



MAMÍFEROS ATROPELADOS NA BR-050 ENTRE UBERLÂNDIA E UBERABA, MG, BRASIL.

Carine Firmino Carvalho – Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia. carinefcarvalho@gmail.com

Ana Paula Silva Borges – Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia.

Shaien Firmino Carvalho – Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Ambientais e Agrárias.

Ana Elizabeth Iannini Custódio – Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia.

INTRODUÇÃO

A Ecologia de Estradas é a ciência que estuda os efeitos das estradas no ambiente (FORMAN *et al.*, 1998). Dentre outros efeitos, destaca-se o atropelamento de animais silvestres, que ocorre devido à fragmentação do habitat das espécies causada pela rodovia, interferindo no deslocamento natural dos animais, obrigando muitos deles a atravessá-la, momento no qual acabam sendo atropelados (COFFIN, 2007). Além disso, as carcaças atraem animais carniceiros que acabam sendo atropelados, grãos e dejetos também funcionam como agentes atrativos à fauna (GRILO *et al.*, 2010).

Esse panorama vem se agravando nos últimos anos com o constante aumento da malha viária e do fluxo de veículos no país (ROSA; MAUS, 2004). Apesar de sua importância, nosso conhecimento sobre essa temática ainda é restrito (BAGER *et al.*, 2007).

OBJETIVOS

Os objetivos do presente trabalho são: elaborar uma relação dos mamíferos atropelados na BR-050 identificando-os ao menor nível taxonômico possível; identificar os animais com maiores taxas de atropelamentos, relacionando-os ao seu status de conservação e calcular as taxas de atropelamentos para a rodovia.

MATERIAL E MÉTODOS

Local de estudo

A BR-050 é uma rodovia federal brasileira, constituindo-se em um importante meio de ligação entre o Distrito Federal, os estados de Goiás, Minas Gerais e São Paulo, com uma extensão de 1.094 Km. O estudo foi realizado no trecho da BR-050 entre as cidades de Uberlândia e Uberaba. Nesse trecho, a rodovia possui 100 Km e está duplicada. A área de estudo está inserida no domínio do Cerrado, porém existem na região apenas fragmentos de mata, sendo pastagens e monocultura dominantes na paisagem do entorno da rodovia.

Monitoramento

O monitoramento da rodovia foi executado de carro a uma velocidade média de 60 Km/h. A rodovia foi monitorada na ida e na volta, totalizando 200 Km percorridos semanalmente e 8.400 Km ao final de um ano de estudo.

Quando houve a localização de um animal atropelado, o mesmo foi registrado, fotografado e identificado ao menor nível taxonômico possível de acordo com Reis *et al.* (2010). Quando o estado de conservação do espécime não permitiu sua identificação segura, foram coletados materiais passíveis de identificação posterior em laboratório, como pelos e arcada dentária. Após o registro, o animal foi retirado da rodovia para evitar posteriores recontagens e o atropelamento dos animais carniceros.

Foi elaborada uma relação dos táxons animais registrados nos atropelamentos com seus respectivos status de conservação em Minas Gerais (DRUMMOND, 2008), no Brasil (CHIARELO *et al.*, 2008) e no mundo (IUCN, 2013). Posteriormente, a taxa de atropelamentos foi calculada (N/Km/dia \pm desvio padrão da média) para todos os animais atropelados e para animais silvestres e domésticos, separadamente.

