

AS COLEÇÕES MASTOZOLÓGICAS E O MUSEU REGIONAL DO ALTO URUGUAI: 30 ANOS DE PESQUISA E ENSINO SOBRE MAMÍFEROS

The mastozoology collections and the museu regional do alto Uruguai:
30 years of research and education about mammals

Rodrigo Fornel¹; Jorge Reppold Marinho¹

¹ Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. E-mail: rodrigofoanel@hotmail.com

RESUMO: Neste artigo pretendemos fazer uma breve revisão sobre as principais coleções científicas de mastozoologia no ocidente e o papel do Museu Regional do Alto Uruguai (MuRAU) no estudo e educação a respeito dos mamíferos. A tradição de Museus de História Natural remete à Europa do século XVIII, e as coleções de mamíferos estão entre os grandes interesses dos museus e seus pesquisadores. Os mamíferos, de modo geral, é um grupo de animais vertebrados, com a presença de pelos e de glândulas mamárias. Mas as definições morfológicas e anatômicas de um mamífero vão muito além dessas duas características. O MuRAU, localizado na região do Alto Uruguai Gaúcho, completa, neste ano de 2015, seus 30 anos de existência, e, ao longo desse tempo, já mostrou seu valor como local de pesquisa, ensino e referência científica para a mastofauna da região norte do estado do Rio Grande do Sul.

Palavras-chave: Coleções científicas. Mastozoologia Neotropical. História natural.

ABSTRACT: This paper aims to make a brief review of the scientific collections of mastozoology and the role of Museu Regional do Alto Uruguai (MuRAU) in the study and education about mammals. The tradition about Natural History Museums dates back to Europe of XVIII century and mammal collections are the major interests of museums and their researchers. The mammals are a group of vertebrate animals, with presence of hair and mammary glands, but the morphological and anatomical definitions of a mammal go far beyond these two traits. The MuRAU is located in the Alto Uruguai Gaúcho region, complete in year 2015 its 30 years of existence and over that time has

already show its value as a place of research, teaching and scientific reference site for the mammals of northern of Rio Grande do Sul State.

Keywords: Scientific collections. Neotropical mastozoology. Natural history.

Histórico das Coleções de Mastozoologia

As coleções científicas, geralmente lotadas em museus popularmente conhecidos por “Museus de História Natural”, possuem uma longa tradição com origem na Europa e América do Norte no século XVIII (DE VIVO *et al.*, 2014). Segundo De Vivo *et al.* (2014), os museus de história natural, sendo bem administrados e povoados por profissionais pesquisadores especializados em taxonomia, são as mais indicadas instituições para receber e salvaguardar coleções zoológicas a longo prazo. Entre os grandes Museus de História Natural do mundo ocidental, podemos destacar, na Europa, o *Natural History Museum* (Museu de História Natural de Londres, Inglaterra), o *Muséum National d’Histoire Naturelle* (Paris, França) e o *Museum für Naturkunde* (Berlim, Alemanha). Na América do Norte, o *Smithsonian National Museum of Natural History* (Washington D.C., EUA), o *American Museum of Natural History - AMNH* (Nova York, EUA) e o *Fiel Museum* (Chicago, EUA). No Brasil, destaque para as coleções do Museu Nacional (Universidade Federal do Rio de Janeiro) e o Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP). No Rio Grande do Sul, podemos destacar as coleções da Pontifícia Universidade Católica (PUC) de Porto Alegre, e da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul.

Esses museus servem de referência para estudos nas mais diversas áreas do conhecimento. Neste texto, pretendemos mostrar a relevância das coleções biológicas, mais precisamente as de mamíferos. As coleções

de mastozoologia (do grego *mastós* = mama ou teta; *zoo* = animal e *logos* = estudo, pensar, refletir), ou seja o estudo de animais com mamas ou simplesmente mamíferos (do latim *mamma* = teta; e *ferre* = levar ou transportar) se confunde com a própria história dos museus de ciências naturais (GONZÁLEZ e LANFRANCO, 2010; VAUGHAN *et al.*, 2011).

