

Eixo Temático ET-01-016 - Gestão Ambiental

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE ATROPELAMENTOS DE FAUNA NA BR-262/MSJoana Pinto Santos¹, Marcela Barcelos Sobanski²

¹Analista em Infraestrutura de Transportes / DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, Bióloga, Universidade Federal de Minas Gerais / UFMG.

²Bióloga, Instituto Tecnológico de Transportes e Infraestrutura da Universidade Federal do Paraná – ITTI/UFPR. E-mail: joana.p.santos@dnit.gov.br

RESUMO

Rodovias são consideradas como vetores de desenvolvimento para as sociedades humanas, entretanto, ao mesmo tempo, representam uma fonte de distúrbio antrópico para o meio ambiente ao seu redor (Fu et al, 2010). Seus principais efeitos negativos são: atropelamentos de fauna, efeito de barreira e a fragmentação/alteração de habitats naturais. Por isso, a necessidade da realização do monitoramento de atropelamento de fauna. No período de monitoramento de junho de 2011 a maio de 2012 foram registrados 610 animais atropelados, sendo 427 mamíferos (70%), 140 répteis (22,95%) e 43 aves (7,05%) A identificação de trechos de maior mortalidade através da avaliação da distribuição temporal e espacial dos atropelamentos é fundamental para qualificar e adequar o planejamento de ações de mitigação. Assim, espera-se com os dados do Programa de Monitoramento de Atropelamentos de Fauna, para a BR-262/MS, trecho Anastácio a Corumbá, identificar os pontos de agregação de atropelamentos para implantar medidas mitigadoras mais efetivas.

Palavras-chaves: Atropelamento de fauna; Monitoramento; Medidas mitigadoras.

INTRODUÇÃO

A BR-262 atravessa o estado do Mato Grosso do Sul de Leste a Oeste, a partir do município de Três Lagoas (divisa com estado de São Paulo), passando pela capital, Campo Grande, até o município de Corumbá (fronteira com a Bolívia).

A implantação da BR-262, entre as cidades de Campo Grande e Corumbá, remonta à década de 1960, e foi realizada com o intuito de expandir a fronteira agrícola.

Até então, os principais meios de acesso a Corumbá restringiam-se à navegação através do rio Paraguai e de alguns de seus tributários, bem como à estrada de ferro Noroeste, cujo trajeto se assemelha ao da atual rodovia.

Porém, no trecho entre as cidades de Miranda e Corumbá, a pavimentação foi realizada somente na década de 1980, tendo em vista a notória precariedade da via, agravada constantemente pelas frequentes inundações da planície pantaneira.

Neste trecho de pouco mais de 200 km, houve a necessidade de implantação de diversos aterros e obras de arte, com destaque para a ponte sobre o rio Paraguai, a mais extensa, construída apenas em 1998, substituindo a travessia outrora realizada por balsa. Trata-se, atualmente, do principal eixo viário da região, estabelecendo ligação entre os estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul.

Contudo, a fragmentação de habitat causada pela construção de estradas caracteriza-se como um mecanismo de alto impacto, uma vez que remove a cobertura

vegetal original gerando efeito de borda e alterando a estrutura e função da paisagem (Prado et al., 2005).

