

ATROPELAMENTO DE COBRA CASCAVEL (*CROTALUS DURISSUS*) NA RODOVIA BR-040 TRECHO PETRÓPOLIS – RELATO DE CASO

RUN OVER BY A RATTLESNAKE (CROTALUS DURISSUS) ON THE BR-040 HIGHWAY, PETRÓPOLIS SECTION – CASE REPORT

**Maria Fernanda de Oliveira Guimarães¹; Daniela Mello Vianna Ferrer²; Denise de Mello Bobany²;
João Victor Moura Trinas³; Luiz Paulo Luzes Fedullo²; Alcides Pissinatti²**

RESUMO

Devido à expansão urbana, mais ambientes naturais são tomados por rodovias, aumentando assim, os casos de atropelamentos da fauna silvestre. Os atropelamentos são a principal causa de perda crônica de biodiversidades. Dentro desta estatística, as cobras estão entre um dos grupos que mais se envolvem em acidentes, fazendo com que os atropelamentos sejam um dos fatores de mortalidade desses animais. Tendo em vista a grande importância da cascavel para o equilíbrio do ecossistema e para a medicina humana e animal, deve se ter uma maior preocupação em torno de sua conservação. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de atropelamento de cobra cascavel (*Crotalus durissus*) na rodovia BR-040 trecho Petrópolis, assim como reunir informações científicas a respeito da importância médica da cascavel para humanos e animais, a importância das cobras na cadeia alimentar e relatar o impacto dos atropelamentos e a alta taxa de mortalidade de animais silvestres no Brasil. A cascavel apresentava lesões na cauda e um quadro de sangramento na cloaca, boca e perda parcial do guizo. O animal foi submetido a um exame radiológico onde foi constatada a presença de uma luxação das vertebrae no terço anterior da coluna vertebral, impossibilitado a movimentação do animal, havia também pontos sugestivos de hemorragia interna, portanto, foi indicada a eutanásia do animal, uma vez que seu bem-estar e sua sobrevivência estavam comprometidos e o caso era irreversível.

Palavras-chave: Serpentes. Traumas. Conservação.

ABSTRACT

Due to urban expansion, more natural environments are taken over by highways, thus increasing the cases of wildlife being run over. Road kills are the main cause of chronic loss of biodiversity. Within this statistic, snakes are among one of the groups that are most involved in accidents, making being run over one of the factors of mortality of these animals. In view of the great importance of the rattlesnake for the balance of the ecosystem and for human and animal medicine, there should be greater concern about its conservation. The objective of this work is to report a case of roadkill of a rattlesnake (*Crotalus durissus*) on the BR-040 highway of Petrópolis, as well as to gather scientific information about the medical importance of the rattlesnake for humans and animals, the importance of snakes in the food chain and to report the impact of roadkill and the high mortality rate of wild animals in Brazil. The rattlesnake had lesions on the tail and bleeding in the cloaca, mouth and partial loss of the rattle. The animal was submitted to a radiological examination where the presence of a dislocation of the vertebrae in the anterior third of the spine was found, making it impossible to move the animal, there were also points suggestive of internal bleeding, therefore, euthanasia of the animal was indicated, since its well-being and survival were compromised, and the case was irreversible.

Keywords: Snakes. Trauma. Conservation.

1 Discente em Medicina Veterinária do UNIFESO – mariafernandaguimaraes806@yahoo.com

2 Docente em Medicina Veterinária do UNIFESO – danielaferrer@unifeso.edu.br; denisebobany@unifeso.edu.br; luizpaulofedullo@unifeso.edu.br; alcidespissinatti@unifeso.edu.br

