

# Predação de *Eusarcus hastatus* (Opiliones: Gonyleptidae) por *Physocyclus globosus* (Araneae: Pholcidae)

*Predation of Eusarcus hastatus (Opiliones: Gonyleptidae) by Physocyclus globosus (Araneae: Pholcidae)*

Igor Rodrigues de **CASTRO**<sup>1,3</sup>; Maria Luiza Simões **SILVA**<sup>2</sup>; Marcos Magalhães de **SOUZA**<sup>2</sup> & Gabriel de Castro **JACQUES**<sup>1</sup>

## RESUMO

Registramos um caso de predação intraguildda entre aracnídeos, envolvendo a aranha *Physocyclus globosus* (Pholcidae) e o opilião *Eusarcus hastatus* (Gonyleptidae), em um ambiente antropizado no cerrado de Minas Gerais, Brasil. O evento foi documentado em uma estrutura de concreto no IFMG – *campus* Bambuí, durante a noite, em que o opilião adulto foi observado já imobilizado na teia tridimensional da aranha. A fêmea de *P. globosus* aproximou-se da presa e iniciou a predação, inserindo as quelíceras em regiões articulares. A interação representa um exemplo de predação entre predadores generalistas que compartilham o mesmo hábitat, mas com poucos registros na literatura. A simplificação ambiental e a sobreposição de nichos em áreas modificadas podem ter favorecido tal interação. Ainda, a captura de um opilião por uma aranha menor sugere elevada eficiência predatória de *P. globosus*, provavelmente pela eficácia da teia da aranha. Registros naturalísticos como este contribuem significativamente para o entendimento das interações tróficas e comportamentos pouco documentados entre aracnídeos.

**Palavras-chave:** ambientes antropizados, Arachnida, interações tróficas, predação intraguildda.

## ABSTRACT

We report a case of intraguild predation among arachnids, involving the spider *Physocyclus globosus* (Pholcidae) and the harvestman *Eusarcus hastatus* (Gonyleptidae), in a human-modified environment within the Cerrado biome of Minas Gerais, Brazil. The event was documented at night on a concrete structure at the IFMG – Bambuí *campus*, where the adult harvestman was found already immobilized in the spider's tridimensional web. The female *P. globosus* approached the prey and initiated predation by inserting its chelicerae into the harvestman's joint regions. This interaction constitutes an example of predation between generalist predators sharing the same habitat, yet it is scarcely reported in the literature. Environmental simplification and niche overlap in altered habitats may have favored this interaction. Furthermore, the capture of a larger harvestman by a smaller spider suggests high predatory efficiency by *P. globosus*, likely due to the effectiveness of its web. Naturalistic records such as this one significantly contribute to our understanding of trophic interactions and poorly documented behaviors among arachnids.

**Keywords:** anthropogenic environments, Arachnida, intraguild predation, trophic interactions.

Recebido em: 1.º jul. 2025  
Aceito em: 16 jan. 2026

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *campus* Bambuí, Faz. Varginha, Rodovia Bambuí/Medeiros, km 05 – CEP 38900-000, Bambuí, MG, Brasil.

<sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – *campus* Inconfidentes, Bambuí, MG, Brasil.

<sup>3</sup> Autor para correspondência: castro.igor25@gmail.com.

## INTRODUÇÃO

Os opiliões (Opiliones, Arachnida) são predadores, considerados generalistas, que desempenham um papel importante na regulação das populações de invertebrados em diversos ecossistemas. Alimentam-se de uma ampla gama de presas, tais como pequenos moluscos (NYFFELER & SYMONDSON, 2001), insetos (RUBIM *et al.*, 2021; SIMÕES-SILVA *et al.*, 2024) e aracnídeos (POWELL *et al.*, 2021), e adaptam sua dieta de acordo com a disponibilidade de recursos no ambiente (PINTO-DA-ROCHA *et al.*, 2007). Além de seu papel como predador, também são presas de diversas espécies de vertebrados (POWELL *et al.*, 2021) e invertebrados, como as aranhas (RESENDE & BICHUETTE, 2016), o que influencia sua distribuição e seu comportamento defensivo no ambiente (MACHADO *et al.*, 2005).

