



COLETA DE FRAGRÂNCIAS POR MACHOS DE *Euglossa* sp. (HYMENOPTERA, APIDAE, EUGLOSSINI) EM FLORES DE *Solanum melissarum* (SOLANACEAE) EM FRAGMENTO FLORESTAL EM JATAÍ, GO

Christiano Peres Coelho; Daielle Carrijo Gomes; Paulo Victor B. Kanashiro; Luzia Francisca de Souza; Frederico A. G. Guilherme - Universidade Federal de Goiás, Campus, Jataí, GO-Curso de Biologia - cpcbio@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A família Solanaceae A. L. Jussieu é constituída por cerca de 106 gêneros (Olmstead *et al.* 1999) e 2.300 espécies, com ampla distribuição tendo o novo mundo como o principal centro de diversidade e endemismo (Hunziker 2001). Na família o gênero *Solanum*, que recebeu a inclusão dos gêneros *Lycopersicon* e *Cyphomandra* (Bohs 1995), é o mais bem representado com cerca de 1400 espécies (Agra *et al.* 2009). Esse antigo gênero, *Cyphomandra*, apresenta, geralmente, flores com pétalas verdes, anteras poricidas, tecas membranosas e muito flexíveis ligadas por um conectivo grande e rígido e de coloração arroxeada que produz odor (Sazima *et al.* 1993). Em tais flores, o perfume é o atrativo principal, não apresentam néctar (Ackerman 1983) e o pólen se mostra em volume reduzido. Esse perfume é recolhido exclusivamente por machos de Euglossini, especialmente equipados com escovas e recipientes para obter e armazenar substâncias voláteis que desempenham um papel no visor do acasalamento (Sazima *et al.* 1993). O processo de coleta de fragrâncias por abelhas Euglossini consiste em escovar a fonte de recurso com as pernas anteriores e transferir as substâncias coletadas para fendas cheia de pelos (esponjas) presente nas pernas posteriores (Kinsey 1984; Sazima *et al.* 1993), durante esses processo polinizam as flores.

OBJETIVOS

O trabalho teve como objetivo descrever o comportamento dos visitantes florais em *Solanum melissarum* e caracterizar a coleta de fragrâncias por machos de *Euglossa* sp.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado durante os meses de abril e maio, dos anos de 2011 e 2013, em um fragmento florestal urbano do município de Jataí, sudoeste Goiano. Esta área é popularmente conhecida como Mata do Açude, por margear o córrego de mesmo nome. Esse fragmento constitui uma Unidade de Conservação municipal ao longo das nascentes do córrego Açude, cuja fitofisionomia aproxima-se do conceito de Mata de Galeria proposto por Ribeiro e Walter (2008). À área tem aproximadamente 15 ha e está localizada nas coordenadas 17°51'34"S e 51°43'33"O. Os dados de comportamento dos visitantes foram obtidos através de observações focais diretas, registro fotográfico e registro em vídeo. As imagens foram avaliadas e todos os detalhes foram registrados e quantificados. Coletas dos visitantes foram realizadas e a identificação realizada por especialistas. Foi considerada visita a chegada da abelha na planta e a visitação em pelo menos uma flor.

RESULTADOS

Foram registradas 24 visitas nos indivíduos de *S. melissarum*, onde as plantas com maior número de flores atraíram

mais visitantes. Duas espécies de abelhas foram observadas, uma sendo considerada visitante ocasional e a outra como potencial polinizador. A espécie de abelha da família Halictidae foi observada em 7 visitas, com visitas rápidas e sem tocar de forma legítima as peças reprodutivas, devido seu reduzido tamanho. A outra espécie, considerada polinizador efetivo, é do gênero *Euglossa* e foi observada em 15 visitas, com comportamento de entrar no hipanto e permanecer por até 30 segundos, raspando os conectivos gibosos. Essas abelhas visitavam todas as flores abertas no indivíduo e com maior frequência entre 10:00 e 13:00h. Um dos comportamentos mais observados ocorria na saída da flor, onde a abelha pairava próximo às flores, raspando as pernas anteriores, que usava para escovar os conectivos, nas pernas posteriores, onde se observa a tíbia bem dilatada. O tempo de transferência de fragrâncias foi inferior ao de coleta dessas fragrâncias dentro da flor.

