

## NOTAS SOBRE MAMÍFEROS DA REGIÃO DE URUGUAIANA: ESTUDO DE INDIVÍDUOS ATROPELADOS COM INFORMAÇÕES SOBRE A DIETA E CONSERVAÇÃO

Leonardo K. TUMELEIRO<sup>1,2</sup>; Joceléia KOENEMANN<sup>1</sup>; Maurício C. N. ÁVILA<sup>1</sup>; Flávia R. PANDOLFO<sup>1</sup> & Édison V. OLIVEIRA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Museu de Ciências Naturais, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS – Campus Uruguaiana, BR 472 Km 07, CEP: 97500-970, Uruguaiana, RS.

<sup>2</sup>Bolsista PIBIC-PUCRS, Curso de Ciências Biológicas, PUCRS, Uruguaiana, BR-472 Km 07, s/n, 97500-970, Uruguaiana, RS, Brasil.  
e-mail: leonardokerber@gmail.com

Recebido em 07/12/2006. Aceito em 28/12/2006.

**ABSTRACT** – A systematic study of road kill mammals, from the BRs 472 and 290, between Uruguaiana and Itaquí and Uruguaiana and Barra do Quaraí, from april 2005 to september 2006, identified the following taxa: MARSUPIALIA, *Didelphis albiventris*, *Lutreolina crassicaudata*; XENARTHRA, *Euphractus sexcintus*; CARNIVORA, *Cerdocyon thous*, *Lycalopex gymnocercus*, *Leopardus geoffroyi*, *Procyon cancrivorus*, *Galictis cuja*, *Conepatus chinga*; ARTIODACTYLA, *Mazama gouazoubira*; RODENTIA, *Cavia aperea*, *Holochilus brasiliensis* and LAGOMORPHA, *Lepus europaeus*. The most frequent order was the Rodentia with the small caviomorph *Cavia aperea*, followed by the order Carnivora, most commonly with the canid *Cerdocyon thous* and the hog-nosed skunk *Conepatus chinga*. The roadkill individuals are found close to gallery forests or streams. Are suggested conservation programmes such as the installation of specific signalization and speed reducers in way to aware the people that uses the highways.

**Key Words:** Road kills mammals, conservation, estomach content, Rio Grande do Sul.

**RESUMO** - Um levantamento sistemático das espécies de mamíferos atropelados em trechos da BR 472 e 290 entre Uruguaiana e Itaquí e Uruguaiana e Barra do Quaraí, entre Abril de 2005 e Setembro de 2006, revelou os seguintes táxons: MARSUPIALIA, *Didelphis albiventris*, *Lutreolina crassicaudata*; XENARTHRA, *Euphractus sexcintus*; CARNIVORA, *Cerdocyon thous*, *Lycalopex gymnocercus*, *Leopardus geoffroyi*, *Procyon cancrivorus*, *Galictis cuja*, *Conepatus chinga*; ARTIODACTYLA, *Mazama gouazoubira*; RODENTIA, *Cavia aperea*, *Holochilus brasiliensis* e LAGOMORPHA, *Lepus europaeus*. A ordem mais freqüente foi Rodentia, com o pequeno caviomorfo *Cavia aperea*, seguida pela ordem Carnivora, mais frequentemente com o canídeo *Cerdocyon thous* e o zorrilho *Conepatus chinga*. Registra-se que as espécies encontradas atropeladas geralmente se encontram próximas à mata ciliar e a córregos. Como medidas de conservação são sugeridas para os locais de elevado índice de atropelamento, dentre elas: a instalação de placas de sinalização, lombadas visando despertar à conscientização e a sensibilização das pessoas que utilizam as rodovias.

**Palavras-chave:** Mamíferos atropelados, conservação, conteúdo estomacal, Rio Grande do Sul.

## INTRODUÇÃO

A morte de animais por atropelamento em estradas é um problema comum em muitos países, e o número de mortes de mamíferos que ocorre nas estradas brasileiras não pode ser desprezado (VIEIRA 1996). A diversidade de nossa fauna transmite uma falsa idéia de abundância, o que por vezes não corresponde à realidade de muitas espécies. A expansão desordenada de centros urbanos tem provocado um enorme impacto nas populações da fauna silvestre. Atropelamento em rodovias constitui um problema que se estende por praticamente todas as estradas do território brasileiro. Segundo FORMANN & GORDON (1989), as estradas são encaradas, morfológica e funcionalmente, como corredores para muitas espécies de tetrápodos. Para algumas espécies, o tráfego de veículos pode ser uma importante causa de mortalidade, sendo muito grande o efeito negativo (RODRIGUES *et al.*, 2002), além de se constituírem em barreiras para o livre deslocamento.

