiro, hemoplasma, PCR.

#### **Financiamento:**

CAPES



COMUNICAÇÃO ORAL

**Diagnóstico da raiva em morcegos (Mammalia: Chiroptera) no estado de Pernambuco: uma avaliação sobre o envio de amostras**

Jailson Lúcio Santos (UFPE/CAV, Feira Nova, PE, Brasil), Rosângela Margarida Silva (UFPE/CAV, Cumaru, PE, Brasil), Luiz Augustinho Menezes Silva (UFPE/CAV, Recife, PE, Brasil), José Lindenberg Martins Machado (LACEN, Recife, PE, Brasil), Marcos Alexandre Barbosa Santana (LACEN, Recife, PE, Brasil)

E-mail: [jailsonutri@gmail.com](mailto:jailsonutri@gmail.com)

Como qualquer mamífero os morcegos são transmissores de algumas doenças, dentre elas a raiva. Esta é causada por um vírus que acomete unicamente os mamíferos, possui alta letalidade, e até o momento apenas cinco pessoas conseguiram sobreviver ao vírus em todo o planeta, duas delas estão no Brasil, uma é pernambucana. O vírus já foi registrado em 42 espécies de quirópteros no Brasil. Este trabalho tem como objetivo relatar a situação da raiva em quirópteros no estado de Pernambuco avaliando o envio de amostras para análise, as espécies encaminhas bem como a positividade para o vírus. O estado de Pernambuco possui área de 98.076,021 km<sup>2</sup>, dividida em cinco mesorregiões, subdividida em 19 microrregiões e composto por 185 municípios, sua população está estimada em 9.496.294 habitantes. Os resultados apresentados nesse trabalho foram coletados no Laboratório Central de Pernambuco (LACEN/PE), estas foram submetidas aos testes de imunofluorescência direta e Prova Biológica e apenas recentemente os morcegos foram identificados. O registro das amostras analisadas foi de 1975 a 2018 representando 43 anos, enviadas por todas as mesorregiões do estado. Os morcegos foram enviados a partir de março de 1975, aparecendo nas amostras em praticamente todos os anos, com exceção de 1986, 1989 e 1993. Foram enviadas 1.391 amostras das quais 484 foram identificadas, resultando em 35 espécies de 5 famílias. As mais encaminhadas foram *Molossus molossus*, *Glossophaga soricina*, *Artibeus planirostris* e *Cynomops planirostris*. Dentre as amostras 85 (6,11%) foram positivas para o vírus da raiva, 1.192 (85,69%) tiveram resultados negativos, 61 (4,39%) amostras ainda estão aguardando o resultado das análises, enquanto que 53 (3,81%) amostras estavam sem condições de serem analisadas. As amostras positivas foram encaminhadas de 23 municípios, a primeira foi da Região Metropolitana do Recife em 1998, e a última foi da Zona da Mata em 2018. O Sertão do São Francisco não teve amostra positiva, enquanto que as demais mesorregiões tiveram registro de positividade: Zona da Mata (05), Agreste (17), Sertão (20), RMR (43). Entre os morcegos positivos temos *Artibeus planirostris* (3), *Desmodus rotundus* (3), *Eptesicus brasiliensis* (1), *Eptesicus furinalis* (1), *Glossophaga soricina* (1), *Molossus molossus* (14), *Molossus rufus* (1), *Molossus* sp (2), *Myotis nigricans* (1), *Myotis* sp (1), *Phyllostomus discolor* (1), *Vespertilionidae* (1), 56 amostras não puderam ser identificadas. Verifica-se que a raiva em morcegos no Estado encontra-se bem distribuída, ocorrendo tanto na zona rural quanto na urbana destacando a importância de um bom monitoramento afim de evitar a circulação do vírus em outros grupos. Ações como o envio de amostras para análises laboratoriais, campanhas educativas e o registro de animais mortos ou abrigados em áreas urbanas é de fundamental importância para estabelecer o controle da doença.

**Palavras-chave:**

Lyssavirus, Quirópteros, Nordeste.

**Financiamento:**

### Diversidade de enteroparasitas em carnívoros silvestres de vida livre

Bruna Kosofski (Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, Departamento de Biologia Geral, Ponta Grossa, PR, Brasil), Pamela Pontarolo Cordeiro (Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, Departamento de Biologia Geral, Ponta Grossa, PR, Brasil), Larissa Liber de Almeida Boller (Universidade Estadual do Paraná - Unespar, Departamento de Ciências Biológicas, União da Vitória, PR, Brasil), Denilton Vidolin (Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, Departamento de Biologia Geral, Ponta Grossa, PR, Brasil), Rosimeire Nunes de Oliveira (Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, Departamento de Biologia Geral, Ponta Grossa, PR, Brasil)

E-mail: [brunakosofski@hotmail.com](mailto:brunakosofski@hotmail.com)

O Brasil é palco da maior diversidade de mamíferos no mundo, contudo, uma grande parcela desta riqueza se encontra em algum grau de ameaça, sendo os carnívoros um dos grupos mais ameaçados de extinção. A ação antrópica, a morbidade e patogenicidade das doenças parasitárias representam significativa ameaça à biodiversidade. Desta forma, estudos sobre a diversidade de endoparasitas em animais que estão em eminente ameaça de extinção são importantes indicadores da saúde animal e do ecossistema como um todo. O objetivo deste estudo foi avaliar a diversidade parasitária de carnívoros silvestres de vida livre. Para a realização do estudo, foram coletadas um total de 14 amostras fecais na região do Passo do Pupo (25° 7'55.31"S – 49°56'9.93"O), Ponta Grossa, Paraná, a qual está inserida no Parque Nacional dos Campos Gerais. Para identificação destas, aplicou-se técnicas de tricologia. As análises coproparasitológicas foram realizadas pelos métodos de Hoffmann, Pons & Janer e método de Faust. Os resultados da tricologia evidenciaram que as amostras fecais pertenciam as espécies *Puma concolor* (Suçuarana) e *Chrysocyon brachyurus* (Lobo-Guará). Em relação as análises parasitológicas, foram observados diferentes estágios evolutivos de parasitas em 100% das amostras de *P. concolor*, sendo os mais prevalentes ovos de *Spirometra* spp. e *Platynosomum* sp., seguidos de ovos de *Ancylostoma* spp., *Toxocara* sp. e *Trichuris* sp. Adicionalmente, geo-helminthos nos estágios de larvas rabditóides, filarióides machos e fêmeas de vida livre, pertencentes ao filo Nematoda, famílias Ancylostomatidae e Strongyloidea, também foram observados nas amostras de *C. brachyurus*. Alguns destes parasitas são comumente observados em carnívoros de vida livre e de cativeiro, outros, são provavelmente, provenientes da fauna parasitária das presas ingeridas, em virtude dos hábitos alimentares e comportamentais dos mesmos. Também foram observados parasitas frequentemente encontrados em animais domésticos e humanos, evidenciando a presença da ação antrópica na área de estudo, o que pode ser considerado um agravante à situação de risco desses animais ameaçados de extinção. Os resultados agregam importantes contribuições para as áreas de parasitologia e ecologia de animais silvestres de vida livre, uma vez que os achados corroboram com outros resultados descritos na literatura. Além disso, fornece subsídios para o conhecimento das espécies de carnívoros que frequentam a região dos Campos Gerais do Paraná, bem como a sua diversidade parasitária, contribuindo para a conservação e preservação destas espécies uma vez que estão classificados como vulnerável (VU) e em perigo, respectivamente, pela lista vermelha da Fauna Paranaense.

#### Palavras-chave:

Animais silvestres, *Chrysocyon brachyurus*, Exame coproparasitológico, Endoparasitas, *Puma concolor*.

PÔSTER

**Ectoparasitos (Ixodidae e Macronysidae) associados a marsupiais em área de Mata Atlântica em Sergipe, nordeste do Brasil**

Adriana Bocchiglieri (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil), Islayde Santos de Rezende (Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil), Rayanna Hellem Santos Bezerra (Programa de Pós graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil)

E-mail: [adriblue@hotmail.com](mailto:adriblue@hotmail.com)

Os marsupiais podem explorar habitats variados e assim serem expostos ao parasitismo por indivíduos das ordens Ixodida e Gamasida, vulgarmente chamados de carrapatos e ácaros. Elevadas taxas parasitológicas podem ser decorrentes da alta densidade populacional do hospedeiro e da fragmentação do ambiente e sua proximidade com áreas urbanas. Nesse estudo objetivou-se caracterizar a comunidade desses ectoparasitos associada aos marsupiais, bem como as relações entre parasito-hospedeiro e a influência do sexo do hospedeiro nas taxas de prevalência dos ectoparasitos em um fragmento de Mata Atlântica. Entre março/2016 a agosto/2017 foram identificadas as associações entre os ectoparasitos e marsupiais no Refúgio de Vida Silvestre Mata do Junco, em Sergipe, nordeste do Brasil, a partir da captura mensal dos hospedeiros em armadilhas Sherman. Foram determinadas a prevalência e intensidade média dos parasitos mais abundantes no programa Quantitative Parasitology 3.0, bem como o índice de especificidade e as infracomunidades. Taxas de prevalência superiores a 5% foram consideradas associações primárias. Diferenças na prevalência entre o sexo dos hospedeiros foram analisadas pelo teste Qui-quadrado no programa BioEstat 5.0. Os marsupiais *Marmosa murina* (N=6), *Marmosa demerarae* (N=17) e *Marmosops incanus* (N=2) foram parasitados por 72 indivíduos das famílias Ixodidae: *Ixodes schulzei* (N=56), *Ixodes luciae* (N=10) e larvas de *Amblyomma* sp. (N=2) e Macronysidae: *Ornithonyssus* sp. (N=4). Os registros de infestação por representantes da família Ixodidae são inéditos para essas espécies de marsupiais. O ectoparasito mais abundante foi *I. schulzei* (77,7%), seguido de *I. luciae* (13,9%). Estas duas espécies de carrapatos estiveram em associação no mesmo hospedeiro (*M. demerarae*) bem como *I. schulzei* e larva de *Amblyomma* sp.; caracterizando infracomunidades distintas. A maioria das associações foi primária e *I. schulzei* e *I. luciae* apresentaram uma alta especificidade para *M. demerarae* (>80%), a espécie hospedeira mais abundante na localidade. Este hospedeiro obteve maior prevalência para *I. schulzei* e o marsupial *M. murina* para *I. luciae*. Apesar das taxas parasitológicas se apresentarem maiores nos machos, não houve diferença na prevalência para *I. schulzei* e *I. luciae* ( $p \geq 0,06$ ) entre os sexos de *M. demerarae*. O presente estudo contribui com registros inéditos dos carrapatos *I. schulzei* e *I. luciae* infestando *M. demerarae*, *M. murina* e *M. incanus*, larvas de *Amblyomma* sp. parasitando *M. demerarae* e do ácaro *Ornithonyssus* sp. associado a *M. incanus*; correspondendo ao primeiro estudo em Sergipe com essa abordagem.

**Palavras-chave:**

*Ixodes*, *Marmosa demerarae*, Mata Atlântica, parasitismo, Sergipe.

**Financiamento:**

FAPITEC-SE

**Efeito de área de uso de *Gracilinanus agilis* (Didelphidae, Marsupialia) na probabilidade de infestação por *Cuterebra apicalis* (Cuterebridae, Diptera)**

Maria Clara Chagas Sampaio Souza (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Anna Carla L. Camargo (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Nícolás Ferreira Camargo (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), André Faria Mendonça (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Juliana Fernandes Ribeiro (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Priscilla Lóra Zangrandi (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil), Emerson Monteiro Vieira (Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil)

E-mail: [mariaclarachagasss@gmail.com](mailto:mariaclarachagasss@gmail.com)

A relação parasita-hospedeiro pode ser influenciada por diferentes fatores intrínsecos (e.g. sexo, idade, e mobilidade do hospedeiro) e extrínsecos (e.g. variação sazonal das condições ambientais). Foi descrito para diferentes espécies que o aumento da mobilidade pode acarretar em uma maior taxa de infestação, devido a maior probabilidade de ser infestado. Desta forma, avaliamos a relação entre a área de uso do marsupial *Gracilinanus agilis* e infestação pelo díptero *Cuterebra apicalis* em fragmentos naturais de cerrado no Distrito Federal. Assim, consideramos o sexo, número de capturas, e o número de eventos de infestação (número de campanhas nas quais os indivíduos estavam infestados) de indivíduos de *G. agilis*. A amostragem foi composta por duas fases. A primeira, de julho de 2009 a março de 2011, consistiu do estabelecimento de gradeado de 12X12 em cada fragmento onde foram dispostas 160 armadilhas modelo Sherman, sendo 80 no sub-bosque. A segunda fase, de maio de 2011 a dezembro de 2016, utilizamos 162 armadilhas em gradeados de 9X9, totalizando um esforço de 123.756 armadilhas-noite. Calculamos a área de uso utilizando o método do mínimo polígono convexo (MPC) para os indivíduos que possuíam cinco ou mais capturas. Devido à sazonalidade bem marcada na região, também avaliamos relação entre a ocorrência de bernes (variável binária dependente), a área de uso, sexo e estação do ano como variáveis explanatórias. Para isso utilizamos uma seleção de modelos baseada no critério de Akaike ajustada para pequenas amostras (AICc), considerando o efeito de cada variável, das interações entre as variáveis explanatórias e o modelo constante. Também avaliamos com seleção de modelos a relação entre a ocorrência de bernes (variável binária dependente), a área de uso, o sexo e o número de eventos de infestação. Selecionamos os modelos que apresentaram um delta AICc < 4. Como mais de um modelo foi selecionado em ambas as seleções, utilizamos o método de *model averaging*. Desta forma, na seleção de modelos de área de uso e infestação em relação à variação sazonal e sexo, observamos que ocorrência de bernes é explicada apenas pela variação sazonal com o aumento da área de uso na estação seca (abril a setembro) ( $\beta_{\text{estação seca}} = -1,181$ ;  $z = 3,965$ ;  $p < 0.001$ ) e na seleção de modelos da área de uso e infestação em relação à sexo e número de eventos de infestação, encontramos que apenas o efeito do sexo com os machos apresentando uma maior área de uso ( $\beta_{\text{machos}} = 0,107$ ;  $z = 4,474$ ;  $p < 0.001$ ). Apesar dos nossos resultados não corroborarem a hipótese de relação positiva entre área de uso e taxa de infestação, encontramos um padrão similar ao de diversos estudos com pequenos mamíferos, no qual os machos apresentam uma maior área de uso que fêmeas possivelmente devido à maior massa corporal. Também, devido às características de promiscuidade e semelparidade desta espécie, o aumento da área de uso na seca pode ser consequência dos machos tentando maximizar o número de fêmeas copuladas. Assim, concluímos que a infestação por *C. apicalis* é maior em machos do marsupial *G. agilis* na estação seca nos fragmentos naturais de cerrado no Brasil central.



**Palavras-chave:**

Marsupial, parasitismo, pequenos mamíferos, Cerrado.

**Financiamento:**

CNPq, CAPES, FAP-DF

### Felinos neotropicais como hospedeiros de agentes zoonóticos no Brasil

Halia Celeste Santos Oliveira (Universidade Federal do Pará, Belém, PA, Brasil), Alexandra Maria Ramos Bezerra (Museu Paraense Emilio Goeldi, Belém, PA, Brasil)

E-mail: [amrbezerra@hotmail.com](mailto:amrbezerra@hotmail.com)

Os mamíferos possuem um papel central no ciclo de várias zoonoses, o estudo de sua prevalência e distribuição é extremamente importante para prevenir surtos e criar profilaxias. Os carnívoros da família Felidae têm o gato doméstico como principal representante nos estudos zoonóticos. Já no ciclo silvestre, as espécies de felinos estão tendo cada vez mais contato com os humanos, principalmente devido à redução dos ambientes naturais, à busca por alimentos em áreas rurais e à caça ilegal. Essa proximidade pode expor o homem ao compartilhamento de vários patógenos. O objetivo do presente estudo foi levantar a participação das espécies de felinos silvestres do Brasil em ciclos zoonóticos, a partir do levantamento na literatura e utilizando um conjunto pré-definido de palavras-chaves. Foram encontrados registros de 15 zoonoses para nove espécies de felinos silvestres, divididas em duas causadas por vírus, duas por nematoides, três por protozoários e oito por bactéria. As doenças causadas por vírus foram a raiva e o vírus da encefalomielite equina, essa com apenas um registro, na espécie *Panthera onca*. As zoonoses causadas por protozoários foram a doença de Chagas, a leishmaniose e a toxoplasmose, sendo a última uma das mais bem pesquisadas e com maior número de registros; um resultado esperado devido os felinos serem o único hospedeiro definitivo do agente. Dentre as zoonoses causadas por bactérias, destacam-se a leptospirose e a brucelose, ambas com muitos registros na literatura, inclusive em regiões do país onde a incidência da doença humana é pouco registrada ou não há registro. As zoonoses causadas por nematoides foram toxocaríase e dirofilariose. As espécies *P. onca* e *Leopardus pardalis* apresentam maior número de registros e distribuição mais ampla de zoonoses, provavelmente devido possuírem ampla distribuição geográfica. Os registros das zoonoses em felinos não são geograficamente homogêneos, sendo as regiões Centro-Oeste e Sudeste aquelas com o maior número de pesquisas. Quanto às instituições pesquisadoras destes agentes, a Universidade de São Paulo (USP) e a Universidade Estadual Paulista (UNESP), ambas do estado de São Paulo, apresentam maior contribuição na literatura analisada. O Brasil não possui pesquisas em zoonoses com distribuição territorial homogênea, apresentando várias lacunas geográficas, sendo as regiões Norte e Nordeste as menos estudadas, apesar de possuírem as maiores áreas geográficas. O presente levantamento é uma importante ferramenta para a compreensão dos estudos zoonóticos na família Felidae no Brasil. Observa-se a importância dos membros dessa família como reservatórios de agentes de várias zoonoses importantes, embora a leptospirose apresente registro de diferentes sorovares, incluindo alguns não patogênicos ao homem. Esses resultados também trazem à luz sobre importância da preservação e manutenção dos habitats naturais dessas espécies como forma profilática destas zoonoses, tanto para os humanos quanto para os animais, uma vez que espécies de felinos tendem a ter grandes áreas de vida. A preservação de seus ambientes naturais pode minimizar possível troca de patógenos entre essas espécies e os animais domésticos e, conseqüentemente, com os humanos, além de diminuir a probabilidade de contato direto desses com os felinos.

#### Palavras-chave:

Bactéria; doenças negligenciadas; *Leopardus*; *Panthera*; zoonose.

**Financiamento:** CNPQ/PCI 300670/2019-2, CNPq/DCR 300461/2016-0, FAPESPA ICAAF 018/2016



### **Helmintofauna e dieta de *Didelphis albiventris* no Rio Grande do Sul: estabelecendo parâmetros e relações**

Stephanie Lopes de Jesus (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil),  
Cláudia Calegari-Marques (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil)

E-mail: [stephanielopesj@gmail.com](mailto:stephanielopesj@gmail.com)

*Didelphis albiventris* é um marsupial pertencente à família Didelphidae que ocorre em matas de cerrado, caatinga e zonas de transição em muitos estados do Brasil, Paraguai e Uruguai, assim como na Argentina e na Bolívia. A espécie se adaptou muito bem a ambientes urbanizados, tendo hábitos alimentares onívoros e oportunistas e uma taxa de reprodução alta. Os parasitos são organismos chave para os ecossistemas, fornecendo informações sobre os hábitos do hospedeiro e sua história evolutiva, apesar de seu modo de vida por vezes gerar algum tipo de dano ao hospedeiro. O objetivo deste estudo foi analisar quali e quantitativamente a fauna de helmintos parasitos de *Didelphis albiventris* e associar os parâmetros obtidos com a dieta do hospedeiro. Durante o período de um ano foram obtidos 24 espécimes mortos provenientes de diversas instituições de pesquisa e de atendimento veterinário. Os resultados mostram uma prevalência de 100% para helmintos pertencentes ao grupo Nematoda, seguido por Digenea com 67% e Acanthocephala com uma prevalência de 25%. Os helmintos encontrados estão em processo de identificação, mas foram registrados nove nematoides, quatro digenéticos e dois acantocéfalos. O nematoide mais prevalente (96%) foi encontrado no intestino grosso e no intestino delgado. Dos quatro trematódeos digenéticos coletados, dois foram predominantes: *Brachylaima* sp. (46%) e um digenético não identificado pertencente à família Diplostomatidae (33%). Em Acanthocephala, uma das espécies foi mais prevalente (21%). Restos de itens alimentares encontrados no trato digestório foram também analisados e constatou-se a presença de anelídeos, crustáceos, insetos e moluscos, além de outros vertebrados menores como aves e anfíbios. A alta variabilidade da dieta deste marsupial, justifica a presença destes grupos de helmintos, pois a transmissão do estágio larval infectante de um hospedeiro intermediário para o hospedeiro definitivo, nesse caso o gambá-de-orelha-branca, muitas vezes está associada a ingestão do hospedeiro intermediário. Acantocéfalos, por exemplo, possuem ciclos de vida intimamente associados com a presença de artrópodes como hospedeiros intermediários. Os nematoides compõem um grupo muito diverso com alta heterogeneidade de ciclos de vida, de locais de infecção e de utilização de hospedeiros, o que pode explicar a predominância deste grupo. A presença de digenéticos pode ser explicada pelo consumo de moluscos terrestres por *D. albiventris*, pois este grupo de parasitos utiliza os mesmos como hospedeiros intermediários. Os resultados estabelecem relações diretas entre a presença dos helmintos e a dieta do hospedeiro e com a continuidade do estudo novos dados serão adicionados e isto poderá trazer novas informações relacionadas à relação parasito-hospedeiro.

#### **Palavras-chave:**

Parasito, gambá, hospedeiro, alimentação, ciclo de vida.

#### **Financiamento:**

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

**Influência dos atributos funcionais nos padrões de interação parasitária em redes de pequenos mamíferos silvestres e seus helmintos**

Thiago Santos Cardoso (Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Arnaldo Maldonado Jr. (Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Rosana Gentile (Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Cecilia Siliansky Andreazzi (Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [ci.andreazzi@gmail.com](mailto:ci.andreazzi@gmail.com)

As interações entre parasitos e hospedeiros estão relacionadas a filtros ecológicos e evolutivos representados pelas características morfológicas, fisiológicas e comportamentais das espécies, suas abundâncias, assim como processos coevolutivos. Um dos atuais desafios é entender a importância dos processos ecológicos e evolutivos sobre os padrões de interação em redes parasito-hospedeiro. Métricas de análises de rede de interações, como grau, centralidade por intermédio e susceptibilidade informam o número de ligações, importância relativa de cada espécie e o papel desempenhado pelas espécies nas redes. O objetivo deste trabalho foi investigar quais fatores (atributos funcionais e distância taxonômica entre as espécies) foram importantes para prever o papel das espécies nas redes de interação parasito-hospedeiro entre pequenos mamíferos silvestres e seus helmintos em uma área de Mata Atlântica preservada. Os mamíferos foram capturados no Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO), Teresópolis, RJ, e seus helmintos foram recuperados e identificados. A influência dos atributos funcionais de parasitos (ciclo biológico, tamanho e largura corporal, sítio de infecção e abundância) e hospedeiros (massa e tamanho corporal, dieta, hábito locomotor, horário de atividade e abundância) no grau, centralidade e susceptibilidade dessas espécies na rede foi investigada usando análises de Regressão Múltipla. Foi investigada de que forma a relação entre as distâncias funcionais e taxonômicas de parasitos e hospedeiros influenciaram os padrões de interação usando correlação de Mantel. Foram registradas 20 espécies de pequenos mamíferos, sendo 13 roedores e 7 marsupiais, e 29 espécies de helmintos. O marsupial *Didelphis aurita* e o roedor *Akodon montensis* interagiram com um maior número de espécies de parasitos (grau 12 e 6, respectivamente). O grau máximo observado para os helmintos foi de duas interações. O grau ( $r^2=0,56$ ;  $gl=17$ ;  $p<0,001$ ), a centralidade ( $r^2=0,44$ ;  $gl=17$ ;  $p=0,002$ ) e a susceptibilidade ( $r^2=0,53$ ;  $gl=9$ ;  $p=0,012$ ) dos hospedeiros foram positivamente relacionados com sua massa corporal, tamanho de corpo e hábito locomotor. Deste modo, mamíferos com maior porte e maior locomoção entre diferentes estratos, como *D. aurita*, apresentaram maior susceptibilidade à infecção, e foram importantes para o compartilhamento de helmintos entre diferentes hospedeiros. Para os parasitos, somente a centralidade foi influenciada pelo tamanho do corpo do parasito e sítio de infecção ( $r^2=0,64$ ;  $gl=15$ ;  $p=0,001$ ). Espécies de parasitos com menor tamanho de corpo e que não ocorreram em determinados sítios, como o intestino delgado, intestino grosso, ducto biliar e pulmões apresentaram maior interação com diferentes espécies de hospedeiros. Foi observada correlação positiva entre os padrões de interação dos hospedeiros em relação aos seus atributos ( $r=0,15$ ;  $p=0,026$ ) e suas distâncias taxonômicas ( $r=0,16$ ;  $p=0,002$ ). O mesmo não foi observado para os parasitos (atributos funcionais,  $r=-0,10$ ;  $p=0,926$ ; distâncias taxonômicas,  $r=0,07$ ;  $p=0,278$ ). Isto sugere que uma maior similaridade funcional e taxonômica entre hospedeiros tenha favorecido a ocorrência de uma fauna parasitária mais similar. Para os helmintos, foi observada uma maior amplitude de variação nos atributos funcionais, dificultando a identificação de padrões. Este estudo sugere que os atributos funcionais tenham sido importantes preditores dos padrões de interação observados para os hospedeiros, contribuindo para a compreensão dos mecanismos de transmissão de parasitos em mamíferos.



