

DESCRIÇÃO DO CANTO DO GRAVATAZEIRO (*Rhopornis ardesiacus*)¹

Lara Fabia Souza dos Santos², Lorena Santana Passos³, Paulo Luiz Souza Carneiro⁴, Sidiney Vitorino da Silva⁵, Gabriel Novaes e Fagundes⁶

RESUMO

O Gravatazeiro (*Rhopornis ardesiacus*, Wied 1831) é uma ave da família *Thamnophilidae*, atualmente classificada como "Em perigo" pela Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN) e na lista nacional de espécies ameaçadas do Brasil (Portaria 300/2022 MMA - ICMBio). Está ameaçada principalmente pela fragmentação e perda de seu habitat por ações antrópicas. É uma espécie endêmica do Brasil, distribuída exclusivamente nos estados da Bahia e Minas Gerais, em uma faixa restrita de transição entre a Mata Atlântica e a Caatinga, também conhecida como Mata-de-cipó. Embora descrita há quase dois séculos, lacunas de conhecimento importantes ainda existem sobre aspectos fundamentais da sua biologia. A maioria dos estudos com a espécie dizem respeito a sua estrutura populacional e aspectos reprodutivos, entretanto, uma descrição formal da sua vocalização ainda não é conhecida. A vocalização é um elemento crucial da história de vida das aves, estando envolvido em aspectos fundamentais da sua biologia desde reconhecimento inter e intraespecífico, territorialismo e, principalmente, no aspecto reprodutivo, sendo utilizado na atração de parceiros sexuais. Dessa maneira, investigar as características e descrever formalmente o canto de *Rhopornis ardesiacus* poderá fornecer informações importantes que poderão subsidiar trabalhos futuros que avaliem a variação intraespecífica do canto nas populações distribuídas no Estado da Bahia.

PALAVRAS-CHAVE: Bioacústica, descrição, ornitologia.

DESCRIPTION OF THE SONG OF THE GRAVATAZEIRO (*Rhopornis ardesiacus*)

ABSTRACT

The Gravatazeiro (*Rhopornis ardesiacus*, Wied 1831) is a bird of the family *Thamnophilidae*, currently classified as 'Endangered' by the Nature and Natural Resources Conservation (IUCN) and on the national list of threatened species in Brazil (Portaria 300/2022 MMA - ICMBio), primarily threatened by habitat fragmentation and loss due to anthropogenic actions. It is an endemic species of Brazil, exclusively

¹ Pesquisa financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB).

² Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). E-mail: larafabiasouzadossantos@gmail.com

³ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Genética, Biodiversidade e Conservação (PPGGBC), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). E-mail: lorenasantanals08@gmail.com

⁴ Professor do Departamento de Ciências Biológicas (DCB), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). E-mail: plscarneiro@uesb.edu.br

⁵ Guia de observação de aves. E-mail: Sidyvitorino@hotmail.com

⁶ Professor no Colégio Estadual Luiz Rogerio de Souza (Camamu-Ba). Email: gnovaesefagundes@gmail.com

distributed in the states of Bahia and Minas Gerais, within a restricted strip of transition between the Atlantic Forest and the Caatinga, also known as Mata-de-cipó. Although described nearly two centuries ago, significant knowledge gaps still exist regarding fundamental aspects of its biology. Most studies involving the species relate to its population structure and reproductive aspects; however, a formal description of its vocalization is still unknown. Vocalization is a crucial element in the life history of birds, involved in fundamental aspects of their biology such as inter and intraspecific recognition, territorialism, and especially in the reproductive aspect, being used to attract sexual partners. Thus, investigating the characteristics and formally describing the song of *Rhopornis ardesiacus* may provide important information that could support future work evaluating the intraspecific variation of song in populations distributed throughout the State of Bahia.