Mamíferos – A Classe Mammalia

Mas o que é afinal um mamífero e qual a origem desse grupo? Os mamíferos são animais vertebrados que apresentam estruturas especializadas no tegumento como pelos e glândulas mamárias. A principal função dos pelos é o isolamento térmico, o que permitiu aos mamíferos terrestres conquistarem ambientes de temperaturas mais baixas, onde outros grupos de animais não seriam tão bem sucedidos (GONÇALVES *et al.*, 2014). Outras funções que os pelos podem assumir em diferentes espécies seriam a comunicação, funcionando como um *display* de reconhecimento de padrões de manchas e cores para outros indivíduos da sua própria espécie. Eventualmente se reconhecem padrões de camuflagem nos pelos com função de tornar o animal menos perceptível visualmente, seja para se aproximar da presa de maneira furtiva como alguns predadores, ou justamente para se passar de maneira despercebida pelo predador como observado em algumas espécies de presas. Até mesmo funções sensoriais, como órgãos táteis, são atribuídas aos pelos, como vibrissas ou “bigodes”, encontrados em inúmeras espécies. A proteção mecânica é outra função menos óbvia observada nos mamíferos, como pelos modificados em espinhos, ob-

servado nos porcos-espinho (gênero *Hystrix* no continente africano) ou os ouriços (gênero *Coendou* na América do Sul) e as équidnas (família Tachyglossidae na Austrália e Nova Guiné). Essas características e funções não são necessariamente excludentes, como a juba de um leão macho adulto (*Panthera leo*), que tanto atua como *display* de saúde e status para atrair fêmeas e intimidar outros machos, mas que, também, protege a região do pescoço e entorno da cabeça, regiões atacadas em embates entre leões machos por território e haréns. De maneira geral, os cetáceos (golfinhos e baleias) apresentam pelos apenas em uma parte do desenvolvimento embrionário. A outra característica notável nos mamíferos é a presença de glândulas mamárias ativas nas fêmeas após darem a luz, que têm um papel de grande importância na nutrição da prole na primeira etapa do desenvolvimento pós-natal (GONZÁLEZ, LANFRANCO, 2010; GONÇALVES et al., 2014).

Mas os mamíferos possuem outras características anatômicas que não são encontradas em outros grupos atuais. Entre elas, podemos citar a articulação da mandíbula com o crânio que é feita pelo osso dentário e esquamosal; o ouvido médio com três ossículos (martelo, bigorna e estribo), a presença de dois côndilos occipitais na articulação do crânio com o pescoço; hemácias maduras anucleadas (ou seja, sem núcleo) e a presença de um diafragma muscular separando as cavidades torácica e abdominal. Os mamíferos apresentam algumas convergências com as aves, como uma espécie de “assinatura morfológica” da endotermia, os ossos turbinados na cavidade nasal. Esses ossos turbinados são finas lamelas ósseas recobertas com epitélio rico em vasos sanguíneos e têm a função de aquecer e umidificar o ar que chega até os pulmões, otimizando a capacidade de trocas gasosas ao nível de alvéolo pulmonar (POUGH, 2003; GONZÁLEZ e LANFRANCO, 2010; KARDONG, 2011; VAUGHAN et al., 2011).

Os mamíferos se originaram de uma linhagem de vertebrados conhecidos como Sinapsida que, por sua vez, derivaram para os Cynodontia. Dos cinodontes se originaram os mamíferos na Era Mesozóica, mais precisamente ao final do Período Triássico, por volta de 220 milhões de anos atrás. No entanto, tudo que se sabe dos mamíferos do Jurássico e Cretáceo, é que eram pouco diversos em número de espécies e em hábitos de vida (VAUGHAN et al., 2011). Esses mamíferos ancestrais viviam em uma época em que os dinossauros dominavam a maior parte dos ambientes terrestres e os mamíferos tinham, na sua maioria, o porte físico de um camundongo, e os maiores não eram muito maiores do que um gato doméstico. A grande diversificação dos mamíferos ocorreu apenas após o final do Cretáceo, com a grande extinção em massa que aniquilou, entre outros grupos, os dinossauros não-avianos há 65 milhões de anos. Somente após, aproximadamente, 10 milhões de anos, em meados do Paleoceno, é que a linhagem Mammalia passou por um grande evento de radiação adaptativa, diversificando em várias formas, tamanhos e hábitos de vida (VAUGHAN et al., 2011).

