



RESULTADOS PRELIMINARES DA BIODIVERSIDADE E COMPORTAMENTO DE VESPAS SOCIAIS (HYMENOPTERA, VESPIDAE) EM LAVOURAS DE BUCHA VEGETAL *LUFFA AEGYPTIACA* MILL (CUCURBITACEAE) NO SUL DE MINAS GERAIS

João B. DALLO¹; Marcos M. de SOUZA²; Evando L. COELHO³; Lucas R. MILANI⁴;

RESUMO

A bucha vegetal tem importância significativa para a agricultura familiar no estado de Minas Gerais, contudo existem poucas informações quanto a entomofauna associada, nesse sentido o objetivo desse estudo é verificar a presença e o comportamento das vespas sociais (Hymenoptera, Vespidae) na cultura de bucha vegetal *Luffa aegyptiaca*. Esses insetos são importantes no controle biológico e polinizadores em outras culturas. O estudo foi conduzido em uma área de cultivo com aproximadamente três hectares localizada no bairro Monjolinho município de Inconfidentes, Sul de Minas Gerais, no período de novembro de 2014 a maio de 2015, totalizando 13 coletas nos diferentes estádios da cultura: plantio, crescimento, floração, frutificação e colheita. O comportamento mais frequente foi a visitação floral que aparece em todos estádios da planta, o que deve estar relacionado com a alta concentração e disponibilidade de açúcares no néctar. Portanto é importante o manejo da cultura de bucha para manutenção das vespas sociais na área de cultivo, em função do potencial como agente polinizador desses insetos.

PALAVRAS CHAVES: Marimbondo, forrageamento, inimigos naturais.

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG, email: joao.b.dallo@hotmail.com;

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG, email: marcos.magalhaes@ifs.ifsulde Minas.edu.br ;

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG, email: evando.coelho@ifs.ifsulde Minas.edu.br ;

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG, email: lucasdocero@hotmail.com ;

INTRODUÇÃO

Existem várias espécies cultivadas de curcubitáceas no Brasil, que representam uma parcela significativa do agronegócio brasileiro. A bucha vegetal *Luffa aegyptiaca* ainda que represente menor expressão econômica é a mais cultivada em áreas de agricultura familiar (FERREIRA; DINIZ, 2007). Minas Gerais é o estado com maior potencial liderando com 50% da produção nacional e já exporta a bucha vegetal para outros estados, mas ocorrem perdas anuais provocadas por diferentes pragas agrícolas (LEITE et al., 2011).

A literatura registra diferentes fitófagos e herbívoros como a broca do fruto, *Diaphania* spp. (Lepidoptera, Crambidae), *Dacus cucurbitae coquillea* RL Metcalf - 1983, (Diptera, Tephritidae), ácaros e também a vaquinha verde-amarela *Diabrotica speciosa* (Germ., 1824) (Coleoptera, Chrysomelidae), entretanto, a entomofauna, incluindo predadores, associada a bucha vegetal *Luffa aegyptiaca* é ainda pouco estudada (KOUL; BHAGAT, 1994; VASCONCELOS et al, 2005), não havendo estudos para as vespas sociais.

Esses insetos pertencem a ordem Hymenoptera, família vespidae, conhecidos popularmente como marimbondos (SOUZA; ZANUNCIO, 2012). Predam insetos fitófagos, principalmente larvas de lepidópteros em culturas de interesse econômico, como café, tomate, milho, eucalipto, frutas cítricas, hortaliças (MARQUES; CARVALHO, 1993; PREZOTO; MACHADO, 1999; RICHTER, 2000), o que confere a estes insetos um importante papel econômico no controle natural de pragas (MARQUES, 1996).

Considerando que existe uma lacuna no conhecimento sobre a entomofauna associada ao cultivo da bucha vegetal, o presente estudo tem por objetivo avaliar a biodiversidade de vespas sociais, bem como registrar dados etológicos das espécies registradas.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido numa área de cultivo de bucha vegetal em um sítio no bairro Monjolinho, município de Inconfidentes, Minas Gerais, em uma área de aproximadamente três hectares com espaçamento de 3 x 3 metros entre plantas (Figura 01).

As coletas e observações em campo foram realizadas no período de novembro de 2014 a maio de 2015, com dois dias de campo mensal, nos diferentes estádios da cultura do plantio, floração, frutificação e colheita, totalizando 13 dias de amostragem. Na safra de 2015 a 2016 os acompanhamentos, coletas e observações coletas serão repetidas Para coleta dos espécimes foi utilizado o método de busca ativa (SOUZA; PREZOTO, 2006), com o uso de rede entomológica, no horário de maior atividade forrageadora de vespas sociais, entre 10 e 15 horas, segundo (PREZOTO et al., 2008).

