



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA**

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76  
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

## **XXIV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2020**

**Efeito do uso de Agrotóxicos sobre a população de vespas sociais (Hymenoptera – Vespidae) em áreas de cultivo de hortaliças em pequenas propriedades do município de Amélia Rodrigues-BA.**

**Naiara Nascimento Campos<sup>1</sup>; Jucelho Dantas da Cruz<sup>2</sup>; Janete Jane Resende<sup>3</sup> e Luiz Jacio Santos Torres<sup>4</sup>**

1. Bolsista PIBIC, Graduanda em Agronomia, Dcbio-Uefs, [naiarancampos@hotmail.com](mailto:naiarancampos@hotmail.com)
2. Orientador, Dcbio-Uefs, [jucelho@uefs.br](mailto:jucelho@uefs.br)
3. Bióloga Dcbio-Uefs, [antforjane@gmail.com](mailto:antforjane@gmail.com)
4. Graduando em Agronomia, Dcbio-Uefs, [jaciotorres@hotmail.com](mailto:jaciotorres@hotmail.com)

**PALAVRAS-CHAVE:** Agrotóxicos, Vespas Sociais, Agricultura Familiar.

### **INTRODUÇÃO**

Das interações entre plantas e animais observadas na natureza, aquelas que ocorrem entre insetos e plantas são uma das que mais despertam atenção (WEST-EBERHARD *et al.*, 1995). Entre os insetos, as vespas ocupam lugar de destaque, por suas ações benéficas como polinizadoras e predadoras de insetos-praga, ou por sua ampla distribuição geográfica (EDWARDS & WRATTEN, 1981; CARPENTER, 1993). Apesar de já terem sido citadas como pragas agrícolas, sua atuação como organismos predadores faz com que esses insetos sejam normalmente arrolados como possíveis agentes de controle de pragas em condições naturais e agrícolas (RABB & LAWSON, 1957).

Diante da importância das vespas para a agricultura, diversos trabalhos foram desenvolvidos visando o estudo da seletividade de pesticidas a estes insetos. Estes estudos fornecem subsídios para a escolha correta dos defensivos, propiciando a aplicação plena dos princípios do MIP. As boas práticas de cultivo, aliadas à criteriosa aplicação de defensivos, à manutenção de refúgios para a fauna e flora benéficas, constituem-se em importantes fatores para o desenvolvimento sustentável.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

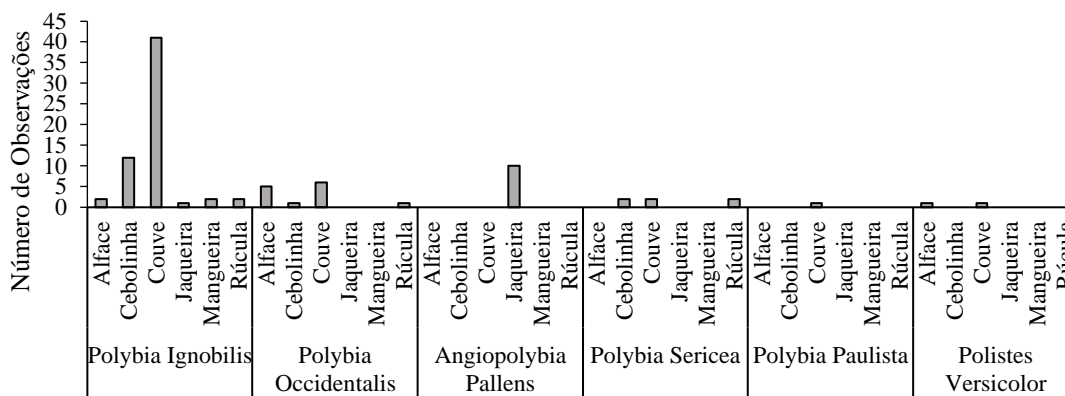
O trabalho foi desenvolvido no Sítio do Senzala, próximo a Estação Experimental Rio Seco - Uefs, em Amélia Rodrigues-BA, distante 27,7 km da zona urbana de Feira de Santana-BA.

A avaliação do efeito de agrotóxicos na mortalidade de vespas sociais associadas ao cultivo de hortaliças foi realizada em duas fases distintas. Na primeira fase, foram realizadas entrevistas informais com os agricultores, analisando o modo de cultivo das hortaliças, o tipo e modo de uso de agroquímicos. A segunda fase foi realizada aplicando a coleta ativa de vespas sociais com auxílio de rede entomológica. Foram realizadas coletas nos meses de Novembro e Dezembro de 2019 e Fevereiro de 2020 por 4 coletores que permaneceram em campo pelo período de 12hs (06:00h-18:00h) vistoriando as áreas agrícolas e coletando as vespas sociais. Todo o material biológico coletado foi acondicionado em álcool 70% e, levado ao Laboratório de Entomológica (UEFS), onde foi montado e, identificado com auxílio de chaves dicotômicas e/ou comparação com espécies da coleção do Laboratório de Entomologia (Lent) da Uefs.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Das duas propriedades visitadas, a P1 foi onde foram encontradas uma maior diversidade e abundância de vespas sociais sendo *Polybia Ignobilis* a espécie dominante. A maioria dos organismos foram encontrados pela manhã, principalmente entre 07:00 e 11:00h. A partir desse horário houve uma queda na quantidade de insetos coletados. Isso pode estar relacionado ao aumento de temperatura, que pelas manhãs variava de 23° a 28°, e as tardes entre 29° a 30°. RESENDE *et al.* (2001), observou que os fatores físicos do tempo exercem influência nas atividades de *Polybia Occidentalis Occidentalis* e outras vespas, e que há uma faixa ótima de temperatura (20° a 29°), temperaturas muito altas ou muito baixas, irão afetar os hábitos desses insetos.

