



## VESPAS SOCIAIS (HYMENOPTERA, POLISTINAE) SÃO ATRAÍDAS PELA PLANTA

### *Cissus verticillata* (L.) (Vitacea)

**Francesca V. ZABATIERO; Luara D. LOPES; Andressa N. PALANDI; Eike D. F. FERREIRA; Marcos M. SOUZA.**

### RESUMO

Vespas sociais são frequentes visitantes florais e desempenham papéis importantes no controle biológico, principalmente por serem predadoras de pragas agrícolas. Contudo há poucas informações sobre as interações de vespas sociais com a planta *Cissus verticillata*, conhecida popularmente como insulina-vegetal. Com isso, este estudo tem o objetivo de conhecer as espécies de vespas sociais visitantes florais da *C. verticillata* e discutir possíveis implicações dessa interação na área agrícola. O estudo foi realizado em maio de 2024 no município de Inconfidentes no sul de Minas Gerais, foram registradas 5 espécies de vespas sociais realizando visitação floral a *C. verticillata*. O uso dessa planta pode facilitar a atração de vespas em ambientes agrícolas, onde essas espécies possam desempenhar papéis importantes para o controle biológico de pragas agrícolas.

**Palavras-chave:** Hymenoptera; agroecologia; fragmento de mata; interação ecológica.

### 1. INTRODUÇÃO

A espécie *Cissus verticillata* (L.), da família Vitaceae, possui ampla distribuição no Brasil, ocorre de forma natural em margens de estradas, matas, trepadeiras de arbustos e áreas alagadas (GUARIM-NETO, 1991; SOUZA; GUARIM-NETO, 2009). Essa planta é conhecida por diversos nomes populares, como diabético, insulina, insulina-vegetal, mãe-bona e uva-do-mato, devido ao seu uso na medicina tradicional (SCHIMITZ et al., 2021).

No entanto, ainda existem poucas informações sobre os visitantes florais de *C. verticillata*, incluindo as vespas sociais, insetos da ordem Hymenoptera (Vespidae), que desempenham importantes papéis nos ambientes agrícolas, seja no controle biológico quanto na polinização, o que justifica a realização de estudos de interação com essa planta.

Estudar as interações entre plantas, herbívoros e seus inimigos naturais, é essencial para entender as cadeias alimentares e suas implicações agrícolas (INBAR; GERLING, 2008; TAN; LIU, 2014). Plantas como *C. verticillata* podem emitir compostos orgânicos voláteis induzidos por herbivoria (HIPVs), que atraem inimigos naturais, portanto, também podem atrair também as vespas sociais. Estes insetos podem influenciar diretamente na dinâmica de predação de pragas (HOWE, JANDER, 2008; SARAIVA; PREZOTO, 2017), além de serem atraídos pelo néctar ou outros recursos disponibilizados pelas plantas.

Desta forma, o objetivo deste estudo é relatar as espécies de vespas sociais que visitam as flores de *C. verticillata*, e discutir suas possíveis implicações para o manejo de pragas em áreas agrícolas.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O registro foi realizado nos dias 9, 16, 23 e 30 em maio de 2024, com um total de oito horas de esforço amostral no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Inconfidentes (IFSULDEMINAS), localizado no município de Inconfidentes, sul de Minas Gerais (22°18'42"S e 46°19'44"W). As observações foram realizadas em um cultivo de café, em uma região antropizada, associado a um fragmento de mata em regeneração, bioma da Mata Atlântica.

Os espécimes foram fotografados com uma câmera *Nikon Coolpix P600* e capturados de forma ativa utilizando uma rede entomológica. Apenas as vespas que estavam visitando a planta *C. verticillata* foram coletadas. Após a captura, os espécimes foram armazenados em álcool a 70% e, posteriormente, preparados e montados via seca no laboratório de Zoologia. A identificação foi realizada com o auxílio das chaves dicotômicas de Richards (1978) pelo Dr. Marcos Magalhães de Souza.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cinco espécies de vespas sociais foram registradas visitando as flores de *C. verticillata* (Tabela 1).

**Tabela 1.** Espécies e abundância de vespas sociais visitantes de flores de *C. verticillata* em um fragmento de mata em regeneração.

<b>Espécie de vespas sociais</b>	<b>Abundância</b>
<i>Polistes versicolor</i> (Olivier, 1791)	2
<i>Polistes cinerascens</i> de Saussure, 1854	1
<i>Polistes actaeon</i> Haliday, 1836	3
<i>Polistes simillimus</i> Zikàn, 1951	1
<i>Synoeca cyanea</i> (Fabricius, 1775)	1

A baixa abundância de indivíduos pode estar relacionada a uma visitação floral esporádica, possível que seja devido à limitada disponibilidade de recursos florais, que podem ser mais escassos ou variáveis no ambiente estudado. O curto período de observação também pode ter contribuído para esse resultado, sugerindo que uma amostragem mais extensa, ao longo de diferentes estações,

poderia revelar um quadro mais completo das interações.

A proximidade com o fragmento de mata em regeneração pode ter influenciado a riqueza observada, já que esses fragmentos servem como refúgio para vespas sociais (MILANI et al., 2020). Além disso, estudos mostram que *P. versicolor* possui um comportamento generalista em termos de forrageamento (ELISEI et al., 2013), o que reforçando a hipótese de que *C. verticillata* oferece recursos florais, como néctar, mesmo em áreas antrópicas.