3 Médico Veterinário Autônomo –jvtrintas@gmail.com

INTRODUÇÃO

Os répteis são animais de suma importância para o equilíbrio ambiental, sendo responsáveis pelo controle populacional de diversas espécies de vertebrados e invertebrados, mantendo o equilíbrio ecológico (1). As cobras pertencem ao grupo dos répteis tendo um papel fundamental no ecossistema, fazendo parte da cadeia alimentar como pressas e predadores. Um desequilíbrio populacional das cobras poderá acarretar a falta de alimentos para aves e haverá um crescente número de animais de importância em saúde única, como é o caso de infestações de ratos (2). As serpentes em especial a cascavel (*Crotalus durissus*) tem um papel fundamental na criação de soro específico (anticrotálico), e a proteína crototoxina, presente no seu veneno tem grande importância médica, sendo utilizada para a criação de uma cola cirúrgica (3), tendo também ações anti-inflamatórias e antitumorais, sendo de grande importância para a medicina humana e animal (4).

Os animais silvestres estão em constante ameaça devido ao crescimento e desenvolvimento humano. Dento dessa ameaça temos os avanços de rodovias e estradas e com isso o alto índice de fragmentação e atropelamento desses animais. Esse problema se agrava ainda mais quando as rodovias e estradas cortam áreas de proteção ambiental, como é o caso da BR-040, trecho Petrópolis (5). As cobras em especial a cascavel (*Crotalus durissus*), por serem animais de movimentação lenta, se envolvem com mais facilidade em acidentes (6) e apesar de estarem classificados como menos preocupante na lista do livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção 2018 do ICMBIO, podem sofrer alterações significativas que alterem esse status de menos preocupante. Devido à expansão urbana, mais ambientes naturais são tomados por rodovias, aumentando assim, os casos de atropelamento de fauna silvestre e segundo o centro brasileiro de estudos em ecologia de estradas (CBEE) avalia-se que 473 milhões de animais silvestres são atropelados por ano no Brasil, e a estimativa que desse total, 430 milhões dos atropelamentos ocorrem em animais como cobras, sapos e pequenas aves (7). Os atropelamentos são a principal causa de perda crônica de biodiversidades, dentro dessa estatística, as cobras estão entre um dos grupos que mais se envolvem em acidentes, fazendo com que os atropelamentos sejam um dos fatores de morte desses animais (5). Tendo em vista a grande importância da cascavel para o equilíbrio do ecossistema e para a medicina humana e animal, deve se ter uma maior preocupação em torno de sua conservação.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é relatar um caso de atropelamento de cobra cascavel (*Crotalus durissus*) na rodovia BR-040 trecho Petrópolis, assim como reunir informações científicas a respeito da importância médica da cascavel para humanos e animais, a importância das cobras na cadeia alimentar e relatar o impacto dos atropelamentos e a alta taxa de mortalidade de animais silvestres no Brasil.

RELATO DE CASO

Relatos de caso dispensam a aprovação da CEUA, de acordo com o deliberado na contextualização do anexo da Resolução Normativa nº 22(25/6/2015) do CONCEA.

No dia 01 de abril de 2023, foi resgatada pelo projeto caminhos da fauna uma cobra cascavel (*Crotalus durissus*) de vida livre, vítima de atropelamento no Km 18+ da BR-040 trecho Petrópolis RJ, sendo está encaminhada para atendimento em hospital veterinário. O animal deu entrada no atendimento clínico apresentando lesões na cauda (Figura 1), além de sangramento na cloaca, boca e perda parcial do guizo. Foi notado também que o animal estava com dificuldades para respirar e se locomover (Figura 2). Após a avaliação do estado físico do animal (exame clínico externo) foi solicitado um exame radiológico do animal.

