

Boletim da Sociedade Brasileira de Mastozoologia



SOCIEDADE BRASILEIRA DE MASTOZOOLOGIA PRESIDENTES DA WWW.SBMZ.ORG SOCIEDADE BRASILEIRA DE MASTOZOOLOGIA

Presidente:	Cibele Rodrigues Bonvicino	1985-1991	Rui Cerqueira Silva
Vice-Presidente:	Alexandre Reis Percequillo	1991-1994	Dalva Mello
1º Secretário:	Marcelo Weksler	1994-1998	Ives José Sbalqueiro

2º Secretário: Ana Lazar Gomes e Souza 1998-2005 Thales Renato Ochotorena de Freitas

1º Tesourteiro:José Luís Passos Cordeiro2005-2008João Alves de Oliveira2º Tesoureiro:Diogo Loretto Medeiros2008-2012Paulo Sérgio D'Andrea

Os artigos assinados não refletem necessariamente a opinião da SBMz.

As Normas de Publicação encontram-se disponíveis em versão atualizada no site da SBMz: www.sbmz.org.

Ficha Catalográfica de acordo com o Código de Catalogação Anglo-Americano (AACR2). Elaborada pelo Serviço de Biblioteca e Documentação do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.

```
Sociedade Brasileira de Mastozoologia.

Boletim.

Rio de Janeiro, RJ.
Quadrimestral.

Continuação de: Boletim Informativo. SBMz, n.28-39; 1994-2004;
Boletim Informativo. Sociedade Brasileira de Mastozoologia, n.1-27; 1985-94.

Continua como:
Boletim da Sociedade Brasileira de Mastozoologia, n.40, 2005-

ISSN 1808-0413

1. Mastozoologia. 2. Vertebrados. I. Título
```

[&]quot;Depósito legal na Biblioteca Nacional, conforme Lei nº 10.994, de 14 de dezembro de 2004".

Boletim da Sociedade Brasileira de Mastozoologia

PUBLICAÇÃO QUADRIMESTRAL

Rio de Janeiro, número 68, Dezembro de 2013

EDITORES

Rui Cerqueira Silva (UFRJ)

Erika Hingst-Zaher (Instituto Butantan)

Lena Geise (UERJ)

EDITORES DE ÁREA

Anatomia: Oscar Rocha-Barbosa (UERJ) e Marcus Vinicius Vieira (UFRJ).

Biogeografia: Ana Paula Carmignotto (UFSCAR), Rafael N. Leite (INPA) e Luis Flamarion de Oliveira (MNRJ).

Comportamento: Eleonore Freire Setz (UNICAMP) e Carmen Alonso (UFPA).

Conservação: Leonardo Oliveira (UFRJ) e Fabiano Rodrigues de Melo (UFG).

Ecologia: Mauricio E. Graipel (UFSC) e Marco Mello (UFMG).

Evolução: Francisca C. Almeida (Fundação Miguel Lillo), Jorge Salazar-Bravo (Texas Tech University) e

Pablo Gonçalves (UFRJ).

Fauna: Alexandra R. Bezerra (Fiocruz), Leila M. Pessôa (UFRJ) e Diego Tirira (MECN).

Fisiologia: Ariovaldo Cruz-Neto (UNESP) e Ricardo T Santori (UERJ).

Genética: Albert Menezes (INCA) e Larissa R. de Oliveira (UNISINOS).

Paleontologia: Joaquín Arroyo-Cabrales (UNAM), Mario Cozzuol (UFMG) e Gisele Lessa (UFV).

Taxonomia: Ricardo Moratelli (USNM), Hugo Mantilla-Meluk (Universidad de Quindio, Colômbia) e

Alexandre Percequillo (ESALQ).

REVISORES

Os editores agradecem a colaboração dos revisores anônimos, cuja participação garantiu a qualidade da publicação.

O Boletim da Sociedade Brasileira de Mastozoologia (ISSN 1808-0413) é uma publicação quadrimestral da Sociedade Brasileira de Mastozoologia (SBMz), distribuído gratuitamente aos associados. Indivíduos e instituições que desejem informações sobre a inscrição na SMBz e recebimento do Boletim devem entrar em contato com sbmz.diretoria@gmail.com.

O desenho gráfico foi realizado por Airton de Almeida Cruz, e a capa por Ana Lazar.

Mais informações disponíveis em: www.sbmz.org.

Capa: Kerodon rupestris, Mocó, no Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí, em 2012. Foto de Luciano Lima.

Sobre a SBMz

A Sociedade Brasileira de Mastozoologia (SBMz) é uma sociedade científica, sem fins lucrativos, criada em 1985, com a missão de congregar, organizar e amparar profissionais, cientistas e cidadãos que atuam ou estão preocupados com as temáticas ligadas à pesquisa e conservação de mamíferos.

A **SBMz** tem como objetivo incentivar o estudo e pesquisa dos mamíferos, além de difundir e incentivar a divulgação do conhecimento científico desenvolvido no Brasil sobre os mamíferos. A **SBMz** também atua frente a órgãos governamentais, Conselhos Regionais e Federal de Biologia, e instituições privadas, representando e defendendo os interesses dos sócios, e atendendo a consultas em questões ligadas a mamíferos. Nossa Sociedade oferece e incentiva cursos de Mastozoologia em níveis de graduação e pós-graduação, além de conceder bolsas de auxílio financeiro para simpósios e congressos nacionais e internacionais. Além disso, ajudamos a estabelecer e zelar por padrões éticos e científicos próprios da Mastozoologia brasileira.

A SBMz foi fundada durante o "XII Congresso Brasileiro de Zoologia", realizado em Campinas, em fevereiro de 1985. Desde então, a SBMz cresceu em número de sócios, e agora conta com congressos próprios bienais realizados nas diversas regiões do país, além do apoio e promoção de eventos regionais. Nossa sociedade conta com uma publicação própria intitulada Boletim da Sociedade Brasileira de Mastozoologia, com 3 números anuais, classificada como B3 pela CAPES na área de Biodiversidade. Além disso, nossa sociedade atualmente mantém conta com parceria com a SAREM (Sociedade Argentina para o Estudio de los Mamíferos, fornecendo aos sócios a revista Mastozoologia Neotropical. A SBMz financia a publicação de livros acerca de mamíferos brasileiros para ser distribuído gratuitamente aos sócios.

Fazemos parte da Rede Latino-Americana de Mastozoologia (RELAM), o que abre portas para cooperação com pesquisadores de 12 países latino-americanos que fazem parte da rede. Integramos o Fórum da International Federation of Mammalogists (IFM), e também temos cooperação com a Sociedade Brasileira de Zoologia e Sociedade Brasileira para o Estudo de Quirópteros, facilitando a participação em congressos destas sociedades e promovendo o intercambio de informação entre seus associados.

Fruto da criação e organização proporcionadas pela **SBMz** ao longo desses anos, atualmente o Brasil apresenta uma comunidade científica mastozoológica madura e conectada, que congrega profissionais trabalhando em organizações e instituições públicas e privadas por todo país.

Boletim da Sociedade Brasileira de Mastozoologia Uma publicação da SBMz

INFORMAÇÕES GERAIS

O Boletim da Sociedade Brasileira de Mastozoologia é um periódico publicado pela SBMz que tem como propósito funcionar como um meio de comunicação efetivo para a comunidade de mastozoólogos. O Boletim da SBMz publica artigos e notas originais, revisadas por pares, sobre temas relacionados à biologia de mamíferos.

Os manuscritos devem ser enviados por e-mail para bolsbmz@gmail.com, aos cuidados de Erika Hingst-Zaher e Lena Geise, e serão considerados para publicação seguindo o pressuposto de que os autores estão de acordo com os princípios éticos do **Boletim da SBMz** (ver os princípios no site da **SBMz**). O primeiro autor (ou o autor para correspondência) deverá assinar uma declaração formal de que todos os demais autores estão de acordo com a publicação do manuscrito no **Boletim da SBMz** (modelo disponível no site da **SBMz**).

Os critérios para publicação dos artigos e notas são a qualidade e relevância do trabalho, clareza do texto, qualidade das figuras e formato de acordo com as regras de publicação (ver regras no site da **SBMz**). Os manuscritos que não estiverem de acordo com as regras de preparação de manuscritos serão devolvidos aos autores sem passar pelo processo de revisão. As submissões são direcionadas pelos Editores aos Editores de Área, que os enviarão para pelo menos dois pares para revisão. Os Editores de Área retornam as revisões e recomendações para os Editores para a decisão final. Toda a comunicação será registrada por meio eletrônico entre os Editores e o autor correspondente.

Os trabalhos devem seguir o **Código Internacional de Nomenclatura Zoológica**, e espécimes relevantes mencionados devem ser propriamente depositados em uma coleção científica reconhecida. Amostras relacionadas aos exemplares-testemunho (tecidos, ecto e endoparasitas, células em suspensão) devem ser relacionadas a seus respectivos exemplares. Os números de acesso às sequências depositadas no **Genbank** ou **EMBL** são obrigatórios para publicação. Localidades citadas e exemplares estudados devem vir listadas de forma completa, no texto ou em anexo, dependendo do número de registros.

Números Especiais: Também poderão ser publicadas monografias e estudos de revisão de até 350 (trezentas e cinquenta) páginas, individualmente. Como apenas um número limitado poderá ser publicado, os autores devem entrar em contato com os Editores previamente à submissão. Os números especiais seguem as mesmas regras de submissão e revisão dos artigos e notas. Considerando as despesas de impressão e envio, os autores serão solicitados a contribuir com R\$ 40,00 (quarenta reais) por página publicada.



Primeiro registro de *Juliomys ossitenuis* Costa, Pavan, Leite & Fagundes, 2007 e simpatria com *Juliomys pictipes* (Osgood, 1933) (Rodentia, Cricetidae, Sigmodontinae) na Serra dos Órgãos, Rio de Janeiro

Marcia Aguieiras^{1,2}, Brunna de Almeida dos Santos¹, Luana Azamor¹, Jean Lopes Barbosa¹, Ana Carolina Bezerra¹, Kelly Cristina Camilo da Silva¹, Lena Geise¹

- ¹ Laboratório de Mastozoologia, Instituto de Biologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).
- ² E-mail: marcinha.aguieiras@gmail.com

Resumo: O gênero *Juliomys* compreende três espécies de pequenos roedores atuais, uma forma fóssil e uma quarta possível espécie ainda não descrita, todas endêmicas da Mata Atlântica e com hábito arborícola. São apresentados dados morfológicos, morfométricos e cariotípicos de *Juliomys pictipes* e *J. ossitenuis* da Serra dos Órgãos, estado do Rio de Janeiro. Foram analisados caracteres morfológicos e cranianos de 11 indivíduos adultos de *J. ossitenuis* e cinco de *J. pictipes* e cariótipos de 16 indivíduos de *J. ossitenuis* e cinco de *J. pictipes* provenientes dos municípios de Cachoeiras de Macacu, Guapimirim e Teresópolis. As coletas de *J. ossitenuis* constituem o primeiro registro confirmado para o estado do Rio de Janeiro, bem como a simpatria entre *J. ossitenuis* e *J. pictipes* na localidade Rancho Frio no município de Teresópolis. A coloração da pelagem ventral dos machos de *J. pictipes* foi diferente dos dados reportados na literatura. Os cariótipos analisados estão de acordo com os já descritos e publicados para as espécies e correspondem a 2n = 20 e NA = 36 para *J. ossitenuis* e 2n = 36 e NA = 34 para *J. pictipes*. Análises integradas de caracteres morfológicos, medidas externas e cranianas e cariótipo permitiram a correta diferenciação das referidas espécies na Serra dos Órgãos.

