

ATROPELAMENTO DE ANIMAIS SILVESTRES NA RODOVIA RS - 040

André Osório Rosa ¹
Julian Mauhs ¹

RESUMO

Este trabalho objetivou gerar informações sobre a fauna vítima de atropelamentos na Rodovia RS - 040, que liga a região da Grande Porto Alegre ao litoral central do Rio Grande do Sul. No total foram registrados 90 animais mortos de 34 espécies, sendo 11 mamíferos (32,3%), 18 aves (52,9%) e 5 répteis (14,7%). As espécies que apresentaram as maiores frequências de atropelamentos foram *Didelphis albiventris* (57,1%), *Tupinambis merianae* (32,8%) e *Galictis cuja* (23,8%). Durante a primavera foi constatado o maior número de animais mortos na rodovia.

Palavras-chave: atropelamento, fauna silvestre, rodovia RS - 040.

ABSTRACT

This work presents the results of a study about faunal overthrowing in the highway RS - 040, that links the Grande Porto Alegre area to central coastal region of Rio Grande do Sul. It were registered 90 dead animals of 34 species, being 11 mammals (32%), 18 birds (52,9%) and 5 reptiles (14,7%). The species that presented the greater frequencies of overthrowing were *Didelphis albiventris* (57,1%), *Tupinambis merianae* (32,8%) and *Galictis cuja* (23,8%). Most animals were killed during spring time.

Keywords: overthrowing, wild fauna, highway RS - 040.

¹ Instituto Anchieta de Pesquisas/UNISINOS, Cx. Postal 275, CEP 93.001-970 - São Leopoldo RS; e-mail: anchieta@helios.unisinos.br

INTRODUÇÃO

O atropelamento de animais é um problema pouco ressaltado entre as questões que envolvem a ameaça das espécies da fauna brasileira. Com o constante aumento da linha viária e do fluxo de veículos no país este é um impacto que deve ser considerado.

Segundo Vieira (1996) o número de animais mortos em rodovias brasileiras a cada ano pode ser bastante relevante. Nos países da Europa a morte de animais por atropelamento tem sido identificada como uma das principais ameaças à vida selvagem (SORENSEN, 1995). Esse problema geralmente é agravado em rodovias com grande fluxo de automóveis e que cruzam áreas potencialmente ricas em componentes faunísticos. Muitas espécies utilizam as estradas em seus deslocamentos diários, estando sujeitas a serem mortas por veículos motorizados (VIEIRA, 1996).

Neste artigo são apresentados os resultados de um estudo de dois anos de duração referente ao atropelamento de animais na rodovia RS - 040, que liga a região da Grande Porto Alegre ao litoral central do Estado do Rio Grande do Sul. O objetivo deste trabalho é avaliar o efeito do trânsito de veículos desta rodovia sobre as populações de animais silvestres que ocorrem na região.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

A rodovia RS-040 perpassa duas regiões fitoecológicas, segundo a classificação proposta pelo IBGE (TEIXEIRA *et al.*, 1986). No Km 12, trecho inicial do trajeto e próximo ao município de Viamão, a cobertura vegetal é do tipo Áreas de Tensão Ecológica, resultado do contato entre a Floresta Estacional Semi-Decidual e as Áreas das Formações Pioneiras. O terreno é ondulado, onde predominava originalmente savanas nas partes mais altas e florestas nos vales e encostas de coxilhas.

Na localidade conhecida como Coxilha das Lombas, que começa em torno do Km 44, a RS-040 entra na Área das Formações Pioneiras. O terreno passa a totalmente plano e a vegetação original era caracterizada por um mosaico de campos secos, banhados e matinhas de restinga. Esta configuração passa então a ocorrer até o Km 64 da rodovia, local onde foi finalizado o levantamento.

Em ambos os trechos a vegetação encontra-se profundamente alterada. No primeiro trecho, áreas campestres e florestais se interpõem, geralmente obedecendo ao padrão resultante do manejo agropecuário. No segundo, predominam lavouras de arroz, sendo importante destacar a presença de vegetação arbustivo-arbórea acompanhando a estrada. Nestas matilhas as espécies vegetais mais características são *Schinus terebinthifolius*, *Lithraea brasiliensis*, *Casearia silvestris*, *Myrsine umbellata* e *Mimosa bimucronata*.

O clima na região em estudo se enquadra no tipo Cfa, segundo o sistema de classificação de Koeppen. A precipitação média anual é de 1.450mm, sem a ocorrência de períodos secos definidos. A temperatura média anual é de 17°C, sendo a média do mês mais quente superior a 22°C (MORENO, 1961).

