

ISSN: 2319-0124

## SUBSTRATOS DE NIDIFICAÇÃO DE ESPÉCIES DE *Mischocyttarus* EM AMBIENTES ANTROPIZADOS

Lucas R. VIEIRA<sup>1</sup>; RICHARD A. S. NACASATO<sup>2</sup>; Jeniffer L. FERREIRA<sup>3</sup>; Gabriel TEOFILO-GUEDES<sup>4</sup>; Marcos M. de SOUZA<sup>5</sup>

### RESUMO

O comportamento de nidificação das vespas sociais pode ter diferentes implicações ecológicas e comportamentais. A partir disso, descreve-se no presente trabalho, a nidificação de *Mischocyttarus cerberus* e *Mischocyttarus drewseni* em diferentes substratos em ambientes antropizados no sul do estado de Minas Gerais, Brasil. *M. cerberus* mostrou-se proporcionalmente mais sinantrópica que *M. drewseni*, que por sua vez, apresentou forte preferência por barranco, portanto, ambas as espécies provavelmente demonstraram preferência pelo substrato que melhor oferece proteção para a colônia.

**Palavras-chave:** Polistinae; marimbondos; defesa de ninhos; ecologia de insetos.

### 1. INTRODUÇÃO

O gênero *Mischocyttarus* compreende o maior táxon de vespas sociais Polistinae, com cerca de 250 espécies (SILVEIRA, 2008), com 144 espécies de ocorrência no Brasil (SOMAVILLA et al., 2021). As espécies desse gênero nidificam em diferentes substratos (OLIVEIRA et al. 2017), seja em ambientes naturais (SOUZA et al. 2020), ou antrópicos, incluindo cidades (DA SILVA et al. 2019) e áreas agrícolas (MILANI et al. 2021).

Conhecer o comportamento de nidificação das espécies de vespas sociais neotropicais é importante para a compreensão das redes ecológicas em que esses insetos se inserem, pois a construção dos ninhos pode evidenciar relações tróficas, interações mutualistas e outras estratégias de defesa. No presente trabalho, apresentam-se observações de nidificação de *Mischocyttarus cerberus* e *Mischocyttarus drewseni*, em diferentes substratos em ambientes antropizados no sul do Estado de Minas Gerais, Sudeste do Brasil.

### 2. MATERIAL E MÉTODOS

<sup>1</sup>Graduando, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: lucas.ramos@alunos.ifsuldeminas.edu.br

<sup>2</sup>Graduando, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: richard.nacasato@alunos.ifsuldeminas.edu.br

<sup>3</sup>Graduando, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: jeniffer.lopes@alunos.ifsuldeminas.edu.br

<sup>4</sup>Mestrando, UNICAMP. E-mail: gabrielteofiloguedes@gmail.com

<sup>5</sup>Orientador, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: marcos.souza@ifsuldeminas.edu.br

O estudo foi realizado entre os meses de abril e julho de 2022, com um esforço amostral total de aproximadamente 40 horas, percorrendo plantações de eucalipto, fragmentos florestais, estradas rurais e áreas com construção, nos municípios de Inconfidentes (22°16'46.1"S 46°20'05.9"W), Ouro Fino (22°16'46.1"S 46°22'34"W), Jacutinga (22°16'20.6"S 46°37'18.1"W) e Santa Rita de Caldas (22°01'57.7"S 46°19'39.1"W), sul do estado de Minas Gerais. Os municípios estão inseridos no bioma Mata Atlântica (OLIVEIRA-FILHO, 2006) e possuem clima subtropical, com inverno seco e verão quente (classificação de Köppen: CWA) (MARTINS et al., 2021).

As colônias avistadas foram fotografadas utilizando uma câmera fotográfica DSLR Canon 550d e/ou câmera de celular. Todas as fotos foram catalogadas com data, hora e local do registro e salvas em arquivo online para análise.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram encontradas 12 colônias de *Mischocyttarus cerberus* e 26 de *Mischocyttarus drewseni* (Tabela 1, Figura 1).

**Tabela 1:** Substrato e número de colônias de *Mischocyttarus cerberus* e *Mischocyttarus drewseni* encontrados em quatro municípios do sul do estado de Minas Gerais, Brasil.

<b>Espécie</b>	<b>Substrato</b>	<b>Nº de colônias</b>
<i>Mischocyttarus cerberus</i>	Barranco	4
	Construção	8
	<b>Total de colônias: 12</b>	
<i>Mischocyttarus drewseni</i>	Barranco	17
	Construção	7
	Vegetal	2
<b>Total de colônias: 26</b>		

A espécie *M. cerberus* apresentou incidência maior em construções humanas, registro observado também por Da Silva et al. (2019), o que já era esperado, uma vez que, essa espécie pode ter preferência por edificações humanas (GIANNOTTI, 1999; DA SILVA et al., 2019), que oferecerem maior proteção contra os fatores ambientais, como chuva, vento e calor excessivo.

Enquanto *M. drewseni* teve sua maior incidência em barrancos, o que estaria ligado ao fato de as áreas de barranco oferecerem, possivelmente, uma melhor camuflagem para a colônia, podendo diminuir o ataque de predadores (SOUZA et al., 2020). Além disso, apenas duas colônias de *M. drewseni* foram encontradas em substrato vegetal (troncos e na vegetação).