Para a realização do exame radiográfico, o animal foi contido com um gancho e, posteriormente, sedado com 1,5ml de propofol, administrado por via intravenosa. Após o animal anestesiado, o mesmo foi colocado em cima do écran na posição ventrodorsal. Após a realização do exame radiográfico, foi observada a presença de uma luxação de vertebras no terço anterior da coluna vertebral (Figura 3), impossibilitando a movimentação do animal, além disso, foram observados imagens de áreas com aumento de opacidade, sugerindo focos de hemorragia nas regiões torácica e abdominal do mesmo. O tratamento indicado foi a eutanásia, uma vez que o bem-estar do animal e a qualidade de vida estava comprometida, sendo um caso irreversível. O procedimento foi realizado através da aplicação de 1 ml de midazolam por via intravenosa. Após a aplicação dos medicamentos foram avaliados os parâmetros vitais do animal, confirmando assim, o óbito do animal. Depois do óbito do animal, sua carcaça foi encaminhada para o museu nacional do Rio de Janeiro, para coleta de dados para pesquisas relacionadas à ocorrência de atropelamento de animais selvagens em rodovias brasileiras, e posterior taxidermia da mesma.

Figura 1 – Fotomacrografia da cauda mostrando ferimento causado por atropelamento (circulo)



Figura 2 – Fotomacrografia do corpo em posição ventro-dorsal

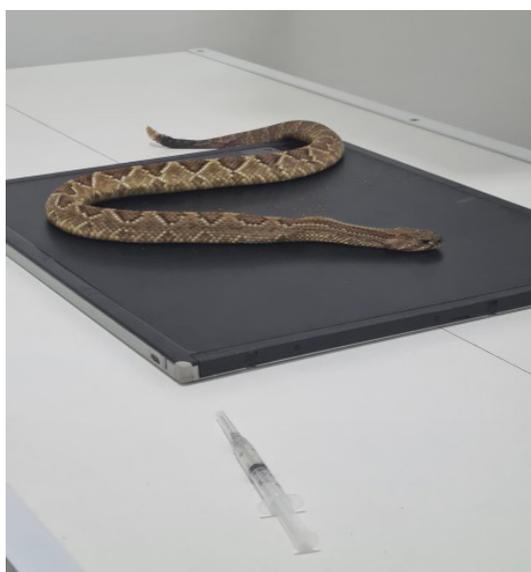
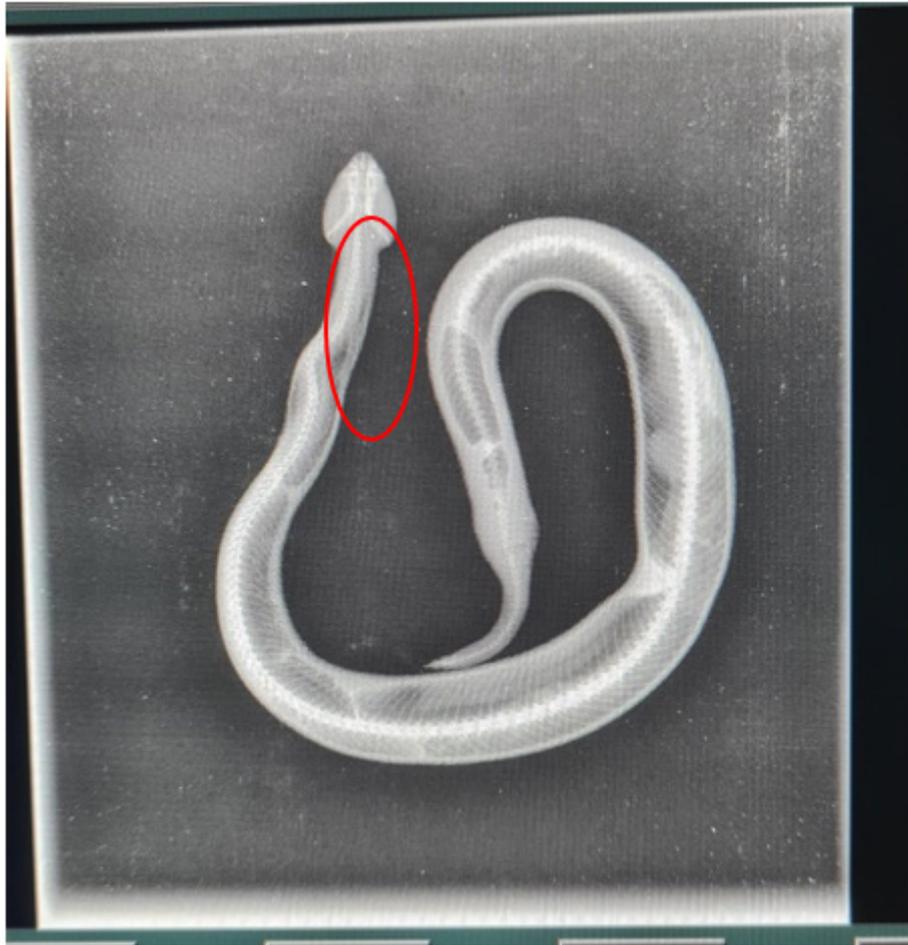