Palavra-Chave: Cariótipo; Pequenos mamíferos; Floresta Atlântica.

Abstract: The genus *Juliomys* comprises three species of small living rodents, a fossil type and possibly a fourth species not yet described, all endemic to the Atlantic Forest and with arboreal habits. Morphological, morphometric and karyotypic data of *Juliomys pictipes* and *J. ossitenuis* from Serra dos Órgãos, Rio de Janeiro state, are presented here. This study analyzed morphological and cranial characters of 11 individuals of *J. ossitenuis* and five of *J. pictipes* and karyotype of 16 individuals of *J. ossitenuis* and five of *J. pictipes* from Cachoeiras de Macacu, Guapimirim and Teresópolis municipalities. The captures of *J. ossitenuis* are the first confirmed record for Rio de Janeiro state, as well as the sympatry between *J. ossitenuis* and *J. pictipes* from Rancho Frio locality in Teresópolis municipality. The ventral pelage colour of males of *J. pictipes* differed from data reported in literature. The karyotypes analyzed are in accordance with the previously already described and published for these species and correspond to 2n = 20 and 8n = 36 for *J. ossitenuis* and 8n = 36 and 8n = 36 for *J. ossitenuis* and 8n = 36 and 8n = 36 for *J. pictipes*. Integrated analysis of morphological characters, external and cranial measurements and karyotype allowed a correct differentiation of these species in Serra dos Órgãos.

Keywords: Karyotype; Small mammals; Atlantic Forest.

INTRODUÇÃO

O gênero *Juliomys* compreende três espécies de pequenos roedores atuais e uma forma fóssil, todas endêmicas da Mata Atlântica e com hábito arborícola (González *et al., no prelo*). Além destas, Paresque *et al.* (2009) descreveram um cariótipo distinto (2n = 32, NA = 48) para espécimes coletados em São Francisco de Paula, no Rio Grande do Sul, tratando-se, possivelmente, de uma quarta espécie. Análises filogenéticas utilizando sequências de DNA nuclear (D'Elía *et al.,* 2006) e mitocondrial

(Smith & Patton, 1999) não encontraram relação deste gênero com as tribos reconhecidas para Sigmodontinae (Salazar-Bravo et al., 2013), considerando-o como um Sigmodontinae incertae sedis, junto com Abrawayaomys, Delomys, Wilfredomys, Chinchillula, Phaenomys, Andinomys, Punomys, Irenomys, Euneomys e Neotomys.

As três espécies reconhecidas podem ser diferenciadas pelos seus atributos morfológicos (Pavan & Leite, 2011) e seus cariótipos. *Juliomys rimofrons* Oliveira & Bonvicino, 2002 e *J. ossitenuis* Costa, Pavan, Leite & Fagundes, 2007 compartilham o mesmo número diplóide



(20), porém os números fundamentais autossômicos são distintos (34 e 36, respectivamente), enquanto que J. pictipes (Osgood, 1933) apresenta número diplóide maior (2n = 36, NA = 34). Segundo Costa et al., 2007 estas espécies são fáceis de diagnosticar de acordo com seus conjuntos de características morfológicas e cranianas. Os registros mostram que este gênero ocorre desde o nível do mar até áreas florestadas de 2.000 metros de altitude (Fonseca et al., 2013; Costa et al., 2007). A distribuição das três espécies apresenta ampla área de sobreposição: J. rimofrons é restrito aos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais (Fonseca et al., 2013) e J. pictipes ocorre do Paraguai e da Argentina ao estado do Espírito Santo (Pavan & Leite, 2011), e a área de ocorrência de J. ossitenuis está inserida na distribuição de J. pictipes nos estados do Espírito Santo, São Paulo e Rio de Janeiro (Costa et al., 2007; González et al., no prelo).

Neste trabalho, são apresentados dados morfológicos, morfométricos, cariotípicos e de ocorrência de *J. pictipes* e *J. ossitenuis* na Serra dos Órgãos, no estado do Rio de Janeiro.

MATERIAIS E MÉTODOS

A Serra dos Órgãos situa-se no domínio da Mata Atlântica e sua vegetação é classificada como Floresta Ombrófila Densa (Veloso *et al.*, 1991), com amplo gradiente altitudinal, apresentando ao longo de sua extensão diversas fitofisionomias, promovendo uma heterogeneidade de habitat (Ururahy *et al.*, 1983). No maciço da Serra dos Órgãos está inserido o Parque Nacional da Serra dos Órgãos (22°52′ e 22°54′S e 42°09′ e 45°06′O); nesta unidade de conservação, ocorreram quatro das cinco localidades de coleta deste trabalho.

Foram estudados 21 indivíduos de *Juliomys ossitenuis* e *J. pictipes* provenientes de cinco localidades (Apêndice I): Estação Ecológica do Paraíso (22°31′S; 42°51′O – 87 m), no município de Cachoeiras de Macacu, e quatro localidades no Parque Nacional da Serra dos Órgãos – Garrafão (22°29′S; 43°00′O – 700 m), no município de Guapimirim; e Rancho Frio (22°27′S; 43°00′O – 1.200 m), Abrigo Paquequer (22°27′S; 42°59′O – 1.200 m) e Abrigo 4 (22°27′S; 43°01′O – 2.130 m), no município de Teresópolis (Figura 1).

A classificação da vegetação seguiu Veloso *et al.* (1991) (Tabela 1). Jovens e adultos foram definidos de acordo com o desgaste da série molar superior (Cerqueira *et al.,* 1989) e somente os adultos foram usados nas análises morfológicas e morfométricas. Espécimes foram taxidermizados e depositados no Museu Nacional do Rio de Janeiro.

Análises morfológicas foram baseadas nos caracteres descritos em Costa *et al.* (2007) e o padrão de coloração seguiu Ridgway (2005). Os tipos de pelos seguem Moojen (1952). Sete medidas externas e 20 cranianas (Weksler & Geise, 1995) foram tomadas com paquímetro. Dentre as medidas externas, foi obtida uma relação de proporção (CA/CO), que corresponde ao comprimento da cauda dividido pelo comprimento do corpo. Foram

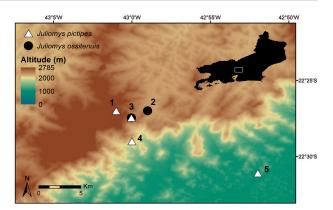


Figura 1: Mapa das localidades de coleta dos espécimes na região da Serra dos Órgãos, Rio de Janeiro. 1 = Abrigo 4; 2 = Abrigo Paquequer; 3 = Rancho Frio; 4 = Garrafão; 5 = Estação Ecológica do Paraíso. Para maiores informações sobre as localidades, veja o Apêndice I. As figuras em cores podem ser obtidas na versão em pdf ou contactando os autores.

Tabela 1: Caracterização da vegetação onde os espécimes examinados foram capturados. Vegetação de Floresta Ombrófila Densa: 1 = Submontana, 2 = Montana, 3 = Alto-montana. MN = Museu Nacional do Rio de Janeiro.

\\ ~-		Espécies						
	Vegetação	J. ossitenuis	J. pictipes					
	1		MN 79853					
	2	MN 81077, 81078, 81079, 81080, 81081, 81082, 81083, 81084, 81085, 81086, 81087, 81088, 81089, 81090, 81091, 81092	MN 81095, 81096, 81097					
	3		MN 81094					

conduzidas estatísticas descritivas e o cariótipo foi preparado de acordo com Geise (2014).

RESULTADOS

Foram analisados caracteres morfológicos e cranianos de 11 indivíduos adultos de J. ossitenuis e cinco de J. pictipes. Os caracteres externos que distinguiram J. ossitenuis e J. pictipes, respectivamente, foram: pelagem dorsal na região das ancas marrom (citrine) e marrom-alaranjado (sulphine yellow), pelagem ventral branco-creme e branco-amarelada (maize yellow), patas posteriores em vista dorsal laranja claro (apricot yellow) e laranja escuro (buff-yellow), cauda suave e intensamente bicolor dorso-ventralmente, presença e ausência de tufo de pelos na ponta da cauda, e pelagem ventral com padrão de bandeamento, com a base cinza correspondendo à aproximadamente metade e um terço do comprimento da pelagem (Figuras 2 e 3). Na região dorsal, as espécies apresentaram três tipos de pelos - aristiformes, setiformes e viliformes. Os aristiformes e setiformes apresentaram base enegrecida, num tom mais escuro em J. ossitenuis, e porção apical dourada, mais extensa em J. pictipes. Os pelos viliformes são brancos e, em J. ossitenuis, diminutos. A região ventral das duas espécies apresentou pelos setiformes e viliformes. Os pelos setiformes apresentaram três bandas na coloração: a banda basal é clara, seguida por uma banda intermediária cinza, mais escura em J. ossitenuis, e a banda apical é



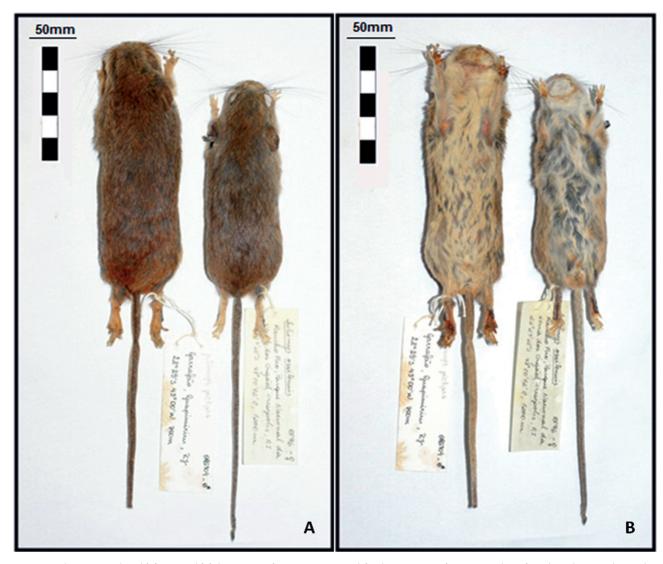


Figura 2: Peles em vista dorsal (A) e ventral (B) de *J. pictipes* (MN 81095, esquerda) e de *J. ossitenuis* (MN 81083, direita), onde podem ser observados os caracteres: coloração da pelagem dorsal na região das ancas, pelagem ventral, coloração dorsal das patas posteriores e cauda escura e clara dorsoventralmente. As figuras em cores podem ser obtidas na versão em pdf ou contactando os autores.



