



## REGISTRO DE PREDÇÃO DE *Pseudopaludicola saltica* (ANURA: LEPTODACTYLIDAE) POR ARANHA-LOBO (ARANEAE: LYCOSIDAE)

*Rhayane Alves de Assis*<sup>1</sup>, *Rinneu Elias Borges*<sup>2\*</sup>, *Marcelino Benvindo Souza*<sup>1</sup>,  
*Jhonatan Figueiredo de Barros*<sup>1</sup> & *Lia Raquel de Souza Santos*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Laboratório de Biologia Animal, Rod. Sul Goiana, Km 01, Zona Rural, CEP 75901-970, Rio Verde, GO, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade de Rio Verde, Departamento de Biologia, Fazenda Fontes do Saber, CEP 75901-970, Rio Verde, GO, Brasil.

E-mails: rhayanealves1@hotmail.com; rinneu@unirv.edu.br (\*autor correspondente); marcelinobenvindo@gmail.com; jhonatanfigueiredo1@gmail.com; lia.santos@ifgoiano.edu.br

---

**Resumo:** *Pseudopaludicola saltica* (Anura, Leptodactylidae) apresenta ampla distribuição, do centro-oeste ao sul do Brasil, sendo comum encontrar machos da espécie vocalizando em áreas próximas a pequenos cursos d'água. Lycosidae é uma família de aranhas amplamente distribuída por todo o mundo, possui hábitos de alimentação generalistas e atividade tanto noturna quanto diurna. Aranhas são consideradas predadoras oportunistas e consomem anuros, em especial na estação reprodutiva destes animais. O presente trabalho reporta o primeiro registro de predação do anuro *P. saltica* por uma aranha (Lycosidae) no Cerrado brasileiro, município de Rio Verde, estado de Goiás, Brasil.

**Palavras-chave:** anfíbios; Cerrado; história natural; interações ecológicas; invertebrados.

**RECORD OF PREDATION OF *Pseudopaludicola saltica* (ANURA: LEPTODACTYLIDAE) BY WOLF-SPIDER (ARANEAE: LYCOSIDAE).** *Pseudopaludicola saltica* (Anura, Leptodactylidae) presents a wide distribution, from the Midwest to the South of Brazil. Calling males are commonly found in areas near small water courses. Lycosidae is a family of spiders widely distributed throughout the world, has general feeding habits, and both nocturnal and diurnal activities. Spiders are considered opportunistic predators and consume anurans, especially in the reproductive season of these animals. The present note reports the first record on predation of the anuran *P. saltica* by a spider (Lycosidae) in the Brazilian Cerrado, municipality of Rio Verde, state of Goiás, Brazil.

**Keywords:** amphibians; Cerrado; ecological interactions; invertebrates; natural history.

---

Uma grande variedade de organismos entre vertebrados e invertebrados já foi descrita como predadora de anfíbios (Zug *et al.* 2001, Toledo *et al.* 2007, Costa-Pereira *et al.* 2010). Entre os invertebrados terrestres que mostram potencial para atuar como predadores de pequenos verte-

brados estão as aranhas da família Lycosidae (Araneae), predadoras generalistas que utilizam a estratégia senta-e-espera para a captura de presas (Persons & Uetz 1997, Rubbo *et al.* 2003). Além disso, as aranhas da família Lycosidae podem forragear durante o dia ou à noite, utilizando

odores, estímulos vibratórios e pistas visuais para localizar potenciais presas (Rubbo *et al.* 2003). Este grupo de aranhas, quando adultas, variam em comprimento de corpo de um a 30 mm, e são caracterizadas pelo arranjo dos olhos em três linhas distintas (Ibister & Volker 2004). Lycosidae é apontada como uma das principais famílias de aranhas predadoras de anuros em regiões neotropicais, além de Pisauridae, Ctenidae, Sparassidae e Theraphosidae (Menin *et al.* 2005, Barbo *et al.* 2009, Machado & Lipinski 2014).