KEYWORDS: Bioacoustics, description, ornithology

INTRODUÇÃO

O repertório vocal de uma espécie fornece informações valiosas sobre seu comportamento, podendo corresponder a estratégias de sobrevivência (Marler, 2004; Viellard e Silva, 2007, apud Amorim et al., 2014). A comunicação, produzida por um emissor e propagada no ambiente, desencadeia respostas nos receptores (Kime et al., 2000; Wells, 2007). No caso das aves, cantos e chamados são fundamentais para reconhecimento intraespecífico, escolha de parceiros e disputas territoriais, mas podem ser prejudicados por sons externos, causando estresse, irritabilidade e redução do condicionamento físico (Grenat et al., 2019; Leon et al., 2019; Troianowski et al., 2017).

O Gravatazeiro (*Rhopornis ardesiacus*), descrito em 1831 por Maximiliano de Wied, é o único representante de seu gênero e endêmico do Brasil, restrito a áreas de transição entre caatinga e mata atlântica, conhecidas como matas de cipó (Luiz et al., 2015). É uma das aves mais raras e ameaçadas, classificada como “Em perigo” pela IUCN. Mede cerca de 19 cm, possui coloração acinzentada, íris vermelha e dimorfismo sexual: machos com garganta negra e fêmeas com topo da cabeça marrom. Tem dieta predominantemente insetívora, alimenta-se no solo, vive em pares e defende territórios de 0,9 a 2,0 hectares.

Devido ao seu endemismo e alta especialização, a espécie pode ser usada como um bioindicador, já que espécies especializadas são mais abundantes em habitats preservados (Catalano, 2020). Contudo, sofre ameaças pelo desmatamento, fragmentação e poluição sonora. Nesse contexto, este trabalho busca descrever formalmente o canto do *Rhopornis ardesiacus*, analisando suas características temporais e espectrais para subsidiar estratégias de conservação.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo teve como foco populações da espécie *Rhopornis ardesiacus*, pertencente à família *Thamnophilinae*. A amostragem foi realizada no município de Jequié, localizado no estado da Bahia. A coleta de dados ocorreu por meio de gravações, a partir de um ponto do município situada no ecótono entre os biomas Mata Atlântica e Caatinga, conhecido como mata-de-cipó.

A coleta foi feita em ciclos de 30 minutos, com etapas de padronização. Durante a observação da espécie, estabelecia-se o protocolo e registrava-se por 15 minutos o maior número possível de vocalizações dos espécimes espontaneamente, por meio do gravador. Em seguida iniciava-se a emissão do playback extraído da plataforma Merlin e reproduzido através de uma caixa de som, finalizada a emissão eram contabilizado 5 minutos para a coleta das vocalizações das espécies, esse processo com playbacks foi repetido três vezes.

A observação do comportamento do *Rhopornis ardesiacus* foi realizada de forma sistemática durante as coletas, juntamente ao registro das vocalizações. Foram anotadas informações referentes à presença da espécie, resposta aos estímulos sonoros e eventuais interações comportamentais associadas à emissão do canto, como movimentação, deslocamentos no território e reações a outros indivíduos.

Os arquivos coletados foram processados no software Raven Pro para extração das 16 variáveis acústicas, sendo elas Low Frequency, Delta Time, Duration 50%, Duration 90%, Center Time, Peak Time, Peak Frequency, Bandwidth 90%, Frequency 5%, Frequency 25%, Frequency 75%, Frequency 95%, Peak Frequency Contour Average Slope, Peak Frequency Contour Max Slope, Peak Frequency Contour Min Slope. As análises estatísticas seguintes foram realizadas no software R, sendo gerado a análise de agrupamento hierárquico (dendrograma).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Gravatazeiro (*Rhopornis ardesiacus*) possui um canto principal, composto por 7 a 9 notas descendentes, a fêmea possui o mesmo canto, porém mais curto e mais rápido. Possui um repertório variado com pelo menos outras quatro vocalizações, usadas como chamado, alerta, reconhecimento e forrageamento. A vocalização principal é utilizada na defesa e disputa de território, através de quem possui maior volume e duração. Assim, o indivíduo fica empoleirado na parte mais alta, com a cabeça erguida diagonalmente e balançando o corpo para cima e para baixo.