**Palavras-chave:**

Ecologia, marsupiais, Mata Atlântica, parasitismo, rede de interações, roedores.

**Financiamento:**

CNPq, Inova Fiocruz

**Iniciativa de saúde para conservação de Xenarthras: tatus como espécies modelo para aplicação do conceito de saúde única**

Danilo Kluyber (Instituto de Conservação de Animais Silvestres - ICAS, Florianópolis, SP, Brasil), Gabriel Massocato (Instituto de Conservação de Animais Silvestres - ICAS, Campo Grande, MS, Brasil), Thiago F. Martins (Departamento de Med. Vet. Preventiva e Saúde Animal, FMVZ-USP, São Paulo, SP, Brasil), Herbert S. Soares (Departamento de Med. Vet. Preventiva e Saúde Animal, FMVZ-USP, São Paulo, SP, Brasil), Gislaine T. Dalazen (Laboratório de Patologia Comparada de Animais Silvestres – FMVZ-USP, São Paulo, SP, Brasil), Katia R. Groch (Departamento de Med. Vet. Preventiva e Saúde Animal, FMVZ-USP, São Paulo, SP, Brasil), André L. R. Roque (Laboratório de Biologia de Tripanosomatídeos – Instituto Oswaldo Cruz / FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Ana M. Jansen (Laboratório de Biologia de Tripanosomatídeos – Instituto Oswaldo Cruz / FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Sandra M. G. Bosco (Dep.de Microbiologia e Imunologia, Inst. De Biociências de Botucatu, UNESP, Botucatu, SP, Brasil), Eduardo Bagagli (Dep.de Microbiologia e Imunologia, Inst. De Biociências de Botucatu, UNESP, Botucatu, SP, Brasil), Selene D. Coutinho (Laboratório de Biologia Molecular e Celular – UNIP, São Paulo, SP, Brasil), Vânia Maria de Carvalho (Laboratório de Biologia Molecular e Celular – UNIP, São Paulo, SP, Brasil), Renata C. F. Santos (Instituto de Medicina da Conservação – Tríade, Curitiba, PR, Brasil), Jessica Ferreira (Laboratório de Biologia Molecular aplicado às Micobactérias, Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Arnaud J. L. Desbiez (Instituto de Conservação de Animais Silvestres - ICAS, Campo Grande, MS, Brasil)

E-mail: [adesbiez@hotmail.com](mailto:adesbiez@hotmail.com)

Diversos autores, atribuem as características ecológicas, anatômicas e fisiológicas como fatores que levam a uma maior susceptibilidade dos tatus à patógenos, comparado a outros mamíferos. Fatores como a caça para uso medicinal, artesanatos, e a ingestão de sua carne, tornam estas espécies relevantes para saúde pública. Desde 1912, Carlos Chagas e muitos outros pesquisadores, descrevem os tatus como principais hospedeiros, de inúmeros patógenos zoonóticos. Estudos envolvendo a saúde destas espécies são de extrema importância para o entendimento do real papel dos tatus na cadeia de transmissão destes agentes patogênicos, e o impacto destes para as espécies. Desde 2011, o Projeto Tatu-Canastra em parceria com mais de 12 instituições e 28 pesquisadores, desenvolvem juntos, a “Iniciativa de Saúde para Conservação de Xenarthras”. Através desta, os tatus tornam-se espécies ideais para a aplicação do conceito de saúde única, reunindo pesquisas sobre as espécies animais, do meio ambiente e humana. Como parte deste estudo, 66 indivíduos; 29 tatus-canastras (*P. maximus*), 13 tatus-de-rabo-mole (*C. unicinctus*), 22 tatus-pebas (*E. sexcinctus*) e 2 tatus-galinhas (*D. novemcinctus*) foram capturados e anestesiados no Pantanal da Nhecolândia e sete indivíduos, (6 *E. sexcinctus* e 1 *D. novemcinctus*) mortos atropelados, tiveram amostras colhidas em rodovias do Cerrado do Mato Grosso do Sul. Sangue, biópsia de pele, fezes, ectoparasitos e swabs foram colhidos e analisados. Dados qualitativos preliminares das tocas e a prevalência de patógenos em indivíduos capturados, foram um dos objetivos deste estudo. Análise do solo revelou que 13 (21.7%) tocas de tatu-canastra apresentavam o fungo *Microsporium gypseum* (*Nannizzia gypsea*). Outro fungo, como a *Malassezia pachydermatis*, *M. furfur* e *sympodialis* também foram isoladas do conduto auditivo de 8 (10,60%) indivíduos. Análises para Dermatófitos foram negativas. Um total of 542 carrapatos (72 ninfas e 470 entre machos e fêmeas adultos) foram colhidos e identificados entre as

espécies *A. auricularium*, *A. parvum* e *A. sculptum*. Endoparasitos da família Strongylida, Eimeridae, Ascarididae e Acanthocephalus foram identificados em 37/66 (57%) dos indivíduos amostrados. Enterobactérias como *Salmonella* carrau e newport e *E. coli* foram isoladas em 1 (1,51%), 3 (4,54%) e 16 (24,24%) indivíduos respectivamente. Para os patógenos de importância zoonótica, 13 (19,69%) apresentaram anticorpos anti-*Toxoplasma gondii*, 3 (4,54%) anti-*Trypanosoma cruzi*, 4 (6,06%) anti-*Leishmania chagasi*, 8 (12,12%) anti-*Leptospira* spp. Todos indivíduos analisados através do método PCR (Polimerase Chain Reaction) para *M. leprae*, *Brucella* spp, Morbilivírus e Herpesvírus, obtiveram resultados negativos. Também por PCR, sete indivíduos do Bioma Cerrado 7/7 (100%), foi detectado o fungo *Paracoccidioides brasiliensis*. Resultados preliminares deste estudo sugerem que os tatus tanto do bioma Pantanal, quanto do Cerrado foram expostos a uma ampla diversidade de patógenos. O fato de os tatus passarem a maior parte do seu tempo dentro das tocas, e serem espécies amplamente caçadas, acaba favorecendo a dispersão e contato com diferentes patógenos e vetores entre espécies, inclusive o homem. Estudos e monitoramento da saúde em longo prazo com tatus, podem ser estratégicos para o entendimento do impacto dos patógenos na saúde de populações de vida livre, espécies ameaçadas, do seu ecossistema, e para a saúde humana.

**Palavras-chave:**

Tatu; saúde única; medicina da conservação; conservação.

**Financiamento:**

<https://www.giantarmadillo.org.br/copy-of-publications-1> e  
<http://www.tamanduabandeira.org/colaboradores.html>

PÔSTER

**Isolamento do vírus rábico em morcego insetívoro no interior do Agreste Pernambucano**

Rosângela Margarida Silva (UFPE/CAV, Cumaru, PE, Brasil), Jailson Lúcio Santos (UFPE/CAV, Feira Nova, PE, Brasil), Luiz Augustinho Menezes Silva (UFPE/CAV, Recife, PE, Brasil), José Lindenberg Martins Machado (LACEN, Recife, PE, Brasil), Marcos Alexandre Barbosa Santana (LACEN, Recife, PE, Brasil)

E-mail: [rosangelamarg20@gmail.com](mailto:rosangelamarg20@gmail.com)

Dentre as zoonoses existentes a raiva é considerada uma das mais importantes na Saúde Pública, levando a morte em quase 100% dos casos. Atualmente os morcegos são os principais transmissores do vírus rábico a humanos no Brasil. Até o momento em Pernambuco 23 dos 182 municípios tem registros de morcegos positivos para a raiva. O presente trabalho relata o primeiro caso de morcego positivo infectado com o vírus da raiva em Cumaru, Agreste de Pernambuco. A cidade dista há 120 km da capital Recife, de clima semiárido possui uma vegetação composta de Caatinga hiperxerófila e Mata Atlântica seca, a Cidade é bastante arborizada quando comparado aos municípios vizinhos, possui uma densidade demográfica de 58,80 hab/km<sup>2</sup> e uma população estimada em 11.635 habitantes. Durante a noite do dia 01/08/2018 um morcego adentrou uma residência, fez voo pelos cômodos desaparecendo logo em seguida, no dia seguinte o animal foi encontrado às 14:30h caído no chão de um dos quartos ao lado da cama de um casal de idosos e posteriormente morto pela moradora. O espécime foi coletado do lixo após informação do ocorrido, e enviado para identificação e análise ao LACEN-PE. Identificado como *Myotis lavalii* (Moratelli, Peracchi, Dias e Oliveira, 2011) um insetívoro (Vespertilionidae) macho adulto e após a análise da técnica de imunofluorescência direta foi diagnosticado com o vírus. Não houve contato direto entre os moradores da residência com o morcego e a proprietária não possuía animais domésticos. O LACEN-PE recebeu apenas 14 amostras (7 Bovinos; 5 caninos; 1 Caprino e 1 Morcego), enviadas do Município, nos últimos 40 anos para análise rábica. Até o momento os relatos de amostras positivas para o vírus rábico no Município eram apenas para bovinos (n=4) e o último caso havia sido registrado em novembro de 2007. Este relato representa o primeiro registro de raiva em morcegos no município e indica que o vírus rábico ainda circula no município inclusive na área urbana. É importante salientar que por ser uma doença altamente perigosa e por ter sido encontrado o animal infectado dentro de um cômodo de uma residência onde circulam moradores, o risco de contaminação é eminente, principalmente pelo fato da falta de conhecimento de muitos munícipes em informar sobre esses eventos. No presente relato o animal só foi coletado, pois a moradora comentou o fato com sua neta que trabalha com morcegos. *Myotis lavalii* é uma espécie de morcego de pequeno porte que quando adulto atinge cerca de 4g, sua pequena dentição causa um pequeno ferimento e em muitos casos pouco indolor o que pode levar as pessoas mordidas acidentalmente a não procurarem um posto médico. Dessa forma é necessário conscientizar a população sobre a importância de informar quando encontram morcegos caídos no chão ou com comportamento atípico. Entretanto, não devemos desconsiderar a importância desses animais para o ambiente onde estão inseridos, pois efetuam inúmeros serviços ecossistêmicos, sendo assim não se deve eliminar e sim aprender a conviver com os morcegos.

**Palavras-chave:**

Chiroptera, Lyssavirus, *Myotis lavalii*, urbano, Vespertilionidae.

**Financiamento:**



***Leishmania* spp. em morcegos (Mammalia, Chiroptera) da região urbana e periurbana de  
Campo Grande, Mato Grosso do Sul**

Jaire Marinho Torres (Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil), Gabrielly  
Moreira dos Santos de Oliveira (Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil),  
Geiza Thaiz Dominguez Monje (Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil),  
Ana Luísa Santana Loureiro (Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil),  
Carina Elisei de Oliveira (Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil)

E-mail: [jairemarinho@gmail.com](mailto:jairemarinho@gmail.com)

Os tripanossomatídeos do gênero *Leishmania* apresentam ampla distribuição mundial e podem causar infecções naturais em hospedeiros quirópteros. No Brasil foram identificadas ao menos 20 espécies de morcegos parasitados por *Leishmania* spp., com ocorrência no Cerrado, Pantanal e Mata Atlântica. Em regiões endêmicas para leishmanioses, diferentes espécies podem formar complexas redes de manutenção dos parasitos, como no estado do Mato Grosso do Sul. Entretanto, poucos estudos investigaram a infecção de *Leishmania* spp. em morcegos nessa região. Portanto, objetivou-se com esse trabalho determinar a ocorrência de *Leishmania* spp. em morcegos de remanescentes urbanos e periurbanos da cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Foram realizadas 53 noites de captura entre junho de 2017 e janeiro de 2018, com amostragens em sete diferentes remanescentes florestais distribuídos na porção urbana e periurbana do município. Para as capturas foram utilizadas oito redes de neblina de 12,0 x 2,5 m, que permaneceram abertas por 6 horas, resultando em esforço amostral de 76.320 h.m2. Foram coletados até dois indivíduos não reprodutivos de cada espécie por noite de coleta, que foram anestesiados com Ketamina (150 mg/Kg) e Xilazina (15 mg/KG) e em seguida eutanasiados por exsanguinação por punção cardíaca para a coleta de fragmentos de baço. Os procedimentos de coleta e eutanásia foram realizados sob autorizações CEUA/UCDB n° 0006/2017 e SISBIO n° 56804-1. Fragmentos de baço de 237 morcegos foram submetidos a extração de DNA com DNeasy® Blood & Tissue Kit e a Reação em Cadeia da Polimerase para a região do kDNA de *Leishmania* spp. Os produtos da amplificação foram submetidos à eletroforese a 120V em gel de agarose 2%, o qual foi corado com brometo de etídio e visualizado sob luz ultravioleta. O resultado obtido pelo teste molecular foi de 52 morcegos positivos, com uma frequência de 21,9%. Foram encontrados animais positivos em espécies onívoras: *Phyllostomus discolor* (1/1; 100,0%); insetívoras: *Myotis nigricans* (3/5; 60,0%); nectarívoras: *Glossophaga soricina* (6/16; 37,5%); e frugívoras: *Platyrrhinus lineatus* (12/37; 32,4%), *Sturnira lilium* (2/8; 25,0%), *Carollia perspicillata* (9/43; 20,9%), *Artibeus planirostris* (10/49; 20,4%) e *Artibeus lituratus* (9/68; 13,2%). As espécies mais abundantes na amostragem e conseqüentemente mais amplamente avaliadas (*A. lituratus*, *A. planirostris* e *C. perspicillata*) apresentaram as menores frequências de infecção, enquanto espécies pouco amostradas (*P. discolor* e *M. nigricans*) apresentaram as maiores frequências que podem não representar a extensão real da infecção em suas populações. Todas as espécies de morcegos positivas já foram anteriormente detectadas com DNA de *Leishmania* no Brasil, porém as espécies *M. nigricans* e *S. lilium* foram relatadas com parasitos desse gênero somente em regiões de Mata Atlântica, sendo agora reportadas com *Leishmania* spp. também no Cerrado do Centro-Oeste brasileiro. A frequência de animais positivos no diagnóstico molecular foi superior ao relatado em outras localidades do Brasil, o que é esperado devido ao endemismo das leishmanioses na região estudada, que concentra elevada abundância de vetores do agente causador da Leishmaniose Visceral (*Lutzomyia longipalpis*), elevada incidência de casos em humanos e cães, além do registro de *Leishmania* spp. em espécies sinantrópicas como *Didelphis albiventris*.



**Palavras-chave:**

Enzootia, Phyllostomidae, Vespertilionidae.

**Financiamento:**

Chamada Universal– MCTI/CNPq Nº 14/2016

PÔSTER

***Metastrongylus elongatus* em trato respiratório de javali de vida livre (*Sus scrofa* Linnaeus, 1758) do estado do Paraná, Brasil**

Gisele da Silva Porto (UEL, Londrina, PR, Brasil), Ana Clécia dos Santos Silva (UEL, Londrina, PR, Brasil), Tatiana Carolina Gomes Dutra de Souza (UEL, Ponta Grossa, PR, Brasil), Raquel Arruda Leme (UEL, Londrina, PR, Brasil), Amauri Alcindo Alfieri (UEL, Londrina, PR, Brasil), Alice Fernandes Alfieri (UEL, Londrina, PR, Brasil)

E-mail: [giselesilvaporto@gmail.com](mailto:giselesilvaporto@gmail.com)

Parasitas do gênero *Metastrongylus* Molin, 1861 (Nematoda: Metastrongylidae), são encontrados em suínos domésticos e selvagens em todo o mundo. Geralmente se apresentam como infecção mista com outros agentes parasitários e/ou infecciosos, consideradas um dos fatores que atuam na dinâmica populacional de javalis. Infecções humanas são raras, porém foram descritos casos incluindo as espécies *Metastrongylus elongatus* (Dujardin, 1845) e *Metastrongylus salmi* (Geodoelst, 1923), sendo esta última a menos frequente e a responsável pelo único caso descrito nas Américas até o momento. Considerando o processo de invasão de javalis no Brasil e a possibilidade de contato de javalis com suínos domésticos e humanos, objetivou-se identificar a espécie de nematoide encontrada em pulmão de javali. O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA/UEL), sob o número 22831.2017.40. A amostra biológica analisada neste estudo é proveniente do controle de javali ( $n=1$ ) manejado no ano de 2018 na região Noroeste estado do Paraná. O manejo foi realizado por controladores devidamente autorizados por órgãos federais e treinados para coleta e armazenamento de amostras biológicas para fins de pesquisa. O pulmão do javali manejado foi encaminhado ao Laboratório Multiusuário em Saúde Animal da UEL para a coleta dos parasitos, que foram armazenados em solução salina para posterior identificação morfológica e molecular. O ácido nucléico do parasito previamente identificado em nível de gênero, foi extraído de acordo com as técnicas descritas por Alfieri et al. (2006) e Boom et al. (1990), eluído em 50  $\mu$ L de água ultrapura estéril tratada com dietilpirocarbonato (DEPC) e armazenado à  $-20^{\circ}\text{C}$  até o momento do uso. A classificação molecular foi realizada por meio da técnica de RT-PCR para a amplificação parcial (244 pb) do gene da 28S RNA ribossômico com os primers M52C e M53R, segundo Fouchier et al. (2000) seguido do sequenciamento bidirecional dos fragmentos amplificados. Os nematoides foram identificados morfológicamente como *Metastrongylus spp.* A amostra foi positiva para o gene de interesse, e apresentou a mesma sequência de nucleotídeos quando comparada as sequências homólogas de *Metastrongylus elongatus* com similaridade genética de 99%. Este é o primeiro relato da presença de *M. elongatus* em javali de vida livre no Brasil. Considerando o potencial zoonótico de *M. elongatus* e a livre circulação de javalis no território brasileiro, existe risco de contaminação do solo e conseqüentemente, fontes de alimentos para humanos. Outro aspecto importante é a falta de legislação para o uso da carne desses animais para alimentação, podendo o manejo da carcaça, o uso da carne e vísceras como alimentos serem uma fonte direta de infecção para o ser humano. Esse dado confirma que javalis da região do estudo servem como reservatório de *M. elongatus*, porém estudos de prevalência devem ser realizados para compreendermos o papel do javali na disseminação desse parasito.

**Palavras-chave:**

Parasitose; nematoide; suíno asselvajado; zoonose.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)

### Moscas ectoparasitas de morcegos em galeria férrea no sul da Amazônia Maranhense

Jefferson da Silva Cavalcante (Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, MA, Brasil), Henrique Morais Menezes (Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, MA, Brasil), Wesley Silva de Almeida (Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, MA, Brasil), Aline Damacena dos Santos (Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, MA, Brasil), Ciro Líbio Caldas dos Santos (Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, MA, Brasil)

E-mail: [cirolb@gmail.com](mailto:cirolb@gmail.com)

Os padrões de parasitismo em morcegos são relacionados tanto às condições abióticas e estabilidade do abrigo quanto ao estágio reprodutivo do hospedeiro. As moscas ectoparasitas da família Streblidae depositam suas pupas no abrigo dos morcegos, podendo ser afetadas pelas condições de temperatura e umidade neste ambiente. Outras hipóteses sugerem que o comportamento gregário dos morcegos durante o período reprodutivo pode também facilitar o parasitismo nas fêmeas com filhotes e nos indivíduos jovens. Neste estudo analisamos a variação mensal no padrão de parasitismo em morcegos em um abrigo artificial no sul da Amazônia maranhense. A área de estudo localiza-se no município maranhense de Governador Edison Lobão (5°40'05.2"S, 47°27'00.9"W), em uma galeria férrea com cerca de 80 m de extensão. A vegetação predominante é de alagado de buriti, com vegetação secundária e presença de um riacho intermitente ao longo da galeria. Realizamos as capturas mensalmente de maio de 2018 a abril de 2019, utilizando redes de neblina em um dos lados da galeria. Coletamos as moscas ectoparasitas utilizando pinças, separando as amostras por hospedeiro. O padrão de parasitismo foi avaliado a partir da prevalência (PR), porcentagem de morcegos infestados, e intensidade média (IM), média de parasitos por morcego infestado (IM). Capturamos 930 morcegos, média de 77,5 (+ 6,3) morcegos por noite de captura, e coletamos 1.689 moscas ectoparasitas pertencentes às espécies: *Nycterophilia parnelli* (84 indivíduos), *Speiseria ambigua* (246), *Strebla guajiro* (48), *Trichobius bilobus* (2), *Trichobius joblingi* (1.204), *Trichobius johnsonae* (101) e *Trichobius* sp. (4). As espécies de morcegos mais abundantes e parasitadas foram *Carollia perspicillata* (733 indivíduos capturados; PR de 71,2%; IM de 2,9), *Pteronotus rubiginosus* (174; 48,3%; 2,2) e *Pteronotus gymnonotus* (12; 41,7%; 1). Entre os 615 hospedeiros infestados, somente 1,5% apresentaram associações não primárias. Este é o primeiro estudo com registro no Brasil de três espécies de ectoparasitos (*T. bilobus*, *T. johnsonae* e *Trichobius* sp.) em *Pteronotus*, estas espécies possuem poucos registros na literatura e necessitam de revisão taxonômica. Nos meses de agosto e setembro de 2018 encontramos maior IM em *C. perspicillata*, superior a três ectoparasitos por hospedeiro infestado. Nestes meses também registramos uma maior quantidade de fêmeas grávidas (agosto) e indivíduos jovens (setembro/outubro). No entanto, no segundo pico reprodutivo de *C. perspicillata* (dezembro/janeiro) não encontramos valores altos de IM. A existência de um riacho na galeria estudada permite condições de umidade durante o ano todo, não sendo um fator limitante para o desenvolvimento das pupas das moscas nas paredes deste abrigo. Esta estabilidade das condições abióticas ao longo do ano neste abrigo, sugere que as variações no padrão de parasitismo devem ser mais relacionadas a agregação dos morcegos durante o período reprodutivo. No entanto, a ocorrência de uma queimada em torno do abrigo no mês de setembro impediu a melhor comparação deste parasitismo entre os picos reprodutivos no mesmo ano. A continuação deste estudo no longo prazo permitirá inferir a sazonalidade destes padrões e sua relação com a dinâmica populacional dos hospedeiros.

#### Palavras-chave:

Streblidae, prevalência, *Pteronotus*.

### Novos registros de helmintos de morcegos no Brasil

Érica Munhoz de Mello (Centro de Controle de Zoonoses de Belo Horizonte, Belo Horizonte, MG, Brasil), Reinaldo José da Silva (Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, SP, Brasil)

E-mail: [ericabiologia@gmail.com](mailto:ericabiologia@gmail.com)

Morcegos são hospedeiros de uma grande diversidade de endoparasitos, sendo no Brasil descritas 48 espécies em 27 gêneros de helmintos. Porém esses números podem ser muito maiores, uma vez que poucos são os trabalhos que investigam a helmintofauna de morcegos. O objetivo deste trabalho é relatar a presença de novos helmintos em morcegos do Estado de Minas Gerais recebidos pelo Centro de Controle de Zoonoses da Prefeitura de Belo Horizonte. Foram necropsiados 279 morcegos de 17 gêneros e os helmintos encontrados foram armazenados em álcool 70%. Os nematódeos foram clarificados em lactofenol de Amann e os Platyhelminthes corados em solução de carmim acético, desidratados em série crescente de álcoois e clarificados em eugenol. As identificações foram realizadas em sistema computadorizado para análise de imagens (Leica Application Suite 3.0) acoplado ao microscópio de luz equipado com sistema de contraste diferencial de interferência (DIC). Oitenta (28,67%) morcegos estavam parasitados por helmintos, que foram identificados como: *Anoplostrongylus paradoxus*, *Cheiropterotrema* sp., *Histiostrongylus coronatus*, *Litomosoides molossi*, *Pterygodermatites (Paucipectines) andyraicola*, *Pterygodermatites (Paucipectines) elegans*, *Pterygodermatites (Paucipectines) sp.*, *Pterygodermatites (Neopaucipectines) sp.*, *Spirura guianensis*, *Spirura aurangabadensis*, *Tadaridanema delicatus*, *Tricholeiperia* sp. (Nematoda), *Vampirolepis sp.*, *Hymenolepis sp.* (Cestoda), *Acanthatrium sp.*, *Anenterotrema sp.*, *Paralecithodendrium sp.*, *Platynosomum sp.* e *Urotrema scabridum* (Trematoda). Os espécimes de *Acanthatrium sp.*, *L. molossi*, *Platynosomum sp.*, *S. aurangabadensis*, *S. guianensis*, *Pterygodermatites (Neopaucipectines) sp.* e *T. delicatus* constituem um novo registro no Brasil. A espécie *S. guianensis* é relatada pela primeira vez em morcegos, sendo anteriormente registrada em marsupiais e primatas.

#### Palavras-chave:

*Acanthatrium*, *Litomosoides molossi*, *Platynosomum*, *Spirura*, *Tadaridanema delicatus*.