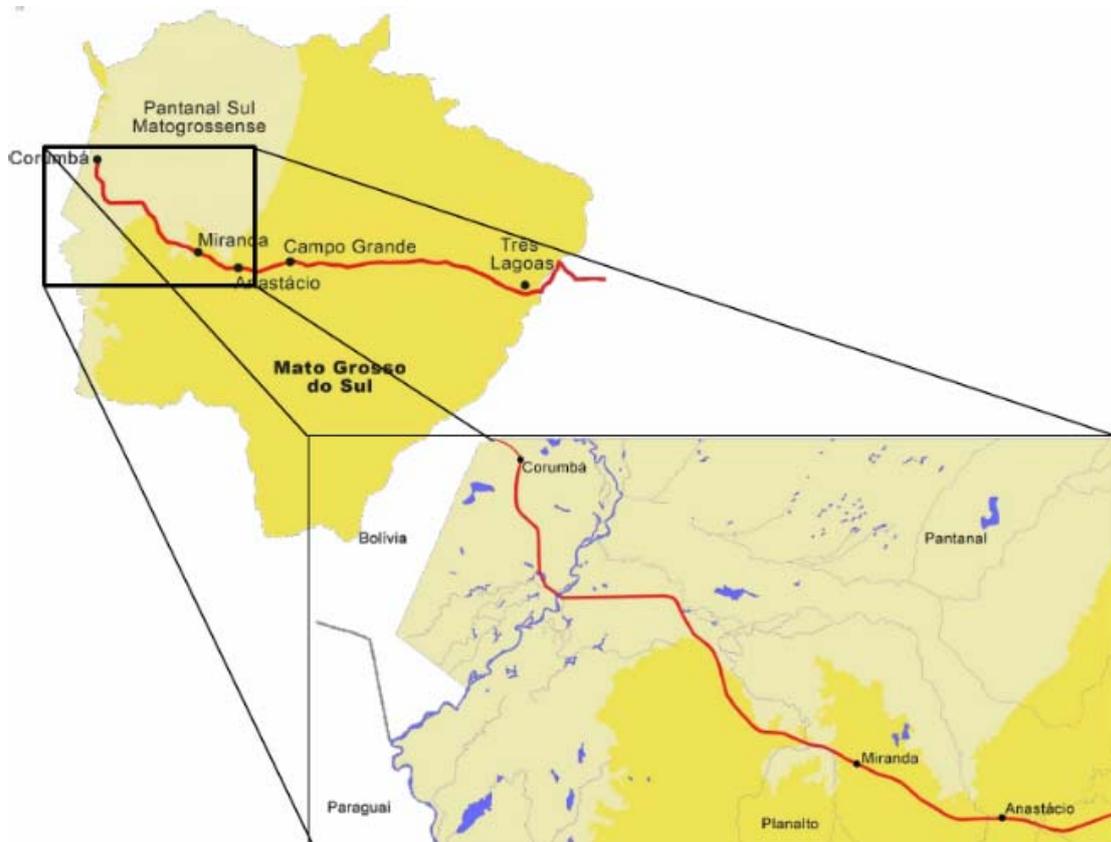


Figura 1. Localização da rodovia – trecho Anastácio a Corumbá – 284,2 km.

Os impactos negativos das rodovias sobre a fauna nativa manifestam-se desde a fase de construção até sua operação, com efeitos diretos e indiretos nas populações, tais como: perda de hábitat, efeito de barreira, dispersão de espécies exóticas, intensificação da presença humana e mortalidade por atropelamento (Ascensão & Mira, 2006).

Assim, os melhoramentos na rodovia BR-262/MS, trecho Anastácio a Corumbá, e o decorrente aumento de velocidade podem favorecer e aumentar significativamente os atropelamentos de fauna. Estes incidentes, por outro lado, podem colocar em risco a segurança dos usuários da rodovia, uma vez que confrontos de veículos pequenos com animais podem ocasionar a perda de direção ou mesmo freadas bruscas, determinando vários tipos de acidentes rodoviários. Conseqüentemente, a redução dos atropelamentos na Rodovia, além de contribuir para a conservação da fauna local, poderá melhorar a segurança do tráfego na região.

Por estes motivos, a execução do Programa de Monitoramento de Atropelamentos de Fauna, na BR-262/MS, faz parte das condicionantes da Licença de Instalação nº 733/2010/IBAMA relativa às obras de recuperação e implantação de acostamento no trecho de Anastácio a Corumbá, com extensão de 284,2 km (Figura 1).

A Figura 2 mostra a vegetação da área do empreendimento, mostrando que os biomas predominantes são cerrado e pantanal.

METODOLOGIA

O período de amostragem compreendeu doze (12) meses (junho de 2011 a maio de 2012), para contemplar a sazonalidade e obtenção de dados comparáveis a estudos anteriores às obras de instalação de acostamentos e melhorias no pavimento do trecho em questão.

As inspeções foram realizadas percorrendo o trecho de Anastácio a Corumbá, uma vez por semana, à velocidade padrão de 60 km/h, com a presença de um auxiliar para visualização das carcaças.

Todas as ocorrências foram anotadas em planilha, onde foram tabulados dados referentes a espécie, posição geográfica, características da vegetação, conservação da pista nas redondezas e registro fotográfico.

Ainda, todas as carcaças registradas foram removidas da rodovia para evitar a atração de animais necrófagos, que podiam ser atropelados, além de evitar que fossem contabilizadas novamente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante essas campanhas, foram encontrados 610 animais mortos, sendo 427 mamíferos (70%), 140 répteis (22,95%) e 43 aves (7,05%), como mostrado na Figura 3.