As aranhas também são predadoras generalistas e exploram uma ampla variedade de presas (FOELIX, 2011), tais como insetos (NYFFELER & BIRKHOFFER, 2017; SILVA *et al.*, 2024) até vertebrados (SANTANA *et al.*, 2009; MOURA *et al.*, 2022). Apesar de ambos os aracnídeos serem predadores e ocuparem habitats similares, há poucos registros da predação de opiliões por aranhas (WIJNHOFEN, 2011; COOK *et al.*, 2013; POWELL *et al.*, 2021). Esse fenômeno pode ser caracterizado como predação intraguilada, uma interação ecológica comum entre predadores generalistas que compartilham nichos semelhantes (POLIS *et al.*, 1989). A predação intraguilada influencia a estrutura das comunidades ecológicas, modulando a competição e a coexistência entre espécies, além de afetar as dinâmicas populacionais de ambos os grupos (POLIS *et al.*, 1989).

Nesse contexto, o objetivo do presente trabalho é relatar a ocorrência da predação de um opilião por uma aranha em um ambiente antropizado inserido no cerrado, centro oeste de Minas Gerais, Sudeste do Brasil.

## MATERIAL E MÉTODOS

O registro ocorreu ao acaso, no dia 25 de outubro de 2024, por volta das 22h30, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) – *campus* Bambuí (20°02'22.64" S, 46°00'19.40" W), Minas Gerais, Brasil. O *campus* possui área total de 328,76 hectares, com edificações, culturas agrícolas, fragmentos de cerrado e corpos d'água lênticos artificiais. O clima da região é tropical, com maior pluviosidade no verão, apresentando temperatura média anual de 21,3°C e precipitação anual de 1.427 mm (CLIMATE, 2025).

O comportamento de predação foi registrado pelo método *ad libitum* (DEL CLARO, 2004), por cerca de 5 minutos, filmado e fotografado. Após isso, procedeu-se à coleta do opilião e da aranha, com auxílio de pinça, que foram preservados em álcool 70%. O opilião foi identificado pelo Dr. Ricardo Pinto-da-Rocha (Universidade de São Paulo) e a aranha pelo Dr. Alberto J. Santos (Universidade Federal de Minas Gerais).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi observada a predação de um indivíduo adulto de *Eusarcus hastatus* (Sørensen, 1884) (Opiliones: Gonyleptidae) por uma fêmea de *Physocyclus globosus* (Taczanowski, 1874) (Araneae: Pholcidae), em uma estrutura de concreto (mureta) em ambiente antropizado no IFMG – *campus* Bambuí. No momento da visualização do comportamento, o opilião já estava imobilizado na teia (figura 1a), entretanto exibiu movimentação intensa das quelíceras e pedipalpos, o que sugere uma tentativa ativa de se desvencilhar da armadilha. Posteriormente, cerca de 2 minutos depois, a aranha, que se encontrava a 3 cm do opilião, aproximou-se e passou a manipular o corpo da presa, com as quelíceras inseridas nas regiões articulares, mais vulneráveis para injeção de veneno (figura 1b).



**Figura 1** – Opilião *E. hastatus* capturado (a) e predado (b) pela aranha *P. globosus*. Fonte: primária.

A interação vista configura um exemplo de predação intraguildda, ainda pouco documentada entre opiliões e aranhas, apesar de ambos serem predadores generalistas que ocupam micro-habitats semelhantes (WIJINHOVEN, 2011; COOK *et al.*, 2013; POWELL *et al.*, 2021). A baixa frequência de registros desse tipo de comportamento pode estar associada ao comportamento predominantemente noturno dessas espécies e à ocorrência em ambientes de difícil observação, como áreas construídas e cavernícolas. No Brasil, a predação de *E. hastatus* por *Loxosceles similis* (Moenkhaus, 1898) em caverna já foi documentada (RESENDE & BICHUETTE, 2016), indicando que esse opilião pode ser vulnerável a diferentes aranhas predadoras em variados contextos ecológicos.

Em ambientes antropizados, onde há intensa modificação dos habitats naturais em decorrência de ação humana, a predação intraguildda entre opiliões e aranhas pode ser ainda mais acentuada. A simplificação da paisagem pode reduzir a disponibilidade de presas e abrigos, forçando predadores generalistas a explorarem recursos tróficos alternativos, incluindo outros predadores que compartilham o mesmo nicho ecológico (WIMP *et al.*, 2019). Além disso, a fragmentação do habitat é capaz de aumentar a densidade populacional local de certas espécies, intensificando interações agressivas e a predação intraguildda como estratégia de sobrevivência (WISE, 2006). Assim, em ecossistemas antropizados, a competição por presas pode levar a mudanças comportamentais e ecológicas nesses predadores, o que impacta a estrutura das comunidades e a dinâmica das redes tróficas.