Figura 3: Padrão de bandeamento dos pelos ventrais de *J. pictipes* (MN 81095, à esquerda) e *J. ossitenuis* (MN 81083, à direita). As figuras em cores podem ser obtidas na versão em pdf ou contactando os autores.



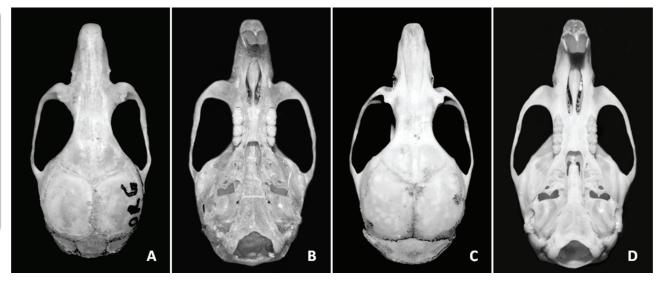


Figura 4: Vistas dorsal e ventral dos crânios de J. ossitenuis MN 81083 (A e B) e J. pictipes MN 81095 (C e D).

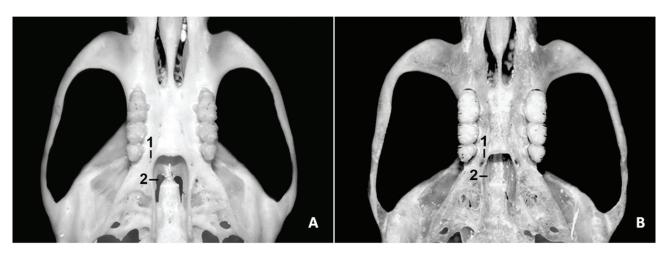


Figura 5: Detalhe ventral dos crânios de *J. pictipes* MN 81095 (A) e *J. ossitenuis* MN 81083 (B). 1 = fendas palatinas póstero-laterais e 2 = vacuidades esfenopalatinas.

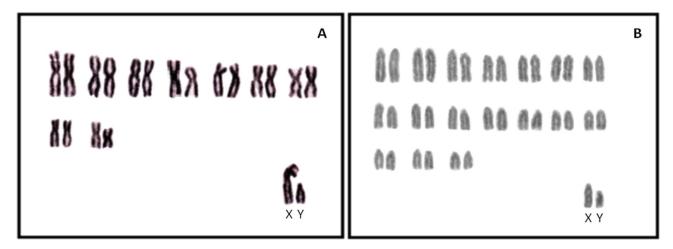


Figura 6: Cariótipo em coloração convencional de um indivíduo macho de *J. ossitenuis* MN 81087 (2n = 20; NA = 36) (A) e um macho de *J. pictipes* MN 79853 (2n = 36; NA = 34) (B). O par sexual está em destaque no lado direito inferior. X = cromossomo X, Y = cromossomo Y.

branco-creme em *J. ossitenuis* e dourada em *J. pictipes,* sendo maior nesta última espécie. Os pelos viliformes da pelagem ventral são curtos e pretos.

Em relação à morfologia craniana, o caráter vacuidades esfenopalatinas auxiliou na diferenciação das espécies, estando presente em *J. pictipes* e ausente em *J. ossitenuis*, e o tamanho das fendas palatinas pósterolaterais se apresentou mais notável em *J. pictipes* e menor em *J. ossitenuis* (Figuras 4 e 5).

Análises descritivas são apresentadas nas Tabelas 2 e 3. *Juliomys ossitenuis* apresentou a proporção entre o comprimento da cauda e do corpo (CA/CO) maior



Tabela 2: Estatística descritiva para *Juliomys ossitenuis* e *J. pictipes* discriminando o tamanho da amostra (N), com a média, desvio padrão (DP) e valores mínimos e máximos (Amplitude) de cada variável. Morfometria externa, em milímetros: CO = corpo, CA = cauda, PCU = pé com unha, PSU = pé sem unha, OI = orelha interna, CA/CO = relação de proporção tamanho da cauda/tamanho do corpo. P = Peso (em gramas). Morfometria craniana, em milímetros: CCBA = comprimento côndilo-basal (da base externa dos incisivos aos côndilos occipitais), LCON = distância externa entre os dois côndilos occipitais, DIAS = diastema (da base posterior dos incisivos à face anterior do primeiro molar), PPAL = ponte palatal (da extremidade posterior do forâmen incisivo à borda posterior do palatino, entre a base e a sutura dos palatinos), CFIN = comprimento do forâmen incisivo (da extremidade anterior à extremidade posterior do forâmen incisivo), LFIN = largura do forâmen incisivo (na sutura entre o pré-maxilar e o maxilar), SMOS = série molar superior (da face anterior de M¹ à face posterior de M³), LMO1 = largura de M¹, M1M1 = largura entre os primeiros molares (da face externa de M¹ direito à face externa de M¹ esquerdo), CBUL = comprimento da bula (sem tubo; maior comprimento da bola timpânica, da região do encontro da bula com o basiesfenóide, aliesfenóide e parietal), ACRA = altura do crânio, CROS = comprimento do rostro, LROS = largura do rostro (perto do forâmen orbital; medida de um maxilar ao outro, incluindo, assim, os pré-maxilares e os nasais), LCIN = largura da constrição interorbital (a menor medida possível, através dos frontais), CORB = comprimento orbital interno, LZIG = maior largura da placa zigomático, LCCR = largura da caixa craniana (de um temporal ao outro, incluindo os parietais, logo depois do final do arco zigomático), LPZI = largura da placa zigomática, AMAN = altura da mandíbula (do processo angular ao processo condilóide), CMAN = comprimento da mandíbula (da base ao processo condilóide).

Variónaia —		J. ossitenuis		J. pictipes		
Variáveis –	N	Média (± DP)	Amplitude	N	Média (± DP)	Amplitude
СО	9	88,00 (± 3,04)	82,00-92,00	5	95,60 (± 5,08)	89,00-102,00
CA	9	112,67 (± 3,54)	108,00-119,00	5	104,00 (± 5,48)	98,00-111,00
PCU	11	21,14 (± 1,57)	19,00-23,50	5	21,50 (± 1,00)	20,00-22,50
PSU	11	19,68 (± 1,76)	17,00-22,50	5	20,30 (± 0,97)	19,00-21,50
OI	11	15,54 (± 2,35)	13,00-21,00	5	14,60 (± 2,77)	10,00-17,50
CA/CO	9	1,28 (± 0,04)	1,22-1,34	5	1,09 (± 0,06)	0,99-1,13
Р	10	21,70 (± 3,20)	18,00-28,00	4	24,37 (± 5,19)	20,00-31,00
ССВА	11	22,79 (± 0,58)	21,46-23,62	5	23,74 (± 0,83)	22,45-24,58
LCON	11	5,90 (± 0,24)	5,62-6,30	5	5,87 (± 0,21)	5,61-6,09
DIAS	11	6,61 (± 0,22)	6,16-6,88	5	6,51 (± 0,16)	6,28-6,72
PPAL	11	3,67 (± 0,27)	3,12-4,18	5	3,94 (± 0,10)	3,79-4,04
CFIN	11	4,72 (± 0,41)	4,19-5,63	5	4,44 (± 0,22)	4,26-4,73
LFIN	11	1,78 (± 0,13)	1,64-2,08	5	1,75 (± 0,28)	1,48-2,21
SMOS	11	3,81 (± 0,10)	3,64-3,93	5	3,92 (± 0,15)	3,70-4,09
LMO1	11	1,25 (± 0,13)	1,03-1,44	5	1,37 (± 0,27)	1,02-1,59
M1M1	11	4,75 (± 0,18)	4,54-5,16	5	4,56 (± 0,20)	4,30-4,78
CBUL	11	3,67 (± 0,26)	3,14-4,08	5	3,80 (± 0,23)	3,67-4,21
ACRA	11	7,65 (± 0,20)	7,28-8,06	5	7,94 (± 0,16)	7,68-8,06
CROS	11	8,83 (± 0,29)	8,26-9,35	5	9,12 (± 0,46)	8,52-9,79
LROS	11	4,08 (± 0,10)	3,90-4,26	5	4,32 (± 0,25)	4,01-4,61
LCIN	11	3,82 (± 0,13)	3,59-4,00	5	4,09 (± 0,12)	3,91-4,20
CORB	11	9,02 (± 0,22)	8,74-9,44	5	9,52 (± 0,22)	9,17-9,78
LZIG	8	13,48 (± 0,27)	13,13-13,98	5	14,01 (± 0,51)	13,53-14,66
LCCR	11	10,47 (± 0,20)	10,27-10,90	5	10,70 (± 0,11)	10,60-10,89
LPZI	11	2,43 (± 0,20)	2,20-2,85	5	2,71 (± 0,10)	2,60-2,83
AMAN	11	6,07 (± 0,20)	5,65-6,35	5	6,46 (± 0,26)	6,13-6,79
CMAN	11	12,57 (± 0,32)	12,11-13,21	5	13,11 (± 0,38)	12,48-13,36

que a de *J. pictipes,* tanto em machos como em fêmeas (Tabelas 2 e 3).

Os cariótipos de 16 indivíduos de *J. ossitenuis* e cinco de *J. pictipes* foram analisados e correspondem a 2n = 20 e NA = 36 e 2n = 36 e NA = 34, respectivamente. O complemento autossômico de *J. ossitenuis* é composto por sete pares metacêntricos e dois submetacêntricos. O par sexual apresenta o cromossomo X submetacêntrico e Y acrocêntrico. Em *J. pictipes,* a morfologia cromossômica é composta somente por pares acrocêntricos; nos autossômicos há decréscimo de tamanho e no par sexual o cromossomo X é maior do que o Y (Figura 6).

DISCUSSÃO

As coletas de *J. ossitenuis* constituem o primeiro registro confirmado para o estado do Rio de Janeiro,

bem como a simpatria entre *J. ossitenuis* e *J. pictipes* na localidade Rancho Frio (localidade número 3, Figura 1). A simpatria entre as espécies já foi registrada anteriormente no município de Ribeirão Grande, São Paulo (Pavan & Leite, 2011; Costa *et al.*, 2007).