DISCUSSÃO

A coleta de fragrâncias em fontes florais e não florais é uma das características mais comuns dos Euglossini, usado principalmente por machos em atividades reprodutivas (Eltz *et al.* 1999). Embora vários trabalhos já demonstrassem a associação dessas abelhas com Orchidaceae (Ackerman 1983); os Euglossini mantêm também, estreitas relações com uma ou mais espécies de diversos gêneros como *Spathiphyllum* e *Anthurium* (Araceae), *Drymonia* e *Gloxinia* (Gesneriaceae), *Cyphomandra* (Solanaceae), *Dalechampia* (Euphorbiaceae), *Tovomita* (Guttiferae) e *Unonopsis* (Annonaceae) (Braga & Garófalo 2003). O presente trabalho descreve comportamento similar ao observado por Sazima *et al.* (1993) com espécies do antigo gênero *Cyphomandra* e também com o trabalho de Braga & Garófalo (2003) com uma espécie do gênero *Crinum*. Em ambos os trabalhos, após o comportamento de escovar a fonte de recurso, que no presente estudo são os conectivos gibosos, as abelhas ficam pairando em frente à flor, onde iniciam o processo de transferência da fragrância para as tíbias das pernas posteriores. Procedimento este, repetido por alguns segundos, até uma nova coleta de fragrância. O tempo descrito na coleta e na transferência dessa fragrância foi similar aos trabalhos citados acima, demonstrando certo padrão no comportamento desses visitantes.

CONCLUSÃO

Os dados desse trabalho reforçam a importância das abelhas do gênero *Euglossa* no processo de polinização de espécies florestais e ressalta a importância da conservação e manejo de fragmentos florestais para a manutenção de interações especialistas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGRA, M. F.; NUTRIT-SILVA, K.; BERGER, L.R.; Flora da Paraíba, Brasil: *Solanum* L. (Solanaceae) Acta bot. bras. 23(3): 826-842. 2009.
- ACKERMAN, J. D. 1983. Euglossini bee pollination of orchid, *Cochleanthes lipscombiae*: A food source mimic. American Journal of Botany 70(6): 830-834
- BOHS, L. Transfer of *Cyphomandra* (Solanaceae) and its species to *Solanum*. Taxon 44: 583-587. 1995. BRAGA, A.K. & GARÓFALO, C.A. 2003. Coleta de fragrâncias por machos de *Euglossa townsendi* Cockerell (Hymenoptera, Apidae, Euglossini) em flores de *Crinum procerum* Carey (Amaryllidaceae). Pp. 201-207 In: G.A.R Melo & I. Alves-dos-Santos (Eds.). Apoidea Neotropica: Homenagem aos 90 anos de Jesus Santiago Moure. Ed. UNESC, Criciúma.
- ELTZ, T.; W. M. WHITTEN; D. W. ROUBIK & K. E. LINSENMAIR. 1999. Fragrance collection, storage, and accumulation by individual male orchid bees. Journal of Chemical Ecology 25(1): 157-176.
- HUNZIKER, A. T. 2001. Genera Solanacearum. Rugell: A.R.G. Gantner Verlag. 500 p.

KIMSEY, L. S. 1984. The behavioural and structural aspects of grooming and related activities in euglossine bees (Hymenoptera ;Apidae). *Journal of Zoology* 204: 541-550.

OLMSTEAD, R.G.R.; SPRANGLER, E.; BOHS, L. PALMER, J.D. Phylogeny and provisional classification of the Solanaceae based on chloroplast DNA. Pp. 111-138. In: M. Nee & D.E. Symon (eds.). *Solanaceae IV: advances in biology and utilization*. Kew, Royal Botanic Gardens.1999.

RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. Fitofisionomias do bioma cerrado. In: SANO, M. S.; ALMEIDA, S. P. (Ed.). *Cerrado: Ecologia e flora*. Planaltina: Embrapa/CPAC, 2008.

SAZIMA M., VOGEL S., COCUCCI A., HAUSNER G. The perfume flowers of *Cyphomandra* (Solanaceae):pollination by euglossine bees, bellows mechanism, osmophores, and volatiles P1. *Syst. Evol.* 187:51-88 1993.