A ocorrência de *P. globosus* como predadora de um opilião maior que ela é particularmente interessante. No entanto Eberhard (1992) já mostrou que essa aranha consegue preda presas maiores, incluindo outros aracnídeos, com uso eficiente de sua teia tridimensional e irregular, construída em locais protegidos e com poucos distúrbios, como a mureta observada no presente estudo. Esse tipo de armadilha é altamente eficiente para capturar presas maiores (EBERHARD, 1992). Diferentemente das teias orbiculares ou regulares, as teias da família Pholcidae funcionam mais como armadilhas de contato e emboscada, o que permite que a aranha se aproxime rapidamente e envolva a presa com seda adesiva (BRISTOWE, 1958; JACKSON & BRASSINGTON, 1987), sugerindo que *E. hastatus* tenha sido capturado pelo contato com a teia de *P. globosus*.

Embora opiliões disponham de comportamentos defensivos, como autotomia, tanatose e secreção de compostos químicos voláteis (MACHADO *et al.*, 2005; COOK *et al.*, 2013), nenhum desses mecanismos foi registrado na interação aqui descrita. A ausência dessas estratégias, ou sua ineficácia diante do ataque da aranha, pode indicar que a estrutura da teia de *P. globosus* comprometeu rapidamente a mobilidade do opilião, o que reduziu suas opções defensivas. O tegumento rígido de indivíduos da ordem Laniatores (Opiliones) também se mostra uma estratégia de defesa do grupo, pois dificulta sua predação. Possivelmente *P. globosus* estava manipulando o opilião para digerir as partes vulneráveis, tais como articulações, o que já foi registrado em *Loxosceles gaucho* (Gertsch, 1967) (SEGOVIA *et al.*, 2015).

## CONCLUSÃO

Observações naturalísticas, mesmo ocasionais, como a relatada no presente trabalho, são fundamentais para ampliar o conhecimento sobre interações raras ou pouco documentadas na ecologia dos aracnídeos, além de comportamento de predação e defesa.

## AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Ricardo Pinto-da-Rocha (Universidade de São Paulo) a identificação do opilião, e ao Dr. Alberto J. Santos (Universidade Federal de Minas Gerais) a identificação da aranha. Ao Grupo de Estudos em Aracnídeos e Insetos (Gears) do IFMG – campus Bambuí o auxílio nas coletas.

## REFERÊNCIAS

- Bristowe, W. S. The world of spiders. London: Collins; 1958. 304 p.
- Climate Data. Informações sobre o clima do município de Bambuí. 2025. Available at: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/minas-gerais/bambui-24989/>. Access on: 20 Jun. 2025.
- Cook, D. R., Smith, A. T., Proud, D. N., Viquez, C. & Townsend Jr., V. R. Defensive responses of neotropical harvestmen (Arachnida, Opiliones) to generalist invertebrate predators. *Caribbean Journal of Science*. 2013; 47(2-3): 325-334. doi: <https://doi.org/10.18475/cjos.v47i3.a20>
- Del-Claro, K. Comportamento animal: uma introdução à ecologia comportamental. Jundiaí: Livraria Conceito; 2004. 120 p.
- Eberhard, W. G. Notes on the ecology and behaviour of *Physocyclus globosus* (Araneae, Pholcidae). *Bulletin of the British Arachnological Society*. 1992; 9(2): 38-42.
- Foelix, R. F. Biology of spiders. 3 ed. Oxford: Oxford University Press; 2011. 432 p.
- Jackson, R. R. & Brassington, R. J. The biology of *Pholcus phalangioides* (Araneae, Pholcidae): predatory versatility, araneophagy and aggressive mimicry. *Journal of Zoology*. 1987; 211(2): 227-238. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1469-7998.1987.tb01531.x>
- Machado, G., Carrera, P., Pomini, A. & Marsaioli, A. Chemical defense in harvestmen (Arachnida, Opiliones): Do benzoquinone secretions deter invertebrate and vertebrate predators? *Journal of Chemical Ecology*. 2005; 31: 2519-2539. doi: <https://doi.org/10.1007/s10886-005-7611-0>
- Moura, P. A., Jacques, G. C., Teófilo-Guedes, G. S. & Souza, M. M. A tarântula *Lasiodora* sp. (Araneae, Theraphosidae) feeding on a ground snake *Atractus pantostictus* (Squamata, Dipsadidae). *Herpetologia Brasileira*. 2022; 11(2): 77-83. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6867834>
- Nyffeler, M. & Birkhofer, K. An estimated 400 – 800 million tons of prey are annually killed by the global spider community. *The Science of Nature*. 2017; 104(30): 1-12. doi: <https://doi.org/10.1007/s00114-017-1440-1>
- Nyffeler, M. & Symondson, W. O. C. Spiders and harvestmen as gastropod predators. *Ecological Entomology*. 2001; 26(6): 617-628. doi: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2311.2001.00365.x>
- Pinto-da-Rocha, R., Machado, G. & Giribet, G. Harvestmen: The biology of opiliones. Cambridge: Harvard University Press; 2007. 597 p.