Os caracteres externos que diferenciaram as espécies estão em concordância com Costa et al. (2007), exceto a coloração da pelagem ventral. Os machos de J. pictipes apresentam a coloração da região ventral amarelada (mayzeyellow), enquanto a única fêmea de J. pictipes apresentou pelagem ventral branca. Osgood (1933), Costa et al. (2007) e Pardiñas et al. (2008) citam um padrão branco para a espécie e não citam diferenças de cor na região ventral entre os sexos. A nossa observação baseia-se num único exemplar fêmea e, por isso, não foi possível concluir se é uma variação entre sexos ou individual. A fêmea de J. pictipes, identificada pelos caracteres cranianos e pelo cariótipo, apresentou as



Tabela 3: Estatística descritiva especificando o tamanho da amostra (N), média, desvio padrão (DP), valores mínimos e máximos (Amplitude) de cada variável para machos e fêmeas de *Juliomys ossitenuis e J. pictipes*. Acrônimos das medidas iguais aos da Tabela 2. (—) = Não se aplica.

			Machos			Fêmeas		
	Variáveis -	N	Média (± DP)	Amplitude	N	Média (± DP)	Amplitude	
uliomys ossitenuis								
Medidas externas								
	CO	6	88,83 (± 2,04)	86,00-92,00	3	86,33 (± 4,51)	82,00-91,00	
	CA	6	113,00 (± 4,10)	108,00-119,00	3	112,00 (± 2,65)	110,00-115,00	
	PCU	7	22,07 (± 0,89)	21,00-23,50	4	19,50 (± 1,00)	19,00-21,00	
	PSU	7	20,79 (± 0,91)	20,00-22,50	4	17,75 (± 0,96)	17,00-19,00	
	OI	7	15,57 (± 1,43)	14,00-18,00	4	15,50 (± 3,78)	13,00-21,00	
	Р	7	21,71 (± 3,73)	18,00-28,00	3	21,67 (± 2,08)	20,00-24,00	
	CA/CO	6	1,27 (± 0,03)	1,22-1,30	3	1,30 (± 0,07)	1,22-1,34	
Medidas cranianas								
	CCBA	7	22,90 (± 0,68)	21,46-23,62	4	22,60 (± 0,35)	22,18-22,97	
	LCON	7	5,92 (± 0,22)	5,69-6,22	4	5,88 (± 0,30)	5,62-6,30	
	DIAS	7	6,69 (± 0,18)	6,33-6,88	4	6,45 (± 0,22)	6,16-6,65	
	PPAL	7	3,65 (± 0,34)	3,12-4,18	4	3,70 (± 0,11)	3,64-3,87	
	CFIN	7	4,82 (± 0,41)	4,36-5,63	4	4,53 (± 0,39)	4,19-4,86	
	LFIN	7	1,74 (± 0,09)	1,64-1,85	4	1,84 (± 0,18)	1,67-2,08	
	SMOS	7	3,81 (± 0,10)	3,68-3,93	4	3,80 (± 0,13)	3,64-3,92	
	LMO1	7	1,32 (± 0,07)	1,22-1,44	4	1,12 (± 0,10)	1,03-1,21	
	M1M1	7	4,76 (± 0,18)	4,64-5,16	4	4,72 (± 0,20)	4,54-4,93	
	CBUL	7	3,76 (± 0,20)	3,51-4,08	4	3,52 (± 0,31)	3,14-3,78	
	ACRA	7	7,69 (± 0,20)	7,51-8,06	4	7,57 (± 0,21)	7,28-7,77	
	CROS	7	8,85 (± 0,34)	8,26-9,35	4	8,79 (± 0,20)	8,54-9,02	
	LROS	7	4,06 (± 0,09)	3,90-4,16	4	4,12 (± 0,11)	4,00-4,26	
	LCIN	7	3,86 (± 0,11)	3,70-4,00	4	3,76 (± 0,16)	3,59-3,92	
	CORB	7	9,08 (± 0,11)	8,75-9,44	4	8,91 (± 0,19)	8,74-9,15	
	LZIG	4	13,59 (± 0,35)	13,13-13,98	4	13,38 (± 0,10)	13,24-13,47	
		7						
	LCCR		10,56 (± 0,20)	10,31-10,90	4	10,32 (± 0,05)	10,27-10,37	
	LPZI	7	2,51 (± 0,20)	2,27-2,85	4	2,29 (± 0,09)	2,20-2,39	
	AMAN	7	6,06 (± 0,24)	5,65-6,35	4	6,10 (± 0,13)	5,98-6,28	
	CMAN	7	12,59 (± 0,32)	12,26-13,21	4	12,54 (± 0,35)	12,11-12,86	
uliomys pictipes								
Medidas externas								
	СО	4	94,00 (± 4,16)	89,00-99,00	1	102,00 (–)	_	
	CA	4	102,25 (± 4,43)	98,00-107,00	1	111,00 (–)	_	
	PCU	4	21,25 (± 0,96)	20,00-22,00	1	21,50 (–)	_	
	PSU	4	20,00 (± 0,82)	19,00-21,00	1	22,50 (–)	_	
	OI	4	14,50 (± 3,19)	10,00-17,50	1	15,00 (–)	_	
	Р	3	25,83 (± 5,25)	20,50-31,00	1	20,00 (–)	_	
	CA/CO	4	1,09 (± 0,07)	0,99-1,13	1	1,09 (–)	_	
Medidas cranianas								
	CCBA	4	23,73 (± 0,96)	22,45-24,58	1	23,78 (–)	_	
	LCON	4	5,85 (± 0,23)	5,61-6,09	1	5,97 (–)	_	
	DIAS	4	6,53 (± 0,18)	6,28-6,72	1	6,47 (–)	_	
	PPAL	4	3,91 (± 0,10)	3,79-4,02	1	4,04 (-)	_	
	CFIN	4	4,36 (± 0,17)	4,26-4,62	1	4,73 (-)	_	
	LFIN	4	1,63 (± 0,11)	1,48-1,73	1	2,21 (-)	_	
	SMOS	4	3,97 (± 0,11)	3,83-4,09	1	3,70 (-)	_	
	LMO1	4	1,43 (± 0,28)	1,02-1,59	1	1,13 (-)	_	
	M1M1	4	4,52 (± 0,21)	4,3-4,78	1	4,70 (-)	_	
	CBUL	4	3,84 (± 0,25)	3,68-4,21	1	3,67 (–)	_	
	ACRA	4	7,91 (± 0,17)	7,68-8,06	1	8,03 (–)	_	
	CROS	4	9,09 (± 0,52)	8,52-9,79	1	9,26 (–)	_	
	LROS	4	4,37 (± 0,27)	4,01-4,61	1	4,13 (–)	_	
	LCIN	4	4,11 (± 0,13)	3,91-4,2	1	4,02 (–)	_	
	CORB	4	9,52 (± 0,25)	9,17-9,78	1	9,55 (–)	_	
	LZIG	4		13,57-14,66	1	13,53 (-)	_	
			14,13 (± 0,50)				_	
	LCCR	4	10,71 (± 0,13)	10,6-10,89	1	10,67 (–)	_	
	LPZI	4	2,73 (± 0,10)	2,61-2,83	1	2,60 (–)	_	
	AMAN	4	6,46 (± 0,30)	6,13-6,79	1	6,47 (–)	_	
	CMAN	4	13,06 (± 0,41)	12,48-13,36	1	13,32 (–)		



patas posteriores laranja claro (apricot yellow) e a pelagem dorsal na região das ancas marrom (Citrine), um padrão correspondente ao observado para J. ossitenuis no presente trabalho, mostrando a necessidade da utilização de diferentes abordagens na identificação das espécies.

Quanto às medidas externas, as médias dos comprimentos da cauda e da orelha foram menores em *J. pictipes,* enquanto Pavan & Leite (2011) apresentaram médias de valores menores para *J. ossitenuis* quando comparadas às de *J. pictipes.* Em relação à morfologia craniana, nosso trabalho confirma que os 13 caracteres descritos por Costa *et al.* (2007) podem auxiliar na identificação das espécies. De acordo com os dados morfométricos, os indivíduos aqui analisados apresentam variações nas medidas cranianas no comprimento orbital interno (CORB) e comprimento do rostro (CROS) quando comparados com a amostra de Pavan & Leite (2011), indicando variação intraespecífica.

Os cariótipos analisados estão de acordo com os já descritos para as espécies (Bonvicino & Otazu, 1999; Oliveira & Bonvicino, 2002; Costa *et al.*, 2007; Paresque *et al.*, 2009).

Juliomys ossitenuis e J. pictipes são espécies relativamente pouco estudadas e a análise conjunta dos caracteres morfológicos, medidas externas e cranianas e cariótipo permitiu a identificação destas na Serra dos Órgãos. Apesar deste trabalho ter considerado todo o material disponível coletado destas duas espécies na Serra dos Órgãos, relativamente poucos indivíduos foram inspecionados. Assim, o baixo número amostral impossibilitou o emprego de análises estatísticas que fornecessem respaldo, com base na morfometria conduzida, para comparações inter e intraespecíficas, como a investigação da existência de dimorfismo sexual e variação geográfica. Um exemplo que ilustra bem o efeito desta limitação é o fato da única fêmea de J. pictipes ser morfologicamente e morfometricamente distinta dos machos de sua espécie. Este problema suscita a necessidade de mais coletas destas duas espécies na região da Serra dos Órgãos, para fins de comparações intraespecíficas, interespecíficas e populacionais.

AGRADECIMENTOS

Ao Laboratório de Vertebrados (Labvert-UFRJ) pela coleta dos exemplares. Lena Geise recebe bolsas e auxílios do CNPq, FAPERJ, UERJ/Prociência.