Embora os relatos publicados de predação em anuros adultos sejam escassos, os eventos envolvendo espécies de corpo pequeno são relativamente comuns (ex: McCormick & Polis 1982, Toledo *et al.* 2007, Santos-Silva & Ferrari 2012). Anuros do gênero *Pseudopaludicola* são rãs de pequeno porte (comprimento rostro-cloacal não ultrapassa 22,0 mm; Giaretta & Facure 2013), diagnosticadas pela presença de no mínimo um tubérculo em cada antebraço (Lobo 1995, Cardozo & Suárez 2012). Este gênero é composto por vinte e uma espécies que ocorrem no norte e centro da América do Sul e na Argentina e Uruguai (Frost 2017). A espécie *P. saltica* ocorre amplamente no centro-sul do Brasil, nos estados de Mato Grosso, Minas Gerais, Distrito Federal, São Paulo e Goiás (Lobo 1994, Colli & Lavila 2004, Frost 2017). Parâmetros como a morfologia externa (ex: pernas extremamente longas) e/ou bioacústica podem ser utilizados na identificação da espécie (Lobo 1994, Toledo 2010, Andrade *et al.* 2016). Com hábitos tanto diurnos quanto noturnos (Giaretta & Facure 2013), a espécie é insetívora (Brandão *et al.* 2016) e ocorre em áreas de Cerrado, vivendo em campos úmidos próximos a pequenos cursos d'água e adaptando-se bem à perturbação antrópica, uma vez que é comumente encontrada em áreas de pastagens (Colli & Lavila 2004).

No dia 20 de outubro de 2011, por volta das 20:30 h, encontramos um indivíduo macho adulto de *P. saltica* sendo predado por uma aranha adulta da família Lycosidae, em uma matriz de pastagem à ca. 1 km da área urbana de Rio Verde, Goiás, região Centro-Oeste do Brasil (17°49'05,60"S, 50°54'15,79"O; ca. 745 m a.s.l.; Figura 1). Sete indivíduos de *P. saltica*, além de indivíduos de outras espécies de anuros, estavam vocalizando em um corpo d'água (7 x 3 m) de 10 cm de profundidade e composto principalmente por

gramíneas. No momento do evento foram registradas fotos com câmera digital (Nikon 42X Wide Optical Zoom 4.3-180 mm) e, posteriormente, feita uma análise visual e manual para identificação do anuro.

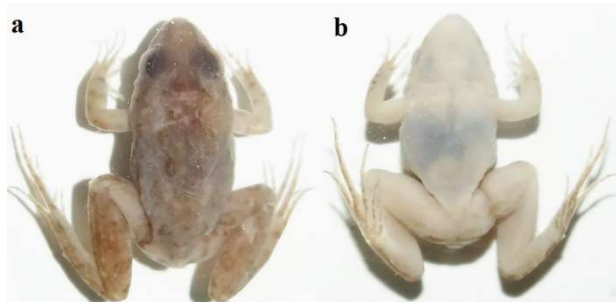


**Figura 1.** Aranha-lobo (Araneae, Lycosidae) predando *Pseudopaludicola saltica* (Anura, Leptodactylidae) em uma área de pastagem no município de Rio Verde, estado de Goiás, Brasil.

**Figure 1.** Wolf spider (Araneae, Lycosidae) preying *Pseudopaludicola saltica* (Anura, Leptodactylidae) in a pasture area in the municipality of Rio Verde, state of Goiás, Brazil.

As características diagnósticas utilizadas para a identificação do espécime de anuro como *P. saltica* foram o comprimento longo das pernas (tíbia = 9,29 mm; coxa = 6,34 mm; calcâneo = 4,01 mm) em proporção ao comprimento rostro-cloacal (14,03 mm), se diferenciando de outras espécies do gênero como *P. mystacalis* (tíbia = 6,9 mm em média; coxa = 6,4 mm; rostro-cloacal = 14,1 mm) e *P. ameghini* (tíbia = 8,9 mm; coxa = 8,1 mm; rostro-cloacal = 16,9 mm) (Pansonato *et al.* 2013). Além disso, as medidas da largura da cabeça (5,25 mm), a distância interocular (1,32 mm), o diâmetro do olho (1,71 mm) e a distância do olho à narina (1,35 mm), são características semelhantes às encontradas por Pansonato *et al.* (2013) para esta espécie. Além das medidas morfométricas, constatou-se ainda que o calcanhar, quando levado à frente, superava o nível do rostro (Lobo 1994), e o rostro apresentava-se acuminado (Brandão *et al.* 2016). Ainda, a vocalização característica da espécie foi registrada durante uma busca ativa nos sítios de reprodução desta que