A abundância de *Polybia Ignobilis* encontradas na P1 pode significar que não somente os insetos alvo criaram resistência aos agroquímicos que eram utilizados em maior frequência na propriedade, como também, alguns insetos predadores, como as vespas que costumavam visitar as hortaliças em busca de alimento. Muito se deve também a abundância de recursos de forrageamento, já que nessa área havia uma maior diversidade de culturas, tanto de hortaliças, espécies frutíferas e plantas espontâneas, diferente da propriedade 2, onde havia uma menor diversidade de culturas.



**Figura 1:** Número de visitas de vespas às culturas de hortaliças. Os valores demonstrados são referentes à soma do número de visitas em cada cultura.

Comparando os resultados sobre a cultura da couve com as demais, pode-se afirmar que em menor ou maior grau, a utilização de inseticidas está afetando o ciclo de vida das espécies de vespas coletadas. Os produtores relataram graves problemas com a curuquerê da couve (*Ascia monuste orseis*), que expressou resistência a utilização de agroquímicos, mesmo em doses mais elevadas e frequentes, o que consequentemente acabou afetando aos insetos mais suscetíveis, nesse caso, as espécies que foram coletadas em menor quantidade.

É possível notar que a utilização desses insumos induziu a resistência da *Ascia monuste orseis*, aumentando assim a disponibilidade de alimento para a *Polybia Ignobilis*, que de acordo com OLIVEIRA et al. (2015) em seu trabalho sobre as principais vespas que visitam a cultura da couve, aponta esta vespa como o principal predador natural de *Ascia monuste orseis* o que justificaria a grande quantidade de espécimes encontrados nessa cultura.

Das espécies coletadas *Angiopolybia Pallens*, foi a única que não foi encontrada em nenhuma hortaliça. A razão para o aparecimento exclusivo dessa espécie na jaqueira pode estar relacionado ao seu hábito de nidificar sob folhas largas, como nas bananeiras encontradas próximo a jaqueira (CRUZ et al., 2006a), e ao seu baixo raio de ação para forrageamento (CRUZ et al., 2006b), uma vez que estas plantas ficavam um pouco mais distantes da área da horta.

A partir dos dados apresentados, é possível perceber que o frequente uso de agroquímicos pode estar afetando as populações de vespas sociais presentes nas propriedades que trabalham com sistemas de hortas convencionais no município de Amélia Rodrigues. A discrepância quantitativa entre *Polybia Ignobilis* e as demais

vespas coletadas em Amélia Rodrigues denota que algumas espécies podem criar resistência ao uso de inseticidas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

É possível que a intensificação da agricultura e do uso de agrotóxicos nas propriedades agrícolas do município de Amélia Rodrigues esteja impactando fortemente a diversidade de vespas sociais. Portanto, é importante salientar a importância da utilização de controle biológico, pois a longo prazo os agroquímicos perdem eficiência, mesmo com bom manejo, mas a eficiência do controle biológico permanece constante e com potencial para ser otimizado, se for considerado que os estudos na área são recentes e ainda não há domínio pleno da técnica.

## **REFERÊNCIAS**

CRUZ, J. D.; GIANNOTTI, E.; SANTOS, G. M. M.; FILHO, C. C. B.; RESENDE, J. J. (2006). Daily activity resources collection by the swarm-founding wasp *Angiopolybia pallens* (Hymenoptera: Vespidae). *Sociobiology*, 47(3), 829-842.

CRUZ, J. D.; GIANNOTTI, E.; SANTOS, G. M. M.; FILHO, C. C. B.; ROCHA, A. A. Nest site selection and flying capacity of Neotropical wasp *Angiopolybia pallens* (Lepeletier, 1836) (Hymenoptera: Vespidae) in Atlantic Rain Forest, Bahia State, Brasil. *Sociobiology*, v. 47, p. 739-749, 2006.

OLIVEIRA, V. L.; JACQUES, G. C.; COELHO, H. J.; SILVEIRA, L. C. *Polybia Ignobilis* (Haliday, 1836) (Hymenoptera: Vespidae) Principal Vespa predadora de pragas na cultura da couve comum, 2001.

RESENDE, J. J. et al. Atividade diária de busca de recursos pela vespa social *Polybia occidentalis occidentalis* (Olivier, 1791) (Hymenoptera, Vespidae). *Revista brasileira de Zoociências*, v. 3, n. 1, 2001.

RABB, R. L.; LAWSON, F. R. Some factors influencing the predation of *Polistes* wasps on the tobacco hornworm. *Journal of Economic Entomology*, v. 50, n. 6, p. 778-784, 1957.

WEST-EBERHARD, M. J.; CARPENTER, J. M.; HANSON, P. E. The vespid wasps (Vespidae). *The Hymenoptera of Costa Rica*, p. 561-587, 1995.