

***Polybia sericea* (Olivier, 1792) (Hymenoptera: Vespidae) predada por Thomisidae (Araneae) em área de campo rupestre, Minas Gerais, Sudeste do Brasil**

Polybia sericea (Olivier, 1792) (Hymenoptera: Vespidae) predated by Thomisidae (Araneae) in an area of rocky field, Minas Gerais, Southeastern Brazil

Maria Luiza **SIMÕES-SILVA**^{1,3}; Igor Henrique da **SILVA**¹; Lara Guerra Rebelo **AMARAL**¹; Gabriel de Castro **JACQUES**² & Marcos Magalhães de **SOUZA**¹

RESUMO

As interações tróficas entre predadores desempenham um papel fundamental na regulação ecológica e na estabilidade dos ecossistemas. As vespas sociais (Vespidae: Polistinae), tais como *Polybia sericea* (Olivier, 1792), são predadoras e potenciais polinizadoras, mas também estão sujeitas à predação por diversos taxa, o que inclui aranhas. Neste estudo, é registrada, pela primeira vez, a predação de *P. sericea* por uma aranha da família Thomisidae em campo rupestre, no Parque Estadual do Pico do Itambé (PEPI), Minas Gerais, Brasil, em 12 de setembro de 2024. O evento foi observado em uma espécie de Fabaceae de hábito arbustivo, em período fértil, em que a aranha pode ter utilizado a camuflagem para capturar a vespa social. Tal registro possibilita o questionamento sobre a ocasionalidade da predação de vespas sociais por aranhas emboscadoras, especialmente em plantas que oferecem recurso alimentar a esses insetos. Além disso, a predação pode ser considerada um caso de competição intraguilda, pois ambas as espécies podem explorar os mesmos recursos alimentares. Estudos futuros devem investigar a frequência dessa interação trófica em campo rupestre e seus possíveis impactos ecológicos, principalmente sobre as vespas sociais, em função dos muitos serviços ecossistêmicos prestados por elas.

Palavra-chave: aranha; cadeia trófica; predação; vespa social.

ABSTRACT

Trophic interactions among predators play a fundamental role in the ecological regulation and stability of ecosystems. Social wasps (Vespidae: Polistinae), such as *Polybia sericea* (Olivier, 1792), act as both predators and potential pollinators but are also subject to predation by various taxa, including spiders. Here, we report the first record of *P. sericea* being preyed upon by a spider of the family Thomisidae in a rocky field ecosystem at Pico do Itambé State Park (PEPI), Minas Gerais State, Brazil, on September 12, 2024. The predation event occurred on a fertile shrubby Fabaceae plant, where the spider may have used camouflage to ambush the social wasp. This observation raises questions about the occurrence of ambush predation on social wasps, particularly on plants that offer food resources to these insects. Furthermore, this interaction may represent a case of intraguild competition, as both species can exploit similar food resources. Further studies are needed to assess the frequency of this trophic interaction in rocky field environments and its potential ecological implications, especially for social wasps, considering the numerous ecosystem services they provide.

Keywords: predation; spider; social wasp; trophic chain.

Recebido em: 17 jul. 2025

Aceito em: 17 mar. 2026

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – campus Inconfidentes, Praça Tiradentes, n. 416, Centro – CEP 37576-000, Inconfidentes, MG, Brasil.

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – campus Bambuí, Bambuí, MG, Brasil.

³ Autor para correspondência: simoesmarialuiza567@gmail.com.

INTRODUÇÃO

As vespas sociais (Vespidae: Polistinae) desempenham importante papel ecológico, graças à sua participação nas cadeias tróficas em ecossistemas naturais e antropizados, pois são predadoras e atuam no controle biológico de pragas agrícolas (ELISEI *et al.*, 2010; RENNE *et al.*, 2024), a exemplo, *Polybia sericea* (Olivier, 1792), que preda insetos e aracnídeos e atua como potencial polinizador (BARRETO *et al.*, 2006; BICHARA FILHO *et al.*, 2009). Além de serem predadores, os vespídeos também são presas de formigas (SOUZA *et al.*, 2022), aves (SOUSA-ROSSETTO, 2021), mamíferos (KIM & CHOI, 2021) e aranhas (SILVA *et al.*, 2023).