incluía o corpo d'água onde o evento de predação foi registrado. O espécime de *P. saltica* foi coletado e tombado sob o número 166 na coleção herpetológica do Laboratório de Biologia Animal do Instituto Federal Goiano campus Rio Verde (Figura 2).



**Figura 2.** Indivíduo de *Pseudopaludicola saltica* (Anura, Leptodactylidae) predado por aranha-lobo (Araneae, Lycosidae) depositado na coleção herpetológica do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde, estado de Goiás, Brasil. (a) Vista dorsal e (b) vista ventral do espécime.

**Figure 2:** *Pseudopaludicola saltica* individual (Anura, Leptodactylidae) predated by a Wolf spider (Araneae, Lycosidae) deposited in the herpetological collection of the Federal Institute of Goiás – campus Rio Verde, state of Goiás, Brazil. (a) Dorsal view and (b) ventral view of the specimen.

O espécime de aranha foi identificado como sendo da família Lycosidae pelo seu comportamento e por características morfológicas. O espécime realizava um movimento lado a lado, seu abdômen era alongado e as pernas longas difusas eram de característica espinhosa (Wegner 2011), e tinha ca. 3 cm de comprimento cefalotórax + abdômen. Não foi possível identificar o sexo do espécime de aranha, pois com a aproximação, houve insucesso na tentativa de captura. O espécime de aranha não foi coletado.

No momento do registro, o espécime de aranha segurava o indivíduo de *P. saltica*, aparentemente morto, uma vez que ele não apresentava nenhum comportamento defensivo. Inicialmente, a aranha se aloca em um buraco de ca. 10 cm de diâmetro por quatro centímetros de profundidade, onde provavelmente o macho de *P. saltica* foi capturado. Quando visualizada, a aranha estava por cima do anuro em direções opostas, e o manipulava com as quelíceras e pedipalpos. O anuro estava posicionado ventralmente à aranha.

Outros casos de predação de anuros por aranhas da família Lycosidae já foram descritos (McCormick & Polis 1982, Raven 1990, Menin *et al.* 2005, Toledo 2005, Abegg *et al.* 2014), no entanto, este é o primeiro registro para a espécie *P. saltica*. Quanto ao gênero *Pseudopaludicola*, há registro de predação de um indivíduo por uma aranha da família Ctenidae (Costa & Nomura 2014).

O impacto de predadores invertebrados e vertebrados na estrutura e composição das comunidades de anuros em estágio larval é bem documentado (Wells 2007, Luiz *et al.* 2013). No entanto, no caso de anfíbios adultos é difícil estabelecer o impacto dos predadores invertebrados na dinâmica da população, dado à ausência de dados quantitativos (McCormick & Polis 1982, Menin *et al.* 2005, Costa-Pereira *et al.* 2010). Esta ausência de dados pode estar relacionada à dificuldade em se registrar um evento de predação por invertebrado, uma vez que neste caso é necessária a observação do momento da predação, enquanto por vertebrados é possível ser feita a análise de dieta (Pombal 2007, Santos-Silva *et al.* 2013). Neste sentido, este relato fornece mais uma evidência isolada de que as aranhas comumente predam anfíbios.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos Alisson Montanheiro Valentim pelo auxílio na identificação da família do espécime de aranha.

