



ATROPELAMENTO INTENCIONAL DE SERPENTES EM RODOVIAS BRASILEIRAS: MITO OU VERDADE ?

Helio Secco – Universidade Federal de Lavras, Departamento de Biologia. email: secco.biomar@gmail.com ;
Pedro Rattón – Universidade Federal de Lavras, Departamento de Zoologia. Priscila da Silva Lucas - Universidade Federal de Lavras, Departamento de Biologia. Alex Bager - Universidade Federal de Lavras, Departamento de Biologia.

INTRODUÇÃO

Devido à demanda mundial por vias de escoamento de produtos e matérias-primas bem como de deslocamento de pessoas, a malha rodoviária está se expandindo cada vez mais e conseqüentemente invadindo ambientes naturais em diversas regiões do globo (Forman *et al.* 2003). Colisões com veículos se apresentam como a maior fonte de mortalidade direta em populações animais impactadas por rodovias (Jackson & Fahrig 2011). Registros de serpentes são recorrentes em trabalhos de monitoramento de fauna atropelada em diferentes regiões brasileiras (Coelho *et al.* 2008, Turci & Bernarde 2009, Hartmann *et al.* 2011). Em outros países já existem estudos que alertam para a prática de atropelamento intencional de serpentes por parte dos motoristas, prática essa que é considerada um importante fator de ameaça à persistência de populações que vivem próximas à rodovias (Langley *et al.* 1989, Ashley *et al.* 2007, Row *et al.* 2007). O Brasil, por sua vez, apresenta uma das maiores diversidades de serpentes (Bérnils & Costa 2011) e um grave problema para conservação dessas espécies reside no fato de que, culturalmente, as pessoas matam esses animais quando os encontram por acreditarem que os mesmos representam uma ameaça (Rodrigues 2005). Desta forma, ressalta-se a importância de se avaliar a existência da prática de atropelamentos intencionais de serpentes em rodovias brasileiras, sendo este o primeiro trabalho que avalia esse tipo de impacto no Brasil.

OBJETIVOS

Avaliar a existência da prática de atropelamento intencional de serpentes no Brasil. Hipóteses (1) partindo do pressuposto de que os motoristas atropelam intencionalmente as serpentes, esperamos que o número de atropelamentos intencionais de serpentes seja maior do que o de atropelamentos intencionais de objetos inanimados sem formato específico na rodovia. (2) considerando que o comportamento de atropelamento intencional por parte dos motoristas está atrelado à visualização e identificação de uma serpente, a partir do momento em que uma serpente e um objeto inanimado sem formato específico estiverem expostos na rodovia, o tempo decorrido até o primeiro atropelamento da serpente será menor do que o do objeto inanimado.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo A área de estudo escolhida para o desenvolvimento deste trabalho foi a rodovia MG-010, no trecho entre o Parque Estadual do Sumidouro (19033'28,43"S, 43054'43,19"W) e o Parque Nacional da Serra do Cipó (19019'13,25"S, 43036'33,01"W), Minas Gerais, Brasil. Amostragem Para avaliar os atropelamentos intencionais utilizamos moldes de serpentes de 100 cm de comprimento, garrafas pet (objetos controles) e câmeras fotográficas dispostas ao longo de diferentes trechos da rodovia MG-010. A amostragem foi realizada durante quatro dias, utilizando um trecho diferente da rodovia MG-010 a cada dia. Em cada um dos trechos, três objetos de cada tipo

(serpentes e controles) foram dispostos intercaladamente em diferentes posições entre meio da rodovia, margem da rodovia sentido Parque Estadual do Sumidouro e margem da rodovia sentido Parque Nacional da Serra do Cipó, com distância mínima de 1,5 quilômetros entre si. Os objetos eram colocados na rodovia no início da manhã e as câmeras foram programadas para fotografar a cada segundo, monitorando em média quatro horas por dia, em diferentes horários. Análise dos dados Comparamos o número de atropelamentos intencionais das serpentes e dos objetos controles ao longo dos quatro dias de amostragem utilizando Mann-Whitney para amostras independentes. Para testar se o tempo decorrido até o primeiro atropelamento das serpentes foi menor do que dos objetos controles, comparamos o tempo decorrido até o primeiro atropelamento intencional das serpentes com o dos controles utilizando ANOVA one way.

