

EFEITO DA TEMPERATURA E PRECIPITAÇÃO NO NÚMERO DE ATROPELAMENTOS DE RÉPTEIS E ANUROS OBSERVADOS NO 'SEGMENTO A' DA BR-319.

Autores: Pablo Nascimento Martins^{1*}, Marcelo Gordo², Erica Naomi Saito^{3,5,6}, Felipe Moreli Fantacini^{4,5}, André Ambrozio de Assis⁵, Eduardo Araujo da Silva⁵, André Luiz Ferreira da Silva^{5,7,8}, Guilherme Augusto Munhoz de Sá, Márcio Vieira de Carvalho Junior⁵, Rodrigo Sidooski⁵, José Roberto Nascimento da Costa, Clarissa Rosa¹
¹INPA - Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, ²UFAM - Universidade Federal do Amazonas, ³UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, ⁴IAB - Instituto Ambiental Brüderthal, ⁵REET Brasil - Rede Brasileira de Especialistas em Ecologia de Transportes, ⁶ICAS - Wild Animal Conservation Institute, ⁷LABCEAS - Laboratório de biodiversidade, conservação e ecologia de animais silvestres, ⁸UFPR - Universidade Federal do Paraná; *pablonmartins@gmail.com

INTRODUÇÃO

A possibilidade da reabertura completa BR - 319 torna necessária a consideração de esforços mitigantes sobre seu impacto na biodiversidade local. Dentre esses impactos encontramos o atropelamento da fauna local. Para melhor mitigá-lo, precisamos entender os fatores pelos quais o número desses atropelamentos pode ser afetado e como isso ocorre [1]. Começaremos estudando como alguns fatores ambientais agem sobre esses eventos.

OBJETIVO

Identificar o impacto, se existe algum, que a temperatura média mensal e a precipitação mensal acumulada tem no número de atropelamentos de membros da herpetofauna local, sendo que em outros biomas brasileiros foram encontradas relações entre essas variáveis ambientais e os números de atropelamentos [2]

METODOLOGIA

As análises do impacto da temperatura média mensal e da pluviosidade acumulada mensal foram realizadas através do programa R, através de uma análise multivariada (glm).



FIGURA 1. Trecho da BR-319. Fonte: <https://observatoriobr319.org.br/>, 2024.

Para a análise de dados utilizamos um banco de dados disponibilizado pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). O banco de dados foi desenvolvido a partir de coleta de dados realizada mensalmente entre outubro de 2017 e outubro de 2021, completando quatro ciclos anuais de coleta, com registros individuais de cada evento de atropelamento observado, muitos identificados até o nível de espécie por biólogos especialistas nas áreas de herpetologia, ornitologia e mastozoologia. Para os fins desse estudo, utilizamos apenas os eventos de atropelamentos de indivíduos classificados como répteis ou anuros.



FIGURA 2. Algumas das espécies encontradas durante a coleta de dados realizada pelo DNIT. **A.** *Ameiva ameiva*, **B.** *Anilius scyale*, **C.** *Epicrates senchria*, **D.** *Rhinela marina*, **E.** *Siphonops* sp. **F.** *Chironius multiventris*. Poucas espécies de anuros foram identificadas até o nível de espécie, devido ao seu pequeno porte dificultar na recuperação de carcaças identificáveis. Fontes diversas.

RESULTADOS

Para anuros encontramos uma relação significativa ($p < 0.05$) entre a temperatura média mensal e o número de atropelamentos, mas não entre precipitação e atropelamentos. Também não encontramos interação significativa entre as variáveis ambientais.

Para répteis encontramos uma relação positiva entre o número de atropelamentos e ambas as variáveis ambientais individualmente, mas apenas sendo a relação entre atropelamentos e temperatura significativa ($p < 0.001$), enquanto a relação dos atropelamentos e precipitação seja apenas próxima de ser significativa ($p=0.0512$).

Em todos os casos descritos acima, as relações foram positivas, ou seja, um aumento dos fatores ambientais relevantes causa um aumento no número esperado de mortes por atropelamentos.

