Uma publicação da Sociedade Brasileira de Herpetologia

SEÇÃO *História Natural e Conservação*

VOL. 14
NUM. 02

# Predation of *Eurolophosaurus* aff. *divaricatus* (Sauria: Tropiduridae) by *Philodryas nattereri* (Serpentes: Colubridae)

**José Guilherme Gonçalves-Sousa[1*], Samuel C. Ribeiro[1], Júlia S. Oliveira[2], Marcelo Kokubum[3], Daniel O. Mesquita[4], Guarino R. Colli[5] & Thaís B. Guedes[6]**

1 Laboratório de Biologia e Ecologia de Animais Silvestres, Universidade Federal do Cariri (UFCA), 63260-000, Brejo Santo, CE, Brasil.

2 Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), 13083-970, Campinas, SP, Brasil.

3 Laboratório de Herpetologia, Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), 58708-110, Patos, PB, Brasil.

4 Departamento de Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), 58059-900, João Pessoa, PB, Brasil.

5 Departamento de Zoologia, Universidade de Brasília (UnB), 70910-900, Brasília, DF, Brasil.

6 Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), 13506-900, Rio Claro, SP, Brasil.

* Corresponding author. E-mail: sousajgg@gmail.com

DOI: 10.5281/zenodo.17367033

Editor de Área: Henrique Caldeira Costa

Data de Submissão: 25-02-2025

Aceito: 26-06-2025

## Resumo

Este trabalho apresenta o primeiro registro documentado de predação sobre o lagarto *Eurolophosaurus* aff. *divaricatus,* tendo como predadora a serpente *Philodryas nattereri.* O evento foi observado em 23 de outubro de 2023, nas paleodunas do rio São Francisco, município de Casa Nova, Bahia, Brasil. Encontramos uma *P. nattereri* adulta engolindo um *E.* aff. *divaricatus* adulto dentro de uma armadilha de interceptação e queda. Ao nos aproximarmos, a serpente rapidamente regurgitou a presa e escapou da armadilha. Embora *E.* aff. *divaricatus* seja uma espécie de distribuição restrita, suas populações locais são relativamente densas. Dessa forma, não surpreende que *P. nattereri* prede este lagarto, considerando a abundância relativa de *E.* aff. *divaricatus* e os hábitos alimentares generalistas e a ampla distribuição desta serpente. Esse registro evidencia a predação incidental e enfatiza a importância de monitoramento frequente das armadilhas para reduzir tais eventos, especialmente em áreas de alto endemismo.

**Palavras-chave:** Caatinga; dunas do rio São Francisco; predação de lagarto; predação em armadilhas de queda; répteis neotropicais.

## Abstract

This study reports the first record of predation on the lizard *Eurolophosaurus* aff. *divaricatus,* with the snake *Philodryas nattereri* as the predator. The event was observed on October 23, 2023, in the paleodunes of the São Francisco River, in Casa Nova municipality, Bahia, Brazil. We found an adult *P. nattereri* swallowing an adult *E.* aff. *divaricatus* inside a pitfall trap. As we approached, the snake quickly regurgitated its prey and escaped from the trap. Although *E.* aff. *divaricatus* has a restricted distribution, its local populations are relatively dense. Consequently, it is not surprising that *P. nattereri* preys on this lizard, given the relative abundance of *E.* aff. *divaricatus* and the generalist feeding habits and wide geographic distribution of this snake. This record highlights the incidental predation that can occur in pitfall traps and emphasizes the importance of frequent trap monitoring to minimize such events, particularly in areas of high endemism.

**Keywords:** Caatinga; lizard predation; Neotropical reptiles; predation in pitfall traps; São Francisco River dunes.

*Philodryas nattereri* is widely distributed across Brazil, Paraguay, and Bolivia and is one of the most common snakes in the semiarid region of northeastern Brazil (Guedes et al., 2014; Guedes et al., 2018; Sousa et al., 2023). It is a diurnal species with a generalist diet, preying on anurans, birds, eggs, lizards, and other snakes, including cases of cannibalism (Sales et al., 2020; Coelho-Lima et al., 2021; Sousa et al., 2023). In contrast, *Eurolophosaurus* aff. *divaricatus* is an endemic lizard from the paleodunes of the left bank of the São Francisco River in the municipality of Casa Nova, Bahia (Uchôa et al., 2022). This population is considered a potentially distinct species from *E. divaricatus*, found in the localities of Queimadas and Mocambo do Vento, both in Bahia state (Passoni et al., 2008). Ecological data on *E.* aff. *divaricatus* remain scarce and limited to studies on diet and microhabitat use (Rocha & Rodrigues, 2005; Gonçalves-Sousa et al., 2023).