As aranhas também são consideradas predadoras generalistas (POMPOZZI *et al.*, 2019) e empregam diferentes estratégias de caça (PEREIRA & PIRES, 2020). As espécies da família Thomisidae, por exemplo, conhecidas como “aranha-caranguejo”, utilizam técnicas de emboscada e camuflagem em flores para capturar insetos que são visitantes florais (NOVO *et al.*, 2010; MÉNDEZ-ABARCA *et al.*, 2018).

Estudos ecológicos que exploram as relações tróficas são essenciais para compreender a dinâmica dos ecossistemas e embasar estratégias de conservação, sobretudo em ambientes com alta taxa de endemismo e pressão antrópica, tal como o campo rupestre (FERNANDES *et al.*, 2020). Essa fitofisionomia ocupa apenas 1% do território brasileiro, porém abriga cerca 30% da flora do país (FIASCHI & PIRANI, 2009) e se mostra um dos ambientes naturais mais ameaçados, sendo assim considerado um *hotspot* nacional de grande relevância econômica, cultural e ecológica (FERNANDES *et al.*, 2018).

Dessa maneira, a fim de acrescentar informações sobre as relações tróficas entre aranhas e vespas sociais, o presente trabalho apresenta predação de *P. sericea* por aranha da família Thomisidae em área de campo rupestre.

MATERIAL E MÉTODOS

O registro ocorreu de forma ocasional no dia 12 de setembro de 2024, durante inventário de invertebrados no Parque Estadual do Pico do Itambé (PEPI), estado de Minas Gerais, (18°23'14.0"S 43°18'16.8"W), em fragmento de mata atlântica associada a campo rupestre, com altitude média de 2060 m (CHAVES *et al.*, 2012).

Os materiais biológicos foram coletados com auxílio de pinças, armazenados em álcool 70% e posteriormente enviados para a identificação. A vespa social foi identificada pelo dr. Marcos Magalhães de Souza, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – campus Inconfidentes, e incorporada à coleção (Coleção Biológica de Vespas Sociais – CBVS). A aranha foi identificada a nível de família por meio de fotografia pelo professor dr. Adalberto J. Santos, do Laboratório de Zoologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), e enviada para o dr. Antônio Domingues Brescovit, do Laboratório Especial de Coleções Zoológicas do Instituto Butantan (LECZ-IB), São Paulo, onde foi incorporada à coleção, porém não foi possível identificar o exemplar a nível de espécie, por se tratar de um indivíduo jovem. A família da planta foi identificada por intermédio de fotografia pelo doutorando em Botânica Glauco Souza Oliveira, da Universidade Federal de Lavras (Ufla), Minas Gerais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi registrado um caso de predação da vespa social *Polybia sericea* por uma aranha da família Thomisidae, em um arbusto à margem de um curso d'água, no ponto Cachoeira do Rio Vermelho, em uma planta da família Fabaceae (Mimosoideae) em estágio reprodutivo (figura 1).



Figura 1 – Registro de predação de *Polybia sericea* (Vespidae: Polistinae) por aranha da família Thomisidae (Araneae). Fonte: primária.

Trata-se do primeiro registro documentado de predação de *P. sericea* por aranha da família Thomisidae em campo rupestre. Essa interação pode estar relacionada à sobreposição de nichos ecológicos entre os táxons envolvidos, pois plantas em estágio reprodutivo são frequentemente usadas como área de forrageamento de aranhas dessa família, conhecidas como predadoras do tipo “senta-e-espera”, que empregam a camuflagem em inflorescências como estratégia para captura de presas (HEILING & HERBERSTEIN, 2004; HEILING *et al.*, 2004), inclusive outros himenópteros (NOVO *et al.*, 2010). Considerando que *P. sericea* utiliza diferentes espécies de angiospermas como recurso alimentar (BARRETO *et al.*, 2006; HERMES & KÖHLER, 2006), é possível que essas vespas estejam vulneráveis à predação por aranhas dessa família.

Tais fatos já foram indicados no estudo de Nascimento & Del-Claro (2007) sobre visitantes florais de uma espécie de Fabaceae do cerrado, que registrou um indivíduo de Thomisidae do gênero *Misumenops* F.O. Pickard-Cambridge, 1900 predando a vespa social *Polybia paulista* Ihering, 1896, quando foi discutida a camuflagem desses aracnídeos nas flores dessas plantas como mecanismo de predação. Outros casos de captura de vespas sociais por aranhas já foram relatados para diferentes espécies (GIBO & METCALF, 1978), sendo considerados eventos casuais, como apontado por Silva *et al.* (2023).