As vespas sociais podem ser atraídas por compostos voláteis induzidos por herbivoria (HIPVs), como observado em outros estudos (SARAIVA; PREZOTO, 2017). Embora este estudo não tenha avaliado a produção de HIPVs por *C. verticillata*, é possível que a planta emita esses compostos, o que pode atrair predadores naturais e influenciar a dinâmica de predação de pragas em áreas agrícolas.

Além do controle de pragas, as vespas sociais podem desempenhar um papel como polinizadoras (DALLÓ et al., 2017; PIRES et al., 2023). Portanto, é relevante estudar mais detalhes a função das vespas na polinização de *C. verticillata*, uma vez que essas interações podem influenciar tanto a reprodução da planta quanto a dinâmica agrícola nas áreas adjacentes.

## 5. CONCLUSÃO

A presença das vespas sociais em ambientes agrícolas destaca sua importância no controle biológico de pragas e potencial papel na polinização. Apesar do período de observação ter sido limitado, os resultados sugerem que *C. verticillata* pode atuar como um atrativo para vespas sociais em áreas agrícolas, o que pode ajudar a reduzir o uso de defensivos agrícolas. Futuros estudos com um período de coleta maior e experimentos sobre a produção de compostos voláteis poderiam elucidar melhor a função dessa planta no manejo integrado de pragas.

## REFERÊNCIAS

BICHARA, C. C.; SANTOS, G. M. M.; RESENDE, J. J.; CRUZ, D. J.; GOBBI, N.; MACHADO, V. L. L. Foraging Behavior of the Swarm-Founding Wasp, *Polybia (Trichothorax) sericea* (Hymenoptera, Vespidae): Prey Capture and Load Capacity. **Sociobiology**, California, v. 53, n. 1, p. 61-69, 2009.

DALLÓ, J. B.; SOUZA, M. M.; COELHO, E. L.; BRUNNISMANN, A. G. Vespas sociais (Hymenoptera, Vespidae) em cultura de bucha vegetal *Luffa aegyptiaca* Mill. **Revista Agrogeambiental**, v. 9 n. 4, p. 111-121, 2017 .

ELISEI, T.; NUNES, J.; JUNIOR, C. R.; JUNIOR, A. F.; PREZOTO, F. What is the ideal weather for social wasp *Polistes versicolor* (Olivier) go to forage?. **EntomoBrasilis**, v. 6, n. 3, p. 214-216, 2013.

GUARIM NETO, G. Plantas do Brasil: angiospermas do estado de Mato Grosso - Pantanal. **Acta Botanica Brasilica**, v. 5, n. 1, p. 25-47, 1991.

HOWE, G. A.; JANDER, G. Plant Immunity to Insect Herbivores. **Annual Review of Plant Biology**, v. 59, p.41-66, 2008.

INBAR, M.; GERLING, D. Plant-Mediated Interactions Between Whiteflies, Herbivores, and Natural Enemies. **Annual Review of Entomology**, v. 53, p. 431-448, 2008.

LAMEIRA, O. A.; MEDEIROS A. P. R.; FERREIRA M. C. *Cissus verticillata*: Insulina-vegetal. **Embrapa**, p. 1020-1027, 2022.

MILANI, L. R.; JACQUES, G. C.; CLEMENTE, M. A.; COELHO, E. L.; SOUZA, M. M. Influência de fragmentos florestais sobre a nidificação de vespas sociais (Hymenoptera, Vespidae) em cafeeiro. **Revista Brasileira de Zoociências**, v. 21, n. 1, p. 1-12, 2020.

PIRES, E. N.; SANTOS, L. V.; MACIEL, T. T.; BARBOSA, B. C. Primeiro registro de predação da praga de cajueiro *Cicinnus callipius* Schaus, 1928 (Lepidoptera: Mimallonidae) por vespas sociais (Hymenoptera: Vespidae). **Entomological Communications**, v. 5, 2023.

SARAIVA, N. B.; PREZOTO, F.; FONSECA, M. G.; BLASSIOLI-MORAES, M. C.; BORGES, M.; LAUMANN, R. A.; AUAD A. M. The social wasp *Polybia fastidiosuscula* Saussure (Hymenoptera: Vespidae) uses herbivore-induced maize plant volatiles to locate its prey. **Journal of applied entomology**, v. 141, p. 620-629, 2017.

SCHMITZ, A. P.; et al. In vitro cytotoxic and genotoxic effects of *Cissus verticillata* and *Sphagneticola trilobata* used for treatment of Diabetes Mellitus in Brazilian folk medicine. **Acta Scientiarum: Biological Sciences**, v. 43, n. 1, 2021.

SOUZA, F. A.; GUARIM-NETO, G. Aspectos botânicos e de usos de *Cissus verticillata* (L.) Nicholson & C.E. Jarvis (Vitaceae): insulina-vegetal. **FLOVET**, v. 1, p. 21-39, 2009.

TAN, K.; CHEN. W.; DONG. S.; LIU, X.; WANG. Y.; NIEH. C. J. Imidacloprid Alters Foraging and Decreases Bee Avoidance of Predators. **PLoS ONE**, v. 9, n. 7, 2014.