#### Financiamento:

Não se aplica

COMUNICAÇÃO ORAL

**O canídeo que habito. Revisão sistemática e meta-análise de agentes infecciosos de canídeos silvestres de vida livre e cativo no Brasil**

Natan Diego Alves de Freitas (Laboratório de Mamíferos, Programa de Pós Graduação em Ciências Biológicas, Departamento de Sistemática e Ecologia, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, Campus I,, João Pessoa, PB, Brasil), Caio Filipe da Motta Lima (Departamento de Pesquisas Aplicadas, Fundação Parque Zoológico de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil), Fabiana Lopes Rocha (IUCN Species Survival Commission. Centro de Sobrevivência de Espécies: Brasil. Parque das Aves, Foz do Iguaçu, PR. Laboratório de Mamíferos, Departamento de Sistemática e Ecologia, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil)

E-mail: [natan\\_diego@hotmail.com](mailto:natan_diego@hotmail.com)

Doenças infecciosas são reconhecidas como uma ameaça à sobrevivência de carnívoros mundialmente. Sob outra perspectiva, a circulação e transmissão de agentes infecciosos (AI) em animais silvestres é potencialmente devastadora para populações humanas pelos impactos na saúde pública e animal. AI responsáveis por declínio significativo populacional em canídeos silvestres em outros países foram detectados no Brasil. No entanto, a falta de informação sistematizada sobre a situação da saúde silvestre dificulta a compreensão da extensão do problema, bem como os esforços de conservação e controle de endemias. Nesse contexto, objetivamos fornecer luz ao conhecimento de AI nos canídeos silvestres brasileiros, por meio do levantamento dos AI infectando cada hospedeiro, padrões de susceptibilidade e espacialização das ocorrências no Brasil e dentro de unidades de conservação. Ainda, avaliamos a distribuição cronológica e espacial dos estudos, bem como seus diferentes métodos e categorias. Para tanto, conduzimos uma revisão bibliográfica sistematizada conforme orientações do PRISMA, através das palavras-chave das seis espécies de canídeos e das espécies de quatro grupos de AI: vírus, bactérias, protozoários e fungos. Incluímos apenas publicações originais entre 1982 e 2018. Dentre as 2.102 publicações resultantes em nossa busca, 120 preencheram nosso critério de inclusão. Estudos em cativo contribuíram significativamente no conhecimento de AI detectados ( $p < 0,05$ ), demonstrando a importância dessas instituições na pesquisa em animais silvestres. Extraímos as coordenadas de cada registro e, quando não disponíveis, contatamos os autores. Totalizamos os AI conhecidos e correlacionamos com o número de estudos em vida livre e cativo por modelos aditivos generalizados (GAM). Os estudos foram conduzidos em 20 estados, com 43% ( $n=120$ ) concentrados na região sudeste. O *Lyssavirus* e *Leishmania* spp. foram os AI mais amplamente distribuídos, estando presentes em 11 e 6 estados, respectivamente. No entanto, os padrões de distribuição observados seguem um viés de amostragem e produtividade científica, sendo provavelmente mais determinados por isso que por padrões ecoepidemiológicos. Nosso banco de dados forneceu um total de 1.007 registros de combinações de hospedeiros e AI, representando cinco das seis espécies canídeos brasileiros e um total de 53 espécies de AI. Na rede de susceptibilidade *Lyssavirus*, *Neospora caninum* e *Toxoplasma gondii* foram detectados nas cinco espécies de canídeos. Estudos com AI de impacto para saúde pública e produção animal foram predominantes quando comparados aos restritos aos animais silvestres. Das populações de vida livre, 64% (32/63) dos estudos ocorreram em unidades de conservação (UC), no qual AI foram detectadas em 91% desses. Esse estudo é a primeira compilação de ocorrência e distribuição de AI em canídeos silvestres no Brasil, incluindo os que circulam em unidades de conservação. Nossos achados destacam ameaças e enfatizam a urgência de um sistema de vigilância que inclua a saúde silvestre. A construção deste banco de dados é a primeira etapa para aplicação da Análise de Risco de Doenças, que consiste em um plano de ação específico para esta





problemática, tão necessário para o desenvolvimento de estratégias efetivas para os canídeos silvestres no Brasil.

**Palavras-chave:**

Canídeos, epidemiologia, unidades de conservação, saúde única, especialização.

**Financiamento:**

PNPD/CAPES

PÔSTER

**O que os mamíferos em situações de conflito nos contam sobre o parasitismo?**

Natália Pinheiro Sommer (UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil), Marcos Dums (UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil), Stephanie Lopes de Jesus (UFRS, Porto Alegre, RS, Brasil), Mariana de Oliveira Vargas Schimit (UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil), Cláudia Calegaro Marques (UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil)

E-mail: [natalia\\_sommer@hotmail.com](mailto:natalia_sommer@hotmail.com)

A fauna silvestre está se tornando cada vez mais frequente em ambientes antropizados e esse contato mais próximo pode acabar gerando diversas situações de conflito. Os problemas oriundos dessas situações, que podem ser prejudiciais para ambos os lados, são cada vez mais frequentes com o aumento da utilização por populações humanas de áreas naturais. Os animais nativos, afetados por atropelamentos, choques e agressões e ataques por animais domésticos, são uma rica fonte de informações em vários âmbitos da pesquisa científica como, por exemplo, zoologia, anatomia, ecologia e, como neste caso, parasitologia/helmintologia. O objetivo deste estudo é realizar um inventário da helmintofauna de mamíferos oriundos de conflitos, relacionando os possíveis ciclos de vida dos helmintos com os hábitos alimentares do hospedeiro. Para realização deste trabalho, foram obtidos mamíferos mortos, provenientes de diversas situações de conflito no Estado do Rio Grande do Sul a partir de histórias em rodovias e de contato com clínicas veterinárias e outras instituições de pesquisa. Os hospedeiros foram necropsiados e os helmintos processados no Laboratório de Helmintologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Foram necropsiados 23 gambás-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*), 15 bugios-ruivo (*Alouatta guariba clamitans*), dois cachorros-do-mato (*Cerdocyon thous*), e um hospedeiro de cada uma das seguintes espécies: zorrilho (*Conepatus chinga*), porco-espinho-brasileiro (*Coendou prehensilis*), tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) e quati (*Nasua nasua*). Foram encontrados helmintos pertencentes aos filos Platyhelminthes (Digenea (25,80%) e Eucestoda (1,07%), Acanthocephala (26,88%) e Nematoda (46,23%). As espécies de helmintos estão sendo determinadas de acordo com chaves especializadas. A alta prevalência apresentada pelos nematoides reflete a sua grande pluralidade de ciclos de vida, hospedeiros intermediários e definitivos. Todos os mamíferos analisados que hospedavam digenéticos (25,80%) possuem registro de consumo de moluscos, que são hospedeiros intermediários fundamentais do grupo. A baixa prevalência apresentada pelos cestoides indica que os invertebrados que servem como hospedeiros intermediários foram pouco ou acidentalmente consumidos pelos mamíferos analisados. A presença de acantocéfalos está diretamente relacionada ao consumo de artrópodes, pois estes são seus hospedeiros intermediários. Os bugios, por possuírem uma dieta basicamente folívora-frugívora, não consomem invertebrados de forma ativa, assim apresentaram helmintos que são transmitidos através de consumo acidental de hospedeiros intermediários ou de reinfecção. A riqueza helmintológica encontrada, portanto, nos informa sobre as relações tróficas dos hospedeiros gerando informações que podem subsidiar outras pesquisas que enfoquem o comportamento alimentar desses mamíferos. Além disso, todos os problemas oriundos das situações de conflito se refletem nos helmintos que representam uma fauna escondida, negligenciada e ignorada por medidas de conservação, apesar do seu importante papel no controle populacional das espécies hospedeiras e no equilíbrio dos ecossistemas.

**Palavras-chave:**

Helmintofauna, mamíferos, atropelamento, biodiversidade.

COMUNICAÇÃO ORAL

**O uso de atributos funcionais para descrever o papel epidemiológico dos hospedeiros silvestres nos ciclos de transmissão das Zoonoses**

Cecilia Siliansky Andreazzi (Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Paulo Sérgio D'Andrea (Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Sanja Selakovic (Utrecht University, Holanda), Alberto Antonioni (Universidad Carlos III, Espanha), Massimo Stella (Complex Science Consulting, Itália)

E-mail: [ci.andreazzi@gmail.com](mailto:ci.andreazzi@gmail.com)

A emergência ou re-emergência das doenças infecciosas está relacionada com a perda da biodiversidade e a degradação dos ambientes naturais, sendo os mamíferos os principais hospedeiros silvestres para a maioria destas infecções. Por isso, entender como a estrutura das comunidades de hospedeiros está relacionada com a distribuição das taxas de infecção é crucial para compreender a dinâmica dos ciclos de transmissão e prever o risco de surtos em populações humanas. O objetivo deste projeto é avaliar como a dimensão funcional da biodiversidade molda os ciclos de transmissão de infecções multi-hospedeiro. Para isso, nesta primeira etapa foi desenvolvido um modelo para identificar quais são os atributos funcionais dos mamíferos que são relevantes para a sua função nos ciclos de transmissão de zoonoses. Este modelo foi parametrizado com dados de infecção por *Trypanosoma cruzi* em mamíferos silvestres. Foi utilizado o formalismo de redes complexas para descrever as interações que potencialmente resultam na transmissão da infecção entre hospedeiros em uma comunidade espacialmente explícita. Os nós desta rede representam populações das espécies de mamíferos e a distância geográfica entre as populações determina as possíveis interações. Foram consideradas duas formas de transmissão da infecção: trófica e vetorial contaminativa, resultando em uma rede multiplex de duas camadas. A transmissão da infecção foi modelada pelo processo Suscetível-Infectado (SI) e, nos cenários com imunização, as populações das espécies alvo foram modeladas como não suscetíveis. A importância dos atributos funcionais na dinâmica da transmissão foi avaliada pela comparação entre diferentes estratégias de imunização dos mamíferos com base em: (i) dieta, (ii) tamanho, (iii) resposta imune, e (iv) centralidade na rede. Como esperado, a resposta imune foi o atributo que apresentou maior importância na transmissão, visto que a imunização das espécies com maior prevalência reduziu em 30% a velocidade da disseminação. A centralidade das espécies na rede também teve alto poder preditivo, pois a imunização de espécies com alta centralidade na camada vetorial reduziu a velocidade da transmissão tanto quanto as estratégias de imunização baseadas na resposta imune dos hospedeiros. O tamanho, por sua vez, foi um atributo menos preditivo do papel epidemiológico desempenhado pelas espécies. Ainda assim, a imunização de grandes mamíferos reduziu mais a transmissão (12%) do que a de pequenos mamíferos (5%). Finalmente, a dieta insetívora influenciou pouco a transmissão, apresentando resultados semelhantes a uma imunização aleatória dos hospedeiros. Estes resultados indicam que atributos relacionados à resposta imune e ao padrão de interação na rede são importantes preditores da função desempenhada pelos hospedeiros na dinâmica da infecção. Ser capaz de identificar o papel epidemiológico das espécies com base em seus atributos funcionais é um importante passo para o desenvolvimento de modelos de previsão de surto que levem em conta a complexidade dos ciclos de transmissão. A partir desta abordagem, espera-se identificar os grupos funcionais de hospedeiros que são preponderantes para a regulação da transmissão de zoonoses em comunidades naturais. Pretende-se ainda testar a hipótese de que a redução da diversidade funcional de hospedeiros aumenta as taxas de infecção e, com isto, o risco de transmissão para humanos.



**Palavras-chave:**

Doenças infecciosas, grafo geométrico aleatório, modelo suscetível-infectado, redes ecológicas, teoria.

**Financiamento:**

CNPq, Inova Fiocruz

PÔSTER

**Ocorrência de hemoparasitas em *Artibeus obscurus* (Schinz, 1821) (Chiroptera, Phyllostomidae, Stenodermatinae) em Parque Urbano do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro, Brasil)**

Karoline da Silva Santos (Instituto Resgatando o Verde, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Shirley Seixas Pereira da Silva (Instituto Resgatando o Verde, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Alexandre Maurício da Silva Carneiro (Instituto Resgatando o Verde, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Patrícia Gonçalves Guedes (Instituto Resgatando o Verde, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [pgguedes@gmail.com](mailto:pgguedes@gmail.com)

Os morcegos são reservatórios naturais de uma grande variedade de parasitos, o que inclui parasitos hematológicos – especialmente vírus, bactérias, protozoários e fungos. Sete das nove famílias de quirópteros que ocorrem no Brasil são hospedeiros de agentes zoonóticos. A proximidade desses animais com a população humana torna possível o envolvimento dos mesmos com a transmissão de zoonoses por vários tipos de agentes etiológicos. Tendo em vista a escassez de informações sobre hemoparasitos em morcegos urbanos iniciou estudo para investigar a ocorrência de infestação de hemoparasitas em morcegos *Artibeus obscurus* (Schinz, 1821) capturados em parque urbano no Município do Rio de Janeiro (RJ). Os trabalhos de campo foram realizados no período de fevereiro de 2014 a maio de 2019 no Parque Natural Municipal da Freguesia (PNMF) (22°56'49"S e 43°20'35"W), onde as capturas ocorreram com auxílio de redes de neblina no período das 17h 00min às 23h 00min. Os indivíduos capturados foram acondicionados individualmente em sacos de algodão, visando a redução do estresse de captura e a coleta de fezes. Dados biométricos foram obtidos com auxílio de paquímetro digital e registrados em planilhas. A amostragem hematológica foi obtida por punção da veia propatagial dos animais com auxílio de agulhas hipodérmicas estéreis, após antisepsia com álcool 70%. Após a punção venosa foram confeccionadas, em média, de três a quatro esfregaços "a fresco" por indivíduo, que foram identificados e embalados individualmente, sendo posteriormente preparados em ambiente laboratorial para o estudo hematológico. Todos os animais foram anilhados e liberados ao final da coleta. Os esfregaços sanguíneos foram levados para laboratório, corados utilizando método de coloração rápida (Panótico) e posteriormente observados sob microscópio óptico (400x e 1000x). As lâminas hematológicas estão temporariamente depositadas na sede do Instituto Resgatando o Verde - IRV. Dos 230 morcegos do gênero *Artibeus* capturados no período de estudo, 47 eram *Artibeus obscurus* (Schinz, 1821). Do total de 27 fêmeas capturadas (25 adultas e duas jovens), cinco estavam grávidas nos meses de janeiro, fevereiro e agosto e uma lactante em fevereiro. Dentre os 20 machos registrados, cinco estavam escrotados no mês de janeiro. A análise das 39 lâminas hematológicas preparadas revelou a presença de microfilárias sugestivas de *Litomosoides* spp. em duas fêmeas adultas e em uma fêmea jovem no mês de janeiro, o que corresponde 11,1% do total de indivíduos examinados. Uma fêmea grávida coletada em janeiro apresentou em seu esfregaço sanguíneo protozoário sugestivo de *Hepatozoon* spp., o que correspondeu a 3,7% das amostras. Os dados obtidos até o momento mostram que há muito a se conhecer sobre hemoparasitos em morcegos no Estado do Rio de Janeiro, e que futuras comparações entre morcegos de áreas antropizadas com os de áreas protegidas permitirão também reconhecer os possíveis impactos na saúde dos animais sinantrópicos. Para isso, é necessário o desenvolvimento de programas de longa duração sobre a epidemiologia das zoonoses e a biologia de quirópteros para compreender o papel das diferentes espécies na manutenção e transmissão de zoonoses.

**Palavras-chave:**



Morcegos, *Artibeus obscurus*, hemoparasitos, fauna sinantrópica.

**Financiamento:**



## Os verdadeiros vampiros: a alta abundância de moscas hematófagas ectoparasitas de morcegos interferem na saúde do hospedeiro

Eder Barbier (UFPE, Recife, PE, Brasil), Enrico Bernard (UFPE, Recife, PE, Brasil)

E-mail: [barbier.eder@gmail.com](mailto:barbier.eder@gmail.com)

Embora a fauna de ectoparasitos associada a morcegos seja relativamente bem conhecida, o mesmo não se pode dizer dos efeitos desses invertebrados sobre seus hospedeiros. Entre os ectoparasitos de morcegos, as moscas hematófagas das famílias Nycteribiidae e Streblidae são as mais frequentes e abundantes, representando um modelo interessante para estudar os efeitos do parasitismo sobre a saúde do hospedeiro. Para morcegos, a massa corporal é uma medida eficaz para estimar as reservas de gordura e, portanto, pode ser utilizada para inferir sobre sua saúde. A fim de verificar se há influência da carga parasitária de moscas ectoparasitas de morcegos sobre a saúde de seus hospedeiros, entre julho/2014 e abril/2017, utilizamos redes de neblina e puçás para capturar morcegos em 16 pontos no estado de Pernambuco em ambientes de Mata Atlântica, Agreste e Caatinga, e em uma caverna inserida neste último bioma. Cada morcego foi pesado, medido, identificado e cuidadosamente inspecionado para detecção de moscas ectoparasitas e, sempre que positivo, estas foram preservadas em etanol 70% e identificadas em laboratório. Realizamos uma regressão linear utilizando a massa corporal (g) de cada indivíduo hospedeiro e o número de moscas (abundância) encontradas sobre ele. Para as análises, consideramos apenas as espécies hospedeiras mais capturadas ( $n \geq 50$ ) e indivíduos adultos (excluindo grávidas), totalizando 1.080 morcegos de quatro guildas tróficas (dois frugívoros, dois nectarívoros, um hematófago e um insetívoro) pertencentes a três famílias: 402 *Carollia perspicillata*, 208 *Artibeus planirostris*, 60 *Glossophaga soricina*, 53 *Diphylla ecaudata*, 42 *Lonchophylla mordax* (Phyllostomidae), 160 *Pteronotus gymnonotus* (Mormoopidae) e 155 *Myotis lavalii* (Vespertilionidae). Sobre esses hospedeiros, coletamos 3.995 moscas. A prevalência e abundância de moscas foram mais elevadas para *D. ecaudata* (93% e 20 moscas, respectivamente) e mais baixas para *A. planirostris* (45% e 1 mosca, respectivamente). Apenas para a espécie hematófaga *D. ecaudata* observamos haver influência significativa da carga parasitária: os indivíduos mais parasitados apresentaram menor massa corporal ( $R^2 = 0,099$ ;  $p = 0,030$ ), representando uma interferência na saúde do indivíduo. Como observado para quase a totalidade das espécies aqui estudadas, parece haver uma forte coadaptação entre parasita e hospedeiro, sem efeito na saúde do morcego. Não por acaso, moscas ectoparasitas de morcegos possuem uma história evolutiva com seus hospedeiros de, pelo menos, 15 milhões de anos; o que resulta em um balanço entre o impacto causado pelo parasito e a resposta imune do hospedeiro. Entretanto, mesmo havendo um relativo equilíbrio nesta associação mosca-morcego, aparentemente populações de morcegos com alta prevalência e abundância de moscas ectoparasitas podem ter sua saúde negativamente afetada, como observado para *D. ecaudata* e, desta forma, podendo refletir sobre as taxas de reprodução e sobrevivência da espécie. Apesar de outros fatores poderem estar relacionados com a saúde animal, além da massa corporal, altas taxas de prevalência e, especialmente, de abundância de moscas ectoparasitas sobre morcegos, podem ser um indicativo sobre a qualidade/aptidão de determinada população.

### Palavras-chave:

Condição corporal, Chiroptera, Nycteribiidae, Relações parasito-hospedeiro, Streblidae.

**Financiamento:** CAPES, CNPq, FACEPE, Grupo Boticário de Proteção à Natureza.

COMUNICAÇÃO ORAL

**Parasitas de *Molossus molossus* capturados em área de ecoturismo do Pantanal Brasileiro**

Giovanna Fernandes Esteves (Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - Unesp/FCAV, Jaboticabal, SP, Brasil), Guilherme de Brito Viana (Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - Unesp/FCAV, Jaboticabal, SP, Brasil), Felipe Vidal Sampaio (Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - Unesp/FCAV, Jaboticabal, SP, Brasil), Estevam Guilherme Lux Hoppe (Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - Unesp/FCAV, Jaboticabal, SP, Brasil)

E-mail: [gifesteves@gmail.com](mailto:gifesteves@gmail.com)

Morcegos são mamíferos pertencentes à ordem Chiroptera, composta por cerca de 1.100 espécies. Desempenham importantes papéis no ecossistema, como controle biológico, polinização e predação. Considerando características únicas desse grupo de vertebrados, como a facilidade na dispersão e transmissão de parasitas decorrente de sua habilidade de voo, o comportamento social complexo e as diferentes possibilidades de habitação em que podem ser encontrados, a compreensão da biologia e ecologia dos morcegos é importante para a saúde pública. Dentre as espécies insetívoras, *Molossus molossus* destaca-se por sua distribuição nos cinco Biomas brasileiros. Apesar disto, são escassos os estudos acerca de parasitas desta espécie. Dessa forma, este trabalho teve por objetivo identificar e descrever espécies parasitas de *Molossus molossus* capturados na região do Passo do Lontra, no Pantanal Brasileiro, e descrever os indicadores de infecção parasitária. Foram capturados 14 espécimes de *M. molossus* através de redes de neblina armadas rente ao solo e próximas ao dossel, na borda da mata. Uma vez capturados, os morcegos foram eutanasiados em câmara fechada com atmosfera saturada de isoflurano, acondicionados em embalagens individuais e congelados. Posteriormente, foram transportados ao Laboratório de Enfermidades Parasitárias (LabEPar) do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Reprodução Animal da Unesp/FCAV - Jaboticabal, onde realizou-se pesagem, biometria, identificação do sexo e necropsia parasitológica. Foram avaliados coração, pulmões, fígado, baço e trato gastrointestinal, cujo conteúdo foi inspecionado por meio de tamis com malha metálica. O conteúdo coletado dos órgãos foi acondicionado em coletores universais contendo álcool 70° e visualizado em microscópio estereoscópio. Os parasitas encontrados foram acondicionados em frascos de penicilina contendo álcool absoluto ou álcool 70°. Foram montadas lâminas temporárias com ácido acético para visualização e identificação dos parasitas em microscópio óptico. A identificação das espécies foi realizada conforme literatura. Dos animais coletados, 78,57% (11/14) encontravam-se parasitados por uma ou mais espécies de parasitas. Foram coletados ao todo 3733 parasitas. A abundância parasitária média foi de 266,6 e a intensidade média foi de 339,36, variando de 1 a 2107 parasitas por hospedeiro. A correlação estatística entre as variáveis quantidade de parasitas e sexo do animal não foi significativa pelo teste Qui-quadrado, assim como entre as variáveis quantidade de parasitas e comprimento do corpo e do antebraço pelo teste T. Os parasitas encontrados pertencem aos Phylos Plathelmyntes e Nemathelmyntes, Classes Nematoda e Cestoda e Sub-classe Digenea. Foram identificadas uma ordem (Spirurida), cinco famílias (Anenterotrematidae, Hymenolepididae, Physalopteridae, Ascarididae e Acuariidae), 2 gêneros (*Physaloptera* sp. e *Acuaria* sp.) e 2 espécies (*Anenterotrema eduardocaballeroi* e *Seuratium cancellatum*) de parasitas. Este trabalho contém a primeira descrição de parasitismo por parasitas do gênero *Acuaria* sp. em morcegos, assim como a primeira descrição de parasitismo por *Seuratium cancellatum* no Brasil. A pesquisa acerca das comunidades parasitas de quirópteros faz-se necessária como forma de entendimento das relações parasita-hospedeiro nos animais selvagens e como forma de conservação de espécies, proporcionando base científica para demais estudos na área.



**Palavras-chave:**

Chiroptera, Pantanal brasileiro, relação parasita-hospedeiro, biodiversidade.

**Financiamento:**

Processo n° 2018/04138-0, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

### **Pesquisa de hantavírus em roedores da região nordeste**

Gustavo Soares Farias (IOC - Fiocruz (Laboratório de Hantavirose e Rickettsioses), Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [gustavofaria\\_06@hotmail.com](mailto:gustavofaria_06@hotmail.com)

A síndrome pulmonar por hantavírus (SPH) é uma doença emergente de alta letalidade, transmitida principalmente pela inalação de aerossóis provenientes de excretas de roedores silvestres. De 1993 até 2018 mais de dois mil casos de SPH foram reportados em todo território brasileiro, sendo apenas 15 casos na região Nordeste, nos estados do Maranhão (11), Rio Grande do Norte (3) e Bahia (1). Até o momento, apenas dois genótipos de hantavírus foram identificados nesta região: o vírus Rio Mearim no roedor *Holochilus sciureus* e o vírus Anajatuba no roedor *Oligoryzomys mattogrossae*, no estado do Maranhão, este último associado a casos humanos. Assim, existe uma carência de estudos relacionados à identificação de áreas de circulação de vírus em reservatórios silvestres e a caracterização de potenciais reservatórios nesta região, bem como a ocorrência de casos de SPH. O estudo envolveu um total de 153 amostras de roedores capturados em 08 municípios nos estados da Bahia (78), Pernambuco (33) e Ceará (42) no ano de 2015. Soro/sangue dos roedores foram analisados por ensaio imunoenzimático (ELISA) para detecção de anticorpos da classe IgG usando a nucleoproteína recombinante do vírus Andes. As amostras de soro de roedores pertenciam aos gêneros: *Wiedomys* (2), *Oligoryzomys* (1), *Calomys* (56), *Thrichomys* (25), *Cerradomys* (22), *Necromys* (35), *Holochilus* (3), *Euryoryzomys* (8), *Oecomys* (1). As análises revelaram a presença de anticorpos para hantavírus em três espécies de roedores (1,96% - 3/153): (01) *Cerradomys vivoi* de Palmeiras-BA (1,28% - 1/78), (01) *Cerradomys langguthi* e (01) *Euryoryzomys* sp.nov. de Guaramiranga-CE (4,76% - 2/42). Nenhuma amostra dos animais provenientes de Pernambuco apresentou anticorpos anti-hantavírus. Este é o primeiro relato de roedores dos gêneros *Euryoryzomys* e *Cerradomys* sororreativos para hantavírus. O presente estudo fornece novos dados sobre hantavírus na região Nordeste do Brasil, visto que o estado do Ceará, atualmente é considerado uma área silenciosa para SPH, apesar de relatos anteriores de sororeatividade em roedores da espécie *Necromys lasiurus*. Nossos resultados, aliado aos outros estudos sugerem fortemente a circulação de hantavírus em roedores silvestres em áreas previamente consideradas não-endêmicas para hantavirose.

#### **Palavras-chave:**

Hantavírus, ELISA, Nordeste.

