



Registro de predação de lagarta (Lepidoptera: Saturniidae) pela vespa social *Polistes versicolor* (Olivier, 1792) (Hymenoptera: Vespidae)

Record of predation of caterpillar (Lepidoptera: Saturniidae) by social wasp *Polistes versicolor* (Olivier, 1792) (Hymenoptera: Vespidae)

Laura Tereza Inácio Borges[✉]^{ID}, Maria Clara de Oliveira Martins^{ID}, João Pedro Gonçalves^{ID},
João Norberto Sato Silva^{ID} & Marcos Magalhães de Souza^{ID}

Instituto Federal do Sul de Minas Gerais, Inconfidentes, MG, Brasil

Entomology Beginners, vol. 6: e093 (2025)

Resumo. As vespas sociais predam espécies de Lepidoptera que atacam plantas de interesse agrícola. No intuito de acrescentar mais informações sobre essa relação trófica, o presente estudo apresenta o registro da predação de uma espécie de Saturniidae pela vespa social *Polistes versicolor* (Olivier, 1792) (Hymenoptera: Vespidae) em uma área antropizada de cultivo de mandioca, inserida na Mata Atlântica, no município de Inconfidentes, sul do estado de Minas Gerais. O evento foi observado em 9 de abril de 2025, em uma plantação de mandioca, (*Manihot esculenta* L.), localizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas, onde a vespa social predou a lagarta sobre a planta *Crotalaria* sp. Este registro amplia o conhecimento sobre a dieta de *P. versicolor* e sua interação com Saturniidae em área de cultivo no bioma Mata Atlântica, embora sejam necessários estudos adicionais para avaliar o impacto ecológico dessa predação em ambientes tropicais antropizados.

Palavras-chave: controle biológico; etologia; inimigo natural; Polistinae.

Abstract. Social wasps are known to prey on Lepidoptera species that attack agriculturally important plants. In order to contribute additional information on this trophic interaction, the present study reports the predation of a Saturniidae caterpillar by the social wasp *Polistes versicolor* (Olivier, 1792) (Hymenoptera: Vespidae) in an anthropized cassava *Manihot esculenta* L., cultivation area located within the Atlantic Forest biome, in the municipality of Inconfidentes, southern Minas Gerais, Brazil. The event was observed on April 9, 2025, at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Southern Minas Gerais, where the wasp preyed on the caterpillar on a *Crotalaria* sp. plant. This record expands the knowledge on the diet of *P. versicolor* and its interaction with Saturniidae in agricultural environments within the Atlantic Forest, although further studies are needed to evaluate the ecological impact of such predation in anthropized tropical areas.

Keywords: biological control; etology; natural enemy; Polistinae.

Editado por:

Mateus Aparecido Clemente^{ID}

Histórico Editorial:

Recebido em: 24.07.2025

Aceito em: 13.10.2025

Publicado em: 11.11.2025

Autor Correspondente:

Laura Tereza Inácio Borges

ltinaciob@gmail.com



10.12741/2675-9276.v6.e093



© Os Autor(es) 2025. Publicado por Entomologistas do Brasil

Este artigo foi publicado por Entomologistas do Brasil e licenciado sob a Creative Commons Licence 4.0 (CC-BY)



Artigo Full Open Access

Lepidoptera constitui a segunda ordem de maior riqueza de insetos, com cerca de 160.000 espécies descritas (Gullan & Cranston 2017), que inclui a família Saturniidae, composta por mariposas, com aproximadamente 3.500 espécies, que embora cosmopolitas, se distribuem predominantemente na região Neotropical (Carneiro 2023).

A fase jovem das mariposas dessa família são lagartas de hábito políforo (Gallo *et al.* 2002), que atacam culturas como a seringueira (Santos *et al.* 2015), o caju (Oliveira *et al.* 2023) e o café (Fornazier *et al.* 2017). Outra característica dessas lagartas é a presença de cerdas urticantes, que ao entrarem em contato com a pele humana, podem causar sintomas severos como dor aguda, bolhas, dor de cabeça e síndrome hemorrágica (Kelen *et al.* 1995; Ruiz-Gonzales *et al.* 2020).