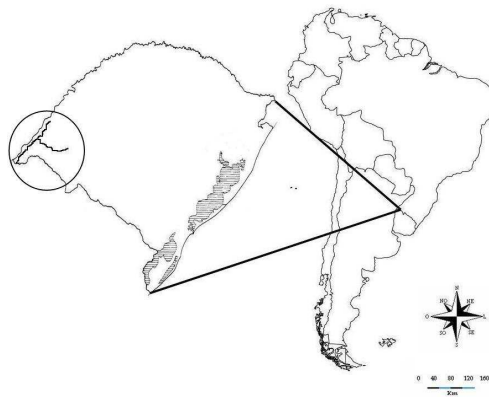
Os acidentes afetam geralmente espécies periantrópicas e sinantrópicas, regando um aumento nas taxas de mortalidade que é compensado pela reprodução (BENNETT, 1991; HODSON & SNOW, 1965). Desta forma, tem-se uma situação na qual o impacto negativo, embora presente, exibe baixa magnitude e importância. Contudo, se o aumento na taxa de mortalidade ocorrer em populações reduzidas de espécies na qual a dinâmica reprodutiva determina uma baixa capacidade de reposição dos estoques, o impacto em questão passa a ser encarado como uma forte fonte de pressão negativa sobre a manutenção de tais taxas.

O impacto por atropelamento é grande e no Brasil ainda são poucos os estudos, embora estudos já realizados demonstraram que é significativa a perda de fauna em rodovias (VIEIRA, 1996). O presente trabalho objetiva realizar um estudo de identificação sistemática de carcaças de mamíferos, reportar dados de conteúdos estomacais e apresentar percentuais sobre o número de indivíduos e a frequência de atropelamentos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

As coletas dos espécimes atropelados tiveram início em Abril de 2005 e foram realizadas nas BR 472 entre Itaqui e Barra do Quaraí e BR 290 entre Uruguiana e Alegrete sob Licença do IBAMA número: 027/2005 e processo 02023.005373/03-32. Além disso, foram utilizados dados publicados sobre os mesmos trajetos registrados em 2003. Os animais foram coletados e acondicionados em freezer para posterior triagem. Porém, quando as carcaças não apresentaram condições de coleta, foram apenas fotografadas. Os dados dos locais de coleta dos espécimes são anotados em planilhas para posterior

análise e verificação dos pontos de maior índice de atropelamento. Seguiu-se a preparação dos esqueletos para serem depositados na coleção de Mastozoologia do Museu de Ciências da PUCRS Uruguiana. A taxonomia seguiu o trabalho de WILSON & REEDER (1992, 2005) que lista todas as espécies válidas de mamíferos e suas respectivas sinonímias. A distribuição geográfica seguiu EISENBERG & REDFORD (1999) e EMMONS (1997). A metodologia de conservação seguiu AURICCHIO & SALOMÃO (2002), com ligeiras adaptações.



**Figura 1.** Localização geográfica da área de estudo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registradas um total de 58 carcaças, entre Abril de 2005 e setembro de 2006.

Foram identificadas treze espécies pertencentes a seis ordens e onze famílias de mamíferos (Tabela 1), em trechos da BR 472 e 290 entre Uruguiana e Itaqui e entre Uruguiana e Barra do Quaraí. Do total de carcaças identificadas, 65% são pertencentes à Ordem Carnívora. A ordem mais freqüente nas coletas foi Rodentia, com o pequeno caviomorfo *Cavia aperea*, seguida pela Ordem Carnívora, mais frequentemente com o canídeo *Cerdocyon thous* e o zorrilho *Conepatus chinga*. O alto número de canídeos atropelados mostra um quadro similar ao que ocorre no Brasil Central (VIEIRA, 1996), mas diferente da situação reportada para rodovia RS-40 de Santa cruz do Sul, Rio Grande do Sul, onde os canídeos apresentam o menor índice de mamíferos atropelados (ROSA & MAUHS, 2004).

Nota-se que os atropelamentos geralmente acontecem perto de pontes, o que indica que os animais utilizam as matas ciliares como corredores biológicos.

Duas espécies são citadas na literatura por LEPKOSKI *et al.* (2005a), os quais reportam a presença de uma fêmea adulta de *Mazama gouazoubira* encontrada atropelada na BR 290, nas proximidades do Arroio Caiboté. O animal foi encaminhado ainda vivo ao Hospital Veterinário da PUCRS Uruguiana, porém devido ao alto grau de lesão do indivíduo, não

sobreviveu. Até então, registros desta espécie só eram citados para a bacia do Rio Quarai. LEPKOSKI *et al.* (2005b) reportam ainda um exemplar de *Holochilus brasiliensis*, encontrado na BR 290, próxima ao arroio do Salso.