On October 23 2023 at 10:00 am, we observed an adult *P. nattereri* (total length approximately 150 cm) feeding on an adult male of *E.* aff. *divaricatus* (snout-vent length = 88.3 mm; tail length = 109.4 mm) in a 35-liter bucket, part of a pitfall trap set (Figure 1). The observation occurred in the community of Areia Grande, municipality of Casa Nova, Bahia (9°24′ S, 41°20′ W; Datum: WGS84), during the dry season in the Caatinga biome. During the daily inspection of the pitfall traps we found the snake swallowing the lizard, with only the lizard's tail visible outside its mouth. As we approached, the snake quickly regurgitated its prey and escaped from the pitfall trap. The regurgitated lizard had bite marks on its dorsum, one near each left limb, and exhibited spasms but died shortly after. The specimen was deposited in the Herpetological Collection of the Federal University of Paraíba (Field Number FSCHUFPB 13895). The collection was conducted under permission from Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (SISBio 86246-3 and 89996-1) and the Ethics and Animal Welfare Committee from Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) (6343-1/2023).

Predation within the genus *Eurolophosaurus* has been reported only for *E. nanuzae*, which was preyed upon by *Tropidurus montanus* (Reis et al., 2017). The present report is the first record of predator preying upon *E.* aff. *divaricatus*. Although *E.* aff. *divaricatus* has a restricted distribution, its populations tend to support relatively high densities. Consequently, it is not surprising that *P. nattereri* preys upon this lizard, given the generalist feeding habits and wide distribution of this snake.



**Figura 1.** Adult *Philodryas nattereri* and an adult male *Eurolophosaurus* aff. *divaricatus* (regurgitated) inside a 35-liter bucket used as part of a pitfall trap at Casa Nova, Bahia, Brazil. The snake was observed swallowing the lizard, which was later regurgitated when disturbed.

While predators often capture lizards in pitfall traps (e.g., Cechin & Martins, 2000; Feijó et al., 2024; Stiglingh et al., 2024), formal records of such events are seldom recorded, particularly those involving small-sized or juvenile lizards preyed upon by invertebrates. Predators range from invertebrates such as carnivorous ants, spiders, and scorpions, to vertebrates including snakes, mammals, birds of prey, and larger lizards (Cechin & Martins, 2000; Woolley et al., 2022; Feijó et al., 2024). These records highlight the importance of frequent trap monitoring to minimize such interactions, especially for threatened species. This finding is even more significant given that the study area has one of the highest rates of reptile endemism in the Brazilian Northeast.

## ACKNOWLEDGMENTS

The Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios from the Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (RAN/ICMBio) and the Plano de Ação Nacional para Conservação da Herpetofauna

do Nordeste (PAN Nordeste/ICMBIo) provided financial support through the Global Environmental Foundation (GEF-Terrestre) Project, enabling the field expedition "Jóias das Dunas do Velho Chico" in the municipality of Casa Nova, Bahia. The Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) supported JGGS (FC3-0198-00136.01.00/22) and SCR (BP5-0197-00161.01.00/22). The Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) funded JGGS (150110/2023-5) and JSO (141057/2023-8). The Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ) supported DOM (04/2019). The Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) funded TBG (2021/07161-8 and 2022/09428-2). To CNPq, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), and the Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAPDF) provided continuous support to GRC.

## REFERENCES

Cechin, S.Z., Martins, M. 2000. Eficiência de armadilhas de queda (pitfall traps) em amostragens de anfíbios e répteis no Brasil. Revista Brasileira de Zoologia 17:729–740.

Coelho-Lima, A.D., Cardoso, D.T., Passos, D.C. 2021. The short life of a juvenile neotropical snake: a record of cannibalism in *Philodryas nattereri* (Steindachner, 1870). Herpetology Notes 14:843–846.

Feijó, B.A.G., Passos, H.P., Okawa, I.E.C., Campos-Filho, L.V.D.S., Neves, M.O. 2024. Predation of *Micrablepharus maximiliani* (Reinhardt & Lütken, 1862) by *Cercosaura parkeri* (Ruibal, 1952) (Squamata: Gymnophthalmidae). Herpetologia Brasileira 13:156–161.

Gonçalves-Sousa, J.G., Cavalcante, L.A., Mesquita, D.O., Ávila, R.W. 2023. Determinants of resource use in lizard assemblages from the semiarid Caatinga, Brazil. Biotropica 55:185–196.

Guedes, T.B., Nogueira, C., Marques, O.A. 2014. Diversity, natural history, and geographic distribution of snakes in the Caatinga, Northeastern Brazil. Zootaxa 3863: 1–93.

Guedes, T.B., Sazima, I., Marques, O.A. 2018. Does swallowing a toad require any specialisation? Feeding behaviour of the dipsadid snake *Philodryas nattereri* on the bufonid toad *Rhinella jimi*. Herpetology Notes 11:825–828.