**Figura 1:** Colônia de *Mischocyttarus cerberus* em substrato de construção humana e colônia de *Mischocyttarus drewseni* em barranco

Raposo-filho & Rodrigues (1984) afirmam que a escolha do substrato de nidificação é um dos fatores importantes na defesa do ninho, protegendo de predadores e fatores ambientais, principalmente no caso de ninhos sem envoltório, como os das vespas *Mischocyttarus*, portanto, ambas as espécies provavelmente demonstraram preferência pelo substrato que melhor oferece proteção para a colônia.

Durante o estudo foram encontrados 27 ninhos abandonados, provavelmente, reflexo da queda de temperaturas no final do mês de maio, quando o número de ninhos abandonados aumentaram em 75%. Os insetos em geral têm sua maior atividade nas estações quentes (RODRIGUES, 2004), o que não é diferente para o gênero *Mischocyttarus*, em que a produtividade da colônia aumenta durante a primavera e chega ao máximo no verão, decaindo no outono e chegando à produtividade mínima no inverno (BIAGIOTTO & SHIMA, 2017). Com as temperaturas caindo no fim de maio, provavelmente, muitos dos ninhos abandonados são colônias que devido às condições climáticas não favoráveis acabaram sendo abandonados e seus indivíduos migraram para novos locais que as condições fossem mais suscetíveis ao seu desenvolvimento.

#### 4. CONCLUSÕES

Os substratos utilizados para nidificação, de ambas as espécies, sugerem estar relacionados a proteção contra intempéries ou contra predadores, além de evidenciarem a condição sinantrópica dessas espécies.

## REFERÊNCIAS

- BIAGIOTTO, R.H.; SHIMA, S.N. Comparative study of the development of *Mischocyttarus cassununga* Von Ihering and *Mischocyttarus cerberus styx* Richards colonies (Hymenoptera, Vespidae, Mischocyttarini). **EntomoBrasilis**, v.10, n.3, p.170-177, 2017. DOI: <https://doi.org/10.12741/ebrasilis.v10i3.710>
- DA SILVA, R.C.; DA SILVA, A.P.; ASSIS, D.S.; NASCIMENTO, F.S. Occurrence and nesting behavior of social wasps in an anthropized environment. **Sociobiology**, v.66, n.2, p.381-388, 2019. DOI: <https://doi.org/10.13102/sociobiology.v66i2.4303>
- GIANNOTTI, E. Arquitetura de ninhos de *Mischocyttarus cerberus styx* Richards, 1940 (Hymenoptera, Vespidae). **Revista Brasileira de Zootecias**, v. 1, n. 1, 2, 1999.
- MARTINS, F.B.; GONZAGA, G.; DOS SANTOS, D.F.; REBOITA, M.S. Classificação climática de Köppen e de Thornthwaite para Minas Gerais: cenário atual e projeções futuras. **Revista Brasileira de Climatologia**, v.1, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/abclima.v1i0.60896>
- MILANI, L.R.; DE QUEIROZ, R.A.B.; DE SOUZA, M.M.; CLEMENTE, M.A.; PREZOTO, F. Camouflaged Nests of *Mischocyttarus mirificus* (Hymenoptera, Vespidae). **Neotropical Entomology**, v.50, n.6, p.912-922, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13744-021-00910-1>
- OLIVEIRA FILHO, A.T. Definição e delimitação de domínios e subdomínios das paisagens naturais do estado de Minas Gerais. In: SCOLFORO, J. R.; CARVALHO, L. M. T. **Mapeamento e Inventário de Flora e dos Reflorestamentos de Minas Gerais**. Lavras: UFLA, 2006. p. 21-35
- OLIVEIRA, T.C.T.; SOUZA, M.M.; PIRES, E.P. Nesting habits of social wasps (Hymenoptera: Vespidae) in forest fragments associated with anthropic areas in southeastern Brazil. **Sociobiology**, v.64, p.101-104, 2017. DOI: <https://doi.org/10.13102/sociobiology.v64i1.1073>
- RAPOSO-FILHO, J. R.; RODRIGUES, V. M. Habitat e local de nidificação de *Mischocyttarus* (*Monocyttarus*) *extinctus* Zikán, 1935 (Polistinae, Vespidae). **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, v. 13, n. 1, p. 19-28, 1984.
- RODRIGUES, W.C. Fatores que influenciam no desenvolvimento dos insetos. **Info Insetos**, v. 1, n. 4, p. 1-4, 2004.
- SILVEIRA, O.T. Phylogeny of wasps of the genus *Mischocyttarus* de Saussure (Hymenoptera: Vespidae, Polistinae). **Revista Brasileira de Entomologia**, v.52, n.4, p.510–549, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0085-56262008000400004>
- SOMAVILLA, A.; BARBOSA, B. C.; SOUZA, M. M.; PREZOTO, F. List of Species of Social Wasps from Brazil. pp.293-316. In: PREZOTO, F.; NASCIMENTO, F. S.; BARBOSA, B. C.; SOMAVILLA, A. (Orgs.). **Neotropical Social Wasps**. Springer Cham, 2021. 472p. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-53510-0>
- SOUZA, M.M.; CLEMENTE, M.A.; TEOFILLO-GUEDES, G. Nest camouflage records on five social wasp species (Vespidae, Polistinae) from southeastern Brazil. **EntomoBrasilis**, v. 13, p. 20, 2020. DOI: <https://doi.org/10.12741/ebrasilis.v13.e929>