Nesse contexto, torna-se relevante considerar o papel de inimigos naturais como alternativa de manejo das populações destes herbívoros, como as vespas sociais, que possuem potencial para controle de pragas de culturas agrícolas (Medeiros *et al.* 2019). Um exemplo é a vespa social *Polistes versicolor* (Olivier, 1792) (Hymenoptera: Vespidae), que possui ampla distribuição geográfica no Brasil, em praticamente todos os estados brasileiros e em diferentes biomas (Souza *et al.* 2020a; 2020b; Somavilla *et al.* 2021) além de atuar como potencial agente de controle biológico (Elisei *et al.* 2010).

O objetivo deste trabalho é acrescentar informações sobre essa relação trófica, a partir do registro de uma espécie de Saturniidae predada pela vespa social *P. versicolor* em uma área antropizada de cultivo de mandioca, *Manihot esculenta* L., município de Inconfidentes, no sul de Minas Gerais.

O registro ocorreu ocasionalmente no dia 9 de abril de 2025, por volta das 14h30, na fazenda escola do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Campus Inconfidentes (IFSULDEMINAS) localizado nas coordenadas 22°19'00" Sul 46°19'40" Oeste, município de Inconfidentes, região sul de Minas Gerais, em uma área de cultivo de mandioca (Euphorbiaceae), com cerca de 80 plantas próximas ao ponto de colheita na Unidade Educativa de Produção (UEP) Olericultura. Trata-se de uma área antropizada, com construções e plantio de olerícolas, presença de plantas ruderais, associada a um fragmento de floresta semidecidual, domínio da Mata Atlântica.

Foram realizados 15 minutos de registro comportamental, através do método *ad libitum* (Del Claro 2010). Em seguida, os indivíduos foram coletados manualmente

e acondicionados em recipientes com álcool 70%, transportados para o Laboratório de Zoologia da Instituição. Posteriormente, os espécimes foram preparados e montados via seca. A identificação da vespa social foi realizada com o auxílio da chave dicotômica de Brito *et al.* (2024) e por comparação com o acervo da Coleção Biológica de Vespas Sociais (CBVS). Quanto ao Lepidoptera, o espécime foi encaminhado, em via úmida, ao doutorando Lucas Vieira (ESALQ, Piracicaba), que devido ao estado físico da presa, foi possível identificá-la apenas até o nível de família.

No momento do registro, a lagarta estava na face adaxial da folha de *Crotalaria* sp. (Fabaceae), cerca de 1,2 m do solo. Simultaneamente, vespas sociais foram avistadas em forrageio por entre as plantas de mandioca.

Segue a descrição do ato comportamental: Em um primeiro momento, após cerca de 10 minutos de observação, um indivíduo de *P. versicolor*, em voo, localizou a lagarta de Saturniidae. A vespa social pousou sobre a presa e passou a dilacerar-la com suas mandíbulas, removendo porções da parte dorsal do tórax (Figura 1A). A lagarta ainda viva, começou a se movimentar avidamente, o que causou a queda de ambos, entretanto, a vespa social conseguiu se segurar em uma folha de *Crotalaria* sp., pelos tarsômeros do terceiro par de pernas, nos ramos baixeiros da planta, a cerca de 60 centímetros do solo, sem soltar a lagarta, presa as mandíbulas de *P. versicolor*, que continuou a retirar porções da presa (Figura 1B). O ato predatório durou cerca de três minutos, desde o momento em que a lagarta foi localizada pela vespa social até a coleta dos indivíduos para posterior análise taxonômica.

