

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

MONITORAMENTO DE FAUNA SILVESTRE ATROPELADA NO ENTORNO DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE CARIJÓS (ESEC CARIJÓS)

Flávio CAVENAGHI JUNIOR*¹, Cristiane Fonseca MARTIN¹, Lucélia HAUPTLI¹,
Edinéia Caldas CORREIA², Luis Otávio Frota da ROCHA², Diego Peres NETTO¹

*autor para correspondência: flavio_kvsnaghi@hotmail.com

¹Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil

²ICMBio, Florianópolis, Brasil

Abstract: The biggest killers of wild animals are motor vehicle crashes. In Brazil over 475 million are killed this way every year. Areas surrounding conservation units are considered vulnerable as they are home to a wide variety of fauna. The Ecological Station Carijós (ESEC Carijós), located in Florianópolis - Santa Catarina, is a federal conservation unit. The unit consists of two plots, remaining mangrove. One Gleba (Ratones) is bordered by three state highways that establish a link between the center of Florianópolis and Northern Districts of the island, where the risk of being hit is constant. Study aimed to monitor the wildlife hit surrounding the Ecological Station Carijós (Gleba Ratones) and collect information to support mitigation strategies and feed the database of Projeto Malha. This study lasted nine months, where they found 78 roadkill, including 49 mammals (62.83%), 21 birds (26.92%), 7 reptiles (8.97%), 1 amphibian (1.28%). Three other animals were recorded, but were not possible to identify class to which they belong. No invertebrates have been recorded. The most frequent occurrence was *Didelphis aurita* (Big-eared opossum) with 46 individuals (56.79%) of the total number of animals. Therefore, mortality mitigation strategies should be defined with big attention to mammals.

Palavras-chave: animais, mortalidade, rodovias, Unidade de Conservação

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

As Unidades de Conservação (UC) de flora e fauna foram criadas no Brasil para auxiliar na preservação de vegetação e animais, principalmente em áreas urbanas. A Estação Ecológica de Carijós (ESEC Carijós) é uma UC federal localizada no estado de Santa Catarina, no município de Florianópolis, formada por duas glebas em remanescentes de manguezais, em 760 hectares. A avifauna da unidade tem média de 227 espécies e a unidade abriga predadores de topo de cadeia, como o jacaré-de-papo amarelo (*Caiman latirostris*), e o graxaim (*Cerdocyon thous*). Unidades de conservação inseridas em perímetros urbanos são como uma ilha de proteção da vida selvagem. As estradas causam diversos impactos ao meio ambiente, e o atropelamento de animais silvestres pode reduzir a população de determinadas espécies a níveis preocupantes. Na estação Ecológica de Carijós (ESEC Carijós) um trabalho que vise o monitoramento de atropelamento de animais na Gleba Ratoles tem grande importância, pois esta representa 90% do território da UC e abriga um ecossistema mais preservado. A Gleba é margeada por três rodovias estaduais (SC-400, SC-401 e SC-402), razão pela qual o risco de atropelamento é constante. Logo, o objetivo deste estudo foi monitorar a fauna silvestre atropelada com fatalidade na Gleba Ratoles, da Unidade de Conservação Estação Ecológica de Carijós em três trechos de rodovias, e coletar dados gerados para integrar o banco de dados de um projeto maior (Projeto Malha), para fins de comparação de distintas áreas no país e adoção de medidas de mitigação em esfera nacional.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado na cidade de Florianópolis - SC, Brasil, de novembro de 2014 a agosto de 2015 (nove meses). Foi realizado monitoramento de atropelamentos fatais de fauna silvestre no entorno da ESEC Carijós de acordo com metodologia padronizada pelo Projeto Malha (Bager, 2013). Foram percorridas três

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

rodovias estaduais, a SC 401, SC 402 e SC 400, que margeiam a Unidade de Conservação em dois dias por semana, iniciando ao nascer do sol. O trajeto possuía 19,5 km de extensão total e foi percorrido com veículo a 50 km h⁻¹, com um observador a bordo, onde as coordenadas de trecho foram registradas em aparelho GPS (Garmin Montana 650). As carcaças de animais atropelados foram identificadas com placa contendo data, espécie e número (cronológico ao dia) para o registro fotográfico. Após, a carcaça era removida para evitar o registro repetido. Caso não fosse possível a identificação, a carcaça era encaminhada ao laboratório da ICMBio para análise. Foram comparados os dados de atropelamento nos três trechos utilizando a seguinte fórmula: Taxa de atropelamento = animais atropelados ÷ extensão da rodovia ÷ tempo. Onde o tempo foi definido como o mês e foram oito coletas por mês. Ao longo de nove meses foram doze comparações (meses) dos três trechos (rodovias). Foi usado modelo analítico de comparação total mês contra mês, comparação total entre trechos, e suas interações. Também foi realizada a comparação do número total de animais atropelados e suas classes taxonômicas. Os dados foram submetidos a análise de variância utilizando nível de significância de 5%, realizados com o programa estatístico Minitab.