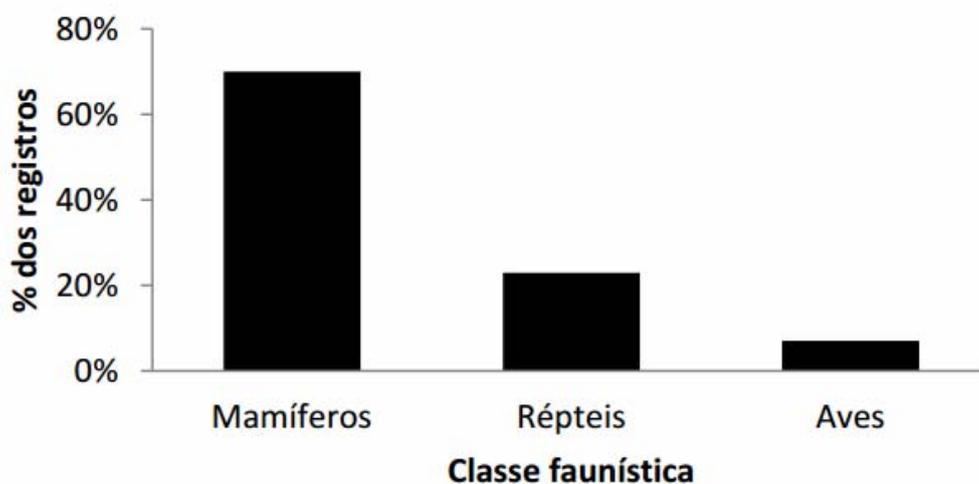


Figura 3. Percentagem por classe de animais silvestres atropelados

Em um ano de monitoramento foram identificadas 44 espécies, das quais 23 de mamíferos, 11 de aves e 10 de répteis.

Para o trecho total, a média mensal de atropelamento para os doze meses de monitoramento foi de 50,83 animais por mês. Dividindo-se o total de atropelamentos (610 indivíduos) pelos 284,2 km amostrados da rodovia, têm-se uma média de 2,14 animais atropelados por km/ano e quase duas por dia (1,67).

Entre as espécies identificadas, *Panthera onca* (onça-pintada), *Leopardus pardalis* (jaguatirica), *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará) e *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá-bandeira) estão na Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2003), na categoria vulnerável. Por sua vez, a anta (*Tapirus terrestris*) e novamente o tamanduá-bandeira (*M. tridactyla*) também estão classificados como vulneráveis na Lista Vermelha da IUCN).

Os maiores registros foram das espécies: jacaré-do-pantanal (*Caiman yacare*) (18,69%), lobinho (*Cerdocyon thous*) (12,95%), capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) (10,82%), tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) (10,66%), tatu-peludo (*Euphractus sexcinctus*) (8,69%), tatu-galinha (*Dasyurus novemcinctus*) (7,38%), mão-pelada (*Procyon cancrivorus*) e tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) ambas com 4,10%, e quati (*Nasua nasua*) (3,44%). Estas nove espécies juntas representam 80,82% do total de atropelamentos (Figura 4).