Figura 3 - Imagem radiográfica evidenciando luxação de vertebras no terço anterior da coluna, além de pontos de opacidade presentes na região torácica e na abdominal



DISCUSSÃO

O animal relatado foi atropelado no Km 18+ da BR-040 trecho Petrópolis, que está de acordo com Costa et al. (6) e Forman e Alexander (8), que afirmam que as rodovias representam uma das mais relevantes causas de mortalidade da fauna silvestre por atropelamentos além de gerar fragmentação do habitat impedindo o fluxo das espécies. O paciente deste caso é uma cobra cascavel, que foi resgatada em Petrópolis, região Serrana do Rio de Janeiro, em áreas de Mata Atlântica com três unidades de conservação, que, segundo Batista, Rascon e Rosa (5) e Carvalho, Mirra (9), quando as rodovias cortam áreas ou unidades de proteção ambiental os efeitos causados podem ser potencializados levando a sua desestruturação. Neste caso, o animal foi resgatado pelo projeto Caminhos da Fauna que tem o intuito de monitorar, resgatar, identificar animais atropelados na rodovia BR-040 e também conscientizar os motoristas, indo ao encontro de Bueno (10), que afirma que a concessionária responsável deve realizar o monitoramento e a retirada do animal da pista e de acordo com o estado do animal o encaminhar para atendimento veterinário e posterior soltura. O animal deste relato foi inicialmente submetido ao exame clínico externo, onde foi avaliado o estado físico geral do paciente, que segundo Albuquerque, Greco e Kolesnikova (11) o exame clínico externo é essencial para a avaliação do estado clínico do animal. Neste relato, durante a avaliação clínica do animal, foram observadas a presença de lesões na cauda, sangramento na cloaca, boca e perda parcial do guizo, além de dificuldade respiratória e impossibilidade de locomoção do animal, como Bezerra et al. (12)

afirmam que as principais lesões em animais atropelados são descontinuidade do tecido epitelial, eviscerações, erosões externas, hemorragias e fraturas. No caso, devido aos sinais clínicos observados no animal, foi realizado o exame radiográfico, que foi essencial para avaliar as possíveis alterações ocorridas, como fraturas, determinando assim a conduta terapêutica a ser seguida, concordando com o que dizem Albuquerque, Greco e Kolesnikova (11), que citam que o diagnóstico por imagem, principalmente o exame radiográfico, é utilizado em serpentes, sendo extremamente útil em casos de traumas. Diante dos resultados observados no exame de radiográfico da serpente, que foi a ocorrência de uma luxação das vertebrae no terço anterior da coluna vertebral, que impossibilita a movimentação do animal e assim a sua sobrevivência, a conduta terapêutica seguida foi a eutanásia do animal, que segundo relatam Albuquerque, Greco e Kolesnikova (11), fraturas com rompimento completo da medula são incompatíveis com a vida, devendo ser realizada a eutanásia do animal afetado. A carcaça da serpente foi taxidermizada e encaminhada para o museu nacional do Rio de Janeiro, para coleta de dados para pesquisas relacionadas à ocorrência de atropelamento de animais selvagens em rodovias brasileiras, que de acordo com Bueno e Concer (10, 13), em casos de animais atropelados mortos, estes deveriam ser retirados da pista e poderão ser encaminhados para uma instituição de pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O número de animais silvestres vítimas de atropelamento em rodovias e estradas do Brasil, aumenta cada vez mais, fazendo com que algumas espécies estejam em constante ameaça, como é o caso das cobras. Por serem animais menos visados por seres humanos não se tem, na maioria dos casos preocupação em torno de sua conservação. No presente relato, o exame radiográfico foi essencial para avaliar e identificar possíveis fraturas, hemorragias, luxações e determinar a conduta a ser seguida. Assim, diante dos resultados achados no exame radiográfico foi possível estabelecer o tratamento e conduta terapêutica do animal.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Centro Universitário Serra dos Órgãos, pela oportunidade de uma formação de excelência e pela publicação deste trabalho.