Amostragem

Entre outubro de 1999 e outubro de 2001 percorreu-se em viagens mensais a rodovia RS - 040, entre os quilômetros 12 e 64, com a finalidade de localizar os animais mortos por atropelamento dentro deste trajeto. Foram totalizadas 21 amostragens mensais durante o período de estudo. Os trajetos na rodovia foram realizados entre as 9:00 e 12:00 horas. Os animais atropelados foram identificados e determinados quanto ao sexo e faixa etária aproximada. A localização dos indivíduos ao longo da rodovia foi tomada com base na quilometragem mais próxima ao local do atropelamento. Espécimes encontrados em boas condições foram coletados e incluídos na coleção zoológica do Instituto Anchietano de Pesquisas.

Análise dos dados

A abundância relativa de cada espécie foi estimada através da porcentagem de registros da espécie em relação ao número total de indivíduos das espécies atropeladas. A frequência de ocorrência foi calculada como sendo a porcentagem de meses em que a espécie foi registrada em relação ao número total de amostragens.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados mostram quais são as espécies mais afetadas pelo tráfego de veículos na malha rodoviária da região e contribuem para uma avaliação preliminar da fauna atual da região de influência da rodovia RS - 040. Os

resultados refletem não somente as espécies atropeladas, mas também a atividade da fauna ao longo desta rodovia, considerando o fato de que quanto maior a abundância e atividade dos animais junto à estrada, maior a probabilidade de serem abatidos por veículos.

Mais de 85% (n=29) das espécies registradas foram detectadas já na metade do número total de amostragens (Fig. 1).

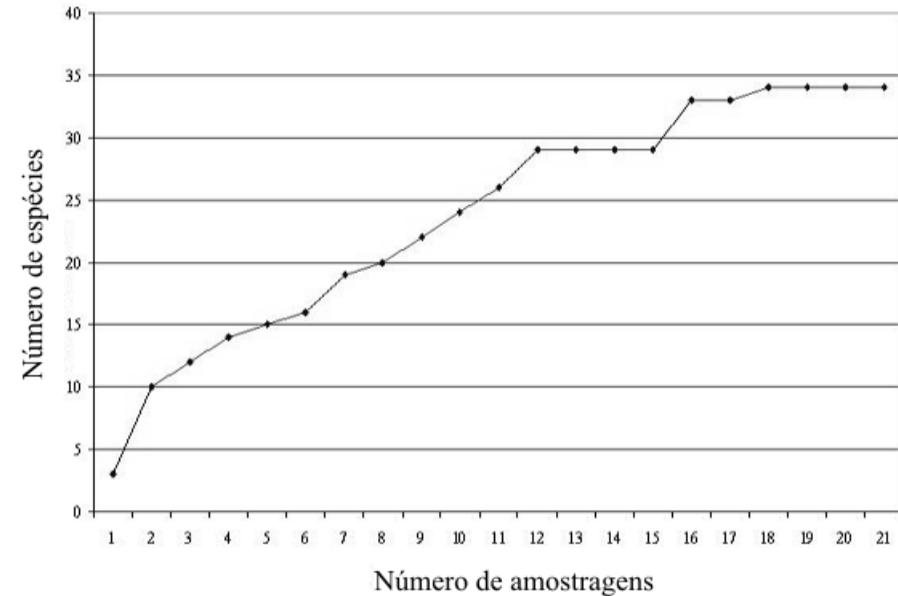


FIGURA 1 - Número de espécies registradas por amostragem na rodovia RS-040.

A lista das espécies e o número de indivíduos atropelados por veículos automotores no período de amostragem estão apresentados na Tab. 1. Foram registrados 90 espécimes, num total de 34 espécies, sendo 11 mamíferos (32,3%), 18 aves (52,9%) e 5 répteis (14,7%). Do total de espécies constatadas os maiores números de registros foram de *Didelphis albiventris* (N=23), *Tupinambis merianae* (N=9) e *Galictis cuja* (N=6).

Comparando-se o número de atropelamentos dos animais entre as estações do ano, observa-se que o número de indivíduos dos três grupos faunísticos representados foi superior durante o período da primavera (Fig. 2). Nenhum réptil foi registrado durante as estações de outono e inverno.