#### **Financiamento:**

Cnpq - PIBIC

### Pesquisa do gênero *Bartonella* de pequenos mamíferos de áreas antropizadas

Jonathan Gonçalves Oliveira (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil),  
Tatiana Rozental (Laboratório de Hantavirose de Rickettsioses, Rio de Janeiro, RJ, Brasil),  
Alexandro Guterres (Laboratório de Hantavirose de Rickettsioses, Rio de Janeiro, RJ, Brasil),  
Bernardo Rodrigues Teixeira (Laboratório de Biologia e Parasitologia de Mamíferos Silvestres,  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Beatriz Andrade-Silva (Laboratório de Biologia e Parasitologia de  
Mamíferos Silvestres, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Ricardo Moratelli (Fiocruz Mata Atlântica, Rio  
de Janeiro, RJ, Brasil), Socrates Fraga-neto (Fiocruz Mata Atlântica, Rio de Janeiro, RJ, Brasil),  
Paulo Sérgio D'Andrea (Laboratório de Biologia e Parasitologia de Mamíferos Silvestres, Rio de  
Janeiro, RJ, Brasil), Elba Regina Sampaio de Lemos (Laboratório de Hantavirose de  
Rickettsioses, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [paulosdandrea@gmail.com](mailto:paulosdandrea@gmail.com)

*Bartonella* é uma bactéria gram-negativa e intracelular facultativa, cujo ciclo de transmissão envolve vertebrados e artrópodes hematófagos. Bartoneloses são zoonoses de amplo espectro e, até o momento, 15 genótipos estão associados a bartonelose humana. Fatores como urbanização/fragmentação favorecem o salto de novos genótipos do meio silvestre para o urbano. O aumento no número de casos humanos no Rio de Janeiro motiva a elucidação da diversidade genética das espécies de *Bartonella* em mamíferos silvestres. Com objetivo de identificar/caracterizar *Bartonella* em pequenos mamíferos no estado fluminense, foram realizadas capturas de roedores, marsupiais, primatas e morcegos na floresta da Mata Atlântica/Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB), e roedores e marsupiais em áreas fragmentadas nos municípios de Varre-Sai, Cambuci, Miracema. Foi realizada PCR para genes *gltA* (720 bp), *ftsZ* (791bp), *groEL* (800bp), *ITS* (800bp) e análise com base no alinhamento dos principais genótipos, pelo método de análise multilocus utilizando como suporte filogenético de máxima verossimilhança/inferência bayesiana. No PEPB, dos 114 morcegos e 87 roedores testados, 5 morcegos - *Artibeus lituratus* (3), *Carollia perspicilata* (1) e *Myotis izecksohnii* (1) foram PCR-positivos, com a detecção de linhagens formando clado irmão com *B. australis* e clados distintos. Quanto aos roedores, 8 PCR-positivos: *Akodon cursor* (2) / *Nectomys squamipes* (1) em Varre-sai, *N. squamipes* (2) em Miracema, *A. cursor* (2) em Cambuci. Análises demonstraram linhagens novas que se agruparam no clado de *Bartonella* subsp. *vinsonii* (*A. cursor*/*N. squamipes* de Varre-sai e Miracema), linhagens novas também no clado de *B. anchasensis* (*A. cursor* de Cambuci) e também no clado de *B. clarridgeae* e *B. rochalimae* (Varre-sai). Com este estudo foi possível identificar a ocorrência de *Bartonella* em *M. izecksohnii*, espécie de morcego recentemente descrita e com ocorrência apenas na região sudeste, e de linhagens novas em espécies de morcegos já registrados como *A. lituratus* e *C. perspicilata*, sugerindo uma diversidade subestimada das bartonelas em morcegos. Quanto às bartonelas nos roedores, os resultados comprovam que linhagens próximas ao *B. clarridgeae* e *B. rochalimae* podem infectar felinos domésticos/silvestres. A identificação de *B. ancachensis*, até então, foi descrita apenas em humanos na região do Peru, mostrando assim a ampliação da distribuição geográfica da ocorrência dessas linhagens e a detecção em roedores silvestres.

**Palavras-chave:** *Bartonella*; genotipagem; mamíferos silvestres.

**Financiamento:** CNPq; CAPES, FAPERJ

## Possível relação entre patógenos zoonóticos e o consumo de carne de tatus no sul do estado do Piauí

Lucrecia Braz Santos (Universidade Estadual do Piauí, São Raimundo Nonato, PI, Brasil), Liana Mara Mendes Sena (Universidade Federal do Piauí, Fortaleza, PI, Brasil), Lilian Silva Catenacci (Universidade Federal do Piauí, Bom Jesus, PI, Brasil), Kelly Trindade Oliveira (Universidade Federal do Vale do São Francisco, São Raimundo Nonato, PI, Brasil), Mayra Oliveira Pires (Universidade Federal do Piauí, Bom Jesus, PI, Brasil)

E-mail: [lucreciabiofauna@gmail.com](mailto:lucreciabiofauna@gmail.com)

Os tatus têm sido associados a patógenos importantes para a saúde pública, atuando geralmente como hospedeiros e reservatórios, tais como *Mycobacterium leprae*, *Trypanosoma cruzi* e *Leishmania infantum*. No bioma Caatinga, a caça é uma prática comum, e o tatu-verdadeiro é uma das espécies mais procuradas para o consumo. O presente estudo objetivou investigar casos de Hanseníase, Doença de Chagas e Leishmaniose e uma possível relação destas com o consumo de carne de tatu no entorno dos Parques Nacionais da Serra da Capivara (PNSCa) e da Serra das Confusões (PNSCo), ambos localizados na região sul do estado do Piauí. O PNSCa possui uma área de 130 mil hectares e abrange os municípios São Raimundo Nonato, Coronel José Dias, João Costa e Brejo do Piauí. O PNSCo possui 823.837 hectares e abrange os municípios de Cristino Castro, Bom Jesus, Canto do Buriti, Jurema, Alvorada, Caracol, Guaribas. Os dados de zoonoses foram obtidos por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e dados das Secretarias Municipais de Saúde das cidades do entorno dos Parques, disponíveis entre 2010-2018. Os dados de caça foram obtidos através da análise de 382 autos de infração emitidos pelo ICMBio durante 2009-2017. No entorno do PNSCa foram notificados 120 casos de Hanseníase, 62 de Leishmaniose e 3 de Doença de Chagas. No entorno do PNSCo foram registrados 210 casos de Hanseníase e 4 de Leishmaniose. No mesmo período, foram registradas 1.122 espécimes abatidas, sendo 592 tatus (cerca de 85% sendo 544 de tatu-verdadeiro). Os resultados sugerem uma alta prevalência de zoonoses nos entornos de áreas protegidas da Caatinga na região sul do Piauí ao mesmo tempo em que foi registrado um grande número de indivíduos de tatu-verdadeiro caçados. Diante da incidência da caça, eventualmente pode haver alguma relação entre o consumo de *D. novemcinctus* e agentes patogênicos que acometem seres humanos. Visto que no Piauí houve um aumento de 2,76% nos casos de hanseníase de 2016 para 2017, no qual 67,5% foram notificados em estágio transmissível. Novos estudos devem ser realizados a fim de compreender melhor essa rota de transmissão. Os resultados deste trabalho servem de alerta para as autoridades de saúde e comunidades locais, alertando sobre a possibilidade das pessoas estarem contraindo zoonoses através do consumo da carne de tatu.

### Palavras-chave:

Serra da Capivara, Serra das Confusões, caatinga, caça, zoonose.

### Financiamento:

CNPq (Processo nº 421361/2017-4).



COMUNICAÇÃO ORAL

**Raiva em mamíferos silvestres não-aéreos no Sertão de Pernambuco**

Rosângela Margarida Silva (UFPE/PE, Cumaru, PE, Brasil), Jailson Lúcio Santos (UFPE/CAV, Feira Nova, PE, Brasil), Luiz Augustinho Menezes Silva (UFPE/CAV, Recife, PE, Brasil), José Lindenberg Martins Machado (LACEN, Recife, PE, Brasil), Marcos Alexandre Barbosa Santana (LACEN, Recife, PE, Brasil)

E-mail: [rosangelamarg20@gmail.com](mailto:rosangelamarg20@gmail.com)

A raiva silvestre é caracterizada pela circulação do vírus entre os mamíferos silvestres terrestres, arborícolas e aéreos. No Brasil este grupo é representado principalmente por morcegos hematófagos e não hematófagos, primatas e carnívoros. Devido as ações de controle da raiva nos animais domésticos a raiva silvestre destacou-se no país onde diferentes espécies participam do ciclo transmitindo a zoonose aos animais domésticos e a humanos. Dentre os mamíferos silvestres não aéreos no Brasil destacam-se com o maior número de registros positivos para a raiva o sagüi (*Caliithrix jacchus*) e a raposa (*Cerdocyon thous*). Na região do Sertão Pernambucano há uma grande presença de mamíferos Silvestres nas áreas urbanas e periurbanas interagindo direta e indiretamente com a população, como exemplo: a criação de sagüins por moradores que tem o desejo de domesticá-los e a aproximação das raposas as residências na busca de alimento. O presente trabalho busca levantar os casos positivos para raiva silvestre no Sertão Pernambucano, identificando os principais grupos de mamíferos envolvidos. A região do Sertão Pernambucano é composta por um quantitativo de 56 municípios sendo o mais populoso Petrolina com uma população estimada de 343.865 pessoas. A região é composta por uma vegetação de Caatinga com clima Tropical semiárido; porém, alguns municípios apresentam ilhas de floresta úmidas que são os Brejos de Altitudes, tais ecossistemas albergam uma rica fauna de mamíferos silvestres. Os dados foram obtidos através do Laboratório Central de Saúde Pública de Pernambuco (LACEN-PE) que atualmente é responsável pelos envios de amostras para análise rábica. As informações foram de janeiro de 1975 a dezembro de 2017, os resultados se deram através da técnica de imunofluorescência direta e prova biológica. Até o momento a região do Sertão Pernambucano enviou 200 amostras de silvestres, destas, 118 obtiveram resultados positivos, aos grupos de Raposa (n=109), Sagui (n=7), Gato do Mato (n=1), Guaxinim (n=1), o primeiro resultado positivo foi diagnosticado no grupo de Raposas em julho de 1991 e o último em agosto de 2017 para o mesmo. Buscando-se saber a relação do número de amostras de mamíferos Silvestres recebidas com o total de resultados positivos, pode-se observar que o Sertão Pernambucano tem um alto índice de animais silvestres infectados com o vírus da raiva em relação as demais mesorregiões, em especial a Região Metropolitana do Recife que tem um total de 641 amostras silvestres recebidas onde apenas 27 obteve-se resultados positivos. Por alguns desses animais serem sinantrópicos vem sendo cada vez mais comum sua presença nas áreas urbanas sendo assim um risco eminente em caso de contato direto com a população e os animais domésticos. Portanto, há necessidade de informar a população em manter distância e nunca manipular animais silvestres, e caso sejam encontrados nas residências ou proximidades, informar pessoas capacitadas para retirar e coloca-los de volta ao seu habitat natural.

**Palavras-chave:**

Sinantrópicos, Silvestres, Vírus da raiva.

**Financiamento:**

PÔSTER

**Raiva em *Molossus molossus* (Chiroptera: Molossidae) em Vitória de Santo Antão, PE**

Jailson Lúcio Santos (UFPE/CAV, Feira Nova, PE, Brasil), Rosângela Margarida Silva (UFPE/CAV, Cumaru, PE, Brasil), Luiz Augustinho Menezes Silva (UFPE/CAV, Recife, PE, Brasil), José Lindenberg Martins Machado (LACEN, Recife, PE, Brasil), Marcos Alexandre Barbosa Santana (LACEN, Recife, PE, Brasil)

E-mail: [jailsonutri@gmail.com](mailto:jailsonutri@gmail.com)

Dentre as espécies de morcegos insetívoros, a raiva já foi diagnosticada em 29 espécies no Brasil, entre elas 11 são molossídeos. Esta família possui espécies que são facilmente encontradas em ambientes urbanos formando colônias numerosas instaladas em forros de residências. Além de abrigos nas cidades encontram também uma grande disponibilidade de alimentos. Devido aos hábitos sinantrópicos, de muitas de suas espécies, e a possibilidade de abrigarem o vírus da raiva, há a necessidade de registrar os casos positivos para a doença. Uma vez que a raiva é altamente letal e de difícil cura, até o momento apenas cinco pessoas sobreviveram, duas delas se encontram no Brasil. Muitos trabalhos já encontraram a variante do vírus de morcegos insetívoros em animais domésticos (cães e gatos) bem como em humanos evidenciando assim os cuidados necessários quando se encontra um espécime doente. O presente trabalho vem relatar um caso positivo para o vírus da raiva em morcego insetívoro no município de Vitória de Santo Antão, o município possui uma área de 371,8 km<sup>2</sup>, localizado a 49 km de distância da capital Recife, suas coordenadas são 8°6'50" de Latitude Sul e 35°17'29" de Longitude Oeste, com uma população estimada em 137.915 habitantes para o ano de 2018. O morcego encontrado era um macho adulto da espécie *Molossus molossus* (Pallas, 1766), insetívoro de pequeno porte, este foi encontrado no chão de uma rua, na data de 09 de abril de 2018, e enviado para análise no LACEN-PE. Sendo diagnosticado como positivo para raiva através da técnica de imunofluorescência. Apesar do animal ter sido encontrado morto, vale salientar que este estava no chão em área comercial de grande movimentação, e pode ter permanecido vivo no local por algum tempo, o que facilitaria a transmissão do vírus caso ocorresse alguma mordedura nos animais domésticos devido a tentativa de predação do morcego por cães ou gatos e a humanos a partir de uma manipulação inadequada. No município, o último caso registrado para raiva foi em 02/2010 em morcego (este não identificado) e nos 20 últimos anos (1999-2018) foram registradas 11 amostras positivas em bovino (04), bubalino (01), canino (5) e morcego (01). Para os municípios limítrofes há registros de raiva em morcegos apenas para Moreno, porém a raiva já foi registrada em outras espécies de mamíferos para todos os municípios que fazem divisa com Vitória de Santo Antão, conforme os dados fornecidos pelo LACEN-PE. Como forma de prevenção deve-se buscar meios de desenvolver ações educativas que esclareçam a população de como proceder ao encontrar algum morcego caído no chão ou com comportamentos atípicos, enviar amostras para análise laboratorial e tomar vacina anti-rábica caso agredido ou tenha entrado em contato com morcego.

**Palavras-chave:**

Lyssavirus, Morcego, Urbano, Sinantrópico.

**Financiamento:**

PÔSTER

**Rede de interação entre ectoparasitos (Diptera: Streblidae, Nycteribiidae) e morcegos (Mammalia: Chiroptera) em ambiente de Mata Atlântica na região sul do Brasil**

Mainara Figueiredo Cascaes (Unesc, Centro, SC, Brasil), Luana da Silva Biz (Unesc, CRICIUMA, SC, Brasil), Thais Zanata (UFPR, Curitiba, PR, Brasil), Beatriz Fernandes Lima Luciano (Unesc, Criciúma, SC, Brasil), Gabriel Preuss (UFPR, Curitiba, PR, Brasil), Gustavo Graciolli (UFMS, Campo Grande, MS, Brasil), Jairo José Zocche (Unesc, Criciúma, SC, Brasil), Fernando Carvalho (Unesc, Criciúma, SC, Brasil)

E-mail: [mcascaes@unesc.net](mailto:mcascaes@unesc.net)

Redes ecológicas vêm sendo utilizadas como ferramentas para compreender as interações entre ectoparasitos e morcegos. Entretanto, poucos estudos com essa temática têm sido realizados na Mata Atlântica. Nosso estudo teve como objetivo analisar a estrutura da rede de interação entre ectoparasitos e morcegos, em ambientes de Mata Atlântica no sul do Brasil. O estudo foi realizado em cinco remanescentes de Floresta Ombrófila Densa nos estados de Santa Catarina (4) e Paraná (1). A captura dos morcegos foi realizada com 10 redes de neblina, abertas por seis. Após capturados, inspecionamos os morcegos quanto a presença de ectoparasitos, os quais foram coletados, acondicionados em eppendorfs contendo álcool 70% e levados para identificação. Organizamos essas interações em matrizes de adjacência, com as espécies de morcegos nas colunas e de as ectoparasitos nas linhas. As interações par-a-par foram descritas abundância de ectoparasitos em cada espécie de morcego. Para detectar o grau de especialização da rede utilizamos quatro métricas: conectância (C), especialização complementar ( $H2'$ ), modularidade binária ( $Q_b$ ) e ponderada (Q). Já a especialização ao nível da espécie foi detectada pela centralidade por grau. Todas as análises foram realizadas no pacote "bipartite" do programa R. A rede de parasitismo foi composta por 14 espécies de morcegos e 22 de ectoparasitos. Entre todas as interações possíveis ( $n = 308$ ), apenas 40 foram observadas ( $C = 0.13$ ). Além disso, estas foram mais especializadas do que o esperado pela frequência de interação entre espécies ( $H2' = 0.89$ ). Também detectamos a ocorrência de maior especificidade de interação entre algumas espécies através da formação de nove ( $Q = 0.75$ ) a oito ( $Q_b = 0.58$ ) módulos de interação. Entre as espécies de morcegos, *Artibeus lituratus*, *Carollia perspicillata* e *Sturnira liliium* foram hospedeiros da maior riqueza de ectoparasitos ( $n = 6$  cada). Enquanto que *Megistopoda proxima* parasitou o maior número de espécies de morcegos ( $n = 5$ ). Observamos alto grau de especialização entre as interações de ectoparasitos e hospedeiros nos ambientes amostrados, sendo este um padrão esperado. *Megistopoda proxima* possui como hospedeiro primário *Sturnira liliium*, podendo ser encontrada sobre outras espécies deste gênero. *Paratrachobius longicrus* teve sua relação predominante com o gênero *Artibeus*, o qual é seu hospedeiro primário. As demais interações registradas neste estudo para *Megistopoda proxima* e *Paratrachobius longicrus* podem ser decorrentes de infestações acidentais. Para *Carollia perspicillata*, a maior riqueza de ectoparasitos pode ser decorrente de seu comportamento de utilização de abrigos, o qual demonstra maior fidelidade e coabitação com outras espécies de morcegos. Estes fatores podem aumentar a riqueza de ectoparasitos sobre essa espécie. Para *Artibeus lituratus* e *Sturnira liliium* a maior riqueza de interações registrada pode estar relacionada ao grande número de capturas destas espécies, o que pode propiciar maior número de amostras e conseqüentemente maior detalhamento das interações entre ectoparasitas e morcegos. Dentre as relações observadas neste estudo, podemos perceber que mesmo que algumas espécies de morcegos possam apresentar relações com diferentes taxa de ectoparasitas, os dados de especialização da rede demonstram o padrão de especificidade entre as interações de ectoparasitas e morcegos.



**Palavras-chave:**

Parasitismo, infestação, hospedeiros, Floresta Ombrófila Densa.

**Financiamento:**

Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina - Edital 06/2016 - Termo de outorga 2017TR1706.

Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza com o termo de parceria RNSM 089/2018.

PÔSTER

**Registro de miíase em *Artibeus fimbriatus* e *Sturnira lilium* (Chiroptera; Phyllostomidade) no município de São Paulo**

Adriana Ruckert Rosa (PMSP/COVISA - Divisão de Vigilância de Zoonoses - Setor de Quirópteros, São Paulo, SP, Brasil), Debora Cardoso Oliveira (PMSP/COVISA - Divisão de Vigilância de Zoonoses - Setor de Quirópteros, São Paulo, SP, Brasil), Ana Cristina Ferreira Couto (PMSP/COVISA - Divisão de Vigilância de Zoonoses - Lab. de Identificação e Pesquisa Sinantrópica, São Paulo, SP, Brasil)

E-mail: [arosa@prefeitura.sp.gov.br](mailto:arosa@prefeitura.sp.gov.br)

O parasitismo por larvas de dípteras em mamíferos é registrado por muitos autores e são de relevância para mastozoólogos, entomólogos e também para Saúde Pública, em especial as que causam miíase. Este estudo registra os primeiros casos de miíase em morcegos no município de São Paulo, região Sudeste do Brasil. O Setor de Quirópteros da Divisão de Vigilância de Zoonoses de São Paulo (DVZ-SP), através de vigilância passiva, recebeu do Laboratório de Zoonoses e Doenças Transmitidas por Vetores, após a realização do exame de diagnóstico de raiva dois espécimes de morcegos da família Phyllostomidae, em Abril de 2016 e Março de 2018. Após o diagnóstico de raiva foi realizada a identificação das espécies e coletado as medidas morfométricas, sexo, estado reprodutivo e peso dos animais. Em ambas as espécies foi notada uma intumescência no abdômen, onde foi realizado uma incisão para remoção das larvas localizadas abaixo da derme, sendo posteriormente identificadas pelo Laboratório de Identificação e Pesquisa Sinantrópica. O primeiro morcego, *Sturnira lilium* foi encontrado ainda vivo, caído no chão e com dificuldade para levantar voo no quintal de uma residência no Distrito de Sacomã, região Sudeste do município de São Paulo. Este morcego, uma fêmea lactante, pesando 19 g, estava identificado com um colar plástico com número 113, porém não foi possível encontrar o responsável pela marcação. O segundo morcego, *Artibeus fimbriatus* foi encontrado morto, caído em via pública no Distrito de Capão Redondo, região Sul do município de São Paulo. Era um macho adulto, pesando 45 g. As larvas apresentavam coloração castanha escura coberta com pequenas espículas quase pretas e pesavam 0,225 g e 0,428 g, representando 1,2% e 1% do peso de *S. lilium* e *A. fimbriatus*, respectivamente. As larvas de terceiro instar foram retiradas mortas, sendo possível classificá-las somente em família Cuterebridae. Foi possível notar ausência de pelos no local onde as larvas estavam alojadas, indicando coceira intensa e desconforto aos morcegos, sugerindo que a dificuldade de voo observado em *S. lilium* possa estar relacionada a este fato. *A. fimbriatus* e *S. lilium* são morcegos frugívoros que pertencentes à família Phyllostomidae, portanto sugere-se que a infestação pelas larvas possa ter ocorrido pela ingestão dos ovos depositados em folhas ou frutos consumidos por morcegos. Como não há registro até o momento de larvas de dípteros parasitando morcegos, é possível que nestes dois casos os hospedeiros sejam acidentais. Larvas de hospedeiros não convencionais raramente atingem a fase adulta, mesmo em condições favoráveis, conforme a literatura relata. Os morcegos deste estudo morreram antes das larvas atingirem o estágio pupal, não havendo possibilidade de saber se isto ocorre em todos os casos. As ações de vigilância epidemiológica dos Centros de Controle de Zoonoses são de grande relevância para o conhecimento da fauna parasitária em animais silvestres, estabelecendo as áreas de ocorrências destes ectoparasitos e sua importância para a saúde pública como potenciais vetores de zoonoses.

**Palavras-chave:**

Miíase, parasitismo, quiróptero.

PÔSTER

**Repasto sanguíneo em humanos por morcegos hematófagos (*Desmodus rotundus*) em uma comunidade na área urbana do Recife, Pernambuco**

Emmanuel Messias Vilar (Universidade Federal da Paraíba, Laboratório de Mamíferos, Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, João Pessoa, PB, Brasil), Maria Luisa Melo Coelho Costa (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Laboratório de Saúde Única, Epidemiologia e Geoprocessamento; Secretaria de Saúde de Recife, Gerência de Vigilância Ambiental e Controle de Zoonoses do Recife, Recife, PE, Brasil), Jurandir Alves Almeida-Júnior (Secretaria de Saúde do Recife, Gerência de Vigilância Ambiental e Controle de Zoonoses do Recife, Recife, PE, Brasil), Luiz Augustinho Menezes Silva (Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Grupo de Estudo dos Morcegos do Nordeste - GEMNE, Vitória de Santo Antão, Recife, PE, Brasil), Carlos Alberto Cavalcanti Valença (Secretaria de Saúde da Prefeitura do Recife, Distrito Sanitário - I, Recife, PE, Brasil), João Alves Nascimento-Júnior (Universidade Federal do Vale do São Francisco, Colegiado de Medicina Veterinária, Petrolina, PE, Brasil), Pedro Cordeiro Estrela (Universidade Federal da Paraíba, Laboratório de Mamíferos, Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, João Pessoa, PB, Brasil), Jean Carlos Ramos Silva (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Laboratório de Saúde Única, Epidemiologia e Geoprocessamento, Recife, PE, Brasil)

E-mail: [messiashp@gmail.com](mailto:messiashp@gmail.com)

Os morcegos hematófagos pertencem à família Phyllostomidae, são representados pelas espécies *Desmodus rotundus*, *Diphylla ecaudata* e *Diaemus youngi* e ocorrem apenas na América Latina. Cães, animais de zoológicos, pequenos animais de quintal e humanos são fontes potenciais de alimento para morcegos hematófagos em áreas urbanas. Porém, quase todos os relatos de agressão humana e raiva humana causados por morcegos hematófagos estão relacionados a espécie *D. rotundus* e geralmente estão associados a desequilíbrios ambientais. Diante disso, relata-se um surto de agressão a humanos na cidade do Recife por *D. rotundus*. Em 21 de março de 2006 foram reportados ao Centro de Vigilância Ambiental do Recife casos de pessoas agredidas por roedores no conjunto habitacional Cafezópolis, bairro de Imbiribeira. Realizada uma investigação no local, verificou-se que os ferimentos na realidade eram provocados por morcegos hematófagos. Foram registradas mais de 20 pessoas agredidas Número de pessoas agredidas ou número de espoliações? e todas as pessoas agredidas foram encaminhadas as Policlínicas para realizarem o tratamento profilático contra o vírus da raiva. Redes de neblina foram armadas em área próxima às residências onde ocorreram as agressões, resultando na captura de um *D. rotundus* que recebeu pasta à base de warfarina e foi solto em seguida. Após investigação no bairro, uma colônia foi encontrada próximo a comunidade Irmã Dorothy (8°06'09.8"S; 34°54'24.6"W) com aproximadamente 30 *D. rotundus*, em um frigorífico abandonado há mais de 30 anos, distando cerca de um quilômetro do local dos ataques. O morcego que recebeu pasta na captura realizada nos arredores da Cafezópolis foi encontrado na colônia, confirmando o local de origem dos morcegos. No abrigo foram capturados cinco indivíduos, dois foram enviados ao laboratório para diagnóstico rábico e três receberam pasta vampiricida e foram liberados no abrigo, que foi isolado com tapumes de madeira. Segundo moradores, cerca de 30 dias antes dos ataques, criatórios locais de bovinos, suínos, caprinos e aves, potenciais fontes de alimento para hematófagos, foram desativados pela Secretaria de Saúde. Aparentemente não houve sucesso na eliminação total da colônia e apesar de o prédio ter passado por incêndios ao longo dos últimos 13 anos, uma população de pouco mais de 20 *D. rotundus* ainda ocupa a edificação, sem novos registros de ataques a humanos.





