



INSETOS ENDÓFAGOS EM BOTÕES FLORAIS DE *SCHEFFLERA MACROCARPA* (ARALIACEAE)

Leandro F. Nascimento¹

Leandro B. Mendes¹; Raul A. Laumann³; Ivone R. Diniz²; Helena C. Morais¹;

leandro1957@gmail.com Departamento de Ecologia, Inst. Biologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF Departamento de Zoologia, Inst. Biologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF Embrapa Cenargen, Brasília, DF

INTRODUÇÃO

Insetos que utilizam estruturas florais como alimento (florívoros) tendem a reduzir o sucesso reprodutivo das plantas, tanto diminuindo o número de gametas através de danos causados às anteras e ovários, como diminuindo ou impedindo a ocorrência da polinização (Strauss 1997, Mothershead & Marquis 2000, McCall & Irwin 2006, Elzinga *et al.*, . 2007). Apesar deste efeito direto na reprodução de plantas e da riqueza de espécies de insetos herbívoros encontrada em estruturas reprodutivas de plantas (Baker - Méio 2001, Silva 2001, Prado *et al.*, . 2002, Carregaro 2007, Odegaard & Frame 2007, Condon *et al.*, . 2008, Morais *et al.*, . 2009, Vargas & Parra 2009), ainda conhecemos pouco sobre esta fauna. Parte deste desconhecimento está relacionado a baixa interação entre as pesquisas sobre insetos herbívoros e herbivoria e sobre biologia floral e polinização. Outro fator complicador é o fato de insetos endófagos de botões florais não serem facilmente observados dificultando a compreensão das relações entre eles (p.ex., herbívoros e seus parasitóides) e com suas plantas hospedeiras (p.ex, agentes indutores de galhas).

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi examinar a fauna de insetos endófagos em botões florais de *Schefflera macrocarpa* (Cham. & Schltdl.) (Araliaceae) em uma área de cerrado do Distrito Federal, Brasil. *Schefflera macrocarpa*, conhecida como mandiocão, é uma arvoreta comum nos cerrados do DF, sempre verde, e que apresenta botões florais e flores de março a junho e frutos

entre junho e setembro.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido na Fazenda Água Limpa (15° 55' S - 47° 55' W) da Universidade de Brasília. Entre março e agosto de 2008 foram coletadas, semanalmente, inflorescências de *S. macrocarpa* em áreas de cerrado da fazenda. Cada inflorescência coletada foi mantida, com o pedúnculo inserido em um frasco com água, em pote plástico coberto com tecido para a emergência de insetos adultos. Os adultos obtidos foram separados por ordem e identificados até o nível taxonômico possível.

RESULTADOS

Foram coletadas e mantidas em laboratório 536 inflorescências, sendo 460 em fase de botão e 76 em flor, e 184 infrutescências com frutos em diferentes fases de desenvolvimento. Destas estruturas reprodutivas emergiram 15 adultos de Lepidoptera, 34 de Diptera e 912 Hymenoptera. Os lepidópteros foram: uma espécie de Blastobasidae, duas espécies de Gelechiidae, uma espécie de Pyralidae (*Phidotricha erigens*) e duas espécies de Tortricidae (*Lasiothyris pervicax* e *Platynota rostrana*). Os dípteros são de um indutor de galhas no ovário da família Cecidomyiidae. Os mirco himenópteros são de pelos menos seis famílias de Chalcidoidea: Eupelmidae (2 espécies), Eulophidae (2 espécies), Eurytomidae (1 espécie), Eucharitidae (2 espécies), Pteromalidae (1 espécie), Torymidae

(1 espécie). Além de uma espécie de Braconidae (Ichneumonidae) e espécimes não identificados.

Chama à atenção a ocorrência de Eucharitidae, considerados parasitas de formigas. As fêmeas colocam ovos em tecidos vegetais e as larvas móveis do tipo planidia se fixam em operárias de formigas e são levadas para os formigueiros onde parasitam larvas das formigas hospedeiras (Heraty *et al.*, . 1993). Essas características biológicas não explicam como eles foram criados em inflorescências de *S. macrocarpa*. Uma possibilidade seria a coleta de adultos presentes e não detectados nas inflorescências.

A alta riqueza de espécies de insetos endófitos nos pequenos botões florais de *S. macrocarpa* é surpreendente. E as inflorescências são utilizadas ainda por larvas de macro lepidópteros, especialmente Lycaenidae, e por ninfas de Membracidae (Hemiptera), como ocorre com inflorescências de *Schefflera vinosa* (Kaminski *et al.*, . 2010).