REFERÊNCIAS

- Bonvicino CR, Otazu I. 1999. The *Wilfredomys pictipes* (Rodentia: Sigmodontinae) Karyotype with comments on the karyosystematics of Brazilian Thomasomyini. Acta Theriologica 44(3): 329-332.
- Cerqueira R, Vieira MV, Salles LO. 1989. Habitat and reproduction of *Rhipidomys cearanus* at São Benedito, Ceará (Rodentia, Cricetidae). Ciência e Cultura 41(10): 1009-1013.
- Costa LP, Pavan SEDO, Leite YLR, Fagundes V. 2007. A new species of *Juliomys* (Mammalia: Rodentia: Cricetidae) from the Atlantic forest of southeastern Brazil. Zootaxa 1463: 21-37.
- D'Elía G, Luna L, González EM, Patterson BD. 2006. On the Sigmodontinae radiation (Rodentia, Cricetidae): An appraisal of the phylogenetic position of *Rhagomys*. Molecular Phylogenetics and Evolution 38: 558-564.
- Fonseca R, Bergallo HG, Delciellos AC, Rocha-Barbosa O, Geise L. 2013. *Juliomys rimofrons* Oliveira and Bonvicino, 2002 (Rodentia: Cricetidae): Distribution extension. CheckList 9(3): 684-685.
- Geise L. 2014. Procedimentos genéticos iniciais na captura e preparação de mamíferos. Pp. 194-211. In: Reis NR, Peracchi AL, Rossaneis BK (Eds.), Técnicas de estudos aplicadas aos mamíferos silvestres brasileiros. Technical Books Editora, Rio de Janeiro.
- González EM, Oliveira JA, Teta P. Genus *Juliomys* 2000 E. M. González. In: Patton J, Pardiñas UFJ, D'Elía G (Eds), Mammals of South America, Volume 2 Rodents. No prelo. Chicago Press, Chicago.
- Moojen J. 1952. Os Roedores do Brasil. Ministério de Educação e Saúde, Instituto Nacional do Livro, Rio de Janeiro.
- Oliveira JA, Bonvicino CR. 2002. A new species of sigmodontinae rodent from the Atlantic Forest of eastern Brazil. Acta Theriologica 47(3): 307-322.
- Osgood WH. 1933. Two new rodents from Argentina. Field Museum of Natural History, Zoological Series 20: 11-14.
- Pardiñas UFJ, Teta P, D'elía G, Galliari C. 2008. Rediscovery of *Juliomys* pictipes (Rodentia: Cricetidae) in Argentina: emended diagnosis, geographic distribution, and insights on genetic structure. Zootaxa 1758: 29-44.
- Paresque R, Christoff AU, Fagundes V. 2009. Karyology of the Atlantic Forest rodent *Juliomys* (Cricetidae): A new karyotype from southern Brazil. Genetics and Molecular Biology 32(2): 301-305.
- Pavan SE, Leite YLR. 2011. Morphological diagnosis and geographic distribution of Atlantic Forest red-rumped mice of the genus *Juliomys* (Rodentia: Sigmodontinae). Zoologia 28(5): 663-672.
- Ridgway R. 1912. Color standards and color nomenclature. Adamant Media Corporation, Washington, D.C.
- Salazar-Bravo J, Pardiñas UFJ, D'Elía G. 2013. A phylogenetic appraisal of Sigmodontinae (Rodentia, Cricetidae) with emphasis on phyllotine genera: systematic and biogeography. Zoologica Scripta 42(3): 250-261.
- Smith MF, Patton JL. 1999. Phylogenetic relationships and the radiation of sigmodontine rodents in the South America: Evidence from cytochrome b. Journal of Mammalian Evolution 6(2): 89-128.
- Ururahy JCC, Collares JER, Santos MM, Barreto RAA. 1983. Geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Pp. 23-24. In: Projeto RADAMBRASIL, As regiões fitoecológicas, sua natureza e seus recursos econômicos. Estudo fitogeográfico. Projeto RADAMBRASIL, Rio de Janeiro.
- Veloso HP, Rangle Filho ALR, Lima JCA. 1991. Classificação da vegetação brasileira adaptado a um sistema universal. IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, Rio de Janeiro.
- Weksler M, Geise L. 1995. Medidas cranianas de roedores Sigmodontinae. Boletim da Sociedade Brasileira de Mastozoologia 30: 1-2.



APÊNDICE I

Localidades de coleta. Municípios em negrito, seguidos das localidades específicas, coordenadas, altitude (em metros), sexo (\circlearrowleft =Macho, \hookrightarrow =Fêmea) e idade (A=Adulto; J=Jovem). MN=Museu Nacional.

J. ossitenuis: Teresópolis: 2. Abrigo Paquequer, Parque Nacional da Serra dos Órgãos, 22°27′S/42°59′O, 1.200 m (♀ MN 81077 A; ♂ MN 81078 A); 3. Rancho Frio, Parque Nacional da Serra dos Órgãos, 22°27′28″S/43°00′02″O, 1.200 m (♂ MN 81079 J, 81080 A, 81081 A, 81082 A, 81085 J, 81086 A, 81087 A, 81089 A, 81090 J, 81091 J; ♀ MN 81083 A, 81084 J, 81088 A, 81092 A).

J. pictipes: Teresópolis: 1. Abrigo 4, Parque Nacional da Serra dos Órgãos, 22°27′S/43°01′O, 2.130 m (♂ MN 81094 A); 3. Rancho Frio, Parque Nacional da Serra dos Órgãos, 22°27′28″S/43°00′02″O, 1.200 m (♀ MN 81097 A); Cachoeiras de Macacu: 5. Estação Ecológica do Paraíso, 22°31′05,7″S/42°51′58,4″O, 87 m (♂ MN 79853 A); Guapimirim: 4. Garrafão, 22°29′S/43°00′O, 700 m (♂ MN 81095 A, 81096 A).



The geographic distribution of *Didelphis imperfecta* (Marsupialia: Didelphimorphia): an endemic species to the Guiana Shield, Eastern Amazonia

Fabiana Pellegrini Caramaschi¹, Angela Junqueira², Cibele Rodrigues Bonvicino^{1,3,4}

- ¹ Laboratório de Biologia e Parasitologia de Mamíferos Silvestres Reservatórios, IOC, Fiocruz, Rio de Janeiro, Brazil.
- ² Laboratório de Medicina Tropical, IOC, Fiocruz, Rio de Janeiro, Brazil.
- ³ Genetics Division, Instituto Nacional de Câncer, Brazil.
- ⁴ E-mail corresponding author: cibelerb@inca.gov.br

The widespread genus Didelphis Linnaeus, 1758 comprises six species distributed across the Americas (Cerqueira & Tribe, 2008). These species comprise two main groups according to the color of external ears: the three black-eared species, D. aurita (Wied-Neuwied, 1826), D. marsupialis Linnaeus, 1758 and D. virginiana Kerr, 1792, and the three white-eared species, D. albiventris Lund, 1840, D. imperfecta Mondolfi and Pérez-Hernández, 1984 and D. pernigra Allen, 1900. Didelphis imperfecta was described as a subspecies of D. albiventris (Mondolfi & Pérez-Hernández, 1984) and included in D. albiventris until 1993 (Gardner, 2005). Later, the Guiana population was referred as Didelphis imperfecta (Voss & Emmons, 1996) and morphological differences between D. albiventris and D. imperfecta were described (Lemos & Cerqueira, 2002).

The limits of the distribution of black-eared opossum species are relatively well-known; D. aurita inhabiting the Brazilian Atlantic Forest and neighboring areas in Argentina and Paraguay (Cerqueira & Tribe, 2008), and D. marsupialis occurring from Mexico to the south, to Peru, Bolivia, Paraguay, northeastern Argentina, the Brazilian Amazon Forest and northern part of the Cerrado morphoclimatic domain, in forested formation and near human settlements (Cerqueira & Tribe, 2008). On the other hand, the distribution of white-eared opossums is not fully understood, with D. albiventris occurring from Brazil, excluding the Amazon Basin and most part of the Atlantic Forest domain, down to Bolivia, Paraguay, Uruguay, and central Argentina (Cerqueira & Tribe, 2008). Isolated populations of D. imperfecta are found south of the Orinoco in Venezuela and adjacent regions of Brazil as well as the Guianas (Cerqueira & Tribe, 2008; Silva et al., 2013; figure 1). In Brazil, D. imperfecta has been recorded in the north of Roraima state (MZUSP22349; Lemos & Cerqueira, 2002), in the north of Pará state, in Faro State Forest (Imazon, 2011) despite lack of voucher specimens for validating this record. It has also been recorded in Monte Dourado, Pará state, Brazil (Leite, 2006), with voucher specimens deposited in the collection of Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Amazonas state. Other three localities of Amapá State were recorded by Silva et al. (2013), with voucher specimens deposited in the collection Fauna of Amapá (CCFA), located at Instituto de Pesquisas

Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA). These specimens were collected in in terra firme forest, flooded fields and savanna and the localities are exihibited in figure 1.

An inventory of mammals captured with live-traps in areas under anthropic influence, flooded and unflooded forest, and campinarana (patches of open vegetation) was carried out from 1998 to 2003 in the region of Rio Negro, Barcelos and Santa Isabel do Rio Negro municipalities, State of Amazonas. In three major tributaries of Rio Negro, rivers Padauari, Aracá and Preto, nine Didelphis specimens belonging to two species were collected and deposited in the mammal collection of Museu Nacional (MN), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brazil. Both species were rare in this area, D. imperfecta being less abundant than D. marsupialis. Eight D. marsupialis specimens were collected in the Rio Negro, two in the right bank (MN53284 and MN69377) and six in the left bank (MN53285, MN59582, MN69140, MN69141, MN69216 and MN69289), where a single male specimen of D. imperfecta (MN69111) was also collected in Barcelos municipality, locality Ucuqui in igarapé Jauari (a small water course) in the right bank of Aracá river (00°45'50"N and 63°26'40"W). Didelphis marsupialis was collected in highly altered vegetation and more conserved forest vegetation while D. imperfecta was collected only in conserved areas of campinarana. Another study reported these two species in sympatry in Monte Dourado, Pará state, with D. imperfecta occurring in more open vegetation, in secondary forest and Eucalyptus plantation, and D. marsupialis in primary forest (Leite, 2006), indicating that these two species were sympatric but not syntopic. Sympatry of D. marsupialis and D. imperfecta was also reported in Southern Venezuela and the Guianas (Adler et al., 2006; Catzeflis et al., 1997; Handley, 1976; Julien-Laferrière, 1991; Lavergne et al., 1997; Ventura et al., 2002). Confirming our findings, D. imperfecta appears to be a rare species in several inventories like Kartabo (British Guiana), Aralaye (Central French Guiana) and in Cunucunuma, upper Rio Orinoco (Venezuela) where it was the only marsupial species listed as likely present, but not collected, even during long term studies (Voss & Emmons, 1996).

Didelphis marsupialis was registered in sympatry with D. albiventris in the the Cerrado morphoclimatic



domain from Serra do Roncador in Mato Grosso state (Cerqueira, 1985), while *D. albiventris* occurs in sympatry and syntopy with *D. aurita* in altered regions of the Atlantic Forest in the southeast of Brazil (Pedreira municipality, São Paulo state; Bonvicino *et al.*, 2002) and in the highly impacted North-eastern Atlantic Forest of Pernambuco state (Asfora & Pontes, 2009).

The habitat use of *D. imperfecta* appears to be variable. In Brazil, this species was collected in patches of open vegetation in Roraima state, patches of campinarana vegetation in Amazonas state and forested and open vegetation in Amapá state, while, in French Guiana, it occurs in primary forest (Julien-Laferrière, 1991; Catzeflis *et al.*, 1997; Silva *et al.*, 2013).

The Amazonas River represents the southern limit of *D. imperfecta*. In this report, this limit is extended to the west, to the left bank of Rio Negro, which is probably the extreme western limit of its distribution (Figure 1). Rio Negro is also the western limit of the distribution of other mammalian species like primates (*Alouatta macconnelli* and *Chiropotes israelita*) and rodents (*Makalata didelphoidea*) (Bonvicino *et al.*, 2003; Gregorin, 2006).

The lack of voucher specimens for confirming the limit northern of the occurrence in Brazil of *D. imperfecta* contributes to the dearth of knowledge of this species, a reason why we strongly recommend that collected specimens should be deposited in public mammal collections. Our findings additionates valuable information about the distribution of *D. imperfecta*, increasing its occurrence area and confirming its endemism to the Guiana Shield.



