

Observação Científica

Nidificação de *Parachartergus pseudapicalis* Willink em substrato vegetal (Hymenoptera, Polistinae)

Eike Daniel Folha Ferreira¹, Tomás Matheus Dias de Oliveira¹, Gabriel Silva Teofilo-Guedes² & Marcos Magalhães de Souza¹ 

1. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IFSULDEMINAS, Inconfidentes, MG, Brasil. 2. Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Campinas, SP, Brasil.

Entomology Beginners, vol. 3: e030 (2022)

Resumo. Vespas sociais utilizam diferentes substratos para nidificação, incluindo construções humanas e numerosas espécies vegetais. Trabalhos já foram publicados a respeito da seleção de substratos para nidificação por vespas neotropicais, todavia há poucas informações para a espécie *Parachartergus pseudapicalis* Willink. No presente trabalho, reportam-se quatro registros de nidificação desta espécie, no domínio de Mata Atlântica, em 2013, 2014 e 2022, no município de Inconfidentes, Minas Gerais. Levou-se em consideração seleção de substrato e coletando-se os indivíduos para identificação das espécies. Não se encontraram padrões de similaridade morfológica entre as espécies vegetais que pudessem evidenciar preferência das vespas, mas sim quando consideradas as ocorrências no contexto da paisagem, de modo que os ninhos se encontravam em áreas de topografia relativamente deprimida e nas proximidades de corpos de água. Portanto, considera-se que a presença de recursos hídricos possa ser a variável de importância para a seleção de substratos para nidificação por *P. pseudapicalis*.

Palavras-chave: Epiponini; vespas neotropicais; Polistinae; seleção de ninho.

Nesting behavior of *Parachartergus pseudapicalis* Wilink in vegetal substrate (Hymenoptera, Polistinae)

Abstract. Social wasps adopt different substrates for nesting, including human buildings and numerous plant species. Many studies were already published on substrate selections for nesting by neotropical social wasps, although it was never before described such behavior for *Parachartergus pseudapicalis* Willink. Herein we report three records of nesting in this species, in Mata Atlantica domain, in 2013, 2014 and 2022, municipality of Inconfidentes, Minas Gerais state. We have considered substrate selection and collected the individuals for identifying the species and did not find patterns of morphological similarity among the plant species which may suggest some preference by the wasps. But there was, when considering the occurrences in the landscape context, in such a manner that the nests were inserted in areas of relatively low topography and nearby water bodies. However, we consider the presence of hydric resources to be the essential variable on *P. pseudapicalis* nest-site selection.

Keywords: Epiponini; Neotropical wasps; nest-site selection; Polistinae.

Parachartergus (Hymenoptera, Vespidae) é um gênero neotropical de vespas sociais (RICHARDS, 1978), com 13 espécies de ocorrência no Brasil (SOMAVILLA et al., 2021), incluindo *Parachartergus pseudapicalis* Willink, que possui ampla distribuição no Brasil, com registro para os estados da Bahia, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rondônia, Santa Catarina e São Paulo (SOMAVILLA et al., 2021), ocupando biomas distintos como Cerrado, Mata Atlântica (SOUZA et al., 2020a; 2020b) e Caatinga (ANDENA e CARPENTER, 2014). Seu ninho, assim como demais espécies do gênero, é do tipo Stelocytarous Calyptodomo (RICHARDS e RICHARDS, 1951), preso ao substrato por um ou mais favos e totalmente recoberto por invólucro protetor (SOMAVILLA et al., 2012), entretanto não há informações quanto aos substratos utilizados para nidificação de *P. pseudapicalis*. Considerando a importância dessas informações para o manejo e conservação

desses insetos, em função dos serviços ambientais prestados por eles (BROCK et al., 2021), apresenta-se aqui uma contribuição para a nidificação da espécie em substratos vegetais.

Os registros ocorreram casualmente em 2013, 2014 e 2022, através de busca ativa em fragmentos de floresta estacional decidual e áreas agrícolas no município de Inconfidentes, sul do estado de Minas Gerais, que se encontra em domínio de Mata Atlântica. Foram realizados registros fotográficos dos ninhos e plantas utilizadas como substrato, além da coleta de espécimes para confirmação da espécie realizada por comparação com chaves de identificação (RICHARDS, 1978). As plantas foram identificadas pelo botânico Laercio Loures.