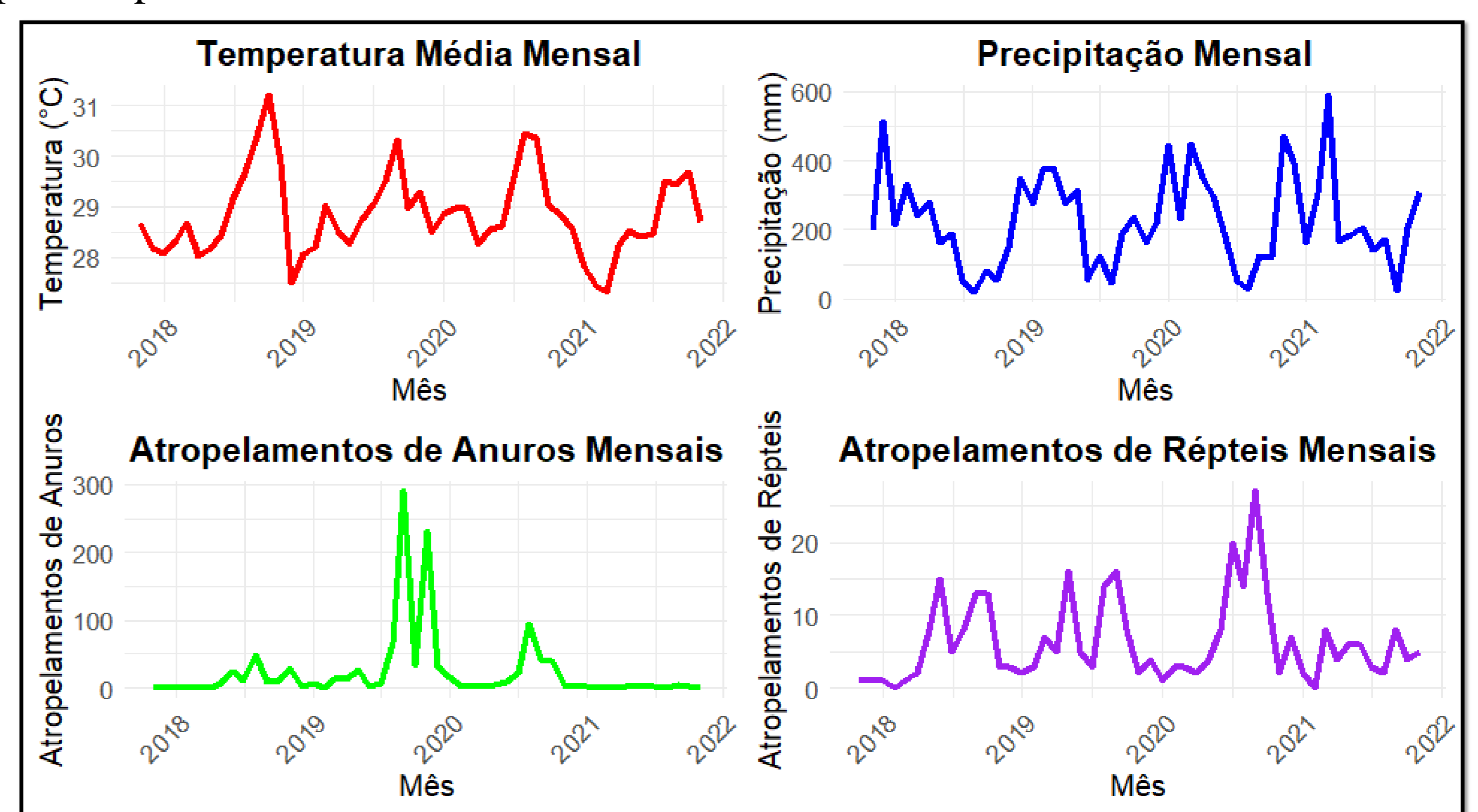


FIGURA 3. Gráficos representando as variáveis ambientais (acima) e as variáveis resposta (abaixo).

No entanto, foi encontrada uma interação significativa negativa entre as variáveis ambientais. Nesse caso, a precipitação afeta negativamente o impacto da temperatura sobre o número de atropelamentos.

CONCLUSÃO

Ambas as populações de répteis como de anuros encontradas ao longo da BR-319 são afetadas pela presença da estrada através de atropelamentos, sendo a dinâmica do número de atropelamentos principalmente influenciada pela temperatura média local em devido momento. Podemos focar esforços de conscientização e sinalização para a conservação desses animais ao longo da estrada em épocas de temperatura mais elevada para obtermos melhores resultados.



FIGURA 4. Exemplo de esforços de conservação através da construção de corredores ecológicos. Esses esforços são muito mais eficientes quando espécies de interesse e sua interação com o ambiente alterado local é bem definida e estudada. Fonte: Portal Gov.br, 2024.

AGRADECIMENTOS

A CAPES pela concessão da bolsa a qual fez possível a realização deste estudo. Ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) pelo fornecimento do banco de dados e pela realização da coleta incansável dos dados aqui utilizados por quatro anos contínuos. Ao Instituto Nacional de Meteorologia do Brasil (INMET) pelo fornecimento dos dados climáticos ao público em geral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NAVAS, C. A. Implications of microhabitat selection and patterns of activity on the thermal ecology of high elevation neotropical anurans. *Oecologia*, v. 108, n. 4, p. 617–626, dez. 1996.
 VASCONCELOS, T. DA S.; ROSSA-FERES, D. DE C. Diversidade, distribuição espacial e temporal de anfíbios anuros (Amphibia, Anura) na região noroeste do estado de São Paulo, Brasil. *Biota Neotropica*, v. 5, n. 2, p. 137–150, 2005.