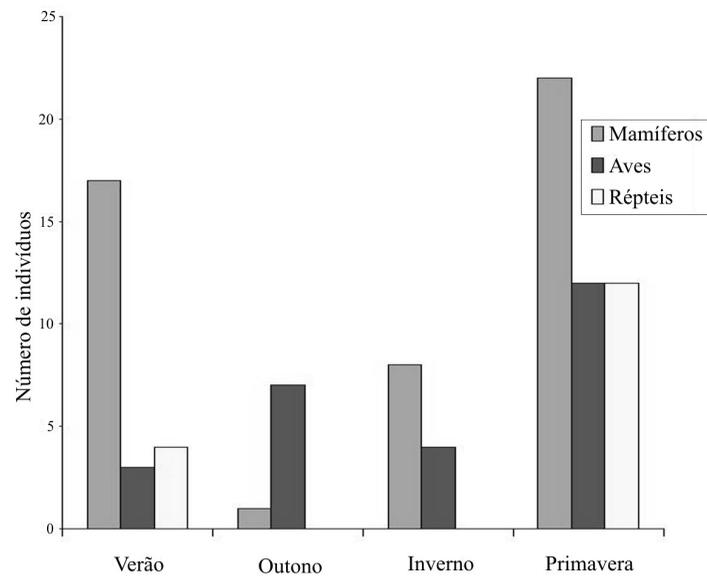


FIGURA 2 - Número total de indivíduos registrados por estações do ano.

Didelphis albiventris foi a espécie cujas mortes ocorreram com maior frequência (57,1%), alcançando uma média de 1,1 indivíduos atropelados diariamente. É um animal bastante oportunista, encontrado em diversos tipos de habitats (NOWAK, 1999; EISENBERG & REDFORD, 1999). É um mamífero bastante comum em todo o Estado do Rio Grande do Sul (SILVA, 1984) e a alta frequência de atropelamentos da espécie na rodovia parece estar relacionada à sua provável abundância na região. Em fevereiro de 2000 foi encontrada uma fêmea de *D. albiventris*, vítima de atropelamento, juntamente com sete filhotes, estes ainda no período de permanência na bolsa marsupial.

Encontraram-se atropelados representantes de 3 das 4 Ordens de répteis existentes no Estado. A mais frequente, *Tupinambis merianae*, ocorre em áreas de mata, percorrendo as áreas abertas para forragear (LEMA, 2002). Sua frequência de atropelamentos foi de 23,8%, com uma média de 0,4 animais mortos diariamente. Trata-se de outra espécie generalista e relativamente comum nas áreas ao longo da rodovia, sendo, portanto, sujeita a altas frequências de atropelamentos.

Conforme foi observado, as margens das rodovias apresentam com

frequência uma vegetação mais densa e diversificada em comparação aos campos marginais encontrados ao longo do trajeto. Este tipo de formação vegetal proporciona um local atrativo à fauna de pequeno porte, que por sua vez atrai predadores maiores. Também é provável que a morte de qualquer espécie por veículos automotores venha atrair animais oportunistas à beira das estradas, em busca das carcaças, aumentando a presença da fauna junto à vegetação marginal das rodovias. A ocorrência de *Galictis cuja* entre as maiores frequências de atropelamentos (23,8%) provavelmente se deve às razões acima mencionadas. Outros carnívoros registrados foram *Conepatus chinga* (19,0%), *Procyon cancrivorus* (9,5%), *Pseudalopex gymnocercus* (4,8%) e *Cerdocyon thous* (4,8%). Pequenos canídeos, representam os principais mamíferos atropelados em rodovias do centro do Brasil (VIEIRA, 1996), mas apresentaram um menor número de registros na rodovia RS-040 comparados à outras espécies.

A maioria dos mamíferos vítimas de atropelamentos enquadraram-se na categoria de espécies de médio porte, com peso entre 1 e 8 kg. A espécie de menor tamanho registrada entre os mamíferos atropelados foi *Cavia aperea*. Durante os percursos na RS-040 este roedor foi observado em várias ocasiões nos acostamentos ou atravessando a rodovia. As condições de vegetação criadas nos acostamentos, formando ambientes de capoeiras e capinzais, propiciam locais bastante adequados para a ocorrência desta espécie. A frequência de atropelamentos de *C. aperea* não foi elevada (14,3%) durante o período de estudo, alcançando em média 0,1 indivíduos mortos diariamente por veículos.

Aves foram vítimas frequentes de atropelamentos na rodovia RS-040. Do total de espécies registradas somam-se 13 não-passeriformes e 5 passeriformes. As aves com maior frequência de atropelamentos foram *Guirra guirra* (19,0%) e *Pitangus sulphuratus* (14,3%), alcançando uma média de, respectivamente, 0,2 e 0,1 indivíduos atropelados diariamente. Praticamente não existem dados referentes ao impacto de veículos sobre a avifauna em rodovias brasileiras. É interessante ressaltar que, neste trabalho, o número de espécies de aves encontradas mortas foi bastante evidente, sendo maior do que o de mamíferos e répteis. É provável que uma das causas desta mortalidade seja decorrente das concentrações da vegetação arbórea-arbustiva às margem da rodovia, considerando que grande parte dos ambientes contíguos foram transformados em áreas de cultivo e pastagens, reduzindo a disponibilidade de locais de pouso para a avifauna. Soma-se a isto a coincidência do maior fluxo de veículos durante o dia, período de maior atividade da maioria das espécies de aves.

