

**VIII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - campus Bambuí**  
**VIII Jornada Científica**

**Visitação de vespas sociais na cultura da couve comum (*Brassica oleraceae* var. *acephala*)**

**Lucas de Oliveira Vicente<sup>(1)</sup>; Heslander Junio Coelho<sup>(1)</sup>; Gabriel de Castro Jacques<sup>(2)</sup>**

<sup>(1)</sup> Estudante de Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC) - IFMG. Instituto Federal Minas Gerais (IFMG) *campus* Bambuí. Rod. Bambuí/Medeiros km 5. CEP: 38900-000. Bambuí-MG. <sup>(2)</sup> Professor Orientador – IFMG.

**RESUMO**

Vespas sociais são extremamente úteis, pois desempenham funções nos ecossistemas naturais ou em agroecossistemas. Esses insetos apresentam grande capacidade predatória de inúmeras pragas agrícolas e, conseqüentemente, se tornam valiosos no controle biológico. Predam insetos fitófagos, principalmente larvas de lepidópteros em culturas de interesse econômico, como as hortaliças. Ataques da praga *Ascia monuste orseis* (Lepidoptera: Pieridae) em culturas de couve são comuns, o que leva a uma grande perda na produção devido à desfolha. O objetivo desse trabalho é fazer um levantamento das espécies de vespas sociais que visitam a cultura da couve-comum (*Brassica oleraceae* var. *acephala*). O experimento está sendo realizado no Instituto Federal de Minas Gerais, *Campus* Bambuí. Os resultados deste trabalho mostram que devem ser adotadas práticas para preservação de vespas sociais em agroecossistemas, pois estas auxiliam no combate de pragas.

**Palavras-chave:** Controle biológico, couve, vespas.

**ABSTRACT**

Social wasps are extremely useful as they perform functions in natural ecosystems or agroecosystems. These insects have great predatory ability of many agricultural pests and thus becomes valuable for biological control. Prey phytophagous insects, especially larvae of Lepidoptera in economic crops, such as vegetables. Pest attacks *Ascia monuste orseis* (Lepidoptera: Pieridae) in kale cultures are common, leading to a large loss in production due to defoliation. The aim of this study is to survey the species of social wasps visiting the cauliflower common culture (*Brassica oleracea* var. *Acephala*). The experiment is being conducted at the Federal Institute of Minas Gerais, *Campus* Bambuí. These results show that should be adopted practices to preserve social wasps in agricultural ecosystems, as these assist in fighting pests.

**Keywords:** Biological control, cabbage, wasps.

## INTRODUÇÃO

As couves são atacadas por algumas lagartas, destacando-se o curuquerê (*Asciamonustesorseis*). As lagartas desta espécie se alimentam das folhas, levando a grandes perdas na cultura podendo ocasionar prejuízos de até 100% na produção. O controle de *A. monusteorseis* é executado, principalmente, pela aplicação de inseticidas, o que pode acarretar diversos problemas, tais como resíduos nos alimentos, morte de inimigos naturais, intoxicação de aplicadores e aparecimento de populações de pragas resistentes. Sendo assim, uma saída para a diminuição do uso destes produtos é o uso de agentes de controle biológico.

Vespas são insetos pertencentes à ordem Hymenoptera, família Vespidae, e apresentam espécies com hábitos solitários e até, altamente sociais, o que faz desse grupo um modelo para se estudar o comportamento social de insetos (Wilson, 1971, 1975; Hunt, 2007; Andena et al., 2009). As vespas solitárias estão incluídas em três subfamílias (Euparigiinae, Masarinae e Eumeninae) e as sociais, em outras três subfamílias (Stenogastrinae, Polistinae e Vespinae) (Carpenter, 1993; Carpenter & Marques, 2001).

As principais presas das vespas sociais são insetos das ordens Diptera, Hemiptera, Hymenoptera e principalmente, Lepidoptera, que compreendem cerca de 90-95% das presas capturadas (Gobbi & Machado, 1986; Prezoto et al., 2005; Bichara-Filho et al., 2009). Mesmo em baixos níveis populacionais, esses predadores contribuem na diminuição da quantidade de pragas, reduzindo os picos de infestação (DeBach, 1951).