Atualmente a classe Mammalia (termo proposto por Lineu em 1758) é dividida em dois grandes grupos. (I) A Subclasse Prototheria (os monotremados, com cinco espécies), e (II) a Subclasse Theria, sendo esta subdividida na Infraclasse Metatheria (os marsupiais, com sete ordens e aproximadamente 330 espécies) e na Infraclasse Eutheria (os placentários, com 18 a 20 ordens e, aproximadamente, 5080 espécies) (MADSEN, 2009). Atualmente são reconhecidas formalmente pela ciência 1.229 gêneros e 5.416 espécies da classe Mammalia (WILSON; REEDER, 2005). No entanto, estes números ainda devem estar longe de serem definitivos e absolutos. Isso, pois, a cada ano, novas regiões do globo terrestre são exploradas por biólogos das áreas de

sistemática e taxonomia, e assim, podem ter contato com novas espécies ainda desconhecidas pela ciência, bem como materiais em coleções serem revistos e elevados ao status taxonômico de espécie. Além disso, o número de espécies de mamíferos que vêm sendo descritas ao longo da última década vem aumentando, inclusive no sul do Brasil, onde uma espécie de roedor subterrâneo foi descrita recentemente *Ctenomys ibicuiensis* (Freitas; Fernandes; Fornel; Roratto, 2012).

Em geral, a maioria dos mamíferos apresenta dois pares de membros que permitem a sustentação do corpo e diversificadas formas de locomoção terrestre como cavadores, saltadores, corredores, caminhadores, escaldadores, entre outros. Além disso, é possível observar profundas modificações adaptativas dos membros anteriores como as nadadeiras dos cetáceos e as asas dos quirópteros (GONZÁLEZ; LANFRANCO, 2010). Essa diversificação morfológica, somada a adaptações fisiológicas e comportamentais, permitiram aos mamíferos conquistarem vários tipos de ambientes ao longo da superfície terrestre (WILSON; REEDER, 2005).

Para o Brasil, existem atualmente 701 espécies de mamíferos consideradas válidas (PAGLIA et al., 2012). Destas, estima-se que 180 espécies, distribuídas em 10 ordens, ocorram no estado do Rio Grande do Sul (GONÇALVES et al., 2014). Assim, os mamíferos do Rio Grande do Sul estão representados por 12 espécies de marsupiais (gambás e cuícas), sete espécies de Xenartras (tatus e tamanduás), três espécies de primatas (macaco-prego e bugios), 48 espécies de roedores (capivaras e pequenos roedores como o rato-do-campo, *Calomys laucha*), duas espécies de lagomorfos (tapiti e lebre), 35 espécies de cetáceos (baleias e golfinhos), sete espécies de ungulados (cateto, queixada e cervos), uma espécie de perissodáctilo (*Tapirus terrestris*, a anta), 40 espécies de morcegos, e 25 espécies de carnívoros (canídeos,

felinos e leões-marinhos) (GONÇALVES et al., 2014). Mais informações relevantes sobre os mamíferos do Rio Grande do Sul podem ser encontradas em Weber et al. (2013).

