



EXCREÇÃO DE AFÍDEOS (STERNORRHYNCHA) COMO RECURSO ALIMENTAR PARA VESPAS SOCIAIS (VESPIDAE: POLISTINAE) EM CERRADO

Luiz E. C. CHAVES¹; Igor H. SILVA²; Eike D. F. FERREIRA³; Marcos M. SOUZA⁴;

RESUMO

Os afídeos são insetos que excretam compostos ricos em açúcar denominado *honeydew*, utilizado como fonte de alimento para muitos insetos, inclusive espécies de Hymenoptera, porém na literatura há poucas informações sobre o uso de excreções de afídeos como alimento pelas vespas sociais (Hymenoptera: Vespidae: Polistinae). Sendo assim, o objetivo do presente estudo tem como relatar espécies desses insetos que utilizam *honeydew* como recurso alimentar. O registro ocorreu ao acaso, nos dias 15 e 16 de dezembro de 2022, no município de Itatiaiuçu, região central de Minas Gerais, com feição mista de Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado. Foram registradas cinco espécies de vespas sociais se alimentando do *honeydew*. Considerando que afídeos são abundantes em diferentes ecossistemas, é plausível que as vespas sociais utilizam frequentemente essa fonte de carboidrato como recurso, porém é necessário mais estudos para elucidar melhor esse comportamento.

Palavras chave: *Honeydew*, Hymenoptera, Hemiptera.

1. INTRODUÇÃO

Os afídeos (Sternorrhyncha) são hemípteros comuns em diferentes cultivos (CASSINO; RODRIGUES, 2005), são fitófagos e se alimentam exclusivamente do floema, excretando o açúcar e a água, denominado *honeydew*, podendo conter diferentes composições desse açúcar (GOLAN; NAJDA, 2011), o qual pode servir de alimento para diferentes espécies de insetos, o que inclui também a ordem Hymenoptera (BARONIO; PIRES; AOKI, 2012; MARTINEZ et al., 2023).

As vespas sociais (Hymenoptera: Vespidae) são importantes na cadeia trófica, podendo ser presas de aves (ONOFRE et al., 2022), mas também agem como predadores generalistas, e sua dieta engloba larvas de Lepidoptera (SOUTHON et al., 2019), cupins (MICHELUTTI et al., 2015), afídeos (PREZOTO; LIMA; MACHADO, 2005), além de alimentos de origem vegetal, como néctar e frutos (SANTOS, 2007; PREZOTO; CORTES; MELO, 2008)

Na literatura há poucas informações sobre o uso de excreções de afídeos como alimento pelas vespas sociais, sendo assim, o presente estudo tem como o objetivo relatar espécies desses insetos que utilizam *honeydew* como recurso alimentar.

¹Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas IFSULDEMINAS - *Campus* Inconfidentes. E-mail: luiz.chaves@alunos.ifsuldeminas.edu.br

²Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas IFSULDEMINAS - *Campus* Inconfidentes. E-mail: igor2.silva@alunos.ifsuldeminas.edu.br

³Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas IFSULDEMINAS - *Campus* Inconfidentes. E-mail: eike.ferreira@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁴Orientador - IFSULDEMINAS - *Campus* Inconfidentes. E-mail: marcos.souza@ifsuldeminas.edu.br

2.MATERIAL E MÉTODOS

O registro ocorreu ao acaso, nos dias 15 e 16 de dezembro de 2022, no município de Itatiaiuçu (20°11'53.2"S 44°25'58.5"W), região central de Minas Gerais, com feição mista de Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado. Foi feito um registro fotográfico utilizando uma câmera fotográfica coolpix p600, e as vespas foram identificadas pelo Dr. Marcos Magalhães de Souza do IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes.

3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registradas cinco espécies de vespas sociais se alimentando do *honeydew* (Tabela 1) produzido pelos afídeos em uma planta de hábito arbustivo não identificada.

Tabela 1: Espécies de vespas utilizando Honeydew e a proximidade dos ninhos em relação aos afídeos.

Espécie de vespa social	Distância da colônia em relação à excreção
<i>Agelaia vicina</i> (Saussure, 1854)	não identificada
<i>Mischocyttarus socialis</i> (Saussure, 1854)	não identificada
<i>Parachartergus fraternus</i> (Gribodo, 1892)	40 metros
<i>Polybia fastidiosuscula</i> (Saussure, 1854)	não identificada
<i>Polybia platycephala</i> (Richards, 1978)	10 metros

Dentre essas espécies, a colônia de *Polybia platycephala* (Richards, 1978) estava a 10 metros da planta que os afídeos estavam se alimentando, e a colônia de *Parachartergus fraternus* (Gribodo, 1892) estava a 40 metros, favorecendo o uso desse recurso, visto que vespas sociais, tal como *Polybia fastidiosuscula* (Saussure, 1854), forrageiam eficientemente cerca de 100 metros de raio do seu ninho (SOUZA et al., 2010).

A excreção dos afídeos é um ótimo recurso para vespas sociais, por ser de fácil acesso (MOLLER et al., 1991; PACHECO, 2022), uma vez que se alimentam de fontes de carboidrato visíveis e próximas a colônia (TELLERIA, 1996; HRNCIR; MATEUS; NASCIMENTO, 2007; TAYLOR et al., 2011). Na literatura se encontram espécies como *Polistes canadensis* (Linnaeus, 1758) utilizando do *honeydew* como fonte de alimentação, mesmo tendo flores e frutos próximos (PACHECO, 2022), e também a *Polybia scutellaris* (White, 1841) utilizando desse recurso (TELLERIA, 1996). Todavia não há o registro na literatura das espécies registradas neste trabalho utilizando estas fontes de carboidrato como recurso.