Figure 1: Approximate geographic distribution of *Didelphis imperfecta* in light gray, and *D. marsupialis* in dark gray (adapted from Cerqueira & Tribe, 2008 and Silva *et al.*, 2013). Black circle indicates the novel occurrence of *D. imperfecta* herein reported.

ACKNOWLEDGEMENTS

We are grateful for help in fieldwork to PS D' Andrea in 1998, P Borodin in 1999, JA Oliveira in 2000, V Penna-Firme in 2001, P Gonçalvez in 2002, F Escarlate in 2003, P Albajar, I Gonçalvez, and J Uriate. We are also grateful to FUNASA from Barcelos for laboratories facilities, to Dr. HN Seuánez corrected a draft of this manuscript, and to CR da Silva and one unknown revisor for valiable suggestions. Work supported by CNPq grant 307669/2013-0 to CRB, CNPq grant 501395/2012-1 to CRB and FPC, FAPERJ grant E26/102.956/2011 to CRB. License for collection was given by SISBIO.

REFERENCES

Adler GH, Carvajal A, Brewer SW, Davis SL. 2006. First record of *Didelphis albiventris* (Didelphimorphia: Didelphidae) from Paracou, French Guiana. Mammalia 70(3-4): 319-320. doi:10.1515/MAMM.2006.053

Asfora PH, Pontes ARM. 2009. The small mammals of the highly impacted North-eastern Atlantic Forest of Brazil, Pernambuco Endemism Center. Biota Neotropica 9(1): 31-35. www.biotaneotropica.org. br/v9n1/pt/abstract?article+bn00409012009

Bonvicino CR, Boubli J, Otazú I, Almeida FC, Nascimento FF, Coura JR, Seuánez HN. 2003. Morphologic, karyotypic and molecular evidence of a new form of *Chiropotes* (Primates, Pitheciinae). American Journal of Primatology 61: 123-133. doi: 10.1002/ajp.10115

Bonvicino CR, Lindbergh SM, Maroja L. 2002. Small Non-Flying Mammal from conserved and altered areas of Atlantic Forest and Cerrado: comments on their potential use for monitoring environment. Brazilian Journal of Biology 62: 765-774. doi. org/10.1590/S1519-69842002000500005

Catzeflis F, Richard-Hansen C, Fournier-Chambrillon A, Lavergne J. 1997. Biométrie, reproduction et sympatrie chez *Didelphis marsupialis* et *D. albiventris* en Guyane Francaise (Didelphidae: Marsupialia). Mammalia 61: 231-243. doi:10.1515/mamm.1997.61.2.231

Cerqueira, R., 1985. The distribution of Didelphis in South America (Polyprotodontia, Didelphidae). J. Biogeogr. 12, 135–145. www. jstor.org/stable/10.2307/2844837

Cerqueira R, Tribe C. 2008. Genus *Didelphis* Linnaeus, 1758. Pp. 17-25, in Gardner A (Ed), Mammals of South America Vol. 1. Marsupials, xenartrans, shrews and bats. Chicago University Press, Chicago.

Gardner A. 2005. Order Didelphimorphia. Pp. 15-23, in: Wilson D,
 D Reeder (Eds.). Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference. Johns Hopkins University Press,
 Washington, DC.

Gregorin R. 2006. Variação geográfica e taxonômica das espécies brasileiras do gênero *Alouatta* Lacépède, 1799 (Primates, Atelidae). Universidade de São Paulo, São Paulo, Brazil.

Handley CO Jr. 1976. Mammals of the Smithsonian Venezuelan Project. Brigham Young University Science Bulletin, Biological Series 20(5): 89 pp + map.

Imazon. 2011. Plano de Manejo da Floresta Estadual de Faro.
Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia.
Belém. www.imazon.org.br/publicacoes/calha-norte/
plano-de-manejo-da-floresta-estadual-de-faro.

Julien-Laferrière D. 1991. Organisation du peuplement de marsupiaux en Guyane Française. Revue d'Ecologie 46: 125-144.

Lavergne A, Verneau O, Patton JL, Catzeflis FM. 1997. Molecular discrimination of two sympatric species of opossum (genus *Didelphis:* Didelphidae) in French Guiana. Molecular Ecology 6(9): 889-891. doi:10.1046/j.1365-294X.1997.d01-219.x

Leite R. 2006. Comunidade de pequenos mamíferos em um mosaico de plantações de eucalipto, florestas primárias e secundárias da Amazônia Oriental. Dissertação de Mestrado. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Brazil. http://tede.inpa.gov.br/tde_busca/arquivo.php? codArquivo=62.



- Lemos B, Cerqueira R. 2002. Morphological differentiation in the white-eared opossum group (Didelphidae: Didelphis). Journal of Mammalogy 83: 354-369. doi:10.1644/1545-1542(2002)083<0354:MDITWE>2.0.CO;2
- Mondolfi E, Pérez-Hernández R. 1984. Una nueva subespecie de zarigueya del grupo *Didelphis albiventris* (Mammalia-Marsupialia). Acta Científica Venezuelana 35: 407-413.
- Silva CR da, Martins ACM, Castro IJ de, Bernard E, Cardoso EM, Lima D dos S, Gregorin R, Rossi RV, Percequillo AR, Castro K da C. 2013. Mammals of Amapá State, Eastern Brazilian Amazonia: a revised taxonomic list with comments on species distributions. Mammalia 77: 409-424. DOI 10.1515/mammalia-2012-0121.
- Ventura J, Salazar M, Pérez-Hernández R, López-Fuster MJ. 2002. Morphometrics of the genus Didelphis (Didelphimorphia: Didelphidae) in Venezuela. Journal of Mammalogy 83(4): 1087-1096. doi:10.1644/1545-1542(2002)083<1087:MOTGDD>2 .0.CO;2
- Voss R, Emmons LH. 1996. Mammalian diversity in Neotropical lowland rainforests: A preliminary assessment. Bulletin of the American Museum of Natural History no. 230: 1-115. http://digitallibrary.amnh.org/dspace/handle/2246/1671.



O efeito de borda sobre pequenos mamíferos em remanescentes florestais de Mata Atlântica

Suzy Emidio Ribeiro suzyemidio@yahoo.com.br

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Ecologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro
Orientador: Marcus Vinicius Vieira
Co-orientadora: Ana Cláudia Delciellos
Bolsista CNPq
Defesa: 24 de abril de 2012

O efeito de borda se constitui em um dos fenômenos mais dramáticos com relação às consequências decorrentes do processo de fragmentação de habitat. A distribuição de indivíduos no gradiente borda-interior tem sido uma abordagem usada para analisar efeitos de borda, assumindo que menor abundância indica condições piores de habitat e que sejam regiões evitadas pelos indivíduos. Uma nova abordagem questiona esta premissa, prevendo que abundância reduzida na borda pode resultar simplesmente de restrições geométricas, daí denominada Efeito de Borda Geométrico, EBG. O objetivo deste estudo foi avaliar a influência do efeito de borda tanto da maneira clássica como sobre a perspectiva do efeito de borda geométrico, sobre os parâmetros (abundância total, riqueza e abundância das espécies mais capturadas) da comunidade de pequenos mamíferos em fragmentos de Mata Atlântica na Bacia do Rio Macacu, RJ, Brasil. Foram amostrados 18 fragmentos no período de 1999 a 2009, com os resultados se constituindo nos dados observados. Através de simulações foram obtidos os valores esperados considerando-se o efeito de borda geométrico. Os resultados observados e esperados dos parâmetros da comunidade foram comparados com TesteG. A influência do tamanho e da forma do fragmento sobre os resultados obtidos pela simulação foi avaliada a partir de uma regressão linear. Quatro variáveis de estrutura de habitat foram descritas e para associá-las com os resíduos não explicados pelo efeito de borda geométrico também foi feita uma regressão linear simples. Para comparar a abundância total e abundância de cada espécie entre classes de distância da borda, foi utilizado o teste de Qui-Quadrado. A riqueza foi comparada com o teste de Friedman. Na maioria dos casos não houve diferenças entre os resultados observados e esperados, demonstrando assim a influência do efeito de borda geométrico sobre os parâmetros analisados. Diferente do esperado, tanto o formato quanto a área do fragmento não tiveram relação com os valores obtidos pela simulação. As variáveis descritoras de habitat também não explicaram os resíduos da diferença entre os resultados observados e esperados, reforçando a ideia de que características do ambiente podem não ser tão importantes. Considerando o EBG, cada fragmento tem um gradiente borda-interior particular, resultando em previsões específicas para cada fragmento. A distribuição observada de abundância e riqueza de espécies ao longo deste gradiente para os pequenos mamíferos estudados não diferiu significativamente da distribuição esperada pelo efeito de borda geométrico.



Efeitos do Tipo de Floresta e da Estrutura de Habitat em Assembleias de Primatas no Sudoeste da Amazônia

Sandro Leonardo Alves atelidae@yahoo.com.br

Dissertação de Mestrado Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Universidade Federal do Pará / Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Pará Orientadora: Maria Aparecida Lopes Financiamento parcial e apoio ICMBio Defesa: 26 de fevereiro de 2013

A heterogeneidade ambiental expressa diferenças naturais entre áreas e é um fator determinante para a riqueza e abundância local de primatas. Neste estudo nós investigamos a composição e estrutura de assembleias de primatas em quatro tipos de floresta: floresta de terra firme, florestas de igapó sazonalmente inundáveis por rios de águas claras (aberta e densa) e cerradão na Reserva Biológica do Guaporé, sudoeste da Amazônia Brasileira. Além disso, avaliamos a associação entre a ocorrência e abundância dos primatas com diferenças estruturais das florestas. Realizamos 617,8 km de censos pelo método de transecção linear (~ 154 km por tipo de floresta) e avaliamos a estrutura da vegetação em 108 parcelas de 200 m2 (0,54 ha por tipo de floresta). Dez espécies de primatas foram registradas durante os 11 meses deste estudo. A floresta de terra firme apresentou o maior número de espécies e a maior densidade de primatas, principalmente devido à presença exclusiva de Callicebus moloch e a maior abundância de Sapajus apella. A elevada densidade de Ateles chamek na floresta aberta inundável foi preponderante para a maior biomassa de primatas neste tipo de floresta. Nas florestas inundáveis e na terra firme, Ateles chamek e Sapajus apella responderam juntas por mais de 70% da biomassa de primatas, e no cerradão apenas Sapajus apella foi responsável por 68% da biomassa. Diferenças entre tipos de floresta na composição específica e abundância relativa de primatas foram associadas com o regime de inundação e com algumas variáveis de estrutura de habitat (densidade de árvores no sub-bosque e no dossel, abertura do dossel, altura total do dossel e densidade de palmeiras e lianas). Nossos resultados reforçam a importância de paisagens heterogêneas na Amazônia, pois estas áreas tendem a contribuir para uma maior diversidade de espécies em uma escala de paisagem.