## REFERÊNCIAS

- Abegg, A. D., Rosa, C. M., & Borges, L. M. 2014. Predation of *Dendropsophus minutus* (Anura: Hylidae) by *Aglaoctenus oblongus* (Araneae: Lycosidae). *Herpetology Notes*, 7, 605–606.
- Andrade, F. S., Magalhães, F. M., Almeida, C. H. L. N., Menoncello, A. C. P. V., Santana, D. J., Garda, A. A., Loebmann, D., Pimentel, S. M. R., Giaretta, A. A., & Toledo, L. F. 2016. A new species of long-legged *Pseudopaludicola* from northeastern Brazil (Anura, Leptodactylidae, Leiuperinae). *Salamandra*, 52(2), 107–124.
- Barbo, F. E., Rodrigues, M. G., Couto, F. M., & Sawaya, R. J. 2009. Predation on *Leptodactylus marmoratus* (Anura: Leptodactylidae) by the spider *Ctenus medius* (Araneae: Ctenidae) in the

- Atlantic Forest, southeast Brazil. *Herpetology Notes*, 2, 99–100.
- Brandão, R. A., Maciel, S., & Álvares, G. F. R. 2016. Guia dos anfíbios do Distrito Federal, Brasil. Acesso em 23 outubro 2017, em [www.lafuc.com](http://www.lafuc.com).
- Cardozo, D., & Suárez, P. 2012. Osteological description of *Pseudopaludicola canga* with implications for the taxonomic position of this taxon. *Zootaxa*, 3515(3515), 75–82.
- Colli, G., & Lavilla, E. 2004. *Pseudopaludicola saltica*. The IUCN Red List of Threatened Species. DOI: 10.2305/IUCN.UK.2004.RLTS.T57320A11619840.
- Costa, R. N., & Nomura, F. 2014. *Pseudopaludicola mystacalis* (Cope's Swamp Frog) predation. *Herpetological Review*, 45(1), 114–115.
- Costa-Pereira, R., Martins, F. I., Sczesny-Moraes, E. A., & Brascovit, A. 2010. Predação de anuros jovens (*Osteocephalus taurinus*) por artrópodes (Insecta, Mantodea e Arachnida, Araneae) no Brasil Central. *Biota Neotropica*, 10(3), 469–472.
- Frost, D. R. 2017. Amphibian species of the world: an online reference. Version 6.0 (23 outubro 2017). Electronic Database accessible at <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html>. New York: American Museum of Natural History.
- Giaretta, A. A., & Facure, K. G. 2013. Habitat, egg-laying behavior, eggs and tadpoles of four sympatric species of *Pseudopaludicola* (Anura, Leiuperidae). *Journal of Natural History*, 43, 995–1009. DOI: 10.1080/00222930802702456.
- Ibister, G. K., & Volker, W. F. 2004. Australian Wolf Spider bites (Lycosidae): clinical effects and influence of species on bite circumstances. *Clinical Toxicology*, 42(2), 153–161. DOI: 10.1081/CLT-12003094.
- Lobo, F. 1994. Descripción de una nueva especie de *Pseudopaludicola* (Anura: Leptodactylidae), redescrpcion de *P. falcipes* (Hensel, 1867) y *P. saltica* (Cope, 1887) y osteología de las tres especies. *Cuadernos de Herpetología*, 8(2), 177–199.
- Lobo, F. 1995. Análisis filogenético del género *Pseudopaludicola* (Anura: Leptodactylidae). *Cuadernos de Herpetología*, 9(1), 21–43.
- Luiz, A. M., Pires, T. A., Dimitrov, V., & Sawaya, R. J. 2013. Predation on tadpole of *Itapotihyla langsdorffii* (Anura: Hylidae) by the semi-aquatic spider *Thaumasia* sp. (Araneae: Pisauridae) in the Atlantic Forest, southeastern Brazil. *Herpetology Notes*, 6, 451–452.
- Machado, M., & Lipinski, V. M. 2014. Predation event on tadpole of *Scinax aromothyella* (Anura: Hylidae) by the fishing spider *Thaumasia velox* (Araneae: Pisauridae) in a rainforest of southern Brazil. *Herpetology Notes*, 7, 517–518.
- Mccormick, S., & Polis, G. A. 1982. Arthropods that prey on vertebrates. *Biological Review*, 57(1), 29–58. DOI: 10.1111/j.1469-185X.1982.tb00363.x.
- Menin, M., Rodrigues, D. J., & Azevedo, C. S. 2005. Predation on amphibians by spiders (Arachnida, Araneae) in the Neotropical region. *Phyllomedusa*, 4(1), 39–47. DOI: 10.11606/issn.2316-9079.v4i1p39-47.
- Pansonato, A., Strüssmann, C., Mudrek, J. R., & Martins, I. A. 2013. Morphometric and bio-acoustic data on three species of *Pseudopaludicola* Miranda-Ribeiro, 1926 (Anura: Leptodactylidae: Leiuperinae) described from Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brazil, with the revalidation of *Pseudopaludicola ameghini* (Cope, 1887). *Zootaxa*, 3620(1), 147–162. DOI: 10.11646/zootaxa.3620.1.7.
- Persons, M. H. & Uetz, G. W. 1997. Foraging patch residence time decisions in wolf spiders: is perceiving prey as important as eating prey? *Ecoscience*, 4(1), 1–5. DOI: 10.1080/11956860.1997.11682370.
- Pombal Jr., J. P. 2007. Notas sobre predação em uma taxocenose de anfíbios anuros no sudeste do Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 24(3), 841–843. DOI: 10.1590/S0101-81752007000300034.
- Raven, R. J. 1990. Spider predators of reptiles and amphibia. *Memoirs of the Queensland Museum*, 29, 448.
- Rubbo, M. J., Townsend-JR, V. R., Smyers, S. D., & Jaeger, R. G. 2003. An experimental assessment of invertebrate/vertebrate predation: the interaction between wolf spiders (*Gladicosapulchra*) and terrestrial salamanders (*Ambystoma maculatum*). *Journal of Zoology*, 261(1), 1–5. DOI: 10.1017/S0952836903003923.
- Santos-Silva, C. R., & Ferrari, E. R. 2012. Predation on *Dendropsophus soaresi* (Anura: Hylidae) by a diving beetle (Coleoptera: Dytiscidae) in Raso da Catarina, north-eastern Brazil. *Herpetology Notes*, 5, 11–12.
- Santos-Silva, C. R., Santos, E. D. S., Gomes, L., &