Tabela 1 - Número de atropelamentos de cada espécie durante o período de estudo. N = número de atropelamentos; M. At. = número médio de atropelamentos diários; AR = abundância relativa; FOC = frequência de ocorrência.

ESPÉCIES	N	M At.	AR (%)	FOC (%)
Mammalia				
<i>Didelphis albiventris</i>	23	1.1	25.6	57.1
<i>Dasypus hybridus</i>	1	0	1.1	4.8
<i>Dasypus novemcinctus</i>	1	0	1.1	4.8
<i>Pseudalopex gymnocercus</i>	1	0	1.1	4.8
<i>Cerdocyon thous</i>	1	0	1.1	4.8
<i>Procyon cancrivorus</i>	2	0.1	2.2	9.5
<i>Conepatus chinga</i>	4	0.2	4.4	19
<i>Galictis cuja</i>	6	0.3	6.7	23.8
<i>Coendou villosus</i>	1	0	1.1	4.8
<i>Cavia aperea</i>	3	0.1	3.3	14.3
<i>Myocastor coypus</i>	4	0.2	4.4	19
Aves				
<i>Nothura maculosa</i>	1	0	1.1	4.8
<i>Podilymbus podiceps</i>	1	0	1.1	4.8
<i>Nycticorax nycticorax</i>	1	0	1.1	4.8
<i>Buteo magnirostris</i>	1	0	1.1	4.8
<i>Vanellus chilensis</i>	1	0	1.1	4.8
<i>Zenaida auriculata</i>	1	0	1.1	4.8
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	2	0.1	2.2	9.5
<i>Crotophaga ani</i>	2	0.1	2.2	9.5
<i>Guira guira</i>	4	0.2	4.4	19
<i>Speotyto cunicularia</i>	1	0	1.1	4.8
<i>Chloroceryle americana</i>	1	0	1.1	4.8
<i>Colaptes melanochloros</i>	1	0	1.1	4.8
<i>Colaptes campestris</i>	1	0	1.1	4.8
<i>Furnarius rufus</i>	3	0.1	3.3	9.5
<i>Pitangus sulphuratus</i>	3	0.1	3.3	14.3
<i>Progne chalybea</i>	1	0	1.1	4.8
<i>Turdus rufiventris</i>	1	0	1.1	4.8
<i>Passer domesticus</i>	1	0	1.1	4.8
Reptilia				
<i>Phrynops hilarii</i>	2	0.1	2.2	9.5
<i>Tupinambis merianae</i>	9	0.4	10	23.8
<i>Liophis miliaris</i>	2	0.1	2.2	9.5
Colubridae indet.	2	0.1	2.2	9.5
<i>Bothrops alternatus</i>	1	0	1.1	4.8
Total de atropelamentos	90			
Número total de espécies	34			

REFERÊNCIAS

- BELTON, W. 1994. *Aves do Rio Grande do Sul: Distribuição e biologia*. São Leopoldo, Ed UNISINOS. 1994. 584 p.
- EISENBERG, J. F.; REDFORD, K. H. *Mammals of neotropics. The Central Neotropics*. The University of Chicago Press. 1999. 609 p.
- LEMA, T. *Os répteis do Rio Grande do Sul: atuais e fósseis, biogeografia e ofidismo*. Porto Alegre. EDIPUCRS. 2002. 264 p.
- MORENO, J.A. *Clima do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Secretaria da Agricultura. 1961. 42p.
- NOWAK, R. M. *Walker's mammals of the world*. The Johns Hopkins University Press. Baltimore. 1999.
- SILVA, F. *Mamíferos silvestres do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre. Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. 1984. 246 p.
- SORENSEN, J. A. Road-kills of badgers (*Meles meles*) in Denmark. *Ann. Zool. Fennici*, 32, p.31-36, 1995.
- TEIXEIRA, M.B.; COURA NETO, A.B.; PASTORE, U.; RANGEL FILHO, L.R. Vegetação. In: *Levantamento de Recursos Naturais (Folha SH.22 Porto Alegre e parte das Folhas SH.21 Uruguaiana e SI.22 Lagoa Mirim)*. Rio de Janeiro: IBGE. Vol. 33, 1986. p. 541-620.
- VIEIRA, E. M. 1996. Highway mortality of mammals in central Brazil. *Ciência e cultura Journal of the Brazilian Association for the Advancement of Science*, 48(4):270-272.