Pan-biogeografia dos gêneros Didelphis, Philander, Metachirus, Chironectes e Lutreolina (Didelphimorphia: Didelphidae)

Vera de Ferran veradeferran@gmail.com

Dissertação de Mestrado Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Evolução, Universidade do Estado do Rio de Janeiro Orientadora: Lena Geise Co-orientadora: Valeria Gallo Bolsista CAPES Defesa: 25 de fevereiro de 2013

A ordem Didelphimorphia, de marsupiais americanos, apresenta 19 gêneros e 96 espécies, todos membros da família Didelphidae, que é dividida em duas subfamílias, Caluromyinae e Didelphinae. A subfamília Didelphinae contém (não apenas) as tribos Didelphini e Metachirini. A tribo Didelphini compreende 15 espécies de quatro gêneros: Chironectes (1 espécie), Lutreolina (1), Didelphis (6) e Philander (7) e a tribo Metachirini é monotípica, com apenas uma espécie do gênero Metachirus. Estes cinco gêneros encontram-se distribuídos amplamente pelas Américas, desde o sul do Canadá até a região central da Argentina. O objetivo deste estudo foi buscar identificar e explicar, através de análise pan-biogeográfica, os padrões de distribuição das espécies destes cinco gêneros. Para tal, foi feito um levantamento em banco de dados, coleções científicas e artigos científicos para a obtenção de dados sobre as localidades de registro de cada espécie. Estas foram então marcadas em mapas e a partir destes, as localidades de ocorrência foram conectadas com linhas de menor distância para formação dos traços individuais. Pela sobreposição dos traços individuais chegou-se aos traços generalizados e do encontro destes, aos nós biogeográficos. Os pontos de ocorrência foram também plotados em mapas de biomas para análise. Encontramos três traços generalizados e dois nós biogeográficos, um no centro da Bolívia na província biogeográfica de Puna e outro na Argentina, na província de Misiones. Quatro espécies não participaram de nenhum dos traços generalizados, provavelmente devido à sua distribuição mais restrita (Philander deltae, P. andersoni, P. olrogi e P. mcilhennyi). Chironectes minimus e Metachirus nudicaudatus tiveram seus traços coincidentes com dois traços generalizados, o que está de acordo com suas divisões de subespécies. Identificamos os diferentes padrões existentes para o norte da América do Sul (Venezuela) já apontado por diversos autores, porém apenas quando analisadas as subespécies em separado. Alguns limites para a distribuição das espécies puderam ser identificados, como por exemplo o istmo de Tehuantepec, no México, para Chironectes minimus e Metachirus nudicaudatus e o limite da região neotropical para P. opossum e D. marsupialis. O limite de distribuição sul de Philander opossum e P. frenatus é provavelmente o rio Paraguai, que deve servir de barreira para o contato entre as duas espécies. A descaracterização dos ambientes naturais pelo desmatamento vem alterando os padrões naturais de distribuição das espécies, com o registro de espécies de áreas abertas em biomas de mata. Lutreolina crassicaudata apresenta distribuição disjunta, ocupando duas áreas de vegetação aberta, uma no noroeste e outra no centro e sudeste da América do Sul, padrão provavelmente gerado pelos períodos de retração e expansão de áreas de savana do Mioceno superior ao Holoceno, levando à "captura" destes enclaves de vegetação aberta, com seu isolamento por áreas de floresta. Os nós e traços generalizados aqui identificados coincidiram com os encontrados por outros autores. Apesar da pan-biogeografia poder ser usada para propor áreas de proteção ambiental, nos locais em que encontramos os nós biogeográficos já existem unidades de conservação, não havendo assim necessidade de propor novas áreas no caso desses marsupiais. Ainda existe uma grande necessidade de um melhor conhecimento da distribuição e taxonomia das espécies estudadas, o que promoveria um melhor entendimento dos padrões biogeográficos existentes.



Filogenia e filogeografia de *Gracilinanus* Gardner & Creighton, 1989 e *Marmosa* gray, 1821 (Didelphimorphia, Didelphidae)

Michel Barros Faria michelfaria@yahoo.com.br

Tese (Doutorado em Ciências Biológicas — Genética) — Universidade Federal do Rio de Janeiro Orientadora: Cibele Rodrigues Bonvicino Co-orientador: João Alves de Oliveira Bolsista CNPq Defesa em: 29 de julho de 2013

Os marsupiais Didelphidae, da ordem Didelphimorphia, representam a mais diversificada família de marsupiais viventes do Novo Mundo. Para investigar as relações filogenéticas de dois gêneros dessa família, Gracilinanus e Marmosa, e a filogeografia de Gracilinanus agilis e de Marmosa (Marmosa) murina foram utilizados o marcador mitocondrial Citocromo b (mt-Cytb) e o éxon 28 do gene nuclear do fator de von Willebrand (e28-vWF). As análises de máxima verossimilhança (MV) e Bayesiana (BI) incluíram amostras de países da América do Sul e da América Central, e as análises filogeográficas incluíram amostras principalmente do Brasil. Para G. agilis foram também realizadas análises morfométricas. As análises de MV e BI revelaram a monofilia de Gracilinanus, agrupando G. agilis com G. microtarsus, seguido por G. emiliae e com G. aceramarcae como a linhagem mais basal. Os marcadores moleculares e o morfológico foram coincidentes em revelar estruturação geográfica das populações de G. agilis. A análise craniométrica de G. agilis revelou uma estruturação semelhante à filogenética obtida com o marcador nuclear e28-vWF, consistente com a barreira geográfica representada pelo paleocurso do rio São Francisco, enquanto as análises com o mt-Cytb revelaram uma estruturação consistente com uma barreira representada pelo curso atual deste rio. Esta última análise também sugere a Serra Geral de Goiás como barreira geográfica para as populações de G. agilis. Apesar dessa estruturação geográfica, as distâncias genéticas intraespecíficas de G. agilis, menores que as distâncias interespecíficas do gênero, sugerem a presença de uma única linhagem evolutiva. As análises de MV e BI mostraram a monofilia de Marmosa, sugerindo Micoureus como subgênero. As análises filogenéticas e filogeográficas mostraram estruturação geográfica em M. (Marmosa) murina, sugerindo os rios Amazonas e Araguaia como barreiras geográficas. Apesar dessa estruturação geográfica, as distâncias genéticas intraespecíficas de M. (Marmosa) murina, menores que as distâncias entre as espécies do gênero, sugerem a presença de uma única linhagem evolutiva. As idades estimadas para o surgimento das linhagens de G. agilis e M. (Marmosa) murina foram semelhantes, situando-se na metade inicial do Pleistoceno, posterior à formação dos rios São Francisco e Amazonas e da Serra Geral. No Pleistoceno, mudanças climáticas teriam produzido expansões e contrações de ambientes áridos e úmidos, alterando o volume de água desses rios e possibilitando a colonização de suas duas margens. As análises sugerem a importância dos rios na diversificação de Gracilinanus agilis e M. (Marmosa) murina, e que o curso atual e os paleocursos dos rios podem ter importância na diversificação de linhagens.



Filogenia da tribo Callitrichini Thomas, 1903 (Primates, Platyrrhini, Callitrichinae), com base em caracteres morfológicos

Guilherme Siniciato Terra Garbino gstgarbino@hotmail.com

Dissertação de Mestrado Programa de Pós-Graduação em Sistemática, Taxonomia Animal e Biodiversidade do Museu de Zoologia da USP Orientador: Mario de Vivo Bolsista CAPES Defesa em: 31 de novembro de 2013

Quatro gêneros compõem a tribo Callitrichini: Callibella (monotípico), Callithrix (com seis espécies), Cebuella (monoespecífico) e Mico (com 13 espécies, recentemente desmembrado de Callithrix por filogenias moleculares). As espécies da tribo ocorrem desde o sudeste do Brasil (estado de São Paulo), até o sul da Colômbia (departamento de Putumayo). Atualmente, morfologistas não reconhecem a validade de Mico, e Callibella não é reconhecido em algumas filogenias moleculares. Com o objetivo de testar a validade desses quatro gêneros, estabelecer hipóteses de relacionamento entre eles e entre as espécies que os compõem, realizei uma filogenia morfológica incluindo todas 21 espécies atualmente reconhecidas para o grupo. O grupo-externo é constituído por Callimico goeldii, Leontopithecus chrysomelas, L. chrysopygus, Saguinus fuscicollis weddelli, S. midas midas, Saimiri ustus e Callicebus moloch. Foram obtidos 80 caracteres, 34 considerados multiestado. Desse total, quatro são morfológicos quantitativos, 21 tegumentares e 51 osteológicos quantitativos, um cariológico e três vocais. Para comparar os caracteres osteológicos e tegumentares, duas análises utilizando somente caracteres desses sistemas foram realizadas. Na análise tegumentar, foram obtidas 72 árvores com comprimento (I) de 84 passos e um índice de consistência (IC) de 0,571. A análise osteológica resultou em 12 árvores (I = 104; IC = 0,635). Comparando os IC, os caracteres de pelagem se revelaram mais homoplásticos que os osteológicos. Ainda, os primeiros resolviam principalmente as relações em níveis taxonômicos menos inclusivos, i.e. relações interespecíficas, enquanto que os osteológicos recuperavam tribos e gêneros. Após uma busca exata, utilizando os 80 caracteres, obtive uma única árvore totalmente resolvida (I = 211, IC = 0,588 e índice de retenção = 0,787). O monofiletismo de Callitrichini foi evidenciado, e o clado apresentou suporte Bremer igual a 10 passos. O grupo irmão da tribo foi Leontopithecus. A topologia do grupo-interno foi a seguinte: ((((Mico argentatus + M. leucippe) M. emiliae) ((M.marcai + M. nigriceps) M. rondoni)) (M. acariensis + M. melanurus)) ((M. mauesi + M. humeralifer) Callibella humilis) ((M. intermedius + M. saterei) M. chrysoleucos)) Cebuella pygmaea) ((Callithrix jacchus + C. penicillata)((C. aurita + C. flaviceps)(C. geoffroyi + C. kuhlii))). Devido à posição de Callibella, considero o gênero como sinônimo júnior de Mico, sendo M. humilis um representante diminuto do gênero provavelmente por ocorrer em simpatria com M. marcai. Callithrix é altamente autapomórfico, com nove sinapomorfias e um alto suporte de Bremer (7 passos). A relação Cebuella + Mico é inédita em estudos morfológicos e o grupo foi unido por sete sinapomorfias (suporte de Bremer = 5). Devido ao alto número de autapomorfias em Callithrix, o considero um gênero adaptado à sazonalidade e ao ambiente floristicamente pobre do leste do Brasil. A dicotomia inicial de Mico corresponde aproximadamente à clássica separação taxonômica das espécies "com tufo" e "sem tufo". As relações interespecíficas desse gênero revelam um grupo parafilético ocorrendo no interflúvio Madeira/Tapajós. Este trabalho, portanto, reconhece três gêneros em Callitrichini: Callithrix, Cebuella e Mico, sendo a primeira filogenia morfológica a obter (Cebuella + Mico) e a primeira a propor que M. humilis estaria inserido em um subclado de Mico.