RESULTADOS

Ao longo da amostragem foram registrados 42 atropelamentos intencionais de serpentes e 31 de objetos controles. O número de atropelamentos intencionais de serpentes (10 ± 4) e objetos controles (8 ± 6) diferiu significativamente ($Z = 0.866$; $p = 0.1932$). A taxa de atropelamentos/hora de serpentes foi de 0.81, enquanto que para objetos controles foi de 0.58. O tipo de objeto não influencia o tempo decorrido até o primeiro atropelamento intencional, a diferença entre serpentes (39 ± 36) e objetos controles (61 ± 44) não foi estatisticamente significativa ($F = 0.6152$; $p = 0.5327$). A média de tempo decorrido até o primeiro atropelamento intencional de serpentes foi de 38.7 minutos, enquanto para objetos controles foi de 61.2 minutos.

DISCUSSÃO

Nossos resultados comprovam a existência da prática de atropelamentos intencionais independentemente do tipo de objeto exposto na rodovia, logo, esse comportamento por parte dos motoristas não está associado à visualização e identificação de uma serpente na rodovia. Acreditamos que ao transitarem por rodovias entre locais que exigem um maior tempo de deslocamento, os motoristas praticam atropelamentos intencionais sobre qualquer objeto de pequeno porte que esteja na rodovia, desde que possam desviar da sua trajetória natural na pista com segurança, principalmente quando estão em baixa velocidade e distantes de outros veículos. Talvez essa atitude seja uma forma dos motoristas se manterem atentos e entretidos na rodovia à medida que precisam dirigir continuamente por um longo período de tempo. Observamos que não houve diferença significativa no tempo decorrido até o primeiro atropelamento intencional entre serpentes e objetos controles. Acreditamos que esse resultado corrobora o que foi sugerido anteriormente de que os atropelamentos intencionais independem do tipo de objeto exposto na rodovia, se refletindo tanto na frequência quanto na intensidade.

CONCLUSÃO

Apesar da comprovação da prática de atropelamentos intencionais de serpentes em rodovias brasileiras, não houve diferença significativa entre o número de atropelamentos intencionais de serpentes e objetos controles e o tempo decorrido até o primeiro atropelamento intencional também não apresentou relação com o tipo de objeto. Recomendamos que novos estudos sobre atropelamentos intencionais de animais silvestres sejam realizados em outras rodovias brasileiras a fim de se avaliar possíveis diferenças culturais regionais associadas a esta prática. Ao considerarmos a diversidade de espécies de serpentes existentes no Brasil e a frequência com que essas são registradas atropeladas em rodovias brasileiras, esse fator ganha maior relevância, podendo representar uma ameaça à conservação das espécies.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ashley, P. E., Kosloski, A., Petrie, S. A. 2007. Incidence of intentional vehicle-reptile collisions. *Human Dimensions of Wildlife*, 12:137-143.

Bérnils, R. S., Costa, H. C. 2012. Brazilian reptiles: List of species. Disponível em <http://www.sbherpetologia.org.br>

Coelho, I. P., Kindel, A., Coelho, A. V. P. 2008. Roadkills of vertebrate species on two highways through the Atlantic Forest Biosphere Reserve, southern Brazil. *Eur. J. Wildl. Res.*, 54:689-699.

Forman, R. T. T., Sperling, D., Bissonette, J. A., Clevenger, A. P., Cutshall, C. D., Dale, Fahrig, L., France, R., Goldman, C. R., Heanue, K., Jones, J. A., Swanson, F. J., Turrentine, T., Winter, T. C. 2003. *Road Ecology; Science and Solutions*. Island Press, Washington DC.

Hartmann, P. A., Hartmann, M. T., Martins, M. 2011. Snake road mortality in a protected area in the atlantic forest of Southeastern Brazil. *South American J. Herpetol.* 6:35-42.

Jackson, N.D., Fahrig, L. 2011. Relative effects of road mortality and decreased connectivity on population genetic diversity. *Biological Conservation* 144(12), 3143-3148.

Langley, W. M., Lippes, H. W., Theis, J. F. 1989. Responses of Kansas motorists to snake models on a rural highway. *Transactions of The Kansas Academy of Science*, 92:43-48.

Rodrigues, M. T. 2005. Conservação dos répteis brasileiros: os desafios para um país megadiverso. *Megadiversidade*, 1(1):87-94.

Row, J. R., Blouin-Demers, G., Weatherhead. 2007. Demographic effects of road mortality in Black Ratsnakes (*Elaphe obsoleta*), *Biological Conservation*, 137:117-124.

Turci, L. C. B. & Bernarde, P. S. 2009. Vertebrados atropelados na Rodovia Estadual 383 em Rondônia, Brasil. *Biotemas*, 22(1):121-127.

Agradecimento

Ao Parque Estadual do Sumidouro pela estrutura de alojamento e laboratório fornecida durante o período de amostragem.