Moradores da comunidade Irmã Dorothy relataram que a presença dos hematófagos sempre foi constante no frigorífico. Mesmo após as intervenções de controle, podemos sugerir que a colônia pode ter se mantido resiliente, ou um novo grupo ocupou o local. Atualmente na área, foram identificados pequenos criatórios de caprinos, suínos e equinos. Este relato reforça o risco de transmissão do vírus da raiva no estreitamento da relação entre morcegos hematófagos e a população humana, ademais quando envolve um aparente desequilíbrio na disponibilidade de recursos alimentares. Morcegos hematófagos não são comuns em áreas urbanas e a destruição de seus abrigos naturais pode facilitar o seu deslocamento para áreas antropizadas ocupando edificações humanas como refúgios alternativos. A disponibilidade de alimento, principalmente criatórios, principalmente os criatórios garante a permanência das populações nesses locais, sobretudo, espécies capazes de se adaptar a modificações ambientais.

**Palavras-chave:**

Morcegos urbanos, quirópteros, hematofagia, raiva.

**Financiamento:**

PÔSTER

***Salmonella* spp. em pequenos mamíferos silvestres de fragmentos florestais da Mata Atlântica no sul da Bahia, Brasil**

Eliege Jullia Eudoxia Santos (Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil), Amanda Teixeira Sampaio (Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil), George Rêgo Albuquerque (Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil), Bianca Mendes Maciel (Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil), Rafaela Porto Azevedo (Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil), Élson Oliveira Rios (Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil), Martín R. Alvarez (Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil), Beatris Felipe Rosa (Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil)

E-mail: [beatris.rosa@hotmail.com](mailto:beatris.rosa@hotmail.com)

A fauna silvestre pode representar uma fonte de infecção e transmissão de agentes patogênicos para o homem e outras espécies de animais, constituindo um problema de Saúde Pública e Ambiental. A alteração ambiental favorece a disseminação de zoonoses emergentes, destacando a salmonelose, na qual os animais silvestres podem atuar como reservatórios. A principal característica da epidemiologia da salmonelose é a latência, período no qual o indivíduo não apresenta sintomatologia, mas elimina a bactéria nas fezes. Ainda neste período, o agente etiológico pode permanecer oculto em um compartimento intracelular, neste caso, o ceco, e não ser eliminado, mascarando os resultados laboratoriais. Portanto, estes portadores latentes representam fontes contínuas de contaminação tanto para a cadeia alimentar quanto para o meio ambiente. O objetivo desse estudo foi investigar a presença de *Salmonella* spp. em pequenos mamíferos não-voadores silvestres da Mata Atlântica, no sul da Bahia, analisando o papel epidemiológico desses animais. Um total de 81 pequenos mamíferos, classificados em seis espécies de marsupiais (Didelphidae, n = 32) e 11 espécies de roedores (Cricetidae n = 47 e Sciuridae, n = 2), foi capturado em 2015, em fragmentos florestais dos municípios de Una (junho e julho), Belmonte e Mascote (em agosto), em áreas do bioma Mata Atlântica do Sul Baiano, Brasil. Estas amostras foram coletadas através de swab fecal e submetidas à cultura microbiológica e isolamento específico de *Salmonella* spp. As colônias presuntivas identificadas nos testes bioquímicos foram submetidas à técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR). Nosso estudo não evidenciou isolados de *Salmonella*, tanto nos roedores quanto nos marsupiais. A análise por PCR Quantitativa em Tempo Real para a pesquisa de *Salmonella* spp. em amostras da região Íleo-cecal de 25 indivíduos (30,9%) também apresentou resultado negativo mostrando ainda que estes animais não eram portadores assintomáticos latentes. Os resultados indicam, no momento, uma boa manutenção do status sanitário dos pequenos mamíferos, e do status ecológico a partir do baixo nível de antropização e manutenção da qualidade ambiental nas áreas estudadas. Independentemente dos resultados do estudo serem negativos é necessário continuar monitorando a fauna silvestre e estabelecer sistemas de controle e vigilância para doenças, especialmente as zoonóticas, emergentes e negligenciadas.

**Palavras-chave:**

Saúde ambiental, epidemiologia, doenças emergentes negligenciadas, zoonoses.

**Financiamento:**

FAPESB, UESC, CAPES

PÔSTER

**Serological indication of congenital transmission of *Neospora caninum*, but not *Toxoplasma gondii* in neotropical deer**

Maria Helena Mazzoni Baldini (Universidade Estadual Paulista - UNESP, Jaboticabal, SP, Brasil),  
Carla Roberta Freschi (Universidade Estadual Paulista - UNESP, Jaboticabal, SP, Brasil), Eveline  
Zanetti (Centro de Conservação do Cervo-do-Pantanal - Tljoá, Promissão, SP, Brasil), Rosângela  
Zacarias Machado (Universidade Estadual Paulista - UNESP, Jaboticabal, SP, Brasil), José  
Maurício Barbanti Duarte (Universidade Estadual Paulista - UNESP, Jaboticabal, SP, Brasil)

E-mail: [helenabaldini@gmail.com](mailto:helenabaldini@gmail.com)

*Neospora caninum* and *Toxoplasma gondii* are important apicomplexan parasites that may cause abortion or neurologic disease in their intermediate hosts. Their definitive host are canids and felids, respectively, and both have similar live cycles and clinical presentation. The aim of this study was to evaluate the seroprevalence of *N. caninum* and *T. gondii* in two populations of captivi deer, species: *Mazama gouazoubira* (n=17), *M. nana* (n=3), *M. nemorivaga* (n=6), *M. americana* (n=23), *M. bororo* (n=5), *Ozotocerus bezoarticus* (n=3), *Odocoileus virginianus* (n=2) and *Blastocerus dichotomus* (n=26). Blood was collected after pharmacological or physical restrain or during lordosis reflex of estrus behavior and the animals had a minimal age of one year at the moment of the procedure. Serum samples were obtained by centrifugation and stored at -20°C. Detection of antibodies was performed by Indirect Fluorescent Antibody Test (IFAT) and serum samples and the positive and negative control were diluted at 1:25 to *N. caninum* test and 1:40 to *T. gondii* test. Prevalence of antibodies was 40.22% and 26.43% to *N. caninum* and *T. gondii*, respectively. For better evaluation of the results, genealogical trees were drawn (Fig 1). The trees showed that positive mothers to *N. caninum* had positive sons and negative mothers had negative sons, in the vast majority of cases. Untested mothers usually give birth to siblings with similar results (all positives or all negatives). None of positive animals with known genealogy had negative mothers. Nevertheless, regarding *T. gondii*, there is no relation of seropositivity and animals' genealogy. The results from this study strongly suggest that the major rote of *N. caninum* deer infection is transplacental, and it may be the responsible for maintaining the parasite in the population, meanwhile there was no sign of congenital *T. gondii* transmission in deer. Congenital transmission of *N. caninum* seems to be the primary route of infection in caws. Sheep studies revealed a vertical transmission rate of 15.4% to *N. caninum* and 38.9% to *T. gondii*. Transplacental transmission of these parasites can be estimated from the number of seropositive offsprings born from seropositive mothers, soon after their birth and before ingestion of colostrum, however, in the present study, the blood collection from the fawns soon after the birth was impracticable. Even so, adult animal's results suggest that the congenital infection rate can be up to 89% to *N. caninum*, and 0% to *T. gondii* (considering seropositives mothers with positive sons). The congenital transmission rate in deer differs from those reported in domestic animals, being higher in *N. caninum* and lower in *T. gondii*.

**Palavras-chave:**

Apicomplexan parasites; transplacental transmission, serology, genealogy.

**Financiamento:**

PÔSTER

**Um caso de espoliação em humano por *Diaemus youngi* (Chiroptera: Desmodontinae)**

Luiz Augustinho Menezes da Silva (CAV/UFPE, Recife, PE, Brasil), José Lindenberg Martins Machado (LACEN, Recife, PE, Brasil), Marcos Alexandre Barbosa de Santana (LACEN, Recife, PE, Brasil), Andrea Lopes de Oliveira (Sec. de Saúde-Ipojuca, Ipojuca, PE, Brasil), Eduardo José da Silva (Sec. de Saúde-Ipojuca, Ipojuca, PE, Brasil), Juliana Carla Serafim da Silva (Sec. de Saúde-Ipojuca, Ipojuca, PE, Brasil)

E-mail: [lamsilva@elogica.com.br](mailto:lamsilva@elogica.com.br)

Dentre os morcegos apenas três espécies apresentam hábito alimentar hematófago são eles *Desmodus rotundus*, *Diphylla ecaudata* e *Diaemus youngi* todas com distribuição restrita às Américas e ampla ocorrência no Brasil. Em Pernambuco o *Desmodus rotundus* e *Diphylla ecaudata* são mais amplamente distribuídas e com registro em áreas urbanas. Das três espécies os relatos de espoliação em humanos eram apenas registrados para *Desmodus rotundus* até 2016, quando ocorreu o registro do consumo de sangue humano por *Diphylla ecaudata*. O presente trabalho vem descrever uma atividade alimentar de *Diaemus youngi* em humano. O caso ocorreu no município de Ipojuca localizado na Zona da Mata Sul de Pernambuco, região metropolitana do Recife, distante 49 km da capital (08°23'56" de latitude sul e 35°03'50" de longitude oeste), a uma altitude de 10 metros. O município tem uma população estimada em 94.709 habitantes, possui uma área territorial de 527.107 quilômetros quadrados e um grau de urbanização de 68%. O evento se deu no dia 11 de novembro de 2018 na zona rural, quando um morador de 44 anos acordou a noite em seu quarto com um morcego fazendo a sangria em seu braço. O mesmo quando despertou por volta das zero horas percebeu a movimentação do mesmo e o matou. No dia seguinte o morador o encontrou no chão e procurou um posto de saúde levando o animal. O agredido foi encaminhado para as medidas profiláticas adequadas. De acordo com informações observadas em seu cartão de imunização no dia 01-11-18 o paciente recebeu 15 ml de imunoglobulinas heterólogas contra o vírus rábico e uma dose de vacina antirrábica nos dias 04, 08 e 15 do mesmo mês. O morcego foi encaminhado a Vigilância Ambiental de Ipojuca e posteriormente ao LACEN/PE para identificação e pesquisa do vírus da raiva. O espécime coletado era um indivíduo adulto, macho e após ter sido identificado foi enviado ao laboratório de referência, LACEN/BA, para os testes de Imunofluorescência Direta e Prova Biológica. Suas características anatômicas o identificaram como *Diaemus youngi* (presença das glândulas bucais bem evidentes, coloração branca nas extremidades das suas asas, polegar com uma única almofada basal e apenas incisivos inferiores externos bilobados). Próximo ao sítio onde o evento ocorreu haviam fragmentos florestais de Mata Atlântica, áreas de cultivo de cana de açúcar e presença de animais domésticos. A casa era de alvenaria com telhado de madeira e telhas cerâmicas estilo colonial, com frestas entre a parte superior das paredes e o telhado que possibilitavam o acesso dos morcegos ao seu interior. Este relato evidencia o primeiro registro de espoliação em humanos pelo *Diaemus youngi*, que demonstra uma maior amplitude do hábito alimentar da espécie que consome preferencialmente sangue de aves, corroborando a necessidade de um maior estudo sobre os seus hábitos alimentares em condições naturais e sobre sua ocorrência em áreas próximas a habitações humanas.

**Palavras-chave:**

Dieta, Hábito alimentar, Hematófagos, Raiva, Saúde pública.

**Financiamento:**

PÔSTER

**Vírus em ectoparasitos e quirópteros em fragmento florestal na cidade de São Paulo, Brasil**

Amanda de Oliveira Viana (Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil), Carla Meneguini Barbosa (Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil), Elizabete Captivo Lourenço (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, SP, Brasil), Erika Hingst-Zaher (Instituto Butantan, São Paulo, SP, Brasil), Edison Luis Durigon (Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil)

E-mail: [viana@usp.br](mailto:viana@usp.br)

Quirópteros são hospedeiros de uma série de patógenos, como fungos, bactérias e principalmente vírus. O objetivo do presente trabalho é identificar a presença de Herpesvírus e Coronavírus em Chiroptera, e ainda determinar quais ectoparasitos estão presentes em animais coletados em ambiente urbano. Os morcegos foram capturados no parque do Instituto Butantan, São Paulo, entre agosto de 2017 e setembro de 2018. Foram coletados ectoparasitos e amostras de swab oral e anal. Para a detecção molecular de vírus, realizou-se: 1. Extração do material genético; 2. Reação de Transcrição Reversa (RT) – no caso de vírus de RNA; 3. Reação em cadeia da polimerase (PCR); 4. Nested-PCR; 5. Eletroforese em gel de agarose; 6. Purificação dos fragmentos amplificados na PCR e Nested-PCR; 7. Sequenciamento; 8. e, por fim, análise das sequências obtidas. Foram registradas sete espécies de quirópteros pertencentes à família Phyllostomidae e Vespertilionidae: *Artibeus fimbriatus*, *Artibeus lituratus*, *Glossophaga soricina*, *Histiotus velatus*, *Platyrrhinus lineatus*, *Sturnira lilium* e *Sturnira tildae*. Todas as espécies de morcegos registradas são resistentes a perturbações ambientais e comuns em áreas urbanas. Dentre os ectoparasitos, foram identificadas três espécies de moscas da família Streblidae: *Megistopoda aranea* parasitando *A. fimbriatus*, *Megistopoda proxima* sobre *S. lilium* e *S. tildae*, *Paratrichobius longicrus* encontrado em *S. lilium* e *A. lituratus*. Quanto aos ácaros da família Macronyssidae, foi encontrado *Parichoronyssus euthyesternum* parasitando *S. tildae*. Da família Spinturnicidae, encontramos *Periglischrus iheringi*, parasitando *A. lituratus*, e *Periglischrus ojasti* parasitando *S. tildae*. Em relação aos vírus, foram encontrados Herpesvírus em amostras de swab provenientes de três espécies: *A. fimbriatus*, *S. lilium* e *G. soricina*. Coronavírus apresentaram resultados positivos no gel para nove amostras provenientes de swab e uma amostra de ácaro. As amostras positivas, incluindo a de ácaro, foram oriundas em sua maioria de *A. fimbriatus*, mas também de *A. lituratus* e *G. soricina*. Os resultados encontrados para a associação parasito-hospedeiro corroboram dados da literatura. Cabe ressaltar que este é o primeiro registro de *P. euthyesternum* para o estado de São Paulo. A amostra de swab anal de *S. lilium*, mostrou-se positiva para um Herpesvírus ainda não identificado, intimamente relacionado com o encontrado em um Chiroptera insetívoro *Scotophilus kuhlii* Leach, 1821 no sul da China. Todos os vírus encontrados pertencem à subfamília Gammarherpesvirinae, a mesma família de Hespesvírus que causam doenças em humanos, como câncer, por exemplo. No caso dos Coronavírus, as subfamílias Alpha e Deltacoronavírus evoluíram conjuntamente com esta Ordem de mamíferos. Coronavírus são causadores da Síndrome Respiratória Aguda (SARS), uma doença emergente responsável por epidemias de repercussão mundial com casos fatais.

**Palavras-chave:**

Quirópteros, ectoparasitos, herpesvírus, coronavírus.

**Financiamento:** CAPES, FAPERJ e FAPESP

# **SISTEMÁTICA E TAXONOMIA**

---



PÔSTER

**A importância de um Dermestério na preservação de mamíferos em coleções: uso e preservação**

Ygor Bibiano de Souza Moura (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Gisele Lessa (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Flávio Augusto da Silva Coelho (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Sarah Fontes Reis (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Bianca Souza Araújo Adão (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil)

E-mail: [ygorbibiano@hotmail.com](mailto:ygorbibiano@hotmail.com)

Um bom método para a limpeza de esqueletos com finalidade de estudos taxonômicos é a utilização de colônias de besouros do gênero *Dermestes* (Coleoptera, Dermestidae). *Dermestes* são insetos que se alimentam de restos de animais em decomposição, aproveitando de todo o tecido da carcaça, deixando o esqueleto. Dessa forma, são muito utilizados em coleções científicas para limpeza do material biológico coletado para estudos taxonômicos. Entretanto, podem se tornar pragas se não forem tomados os devidos cuidados com o seu manejo, infestando coleções e destruindo os materiais depositados. Outro fator é a manutenção destes insetos em cativeiro, uma vez que são muito sensíveis à temperatura e predação por outros organismos. O Laboratório de Mastozoologia do Museu de Zoologia João Moojen da Universidade Federal de Viçosa (MZUFV) possui um dermestério com várias colônias isoladas, mantida por mais de dez anos. O objetivo desse trabalho é mostrar como é feita a manutenção e organização do dermestério do MZUFV, indicando os procedimentos adequados desde a coleta e preparação de exemplares até a organização do material limpo. Visamos demonstrar e comparar a viabilidade e praticidade do dermestério em relação aos outros métodos de limpeza, como a maceração, fervura e raspagem de esqueletos, que são técnicas mais demoradas e menos práticas, que podem danificar e ocorrer perdas maiores do material. É imprescindível que o ambiente onde se localiza o dermestério fique em uma sala separada e distante da coleção científica. A temperatura deve ser controlada por aquecedor e mantida em torno de 28°C a 32°C, com luminosidade baixa. As colônias de *Dermestes* são separadas em aquários numerados, com revestimento de algodão que servirá de abrigo para as larvas e adultos dos insetos. O material biológico a ser limpo deve ser devidamente identificado com etiquetas contendo o número de campo/tombo. Esse material é colocado em um pote de vidro, também identificado, para evitar que os ossos se espalhem pelo aquário. Antes de ser depositado no dermestério, este material biológico deverá passar por vários processos. Inicialmente deverá ser imerso em álcool 70% por no mínimo um dia (pode variar com o tamanho da amostra), onde posteriormente será lavado em água corrente e secado em estufa para eliminar o excesso de álcool, e depois sendo exposto a um desumidificador para completa secagem do material. Após esses procedimentos, o material é encaminhado ao dermestério, e devidamente separados e catalogados para sua a limpeza. Todos os dados dos exemplares e as datas de entrada e saída constam no Livro de Registro do Dermestério. Os laboratórios de Herpetologia e Ornitologia também fazem uso do dermestério. O MZUFV também fornece constantemente larvas de *Dermestes* e limpeza de materiais para outras instituições científicas, sendo o dermestério do MZUFV referência devido ao seu tempo de funcionamento, tamanho e algumas metodologias utilizadas em comparação a outros dermestérios. Concluímos que é uma peça fundamental na dinâmica das coleções do MZUFV, em especial para a Coleção de Mastozoologia, pois boa parte do acervo de mais de 4.000 exemplares, foi limpo utilizando as larvas destes besouros.

**Palavras-chave:** Besouros, dermestes, coleção científica, preparação esqueletos.

COMUNICAÇÃO ORAL

**A new look at the diversification of the family Molossidae: Phylogenetic hypothesis based on morphological and molecular markers**

Ligiane Martins Moras (Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix, Belo Horizonte, MG, Brasil), Valéria Cunha Tavares (Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil), Loren K Ammerman (Angelo State University, Estados Unidos), Renato Gregorin (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil)

E-mail: [rgregorin@ufla.br](mailto:rgregorin@ufla.br)

Bats from the pantropical family Molossidae are highly diverse fast aerial insectivores with over than 110 species currently known that have a great impact in insect controlling ecosystem services. Molossid richness and taxonomy has been recently in a high state of flux, with new species descriptions and reevaluation of species complexes of many genera. The evolutionary tree for free-tailed bat is also still unresolved, with questions on the monophyly of the family itself, particularly regards the inclusion of Tomopeas, and as well of some genera (e.g. Mops, Tadarida). Two recent phylogenies for the family were proposed, one using molecular markers (published in 2012) and other based solely on morphology (2016), but both are quite conflicting about the internal relationships of New and Old World genera in the tree. In order to test some of these hypotheses we ran combined evidence analyses using multiple molecular markers (Cyt b, ND1,  $\beta$ FIB, DMP1, and RAG2, total 3216 bp) and morphological characters (a total of 106 discrete characters, and including four new characters describing penial morphology) coded for 40 molossid species and three outgroups. Although we included only 35% of all recognized taxa, species representative of all genera and subgenera were analyzed, and no previous study used such wide and combined dataset. We performed Bayesian analyses with a matrix of all molecular markers combined but used individually selected models of sequence evolution for each gene. We used the same approach for a combined matrix of all genes and the morphological data. Although Tomopeas is sister-group of all other molossids thus recovering Molossinae according to the combined data, this taxon formed a clade with Cheiromeles sister to all the other molossids in the molecular tree, thus monophyly of the family remains uncertain. Mormopterus was monophyletic according to the combined data, with the African form *M. jugularis* sister to the South American forms, but the molecular data challenge its monophyly as the Neotropical forms *M. kalinowski* and *M. phrudus* nest with Myopterus, and *M. jugularis* is sister to a clade containing most molossine bats. Monophyly of the genus Tadarida is challenged by both the molecular only and by the combined data matrixes and explained by three to four independent lineages according to the phylogeny. Mops and Chaerophon consistently form a clade and should be revised to be accommodated within a single genus, and probably synonymized to Mops, the older name. The African Asian Otomops is sister to most Neotropical taxa except for Mormopterus. Overall our hypothesis based on the combined evidence for Molossidae is innovative as we found consistent support for a New World clade with the exclusion of Mormopterus, but not for a clade including all or most the Old World forms, as proposed by previous phylogenetic hypotheses.

**Palavras-chave:**

Free-tailed bat phylogeny, combined analysis, morphology, molecular, Bayesian analysis.

**Financiamento:**

CNPq 402330/2016-1

PÔSTER

**Ampliação da distribuição do gênero *Cryptonanus* na Mata Atlântica do Sudeste Brasileiro**

Isabelle Chagas (NUPEM/UFRJ, Macaé, RJ, Brasil), Carina Azevedo Oliveira Silva (NUPEM/UFRJ, Macaé, RJ, Brasil), Victor Coutinho (NUPEM/UFRJ, Macaé, RJ, Brasil), Hudson Macedo Lemos (NUPEM/UFRJ, Macaé, RJ, Brasil), Pablo Rodrigues Gonçalves (NUPEM/UFRJ, Macaé, RJ, Brasil)

E-mail: [isabellechagas8@gmail.com](mailto:isabellechagas8@gmail.com)

*Cryptonanus* é o gênero mais recentemente descrito de marsupiais didelfídeos, com quatro espécies válidas, e apresenta uma ampla distribuição geográfica nos biomas abertos do interior da América do Sul. Entretanto, registros de *Cryptonanus* são raros na Mata Atlântica, com apenas um registro publicado na Serra das Araras, estado do Rio de Janeiro. Neste trabalho documentamos dois novos registros de *C. agricolai* em dois remanescentes florestais do litoral Norte Fluminense, o Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (PNRJ), no município de Carapebus, e a Fazenda Santa Rita, no município de Macaé. Ambas as áreas foram inventariadas por armadilhas-de-queda. O esforço-amostral no PNRJ de agosto de 2013 a janeiro de 2018 foi de 11.172 baldes-noite, e na Faz. Santa Rita de 960 baldes-noite ao longo de fevereiro de 2018. Adicionalmente, no PNRJ, uma revisão de fragmentos mandibulares previamente recuperados em pelotas de coruja (*Tyto furcata*) também foi realizada. A identificação dos espécimes foi realizada por meio de comparações morfológicas com espécimes de *Gracilinanus* e *Monodelphis* depositados na coleção do NUPEM/UFRJ, e em inferências filogenéticas por máxima verossimilhança (ML), método Bayesiano (BY) e distâncias genéticas (distância p), a partir de sequências de 801pb do gene mitocondrial citocromo b (CYTB). As análises moleculares contaram com sequências de *C. agricolai*, *C. chacoensis*, *C. guaybae*, *C. unduaviensis*, *Thylamys* e *Gracilinanus* depositadas no GenBank. Dois exemplares, um na Faz. Santa Rita e outro no PNRJ, foram coletados em armadilhas-de-queda instaladas no interior de fragmentos florestais, em fevereiro e março de 2018, respectivamente. As análises ML e BY evidenciaram a inclusão destes espécimes no gênero *Cryptonanus*, especificamente em um clado composto por mais duas sequências de espécimes do Piauí e Serra das Araras identificados como *C. agricolai*. Os dois espécimes do Norte Fluminense e o exemplar de Serra das Araras compartilham o mesmo haplótipo de CYTB e divergem do espécime do Piauí por apenas 2,6% de distância-p, apesar da grande distância geográfica. A maioria dos caracteres diagnósticos de *Cryptonanus* são apresentados pelos dois exemplares do Norte Fluminense: a altura do P3 maior do que P2, ausência de fenestras maxilares, forâmen oval secundário ausente e processo rostral ausente, coloração do ventre bege homogêneo, com pelos sem base cinza. Os dois exemplares apresentaram também cíngulo anterior completo no M3 (incompleto em *C. chacoensis*), mas não apresentaram cúspides acessórias nos caninos. Entre os fragmentos nas pelotas, apenas 3 indivíduos foram identificados como *Cryptonanus* por apresentarem as cúspides acessórias nos caninos e entoconido bem desenvolvido no m2. Estes exemplares equivalem a apenas 0,085% do total de indivíduos de pequenos mamíferos presentes nas pelotas, reforçando a raridade local da espécie. Este trabalho amplia a distribuição do gênero *Cryptonanus* para a Mata Atlântica e documenta o registro mais litorâneo de *C. agricolai*, sugerindo que esta espécie pode ter uma distribuição bem mais extensa e contínua na região costeira do sudeste brasileiro. A raridade local dessa espécie reforça a importância de amostragens de longa-duração para documentar a distribuição desta espécie, que apresenta deficiência de dados (DD pela IUCN) para sua conservação.