Das espécies citadas (Tabela 1), chama-se atenção para duas: *Leopardus geoffroyi* e *Mazama gouazoupira*, por constituírem táxons listados no “Livro vermelho das espécies ameaçadas de extinção do Rio Grande do Sul” como vulneráveis (FONTANA *et al.*, 2003).

Dentre os xenarthros foi registrado somente o tatu-peludo, *Euphractus sexcinctus*, o que constitui uma das menores percentagens (1,66%) dentre todas as carcaças identificadas. Todavia, deve-se salientar que exemplares atropelados de *Dasyus hybridus* e *D. novemcinctus* são, costumeiramente, recolhidos para consumo humano, muitas vezes pelos próprios atropeladores. Os tatus são insetívoros, mas alguns deles, como *E. sexcinctus*, podem incluir uma gama de itens em sua dieta: pequenos vertebrados e vermes ou larvas junto a cadáveres no campo, hábito que deu origem ao nome popular de “papa-defunto” (OLIVEIRA & VILELLA, 2003).

Algumas carcaças que apresentaram bom estado de conservação foram coletadas e tiveram seus tratos gastro-intestinais retirados e o conteúdo estomacal estudado. Por exemplo, o conteúdo gastro-intestinal de três indivíduos de *Didelphis albiventris*, revelaram a presença de aves (66,6%; Columbidae), mamíferos (66,6%; *Rattus rattus*), anuros (33,3%), moluscos (33,3%), frutos (33,3%), sementes (66,6%), e gramíneas (66,6%); artrópodes foram encontrados em todas as amostras. Ressalte-se a presença, dentre os itens alimentares citados, de frutos domésticos (melão e pimenta) em um dos estômagos de *D. albiventris*, ilustrando a grande adaptação ao ambiente urbano dessa espécie.

Foi possível realizar uma análise dos conteúdos gastro-intestinais de três indivíduos de *Cerdocyon thous* (cachorro-do-mato) e um de *Lycalopex gymnocercus* (cachorro-do-campo). *C. thous* apresentou os seguintes itens alimentares: Roedores (*Rattus rattus* e *Cavia aperea*; 100%), Aves (66,6%), artrópodes (66,6%), anuros (33,3%), gramíneas (33,3%) e sementes (33,3%). *L. gymnocercus* apresentou restos de um indivíduo de *Rattus rattus*, uma ave não-identificada, duas serpentes (Colubridae) e restos de artrópodes. *C. thous* é encontrado na região de Uruguaiiana tanto em área de campo como de florestas ciliares, enquanto que *L. gymnocercus* é encontrado em áreas de campo e junto à borda de florestas ciliares.

Outros dados sobre conteúdos estomacais provêm do trabalho de PESSANO *et al.* (2003). Esses autores reportaram o registro de seis exemplares atropelados de *Lutreolina crassicaudata*, na BR 472 entre Uruguaiiana e Barra do Quarai, próximos a Sanga do Meio, dos quais dois foram extraídos os conteúdos estomacais. A análise qualitativa identificou cinco itens

alimentares, entre os quais: aves, rãs, restos de vegetais, opérculo de moluscos gastrópodes e restos de camarões. Nesse contexto, deve-se ressaltar que no período entre Abril de 2005 e Setembro de 2006, nenhum espécime atropelado de *L. crassicaudata* foi registrado na área próxima a Sanga do Meio, o que sugere redução populacional desse marsupial (pelo menos localmente).

Como medidas de conservação da fauna são sugeridas para os locais de elevado índice de atropelamento a construção de dutos embaixo das pontes para que os animais possam atravessar em segurança; além disso, sugere-se a instalação de placas de sinalização e redutores de velocidade visando despertar à conscientização e a sensibilização das pessoas que utilizam as rodovias.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AURICCHIO, P. & SALOMÃO, M.G. **Técnicas de coleta e preparação de vertebrados para fins didáticos e científicos**. São Paulo: Instituto Pau Brasil de História, 2002. 349 p.
- BENNETT, A. F. Roads, roadsides and wildlife conservation: a review. In: SAUNDERS, D. A. & R.J. HOBBS. **Nature conservation 2: The role of corridors**. Surrey Beatty, Australia. 1991. p. 99-117.
- EMMONS, H. L. **Neotropical rainforest mammals**. The University of Chicago. A Field Guide, Second Edition. 1997. p. 147-149.
- EISENBERG, J. F. & REDFORD, K.H. **Mammals of the Neotropics: the Central Neotropics**. The University of Chicago. 1999. Vol. 3, 281 p.
- FONTANA, C., BENCKE, G., REIS, R. E. **Livro Vermelho das espécies Ameaçadas de extinção no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: EDIPUCRS. 2003.
- FORMAN & GORDON. **Landscape ecology**. McGraw hill, New Jersey. 1989. 398 pp.
- HODSON, N. L. & R. M. SNOW. The road deaths enquiry, 1960-61. **Bird Study**, 12, 1965. p. 90-99.
- LEPKOSKI, E. KÖENEMANN, J. G.; CASTILLO, A.R.; PAULO, I. V. L.; OLIVEIRA, E.V. Ocorrência do veado catigueiro, *Mazama gouazoupira* (FISCHER, 1814), na Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul, Brasil (Dados Parciais). In: V Salão de Iniciação Científica e V Mostra Científica da PUCRS, Uruguaiiana. **Resumos...** 2005.
- LEPKOSKI, E.; KOENEMANN, J. G.; CASTILLO A. R.; OLIVEIRA, E. V. Estudo e conservacionismo de mamíferos silvestres coletados, atropelados nas BR 290 e BR 472, no município de Uruguaiiana, região Oeste do Rio Grande do Sul. (Dados parciais). In: V Salão de Iniciação Científica e V Mostra Científica da PUCRS, Uruguaiiana. **Resumos...** 2005.