Foram registradas quatro colônias de *P. pseudapicalis* (Figura 1) nidificadas em diferentes espécies vegetais (Tabela 1). As plantas utilizadas para nidificação não parecem exibir padrões

Editado por:

Mateus Aparecido Clemente

Histórico Editorial:

Recebido em: 31.03.2022

Aceito em: 04.09.2022

Publicado em: 07.10.2022

✉ Autor Correspondente:

Marcos Magalhães de Souza
marcos.souza@ifsuldeminas.edu.br

Agência(s) de Fomentos:

Nome da(s) Agência(s) de fomento

de similaridade morfológica que evidenciem alguma preferência de *P. pseudapicalis*, uma vez que *Pinus elliottii* é um pinheiro com tronco claro e coroa relativamente curta, *Dracaena fragrans* é um arbusto com roseta de folhas coriáceas, *Cordia ecalyculata* é uma árvore perene de coroa elíptica (BARNETT; SHEFFIELD, 2004; LORENZI; SOUZA, 2001; RAIN-TREE, 2019) e *Morus nigra* é uma árvore de folhas alternas, pecioladas, cordiforme e aguda, dentadas e pubescentes (CORRÊA, 1984).

A não-seletividade de substrato é demonstrada também por outras espécies de *Parachartergus*, havendo sido reportado ninhos em espécies vegetais de numerosas e distintas famílias, incluindo as espécies *Croton floribundus* Spreng., *Aspidosperma cuspa* (Khunt), *Trichilia pallida* Swartz, *Machaerium hirtum* (Vell.), *Salix humboldtiana* Willd., *Hymenaea courbaril* L. e do gênero *Celtis* por *Parachartergus fraternus* (Griboldo), *Anadenanthera colubrina* (Vell.) por *Parachartergus smithii* (Saussure) (SOUZA et al., 2014; FRANCISCO et al., 2018; SOUZA et al., 2020c). Ainda quanto à aparente inexistência de um critério para seleção do local do ninho, diferentemente do que ocorre com espécies mais seletivas (veja CORBARA et al., 2009), não há indício aparente de camuflagem ou qualquer outra estratégia de

defesa diretamente relacionada ao substrato.

Quando considerado, todavia, o contexto ambiental das ocorrências, sugere-se que possam ter induzido a nidificação, como por exemplo, topograficamente, os registros referem-se a regiões relativamente deprimidas da paisagem, próximo aos espelhos d'água da piscicultura do IFSULDEMINAS Campus Inconfidentes. Em todos os casos havia fragmentos de mata nas imediações e, sobretudo, as próprias represas, e assim, potenciais fontes de alimento e água para as colônias visto que a proximidade de corpos hídricos é um fator essencial para o êxito das colônias de vespas sociais tanto para o consumo, manutenção térmica do ninho (SEELEY e HEINRICH, 1981), construção e manutenção das colônias (SILVA et al., 2022).

Não se encontraram padrões de similaridade morfológica entre as espécies vegetais que pudessem evidenciar preferência pelas vespas sociais. Quando consideradas as ocorrências no contexto da paisagem, porém, parece que a presença de água possa ter alguma relação com a presença de ninhos de *P. pseudapicalis*, pois facilitaria a obtenção de alimento, construção e manutenção da colônia

Tabela 1. Número de ninhos (N1, N2, N3 e N4) de *Parachartergus pseudapicalis*, data de registro, substrato vegetal (espécie e família), distância dos ninhos para o curso d'água, registrados em área agrícola associados a fragmentos de Mata Atlântica. **ND= Ninhos e data; DNCD = Distância do ninho para o curso d'água.**

ND	Substrato vegetal	DNCD
N1, 18.03.2022	<i>Morus nigra</i> L. (Moraceae)	40 m
N2, 12.03.2022	<i>Cordia ecalyculata</i> , Vell. (Boraginaceae)	30 m
N3, x.11.2014	<i>Dracaena deremensis</i> Engl. (Asparagaceae)	15 m
N4, x, 03.2013	<i>Pinus elliottii</i> Var. (Pinaceae)	18 m