Simpósio Mamíferos dos Pampas

O bioma Pampa, o mais austral do Brasil, apresenta uma vegetação predominantemente campestre e um dos maiores índices de antropização do país (MMA, 2000), sendo responsável por uma das maiores produções agropecuárias do continente. O bioma Pampa também se encontra altamente antropizado no Uruguai e Argentina, sendo um dos ambientes que apresentam os mais graves problemas de conservação da América do Sul (Ceballos e Ehrlich, 2002; Bilenca & Miñaro, 2004). Além disso, o Pampa é o bioma brasileiro menos estudado quanto a sua mastofauna (Prevedello et al., 2008; Brito et al., 2009). Visando contrapor esse aparente descaso acadêmico em relação aos mamíferos do bioma Pampa, a Sociedade Brasileira de Mastozoologia organizou, durante o XXX Congresso Brasileiro de Zoologia, na PUCRS em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, entre os dias 5 e 6 de fevereiro de 2014, o Simpósio "Mamíferos dos Pampas". A escolha deste tema também é resultado da recente iniciativa da SBMz de regionalizar a discussão de alguns temas da mastozoologia nacional, iniciada com o Simpósio "Mamíferos da Bahia", durante o XXIX CBZ na cidade de Salvador em 2012.

No primeiro dia do Simpósio, o tema geral das apresentações foi "Genética e Processos Evolutivos dos mamíferos em áreas campestres da América do Sul". A primeira fala foi do professor Pedro Cordeiro Estrela, da Universidade Federal da Paraíba, que discorreu principalmente sobre padrões de diversidade, endemismo e diversificação de roedores Sigmodontinae no bioma Pampa. O professor Pedro explorou o conceito de ecorregiões e a priorização de áreas baseada em insubstitutibilidade. Neste modelo, as porções brasileira e uruguaia do bioma Pampa compõem as Savanas Uruguaias, as quais quando comparadas às outras ecorregiões sul--americanas e normalizadas por área, são a 59ª ecorregião mais rica em espécies do continente e a 6ª em espécies endêmicas. Além deste fato, o professor Pedro destacou que os roedores deste bioma representam linhagens com diversificações antigas dentro dos seus gêneros (ou tribos) e um importante número de especialistas semi-aquáticos ou de ambientes úmidos, salientando processos biogeográficos e ecológicos peculiares a esta ecorregião. O professor Eduardo Eizirik, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, abordou questões relacionadas aos padrões de diversificação de carnívoros em áreas abertas na América do Sul. Estes organismos passaram a ser estudados e a receber atenção da comunidade científica apenas recentemente quando comparados aos organismos florestais. O foco principal foi a evolução dos canídeos (Carnivora, Canidae) neotropicais, especialmente do gênero Lycalopex, que congrega várias espécies endêmicas de áreas abertas sul-americanas. A seguir, a pesquisadora Tatiane Trigo, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), discorreu sobre o gênero Leopardus (Carnivora, Felidae) e sua evolução no continente, com ênfase na hibridação

histórica e atual entre as espécies deste gênero. Por último, o pesquisador Manoel Rodrigues, também da UFR-GS, tratou da história evolutiva do gênero *Conepatus* (Carnivora, Mephitidae), um dos principais gêneros de carnívoros de áreas abertas na América, apresentando uma nova proposta taxonômica para o gênero.

No segundo e último dia do Simpósio, o tema central abordado foi "Padrões biogeográficos, ecologia e conservação dos mamíferos no Pampa". O professor Diego Queirolo, da Universidad de la República (Uruguai), expôs questões sobre a riqueza e composição específica da comunidade de mamíferos pampeanos e discutiu padrões biogeográficos de distribuição dentro do bioma, assim como, sua relação faunística com regiões vizinhas. A seguir, apresentou uma análise preliminar de identificação de "Corotipos" significativos representando biotas particulares de mamíferos dentro do bioma Pampa brasileiro e uruguaio. O professor Diego também chamou a atenção do público para locais pouco amostrados, que muito contribuem para o Déficit Lineano e Déficit Wallaceano do Pampa, dando ênfase ao centro e leste do Rio Grande do Sul e norte do Uruguai, regiões afastadas dos centros de pesquisa. A segunda fala foi da professora Daniela Oliveira de Lima, da Universidade Federal da Fronteira Sul, que relacionou a conservação dos mamíferos no Pampa brasileiro com a interferência causada pelos padrões de ocupação e uso do solo na região. Novamente foram apontadas áreas com déficit de amostragem, com ênfase para o noroeste do Rio Grande do Sul. A última fala do Simpósio foi do professor Carlos Benhur Kasper, da Universidade Federal do Pampa, que discutiu as lacunas de conhecimento dos carnívoros do Pampa. Finalizando seus apontamentos, apresentou diversos aspectos recentemente analisados sobre a ecologia do zorrilho, Conepatus chinga (Carnivora, Mephitidae), como exemplo de que mesmo espécies comuns são ainda pouco conhecidas e podem gerar resultados interessantes e necessários.

Ao final do segundo dia de simpósio, foi realizada uma discussão geral sobre a mastozoologia no bioma Pampa, onde duas principais questões foram levantadas: ausência de grupos de pesquisa regionais maduros e a divisão política pluri-nacional do bioma, que é compartilhado por Brasil, Uruguai e Argentina. A ausência de grupos de pesquisa dedicados ao estudo dos mamíferos no Pampa, ao menos no Brasil, se deve principalmente à distância desse bioma dos principais centros de pesquisa do paísm sendo que no Rio Grande do sul, a maior parte dos estudos sobre biodiversidade é realizada em áreas florestais, o que exacerba este problema. Contudo, novos profissionais estão sendo formados com interesse no estudo dos mamíferos no Pampa e alguns novos campi universitários foram instalados nos últimos anos no interior do Rio Grande do Sul, e espera-se que estes novos centros venham a alavancar a Mastozoologia no bioma Pampa. Já a divisão política pluri-nacional é um



fator que acrescenta complexidade à investigação científica sobre a biodiversidade deste bioma e, principalmente, às possibilidades e dificuldades para conservação de suas espécies. O bioma está extremamente ameaçado nos três países, e ficou evidente para todos os participantes que o caminho a ser seguido para minimizar e procurar reverter os atuais riscos é o de integrar grupos de pesquisa, projetos e programas de conservação.

O Simpósio "Mamíferos dos Pampas" foi de extrema importância para reunir profissionais e estudantes interessados no estudo e conservação dos mamíferos deste bioma pouco conhecido e bastante ameaçado, incentivando futuras cooperações. Também é esperado, como um resultado de médio e longo prazo, que esses momentos de discussão sobre os mamíferos dos Pampas estimulem novos estudantes a ingressarem nesta área de investigação. Como em diversas outras áreas do conhecimento, principalmente aquelas com foco na biodiversidade, ainda há muito a ser estudado, incluindo diversas regiões geográficas praticamente sem amostragem, bem como várias frentes de estudo, como evolução, ecologia e conservação de mamíferos. Esperamos que novos eventos de discussão sobre os mamíferos dos Pampas sejam continuamente viabilizados, sendo que a Sociedade Brasileira de Mastozoologia com certeza tem papel-chave nesse processo.

REFERÊNCIAS

- Bilenca D, Miñaro F. 2004. Identificación de Áreas Valiosas de Pastizal (AVPs) en las Pampas y Campos de Argentina, Uruguay y sur de Brasil. Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires.
- Brito D, Oliveira LC, Oprea M, Mello MAR. 2009. An overview of Brazilian mammalogy: trends, biases and future directions. Zoologia, 26: 67-73. http://dx.doi.org/10.1590/S1984-46702009000100011.
- Ceballos G, Ehrlich PR. 2002. Mammal Population Losses and the Extinction Crisis. Science, 296: 904-907. 10.1126/science.1069349.
- Ministério do Meio Ambiente (MMA). 2000. Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos. Relatório Técnico, Brasília.
- Prevedello JA, Mendonça AF, Vieira MV. 2008. Uso do espaço por pequenos mamíferos: uma análise dos estudos realizados no Brasil. Oecologia Brasiliensis, 12: 610-626. http://dx.doi.org/10.4257/oeco.2008.1204.03.

Daniela Oliveira de Lima^{1*}, Eduardo Eizirik^{2*}, Pedro Cordeiro Estrela³, Diego Queirolo⁴, Tatiane Trigo⁵, Manoel Rodrigues⁵, Carlos Benhur Kasper⁶

- ¹ Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Cerro Largo.
- ² Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Faculdade de Biociências.
- ³ Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Exatas e da
- ⁴ Universidad de la República, Centro Universitario de Rivera, Uruguay.
- ⁵ Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Biociências.
- ⁶ Universidade Federal do Pampa, Campus de São Gabriel.
- * Organizadores.

NOTÍCIAS

iimpósio Mamíferos dos Pampas	
Daniela Oliveira de Lima, Eduardo Eizirik, Pedro Cordeiro Estrela³, Diego Queirolo, Tatiane Trigo, Manoel Rodrigues,	
Carlos Benhur Kasper	73







ÍNDICE

		~	
•	_	Α.	$\boldsymbol{\circ}$
•	-	ш	.,

Didelphidae)

morfológicos

Primeiro registro de Juliomys ossitenuis Costa, Pavan, Leite & Fagundes, 2007 e simpatria com Juliomys pictipes (Osgood, 1933) (Rodentia, Cricetidae, Sigmodontinae) na Serra dos Órgãos, Rio de Janeiro Marcia Aquieiras, Brunna de Almeida dos Santos, Luana Azamor, Jean Lopes Barbosa, Ana Carolina Bezerra, **NOTAS** The geographic distribution of Didelphis imperfecta (Marsupialia: Didelphimorphia): an endemic species to the Guiana Shield, Eastern Amazonia **RESUMOS** O efeito de borda sobre pequenos mamíferos em remanescentes florestais de Mata Atlântica Efeitos do Tipo de Floresta e da Estrutura de Habitat em Assembleias de Primatas no Sudoeste da Amazônia Pan-biogeografia dos gêneros Didelphis, Philander, Metachirus, Chironectes e Lutreolina (Didelphimorphia: Didelphidae) Filogenia e filogeografia de Gracilinanus Gardner & Creighton, 1989 e Marmosa gray, 1821 (Didelphimorphia,

Filogenia da tribo Callitrichini Thomas, 1903 (Primates, Platyrrhini, Callitrichinae), com base em caracteres

continua na capa interna...

Remetente: Sociedade Brasileira de Mastozoologia

A/C Drª Cibele Rodrigues Bonvicino

Laboratório de Biologia e Parasitologia de Mamíferos Silvestres Reservatórios

Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz Avenida Brasil, 4365, Pavilhão Lauro Travassos, Sala 70

21040-360, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Destinatário: