

Scientific Note

Vespas Sociais (Vespidae: Polistinae) do Instituto Inhotim, Minas Gerais, Brasil

Bruno C. Barbosa[✉], Tatiane T. Maciel[✉]

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, AM, Brazil.

✉ Corresponding author: barbosa.bc@outlook.com

Edited by: Alexandre Somavilla[✉]

Received: November 07, 2022. Accepted: November 30, 2022. Published: December 13, 2022.

Social Wasps (Vespidae: Polistinae) from the Inhotim Institute, Minas Gerais, Brazil

Abstract. Due to the great loss of insect diversity the world has been suffering, inventorying existing species can provide us with insights for future studies on conservation of functional groups. The objective of this work is to contribute with knowledge of the social wasp fauna of Minas Gerais, by determining the species of the visitation area of the Inhotim Institute, Minas Gerais, Brazil. Through active search for nests, 49 colonies of 16 species and nine genera were recorded.

Keywords: Conservation, diversity, Hymenoptera, Botanical Garden.

As vespas sociais ou marimbondos como são popularmente conhecidas, fazem parte de Polistinae com aproximadamente 1.000 espécies descritas, divididas em 21 gêneros de três tribos com ocorrência neotropical (*Mischocyttarus* Saussure, 1853, *Polistes* Latreille, 1802 e outros 19 dentro de Epiponini), e apenas uma tribo (Ropalidiini) não ocorre no Neotrópico (Piekarski et al 2018; Silveira et al. 2021; Somavilla et al. 2021). Vespas sociais regulam populações de artrópodes, incluindo insetos vetores de doenças humanas e pragas de culturas e participam ativamente da polinização de diversas espécies de plantas, o que as tornam componentes importantes nas interações ecológicas em ecossistemas naturais ou modificados (Prezoto et al. 2019).

Apesar dos estudos sobre as vespas sociais terem aumentado na última década (Barbosa et al. 2016), algumas áreas de florestas, sobretudo as privadas, ainda se encontram sem informações sobre a fauna desses insetos. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é fornecer um inventário rápido de espécies do Instituto Inhotim, o que pode eventualmente apoiar estudos futuros sobre a biologia, comportamento e conservação das vespas.

O Instituto Inhotim está localizado no Município de Brumadinho, no Estado de Minas Gerais, Sudeste do Brasil (20°7'26.86"S 44°13'7.63" O, altitudes de 730 a 1.144 m), abrange uma área de 140 ha composta de fragmentos de transição Floresta Atlântica-Cerrado e apresenta, além de áreas com restaurantes e lanchonetes com grande circulação de pessoas, um Jardim Botânico com foco em espécies nativas. O levantamento foi realizado na área aberta à visitação durante incursão em novembro de 2018. Foram empregadas 8h de esforço amostral com o método de busca ativa por ninhos de vespas sociais, onde, nas trilhas do parque, foram inspecionadas cavidades de árvores, plantas e edificações.

Foram registradas 49 colônias de 16 espécies, pertencentes a oito gêneros (Tab. 1). A maior parte dessas espécies (n = 9) são vespas enxameantes (Epiponini), grupo de vespas sociais que possuem colônias mais populosas, ou seja, que necessitam de maior disponibilidade de recurso para se manter, explicitando o alto grau de equilíbrio ecológico da área (Noll 2013); seguidos pelas espécies de vespas de fundação de colônias independentes Mischocyttarini: *Mischocyttarus* (n = 4) e Polistini: *Polistes* (n = 3). Entretanto, a abundância de ninhos coletados foi maior para o grupo de vespas de fundação independentes (n = 27, 55%), o que pode ser justificado pelo fato de que esses ninhos

são menores e mais crípticos; já os ninhos de vespas enxameantes apresentam dificuldade em se associar a edificações devido à complexidade arquitetônica e ao tamanho, o que acaba chamando a atenção dos funcionários do instituto, que por sua vez realizam a remoção das colônias periodicamente (Summer et al. 2018).

Tabela 1. Lista de espécies de vespas sociais registradas na área aberta para visitação no Instituto Inhotim pelo método de busca por ninhos.

Espécies	Total de Colônias
Epiponini	
<i>Apoica</i> sp.	2
<i>Brachygastra lecheguana</i> (Latreille, 1824)	1
<i>Metapolybia cingulata</i> (Fabricius, 1804)	5
<i>Parachartergus</i> sp.	1
<i>Polybia ignobilis</i> (Haliday, 1836)	2
<i>Polybia occidentalis</i> Olivier, 1791	5
<i>Polybia platycephala</i> (Richards, 1978)	2
<i>Protonectarina sylveirae</i> (Saussure, 1854)	1
<i>Protopolybia exigua</i> (de Saussure 1854)	3
Mischocyttarini	
<i>Mischocyttarus cassununga</i> (von Ihering, 1903)	5
<i>Mischocyttarus cerberus</i> (Richards, 1940)	5
<i>Mischocyttarus drewseni</i> (Saussure, 1857)	3
<i>Mischocyttarus</i> sp.	1
Polistini	
<i>Polistes actaeon</i> Haliday 1836	1
<i>Polistes simillimus</i> (Zikán, 1951)	7
<i>Polistes versicolor</i> (Oliver, 1791)	5
Total	49

Apesar disso, a alta taxa de visitação e perturbação devido à manutenção do local (ornamentação e prédios), aparentemente foi capaz de selecionar somente as espécies de vespas sociais sinantrópicas, ou seja, espécies comuns em ambientes de alta perturbação como praças urbanas e campus universitários (Barbosa et al. 2016; Maciel et

al. 2016; Detoni et al 2018; Silva et al 2019).

Mesmo se tratando de áreas particulares, parques com vegetação natural como o Instituto Inhotim são fundamentais para o equilíbrio das grandes cidades contribuindo para a regulação climática e sequestro de carbono e gerando inúmeros outros benefícios sociais e econômicos. Além disso, essas áreas prestam um importante serviço ecossistêmico, já que oferecem abrigo e refúgio para a fauna e flora remanescentes.

Agradecimentos

Este trabalho foi apoiado pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM).

Contribuições dos Autores

BCB: Supervisão, Investigação; Redação do Esboço Original, Revisão e Final e Recursos. TTM: Investigação; Redação do Esboço Original, Revisão e Final.

Declaração de Conflito de Interesse

Os autores concordam que não há conflito de interesse.

Referências

- Barbosa, B. C.; Detoni, M.; Maciel, T. T.; Prezoto, F. (2016) Studies of social wasp diversity in Brazil: Over 30 years of research, advancements and priorities. *Sociobiology*, 63(3): 858-880. doi: [10.13102/sociobiology.v63i3.1031](https://doi.org/10.13102/sociobiology.v63i3.1031)
- Detoni, D. F.; Barbosa, B. C.; Maciel, T. T.; Santos, S. J. L.; Prezoto, F. (2018) Long- and short-term changes in social wasp community structure in an urban area. *Sociobiology*. 65(2): 305-311. doi: [10.13102/sociobiology.v65i2.2597](https://doi.org/10.13102/sociobiology.v65i2.2597)
- Maciel, T. T.; Barbosa, B. C.; Prezoto, F. (2016) Armadilhas atrativas como ferramenta de amostragem de vespas sociais (Hymenoptera: Vespidae): Uma meta-análise. *EntomoBrasilis*, 9(3): 150-157. doi: [10.12741/ebrasilis.v9i3.644](https://doi.org/10.12741/ebrasilis.v9i3.644)
- Noll, F. B. (2013) Marimbondos: a review on the neotropical swarm-founding polistines. *Sociobiology*, 60(4): 347-354. doi: [10.13102/sociobiology.v60i4.347-353](https://doi.org/10.13102/sociobiology.v60i4.347-353)
- Piekarski, P. K.; Carpenter, J. M.; Lemmon, A. R.; Moriarty Lemmon, E.; Sharanowski, B. J. (2018) Phylogenomic evidence overturns current conceptions of social evolution in wasps (Vespidae). *Molecular Biology and Evolution*, 35(9): 2097-2109. doi: [10.1093/molbev/msy124](https://doi.org/10.1093/molbev/msy124)
- Prezoto, F.; Maciel, T. T.; Detoni, M.; Mayorquin, A. Z.; Barbosa, B. C. (2019) Pest Control Potential of Social Wasps in Small Farms and Urban Gardens. *Insects*, 10(7): 192. doi: [10.3390/insects10070192](https://doi.org/10.3390/insects10070192)
- Silva, R. C.; da Silva, A. P.; Assis, D. S.; Nascimento, F. S. (2019) Occurrence and nesting behavior of social wasps in an anthropized environment. *Sociobiology*, 66(2): 381-388. doi: [10.13102/sociobiology.v66i2.4303](https://doi.org/10.13102/sociobiology.v66i2.4303)
- Silveira, O. T.; Andena, S. R.; Somavilla, A.; Carpenter, J. M. (2021) Phylogeny and classification of the neotropical social wasps. In: Prezoto, F.; Nascimento, F. S.; Barbosa, B. C.; Somavilla, A. (Eds.) *Neotropical Social Wasps*, pp. 267-291. Springer, Cham. doi: [10.1007/978-3-030-53510-0_16](https://doi.org/10.1007/978-3-030-53510-0_16)
- Somavilla, A.; Barbosa, B.C.; Souza, M.M.; Prezoto, F. (2021) List of Species of Social Wasps from Brazil. In: Prezoto, F.; Nascimento, F. S.; Barbosa, B. C.; Somavilla, A. (Eds.), *Neotropical Social Wasps*, pp. 293-316. Springer, Cham. doi: [10.1007/978-3-030-53510-0_16](https://doi.org/10.1007/978-3-030-53510-0_16)
- Sumner, S.; Law, G.; Cini, A. (2018) Why we love bees and hate wasps. *Ecological Entomology*, 43(6): 836-845. doi: [10.1111/een.12676](https://doi.org/10.1111/een.12676)