RESULTADOS

Foram registrados 482 indivíduos atropelados, 264 silvestres, 160 domésticos e 58 indeterminados, pertencentes a 24 espécies de mamíferos: *Canis familiaris* (N=100); *Felis catus* (N=61); *Cerdocyon thous* (N=52); *Euphractus sexcinctus* (N=44); *Conepatus semistriatus* (N=43); *Procyon cancrivorus* (N=20); *Tamandua tetradactyla* (N=14); *Hydrochoerus hydrochaeris* (N=13); *Dasyopus novemcinctus* (N=10); *Chrysocyon brachyurus* (N=8); *Lycalopex vetulus* (N=8); *Didelphis albiventris* (N=8); *Dasyopus* sp. (N=5); *Galictis cuja* (N=4); *Cabassous* sp. (N=3); *Callithrix penicillata* (N=3); *Coendou prehensilis* (N=3); *Myrmecophaga tridactyla* (N=3); *Lutreolina crassicaudata* (N=2); *Equus caballus* (N=1); *Leopardus pardalis* (N=1); *Leopardus* sp. (N=1); *Lepus europaeus* (N=1); *Sus domesticus* (N=1);. Cinco dessas espécies são consideradas domésticas: *Canis familiaris*, *Equus caballus*, *Felis catus*, *Lepus europaeus* e *Sus domesticus*. Alguns animais foram identificados somente em nível de família sendo estas: Dasypodidae (N=15), Canidae (N=10) e Myrmecophagidae (N=1). Quatro indivíduos atropelados são considerados de pequeno porte, pertencentes a ordem Rodentia. Um mamífero atropelado foi possível identificá-lo somente até a ordem Carnivora. Devido ao estágio avançado de decomposição, 43 indivíduos foram identificados apenas como mamíferos.

A taxa de atropelamento de todos os mamíferos na BR-050 foi de 0.057 (\pm 0,023) indivíduos/Km/dia, sendo encontrados no mínimo quatro animais por dia e no máximo, 25. A taxa de atropelamento dos mamíferos silvestres foi de 0.031 (\pm 0,017) indivíduos/Km/dia, sendo encontrados no mínimo dois animais por dia e no máximo, 17. Para mamíferos domésticos e indeterminados, a taxa foi de 0.026 (\pm 0,012) indivíduos/Km/dia, sendo encontrados no mínimo um animal por dia e no máximo, 11.

DISCUSSÃO

Em Minas Gerais, *Chrysocyon brachyurus*, *Leopardus pardalis* e *Myrmecophaga tridactyla* encontram-se vulneráveis à extinção e *Lycalopex vetulus*, deficiente em dados. No Brasil, *Chrysocyon brachyurus*, *Leopardus pardalis* e *Myrmecophaga tridactyla* encontram-se vulneráveis à extinção. No mundo, *Chrysocyon brachyurus* é considerada como sendo quase ameaçada de extinção e *Myrmecophaga tridactyla* é vulnerável.

Em pesquisas realizadas no Cerrado brasileiro foram obtidos os seguintes resultados: Cáceres (2010) registrou 21 espécies de mamíferos atropelados, Cáceres *et al.* (2012) levantou 20 espécies, Melo e Santos-Filho (2007) 18 espécies, Cunha *et al.* (2010) 17 espécies e Prado *et al.* (2006) 13 espécies. As espécies com maiores taxas de atropelamento, *Cerdocyon thous* e *Euphractus sexcinctus* aparecem em vários trabalhos (MELO; SANTOS-FILHO, 2007; CÁCERES *et al.*, 2010). A espécie *Nasua nasua* é comumente encontrada atropelada (CÁCERES *et al.*, 2011; CUNHA *et al.*, 2010; CÁCERES *et al.*, 2012), o que não ocorreu no presente trabalho. A espécie *Conepatus semistriatus* que obteve um grande número de atropelamentos no presente estudo não foi observada em vários outros (CÁCERES *et al.*, 2010; CUNHA *et al.*, 2010; CÁCERES *et al.*, 2012). Além disso, nenhum estudo fala sobre os animais domésticos atropelados nas rodovias, apesar dessas espécies também oferecerem riscos às vidas humanas devido a acidentes e apresentarem altas taxas de atropelamentos.