O inverso também ocorre, como observado na utilização de aranhas da família Araneidae como recurso alimentar pela vespa social *Mischocyttarus rotundicollis* (Cameron, 1912) (SOUSA-OLIVEIRA *et al.*, 2024) e espécies de Thomisidae sendo predadas por *Vespula pensylvanica* (de Saussure, 1857) (WILSON *et al.*, 2009).

No entanto são necessárias investigações adicionais para compreender a frequência da interação entre esses aracnídeos e vespas sociais e o impacto ecológico de Thomisidae para as plantas visitadas pelos insetos em questão, pois, como já apontam estudos, ao mesmo tempo em que podem diminuir a herbivoria, também são capazes de afastar polinizadores, se estes reconhecem sua presença (ROBERTSON & MAGUIRE 2005; ENCARNÇÃO-COUTINHO *et al.*, 2012).

Além disso, como vespas sociais e aranhas podem se alimentar de presas semelhantes (BARRETO *et al.*, 2006; NOVO *et al.*, 2010), ou seja, são possíveis competidores, essa predação pode ser classificada como intraguilda (POLIS *et al.*, 1989), num fenômeno que colabora para a dinâmica do ecossistema ao reduzir a pressão de predação sobre os herbívoros, diversificar as interações em cascatas tróficas simples e contribuir para o aumento da estabilidade ecológica (HOLT & POLIS, 1997; FINKE & DENNO, 2005).

O presente registro possui relevância conservacionista significativa, especialmente diante da alta pressão antrópica e do elevado grau de endemismo dos campos rupestres (FERNANDES *et al.*, 2020). Documentar esse tipo de interação contribui para o reconhecimento da complexidade ecológica dessa fitofisionomia e reforça a necessidade de estratégias de conservação que levem em conta não apenas a riqueza de espécies, como também suas interações ecológicas, que desempenham papel fundamental na manutenção do equilíbrio trófico e da diversidade funcional.

CONCLUSÃO

O presente estudo apresenta o primeiro registro de predação de *Polybia sericea* por uma aranha da família Thomisidae em ambiente de campo rupestre. O registro destaca a complexidade das interações tróficas nesse ecossistema. Tal relação reforça a importância das vespas sociais como integrantes da teia alimentar e sugere que a predação por aranhas pode ter implicações na dinâmica das populações desses insetos. Estudos futuros devem investigar a frequência da interação e seus possíveis impactos sobre a polinização e a estrutura das comunidades de artrópodes nesse ambiente altamente diverso e ameaçado.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à equipe do Parque Estadual do Pico do Itambé o apoio no campo; ao Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais (IEF-MG) e ao Sisbio a concessão de licenças de coleta; e ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – *campus* Inconfidentes e ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) – *campus* Bambuí o suporte logístico.

REFERÊNCIAS

- Barreto, L. S., Leal, S. M., Anjos, J. C. & Castro, M. S. Tipos polínicos dos visitantes florais do umbuzeiro (*Spondias tuberosa*, Anacardiaceae), no território indígena Pankararé, Raso da Catarina, Bahia, Brasil. *Candombá*. 2006; 2(1): 80-85.
- Bichara Filho, C. C., Santos, G. M. D. M., Resende, J. J., Cruz, J. D., Gobbi, N. & Machado, V. L. L. Comportamento de forrageio da vespa fundadora de enxames, *Polybia (Trichothorax) sericea* (Hymenoptera, Vespidae): captura de presas e capacidade de carga. *Sociobiologia*. 2009; 53(1): 61-69.
- Chaves, M. L. S. C., Andrade, K. W. & Benitez, L. Pico do Itambé, Serra do Espinhaço, MG – imponente relevo residual na superfície de erosão Gondwana. In: Winge, M., Schobbenhaus, C., Souza, C. R. G., Fernandes, A. C. S., Berbert-Born, M., Sallun-Filho, W. & Queiroz, E. T. (ed.). *Sítios geológicos e paleontológicos do Brasil*. 2012. Available at: <https://sigep.eco.br/sitio057/sitio057.pdf>. Access on: 16 Jun. 2025.
- Elisei, T., Nunes, J. V., Ribeiro-Junior, C., Fernandes Junior, A. J. & Prezoto, F. Uso da vespa social *Polistes versicolor* no controle de desfolhadores de eucalipto. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*. 2010; 45: 958-964. doi: <https://doi.org/10.1590/S0100-204X2010000900004>
- Encarnação-Coutinho, J. G., Stabile, L. & Viana, B. F. Interações entre predadores e polinizadores e as consequências para a produção de frutos em *Byrsonima microphylla* A. Juss. *Candombá*. 2012; 8(1): 26-36.