Tal comportamento predatório, de dilacerar a presa para remoção de fragmentos, é comum entre as vespas sociais, quando se alimentam de presas que são similares ou de maior tamanho corporal, pois há necessidade de serem fragmentadas em menores porções, a fim de facilitar seu transporte para a colônia, para alimentação da prole (Brown *et al.* 2012; Dejean *et al.* 2017). De forma semelhante, foi observado por O'Donnell & Hunt (2013) que as vespas sociais *Parachartergus apicalis* (Fabricius, 1804) (Hymenoptera: Vespidae) e *Agelaia* sp. (Hymenoptera: Vespidae) adotam estratégias de caça cooperativa sobre presas de maior porte, como lagartas da família Sphingidae, que podem chegar até 90 mm de comprimento. As vespas atacam em grupos, utilizam suas mandíbulas para ferir e remover partes da presa viva.

Também há registro do uso do ferrão para imobilizar a presa, como verificado para *Parachartergus fraternus* (Gribodo, 1892) (Hymenoptera: Vespidae) na predação de *Rothschildia lebeau* (Guérin-Méneville, 1868) (Lepidoptera: Saturniidae) (Olson 1995). Em contrapartida, quando há predação de insetos adultos menores, a vespa social pode ingerir a presa no local (Oliveira & Souza 2023).

O comportamento predatório de vespas sociais do gênero *Polistes* Latreille, 1802 apresentam padrões semelhantes ao redor do mundo, como registrado por Stamp & Bowers (1988) na predação de *Hemileuca lucina* Edwards, 1887 (Lepidoptera: Saturniidae) por *Polistes dominula* (Christ, 1791) e *Polistes fuscatus* (Fabricius, 1793) nos Estados Unidos, o que gerou impacto nas populações de lagartas, e alterou seu comportamento e peso.

O forrageamento de *P. versicolor* descrito por Prezoto *et al.* (2006) reportou a captura sistemática de lagartas da ordem Lepidoptera, em colônias monitoradas no município de Juiz de Fora em Minas Gerais, durante o intervalo de um ano, que registrou inclusive, lagartas da família Saturniidae, portanto, o registro do presente trabalho, acrescenta mais informações comportamentais de *P. versicolor* em subjugar presas de médio porte.

Lagartas da família Saturniidae podem ser causadoras de danos em ecossistemas agrícolas, como nas culturas de eucalipto (Zanuncio 1993), seringueiro (Santos *et al.* 2005), coqueiro (Ferreira *et al.* 2018), dendezeiro (Silva *et al.* 2019; Couturier *et al.* 1993) bem como em ecossistemas naturais (Collantes *et al.* 2022). Portanto, é importante o registro de comportamento de predação sobre essas mariposas, pois auxilia na compreensão das cadeias tróficas, e sua possível aplicação em programas de controle biológico. Importante ressaltar, que o registro ocorreu de forma oportunística, em um ambiente já antropizado, desta forma é necessário cautela em afirmar o quanto esse comportamento é frequente para essa vespa social.

O presente trabalho amplia os conhecimentos sobre a dieta da vespa social *P. versicolor*, incluindo a família Saturniidae, porém ainda se faz necessário mais estudos a fim de verificar se essa ação predatória, influencia de forma significativa nas populações de espécies de Saturniidae e a sua frequência em culturas agrícolas, bem como em regiões antropizadas tropicais.



Figura 1. Predação registrada em ecossistema agrícola no sul de Minas Gerais. A. Indivíduo da vespa social *Polistes versicolor* (Olivier, 1792) (Hymenoptera: Vespidae) sobre a lagarta de Saturniidae gen. sp.. B. Remoção de porções do corpo da lagarta pelo vespídeo.

Contribuição os Autores

LTIB: coleta de dados no campo e redação do artigo; MCOM: coleta de dados no campo e redação do artigo; JNSS: redação do artigo; JPG: edição das imagens e redação do artigo; MMS - identificação de material biológico, redação e revisão crítica do artigo.

Conflito de Interesses

Os autores declaram não possuir nenhum conflito de interesse.

Informações de Financiamento

Nenhum financiamento recebido.

