Ciências Biológicas

MODELAGEM DE ÁREAS CRÍTICAS DE ATROPELAMENTO DE CACHORRO-DO-MATO (Cerdocyon thous) NO BRASIL

Marina Vitória Pereira - Graduanda do módulo 3 de Ciências Biológicas, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA.

Érika Paula Castro - Coorientadora, Pós-graduada em Tecnologias e Inovações Ambientais, UFLA.

Alex Bager - Orientador, professor no Departamento de Ecologia, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

As infraestruturas viárias são intrínsecas ao progresso socioeconômico do país. Apesar disso, elas causam efeitos adversos no meio ambiente, como o atropelamento de fauna, que é responsável pela perda de 475 milhões de vertebrados anualmente. Este trabalho avaliou a efetividade da modelagem espacial na definição de áreas críticas de atropelamento de Cerdocyon thous no Brasil e identificou as variáveis ambientais que condicionam as mortes em diferentes biomas brasileiros. Foram utilizados 3835 registros entre os anos de 2000 e 2019, correspondentes a dados de ocorrência e de atropelamentos da espécie. As áreas de potencial atropelamento foram definidas através do software Maximun Entropy Algorithm (MaxEnt) e se utilizou de 18 variáveis ambientais no total para o desenvolvimento dos modelos. A composição final de variáveis ambientais foi distinta em cada bioma, e nenhuma teve contribuição significativa na explicação de todos os modelos, o que pode ser explicado pelos hábitos generalistas e oportunistas da espécie. Os modelos foram validados internamente pelo Maxent; externamente, a partir de um novo conjunto de dados; e através da Estatística de K de Ripley – 2D e a Análise de Hotspot – 2D no Spatial Evaluation of Road Mortality Software (Siriema). Para a avaliação dos modelos, foram utilizados os parâmetros Area Under Curve (AUC), erro de omissão e probabilidade binomial (p), e descartou-se todos os modelos que obtiveram AUC≤0,7, p≥0,05 e/ou erro de omissão superior a 0,2. O processo de validação externa mostrou um resultado satisfatório (taxa de acerto>80%) para todos os modelos, indicando que mesmo para os biomas onde foram obtidos valores de AUC mais baixos (Caatinga=0,7005 e Mata Atlântica=0,72), foi feita uma previsão correta das áreas críticas de atropelamento para a espécie. De maneira geral os hotspots se localizaram em áreas de probabilidade intermediária de atropelamento, indicando que estas áreas são prioritárias em termos de conservação. Esse resultado sugere que seria necessário adicionar novas variáveis para modelagem ou que a espécie já foi muito reduzida nos locais de alta probabilidade. Os resultados obtidos, uma vez que se trata de uma espécie altamente generalista, demonstram o potencial do uso do método para definição de áreas críticas de atropelamento, favorecendo a redução de custos para tomada de decisão. Para tomada de decisão em termos de planejamento de estradas seria necessário que fosse considerado um grupo maior de espécies.

Palavras-Chave: Atropelamento de fauna, Modelagem de dados, Cerdocyon thous.
Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Link do pitch: https://youtu.be/HSuNcrDm_Hg