As vespas sociais foram identificadas com auxílio de chaves dicotômicas, comparação com a coleção do Prof. Dr. Marcos Magalhães de Souza, e quando necessário, o material foi enviado ao Prof. Dr. Orlando Tobias da Silveira, Museu Emílio Goeldi, Belém, Pará.



Figura 01 - Imagem de satélite (*Google Map*) representando a área amostral nas coordenadas 22°19'27.5"S e 46°17'55.1"W, localizado no Bairro de Monjolinho, Inconfidentes, MG. Imagem disponível em 18/05/2015. Inconfidentes, MG. 2015.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletadas 12 espécies de cinco gêneros (Quadro 01), sendo *Polybia paulista* a mais frequente. Não houve registros de colônias na área de cultivo, contudo, foram registradas duas colônias em fragmento florestal, distante cerca de

200 metros. Isso explica a frequência elevada dessa espécie na área em função da atividade de forrageio dessas espécies ocorrer entre 150 e 300 metros, como já elucidado para a espécie *polybia scutellaris*, *polybia occidentalis* e *polybia sericea* (MACHADO; PARRA, 1984, SANTOS et al, 2000, BICHARA FILHO, 2003).

Foram observados cinco comportamentos: Comportamento 01: visitação floral; Comportamento 02: visitação à glândula extra-floral; Comportamento 03: repouso na área foliar; Comportamento 04: antagonismo com *Trigona spinipes* (Fabricius, 1793); Comportamento 05: antagonismo com a *Apis melífera* Linnaeus, 1758. O comportamento mais frequente foi a visitação floral (C01), o que está relacionado com a alta concentração de açúcares no néctar, e a disponibilidade desse néctar concentrado o longo do dia, o que potencializa a afinidade e visitação na cultura (MALERTO; NOGUEIRA COUTO, 1998).

Este comportamento indica a importância do manejo da cultura de bucha para manutenção das vespas sociais na área de cultivo, em função do potencial como agente polinizador desses insetos.

Quadro 01: Número de visitas registradas e comportamentos observados por espécie de vespa social nas diferentes etapas do cultivo da bucha vegetal *Luffa aegyptiaca* no município de Inconfidentes, Sul de Minas Gerais. Inconfidentes, MG. 2015.

Espécies de vespa social	Plantio e crescimento	Floração, frutificação e colheita	Comportamentos observados				
			C 01	C 02	C 03	C 04	C 05
<i>Polybia ignobilis</i> (Haliday, 1836)	16	31	24	03	05		+
<i>Polybia paulista</i> H. von Ihering 1896	12	135	83	28	24	+	+
<i>Polybia sericia</i> (Olivier, 1791)	03	06	03	0	0		+
<i>Polybia scutellaris</i> (white, 1841)	07	35	27	03	05	+	+
<i>Polybia jurinei</i> (Saussure, 1854)	02	03	03	0	0		
<i>Polybiafastidiosuscula</i> (Saussure, 1854)	03	52	26	15	11	+	+
<i>Polybia ocidental</i> is (Olivier, 1971)	0	33	25	04	04	+	+
<i>Polybia platycephala slyvestris</i> Richards, 1951	0	03	03	0	0		
<i>Brachygastra lecheguana</i> (Latreille, 1824)	01	0	0	0	0		
<i>Polistes simillmus</i> Zikán, 1951	02	03	02	0	01		+
<i>Mischocyttarus cerberus</i>	0	02	01	0	01		

<i>styx</i> (Richards, 1940)							
<i>Protonectarina sylveirae</i> (Saussure, 1854)	0	02	01	0	01		+
Total de visitas registradas	46	305	196	55	55		

*C 01: visitação floral; C 02: visitação a glândula extra-floral; C 03: repouso na área foliar; C 04: antagonismo com *Trigona spinipes* (Fabricius, 1793); C 05: antagonismo com a *Apis mellífera* Linnaeus, 1758

CONCLUSÕES

Novas observações serão realizadas durante a safra 2015 e 2016 para corroborar com as observações da biodiversidade e comportamento das vespas sociais. Porém, o acompanhamento na primeira safra classifica as vespas sociais das espécies observadas como visitantes florais das flores da bucha, podendo, colaborar com a polinização das mesmas.