Fernandes, G. W., Arantes-Garcia, L., Barbos, M., Barbos, N. P. U., Batista, E. K. L., Beiroz, W., Resende, F. M., Abrahão, A., Almada, E. D., Alves, E., Alves, N. J., Angrisano, P., Arista, M., Arroyo, J., Arruda, A. J., Bahia, T. de O., Braga, L., Brito, L., Callisto, M., Caminha-Paiva, D., Carvalho, M., Conceição, A. A., Costa, L. N., Cruz, A., Cunha-Blum, J., Dagevos, J., Dias, B. F. S., Pinto, V. D., Dirzo, R., Domingos, D. Q., Echternacht, L., Fernandes, S., Figueira, J. E. C., Fiorini, C. F., Giulietti, A. M., Gomes, A., Gomes, V. M., Gontijo, B., Goulart, F., Guerra, T. J., Junqueira, P. A., Lima-Santos, D., Marques, J., Meira-Neto, J., Miola, D. T. B., Morellato, L. P. C., Negreiros, D., Neire, E., Neves, A. C., Neves, F. S., Novais, S., Oki, Y., Oliveira, E., Oliveira, R. S., Pivari, M. O., Pontes Junior, E., Ranieri, B. D., Ribas, R. P., Scariot, A., Echaef, C. E., Sena, L., Silva, P. G. da, Siqueira, P. R., Soares, N. C., Soares-Filho, B., Solar, R., Tabarelli, M., Vasconcellos, R., Vilela, E. & Silveira, F. A. O. Biodiversidade e serviços ecossistêmicos no Campo Rupestre: um roteiro para a sustentabilidade do mais quente hotspot de biodiversidade brasileiro. Perspectivas em Ecologia e Conservação. 2020; 18(4): 213-222.

doi: <https://doi.org/10.1016/j.pecon.2020.10.004>

Fernandes, G. W., Barbosa, N. P. U., Alberton, B., Barbieri, A., Dirzo, R., Goulart, F., Guerra, T. J., Morellato, L. P. C. & Solar, R. The deadly route to collapse and the uncertain fate of the rupestrian grasslands. Biodiversity Conservation. 2018; 27: 2587-2603.

doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s10531-018-1556-4>

Fiaschi, P. & Pirani, J. R. Review of plant biogeographic studies in Brazil. Journal of Systematics and Evolution. 2009; 47: 477-496.

doi: <https://doi.org/10.1111/j.1759-6831.2009.00046.x>

Finke, D. L. & Denno, R. F. Predator diversity and the functioning of ecosystems: the role of intraguild predation in dampening trophic cascades. Ecology Letters. 2005; 8(12): 1299-1306.

doi: <https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2005.00832.x>

Gibo, D. L. & Metcalf, R. A. Early survival of *Polistes apachus* (Hymenoptera: Vespidae) colonies in California: a field study of an introduced species. The Canadian Entomologist. 1978; 110(12): 1339-1343.

doi: <https://doi.org/10.4039/Ent1101339-12>

Heiling, A. M. & Herberstein, M. E. Predator-prey coevolution: Australian native bees avoid their spider predators. Proceedings of Royal Society of London B (suppl.). 2004; 271: 196-198.

doi: <https://doi.org/10.1098/rsbl.2003.0138>

Heiling, A. M., Cheng, K. & Herberstein, M. E. Exploitation of floral signals by crab spiders (*Thomisus spectabilis*, Thomisidae). Behavioral Ecology. 2004; 15: 321-326.

doi: <https://doi.org/10.1093/beheco/arh012>

Hermes, M. G. & Köhler, A. The flower-visiting social wasps (Hymenoptera, Vespidae, Polistinae) in two areas of Rio Grande do Sul State, southern Brazil. Revista Brasileira de Entomologia. 2006; 50(2): 268-274.

doi: <https://doi.org/10.1590/S0085-56262006000200008>

Holt, R. D. & Polis, G. A. A theoretical framework for intraguild predation. The American Naturalist. 1997; 149(4): 745-764.