- OLIVEIRA, E.V. & VILELLA, F.S. Xenartos. In: FONTANA, C.S.; BENCKE, G.A. & REIS, R.E. (eds.). **Livro Vermelho da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003. p.487-492.
- PESSANO, E. F. C.; AZEVEDO, C.L.O.; FRECERO, L. S.; OLIVEIRA, D.V.; ZACHARIAS, J. A.; OLIVEIRA, E. V. Dados preliminares sobre a dieta alimentar de *Lutreolina crassicaudata* (DESMAREST, 1804) (MAMMALIA, MARSUPIALIA), na região de Uruguaiiana, RS, Brasil. In: III Salão de Iniciação Científica e III Mostra Científica da PUCRS, Uruguaiiana. **Resumos...** 2003.
- RODRIGUES, F. H. G, HASS, A., REZENDE, L. M., PEREIRA, C. S., FIGUEIREDO, C. F., LEITE, B. F. e FRANÇA, F. G. R. Impacto de rodovias sobre a fauna da Estação Ecológica de Águas Emendadas, DF. Anais do III Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, Fortaleza, 2002. p.487-492.
- ROSA, A. O. & MAUHS, J. Atropelamentos de animais silvestres na Rodovia RS-40. **Cadernos de Pesquisa, Ser. Biol.** v.16, n.1, 2004, p.35-42.
- VIEIRA, E. M. **Highway mortality of mammals in Central Brazil**. *Ciência e Cultura*, 48. 1996. p. 270-272.
- WILSON, D. E. & REEDER, D. M. **Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference**. Washington: Smithsonian Institution Press, 1993, 1207p.
- WILSON, D. E. & REEDER, D. M. **Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference**. 3 ed. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2005, 2142 p.

Tabela 1. Lista dos táxons registrados. \*espécies citadas por LEPKOSKI *et al.* ( 2005a, b)

Táxons	Nomes vulgares regionais e locais	N
<b>Didelphimorphia</b>		
Didelphidae		
<i>Didelphis albiventris</i> Lund, 1840	Raposa; zorrilho; gambá;	05
<i>Lutreolina crassicaudata</i> Desmarest, 1758	Guaiquica; raposa	03
Xenarthra		
Dasypodidae		
<i>Euphractus sexcinctus</i> Linnaeus, 1758	Tatu-peludo	01
<b>Carnivora</b>		
Canidae		
<i>Cerdocyon thous</i> Linnaeus, 1758	Cachorro-do-mato; graxaim	09
<i>Lycalopex gymnocercus</i> G. Fisher, 1814	Sorro; cachorro-do-campo	02
Felidae		
<i>Leopardus geoffroyi</i> d'Orbigny & Gervais, 1844	Gato-do-mato	02
Procyonidae		
<i>Procyon cancrivorus</i> Cuvier, 1798	Mão-pelada	06
Mustelidae		
<i>Galictis cuja</i> Molina, 1782	Furão	02
Mephitidae		
<i>Conepatus chinga</i> Molina, 1782	Zorrilho	09
<b>Artiodactyla</b>		
Cervidae		
* <i>Mazama gouazoupira</i> G. Fisher, 1814	Veado	01
<b>Rodentia</b>		
Caviidae		
<i>Cavia aperea</i> Erxleben, 1819	Preá, Periaá	16
Cricetidae		
* <i>Holochilus brasiliensis</i> Desmarest, 1819	Rato-do-campo	01
<b>Lagomorpha</b>		
Leporidae		
<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	Lebre	03