**Palavras-chave:**

Didelphidae; Inventário; Pequenos mamíferos; Taxonomia integrativa.

PÔSTER

**Caracterização cariotípica de uma população de *Rhipidomys tribei* (Rodentia: Cricetidae) de Minas Gerais, Brasil**

Fernanda Morais Côrtes (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Gisele Lessa (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil)

E-mail: [fernandamorc@gmail.com](mailto:fernandamorc@gmail.com)

*Rhipidomys* é um gênero de roedores pertencente à família Cricetidae e a subfamília Sigmodontinae. A distribuição do gênero é ampla e abrange desde o leste do Panamá até o norte da Argentina. O gênero *Rhipidomys* apresenta hábito arborícola e está amplamente distribuídos pelos biomas brasileiros. São caracterizados morfologicamente por apresentarem olhos grandes, vibrissas longas e densas, um tufo de pelos na extremidade distal da cauda e a pelagem do dorso de suas patas escura contrastando com seu ventre de cor branco puro. Embora o gênero seja de fácil identificação a diferenciação entre as espécies validas não é simples, uma vez que, sua taxonomia é complexa e embasada principalmente em caracteres morfológicos contínuos. Por existir a necessidade de melhorar o conhecimento sobre as relações filogenéticas do gênero neste trabalho será caracterizado, pela primeira vez, o cariótipo de *Rhipidomys tribei*, de uma população localizada em uma reserva de Mata Atlântica de Minas Gerais, através da citogenética clássica. Foram analisados 7 espécimes de *R. tribei* provenientes da Estação de Pesquisa, Treinamento e Educação Ambiental (EPTEA) Mata do Paraíso, Viçosa - Minas Gerais, Brasil. As alíquotas de material citogenético utilizados encontram-se tombados na coleção mastozoológica do Museu de Zoologia João Moojen (MZUFV) da Universidade Federal de Viçosa (UFV). As suspensões contendo os cromossomos mitóticos foram obtidas por meio da preparação da medula óssea conforme protocolo. Posteriormente, as lâminas foram coradas com Giemsa e observadas em microscopia de luz para montagem do cariótipo. Foram analisadas 10 metáfases em média por lâmina por indivíduo. As imagens foram obtidas em microscópio Olympus BX53, usando o software Olympus CellSens Dimension. Todos os espécimes de *R. tribei* apresentaram  $2n=44$  cromossomos e número fundamental (NF) = 50, que pela primeira vez foi atribuído um cariótipo para a região de Viçosa. O cariótipo é composto por 17 pares acrocêntricos com variação gradativa de tamanho, um par submetacêntrico médio e os três menores pares metacêntricos. O cromossomo X é acrocêntrico médio e o cromossomo Y um acrocêntrico pequeno. Diante da elevada diversidade cariotípica, através de dados moleculares e citogenéticos, o gênero foi dividido em três grupos, de acordo com seu cariótipo: grupo *R. nitela* para espécies com  $2n=48$  e 50; grupo *R. mastacalis* com  $2n=44$  e NF alto (variando de 74 a 80); grupo *R. leucodactylus* com  $2n=44$  e NF baixo (variando de 46 a 52). No presente estudo, o cariótipo de *R. tribei* ( $2n=44$ ) se encaixa no grupo *R. leucodactylus*. O cariótipo é um bom caráter taxonômico para roedores mas, em *Rhipidomys*, muitos foram descritos e não associados à espécies ou também há mais de uma espécie associada a um mesmo padrão. Para resolver esses empasses e ter um maior esclarecimento sobre a distinção dos cariótipos no gênero a aplicação de possíveis padrões de bandamento (G e C) será de fundamental importância para uma diagnose mais precisa.

**Palavras-chave:**

Cariótipo, Citogenética, *Rhipidomys*.

**Financiamento:**

FAPEMIG

**Caracterização da microestrutura do pelo de espécies da família Pitheciidae (Mammalia: Primates)**

Flávio Coelho (UFV, Viçosa, MG, Brasil), Gisele Lessa (UFV, Viçosa, MG, Brasil)

E-mail: [gislessa@gmail.com](mailto:gislessa@gmail.com)

A associação das características da cutícula e da medula dos pelos é considerada um caractere taxonômico para mamíferos, ainda que algumas espécies não possam ser identificadas pelo método devido à grande similaridade entre elas. A maioria dos estudos tricológicos utiliza apenas dados qualitativos, que tendem a ser subjetivos. Entre os primatas neotropicais, poucos são os estudos que avaliaram a microestrutura dos pelos com finalidade taxonômica. O presente estudo tem como objetivo caracterizar qualitativa e quantitativamente a microestrutura do pelo guarda de espécies brasileiras da família Pitheciidae com possíveis aplicações taxonômicas. Amostras de pelos foram coletadas de exemplares depositados em coleções científicas e de animais vivos da Fundação Zoobotânica de Belo Horizonte. Para a confecção das lâminas de cutícula, foi feita a impressão em esmalte incolor e para a visualização da medula, o pelo foi descolorido. A microestrutura da cutícula e medula foi caracterizada de acordo com a literatura. Para as análises quantitativas foram medidas dez escamas cuticulares, e na medula realizadas em três regiões diferentes. As medidas nas escamas foram: maior altura (MA) e maior largura (LA), calculando o Índice Cuticular (IC). Na medula, também foram aferidas a largura da medula (LM) e largura do pelo (LP), calculando o Índice Medular (IM). Para as análises estatísticas, foi feita Análise de Variância. Para melhor visualização da distribuição dos dados, foram realizados o Box Plots e gráficos ternários com os dados morfométricos. O padrão cuticular de todas as espécies estudadas foi semelhante, sendo ele pavimentoso, ondeado, transversal. Entretanto é possível diferenciar o gênero *Pithecia* devido a presença de escamas estreitas, e o gênero *Chiropotes* possuindo as escamas mais largas da família. O padrão medular dos gêneros *Callicebus*, *Cheracebus* e *Plecturocebus* foi semelhante sendo a medula presente, contínua com células alveolares. Os gêneros *Pithecia*, *Chiropotes* e *Cacajao* apresentaram medula presente, contínua com células no formato poligonal regular. É possível diferenciar *Chiropotes* e *Cacajao* devido ao grau de condensamento das células, sendo as mais condensadas no gênero *Chiropotes*. No Box Plot do índice medular é possível ver a separação da família em três grupos semelhantes aos indicados pela análise morfológica: o primeiro composto pelos gêneros *Pithecia* com os maiores índices, o segundo formado pelos gêneros *Callicebus*, *Cheracebus* e *Plecturocebus* com índices intermediários, e o terceiro formado por *Chiropotes* e *Cacajao*, com os menores índices. Apesar da pequena sobreposição, existem diferenças significativas entre os grupos ( $p < 0,05$ ). No gráfico ternário, os gêneros se dividiram em grupos semelhantes aos formados pelo IM, sendo o gênero *Pithecia* o mais distante dos gêneros. O grupo formado pelo *Cacajao* e *Chiropotes* está separado daquele formado por *Callicebus*, *Plecturocebus* e *Cheracebus*, porém com uma distância menor do que o do grupo *Pithecia* está em relação aos outros. Tanto os resultados morfológicos quanto os morfométricos agregam os gêneros da família Pitheciidae em três grupos. Estes agrupamentos corroboram com os aqueles propostos no estudo de filogenia molecular de primatas realizado por Perelman et al. (2011). A microestrutura do pelo é um caractere válido dentro da família Pitheciidae.

**Palavras-chave:**

Cutícula; Medula, Análise Qualitativa; Análise Quantitativa; Taxonomia.

**Financiamento:** CAPES



PÔSTER

**Coleção de mamíferos "Alexandre Rodrigues Ferreira" (CMARF-UESC): uma fonte de conhecimento na Bahia, Brasil**

Elson Oliveira Rios (CMARF-UESC, ILHEUS, BA, Brasil), Martín R. Alvarez (UESC-DCB, Ilhéus, BA, Brasil)

E-mail: [malva@uesc.br](mailto:malva@uesc.br)

O Estado da Bahia abrange três biomas terrestres, dois deles considerados hotspot a nível internacional, e um bioma marinho, com um litoral de mais de 1100Km. Na região sul do Estado, especialmente na região cacauzeira e no coração da Mata Atlântica, se encontra a Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), a principal instituição de ensino superior nesse vasto espaço do território baiano. A Coleção de Mamíferos da UESC abriga o maior acervo científico de mamíferos na Bahia, e homenageia com seu nome a Alexandre Rodrigues Ferreira, o primeiro baiano a empreender um conjunto de estudos sobre a história natural do Brasil Colônia, sobre os fundamentos da economia, do desenvolvimento, da sociologia, da geografia e da civilização brasileira no século 18. A CMARF iniciou suas atividades em 1986 e teve seu reconhecimento oficial da UESC em 2005 e cadastro no CGEN # CAB482C em 2018. O objetivo é descrever o acervo, mostrar as possibilidades de pesquisa e relatar as atividades de extensão realizadas. O acervo é composto por mais de 3400 espécimes. A ordem melhor representada é Chiroptera (1450 espécimes), seguida por Rodentia (1274) e Didelphiomorpha (577). Também se encontram indivíduos de Carnivora (33), Pilosa (26), Cingulata (18), Primates (15), Artiodactyla (12), Lagomorpha (3) e Perissodactyla (2). Um acervo pequeno de cetáceos (24) também se encontra tombado na CMARF, principalmente botos. Mais de 80% do acervo provem de localidades próximas à UESC, na Mata Atlântica e região cacauzeira. Um processo de interiorização do acervo começou em 2018, em Floresta Estacional Semidecidual, com uns 540 indivíduos coletados. Menos de 10 espécimes provêm do Cerrado e apenas uns 25 mamíferos foram coletados na Caatinga. Visando contribuir na formação de profissionais e pesquisadores em mastozoologia, 18 cursos em taxidermia e quatro de métodos de campo já foram ministrados. A CMARF conta com infraestrutura adequada para aumentar o acervo, mantendo sua qualidade de conservação. Desde 2012, a CMARF não apenas aumentou em número, como diversificou as amostras que abriga, com a inclusão de material oriundo de programas de monitoramento e resgate de fauna, bem como através do depósito de material testemunho de consultorias ambientais. O acervo inclui tanto material taxidermizado, crânios e peles, quanto em meio líquido. Também, foram incorporados moldes de pegadas e peles de animais atropelados. Mais recentemente o acervo passou a incluir também amostras de tecido, atualmente com mais de 1200 indivíduos representados. Desde 2018, com o lançamento da campanha "As Coleções da UESC são públicas", mais de 3500 jovens da região foram atendidos em visitas à CMARF, participando em férias de ciências em colégios e exposições em áreas públicas de Ilhéus e Itabuna. Concluímos que a CMARF é uma fonte de conhecimento da mastofauna baiana, tanto para a comunidade científica quanto para a população da região.

**Palavras-chave:** Taxonomia, sistemática, inventário de mamíferos, biogeografia.

**Financiamento:**

Fundação O Boticário para Proteção da Natureza (#0818-20091), CNPq (#478830/2007-6, PPBIO Mata Atlântica #457524/20120), UESC (#00220.1100.953, #00220.1100.1048, #00220.1100.1264, #00220.1100.1645, #00220.1100.1905)



COMUNICAÇÃO ORAL

**Dados genômicos revelam as relações filogenéticas de um dos roedores mais abundantes e menos estudados da Amazônia (Echimyidae: Proechimys)**

Jeronymo Dalapicolla (Departamento de Ciências Biológicas, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil), Joyce Rodrigues Prado (Departamento de Ciências Biológicas, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil), L. Lacey Knowles (Department of Ecology and Evolutionary Biology, Museum of Zoology, University of Michigan, Estados Unidos), Alexandre Reis Percequillo (Departamento de Ciências Biológicas, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil)

E-mail: [jdalapicolla@gmail.com](mailto:jdalapicolla@gmail.com)

Dados genômicos gerados por sequenciamento de nova geração (NGS) propiciaram uma revolução em vários campos das ciências, inclusive na Sistemática Filogenética. O RAD-Sequencing (Restriction site associated DNA) é uma das técnicas mais comuns de NGS e amplamente utilizadas em espécies não-modelo, além de ser um método versátil que pode ser usado para análises filogeográficas, filogenéticas e de genéticas de populações. Neste trabalho, geramos dados por meio dessa técnica para inferir a filogenia e delimitar as espécies dos ratos-de-espinho do gênero *Proechimys*, um dos pequenos mamíferos mais comuns e menos estudados da Amazônia, e o gênero mais diversificado da família Echimyidae, com 22 espécies válidas. As hipóteses filogenéticas publicadas utilizaram apenas dados mitocondriais para 10 das 22 espécies conhecidas e resultaram em uma politomia basal. Nós sequenciamos 22 espécimes, representando a maior parte da distribuição geográfica do gênero, gerando cerca de 90.000 loci. As árvores filogenéticas foram inferidas por meio de máxima verossimilhança (ML) com o programa RAxML e por meio do modelo coalescente (MC) com o SVDquartets, ambas análises foram feitas com 100 replicações de bootstrap. Clados recuperados com suporte estatístico elevado (>95%) em, pelo menos, uma das árvores e que possuíam uma coesão geográfica foram identificados e nomeados. Nós testamos se esses clados poderiam ser considerados linhagens evolutivamente independentes, empregando outro conjunto de dados além do genômico. Para isso utilizamos dados morfométricos de 22 medidas cranianas de 479 espécimes adultos, representando os clados identificados nas árvores, utilizando o programa iBPP. Realizamos simulações com 3 bancos de dados: (i) apenas dados moleculares, (ii) apenas dados morfológicos, (iii) com os dados integrados. *Proechimys* não foi recuperado como um gênero monofilético, pois indivíduos dos Tepuis no Escudo da Guiana, atualmente conhecidos como *Proechimys hoplomyoides*, formaram uma linhagem independente dos outros espécimes de *Proechimys* e dos representantes do gênero-irmão *Hoplomys*. Estas análises recuperaram cinco clados principais no gênero e 28 linhagens consideradas independentes nas análises de delimitação de espécies e dados de DNA mitocondrial e de citogenética suportam essa hipótese. A maioria dos casos de simpatria em *Proechimys* ocorre entre linhagens oriundas de diferentes clados principais. Com base nas análises conduzidas até o momento, não foi possível associar um táxon nominal disponível a 12 das 28 linhagens: dessa forma, algumas linhagens poderão representar novas espécies, mas também poderão se tratar de revalidações de táxons atualmente incluídos na sinonímia de espécies válidas. Dessa forma, a primeira filogenia multiloci com dados genômicos para um gênero de roedor da família Echimyidae sugeriu que a diversidade atualmente descrita está subestimada e que rearranjos taxonômicos são necessários tanto para os táxons ao nível do grupo de espécies quanto ao nível genérico.



**Palavras-chave:**

Delimitação de espécies, Eumysopinae, Genômica, Morfometria, Myocastorini, Taxonomia Integrativa.

**Financiamento:**

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP): 09/16009-1, 15/02853-6, 16/24464-4 e 16/20055-2.

**Delimitação taxonômica e geográfica de espécies de morcegos nectarívoros do gênero *Lonchophylla* Thomas, 1903 (Chiroptera, Phyllostomidae, Lonchophyllinae): Resultados preliminares**

Patricia Pilatti (Universidade Federal de Pernambuco, RECIFE, PE, Brasil), Diego Astúa (Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil), Ricardo Moratelli (Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [patriciapilatti@gmail.com](mailto:patriciapilatti@gmail.com)

O gênero *Lonchophylla* é endêmico da região Neotropical e foi descrito em 1903, por Thomas, tendo *L. mordax* como espécie-tipo e atualmente são reconhecidas 13 espécies. O trabalho mais recente e abrangente sobre a sistemática do grupo analisou nove das 13 espécies, não incluindo nenhuma das cinco espécies reconhecidas para o Brasil, dentre essas a espécie-tipo. Além disso, considerando que as espécies de *Lonchophylla* descobertas recentemente se deram a partir de material já depositado em coleções científicas, estamos examinando espécimes e os tipos nomenclaturais de todas as espécies válidas para delinear os limites taxonômicos e geográficos das espécies do gênero bem como suas relações evolutivas. Utilizaremos a abordagem integrativa, incorporando dados morfológicos, geográficos e moleculares de toda abrangência geográfica de cada espécie na América do Sul. Os resultados preliminares deste trabalho correspondem às análises morfológicas das espécies brasileiras, que guiarão as análises moleculares e basearão as hipóteses biogeográficas a serem testadas. Inferimos os padrões de variação morfológica quantitativa a partir de medidas cranianas de 235 adultos via estatística descritiva e análise discriminante de *Lonchophylla mordax*, *L. inexpectata*, *L. peracchii*, *L. bokermanni* e *L. dekeyseri*. Incluímos um conjunto de espécimes não identificados ao nível de espécie (*Lonchophylla* sp.), a fim de testar a classificação das análises. Nas análises cranianas, a primeira função discriminante (DF1) resumiu 86% da variação encontrada. As amostras se agruparam como o esperado, com *L. bokermanni* e *L. peracchii* mais próximas, diferenciando-se das demais espécies ao longo da DF1, mas sobrepondo parcialmente entre si ao longo da DF2. Os exemplares desconhecidos foram classificados com 72% de acurácia, atribuídos principalmente aos táxons *L. mordax* e *L. inexpectata*, estes últimos representando a maior incerteza taxonômica não evidenciando caracteres cranianos diagnósticos exclusivos até o momento. Adicionalmente, utilizamos medidas alares (comprimento de antebraço, metacarpos e falanges) com intuito exploratório, e os resultados recuperaram os mesmos agrupamentos das análises cranianas, porém com *L. bokermanni* e *L. peracchii* sem sobreposição alguma tanto ao longo da DF1 como DF2, apresentando alta coesão intraespecífica e sugerindo uma diferenciação na morfologia alar. A sobreposição antes observada entre *L. dekeyseri* e *L. inexpectata* também diminuiu, incrementando a diferença conhecida entre estas espécies. Uma vez que a morfologia alar está intimamente associada ao estilo de voo e às estratégias de forrageio em morcegos, é plausível que haja uma variação nos aspectos ecológicos que favoreça uma diferenciação de nicho, o que pode contribuir para o melhor entendimento dos limites entre as espécies. Até o momento, verificamos que a expansão de *L. peracchii* em direção ao extremo positivo da DF2 corresponde aos indivíduos da região Nordeste do Brasil. Os indivíduos desconhecidos que foram classificados como *L. dekeyseri*, também correspondem aos espécimes de ocorrência na região Nordeste. Dessa forma, os resultados preliminares deste trabalho nos sugerem que algumas espécies podem compreender complexos de espécies crípticas ainda não descritas, sobretudo as populações de *L. bokermanni*, *L. peracchii* e *L. dekeyseri* do Nordeste brasileiro.



**Palavras-chave:**

Sistemática Integrativa, Morfometria Linear, morfologia craniana, morfologia alar, morcegos nectarívoros.

**Financiamento:**

Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco - FACEPE

PÔSTER

**Diversidade genética na população de *Callithrix* (Erxleben, 1777) introduzida na Mata Atlântica do Sudeste Brasileiro**

Kariny de Araujo Teles (Universidade Veiga de Almeida, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Fernando A Perini (UFMG, Minas Gerais, MG, Brasil), José Luís Cordeiro (IOC, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Cecília Bueno (UVA, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Cibele Rodrigues Bonvicino (INCA, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [kariny.teles@hotmail.com](mailto:kariny.teles@hotmail.com)

*Callithrix* é um gênero de primata Neotropical com seis espécies reconhecidas, *C. jacchus*, *C. geoffroyi*, *C. penicillata*, *C. kuhlii*, *C. aurita*, *C. flaviceps*, distribuídas na Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga. Atualmente, espécimes com morfologia similar a *C. jacchus*, *C. penicillata* ou de híbridos são encontrados no sudeste do país e regiões limítrofes, onde foram introduzidos. A ação antrópica tem grande responsabilidade por isso e hoje espécimes com a morfologia de híbridos estão amplamente distribuídos nos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e arredores. Por terem um alto potencial adaptativo, o número de híbridos vem crescendo e causando impacto negativo na fauna local. Além disso, *C. aurita*, espécie endêmica da Mata Atlântica e ameaçada de extinção (classificada como vulnerável), pode estar sendo ameaçada pela presença dos híbridos, e inclusive acasalando com eles. Esse trabalho teve como objetivo detectar a diversidade genética e determinar a linhagem materna dos híbridos do sudeste brasileiro e regiões limítrofes através da análise do gene mitocondrial citocromo b (MT-Cytb). Foi sequenciado o citocromo b de 80 amostras de híbridos provenientes dos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e do Distrito Federal. Nas análises filogenéticas de máxima verossimilhança foram incluídas as 80 sequências dos híbridos aqui geradas, além de 52 de outros híbridos previamente sequenciados, 18 de *C. jacchus*, 15 de *C. penicillata*, 12 de *C. geoffroyi*, 7 de *C. kuhlii* e 1 amostra de *C. aurita* disponíveis no GenBank, usando como grupo externo *Callimico goeldii*. O gênero *Callithrix* apareceu monofilético, tendo *C. aurita* como a linhagem irmã do restante das espécies agrupadas em um único clado. Três dessas espécies, *C. geoffroyi*, *C. jacchus* e *C. penicillata*, aparecem como monofiléticas, enquanto *C. kuhlii* aparece como um grupo polifilético e estruturados de acordo com a origem geográfica, sugerindo em vários pontos da topologia a presença de pelo menos três linhagens evolutivas distintas. A análise mostrou que a linhagem materna dos híbridos analisados do sudeste do Brasil envolve *C. penicillata* e *C. geoffroyi*, além de *C. aurita* já citado na literatura. Esse resultado é bastante preocupante sob o ponto de vista da conservação, porque mostra que diferentes espécies deste gênero estão se hibridizando no sudeste do Brasil. Este fato, junto com a grande adaptabilidade dos híbridos, inclusive no peridomicílio nas cidades do Rio de Janeiro e Belo Horizonte, é uma ameaça tanto às espécies residentes, quanto pela possibilidade destes primatas possuírem e disseminarem zoonoses.

**Palavras-chave:**

Sagui, linhagem materna, citocromo b, introdução de espécies.

**Financiamento:**

COMUNICAÇÃO ORAL

**Identidade de *Hesperomys orobinus* Wagner, 1842 e *Akodon chapmani* Allen, 1913 (Rodentia, Cricetidae)**

Gustavo Simões Libardi (CONICET, Argentina), Alexandre Reis Percequillo (Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil), Ulyses Francisco José Pardiñas (CONICET, Argentina)

E-mail: [gslibardi@gmail.com](mailto:gslibardi@gmail.com)

*Necomys* Ameghino, 1889 é um roedor (Cricetidae: Sigmodontinae: Akodontini) distribuído pelas terras altas e baixas de paisagens abertas da América do Sul, composto atualmente por oito espécies. Seu histórico taxonômico é confuso, marcado por uma extensa lista de táxons nominais – com 28 nomes – e por diversas mudanças em nível genérico de suas espécies. Durante a realização de uma revisão taxonômica do gênero, examinou-se o material tipo destes táxons nominais; os tipos de *Hesperomys orobinus* Wagner 1842 e *Akodon chapmani* Allen 1913 chamaram a atenção por não pertencerem a *Necomys*, embora tenham uma longa história associada a este gênero. *Hesperomys orobinus* foi considerado sinônimo júnior de *Akodon arviculoides* (Wagner, 1842) na primeira metade do século XX. Mais tarde, *A. arviculoides* foi assinalado como sinônimo júnior de *Bolomys lasiurus* (Lund, 1840) (= *N. lasiurus*), mas sem menção o nome *H. orobinus*. Posteriormente, *H. orobinus* foi apontado como sinônimo júnior de *N. lasiurus*, proposta vigente atualmente. *Akodon chapmani* Allen, 1913 foi considerado sinônimo júnior de *Akodon tolimae* Allen, 1913 na segunda metade do século XX. Posteriormente, *A. chapmani* foi visto como sinônimo júnior de *N. urichi*, desassociando-o de *A. tolimae*, que foi passado a sinônimo júnior de *A. affinis* (Allen, 1912). Há cerca de uma década, análises moleculares teriam dado suporte a essa sinonímia ao incluírem um indivíduo proveniente dos arredores de Bogotá (MNHN 2880), próximo à localidade típica de *A. chapmani* (Chipaque, Colômbia). A avaliação morfológica de peles, crânios e dentes dos espécimes-tipo, amostras topotípicas e das localidades de coleta das espécies do gênero *Necomys* revelou que os espécimes-tipo de *H. orobinus* (ZSM 36 e NMW B467) são semelhantes a *A. cursor* e *A. montensis*; apenas NMW B467 apresenta localidade de coleta determinada (Ipanema, SP), que se encontra dentro da distribuição de ambas espécies. *A. cursor* e *A. montensis* são espécies crípticas e dificultam a associação segura da morfologia de *H. orobinus* a uma delas; ademais, considerando a estabilidade dos nomes *A. cursor* (Winge, 1887) e *A. montensis* Thomas, 1913, e que *H. orobinus* foi tratado como válido por poucos autores após sua descrição, a adoção do critério de prioridade por data da descrição, neste caso, causaria confusão desnecessária, favorecendo sua supressão. Já o holótipo de *Akodon chapmani* (AMNH 34573) é indistinguível de *A. affinis*; além disso, a localidade típica de *A. chapmani* está próxima daquela de *A. affinis* (San Antonio, Colômbia) e da distribuição conhecida desta espécie (oeste da Colômbia). Assim, consideramos *A. chapmani* como sinônimo júnior de *A. affinis*. Futuros estudos envolvendo análises morfométricas e genéticas, bem como a revisão de mais espécimes de *Akodon*, poderão fornecer maior clareza acerca da associação taxonômica destes nomes, em especial para *H. orobinus*. Por ora, as evidências disponíveis permitem excluir *A. chapmani* e *H. orobinus* da lista de sinonímias de *Necomys*, reduzindo para 26 o número de táxons nominais. Acrônimos: AMNH-American Museum of Natural History, Nova York; MNHN-Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris; NMW-Naturhistorisches Museum Wien, Viena; ZSM-Zoologische Staatssammlung München, Munique.