Kim, C. J. & Choi, M. B. Primeira descoberta de *Vespa velutina nigrithorax* Du Buysson (Hymenoptera: Vespidae), uma vespa invasora nas fezes da marta-de-garganta-amarela na Coreia do Sul. Insetos. 2021; 12(4): 296.

doi: <https://doi.org/10.3390/insects12040296>

Machado, V. L. L., Gobbi, N. & Alves-Junior, V. V. Material capturado e utilizado na alimentação de *Polybia* (*Trichothorax*) *sericea* (Olivier, 1791)(Hymenoptera, Vespidae). Revista Brasileira de Zoologia. 1988; 5: 261-266.

doi: <https://doi.org/10.1590/S0101-81751988000200010>

Méndez-Abarca, K., Rodríguez-Gironés, M. A. & Domínguez, C. A. Crab spiders affect plant-pollinator interactions: a meta-analysis. Functional Ecology. 2018; 32(8): 1868-1877.

doi: <https://doi.org/10.1590/S1519-69842011000300004>

Nascimento, E. A. D. & Del-Claro, K. Floral visitors of *Chamaecrista debilis* (Vogel) Irwin & Barneby (Fabaceae-Caesalpinioideae) at cerrado of Estação Ecológica de Jataí, São Paulo State, Brazil. Neotropical Entomology. 2007; 36: 619-624.

doi: <https://doi.org/10.1590/S1519-566X2007000400024>

Novo, R. R., Souza, J. T. & Castro, C. C. D. Primeiro registro de predação de visitantes florais por aranhas-caranguejo em *Croton selowii* Baill. (Euphorbiaceae). Acta Botanica Brasilica. 2010; 24: 592-594.

doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-33062010000200029>

Pereira, M. & Pires, V. M. Levantamento da araneofauna associada à cultura da uva (*Vitis* spp.) no município de São Roque e o estudo da viabilidade do uso desses animais no controle biológico de pragas na videira. Brazilian Journal of Development. 2020; 6(7): 51424-51443.

doi: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n7-694>

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.

Pompozzi, G., García, L. F., Petráková, L. & Pekár, S. Distinct feeding strategies of generalist and specialist spiders. Ecological Entomology. 2019; 44: 129-139.

doi: <https://doi.org/10.1111/een.12683>

Renne, D., Pereira, E. C., Teófilo-Guedes, G. & de Souza, M. M. Pulgões (Hemiptera, Aphididae) parasitados como recurso alimentar para vespas sociais (Hymenoptera, Vespidae). Revista Acta Ambiental Catarinense. 2024; 21: 1-6.

doi: <https://doi.org/10.24021/raac.v21i1.7860>

Robertson, I. C. & Maguire, D. K. Crab spiders deter insect visitations to slickspot peppergrass flowers. Oikos. 2005; 109(3): 577-582.

doi: <https://doi.org/10.1111/j.0030-1299.2005.13903.x>

Silva, I. H., de Sousa Oliveira, G. C. & de Souza, M. M. Vespas sociais capturadas pela aranha *Trichonephila clavipes* (L.) em ambientes antropizados associados a fragmentos de mata atlântica no sul de Minas Gerais, Brasil. Acta Brasiliensis. 2023; 7(3): 99-101.

doi: <https://doi.org/10.22571/2526-4338668>

Sousa-Oliveira, G. C., Silva, I. H., Vilela, D. S. & de Souza, M. M. When the predator becomes the prey: record of *Mischocyttarus rotundicollis* (Cameron, 1912) (Hymenoptera: Vespidae) feeding on a spider in southeastern Brazil. TomoBrasilis. 2024; 17: e1071.

doi: <https://doi.org/10.12741/ebrasilis.v17.e1071>

Sousa-Rossetto, E. Primeiro limpe, depois coma – registro do ataque de um bando de pica-paus-brancos a um ninho de vespas sociais. Revista Eixo. 2021; 10(3): 41-48.

doi: <https://doi.org/10.19123/eixo.v10i3.890>

Souza, M. M., Junqueira, L. A., Jacques, G. C., Teófilo-Guedes, G. S. & Zanuncio, J. C. *Camponotus renggeri* (Formicidae) predated *Agelaia vicina* (Vespidae) nest and occupied *Parachartergus pseudapicalis* (Vespidae) nest. Sociobiology. 2022; 69(2): e7883-e7883.

doi: <https://doi.org/10.13102/sociobiology.v69i2.7883>

Wilson, E. E., Mullen, L. M. & Holway, D. A. Life history plasticity magnifies the ecological effects of a social wasp invasion. Proceedings of the National Academy of Sciences. 2009; 106(31): 12809-12813.

doi: <https://doi.org/10.1073/pnas.0902979106>