4. CONCLUSÃO

Considerando que afídeos são abundantes em diferentes ecossistemas, é plausível que as vespas sociais utilizam frequentemente essa fonte de carboidrato como recurso, porém é necessário mais estudos para elucidar melhor esse comportamento.

REFERÊNCIAS

BARÔNIO, G.; PIRES, A. C. V.; AOKI, C. *Trigona branneri* (Hymenoptera: Apidae) as a Collector of Honeydew from *Aethalium reticulatum* (Hemiptera: Aethalionidae) on *Bauhinia forficata* (Fabaceae: Caesalpinioideae) in a Brazilian Savanna. **Sociobiology**, v. 59, n. 2, p. 407 - 414, 2012.

CASSINO, P. C. R.; RODRIGUES, W. C. Distribuição de insetos fitófagos (Hemiptera: Sternorrhyncha) em plantas cítricas no estado do Rio de Janeiro. **Neotropical Entomology**, v. 34, n. 6, p. 1017 - 1021, 2005.

GOLAN, K.; NAJDA, A. Differences in the sugar composition of the honeydew of polyphagous brown soft scale *Coccus hesperidum* (Hemiptera: Sternorrhyncha: Coccoidea) feeding on various host plants. **Eur. J. Entomol**, v. 108, n. 4, p. 705–709, 2011.

HRNCIR, M.; MATEUS, S.; NASCIMENTO, F. S. Exploitation of carbohydrate food sources in *Polybia occidentalis*: social cues influence foraging decisions in swarm-founding wasps. **Behav Ecol Sociobiol**, v. 61, p. 975–983, 2007.

MARTÍNEZ, A. S.; VILLACIDE, J. M.; BUTELER, M.; SERRA, M. N.; MASCIOCCHI, M. Honeydew production by the giant willow aphid (*Tuberolachnus salignus*, Hemiptera: Aphididae) and its effect on foraging yellowjackets (Hymenoptera: Vespidae). **Pest Management Science**, v. 79, n. 8, p. 2912-2919, 2023.

MICHELUTTI, K. B.; SOARES, E. R. P. CUNHA, D. A. S.; JUNIOR, W. F. A. ESTOCAGEM DE PRESAS EM VESPAS DO GÊNERO POLYBIA. **ANAIS DO ENIC**. n. 6, 2015.

MOLLER, H.; TILLEY, J. A. V.; THOMAS, B. W.; GAZE, P. D. Effect of introduced social wasps on the standing crop of honeydew in New Zealand beech forests. **New Zealand Journal of Zoology**, v. 18, n. 2, p. 171-179, 1991.

ONOFRE, N.; CASTRO, M. I. P.; NAVE, A.; GODINHO, J. Os Predadores Naturais da Vespa-Asiática (*Vespa velutina*) e a Contribuição do Abelharuco (*Merops apiaster*) para o seu Controlo. **Silva Lusitana**, v. 30, n. 1, p. 1 - 16, 2022.

PACHECO, A. C. **Interação trófica entre vespas sociais (Hymenoptera: Vespidae) e mosca branca (Hemiptera: Aleyrodidae)**. Trabalho de conclusão de curso (Ciências Biológicas - Bacharelado) - Universidade Federal do Ceará, 2022.

PREZOTO, F.; LIMA, M. A. P.; MACHADO, V. L. L. Survey of preys captured and used by *Polybia platycephala* (Richards) (Hymenoptera: Vespidae, Epiponini). **Neotrop. entomol.**, v. 34, n. 5, p. 849-851, 2005

PREZOTO, F.; CORTES, S. A. O.; MELO, A. C. Vespas: de vilãs a parceiras. **Ciência Hoje**, v. 43, n. 253, p. 70-72, 2008.

SANTOS, G. M. M.; CRUZ, J. D. ; FILHO , C. C. B.; MARQUES, O. M.; AGUIAR, C. M. L. Utilização de frutos de cactos (Cactaceae) como recurso alimentar por vespas sociais (Hymenoptera, Vespidae, Polistinae) em uma área de caatinga (Ipirá, Bahia, Brasil). **Rev. Bras. Zool.**, v. 24, n. 4, p. 1052-1056, 2007.

SOUTHON, R. J.; FERNANDES, O. A.; NASCIMENTO, F. S.; SUMNER, S. Social wasps are effective biocontrol agents of key lepidopteran crop pests. **Royal Society**, v. 286, n. 1914, p. 1 - 8, 2019.

SOUZA, A. R.; ROCHA, M.; NETTO, P.; VENÂNCIO, D.; PREZOTO, F. Preliminary Homing Ability Study of *Polybia fassidiosuscula* (Hymenoptera: Vespidae) Workers. **Sociobiology**, v. 56, n. 1, p. 133-136, 2010.

TAYLOR, B. J.; NORDHEIM, E. V.; SCHUELLER, T. I.; JEANNE, R. L. Recruitment in Swarm-Founding Wasps: *Polybia occidentalis* Does not Actively Scent-Mark Carbohydrate Food Sources. **Psyche Journal of Entomology**, v. 2011, n. 378576, p. 1 - 7, 2011.

TELLERIA, M. C. Plant Resources Foraged by *Polybia scutellaris* (Hym. Vespidae) in the Argentine Pampas. **Grana**, v. 35, n. 5, p. 302-307, 1996.