**Palavras-chave:**

*Necomys*; morfologia; táxons nominais; sinonímias.

**Financiamento:** CONICET-Argentina, AMNH e Harvard University.



COMUNICAÇÃO ORAL

**Mitochondrial phylogenomics of neotropical tree squirrels (Sciuridae, Sciurini)**

Edson Fiedler Abreu-Júnior (Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil), Sílvia E Pavan (Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, PA, Brasil), Mirian T N Tsuchiya (Smithsonian National Museum of Natural History, Estados Unidos), Don E Wilson (Smithsonian National Museum of Natural History, Estados Unidos), Alexandre Reis Percequillo (Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil), Jesus E Maldonado (, Smithsonian Conservation Biology Institute, Estados Unidos)

E-mail: [edson.abreu@usp.br](mailto:edson.abreu@usp.br)

Tree squirrels are conspicuous inhabitants of all Neotropical forest biomes, but in contrast to other widespread rodent groups, they have been largely neglected in taxonomic and phylogenetic studies. Basic information on the number of genera and species is still ambiguous for the group – 15 to 35 species have been recognized in three to eight genera, depending on the author – and their phylogenetic relationships remain poorly understood. This project outlines a pioneering effort to provide a comprehensive phylogeny of Neotropical tree squirrels. Herein we present the first insights into their evolutionary history based on a phylogenetic analysis generated from high-throughput sequencing of mitogenomes from about 200 modern and historical samples obtained in 27 collections. Our results confirmed the tribe Sciurini as a monophyletic group with full support. The first lineage to diverge within the tribe was the North-American genus *Tamiasciurus*, followed by two Eurasian radiations – the genus *Rheithrosciurus* and a clade including *Sciurus* *lis* and *S. vulgaris*. Subsequently, the North-American species of *Sciurus* composed two distinct well supported clades. Central-American specimens plus two specimens from Ecuador compose a monophyletic group, which includes taxa currently placed in four different genera. Sister to this clade is the South-American group, which is structured in six main clades, not fully correspondent with any generic arrangement ever proposed. Regardless of the taxonomic discordances, our results are biogeographically consistent. For example, most of Northern South-American highland taxa (from Panama, Colombia and Ecuador) are clustered together; trans-Andean taxa from the cost of Ecuador and Peru are monophyletic; and lowland Amazonian forms (including the largest and some of the smaller species) are closely related. These results provide new perspectives into the diversification of Sciurini and will offer a sound basis for a forthcoming comprehensive taxonomic review of the group.

**Palavras-chave:**

Biogeography, rodents, South America, systematics, taxonomy

**Financiamento:**

Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Científico (CNPq), Smithsonian Institution, American Society of Mammalogists, National Geographic Society.

COMUNICAÇÃO ORAL

**Nova linhagem evolutiva dentro da enigmática filogenia do gênero *Rhipidomys* no Brasil**

Rayque Oliveira Lanes (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Paulo Sergio D'Andrea (Instituto Oswald Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Cibele Rodrigues Bonvicino (Instituto Nacional do Câncer, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [rayqueolanes@gmail.com](mailto:rayqueolanes@gmail.com)

*Rhipidomys* é um gênero diverso e especioso da tribo *Thomasomyini*, contendo 24 espécies na América do Sul e em parte da América Central, com 14 espécies ocorrendo no Brasil. São conhecidos popularmente como "ratos-de-árvores" e estão entre os poucos gêneros de roedores arborícolas da subfamília *Sigmodontinae*. Na América do Sul são encontrados do norte da Venezuela ao noroeste da Argentina, alcançando áreas com altitudes de até 3 mil metros, habitando desde florestas de várzea aos páramos da cordilheira dos Andes. Ainda existem dúvidas sobre as relações filogenéticas dentro deste gênero e sobre sua real diversidade. *Rhipidomys leucodactylus* é uma das espécies do gênero pouco estudada, apesar da ampla ocorrência na região Amazônica. Com isso, o trabalho objetiva identificar as relações filogenéticas e biogeográficas entre as linhagens evolutivas do gênero, especialmente a variação dentro de *R. leucodactylus*, utilizando sequências do gene mitocondrial citocromo B (Cytb) completo. Foram sequenciadas amostras de *R. leucodactylus* dos municípios de Senador Guimard (n=2) e Porto Acre (n=2) no estado do Acre, analisadas com as sequências disponíveis no *GenBank* de Ipixuna (HM594668) e Juruá (HM622064) no estado do Amazonas, Aripuanã (HM594659) no estado do Mato Grosso e outra com localidade desconhecida (HQ634183). O DNA foi isolado de tecido hepático, utilizando a técnica de fenol-clorofórmio, amplificado por PCR e sequenciado na plataforma ABI3130xl. As sequências foram alinhadas (programa MEGA 7.0.26), submetidas a análises de máxima verossimilhança com o modelo HKY+I+G (IQ-TREE 1.6.10) e análise de rede (NETWORK 5.0.0.1). A topologia mostrou *Rhipidomys* como monofilético, com relações filogenéticas entre as espécies similares ao disponível na literatura. *Rhipidomys leucodactylus* apresentou estruturação (bootstrap 88%) dividida em duas linhagens, a primeira com espécimes do Mato Grosso (99%) e a segunda (81%) subdividida em dois clados, um com espécimes do Amazonas e outro com espécimes do Acre. As estimativas de distância genética (K2P) entre as três linhagens de *R. leucodactylus* mostraram valores dentro do esperado para divergências interespecíficas do gênero, sugerindo a presença de três linhagens evolutivas. A análise de rede corroborou com a análise filogenética, mostrando estruturação geográfica entre as 3 linhagens, separadas por aproximadamente 27 alterações nucleotídicas e 2 vetores médios. O haplogrupo Acre está separado do haplogrupo Amazonas por, no mínimo, 35 substituições nucleotídicas, e da linhagem Mato Grosso por 27 substituições. O haplogrupo Amazonas está separado da linhagem Mato Grosso por 60 substituições. A quantidade de substituições nucleotídicas observada entre os dois haplogrupos pode indicar a existência de enclaves de cerrado entre as Amazonas/Acre e Mato Grosso. O que sugere uma possível barreira estruturada pelas formações vegetais abertas, já que esta espécie é altamente arborícola, ocorrendo principalmente em ambientes florestais da Amazônia. O presente estudo também possibilitou a ampliação dos limites de distribuição de *R. leucodactylus* para o estado do Acre, onde a espécie ainda não havia sido registrada.

**Palavras-chave:**

*Rhipidomys*, Filogenia, Roedores, Mitocondrial.

**Financiamento:** CAPES, FAPERJ

PÔSTER

**Novo número diploide e cariomorfo para a espécie de roedor *Blarinomys breviceps* (Cricetidae: Sigmodontinae)**

Bianca Souza Araújo Adão (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil), Gisele Lessa (Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil)

E-mail: [biancaaraujoadao@gmail.com](mailto:biancaaraujoadao@gmail.com)

Conhecido como rato-toupeira, o roedor representado pela única espécie *Blarinomys breviceps* (Winge, 1888) se destaca da maioria dos demais sigmodontíneos por seu hábito fossorial. Sua morfologia externa está intimamente relacionada a esse tipo de hábito, como olhos e orelhas diminutos, garras longas e cauda curta. Com uma distribuição atual abrangendo o bioma Mata Atlântica tal como áreas de transição entre Mata Atlântica e Cerrado, essa espécie ocorre desde o sul da Bahia ao sul do estado de São Paulo, além do nordeste da Argentina. Embora sua distribuição seja ampla, ainda são reduzidos os registros de sua ocorrência em razão do seu hábito fossorial dificultar a captura. Dessa forma, essa é uma espécie considerada rara em coleções científicas. Atualmente, os estudos de cariótipos têm revelado ser de grande importância na classificação e caracterização de inúmeras espécies. Portanto, este estudo objetivou analisar e caracterizar, pela primeira vez, o cariótipo de representantes de *Blarinomys breviceps* de uma população localizada em um fragmento de Mata Atlântica, no município de Viçosa (20°5'S, 42°3'O), sudeste do estado de Minas Gerais. Para isso foram analisadas suspensões celulares depositadas na coleção mastozoológica do Museu de Zoologia João Moojen pertencente à Universidade Federal de Viçosa. Foram realizadas análises citogenéticas em cromossomos metafásicos obtidos a partir de células da medula óssea de dois exemplares, um macho e uma fêmea. Os cromossomos foram corados com Giemsa para a observação, em microscopia de luz, do número diploide (2n) e do número fundamental de braços autossômicos (NF). Além disso, eles foram medidos através do software *Image Pro Plus* e classificados morfologicamente de acordo com a posição do centrômero, seguindo a literatura. Todas as imagens das metáfases foram obtidas com o microscópio *Olympus BX53* acoplado ao software *Olympus CellSens Imaging* e as melhores metáfases foram selecionadas e editadas no *Adobe Photoshop* para a montagem do cariótipo. Ao final das análises foi obtido um número diplóide, 2n = 40, nunca antes registrado para a espécie. Para o número fundamental de braços autossômicos não houve novidade, permanecendo NF = 50 como é encontrado na literatura. Além do número diplóide, a morfologia dos pares cromossômicos trouxe um novo cariomorfo para espécie, sendo o conjunto autossômico representado por 1 par de cromossomos metacêntricos médios, 5 pares submetacêntricos médios e 13 pares acrocêntricos decrescendo em tamanho. Quanto ao par sexual, o resultado obtido corroborou com a literatura, através do qual o macho apresentou um par de cromossomos acrocêntricos sendo o X grande e o Y pequeno e as fêmeas apresentaram um par de X acrocêntricos grandes. Baseado em análises comparativas entre outros espécimes estudados na literatura, a espécie *Blarinomys breviceps* possui uma ampla diversidade cariotípica provocada por rearranjos cromossômicos sofridos ao longo de seu processo genômico, conservando apenas o NF. Dessa forma, o cariótipo encontrado para os espécimes analisados no presente trabalho contribuiu para ampliar ainda mais a diversidade cariotípica existente em torno das populações de *Blarinomys breviceps*.

**Palavras-chave:**

Cariótipo, rato-toupeira, citogenética, Akodontini.

**Financiamento:** CAPES, CNPq, FAPEMIG

PÔSTER

**O que dados morfológicos e moleculares nos dizem sobre a posição filogenética de  
*Abrawayamys* (Rodentia: Cricetidae)**

Filipe Souza Gudinho (Museu Nacional/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Marcelo Weksler  
(Museu Nacional/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [felipegudinho@yahoo.com.br](mailto:felipegudinho@yahoo.com.br)

A posição filogenética da *Abrawayamys ruschii* tem sido inferida desde sua descrição, feita 40 anos atrás. Semelhanças na pelagem e na série molar foram traçadas entre *Abrawayamys* e *Neacomys*, *Akodon* ou *Oryzomys*. Análises cladísticas morfológicas apontaram para *Abrawayamys* como grupo irmão de *Rhagomys* ou dos roedores da tribo Thomasomyini com distribuição quase exclusivamente Andina. As primeiras análises filogenéticas moleculares, empregando as sequências dos genes IRBP e Citocromo b, posicionaram *Abrawayamys* variavelmente junto às tribos Akodontini, Thomasomyini, Reithrodontini ou Euneomyini. Um alto índice de *bootstrap*, de 98%, foi encontrado apenas para o clado *Abrawayamys* + Reithrodontini, em inferência bayesiana com citocromo b. Ainda assim, esse táxon permanece atualmente como Sigmodontinae *incertae sedis*. O objetivo desta contribuição é fornecer uma hipótese de relacionamento para *Abrawayamys* baseada no emprego, pela primeira vez, de caracteres morfológicos e moleculares concatenados. Foram empregados 76 caracteres de pele, crânio e dentes, bem como as sequências de cinco genes nucleares: IRBP (*inter-photoreceptor retinoid-binding protein*), RAG1 (*recombination activating gene 1*), I7FGB (*intron 7 of the nuclear-fibrinogen gene*), GHR (*growth hormone receptor*) e BRCA1 (*breast cancer type 1*) e o mitocondrial Citocromo B, totalizando 7361 pares de bases. Foram incluídos representantes de todas as tribos reconhecidas para Sigmodontinae, totalizando 33 espécies. Foram realizadas (i) uma análise de parcimônia, no programa TNT, com buscas com 1000 sequências de adições aleatórias e usando os algoritmos *Sectorial search*, *Tree fusing* e *Drift* como fornecidos pelo programa; e (ii) uma análise de máxima verossimilhança, feita no programa RAxML, na qual cada gene ocupou uma partição e o modelo evolutivo aplicado foi o GTR. Foram encontradas sete árvores mais parcimoniosas com 6766 passos cada. Os cladogramas Sigmodontalia e Oryzomyalia foram recuperados, e dentro deste último, a dicotomia mais basal separa o clado ((*Abrawayamys*, *Reithrodon*) *Rhagomys rufescens*), do restante dos Oryzomyalia. O clado formado por (*Abrawayamys*, *Reithrodon*) é definido por duas sinapomorfias: borda supraorbital quadrada e bula auditiva desenvolvida a ponto de encobrir quase completamente o osso periótico em vista ventral. O suporte de *bootstrap* para esse agrupamento, no entanto, é abaixo de 50%. O resultado da análise de máxima verossimilhança corrobora a relação entre *Abrawayamys* e *Reithrodon*, com índice de *bootstrap* de 73%. Nesta análise, esse clado é grupo irmão de Thomasomyini, do qual *Rhagomys* é o primeiro táxon a se separar. Esses resultados deixam claro que as relações entre alguns desses táxons ainda não estão bem entendidas e apontam para a necessidade de análises adicionais de caracteres morfológicos e moleculares.

**Palavras-chave:**

Dados concatenados, Reithrodontini, morfologia, molecular, Sigmodontinae *incertae sedis*.

**Financiamento:**

PÔSTER

**Ocorrência de *Micronycteris sanborni* na serra da Bodoquena, Mato Grosso do Sul**

Raphaella Icassatti Queiroz (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil), Adriana Acero-Murcia (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil), Aleny Batista (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil), Carolina Ferreira Santos (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil), Erich Fischer (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil)

E-mail: [raphaelaicassatti@gmail.com](mailto:raphaelaicassatti@gmail.com)

*Micronycteris sanborni* (Phyllostomidae) é uma espécie insetívora, registrada principalmente na Caatinga e porção norte do Cerrado. Em 2009, um espécime foi reportado para o extremo sul do Cerrado, na região cárstica da Serra da Bodoquena, Mato Grosso do Sul. Entretanto, a descrição de um novo táxon, *M. yatesi*, em 2013, baseado em espécimes da Bolívia previamente considerados *M. sanborni*, trouxe questionamento sobre a identificação e a ocorrência desta espécie na Serra da Bodoquena. Aqui, revisamos as características do espécime reportado em 2009 e apresentamos novos registros de *M. sanborni* nessa região. Os indivíduos foram identificados com base em descrições recentes de características diagnósticas das espécies de *Micronycteris*, e estão depositados na Coleção Zoológica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (ZUFMS). Duas fêmeas e um macho foram coletados na zona urbana de Bonito (21°07'41"S, 56°29'15"O), em uma residência utilizada como abrigo diurno. Adicionalmente, uma fêmea adulta foi capturada em rede-de-neblina (0150 h) em vegetação florestal na zona rural de Bonito (20°54'08"S, 56°31'50"O). Estes quatro exemplares apresentaram características semelhantes ao indivíduo reportado em 2009, um macho adulto capturado próximo à dolina Buraco das Araras (21°29'32"S, 56°24'09"O). Todos os exemplares apresentaram pelagem ventral branca, polegar <7,5 cm e sutura palato-maxilar entre o primeiro e segundo molares, características que sustentam a identificação como *M. sanborni*; indivíduos de *M. yatesi* apresentam pelagem ventral acinzentada e a sutura palato-maxilar entre o segundo e terceiro molares. Portanto, com base nas características descritas para diagnose das espécies de *Micronycteris*, o registro anteriormente reportado e os novos registros adicionados aqui sustentam a ocorrência de *M. sanborni* na Serra da Bodoquena, assim como a possibilidade da espécie ser amplamente distribuída no Cerrado. A formação cárstica da região da Serra da Bodoquena, com inúmeras cavernas, fendas e cânions, pode ser condição ambiente favorável à ocorrência de *M. sanborni*, uma vez que a espécie tem sido associada a formações rochosas em outras regiões da Caatinga e Cerrado.

**Palavras-chave:**

Distribuição geográfica, filostomídeos, formação cárstica, *Micronycteris*.

**Financiamento:**

Fundect (23/200.668/2013), CNPq (307010/2015-3)



PÔSTER

**Reconsiderando a taxonomia das espécies de parauacus do grupo *Pithecia irrorata* (Primates: Pitheciidae)**

José Eduardo Serrano-Villavicencio (USP, São Paulo, SP, Brasil), Rafaela Lumi Vendramel (USP, São Paulo, SP, Brasil), Cindy Meliza Hurtado (University of British Columbia, Canadá), Fabio Oliveira do Nascimento (USP, São Paulo, SP, Brasil)

E-mail: [serranovillavicencio@gmail.com](mailto:serranovillavicencio@gmail.com)

O número de espécies de parauacus (gênero *Pithecia*) aumentou consideravelmente nos últimos anos. Na primeira revisão taxonômica abrangente para o gênero, cinco espécies foram reconhecidas: *Pithecia albicans*, *P. aequatorialis*, *P. irrorata*, *P. monachus* e *P. pithecia*. *Pithecia irrorata* foi reconhecida como politípica com duas subespécies: *P. irrorata irrorata* e *P. irrorata vanzolinii*. Na revisão taxonômica mais recente do gênero ambas subespécies foram consideradas espécies plenas, com base principalmente no padrão de coloração da pelagem. Adicionalmente, *Pithecia irrorata* foi considerado um complexo e a partir dela três novas espécies foram descritas: *P. mittermeieri*, *P. rylandsi* e *P. pissinattii*. Entretanto, as diagnoses e distribuições geográficas destas novas espécies não foram bem definidas, trazendo confusão taxonômica para estudos subsequentes. Além disso, esta nova proposta taxonômica baseou-se no fato de que o material-tipo de *P. irrorata* teria sido coletado no Peru e não no Brasil, como informado na descrição original da espécie. Assim, o objetivo deste trabalho foi abordar o status taxonômico do grupo de espécies *Pithecia irrorata*, e para isto realizamos análises comparativas utilizando a mesma fonte de evidência: variação de coloração da pelagem, adicionado a uma extensa revisão bibliográfica. O material analisado incluiu 55 espécimes do grupo depositados em coleções zoológicas nacionais e internacionais, incluindo os espécimes-tipo, abrangendo a distribuição geográfica das populações de *Pithecia* ao longo do Peru, Bolívia e Brasil. Com base em nossos resultados, reconhecemos dois grupos que são morfologicamente diagnosticáveis e correspondem a populações geograficamente isoladas: *P. irrorata*, restrita ao sul dos rios Amazonas-Solimões desde os rios Tapajós-Juruena-Arinos ao oeste até a bacia do rio Purus no Brasil; sudoeste do Peru, nas duas margens do rio Madre de Dios; na Bolívia, na margem oeste do rio Madre de Dios. Este grupo caracteriza-se por apresentar um padrão de grisalho causado pelo padrão de coloração dos pelos, que são pretos com faixas subterminais esbranquiçadas nos braços, pernas, tronco e cauda. O segundo grupo, *P. vanzolinii*, está presente entre a margem leste do rio Juruá e a margem oeste do rio Tarauacá, possui coloração geral do corpo preta, com pelagem amarelada contrastante nas mãos e os pés. Além disso, não encontramos evidências de contato ou sobreposição geográfica entre esses dois grupos. Em termos de dicromatismo sexual, não detectamos diferenças no padrão geral de coloração entre fêmeas e machos em nenhum dos grupos. Não encontramos evidências bibliográficas que suportem a hipótese de que o material-tipo de *Pithecia irrorata* tenha sido coletado no Peru, mas sim em alguma região da Amazônia brasileira ao sul dos rios Purus e Amazonas. Finalmente, reconhecemos *P. mittermeieri*, *P. rylandsi* e *P. pissinattii* como sinônimo-juniores de *Pithecia irrorata*.

**Palavras-chave:**

Variação geográfica, variação da pelagem, pitecídeos, macaco-velho, morfologia.

**Financiamento:**

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de financiamento 001



COMUNICAÇÃO ORAL

**Revisão taxonômica de *Neacomys tenuipes* e *Neacomys pictus* (Rodentia: Sigmodontinae)**

Aldo Caccavo (Museu Nacional, UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Marcelo Weksler (Museu Nacional, UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [a.caccavo@gmail.com](mailto:a.caccavo@gmail.com)

*Neacomys* é um dos gêneros da tribo Oryzomyini e atualmente inclui 12 espécies reconhecidas. Como outros membros da tribo, este gênero apresenta problemas taxonômicos. Uma das razões é que grande parte de seus táxons foram descritos entre 1882 e 1940, com diagnoses curtas que dificultam a delimitação entre as espécies do gênero. Dentre estas, estão as espécies pouco estudadas *Neacomys tenuipes* e *N. pictus*. *Neacomys tenuipes*, descrita por Thomas em 1900, distribui-se na Colômbia e Venezuela e *N. pictus*, descrita por Goldman em 1912, é endêmica da província de Dárien, no Panamá. *Neacomys tenuipes* inclui como sinônimo júnior *N. pusillus*, descrita por Allen em 1912, decisão tomada principalmente com base em características externas. Esta espécie também foi utilizada em comparações para descrições de espécies recente. Já *N. pictus* foi comparada em sua descrição unicamente com *N. tenuipes*, e apenas em relação à coloração do corpo. Esta espécie foi considerada por alguns autores como uma subespécie de *N. tenuipes*, mas essa hipótese nunca foi testada. O objetivo deste trabalho foi testar a validade taxonômica de *Neacomys pictus*, *N. tenuipes* e *N. pusillus* utilizando características qualitativas externas, cranianas e dentárias além de análises morfométricas. Para tal foram utilizados 114 indivíduos de 27 localidades que, para as análises qualitativas e quantitativas, foram agrupados em amostras geográficas. Para cada indivíduo foram analisadas 39 características qualitativas e foram obtidas 18 medidas crânio-dentárias, utilizadas para Análise de Componentes Principais (ACP) e Análise de Variáveis Canônicas (AVC). O resultado da ACP mostra uma grande sobreposição entre todos os indivíduos, entretanto a AVC mostra os indivíduos estruturados em 3 grupos: o primeiro incluindo os indivíduos da Venezuela, o segundo incluindo os indivíduos do Panamá (incluindo o holótipo de *N. pictus*) e o holótipo de *N. pusillus*, e o terceiro corresponde aos demais indivíduos da Colômbia. Dentre as diferenças qualitativas, os indivíduos do Panamá e San José apresentam a abertura anterior do canal alisfenóide ossificada, enquanto os dos demais grupos apresentam abertura ampla. Já os indivíduos da Venezuela apresentam a borda da placa pterigóide reta e o anterocone do M não dividido, enquanto os demais grupos apresentam placas arredondadas e o anterocone do M1 dividido por um flexo anteromediano. Concluimos que os indivíduos da Colômbia correspondem a *Neacomys tenuipes*, enquanto os da Venezuela correspondem a uma nova espécie. Já o terceiro grupo representa uma espécie distinta das demais que pode ser associada aos nomes *Neacomys pictus* e *Neacomys pusillus*. Considerando o princípio de prioridade, o nome que deve ser aplicado a esta espécie é *Neacomys pusillus* e *N. pictus* deve ser considerado seu sinônimo júnior. As três espécies aqui reportadas carecem de informação sobre seu cariótipo e apresentam amostragem deficiente de marcadores moleculares, com apenas uma sequência de citocromo b disponível para *N. tenuipes* e nenhuma disponível para *N. pusillus* ou para a nova espécie da Venezuela. Tais informações podem fornecer novas evidências que corroborem o reconhecimento destas espécies, além de permitir investigações sobre seu posicionamento filogenético e os processos biogeográficos relacionados com a diversificação destas espécies.

**Palavras-chave:**

Ratos-de-espinho-pequenos, variação morfológica, delimitação de espécies.



**Financiamento:**

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (processo n°88882.18329/2018-01);  
Science Visting Scholarship (Field Museum); Ernst Mayr Travel Award In Animal Systematics (Harvard  
University/ Museum of Comparative Zoology).