Resultados e Discussão

Nos nove meses de avaliação (cinquenta e cinco dias de coleta), foram encontradas oitenta e uma carcaças de animais atropelados. Na Tabela 1 estão apresentadas as comparações entre rodovias e meses em relação ao número total de animais atropelados, onde não foram encontradas diferenças entre rodovias e meses e nem correlação entre os dois fatores ($P > 0,05$). Na taxa de atropelamento, de acordo com o Projeto Malha (Bager, 2013), comparando as rodovias mês contra mês e o período total, também não se observam diferenças significativas entre as três rodovias, onde no período total as médias foram 0,015; 0,044 e 0,021 nas rodovias SC 401, SC 402 e SC 400, respectivamente.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Tabela 1 – Número total e média mensal de carcaças de animais silvestres atropelados, em três rodovias estaduais de Florianópolis – SC, no período de novembro de 2014 a agosto de 2015

Mês/ano	RODOVIA / N total de animais				Desvio Padrão
	SC 401	SC 402	SC 400	Média	
11/2014	10	1	6	5,66 ^A	4,51
12/2014	5	4	2	3,66 ^A	1,53
01/2015	2	3	2	2,33 ^A	0,58
02/2015	4	5	1	3,33 ^A	2,08
03/2015	5	3	3	3,7 ^A	1,15
04/2015	4	1	2	2,33 ^A	1,53
05/2015	0	1	0	0,33 ^A	0,58
06/2015	1	5	0	2,00 ^A	2,65
07/2015	2	6	0	2,66 ^A	3,05
08/2015	1	2	0	1,00 ^A	1,00
Média	3,4 ^a	3,1 ^a	1,6 ^a	-	-
Desvio Padrão	2,94	2,09	1,89	-	-

Médias seguidas de letras minúsculas iguais na mesma linha não diferem entre si pelo teste Tukey ($P > 0,05$); Médias seguidas de letras maiúsculas iguais na mesma coluna não diferem entre si pelo teste Tukey ($P > 0,05$).

Três carcaças não foram passíveis de identificação. Das 78 identificadas, a classe mais vitimada foi a de mamíferos (62,82%), significativamente superior ($P < 0,001$) aos répteis e anfíbios e similares a classe de aves (26,92%). As aves não diferenciaram das demais classes. Em seguida vieram os répteis (8,97%) e anfíbios (1,28%), porém sem diferenças entre si. A maior percentagem de mamíferos vitimados corrobora com resultados encontrados na literatura que mostram que esses são as maiores vítimas de atropelamentos em rodovias (Sássi et al., 2013). A espécie mais vitimada foi *Didelphis aurita* (gambá-de-orelha-preta), com 46 registros (56,79%). *Aramides sp* (saracura) foi registrada por três vezes, bem como *Caiman latirostris* (jacaré-do-papo-amarelo) e *Gallinula galeata* (frango-d'água-comum). As aves atropeladas com fatalidade (22 indivíduos) foram, em sua maioria, espécies de voo curto e próximo ao solo, que são mais susceptíveis ao atropelamento. O

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

mamífero *Didelphis aurita* (gambá de orelha preta), com 46 registros, foi o mais atingido considerando todas as classes. De acordo com Bueno e Almeida (2010), pois trata-se de uma espécie de grande ocorrência na região e é sinantrópico, atraído por restos de comida e lixo deixados junto as rodovias, facilitando sua vulnerabilidade. No presente estudo, foram vitimados três indivíduos *Caiman latirostris* (jacaré-do-papo-amarelo), predador de topo de cadeia. É amplamente documentado que o grau de conservação das populações de predadores de topo é um importante indicador da saúde do ecossistema (Groom et al., 2006).

Conclusão

O monitoramento da fauna silvestre atropelada com fatalidade no entorno da Estação Ecológica de Carijós, Gleba Ratoles, mostrou que não houve diferença entre os três trechos de rodovias percorridos na taxa de atropelamento. Do total de 78 animais atropelados identificados, 48 foram mamíferos (62,83%), o que representou a maior ocorrência entre as demais classes taxonômicas. Logo, as estratégias de mitigação da mortalidade devem ser definidas com maior dedicação aos mamíferos.

Referências

- Bager, A. 2013. Projeto Malha-Manual para equipe de campo. Centro Brasileiro de Estudos em Ecologia de Estradas–UFLA. 30p.
- Bueno, C.; Almeida, P.J.A.L.de. 2010. Sazonalidade de atropelamentos e os padrões de movimentos em mamíferos na BR-040 (Rio de Janeiro-Juiz de Fora). Revista Brasileira de Zoociências, Rio de Janeiro 12(3):219-226.
- Groom, M. J., Meffe, G. K., & Carroll, C. R. (2006). Principles of conservation biology (No. Sirsi) i9780878935185). Sunderland: Sinauer Associates.
- Sássi, C. M., Nascimento, A. A. T., Miranda, R. F. P., e Carvalho, G. D. 2013. Survey of road-killed wild animals in stretch of the highway BR482. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, 65(6): 1883-1886.