CONCLUSÃO

Galhas em ovários de botões florais são pouco reportadas na literatura e provavelmente são comuns e pouco observadas. Em *S. macrocarpa* o ovário se desenvolve formando uma estrutura similar a um fruto, mas mantendo o botão floral fechado em seu ápice, uma situação similar a descrita em *Myrcia* spp. (Myrtaceae) por Torezan - Silingardi & Oliveira (2004).

Resumindo, foram encontradas mais de 17 espécies de insetos endófitos de botões florais de *S. macrocarpa* e as relações entre eles ainda estão para ser esclarecidas.

Agradecimentos

Nossos agradecimentos ao pesquisador Vitor O. Becker (UnB) pela identificação dos lepidópteros; L.B. Mendes e L.F. Nascimento receberam bolsa técnica (CNPq).

REFERÊNCIAS

Baker - Méio, B. 2001. Impacto de insetos predadores de flores e frutos sobre a reprodução de *Ouratea hexasperma* (Ochnaceae). Dissertação de Mestrado em Ecologia, Universidade de Brasília.

Carregaro, J.B. 2007. Insetos herbívoros em botões florais de *Caryocar brasiliense* Camb. (Caryocaraceae): comparação entre duas áreas de cerrado de Brasília, DF. Dissertação de Mestrado em Ecologia, Universidade de Brasília.

Condon, M.A.; Scheffer, S.J.; Lewis, M.L. & Swensen,

S.M. 2008. Hidden Neotropical diversity: greater than the sum of its parts. *Science* 320:928 - 931.

Elzinga, J.A.; Atlan, A.; Biere, A.; Gigord, L.; Weis, A.E. & Bernasconi, G. 2007. Time after time: Flowering phenology and biotic interactions. *Trends Ecol. Evol.* 22: 432-439.

Heraty, J.M.; Wojcik, D.P. & Jouvenaz, D.P. 1993. Species of *Orasema* parasitic on the *Solenopsis saevissima* - complex in South America (Hymenoptera: Eucharitidae, Formicidae). *J. Hym. Res.*, 2: 169 - 182.

Kaminski, L.A.; Freitas, A.V.L. & Oliveira, P.S. 2010. Interaction between mutualisms: Ant - tended butterflies exploit enemy - free space provided by ant - treeshopper associations. *American Naturalist* 176: 322 - 334.

McCall, A.C. & Irwin, R.E. 2006. Florivory: The intersection of pollination and herbivory. *Ecol. Lett.* 9: 1351 - 1365.

Morais H.C., Hay J.D.V & Diniz I.R. 2009. Brazilian cerrado folivore and florivore caterpillars: How different are they? *Biotropica* 41(4): 401 - 405.

Mothershead, K. & Marquis, R.J. 2000. Fitness impacts of herbivory through indirect effects on plant - pollinator interactions in *Oenothera macrocarpa*. *Ecology*. 81: 30 - 40.

, F. & Frame, D. 2007. Generalist flowers and phytophagous beetles in two tropical canopy trees: Resources for multitudes. *Taxon* 56: 696 - 706.

Prado, P.I.; Lewinsohn, T.M.; Almeida, A.M.; Norrbom, A.L.; Buys, B.D.; Macedo, A.C.C. & Lopes, M.B. 2002. The fauna of Tephritidae (Diptera) from capitula of Asteraceae in Brazil. *Proc. Entomol. Soc. Wash.* 104: 1007 - 1028.

Silva, F.J. 2001. Fauna de curculionídeos e apionídeos (Coleoptera) no cerrado de Brasília, DF. Dissertação de Mestrado em Biologia Animal, Universidade de Brasília.

Strauss, S.Y. & Whittall, J.B. 2006. Non - pollinator agents of selection on floral traits. In L. D. Harder and S. C. H. Barrett (Eds.): *The ecology and evolution of flowers*. pp. 120 - 138. Oxford University Press, Oxford, UK.

Torezan - Silingardi, H.M. & Oliveira, P.E.A.M. 2004. Phenology and reproductive ecology of *Myrcia restrata* and *M. tomentosa* (Myrtaceae) in central Brazil. *Phytoton* 44: 23 - 43.

Vargas H.A. & Parra L.E. 2009. Prospección de lepidópteros antófagos asociados a *Acacia macracantha* Willd. (Fabaceae) en el norte de Chile. *Revista Brasileira de Entomologia* 53(2): 291 - 293.