Referências

- Brito, S; Oliveira, ML; Carpenter, JM & Somavilla, A (2024). The genus *Polistes* Latreille, 1802 (Hymenoptera: Vespidae) of Brazil: morphological diagnoses, identification key, and geographical distribution. *Zootaxa*, 5496(4): 509-545. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.5496.4.3>
- Brown, R; Payne, A; Graham, KK & Starks, PT (2020). Prey capture and caste-specific payload capacities in the European paper wasp *Polistes dominulus*. *Insectes Sociaux*, 59(4): 519-525. <https://doi.org/10.1007/s00040-012-0246-6>
- Carneiro, E; Marconato, G; Specht, A; Duarte, M & Casagrande, MM (2023). Capítulo 33, Lepidoptera Linnaeus, 1758, pp. 710-766. In: Rafael, JA; Melo, GAR; Carvalho, CJB de; Casari, S & Constantino, R (Eds.). *Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia*. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. <https://doi.org/10.61818/56330464c33>
- Collantes, R; Santos, A; Pittí, J; Atencio, R; Barba, A & Cardona, J (2022). Larvas urticantes (Lepidoptera) associadas con cultivos hortícolas en Cerro Punta, Chiriquí, Panamá. *Manglar*, 19(2): 161-166. <https://doi.org/10.17268/manglar.2022.020>
- Couturier, G & Kahn, F (1993). A New Pest of the African Oil Palm in the Neotropics : *Periphoba hircia* (Lepidoptera Saturniidae Hemileucinae). *Principes*, 37(4): 228-229.
- Dejean, A; Rodríguez-Pérez, H; Carpenter, JM; Azémar, F & Corbara, B (2017). The predatory behavior of the Neotropical social wasp *Polybia rejecta*. *Behavioural Processes*, 140: 161-168. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2017.05.011>
- Del-Claro, K. (2010). *Introdução à Ecologia Comportamental: Um Manual Para Estudo do Comportamento Animal*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Technical Books
- Elisei, T; Nunes, JVE; Ribeiro-Junior, C; Fernandes-Junior, AJ & Prezoto, F. (2010). Uso da vespa social *Polistes versicolor* no controle de desfolhadores de eucalipto. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 45(9): 958-964. <https://doi.org/10.1590/S0100-204X2010000900004>
- Ferreira, JMS; Lima, MF; Santana, DLQ; Teodoro AV; Moura, JIL & Souza, LA (2018). Insetos-praga, pp. 361-428. In: Ferreira, JMS; Warwick, DRN & Siqueira, LA (Eds.) (2018). *A cultura do coqueiro no Brasil*. Embrapa.
- Fornazier, MJ; Martins, DS; Fanton, CJ & Benassi, VLRM (2017). Manejo de pragas do café conilon, pp. 399-433. In: Ferrão, RG; Fonseca, AFA; Ferrão, MAG; Muner, LH. *Café Conilon*, Incaper.
- Gallo, D; Nakano, O; Silveira Neto, S; Carvalho, RPL; Baptista, GC; Berti Filho, E; Parra JLP; Zucchi, RA; Alves, SB; Vendramin, JD; et al. (2002). *Entomologia Agrícola*. Piracicaba: FEALQ.
- Gullan, PJ & Cranston, PS (2017). Taxoboxes, pp. 774-821. In: Gullan, PJ & Cranston, PS. *Os insetos: fundamentos da entomologia*. Roca Ltda.
- Kelen, EMA; Picarelli, ZP & Duarte, AC (1995). Hemorrhagic syndrome induced by contact with caterpillars of the genus *Lonomia* (Saturniidae, Hemileucinae). *Journal of Toxicology: Toxin Reviews*, 14(3): 283-308. <https://doi.org/10.3109/15569549509019465>
- Medeiros, HR; Grandinete, YC; Manning, P; Harper, KA; Cutler, GC; Tyedmers, P; Righi, CA & Ribeiro, MC (2019). Forest cover enhances natural enemy diversity and biological control services in Brazilian sun coffee plantations. *Agronomy for Sustainable Development*, 39(50): 2-9. <https://doi.org/10.1007/s13593-019-0600-4>
- O'Donnell, S & Hunt, JH (2013). Group hunting by workers of two Neotropical swarm-founding paper wasps, *Parachartergus apicalis* and *Agelaia* sp. *Insectes Sociaux*, 60: 369-372. <https://doi.org/10.1007/s00040-013-0302-x>
- Oliveira, EMC; Mota, MSCS; Silva, GA; Gonçalves, NGG & Mesquita, ALM (2023). Inventário das espécies de insetos associados ao cajueiro presentes na coleção entomológica da Embrapa Agroindústria Tropical. pp. 35-49. In: Andrade, JKB (Org.). *Estudos e tendências atuais em Ciências Ambientais e Agrárias*. Campina Grande: Licuri. <https://doi.org/10.58203/Licuri.21884>
- Oliveira, GCS & Souza, MM (2023). New records of predation of *Samea multiplicalis* (Guenée, 1854) (Lepidoptera: Pyralidae) by social wasps (Hymenoptera: Vespidae) on *Salvinia auriculata* (Aublet, 1775) (Salvinales: Salviniaceae) in Brazil. *Revista Chilena de Entomología*, 49(3): 527-531. <https://doi.org/10.35249/rche.49.3.23.11>
- Olson, E (2000). *Parachartergus fraternus* (Gribodo) (Hymenoptera: Vespidae: Polistinae) uses venom when taking caterpillar prey. *Psyche*, 103: 85-93. <https://doi.org/10.1155/2000/62738>
- Prezoto, F; Santos-Prezoto, HH; Machado, VLL & Zanuncio, JC (2006). Prey captured and used in *Polistes versicolor* (Olivier) (Hymenoptera: Vespidae) nourishment. *Neotropical Entomology*, 35(5): 707-709. <https://doi.org/10.1590/S1519-566X2006000500021>
- Ruiz-González, M; Azañero-Haro, J; Alcántara-Díaz, A & Soto, A (2020). Hemorragia intracraneal como presentación de síndrome hemorrágico severo por lonomismo sistêmico. *Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna*, 33(1): 31-35. <https://doi.org/10.36393/spmi.v33i1.508>
- Santos, RS; Gonçalves, RC & Nogueira, SR (2015). Ataque de *Lonomia* sp. (Lepidoptera: Saturniidae) em seringueira no município de Bujari, AC. Embrapa Acre. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3922.1208>
- Silva, KB; Silva, CB; Ribeiro, KAL; Freitas, JMD; Freitas, JD; Chia, GS & Santana, AEG (2019). Morphology and distribution of antennal sensilla of *Automeris liberia* (Lepidoptera: Saturniidae). *Micron*, 123. <https://doi.org/10.1016/j.micron.2019.102682>

