



INFLUÊNCIA ANTRÓPICA NA BIOACÚSTICA DE ANUROS

(Anthropic influence on anurans bioacoustics)

(Influencia antrópica en la bioacústica de anuros)

Joana de Bairros Neris¹; Luiz Filipe Moreira Pereira²; Marina Rodrigues³, Fernanda Vitória Marinho da Costa Santos ⁴; Milena Pena Neumann⁵; Mariana Rezende Cardoso ⁶; Olívia Turial de Moraes⁷; Iago Vinícius de Sá Fortes Junqueira ⁸

¹ Universidade Federal de Pelotas (UFPel), GEAS Brasil, GEAAB

² Universidade Federal de Minas Gerais, GEAAB

³ Universidade de Brasília (UnB), GEPAS UnB, GEAS Brasil

⁴ Universidade de Brasília (UnB), GEAS Brasil

⁵ Universidade Federal de Juiz de Fora, GEAS Brasil, GEAAB

⁶ Universidade Federal de Pelotas (UFPel), GEAS Brasil

⁷ Universidade de Brasília (UnB)

⁸ The Wild Place Co. - Coorientador GEAS Brasil e GEAAB

A poluição sonora tem se tornado um desafio crescente nas grandes cidades, e seus efeitos também se estendem às áreas naturais, onde o ruído antrópico vem sendo cada vez mais investigado (Farina, 2016; Zaffaroni-Caorski et. al, 2023). A qualidade do ambiente acústico é fundamental para espécies que dependem dos sons em suas interações, sejam elas intra ou interespecíficas, como ocorre com aves e anfíbios (Guimarães et al., 2017). Para a Ordem Anura, esse recurso é essencial para a sobrevivência, pois é através dos sons que os animais estabelecem territórios durante o período reprodutivo, transmitem informações que permitem às fêmeas identificar e selecionar o parceiro mais apto, além de alertar sobre a presença de predadores (Guimarães et al. 2017; Lengagne, 2008). O presente estudo objetiva revisar a literatura sobre como o ruído antrópico interfere na comunicação acústica dos anfíbios anuros. O critério para a seleção dos artigos foi a abordagem dos efeitos dos ruídos antropogênicos na bioacústica de anfíbios anuros, com o uso dos termos: “*amphibian + bioacoustic*”, “*anthropogenic noise + anura*” e “*amphibian bioacoustic + urbanization*”. Os estudos analisados avaliaram que a poluição sonora proveniente de sociedades humanas podem



impactar diretamente a ecologia dos anuros ao dificultar uma comunicação acústica eficaz (Lengagne, 2008). Para este táxon, o ruído antrópico pode afetar a comunicação de diferentes maneiras, seja favorecendo espécies com cantos de baixa amplitude de frequência, que conseguem se destacar mesmo em ambientes ruidosos (Lengagne, 2008), seja conferindo vantagem a indivíduos que vocalizam em coro ou em disputas, capazes de elevar a intensidade de seus chamados para superar o ruído de fundo (Warren et al., 2006), ou ainda limitando a detectabilidade de espécies cujos sinais acústicos se sobrepõem às faixas de frequência dominadas por sons antropogênicos (Warren et al., 2006). A influência antrópica por meio de poluição sonora interfere de maneira quantitativa ao reduzir a atividade reprodutiva de espécies como o *Leptodactylus vastus*, situação exposta por Guimarães (2017) ao discorrer sobre como em finais de semana as vocalizações de anuros sofriam grande redução em áreas de proximidade urbana, chegando a estar ausentes em ambientes próximos a casas noturnas, por exemplo, por conta dos sons que emitiam até horários avançados da madrugada. Legnane (2008) demonstrou que machos de *Hyla arborea* não possuem plasticidade quanto às suas manifestações sonoras, fator dificultante de perpetuação da espécie uma vez que são incapazes de se adaptar aos diferentes estímulos de potencial nocivo, como a poluição sonora. Com esses relatos, é possível inferir que a poluição sonora consequente de ações antrópicas pode impactar negativamente a biologia de anuros, especialmente quanto às suas atividades reprodutivas, reduzindo o sucesso reprodutivo e por consequência, a sobrevivência de espécies de anuros em determinadas áreas. Sendo assim, pode-se concluir que a acústica e a sonoridade do ambiente, embora possam ter pouca relevância nas tomadas de decisão para a conservação de outros grupos de vertebrados, quando avaliadas para anuros devem ser levadas em consideração na conservação desta Ordem, que já é uma das mais ameaçadas dentre os vertebrados.

Palavras-chave: Acústica, Anura, antropogênico, anfíbios.

Key words: Acoustics, Anura, anthropogenic, amphibians.

Palabras clave: Acústica, Anura, antropogénico, anfíbios.

Referências Bibliográficas:

FARINA, A.; JAMES, P. The acoustic communities: definition, description and ecological role. *Biosystems*, 2016, p. 11-20.



GUIMARÃES, F. P. B. Efeito da paisagem sonora na detectabilidade acústica de anuros. 2017. Dissertação (Mestrado Profissional em Planejamento Ambiental) – Universidade Católica do Salvador, Salvador, 2017.

LENGAGNE, T. Traffic noise affects communication behaviour in a breeding anuran, *Hyla arborea*. *Biological conservation*, v. 141, n. 8, p. 2023-2031, 2008.

WARREN, P. S.; MADHUSUDANKATTI, M. E.; A. B. Urban bioacoustics: it's not just noise. *Animal Behaviour*, p. 491-502. 2006.

ZAFFARONI-CAORSI, V. et al. Effects of anthropogenic noise on anuran amphibians. *Bioacoustics*, v. 32, n. 1, p. 90-120, 2023.