REFERÊNCIAS

BICHARA FILHO, C. C. 2003. **Aspectos da biologia e ecologia de *Polybia (Trichothorax) sericea* (Oliver, 1791) (Hymenoptera: Vespidae: Polistinae) no semiárido baiano**. Doctor Thesis. Ribeirão Preto: FFCLRP - USP. 120p

FERREIRA, M. A.; DINIZ, F. Rede de pesquisa vai incrementar a produção de cucurbitáceas em áreas de agricultura familiar e assentamentos. 2007.

Disponível em: <http://www.infobios.com/Artigos/20073/cucurbitaceas/index.htm>>. acesso em:11/01/2010.

KOUL, V. K.; BHAGAT, K. C. Effect of host plants on the developmental stages of the fruit fly, *Dacus cucurbitae* Coquillet. **Annals of Plant Protection Sciences**, v.02, n.02, p.8-11, 1994.

LATTARO, L. H.; MALERBO-SOUZA, D.T. Polinização entomófila em abóbora caipira, *Cucurbita mixta* (Cucurbitaceae). **Acta Scientiarum Agronomy**, Maringá. v.28, n.4, p.563-568. 2006.

LOPES, J. F.; CASALI, V. W. D. **Produção de sementes de cucurbitáceas**. Informativo Agropecuário, v.8, p.65-68. 1982.

LEITE, G. L. D.; MOREIRA, E. D. S.; MOTA, V. A.; FERREIRA, I. C. P. V.; COSTA, C. A. **Chilean J. Agric. Res.** [online]. v.71, n.3. 2011.

MACHADO, V. L. L.; PARRA, J. R. P. Capacidade de re-torno ao ninho de operárias de

Polybia (Myraptera) scutellaris (White, 1841) (Hymenoptera:Vespidae). **Anais da Sociedade Entomologica do Brasil**, v.13, n.1, p.3-18. 1984.

MALERBO-SOUZA, D. T.; NOGUEIRA-COUTO, R. H. Efeitos de atrativos e repelentes sobre o comportamento da abelha (*Apis mellifera*, L.). **Scientia Agrícola**. Piracicaba, v.55, n.3, p.388-394, 1998.

MARQUES, O. M.; CARVALHO, A. L. Hábitos de nidificação de vespas sociais (hymenoptera:Vespidae)no município de Cruz das Almas, Estado da Bahia. **Insecta**, Cruz das Almas, v2, p.23-40, 1993.

MARQUES, O. M. 1996. Vespas sociais (Hymenoptera, Vespidae):características e importância em agrossistemas. **Insecta** Cruz das Almas. V5(2) p.18-39.

PREZOTO, F.; MACHADO. L. L. Ação de *Polistes (Aphanilopterus) simillimus* Zikán (Hymenoptera, Vespidae) no controle de *Spodoptera frugiperda*, (Smith) (Lepidoptera, Noctuidae). **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, v.16, p.841-851, 1999.

PREZOTO, F.; RIBEIRO JÚNIOR, C.; OLIVEIRA, S.A.; ELISEI, T. **Manejo de vespas e marimbondos em ambientes urbanos**. In: PINTO, A. S.; ROSSI, M.M.; SALMERON, E. (Eds.). **Manejo de pragas urbanas**. Piracicaba: CP2, 2007. P. 123-126.

RICHTER, M. R. Social wasp (Himenoptera: Vespidae) foraging behavior. **Annual Review of Entomology**. v.45, n.1, p.121-150, 2000.

SANTOS, G. M. M.; SANTANA-REIS, V. P. G.; RESENDE, J. J.; MARCO, P. D.; BICHARA-FILHO, C. C. Flying capacity of swarm - founding wasp *Polybia occidentalis occidentalis* Oliver, 1791 (Hymenoptera, Vespidae). **Revista Brasileira de Zociências**, v.2, n.2, p.33-39, 2000.

SOUZA, M. M.; PREZOTO, F. Diversity of social wasps (Hymenoptera: Vespidae) in semideciduous forest and cerrado (Savanna) regions in Brazil. **Sociobiology**, EUA, v.47, n.1, p.135-147. 2006.

SOUZA, M. M. de; ZANUNCIO, J. C. **Marimbondos: vespas sociais (Hymenoptera: Vespidae)**. Viçosa: Editora UFV, 79p. 2012.

VASCONCELOS, G. J. N. et al. Ocorrência de Eriophyoidea, Tenuipalidae, Tarsonemidae e Tulerellidae (Acari) em fruteiras no Estado de Pernambuco, Brasil. **Caatinga**, Mossóro. v.18, n.02, p.98-104, 2005.