Quanto à conservação dos mamíferos do sul do Brasil, como em outras partes do mundo, o número de espécies ameaçadas de extinção vem crescendo consideravelmente. Nas últimas décadas, as principais causas de extinção de mamíferos no sul do Brasil são a fragmentação e perda de habitat, com a abertura de grandes áreas para agricultura e pecuária, expansão urbana, construção de empreendimentos como hidrelétricas e rodovias (WEBER et al., 2013). Este cenário, em geral, leva a uma redução do tamanho das populações naturais e a um maior isolamento entre as populações remanescentes, muitas delas “ilhadas” em fragmentos florestais. Tal situação leva a uma redução no fluxo gênico entre as populações, o que leva a duas consequências inevitáveis: o aumento do endocruzamento e a perda ou redução de variabilidade genética. Isso sem falar no aumento da “carga genética” com a expressão mais frequente de genes deletérios. A redução de variabilidade genética pode acarretar em uma diminuição no potencial de adaptação a novos fatores ambientais como mudanças climáticas, enfrentamento de novos predadores e competidores (como a introdução de espécies exóticas invasoras), ou novas doenças, reduzindo, assim, o potencial de adaptação ou o valor adaptativo (sobrevivência e reprodução) dessas populações a médio e longo prazos (PIRES et al., 2006; FRANKHAM et al., 2008; WEBER et al., 2013).

Na região norte do Rio Grande do Sul, são escassos os trabalhos de levantamento de fauna e revisão taxonômica das espécies de mamíferos da região. À exceção, são os trabalhos de Galiano et al. (2007; 2013) e Kubiak et al. (2013). E é neste ponto que o Museu de Ciências Naturais da URI de Erechim tem a sua importância estratégica.

A Coleção de Mastozoologia do MuRAU

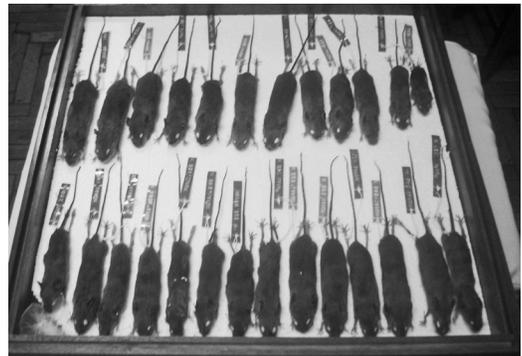
O Museu Regional do Alto Uruguai (MuRAU) vinculado à Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI) foi inaugurado em 10 de agosto de 1985. Um de seus principais idealizadores foi o professor Alindo Butzke (ZANIN et al., 2012). A coleção do museu em si começou a ser montada muito antes dessa data. Entre os anos de 1973 e 1885, foram adquiridos animais taxidermizados do colecionador Tomazzoni, do próprio município de Erechim (ZANIN et al., 2012). Mais tarde, após a sua inauguração e com o constante trânsito de pesquisadores, e principalmente de seus orientandos, fossem eles de monografias de final de curso, bolsistas de iniciação científica ou até mesmo pós-graduandos de cursos como mestrado em Ecologia, por exemplo, é que coletas foram sendo realizadas sistematicamente e o material biológico foi sendo depositado no MuRAU. Além do material advindo de pesquisa científica básica, parte desse material foi trazido ao museu por meio de estudos de levantamento e inventários faunísticos realizados para fins de elaboração de relatórios de impacto ambiental.

Atualmente a coleção de mamíferos do MuRAU compreende mais de 20 animais taxidermizados em exposição permanente e dispostos em um diorama que representa o bioma Mata Atlântica, mais especificamente um fragmento florestal da região do Alto Uruguai Gaúcho. Na coleção científica, além de material taxidermizado, é possível observar crânios, tecido em meio líquido e peles preparadas (Figura 1) de espécimes provenientes de mamíferos silvestres coletados, principalmente, no norte do Estado do Rio Grande do Sul.