- Ferrari, S. F. 2013. Predation of a *Phyllomedusa nordestina* tadpole (Anura, Hylidae) by a fishing spider, *Thaumasia* sp. (Areneae, Pisauridae), in a temporary pond in the Raso da Catarina, Bahia, Brazil. *Herpetology Notes*, 6, 193–194.
- Toledo, L. F. 2005. Predation of juvenile and adult anurans by invertebrates: current knowledge and perspectives. *Herpetological Review*, 36(4), 395–400.
- Toledo, L. F., Ribeiro, R. S., & Haddad, C. F. B. 2007. Anurans as prey: an exploratory analysis and size relationships between predators and their prey. *Journal of Zoology*, 271(2007), 170–177. DOI: 10.1111/j.1469-7998.2006.00195.x.
- Toledo, L. F. 2010. Description of a new species of *Pseudopaludicola* Miranda-Ribeiro, 1926 from the state of São Paulo, Southeastern Brazil (Anura, Leiuperidae). *Zootaxa*, 2681, 47–56.
- Wegner, G. S. 2011. Spider identification guide. Acesso em 24 novembro 2017, em <https://ipminstitute.org/wp-content/uploads/2016/06/Spider-Guide-Wegner-BASF-Revised-12-2-14.pdf>
- Wells, K. D. 2007. *The ecology and behavior of amphibians*. Chicago: University Chicago Press: p. 1148.
- Zug, G. R., Vitt, L. J., & Caldwell, J. P. 2001. *Herpetology: an introductory biology of amphibians and reptiles*. 2nd ed. San Diego: Academic Press: pp. 275–298.

*Submetido em: 14 Junho 2017*

*Aceito em: 11 Maio 2018*

*Editor Associado: Ivan Nunes*