COMUNICAÇÃO ORAL

**Status taxonômico de *Juliomys anoblepas* (Rodentia: Sigmodontinae) do Quaternário de Lagoa Santa**

Carolina Pires (Museu Nacional/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Marcelo Weksler (Museu Nacional/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), Cibele Bonvicino (Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

E-mail: [carolpiresab@hotmail.com](mailto:carolpiresab@hotmail.com)

A região de Lagoa Santa, Minas Gerais, é uma das principais áreas cársticas do Quaternário brasileiro devido a sua diversidade faunística de formas viventes e extintas. Dentre estas, estão 25 espécies de roedores da subfamília Sigmodontinae, um dos táxons mais diversos dentre os mamíferos neotropicais. Atualmente, a taxonomia do grupo vem sendo revisada com muitas das formas renomeadas e/ou reconhecidas como viventes. Entretanto, alguns táxons ainda permanecem pobremente estudados, como é o caso de *Calomys anoblepas* Winge. Originalmente, este taxon foi considerado proximoamente relacionado a *Calomys longicaudatus* (= *Oligoryzomys nigripes*) e, posteriormente, sugerida como *Oryzomys* e *Oecomys*. Apenas recentemente, foi proposta a alocação de *C. anoblepas* no gênero *Juliomys*, constituindo a combinação nomenclatural *J. anoblepas*. Apesar dos recentes estudos taxonômicos e morfológicos em *Juliomys*, a distinção entre as espécies tem sido baseada principalmente em cariótipos e diferenças moleculares. Além disso, as descrições e análises morfológicas são condensadas e baseadas em poucos espécimes ou apresentam dados contrastantes e caracteres poucos informativos, os quais geram inconsistências na literatura. Diante disso, o objetivo do presente trabalho é investigar os caracteres propostos para distinguir as espécies de *Juliomys* e avaliar o status taxonômico de *Juliomys anoblepas*. O material analisado consiste em espécimes, representados pelas quatro espécies reconhecidas atualmente: *J. pictipes*, *J. rimofrons*, *J. ossitenuis* e *J. ximenezi*. No total foram examinados 298 espécimes depositados nas coleções mastozoológicas. Espécimes tipo foram analisados e comparados com os demais exemplares da amostra. Foram avaliados caracteres presentes na literatura do gênero e/ou características já descritas. Dessa forma, foi possível observar que o holótipo e único espécime conhecido do fóssil originalmente descrito como *C. anoblepas* realmente é um membro de *Juliomys*. Entretanto, sua identificação específica é dificultada pela condição fragmentada do material. A revisão dos sistemas morfológicos de *Juliomys* e a avaliação dos caracteres usados na literatura revelaram que não existem caracteres taxonômicos na porção anterior do crânio e na série molar superior, sendo difícil diferenciar o fóssil das demais espécies. Os caracteres apresentados na literatura se mostraram polimórficos, invariáveis, ou o hipodigma de *C. anoblepas* não é suficientemente completo para determinar seus estados. Diante disso, três possibilidades taxonômicas podem ser aplicadas a *J. anoblepas*: 1) sinonimizar com alguma espécie vivente, o que resultaria em associar uma série de características disponíveis para estas que não poderiam ser recuperadas para *J. anoblepas* (que é o nome que possui prioridade); 2) manter a atual combinação nomenclatural, o que significa considerar *J. anoblepas* como uma espécie válida e, conseqüentemente, ter evidências que suportem isso; 3) considerar como um nome de aplicação incerta ou nomen dubium, termo aplicado pelo Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (artigo 75.5) quando a evidência disponível para o tipo que carrega um nome é insuficiente para permitir o reconhecimento da espécie para o qual é aplicado. Sem material fóssil adicional que possa fornecer informação morfológica para complementar e esclarecer a sua verdadeira identidade taxonômica, nós propomos *J. anoblepas* como um nomen dubium e restringimos seu nome ao hipódigma do táxon.

**Palavras-chave:**



Taxonomia, espécies, variação.

**Financiamento:**

CAPES

### **Taxonomia integrativa do gênero *Pteronotus* (Chiroptera: Mormoopidae): revelando a diversidade**

Ana Carolina Pavan (ESALQ/USP, Piracicaba, SP, Brasil)

E-mail: [anapavan@usp.br](mailto:anapavan@usp.br)

O conhecimento acerca da diversidade de morcegos na Região Neotropical tem aumentado significativamente nos últimos anos devido ao incremento no número de estudos de sistemática que utilizam ferramentas múltiplas de investigação, uma abordagem denominada taxonomia integrativa. Esse banco de dados passou a contar com informações moleculares, evidenciando que alguns grupos tradicionalmente reconhecidos pela taxonomia baseada em morfologia não são monofiléticos ou são complexos de espécies previamente considerados uma só espécie; inversamente, há casos em que táxons considerados espécies distintas pela morfologia representam apenas variação de uma única linhagem quando outras fontes de dados são acessadas. O gênero *Pteronotus* (Mormoopidae) é um exemplo claro da importância dessas novas fontes de evidência em estudos sistemáticos. Esse clado de morcegos insetívoros possui ampla distribuição na região Neotropical e representa um grupo morfologicamente homogêneo, mas com diferenças importantes na estratégia de colocação e comportamento de forrageio entre as espécies. Com base em dados moleculares e morfométricos, serão apresentados os resultados de uma investigação sistemática abrangente nesse grupo, originando uma nova hipótese filogenética e arranjo taxonômico; os dados moleculares incluem informações de 6 genes, de 3 sistemas de transmissão genética distintos, e a investigação morfométrica baseou-se na análise de 41 distâncias lineares em 1628 espécimes. De acordo com essa atualização taxonômica, a diversidade do gênero *Pteronotus* consiste em mais que o dobro daquela tradicionalmente reconhecida (6 espécies), totalizando 15 espécies classificadas em 4 subgêneros distintos: *Pteronotus* (3 espécies), *Chilonycteris* (2 espécies), *Phyllodia* (8 espécies) e um subgênero não-descrito (2 espécies). Ao mesmo tempo, a bioacústica surge como uma ferramenta complementar bastante promissora no reconhecimento específico, e caracteres morfológicos permanecem como uma ferramenta indispensável, por permitirem a inclusão de espécies fósseis em análises e a identificação taxonômica de forma rápida, ainda em campo. Algumas questões taxonômicas específicas vem sendo melhor exploradas a partir dessa abordagem integrativa, mais precisamente: 1) a investigação da variação craniana, genética e acústica em um clado do subgênero *Phyllodia*, com a descrição de uma nova espécie na Amazônia (*P. alitonus*); 2) a sinonimização de uma espécie atualmente reconhecida na Península de Paraguaná, noroeste da Venezuela (*P. paraguanensis*); e 3) a caracterização molecular e status taxonômico de algumas populações nos complexos *P. personatus* e *P. davyi* ainda não investigadas em um contexto filogenético. Os dados apresentados demonstram que muitos táxons previamente reconhecidos em *Pteronotus* com amplas distribuições geográficas ao longo do continente na verdade representam complexos de espécies crípticas que se substituem de forma parapátrica ou alopátrica; uma atualização da distribuição geográfica dessas espécies será apresentada. No Brasil, a diversidade para o gênero consiste em 4 espécies: *P. rubiginosus*, *P. alitonus* (subgênero *Phyllodia*), *P. personatus* (novo subgênero) e *P. gymnotus* (subgênero *Pteronotus*). Estudos em sistemática que incorporam múltiplas evidências e conhecimentos de diferentes áreas são particularmente interessantes por fornecerem uma visão mais completa sobre a evolução de determinado grupo de linhagens, e de grande importância em táxons com elevada diversidade críptica, como é o caso de morcegos.

#### **Palavras-chave:**

Taxonomia – morcegos – bioacústica – diversidade críptica.



**Financiamento:**

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP): 2015/02132-7 e 2016/23565-1.



COMUNICAÇÃO ORAL

**Tempo and mode of evolution of oryzomyine rodents (Rodentia, Cricetidae, Sigmodontinae): a phylogenomic approach**

Alexandre Reis Percequillo (Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil), Ana Carolina Oliveira Pavan (Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil), Joyce Rodrigues Prado (Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil), Elisandra Almeida Chiquito (Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil), Jeronymo Dalapicolla (Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil), Edson Fiedler Abreu-Junior (Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil), Pamella Brennand (Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil), Scott Steppan (Florida State University, Estados Unidos), Alan Lemmon (Florida State University, Estados Unidos), Emily Moriarty Lemmon (Florida State University, Estados Unidos), Mark Wilkinson (The Natural History Museum, Grã-Bretanha (Reino Unido))

E-mail: [percequillo@usp.br](mailto:percequillo@usp.br)

Remarkable advances on the understanding of the systematics and biogeography of the tribe Oryzomyini were achieved in the last years. However, some important questions remain pending. Employing a multiloci dataset obtained through the Anchored Phylogenomics, we aim to address some prevalent questions on the evolution of this tribe, as: 1) the four major Oryzomyini clades obtained in several analyses with traditional sequencing will be recovered with phylogenomic data? 2) What is the ancestral area of origin or differentiation (AOD) of this tribe? 3) Which landscape features played important roles on the diversification of the tribe? Here, we analyzed 50 species and 25 genera of the tribe Oryzomyini under the Anchored Phylogenomics approach; RAxML and ASTRAL were employed on the phylogenetic reconstruction; data estimates were obtained on BEAST, with a SortaDate approach; and biogeographic analyses were performed on BioGeoBEARS, using five different models of range evolution. ASTRAL and RAxML approaches produced quite similar topologies, with robust support for most branches. Both species tree and supermatrix probabilistic methods recovered all genera as monophyletic, confirming their validity on a genomic approach. The analyses also corroborated the monophyly and phylogenetic relationship of the four main clades of Oryzomyini. Our approach suggests the origin of the tribe Oryzomyini around 6.88 million years ago (mya), in a Cis-Andean area, likely on Northern Amazonia. At this time (late Miocene), the current Amazon basin was in formation, with the Acre System dominating the landscape, and diverse rainforests dominating western Amazon. In general, our estimates for tribe origin were similar to those obtained in other studies. Evolutionary history of the tribe Oryzomyini is deeply associated with the Cis-Andean portion of the South American continent, more precisely with the Amazon region on clade B, to the northern Andes on clade C, and to the Eastern portion of the continent on clade D. There were multiple invasions of Andean and trans-Andean regions, not simultaneous, having occurred in a time lapse of 1.14 mya during the late Pliocene-early Pleistocene. Although there is some overlap on the current distribution of genera and species between the major clades, their histories are quite distinct, as the ancestors of these clades originated in different areas of the continent, with vicariant and dispersal events occurring on distinct directions. Despite this complexity, we identified the AOD for the tribe in the northern portion of Amazon. Thus, we advanced in some issues on the phylogeny, tempo and mode of evolution of the species of Oryzomyini, having established hypotheses on the biogeographic history of this group in the continent. Nevertheless, we still need a more comprehensive phylogenetic hypothesis, including more taxonomic diversity, coupled with simulation approaches on geographic distribution and rates of diversification, as well as studies on their energetic balance, ecophysiology and reproductive strategies.



**Palavras-chave:**

Anchored phylogenomics, systematics, biogeography, South America.

**Financiamento:**

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP): 09/16009-1 e 16/20055-2. Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Científico (CNPq).

COMUNICAÇÃO ORAL

**Variação geográfica de jupará *Potos flavus* (Schreber, 1774) (Carnivora, Procyonidae) no Brasil: padrões de coloração de pelagem e morfometria linear e geométrica**

Fabio Oliveira do Nascimento (Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil), José Eduardo Serrano-Villavicencio (Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil), Rafaela Lumi Vendramel (Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil)

E-mail: [fabnasc@gmail.com](mailto:fabnasc@gmail.com)

O jupará *Potos flavus* (Schreber, 1774) é um procionídeo arborícola e noturno encontrado do sul do México até o sudeste do Brasil, ocorrendo em florestas pluviais e secas desde o nível do mar até 2.500 m de altitude. Caracteriza-se pela cabeça arredondada, focinho curto, língua comprida e estreita, cauda longa e preênsil, e coloração geral do corpo que varia de dourado-avermelhado ao pardo-oliváceo. Atualmente são reconhecidas oito subespécies, sendo três delas encontradas no Brasil: *P. f. flavus* (Amazônia), *P. f. chapadensis* (Cerrado) e *P. f. nocturnus* (Mata Atlântica). Recentemente foram investigadas as relações filogenéticas das populações da região central da América Central e da América do Sul e foi sugerido que o status específico de algumas delas deveria ser reconsiderado. O principal problema na taxonomia de *P. flavus* é a falta de caracteres morfológicos diagnósticos das subespécies, assim como descrições originais pouco detalhadas. Adicionalmente, os limites das distribuições dessas subespécies são também incertos. Assim, os objetivos deste trabalho foram: (1) detectar possíveis padrões de caracteres morfológicos e morfométricos que possam ser utilizados para distinguir as populações brasileiras de *P. flavus*; e (2) verificar a influência de cada bioma na morfologia das subespécies propostas. Analisamos 145 espécimes (66 crânios e 79 peles) depositados em coleções brasileiras e estrangeiras. Para análise qualitativa externa observamos os padrões de coloração de fundo da pelagem da cabeça, corpo, membros e cauda. Em relação à análise quantitativa crânio-dentária, aferimos 19 medidas em indivíduos adultos que, posteriormente, foram utilizadas para comparar as amostras aplicando Análise de Componentes Principais (PCA) e Análise Multivariada da Variância (MANOVA), com intuito de avaliar diferenças cranianas e discriminar populações. Além disso, para o estudo morfo-geométrico do crânio, coletamos uma série de *landmarks* a partir de registros fotográficos para três perspectivas diferentes do crânio: dorsal (21), ventral (15) e lateral (26). Para quantificar a variação da forma e analisar padrões alométricos, aplicamos respectivamente PCA e Análise de Regressão da forma no tamanho do centróide (RA). Finalmente, uma Análise de Variação Canônica (CVA) foi feita para avaliar as diferenças entre os biomas e Análise da Função Discriminante (DFA) para verificar o dimorfismo sexual. As análises qualitativas da coloração da pelagem mostraram uma notável variação individual, porém algumas tendências foram observadas: as populações amazônicas apresentam coloração dorsal laranja-acastanhado e pelos mais curtos que as demais; as populações do Cerrado tendem a ser amarelo-amarronzadas; e populações da Mata Atlântica tem uma coloração olivácea. As análises morfométricas lineares mostraram diferenças significativas entre essas três populações, sugerindo diferenças geográficas. Os resultados obtidos na morfometria geométrica mostraram que: não há dimorfismo sexual acentuado; os três grupos geográficos são claramente distinguíveis entre si com base na morfologia do crânio; e o tamanho do crânio tem baixa influência na sua morfologia. Além disso, observamos que as populações da Amazônia e Mata Atlântica apresentaram crânios maiores e mais robustos que as do Cerrado. A partir desses resultados, observamos que as diferenças morfológicas entre as populações brasileiras de *P. flavus* podem estar relacionadas com fatores biogeográficos e ecológicos.

**Palavras-chave:**



*Potos flavus*, morfometria, morfologia, subespécies, biomas.

**Financiamento:**

Parcialmente financiado pela CAPES (código de financiamento 001)

**Variação geográfica em caracteres cranianos de *Conepatus* (Carnivora: Mephitidae)  
quaternários do Brasil**

Ramon Gomes Carvalho (PPG Biologia Animal - UFV, Viçosa, MG, Brasil), Gisele Lessa (PPG Biologia Animal - UFV, Viçosa, MG, Brasil), Castor Cartelle (Museu Ciências Naturais - PUC/Minas, Belo Horizonte, MG, Brasil)

E-mail: [gislessa@gmail.com](mailto:gislessa@gmail.com)

Os mefitídeos são pequenos carnívoros que assim como outros mamíferos migraram da América do Norte para a América do Sul, durante a Grande Troca Biológica das Américas (GABI). Estes animais são caracterizados por possuírem um mecanismo de defesa bem desenvolvido, onde as glândulas perianais produzem uma substância extremamente desagradável. *Conepatus* é um dos quatro gêneros da família Mephitidae, reportado para diferentes países da América do Sul, com representantes datados desde o Plioceno superior. Para uma melhor compreensão taxonômica e distribuição geográfica do grupo, este trabalho teve como objetivo analisar quantitativamente e qualitativamente a morfologia craniana entre as espécies atuais e os sub-fósseis do gênero que ocorrem no Brasil. Os resultados obtidos com as análises multivariadas distinguem significativamente as duas espécies de *Conepatus* ocorrentes no Brasil: ao sul *C. chinga* e no leste, centro-oeste e nordeste *C. amazonicus*. Os exemplares sub-fósseis foram encontrados em ambientes cársticos situados no estado da Bahia: Toca da Boa Vista, Toca da Barriguda e Poço Azul. Através do estudo morfológico qualitativo, observou-se que estes sub-fósseis possuem estruturas ósseas com formatos similares às espécies atuais. A retração do osso nasal ao nível do C1, o desenvolvimento da constrição pós-orbitária, a expansão do osso palatino, a morfologia do ramo mandibular bem como dos dentes superiores e inferiores, são variáveis que aproximam os sub-fósseis da espécie *C. amazonicus*. Por meio dos testes estatísticos, também foi observado que as variáveis analisadas apresentam 62% de semelhança entre os sub-fósseis com *C. amazonicus* apesar de relativamente maiores do que as espécies atuais. Estes resultados corroboram estudos anteriores reconhecendo como válida a espécie *C. amazonicus* para os exemplares do gênero encontrados na região central do Brasil. Estudos elaborados através de evidências paleoambientais demonstram que a América do Sul passou por diferenciações na formação vegetacional durante as últimas eras glaciais, alternando ambientes savânicos e terras de pastagens com florestas fechadas. A dispersão destes animais rumo ao interior da América do Sul parece estar ligada às estas grandes oscilações vegetacionais. Como habitantes preferenciais de áreas abertas, eles expandem pela América do Sul durante a retração das florestas e posteriormente se isolam tanto da espécie *C. semistriatus*, ao Norte, pelo avanço da Floresta Amazônica, quanto de *C. chinga*, ao Sul, pela expansão da Mata Atlântica. Conclui-se que ocorrem duas espécies de *Conepatus* no Brasil e que os sub-fósseis analisados são exemplares válidos do táxon atual *C. amazonicus*.

**Palavras-chave:**

*Conepatus*, Variação Geográfica, Morfometria Craniana, Taxonomia, Quaternário, Brasil.

**Financiamento:**

CAPES

COMUNICAÇÃO ORAL

**Variação morfológica de *Callicebus* Thomas, 1903 (Primates, Pitheciidae) no interflúvio Tapajós-Teles Pires e Tocantins-Araguaia e suas implicações taxonômicas**

Rafaela Lumi Vendramel (Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), São Paulo, SP, Brasil), Fabio Oliveira do Nascimento (Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), São Paulo, SP, Brasil), Jose Eduardo Serrano-Villavicencio (Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), São Paulo, SP, Brasil)

E-mail: [rafalumi@hotmail.com](mailto:rafalumi@hotmail.com)

*Callicebus*, popularmente conhecidos como sauás, é um dos gêneros mais diverso e amplamente distribuído de primatas neotropicais. Desde a descrição do gênero, os arranjos taxonômicos propostos se basearam principalmente em caracteres morfológicos e de distribuição geográfica. Recentemente, através de estudos moleculares, as espécies de sauás foram divididas em três gêneros: *Callicebus*, *Cheracebus* e *Plecturocebus*. Entretanto, devido a diversos fatores, como a falta de diagnoses claras e a tentativa de classificação com base fundamentalmente no tempo de divergência entre subclados que compõem *Callicebus* (*sensu lato*), no presente trabalho reconhecemos estes nomes como subgêneros. Dentre as espécies do subgênero *Plecturocebus*, apenas duas são encontradas no interflúvio Tapajós-Teles Pires e Tocantins-Araguaia, *Callicebus moloch* e *Callicebus vieirai*. No entanto, pouco se conhece sobre as variações geográficas, individuais e ontogenéticas destas espécies, havendo inclusive lacunas com incerteza de distribuição ao longo do interflúvio. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo analisar os padrões de variação morfológica das populações de *Callicebus* distribuídas no interflúvio Tapajós-Teles Pires e Tocantins-Araguaia e verificar a existência de padrões constantes e diagnosticáveis que tenham implicações taxonômicas. Analisamos 122 espécimes de *Callicebus*, incluindo peles e crânios, depositados em coleções científicas nacionais e internacionais. Adicionalmente, utilizamos fotografias retiradas em campo e estudos já publicados, e observamos indivíduos em cativeiro no Parque Zoológico de Sorocaba-SP. Na análise quantitativa, aferimos 23 medidas crânio-dentárias em indivíduos adultos que foram submetidas a testes estatísticos de dimorfismo sexual e variação geográfica. Na análise qualitativa, observamos o padrão de coloração da pelagem dos espécimes, delimitando campos cromogênicos. Os testes estatísticos demonstraram não haver diferença significativa quanto à morfometria crânio-dentária, tanto para os níveis intra e interespecíficos como para o dimorfismo sexual. Da mesma maneira, a análise qualitativa indicou não haver dimorfismo sexual, porém, foram constatadas variações geográficas e populacionais. Os espécimes de *C. moloch* apresentaram variações quanto a tonalidade da coloração acinzentada do dorso e alaranjada no ventre e barba, especialmente quando comparadas as populações próximas a foz do rio Tapajós e as próximas a margem esquerda dos rios Tocantins-Araguaia. Já a coloração típica de *C. vieirai*, com barba e fronte esbranquiçadas formando um círculo ao redor da face, foi observada em um espécime do interflúvio Iriri-Xingu e nas populações próximas à margem direita do rio Teles Pires, no norte do Mato Grosso. Quatro indivíduos, incluindo os parátipos de *C. vieirai*, exibiram características intermediárias entre *C. vieirai* e *C. moloch*, indicando possível hibridização. Esta hipótese é fortalecida por recentes estudos moleculares, nos quais um espécime identificado como *C. moloch* apresentou genoma mitocondrial semelhante a de *C. vieirai*, formando um grupo monofilético. Além disso, no presente estudo não foram constatadas barreiras geográficas significativas entre as espécies, existindo possivelmente uma zona de contato. Portanto, além da grande variação intraespecífica, estes resultados demonstram a necessidade de mais trabalhos em campo e coleta de informações nesta região, para que tanto as relações interespecíficas quanto a biogeografia destas espécies possam ser melhor





compreendidas. Finalmente, propomos que o uso das categorias subgenéricas e subespecíficas sejam reconsideradas no caso de *Callicebus*.

**Palavras-chave:**

Platyrrhini, sauás, padrão de coloração, Amazônia.

**Financiamento:**

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

PÔSTER

**Varição morfométrica e inferências taxonômicas em *Molossops neglectus* (Chiroptera: Molossidae)**

Renato Gregorin (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Matheus C S Mancini (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Gabriela Passos Vicente (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil), Jacqueline S Xavier (Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil)

E-mail: [gabiid.zfl@hotmail.com](mailto:gabiid.zfl@hotmail.com)

*Molossops* possui duas espécies válidas, *M. temminckii* amplamente distribuída na América do Sul e *M. neglectus*, descrita com base em um espécime do Suriname. Após a descrição de *M. neglectus*, poucos registros adicionais foram feitos para o norte da América do Sul. Entretanto, nos últimos 20 anos houve diversos registros de *M. neglectus* para o sul do continente, incluindo o nordeste da Argentina, e sul e sudeste do Brasil. Os dados morfométricos descritivos apontam para uma variação no tamanho entre as amostras do norte e sul de *M. neglectus* na América do Sul, resultando na descrição informal de uma subespécie, *M. n. ologi* nos anos 1980. Este trabalho objetiva o estudo de variação morfométrica de *M. neglectus* aplicando testes multivariados e suas possíveis inferências para a delimitação de linhagens em *M. neglectus*. O material examinado incluiu espécimes de *M. temminckii* e *M. neglectus* depositados em diversas instituições no Brasil (CMUFLA e MZUSP) e na América do Norte (ROM e AMNH), além das medidas do holótipo depositado no Carnegie Museum. Para a PCA e MANOVA foram examinados 30 espécimes, sendo 19 fêmeas e 11 machos, e oito variáveis: comprimento do antebraço e sete medidas crânio-dentárias. Foram feitas análises de PCA e MANOVA para os sexos separadamente e em duas etapas: uma análise incluindo *M. temminckii* e *M. neglectus* e outra somente *M. neglectus* com amostras do sul e do norte; para esta última, por questões de amostragem, somente em fêmeas, pois havia somente um macho de *M. neglectus* do sul. As análises foram feitas no PAST©. Para fêmeas, incluindo as duas espécies, o PC1 explicou 94,5% e PC2 3,5% da variação total e a MANOVA foi significativa com  $P = 9,77E-09$  para *M. temminckii* e *M. neglectus* do norte e  $P = 0,002$  para *M. temminckii* e *M. neglectus* do sul, mas não houve diferença significativa entre as duas amostras de *M. neglectus*. Para machos o PC1 explicou 96% e PC2 = 2,3% e o teste MANOVA só foi aplicado para *M. temminckii* e *M. neglectus* do norte com  $P = 0,11$ . O teste comparando as amostras de *M. neglectus* do norte e sul foi somente para fêmeas e não houve significância com  $P = 0,1$ . Embora haja a descrição informal de uma subespécie para as amostras de *M. neglectus* do sul (*M. n. ologi*) nossos dados morfométricos não indicam diferenças significativas para este conjunto de dados, e portanto, uma distinção em nível de espécie não se sustenta pelos dados aqui apresentados. Uma análise molecular do gênero está em andamento para uma posição mais robusta acerca do status taxonômico de ambas as amostras de *M. neglectus*.

**Palavras-chave:**

Varição geográfica, delimitação de linhagens, PCA.

**Financiamento:**

CNPq processo 402330/2016-1.