Quanto à produção científica da URI, a coleção mastozoológica do MuRAU já serviu

de base para alguns estudos. Entre os que podemos destacar, está a dissertação de mestrado em ecologia sobre a variação na forma do crânio de populações brasileiras de *Oligoryzomys flavescens* e *O. nigripes* (PALHANO 2009). Outro trabalho em andamento na coleção do MuRAU vem envolvendo a digitalização, em planilhas, de todo o acervo de mamíferos tombados no museu que totalizam 885 indivíduos, com 695 reconhecidos até o nível de espécie, distribuídos em 49 espécies, na sua grande maioria, roedores (Anexo 1). Outros trabalhos de grande relevância para o entendimento de aspectos taxonômicos e ecológicos de mamíferos do Alto Uruguai Gaúcho e que ajudam a aumentar o nosso entendimento sobre a biodiversidade local são os trabalhos de Galiano et al. (2007; 2013) e Kubiak et al. (2013). Os trabalhos científicos produzidos com base na coleção do MuRAU não têm apenas aspecto regional, mas, também, contribuem com questões biológicas em uma escala macro. No caso, indivíduos de *Akodon montensis*, *A. paranaenses* e *Oligoryzomys nigripes*, em permuta com a coleção da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), foram utilizados em um trabalho sobre DNA *barcoding* (código de barras de DNA) de Sigmodontine em uma extensão geográfica que vai do norte do Uruguai até o Nordeste do Brasil (MÜLLER et al., 2013).

Figura 1 - Sequência de espécimes de roedores com pele preparada do gênero *Oligoryzomys* tombados na coleção científica do Museu Regional do Alto Uruguai (MuRAU), da URI - Campus de Erechim-RS.



Conclusão

O MuRAU completa, em 2015, seus 30 anos de existência, contribuindo com a divulgação científica, na educação, no apoio a projetos de pesquisa das mais diversas áreas de estudo como reservatório e mantenedor de material biológico. Mesmo parecendo jovem perante outros grandes museus de história natural, o MuRAU já vem se destacando como coleção de referência e certamente ainda terá uma longa história de contribuição ao conhecimento humano pela frente.

No entanto, muitos desafios permanecem. O primeiro deles seria fazer uma profunda revisão taxonômica de toda a coleção de mamíferos, pois alguns indivíduos estão

identificados até o nível taxonômico de gênero, e alguns indivíduos estão identificados erroneamente, sem falar na atualização dos nomes científicos, pois alguns grupos foram revisados na literatura e sua nomenclatura está desatualizada. Em segundo lugar, o MuRAU, como um todo, necessita de melhores condições estruturais, como salas mais adequadas com climatização, com controle melhor de temperatura e umidade, para preservar esse material biológico tombado, e assim, garantir a sua conservação a longo prazo. Por fim, a informatização de toda a coleção e a disponibilização desses dados na rede mundial de computadores auxiliaria na visibilidade do MuRAU e, certamente, poderia servir de base para consultas de pesquisadores em todo o mundo.

Agradecimentos

Os autores agradecem a todas as pessoas que já contribuíram com coletas, com a preparação de material e como taxidermia de espécimes de mamíferos tombados na coleção do MuRAU como Bruno Kubiak, Cassiano Estevan, Daniel Galiano, Giamarco Dariva, Rafael Chaves Loureiro e Renan Maestri. Os autores agradecem também aos funcionários do MuRAU, Ângela Chaves e Luan Miolo.

REFERÊNCIAS

DE VIVO, M.; SILVEIRA, L. F.; DO NASCIMENTO, F. O. Reflexões sobre coleções zoológicas, sua curadoria e a inserção dos Museus na estrutura universitária brasileira. **Arquivos de Zoologia: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo**, v. 45, n. 10, p. 105-114, 2014.

FRANKHAM, R., BALLOU, J. D., BRISCOE, D. A. **Fundamentos de Genética da Conservação**. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 2008.

FREITAS, T. R. O.; FERNANDES, F. A.; FORNEL, R.; RORATTO, P. A. An endemic new species of tuco-tuco, genus *Ctenomys* (Rodentia: Ctenomyidae), with a restricted geographic distribution in southern Brazil. **Journal of Mammalogy**, v. 93, n. 5, p. 1355-1367, 2012.

GALIANO, D.; KUBIAK, B. B.; QUEIROZ, E.; MARINHO, J. R. Ecologia e distribuição de *Oligoryzomys flavescens* (Rodentia: Muridae) em um fragmento florestal na região norte do estado do Rio Grande do Sul. **Perspectiva** (Erexim), v. 31, p. 47-54, 2007.