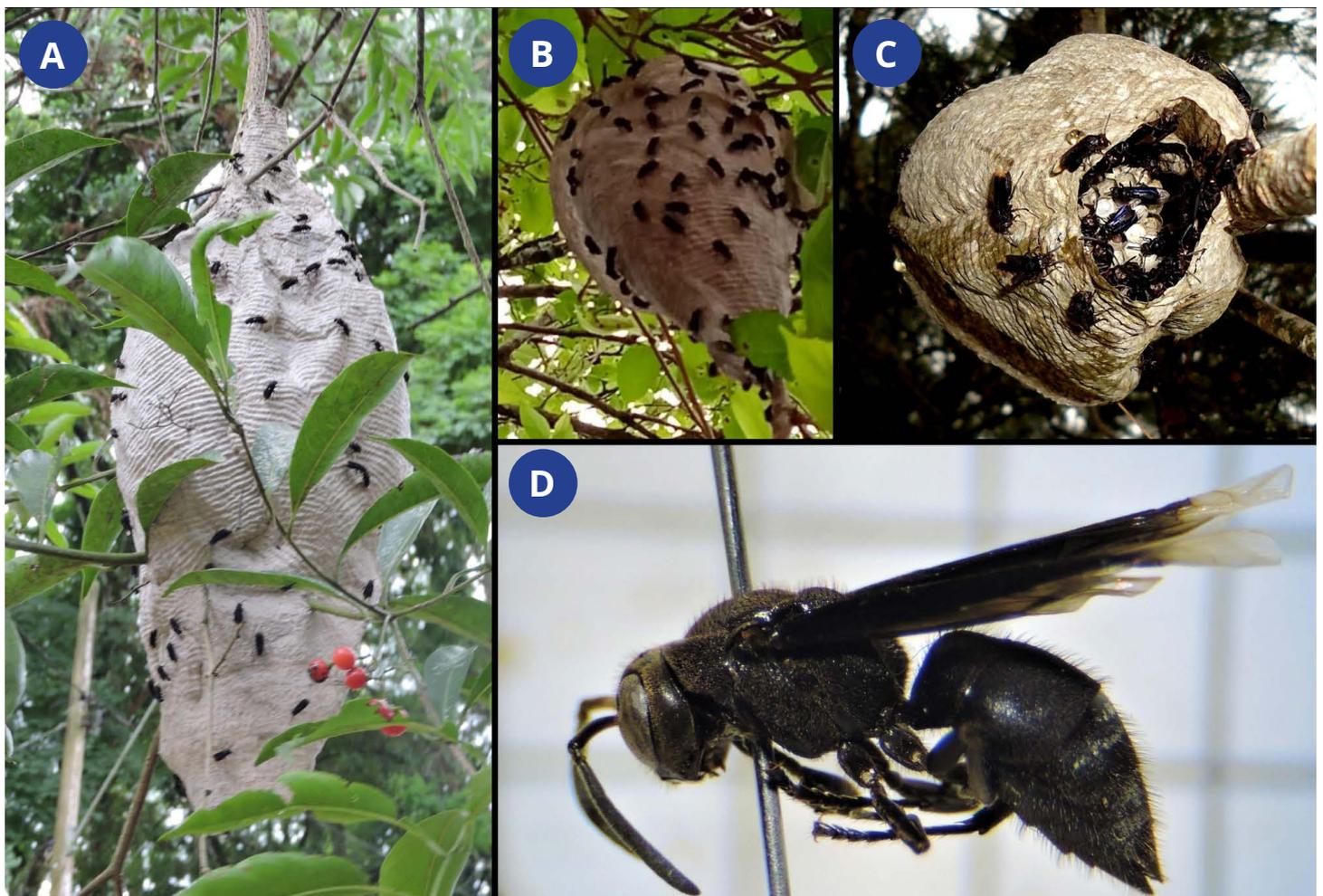


Figura 1. Ninho de *Parachartergus pseudapicalis* nidificado em diferentes espécies vegetais *Cordia ecalyculata* (A), *Morus nigra* (B), *Pinus elliottii* (C) e vista lateral dessa vespa social (D)

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Botânico Laércio Loures, IFSULDEMINAS Campus Inconfidentes.

Referências

ANDENA, S. R.; CARPENTER, J. M. Checklist das espécies de Polistinae (Hymenoptera, Vespidae) do semiárido brasileiro. In: BRAVO, F.; CALOR, A. (Orgs) **Artrópodes do semiárido: biodiversidade e conservação**. p. 169-180, 2014.

BARNETT, JAMES P.; SHEFFIELD, RAYMOND M. Slash pine: characteristics, history, status, and trends. In: DICKENS, E. D.; BARNETT, J. P.; HUBBARD, W. G.; JOKELA, E. L. eds. **Slash Pine: still growing and growing!** Proceedings of the slash pine Symposium. 2004.

BROCK, R. E.; CINI, A.; SUMNER, S. Ecosystem services provided by aculeate wasps. **Biological Reviews**, v. 96, n. 4, p. 1645-1675, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1111/brv.12719>

CARPENTER, J. M.; MARQUES, O. M. Contribuição ao estudo dos vespídeos do Brasil (Insecta, Hymenoptera, Vespoidea, Vespidae). **Universidade Federal da Bahia, Departamento de Fitotecnia**, Bahia, 147p, 2001.