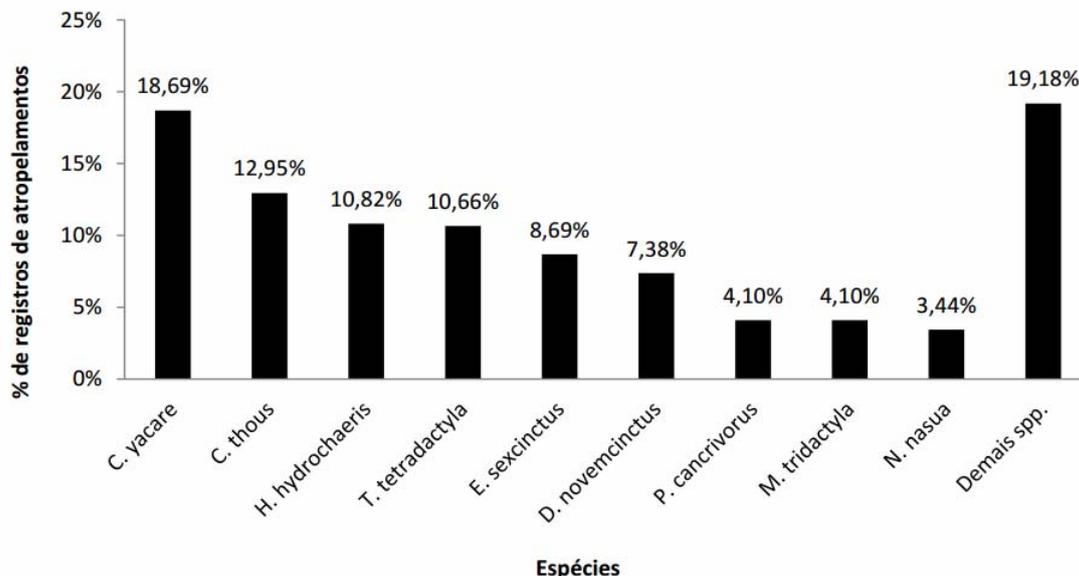


Figura 4. Espécies com os maiores números de registros de atropelamentos

Foi feita comparação do número de atropelamentos nas estações chuvosa e seca, e agrupando-se os dados para as três classes, verificou-se que no período seco foram registrados 308 animais atropelados e no período chuvoso 302. Conclui-se, portanto, que não houve diferença significativa no número de atropelamentos entre as estações do ano.

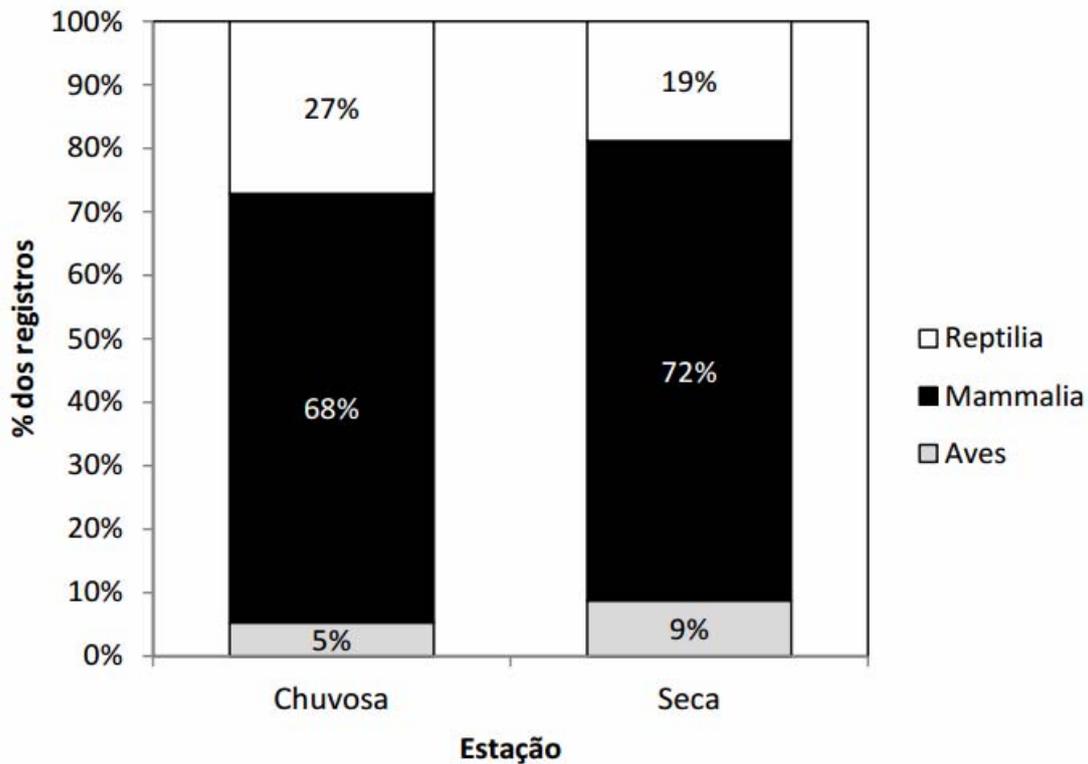


Figura 5. Variação sazonal na porcentagem de registro por classe de animais atropelados registrados.

A Figura 6 ilustra a determinação dos pontos de maior agregação de mortalidade (*hotspots*) ao longo da rodovia, tendo sido identificados 35 pontos.

Com base nos resultados da identificação dos trechos com maior ocorrência de atropelamentos, foi feita a Proposta de Dispositivos de Proteção à Fauna, que inclui implantação de radares para controle de velocidade, projeto piloto de colocação de telas nos trechos mais críticos e corte da vegetação densa muito próxima a rodovia que prejudica a visibilidade do motorista. Além disso, a colocação de sinalização vertical de advertência (placas amarelas) e educativa (placas brancas). Com a aplicação das medidas propostas pela equipe do ITTI-UFPR, a expectativa é que esses acidentes diminuam, porém não é possível quantificar antecipadamente essa diminuição. Estudos realizados em outros países apontam redução de 38% dos atropelamentos com a redução da vegetação próxima à rodovia e 87% com a implantação das telas.