- GALIANO, D.; KUBIAK, B. B.; MARINHO, J. R.; FREITAS, T. R. O. Population dynamics of *Akodon montensis* and *Oliryzomys nigripes* in an Araucaria forest of Southern Brazil. **Mammalia**, v. 77, p. 137-179, 2013.
- GONÇALVES, G. L.; QUINTELA, F. M., FREITAS, T.R.O. **Mamíferos do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Pacartes, 2014.
- GONZÁLEZ, E. M.; LANFRANCO, J.A. **Mamíferos de Uruguay – guía de campo e introducción a su estudio y conservación**. Montevideo: Ediciones de la Banda Oriental S.R.L., 2010.
- KARDONG, K. V. **Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução**. 5. ed. São Paulo: Roca, , 2011.
- KUBIAK, B. B. ESTEVAN, C.; GALIANO, D.; MARINHO, J. R. Comparação da fauna de pequenos mamíferos entre uma área de Floresta Estacional Semidecidual e reflorestamento de *Pinnus* sp. **Perspectiva** (Erexim), v. 33, p. 155-164, 2009.
- MADSEN, O. **Mammals (Mammalia)**. In: *The Timetree of Life*. S.B. Hedges & Kumar (Eds.), Oxford University Press, p. 459-461, 2009.
- MÜLLER, L.; MARINHO, J. R.; GONÇALVES, G. L.; CORDEIRO-ESTRELA, P.; ALTHOFF, S. L.; TESTONI, A. F.; GONZALES, E.; FREITAS, T. R. O. DNA Bardoding of Sigmodontine Rodents: Identifying Wildlife Reservoirs of Zoonoses. *Plos One*, v. 8, p. e80282, 2013.
- PAGLIA, A. P. et al. Annotated Checklist of Brazilian Mammals. **Occasional Papers in Conservation Biology**, v. 6, p. 1-76, 2012.
- PALHANO, J. Comparação da forma e do tamanho do crânio de *Oligoryzomys flavescens* e *Oligoryzomys nigripes* (Rodentia, Cricetidae) por meio de técnicas de morfometria geométrica. URI-Erechim: **Dissertação de Mestrado**, 2009.
- PIRES, V. P. et al. **Campos Sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade**. Brasília: MMA, 2009.
- POUGH, F. H. **A vida dos vertebrados**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2003.
- REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. (Eds.). **Mamíferos do Brasil**. Londrina: UEL, 2006.
- VAUGHAN, T. A.; RYANS, J. M.; CZAPLEWSKI, N. J. **Mammalogy**. 5. ed. Burlington: Jones & Bartlett Publishers, 2011.
- WEBER, M. M.; ROMAN, C.; CÁCERES, N. C. **Mamíferos do Rio Grande do Sul**. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2013.
- WILSON, D. E.; REEDER, D. M. **Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic Reference**. 3. ed. Johns Hopkins University Press. 2005.
- ZANIN, E. M.; BADALOTTI, J. P.; CHAVES, A. S. Museu de Ciências Naturais: Pensar, Sentir e Agir. In: Temas em Biologia: Edição comemorativa aos 20 anos do curso de Ciências Biológicas e aos 5 anos do PPG-Ecologia da URI Campus de Erechim. J. R. Marinho; L. U. Hepp; R. Fornel (Eds.), Erechim: Edifapes, 2012.

Anexo 1. Relação de espécies de mamíferos tombadas na coleção científica do Museu Regional do Alto Uruguai (MuRAU), da URI - Câmpus de Erechim-RS. Entre peles e crânios preparados, animais taxidermizados e em meio líquido.