CHAVARRIA-PIZARRO, L.; WEST-EBERHARD, M. J. The behavior and natural history of *Chartergellus*, a little-known genus of neotropical social wasps (Vespidae Polistinae Epiponini). **Ethology Ecology & Evolution**, v. 22, n. 4, p. 317-343, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1080/03949370.2010.510035>

CORBARA, B.; CARPENTER, J. M.; CÉRÉGHINOC, R.; LEPONCED, M.; GIBERNAUE, M.; DEJEAN, A. Diversity and nest site selection of social wasps along Guianese forest edges: assessing the influence of arboreal ants. **Comptes Rendus Biology**, v. 332, n. 5, p. 470-479, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.crv.2009.01.003>

CORRÊA, M. P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, IBDF. 1984.

FRANCISCO, G. S.; SOUZA, M. M.; CLEMENTE, M. A.; BRUNISMANN, A. G. Substrato vegetal utilizado para nidificação de vespas sociais (Hymenoptera, Vespidae) em Floresta Decidual. **Revista Agrogeoambiental**, v. 10, n. 3, p. 35-45 2018. DOI: <https://doi.org/br/10.18406/2316-1817v10n320181162>

LORENZI, H.; SOUZA, H. M. **Plantas Ornamentais no Brasil: Arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. 3º ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2001.

RAIN-TREE. **The tropical plant database**. Disponível em: <https://rain-tree.com/plants.htm>. Acesso em: 29 mar. 2022.

RICHARDS, O. W.; RICHARDS, M. J. OBSERVATIONS ON THE SOCIAL WASPS OF SOUTH AMERICA (HYMENOPTERA VESPIDAE). **Transactions of the Royal Entomological Society of London**, v.102, n. 1, p. 1-169, 1951 DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2311.1951.tb01241.x>

RICHARDS, O. W. **The Social Wasps of the Americas Excluding the Vespinae**. 1ª. ed. Londres: British Museum (Natural History)., 1978. p. 580.

RICHARDS, O. W. **The Social Wasps of the Americas: excluding the Vespinae**. British Museum (Natural History). Londres, 1978.

SEELEY, T. D.; HEINRICH, B. Regulation in the nests of social insects, p.235-302. In B. HEINRICH (ed.), **Insect thermoregulation**. John Wiley, New York, 1981.

SILVA, E. S.; SOUZA, M. M.; BARBOSA, B. C.; Castro, B.M.C.; SILVA JUNIOR, A. S. P.; ZANETTI, R.; ZANUNCIO J.C. *Chartergellus communis* (Hymenoptera: Vespidae): nesting and nest camouflage in different phytophysiognomies in the states of Bahia and Minas Gerais, Brazil, **Journal of Biology**, v. 82, p. 1-3, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1519-6984.262516>

SOMAVILLA A.; BARBOSA B. C.; SOUZA M. M. DE; PREZOTO F. List of Species of Social Wasps from Brazil. In: PREZOTO F., NASCIMENTO F. S., BARBOSA B. C., SOMAVILLA A. (eds) **Neotropical Social Wasps**. Springer, Cham. 2021. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-53510-0_16

SOMAVILLA, A.; OLIVEIRA, M. L.; SILVEIRA, O. T. Guia de identificação dos ninhos de vespas sociais (Hymenoptera, Vespidae, Polistinae) na Reserva Ducke, Manaus, Amazonas, Brasil. **Revista Brasileira de Entomologia**, v. 56, n. 4, p. 405-414, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0085-56262012000400003>

SOUZA, M. M.; PIRES E. P.; ELPINO-CAMPOS A.; LOUZADA J. N. C. Nesting of social wasps (Hymenoptera: Vespidae) in a riparian forest of rio das Mortes in southeastern Brazil. **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, v. 36, n. 2, p. 189-196, 2014. DOI: <https://doi.org/10.4025/actasciobiolsci.v36i2.21460>

SOUZA, M. M.; TEOFILU-GUEDES, G. S.; MILANI, L. R.; DE SOUZA, A. S. B.; GOMES, P. P. Social Wasps (Vespidae: Polistinae) from the Brazilian Atlantic Forest. **Sociobiology**, v. 67, n. 1, p. 1-12, 2020a. DOI: <https://doi.org/10.13102/sociobiology.v67i1.4597>

SOUZA, M. M.; TEOFILU-GUEDES, G. S.; BUENO, E. T.; MILANI, L. R.; DE SOUZA, A. S. B. Social wasps (Hymenoptera, Polistinae) from the Brazilian savanna. **Sociobiology**, Feira de Santana, Brasil, v. 67, n. 2, p. 129-138, 2020b. DOI: <https://doi.org/10.13102/sociobiology.v67i2.4958>

SOUZA, M. M.; CLEMENTE, M. A.; TEOFILU-GUEDES, G. S. Nest camouflage records on five social wasp species (Vespidae, Polistinae) from southeastern Brazil. **EntomoBrasilis**, v. 13, p. e929, 2020c. DOI: <https://doi.org/10.12741/ebrasilis.v13.e929>