- Somavilla, A; Barbosa, BC; Souza, MM & Prezoto, F (2021). List of species of social wasps from Brazil, pp. 293-316. In F. Prezoto, F.S. Nascimento, B.C. Barbosa, B.C. & A. Somavilla (Eds.). *Neotropical Social Wasps*, Springer Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-53510-0_16
- Souza, MM; Teófilo-Guedes, GS; Bueno, ET; Milani, LR & Souza, ASB (2020b). Social wasps (Hymenoptera, Polistinae) from the Brazilian savanna. *Sociobiology*, 67(2): 129–138. <https://doi.org/10.13102/sociobiology.v67i2.4958>
- Souza, MM; Teófilo-Guedes, GS; Milani, LR; Souza, ASB & Gomes, PP (2020a). Social wasps (Vespidae: Polistinae) from the Brazilian Atlantic Forest. *Sociobiology*, 67(1): 1–12. <https://doi.org/10.13102/sociobiology.v67i1.4597>
- Stamp, NE & Bowers, MD (1988). Direct and indirect effects of predatory wasps (*Polistes* sp.: Vespidae) on gregarious caterpillars (*Hemileuca lucina*: Saturniidae). *Oecologia*, 75(4): 619–624. <https://doi.org/10.1007/BF00776428>
- Zanuncio, JC (Coord.) (1993). *Manual de pragas em floresta: Lepidoptera desfolhadores de eucalipto - biologia, ecologia e controle*. Folha de Viçosa Ltda.