ESPÉCIE	ORDEM	FAMÍLIA	N
<i>Didelphis albiventris</i> (Gambá-de-orelha-branca)	Didelphimorphia	Didelphidae	3
<i>Gracilinanus</i> sp (Guaiquica)	-	-	11
<i>Monodelphis americana</i> (Cuíca)	-	-	7
<i>Monodelphis sorex</i> (Cuíca)	-	-	6
<i>Monodelphis</i> sp (Cuíca)	-	-	2
<i>Dasypus novemcinctus</i> (Tatu-galinha)	Cingulata	Dasypodidae	2
<i>Cabassous tatouay</i> (Tatu-de-rabo-mole)	-	-	1
<i>Bradypus tridactylus</i> (Preguiça-de-bentinho)	Pilosa	Bradypodidae	1
<i>Tamandua tetradactyla</i> (Tamanduá-mirim)	-	Myrmecophagidae	2
<i>Sapajus apella</i> (Macaco-prego)	Primates	Cebidae	2
<i>Guerlinguetus ingrami</i> (Esquilo)	Rodentia	Guerlinguetus	3
<i>Cuniculus paca</i> (Paca)	-	Cuniculidae	1
<i>Coendou spinosus</i> (ouriço-cacheiro)	-	Erethizontidae	1
<i>Dasyprocta azarae</i> (Cutia)	-	Dasyproctidae	2
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> (Capivara)	-	Caviidae	2
<i>Akodon montensis</i> (Rato-do-mato)	-	Cricetidae	155
<i>Calomys laucha</i> (Rato-do-campo)	-	-	1
<i>Nectomys squamipes</i> (Rato d'água)	-	-	1
<i>Nectomys</i> sp (Rato d'água)	-	-	2
<i>Oligoryzomys flavescens</i> (Rato-do-arroz)	-	-	243
<i>Oligoryzomys nigricans</i> (Rato-do-arroz)	-	-	114
<i>Sooretamys angouya</i> (Rato-do-arroz)	-	-	32
<i>Oxymycterus nasatus</i> (Rato-do-brejo)	-	-	4
<i>Oxymycterus quaestor</i> (Rato-do-brejo)	-	-	1
<i>Oxymycterus rufus</i> (Rato-do-brejo)	-	-	3
<i>Thaptomys nigrita</i> (Rato-pitoco)	-	-	32
<i>Brucepattersonius iheringi</i> (Ratinho-cego)	-	-	1
<i>Euryoryzomys russatus</i> (Rato-do-mato)	-	-	1
<i>Rattus rattus</i> (Rato-comum-das-casas)	-	Muridae	1
<i>Oryzomys angouya</i>	-	-	4
<i>Mus musculus</i> (Camundongo)	-	-	10
<i>Euryzomatomys spinosus</i> (Guiara)	-	Echimyidae	3
<i>Mazama americana</i> (Veado-mateiro)	Cetartiodactyla	Cervidae	2
<i>Mazama nana</i> (Veado-bororó)	-	-	3
<i>Ozotoceros bezoarticus</i> (Veado-campeiro)	-	-	1
<i>Sturnira lilium</i> (Morcego-fruteiro)	Chiroptera	Phyllostomidae	2
<i>Molossus mollossus</i> (Morcego-de-cauda-grossa)	-	Molossidae	6
<i>Promops nasatus</i> (Morcego-narigudo)	-	-	2
<i>Myotis nigricans</i> (Morcego-borboleta-escuro)	-	Vespertilionidae	4
<i>Eptesicus brasiliensis</i> (Morcego-borboleta-grande)	-	-	1
<i>Histiotus velatus</i> (Morcego-orelhudo)	-	-	7
<i>Lasiurus cinereus</i> (Morcego-grisalho)	-	-	1
<i>Puma yagouaroundi</i> (Gato-mourisco)	Carnivora	Felidae	1
<i>Leopardus geoffroyi</i> (Gato-do-mato-grande)	-	-	1
<i>Leopardus guttulus</i> (Gato-do-mato-pequeno)	-	-	1
<i>Cerdocyon thous</i> (Graxaim-do-mato)	-	Canidae	2
<i>Lycalopex gymnocercus</i> (Graxaim-do-campo)	-	-	3
<i>Nasua nasua</i> (Coati)	-	Procyonidae	2
<i>Procyon cancrivorus</i> (Mão-pelada)	-	-	1
<i>Galictis cuja</i> (Furão)	-	Mustelidae	1
TOTAL			695