Polis, G. A., Myers, C. A. & Holt, R. D. The ecology and evolution of intraguild predation: potential competitors that eat each other. *Annual Review of Ecology and Systematics*. 1989; 20: 297-330.  
doi: <https://doi.org/10.1146/annurev.es.20.110189.001501>

Powell, E. C., Painting, C. J., Hickey, A. J., Machado, G. & Holwell, G. I. Diet, predators, and defensive behaviors of New Zealand harvestmen (Opiliones: Neopilionidae). *The Journal of Arachnology*. 2021; 49(1): 122-140.  
doi: <https://doi.org/10.1636/joa-s-20-002>

Resende, L. P. A. & Bichuette, M. E. Sharing the space: coexistence among terrestrial predators in Neotropical caves. *Journal of Natural History*. 2016; 50(33-34): 2107-2128.  
doi: <https://doi.org/10.1080/00222933.2016.1193641>

Rubim, L. G. T., Pádua, T. H. R., Costa, A. G. & Souza, M. M. Registros de dieta de opiliões na mata atlântica (Arachnida, Opiliones). *Biotemas*. 2021; 34(3): 1-4.  
doi: <https://doi.org/10.5007/2175-7925.2021.e80428>

Santana, D. J., Silva, E. D. & Oliveira, E. D. Predação de *Dendropsophus elegans* (Anura, Hylidae) por *Phoneutria nigriventer* (Araneae, Ctenidae) em Viçosa, Minas Gerais, Brasil. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão*. 2009; 26: 59-65.

Segovia, J. M., Del-Claro, K. & Willemart, R. H. Delicate fangs, smart killing: the predation strategy of the recluse spider. *Animal Behaviour*. 2015; 101: 169-177.  
doi: <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2014.12.025>

Silva, I. H., Dias-Oliveira, T. M., Jacques, G. C. & Souza, M. M. Predação de *Allopodagrion contortum* (Odonata) pela aranha *Alpaida truncata* (Araneidae). *Acta Biológica Catarinense*. 2024; 11(4): 4-8.  
doi: <https://doi.org/10.21726/abc.v11i4.2351>

Simões-Silva, M. L., Castro, I. R., Freitas, F. B. A., Vilela, D. S., Jacques, G. C. & Souza, M. M. Record of Lepidoptera and Hemiptera as a food resource of *Acutisoma longipes* Roewer, 1913 (Arachnida; Opiliones) in the cerrado, Brazil. *EntomoBrasilis*. 2024; 17: e1082-e1082.  
doi: <https://doi.org/10.12741/ebrasilis.v17.e1082>

Wijnhoven, H. Notes on the biology of the unidentified invasive harvestman *Leiobunum* sp. (Arachnida: Opiliones). *Arachnologische Mitteilungen*. 2011; 41: 17-30.  
doi: <https://doi.org/10.5431/aramit4103>

Wimp, G. M., Ries, L., Lewis, D. & Murphy, S. M. Habitat edge responses of generalist predators are predicted by prey and structural resources. *Ecology*. 2019; 100(6): e02662.  
doi: <https://doi.org/10.1002/ECY.2662>

Wise, D. H. Spider webs, behavior, and evolution. Cambridge: Cambridge University Press; 2006. 492 p.