Passoni, J.C., Benozzati, M.L., Rodrigues, M.T. 2008. Phylogeny, species limits, and biogeography of the Brazilian lizards of the genus *Eurolophosaurus* (Squamata: Tropiduridae) as inferred from mitochondrial DNA sequences. Molecular phylogenetics and evolution 46:403–414.

Rocha, P.L.B., Rodrigues, M.T. 2005. Electivities and resource use by an assemblage of lizards endemic to the dunes of the São Francisco River, northeastern Brazil. Papéis Avulsos de Zoologia (São Paulo) 45:261–284.

Sales, R.F.D., Sousa, J.D., Lisboa, C.M.C.A., Marinho, P.H., Freire, E.M.X., Kokubum, M.N.C. 2020. New dietary records and geographic variation in the diet composition of the snake *Philodryas nattereri* in Brazil. Cuadernos de Herpetología 34:285–293.

Sousa, J.D., Sales, R.F.D., Medeiros, J.V.A., Kokubum C., M.N. 2023. Diet of the snake *Philodryas nattereri* (Steindachner, 1870) suggests a high plasticity of foraging in north-eastern Brazil. Austral Ecology 48:1036–1041.

Uchôa, L.R., Delfim, F.R., Mesquita, D.O., Colli, G.R., Garda, A.A., Guedes, T.B. 2022. Lizards (Reptilia: Squamata) from the Caatinga, northeastern Brazil: Detailed and updated overview. Vertebrate Zoology 72:599–659.

Woolley, C.K., Knox, C., Watson, M. 2022. Evaluating the risk of predation for lizards constrained in live traps. New Zealand Journal of Zoology 49:166–173.



**José Guilherme Gonçalves-Sousa** "Pesquisador de Pós-Doutorado da Universidade Federal do Cariri, Campus Brejo Santo. Doutor em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal do Ceará. Mestre em Bioprospecção Molecular e Bacharel em Ciências Biológicas pela Universidade Regional do Cariri. Desenvolve estudos sobre os padrões de montagem e estrutura das taxocenoses de répteis, anfíbios e seus parasitos no contexto do semiárido do Nordeste brasileiro."



**Samuel Cardozo Ribeiro** "Professor Adjunto da Universidade Federal do Cariri, Campus Brejo Santo, Ceará. Doutor em Zoologia pela Universidade Federal da Paraíba. Mestre em Biologia Animal pela Universidade Federal de Pernambuco e Bacharel em Ciências Biológicas pela Universidade Regional do Cariri, onde é orientador do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Biológica e Recursos Naturais. Membro da Sociedade Brasileira de Herpetologia desde 2009. Desenvolve pesquisas com répteis (Squamata) e anfíbios (Anura), abordando temas como ecologia de populações e comunidades, parasitismo, história natural e sistemática."



**Júlia S. Oliveira** "Sou piauiense, licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Piauí (UFPI) e mestra em Biodiversidade pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Atualmente, sou doutoranda em Ecologia pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) estudando a macroecologia da herpetofauna da Caatinga. Tenho interesse em herpetologia, macroecologia, biogeografia e áreas relacionadas."



**Marcelo N. C. de Kokubum** "Sou biólogo, graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas, pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1998), mestrado em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais pela Universidade Federal de Uberlândia (2001) e doutorado em Ecologia pela Universidade de Brasília (2008). Atualmente sou professor associado da Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Campina Grande, campus de Patos, Paraíba e do programa de Pós-graduação em Ecologia e Conservação (PPGEC) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)."



**Daniel O. Mesquita** "Formado em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), mestre em Ecologia pela Universidade de Brasília (UnB), e doutor em Biologia Animal pela mesma universidade. Atualmente é professor Titular do Departamento de Sistemática e Ecologia da Universidade Federal da Paraíba em João Pessoa."



**Guarino R. Colli** "É licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Juiz de Fora (1984), mestre em Ecologia pela Universidade de Brasília (1989) e Ph.D. em Organismic Biology pela University of California, Los Angeles (1996). Atualmente é Professor Titular do Departamento de Zoologia da Universidade de Brasília, Curador da Coleção Herpetológica da Universidade de Brasília (CHUNB) e Affiliate Research Associate da University of Oklahoma. Tem atuação em herpetologia, com ênfase na biogeografia, ecologia, evolução, sistemática e conservação da herpetofauna do Cerrado. É credenciado no PPG em Ecologia e no PPG em Zoologia da Universidade de Brasília (UnB), e no PPG em Ecologia e Conservação da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)."



**Thais B. Guedes** "formada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), mestre em Ciências Biológicas (área Biodiversidade) pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e Doutora em Biologia Animal pela Universidade Estadual Paulista (UNESP). Atualmente é professora assistente doutora do Departamento de Biodiversidade da UNESP campus de Rio Claro-SP."