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento ocorreu no período de julho a outubro de 2015. Uma área de 5 x 10 m de cultivo de couve comum (*B. oleraceae* var. *acephala*) foi selecionada e se observará a presença de vespas sociais sobre a cultura (adaptado de Picanço et al., 2010). Nove coletas foram realizadas entre o período de 09:00h as 15:00h, no qual as vespas sociais que visitarão o cultivo foram coletadas com rede entomológica e preservadas em um frasco com etanol 70% (adaptado de Souza et al., 2013). Foram analisados a riqueza e a dominância das espécies de vespas sociais.

As espécies coletadas serão identificadas com chaves entomológicas (Richards, 1978; Carpenter, 2004), e a dominância analisada pelo índice de Berger-Parker ( $D_{pb}$ ) através do programa DivEs – Diversidade de Espécies v3.0.3, na base logarítmica 10 (Rodrigues, 2014).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletadas duzentos e noventa e uma espécies de vespas de 15 espécies e 6 gêneros (Tabela 1), com uma alta dominância ( $D_{pb} = 0,433$ ). *Polybia ignobilis* (Haliday, 1836) apresentou a maior taxa de frequência (43,30%), sendo coletada em um total de 126 vezes.

Vespas sociais são excelentes predadores de pragas agrícolas, principalmente lagartas de Lepidoptera (Prezoto et al., 2006; Elisei et al., 2010; Souza et al., 2013). Sendo assim, o ambiente agrário do campus pode ter disponibilizado um ambiente favorável, pois as lagartas presentes nas diferentes áreas agrícolas são o principal alimento dos imaturos que se desenvolvem na colônia (Raveret-Richter, 2000).

**Tabela 1: Riqueza, diversidade e dominância de espécies de vespas sociais coletadas em plantação de couve-comum no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG), Campus Bambuí, Minas Gerais, Brasil.**

Espécies	Nº de indivíduos	Frequência (%)
1 <i>Brachygastra lecheguana</i> (Latreille, 1824)	10	3,44%
2 <i>Mischocyttarus drewseni</i> Saussure, 1857	7	2,41%
3 <i>Mischocyttarus</i> sp.	3	1,03%
4 <i>Polistes ferreri</i> (Saussure, 1853)	1	0,34%
5 <i>Polistes simillimus</i> Zikán, 1951	1	0,34%
6 <i>Polistes versicolor</i> (Olivier, 1971)	8	2,75%
7 <i>Polistes satan</i> Bequaert, 1940	9	3,09%
8 <i>Polybia fastidiosuscula</i> (Saussure, 1854)	1	0,34%
9 <i>Polybia ignobilis</i> (Haliday, 1836)	126	43,30%
10 <i>Polybia jurinei</i> Saussure, 1854	1	0,34%
11 <i>Polybia occidentalis</i> (Olivier, 1971)	13	4,47%
12 <i>Polybia paulista</i> (R. Von. Ihering, 1896)	20	6,87%
13 <i>Polybia sericea</i> (Olivier, 1971)	3	1,03%
14 <i>Protonectarina sylveirae</i> (Saussure, 1854)	53	18,21%
15 <i>Protopolybia sedula</i> (Saussure, 1854)	35	12,03%
Total de Indivíduos	291	
Riqueza de espécies ( $S'$ )	15	
Índice de Berger-Parker ( $D_{pb}$ )	0,433	

## CONCLUSÕES

O alto número de espécies coletadas sobre uma plantação de couve-comum, mostra que estes insetos são os inimigos naturais mais importantes para a referida cultura, principalmente *Polybia ignobilis*, que obteve o maior número de registros.

Os resultados deste trabalho mostram que devem ser adotadas práticas para preservação de vespas sociais em agroecossistemas, pois estas auxiliam no combate de pragas.

### AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais pela concessão das bolsas de iniciação científica (PIBIC).

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDENA, R.B., CARPENTER, J.M. & PICKETT, K.M. Phylogenetic analysis of species of the Neotropical social wasp *Epipona* Latreille, 1802 (Hymenoptera, Vespidae, Polistinae, Epiponini). **ZooKeys**, v.20, p.385-398, 2009.

BICHARA-FILHO, C.C., SANTOS, G.M.M., RESENDE, J.J., CRUZ, J.D., GOBBI, N. & MACHADO, V.L.L. Foraging behavior of the swarm-founding wasp, *Polybia (Trichothorax) sericea* (Hymenoptera, Vespidae): prey capture and load capacity. **Sociobiology**, v.53, p. 61-69, 2009.

CARPENTER, J.M. Biogeographic patterns in the Vespidae (Hymenoptera): two views of Africa and South America. *In*: Goldblatt, P. (Ed.). **Biological relationships between Africa and South America**. Yale University, New Haven, USA. 1993, p.139-155.

CARPENTER, J.M. & MARQUES, O.M. Contribuição ao estudo dos vespídeos do Brasil (Insecta, Hymenoptera, Vespoidae, Vespidae). Cruz das Almas, Universidade Federal da Bahia. **Publicações Digitais**, v.2, p.147, 2001.

CARPENTER, J.M. Synonymy of the genus *Marimbonda* Richards 1978, with *Leipomeles* Mobius, 1856 (Hymenoptera: Vespidae; Polistinae), and a new key to the genera of paper wasps of the New World. **American Museum Novitates**, v. 3465, p.1-16, 2004.

DEBACH, P. The necessity for an ecological approach to pest control on citrus in California. **J. Econ. Entomology**, v.44, p.443-7, 1951.

ELISEI, T., NUNES, J.V., RIBEIRO JUNIOR, C., FERNANDES JUNIOR, A.J. & PREZOTO, F. Uso da vespa social *Polistes versicolor* no controle de desfolhadores de eucalipto. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.45, p. 958-964, 2010.

GOBBI, N. & MACHADO, V.L.L. Material capturado e utilizado na alimentação de *Polybia (Trichothorax) ignobilis* (Haliday, 1836) (Hymenoptera, Vespidae). **Anais da Sociedade Entomológica**, v.15, p.117-124, 1986.

HUNT, J.H. **The evolution of social wasps**. Oxford University Press, 2007.

PICANÇO, M.C., OLIVEIRA, I.R., ROSADO, J.F., SILVA, F.M., GONTIJO, P.C. & SILVA, R.S. Natural Biological Control of *Asciamonuste* by the Social Wasp *Polybia ignobilis* (Hymenoptera: Vespidae). **Sociobiology**, v.56, p.67-76, 2010.

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

PREZOTO, F., PREZOTO, H.H.S., MACHADO V.L. & ZANUNCIO, J.C. Prey captured and used in *Polistes versicolor* (Olivier) (Hymenoptera: Vespidae) nourishment. **Neotropical Entomology**, v.35 p.707–709, 2006.

RAVERET-RICHTER, M. Social wasp (Hymenoptera: Vespidae) foraging behavior. **Annual Review of Entomology**, v.45, p.121-150, 2000.

RICHARDS, O.W. The social wasps of the America, excluding the Vespinae. London, **British Museum (Natural History)**, 1978. 580p.

SOUZA, G.K., PIKART, T.G., JACQUES, G.C., CASTRO, A.A., SOUZA, M.M., SERRÃO, J.E. & ZANUNCIO, J.C. Social wasps on *Eugenia uniflora* Linnaeus (Myrtaceae) plants in an urban area. **Sociobiology**, v.60(2), p. 204-209, 2013.

WILSON, E.O. **The insect societies**. Cambridge: The Belknap, 1971. 548p.

WILSON, E.O. **Sociobiology: the new synthesis**. Cambridge: The Belknap, 1975. 697p.