CONCLUSÃO

No período de um ano, 482 indivíduos foram atropelados, sendo 264 silvestres 164 domésticos e 54 indeterminados, pertencentes a 24 espécies, sendo que dentre estas, estão espécies ameaçadas de extinção como *Chrysocyon brachyurus*, *Leopardus pardalis* e *Myrmecophaga tridactyla*; e cinco espécies são domésticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAGER, A. *et al.* Fauna selvagem e atropelamento – Diagnóstico do conhecimento científico brasileiro. In: BAGER, A. (ed.) *Áreas protegidas – repensando as escalas de atuação*. Porto Alegre: Armazém Digital, p. 49-62, 2007.
- CÁCERES, N. C. *et al.* Mammal occurrence and roadkill in two adjacent ecoregions (Atlantic Forest and Cerrado) in south-western Brazil. *Zoologia*, v. 27, n. 5, p. 709-717, 2010.
- CÁCERES, N. C.; CASELLA, J.; GOULART, C. S. Variação espacial e sazonal de atropelamentos e mamíferos no bioma cerrado, rodovia BR 262, Sudoeste do Brasil. *Mastozoología Neotropical*, Mendoza, v. 19, n. 1, p.21-33, 2012.
- COFFIN, A. W. From roadkill to road ecology: A review of the ecological effects of roads. *Journal of Transport Geography*, v. 15, p. 396–406, 2007.
- CHIARELO, A. G. *et al.* Mamíferos. In: MACHADO, A. B. M.; DRUMMOND, G. M.; PAGLIA, A. P. *Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção*. 1 ed, v. 1. Brasília, Distrito Federal: MMA, 2008. p. 680-882.
- CUNHA, H. F.; MOREIRA, F. G. A.; SILVA, S. de S. Roadkill of wild vertebrates along the GO-060 road between Goiânia and Iporá, Goiás State, Brazil. *Acta Scientiarum Biological Sciences*, Maringá, v. 32, n. 3, p. 257-263, 2010.
- DRUMMOND, G. M.; MACHADO, A. B. M. MARTINS, C. S. MENDONÇA, M. P.; STEHMAN, J. R. (eds.) *Listas vermelhas das espécies da fauna e da flora ameaçadas de extinção em Minas Gerais*. 2ª ed. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 2008.
- FORMAN, R.T.T. Road ecology: a solution for the giant embracing us. *Landscape Ecology*, v. 13, pag 3-5, 1998 .
- FORMAN, R.T.T.; ALEXANDER, L.E. Roads and their major ecological effects. *Annual Review of Ecology and Systematics*, p. 207–232, 1998.
- GRILO, C.; BISSONETTE, J. A., CRAMER, P. C. Mitigation measures to reduce impacts on biodiversity. In: JONES, R. S (ed.). *Highways: constructions, management and maintenance*. Nova Science Publishers, p. 73-114, 2010.
- IUCN. *The IUCN red list of threatened species*. 2012. Disponível em: . Acesso em: março de 2013.
- MELO, E. S.; SANTOS-FILHO, M. Efeitos da BR-070 na Província Serrana de Cáceres, Mato Grosso, sobre a comunidade de vertebrados silvestres. *Revista brasileira de Zoociências*, v. 9, n.2, p. 185-192, 2007.
- PRADO, T. R.; FERREIRA, A. A.; GUIMARÃES, Z. F. S. Efeito da implantação de rodovias no cerrado brasileiro sobre a fauna do cerrado. *Acta Sci. Biol. Sci.*, Maringá, v. 28, n. 3, p. 237-241, 2006.
- REIS, N. R; PERACCHI, A. L.; FREGONEZI, M. N.; ROSSANEIS, B. K. *Mamíferos do Brasil -guia de identificação*. Technical Books Editora, 1. ed, 577p, 2010.

ROSA, A. O.; MAUS, J. Atropelamento de animais silvestres na rodovia RS – 040. *Caderno de Pesquisa Sér. Bio.*, v. 16, p. 35-42, 2004.

Agradecimento

(Agradecimento a todos que auxiliaram na identificação dos animais)