No forrageamento é vocalizado um canto quase imperceptível, emitido quando estão no solo forrageando a área, podendo estar se alimentando ou não. Ele também vocaliza um piado, utilizado como chamado, mais usado pelo macho em momentos

quando ele está sozinho e no solo. Seu reconhecimento é feito através de uma vocalização estridente e contínua, sendo comum quando o indivíduo demonstra curiosidade ou procura algo, sempre posicionado no solo ou entre as bromélias. Também é usada uma vocalização de alerta, curta e rápida, emitida por machos e fêmeas em situações de estresse ou medo, procurando se esconder dentro das bromélias em seguida.

A análise de agrupamento hierárquico (dendrograma) revelou a formação de dois grupos principais: um com vocalizações espontâneas e algumas notas iniciais, e outro com vocalizações influenciadas pelo playback. Esses resultados mostram diferenças nas características acústicas entre os tipos de playback e as vocalizações espontâneas, indicando que os playbacks alteram de forma consistente as propriedades acústicas. As notas iniciais, por outro lado, apresentaram menor variação entre os tratamentos, com baixa variabilidade entre os indivíduos e menor sensibilidade às mudanças causadas pelos playbacks.

CONCLUSÕES/CONSIDERAÇÕES

De forma conclusiva muitas espécies de pássaros emitem vocalizações introdutórias e Kalra *et al.* (2020) sugerem que, em ambientes ruidosos, a parte principal da vocalização pode ser menos detectável, e a presença de uma nota mais simples no início garante maior clareza na detecção. Essas notas introdutórias, por terem origem parcialmente aprendida e biológica, são mais estáveis e menos sensíveis ao playback, desempenhando papel adaptativo na identificação e preparação do canto. Já as alterações nas demais notas e frases podem impactar a comunicação e o estado fisiológico dos indivíduos, exigindo novos estudos.

Além disso, a observação de que as notas iniciais apresentam menor variabilidade e sensibilidade aos playbacks pode indicar uma adaptação evolutiva dessas vocalizações, cuja função primária envolve a comunicação em condições extremas, onde a clareza e a estabilidade são cruciais para a comunicação. Isso indica que, embora a espécie adapte parte de suas vocalizações a diferentes contextos, como defesa territorial ou forrageamento, mantém uma estabilidade importante nas notas introdutórias, garantindo clareza na comunicação.

Os resultados obtidos neste estudo fornecem dados para futuras investigações sobre os efeitos do playback e outros tipos de interferências em vocalizações de espécies da família *Thamnophilinae*. Estudos adicionais poderiam focar na variação das vocalizações em diferentes contextos ecológicos, além de explorar efeitos da comunicação dentro e fora dos habitats naturais das espécies, especialmente para