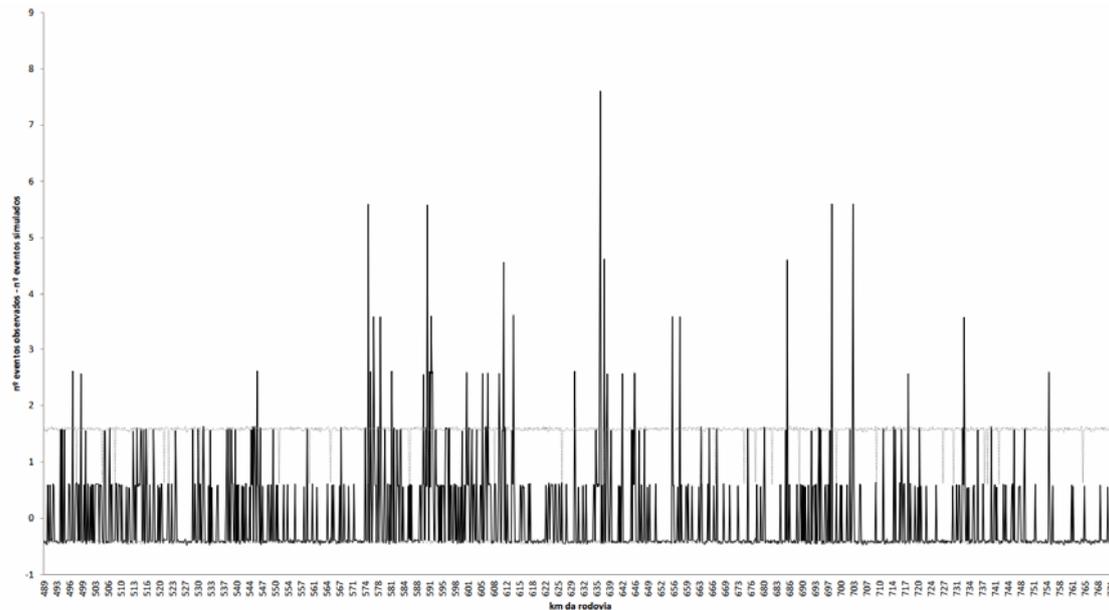


Figura 6. Pontos de maior agregação de mortalidade (*hotspots*) ao longo da rodovia.

CONCLUSÕES

A partir dos dados apresentados nos resultados, conclui-se que o atropelamento da fauna silvestre é um impacto ambiental altamente relevante e presente nos empreendimentos rodoviários. Monitoramentos como o apresentado neste trabalho devem estar presentes em todos os estudos de implantação e duplicação até a fase de operação das rodovias, afim de que o conhecimento nesta área seja cada vez mais conclusivo acerca da implantação de medidas que possam, efetivamente, mitigar esse impacto.

Considerando o alto potencial turístico desta rodovia, cuidados com sua fauna devem ser ainda maiores, de forma a compatibilizar a utilização da rodovia com a existência da abundante fauna da região.

REFERÊNCIAS

- ASCENSÃO, F.; MIRA, A. **Impactes das Vias Rodoviárias na Fauna Silvestre.** Universidade de Évora. Portugal. 2006. Disponível em: <<http://www.estradasdeportugal.pt/index.php/pt/phoca-download/category/11ambiente?download=205%3Aimpactes-das-vias-rodovirias-na-fauna-silvestre>>
- DNIT. **Coleção Estrada Verde: Monitoramento e Mitigação de Atropelamentos de Fauna.** Disponível em <<http://www.dnit.gov.br/meio-ambiente/colecao-estrada-verde/monitoramento-e-mitigacao-de-atropelamento-de-fauna.pdf>>.
- DNIT. **Proposta de Dispositivos de Proteção à Fauna.** Brasília, 2013.
- PRADO, M.; BROWN JR., K. S.; FREITAS, A. V. L. Biological traits of frugivorous butterflies in a fragmented and a continuous landscape in the south brazilian atlantic forest. **Journal of the Lepidopterists' Society**, v. 59, p.96-106, 2005.