REFERÊNCIAS

1. Santos EMD, Correia JMDS, Barbosa VDN. Guia de répteis do parque estadual dois irmãos. 1ªed. Recife: Edufrpe, 2017.
2. Instituto Butantan. Porque as cobras são importantes para o equilíbrio ambiental. São Paulo: Instituto Butantan, 2021. [Acesso em: 29 fev. 2024]. Disponível em: <https://butantan.gov.br/bubutantan/por-que-as-serpentes-sao-importantes-para-o-equilibrio-ambiental#:~:text=>
3. Thomazini SIA, Barra VSRC, Mendes GMJS, Barra VB. Surgical adhesives: Journal of venomous animal and toxics. 2001; 7 (2): 159-171.
4. Coccuzzo S. Proteína do veneno da cascavel tem ação anti-inflamatória e antitumoral. São Paulo: Instituto Butantan, 2023. [Acesso em: 29 fev. 2024]. Disponível em: <https://butantan.gov.br/bubutantan-educacao/proteina-do-veneno-da-cascavel-tem-acao-anti-inflamatoria-e-antitumoral-aponta-estudo-do-butantan#:~:text=>
5. Batista G, Rascon N, Rosa C. Vertebrados atropelados na BR-163 entorno da floresta nacional dos Tapajós, Pará: Biodiversidade brasileira. 2022; 12(1); 200-219.

6. Costa E, Souza A, Nascimento A, Lima D, Gordo M. Serpentes atropeladas no trecho da BR-174 na terra indígena waimir: Atroari. In: Congresso brasileiro de herpetologia, Campinas, Amazônia: Galoá, 2019.
7. Bager A. Expedição avaliou o impacto de estradas na biodiversidade [internet]. CBEE, 2019. [Acesso em: 29 fev. 2024]. Disponível em: https://ecoestradas.com.br/expedicao_urubu/
8. Forman RTT, Alexander LE. Roads and their major ecological effects. Annual of review of ecology and systematics. 1998; 29 (1); 207-231.
9. Carvalho F, Mirra A. Comparing annual vertebrate road kills over two time periods, 9 years apart: case study in mediterranean farmland. European journal of wildlife research. 2010; 57(1); 157-174.
10. Bueno B. Manual de capacitação para monitoramento de fauna atropelada. Rio de Janeiro: Ceperj, 2023.
11. Albuquerque LR, Greco KF, Kolesnikova CKM. Répteis (Squamata). In: Tratado de animais selvagens – Medicina veterinária. São Paulo. Editora roca, 2007.
12. Bezerra LS, Oliveira FA, Oliveira MB, Viana VF, Olinda RG, Chaves RN. Achados anatomopatológicos em serpente *Boa crostritor* vítima de atropelamento. Ciência animal, 2018; 28(3); 5-8.
13. Concer. Animais atropelados ajudam museu nacional a recompor acervo com a utilização da taxidermia. [internet]. Concer, Rio de Janeiro, 2019. [Acesso em: 25 abr. 2024]. Disponível em: <https://www.concer.com.br/noticias/concer-ajuda-museu-nacional-a-reconstituir-acervo.aspx>