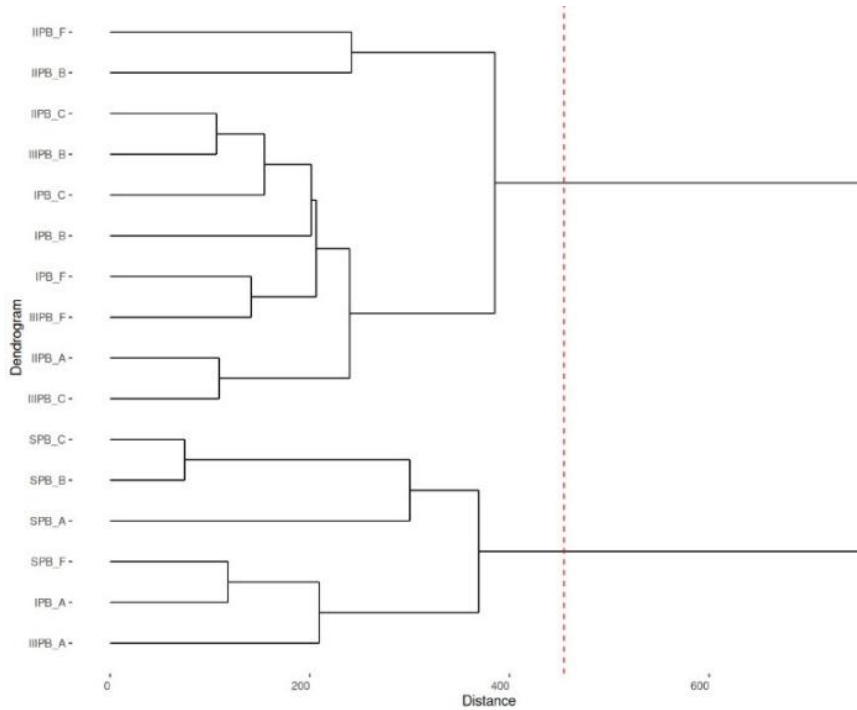
alterações ambientais. A compreensão mais profunda de como as vocalizações se adaptam a essas mudanças podem ser cruciais para o desenvolvimento de estratégias de conservação e manejo para espécies vulneráveis a modificações acústicas em seu ambiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CATALANO, Alexandre Luis do Carmo. ***A bioacústica como ferramenta adicional para o estudo da estrutura e dinâmica de uma comunidade de aves em mata estacional semidecidual***. 150 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2020.
2. GRENAT, P. R. et al. Differential and additive effects of natural biotic and anthropogenic noise on call properties of *Odontophrynus americanus* (Anura, Odontophrynidae): Implications for the conservation of anurans inhabiting noisy environments. ***Ecological Indicators***, v. 99, p. 67-73, 2019.
3. **gravatazeiro (*Rhopornis ardesiacus*) | WikiAves - A Enciclopédia das Aves do Brasil**. Disponível em: <<https://www.wikiaves.com.br/wiki/gravatazeiro>>. Acesso: 20 set. 2025.
4. KALRA, Sunayana et al. Introductory gestures before songbird vocal displays are shaped by learning and biological predispositions. ***Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences***, v. 288, n. 1946, p. 2020-2796, 2021.
5. KIME, N. M.; TURNER, W. R.; RYAN, M. J. The transmission of advertisement calls in Central American frogs. ***Behavioral Ecology***, v. 11, n. 1, p. 71-83, 2000.
6. LEON, E. et al. Effect of traffic noise on *Scinax nasicus* advertisement call (Amphibia, Anura). ***Iheringia***, v. 109, p. 1-8, 2019.
7. RIBON, Rômulo; MALDONADO-COELHO, Marcos. Range extension for Slender Antbird *Rhopornis ardesiaca* with comments on external morphology of adults. ***Cotinga***, v. 16, p. 48-52, 2001.
8. RIBEIRO, Edson Luiz. Reproductive notes on the Slender Antbird *Rhopornis ardesiacus*. ***Cotinga***, v. 30, p. 65-67, 2008.
9. RIBEIRO, Edson Luiz et al. Geographic distribution, population size, conservation status and type locality of Slender Antbird *Rhopornis ardesiacus*. ***Cotinga***, v. 37, p. 101-106, 2015.
10. TROJANOWSKI, M. et al. Effects of traffic noise on tree frog stress levels, immunity, and color signaling. ***Conservation Biology***, v. 31, n. 6, p. 1132-1140, 2017.
11. WELLS, Kentwood D. ***The ecology and behavior of amphibians***. Chicago: The University of Chicago Press, 2007.

Título da TABELA e/ou FIGURA:

FIGURA 1: Análise de agrupamento hierárquico (dendrograma)



Dendrograma representando a similaridade das vocalizações a partir do uso do playback: (SPB_A) Sem playback nota inicial, (SPB_B) Sem playback nota intermediária, (SPB_C) Sem playback nota final, (SPB_F) Sem playback frase, (IPB_A) I playback nota inicial, (IPB_B) I playback nota intermediária, (IPB_C) I playback nota final, (IPB_F) I playback frase, (IIPB_A) II playback nota inicial, (IIPB_B) II playback nota intermediária, (IIPB_C) II playback nota final, (IIPB_F) II playback frase, (IIIPB_A) III playback nota inicial, (IIIPB_B) III playback nota intermediária, (IIIPB_C) III playback nota final, (IIIPB_F) III playback frase.