

CARACTERIZAÇÃO DE GALHAS ENTOMÓGENAS NA VEGETAÇÃO DO CAMPUS DA UFG EM GOIÂNIA, GOIÁS.

SANTOS, Benedito Baptista¹; **ARAÚJO**, Walter Santos²; **FERREIRA**, Heleno Dias³;
CARRIJO, Tiago Fernandes²

INTRODUÇÃO

A formação de galhas é o resultado da associação entre a planta e outro organismo caracterizando-se pelo crescimento anormal dos tecidos vegetais por hipertrofia e hiperplasia celular. O seu desenvolvimento têm sido uma estratégia adaptativa de muitos insetos para conseguirem alimentos e ainda proteção contra predadores (GONÇALVES-ALVIM e FERNANDES, 2001).

Embora as cecídias ou galhas entomógenas ocorram em qualquer parte das plantas, desde as extremidades das raízes até partes vegetativas e reprodutivas, elas são mais comuns nas folhas e ramos, ocorrendo em grande número de famílias botânicas. As galhas podem ser dotadas de uma abertura para o exterior que são causadas por ácaros e homópteros ou podem ser inteiramente fechadas que são causadas por insetos holometábolos das ordens Diptera, Hymenoptera, Coleoptera e Lepidoptera, sendo as mais comuns aquelas causadas por dípteros cecidomiídeos (FERNANDES *et al.*, 1988).

As cecídias causam danos nas plantas dificultando o transporte da seiva como a realização da fotossíntese. Em algumas plantas cultivadas, alguns cecidomiídeos podem causar danos econômicos, como *Jatrophobia brasiliensis* (Rubsamen, 1907) que forma cecídias na face superior das folhas da mandioca, deformando-as e impedindo o desenvolvimento normal da planta e *Contarina sorghicola* (Coquillet, 1898) cujas larvas se alimentam do ovário floral impedindo o desenvolvimento do grão do sorgo, sendo os prejuízos consideráveis onde as panículas ficam finas, sem grãos formados (GALLO *et al.*, 1978; NAKANO *et al.*, 1971).

As interações entre galhadores e plantas, parecem ser bastante específicas, estando quase sempre nos mesmos grupos taxonômicos (FERNANDES *et al.*, 1996). É provável que os gêneros e espécies de insetos galhadores habitem sempre os mesmos gêneros e espécies de plantas. Dessa maneira, a distribuição e abundância das plantas podem influenciar na comunidade de insetos galhadores (GONÇALVES-ALVIM e FERNANDES, 2001).

Os primeiros trabalhos sobre cecídias no Brasil datam do início do século passado, tais como, os de Tavares (1906, 1915, 1917) e só mais recentemente estes estudos têm sido desenvolvidos em Minas Gerais (FERNANDES *et al.*, 1988; FERNANDES *et al.*, 1997, URSO-GUIMARÃES *et al.*, 2003), Paraná (BUTIGNOL e PEDROSA-MACEDO, 2003), Rio de Janeiro (COURI e MAIA, 1992; MAIA, 1996; MAIA, 2000; MAIA e MONTEIRO, 1999; MAIA e TAVARES, 2000).

Para o estado de Goiás, existem poucas informações sobre a ocorrência de insetos cecidógenos, sendo que Urso *et al.* (2003) relataram a ocorrência de galhas nas seguintes plantas para este Estado: *Tabebuia ochracea* (Cham.) Standl. (Bignoniaceae), *Caryocar brasiliense* Cambess (Caryocaraceae), *Anadenanthera macrocarpa* (Benth.) Brenan (Fabaceae, Mimosoidae) e *Chomelia pohliana* M Müll. Arg. (Rubiaceae), sem identificar o agente causador das mesmas.

Este trabalho é parte de um estudo de artrópodos cecidógenos do Estado de Goiás e teve como objetivo, caracterizar as cecídias que ocorrem nas porções epigeas de plantas da vegetação do Campus samambaia, verificar as ordens e famílias de insetos causadoras destas galhas.

MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento foi feito quinzenalmente, em áreas de mata mesófila semidecídua do Campus Samambaia da Universidade Federal de Goiás, no período de Janeiro a Abril de 2006 para verificação da ocorrência de cecídias nas partes epigeas das plantas (folhas, caules, frutos, flores). Para tanto, as coletas foram realizadas utilizando-se o método de transecto. Ao percorrer-se o transecto foi coletada todas as plantas avistadas que apresentavam galhas, as quais, eram devidamente etiquetadas e colocadas em sacos plásticos.

No laboratório, parte das plantas foram herborizadas para posterior identificação das mesmas. Nas partes das plantas que apresentavam cecídias foram analisadas as características externas das galhas (tipo, forma, estrutura, cor, textura, etc.) que depois, foram acondicionadas em recipientes de plástico, forrados com papel umedecido, fechados com tela de nylon e etiquetados. O material foi vistoriado diariamente para verificar a emergência de adultos e a umidade. Os adultos obtidos, tanto os cecidógenos quanto seus eventuais parasitóides foram retirados, separados em morfoespécies e fixados em álcool 70% , sendo identificados em ordens e famílias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 são apresentadas as espécies de plantas, os insetos galhadores/parasitóide e a caracterização das galhas. Os Cecidomyidae (Diptera) estavam associados com 11 espécies de plantas (oito famílias, 11 gêneros): Burseraceae - *Protium heptaphyllum*; Chrysobalanaceae *Licania* sp.; Lauraceae - *Nectandra cuspidada*; Leguminosae - *Bauhinia* sp., *Hymenaea stagnocarpa*, *Inga cylindrica*; *Piptadenia peregrina*; Piperaceae - *Piper arboreum*; Sapindaceae - *Serjania* sp.; Styracaceae - *Styrax pohlii*; Ulmaceae - *Trema micrantha*.

Parasitóides da Família Eulophidae foram obtidos de galhas de *N. cuspidada*, *I. cylindrica*, *P. arboreum*, *Serjania* sp., *Styrax pohlii*; da Família Pteromalidae em *Bauhinia* sp.; Braconidae em *S. pohlii*. Outros Hymenoptera obtidos das galhas foram Torymidae em *Arrabidaea* sp. (Bignoniaceae), Encyrtidae em *Celtis iguanea* (Ulmaceae), Eulophidae em *Schefflera morototomi* (Araliaceae) das quais não foram obtidos Cecidomyidae.

As galhas ocorreram principalmente em folhas e pecíolos. Quanto à forma as mais comuns foram discóides, globóides, elipsóides, de coloração verde, amarela, branca, marrom; glabras ou pilosas; isoladas ou agrupadas. Nenhuma das espécies de plantas coletadas no Campus da UFG que apresentaram cecídias não foram citadas por Urso *et al.* (2003) para o estado de Goiás.

CONCLUSÃO

As informações obtidas neste trabalho juntamente com os novos levantamentos a serem realizados contribuirão para o conhecimento da biodiversidade dos insetos cecidógenos do Estado de Goiás e da relação das plantas portadoras das galhas e estes insetos.

Tabela 1. Insetos cecidógenos, parasitóides e plantas hospedeiras, Campus Samambaia, UFG, Goiânia, Goiás, 2006.

Planta Hospedeira		Morfologia da galha						Galhador/ Parasitóide
Família	Espécie	Arquitetura	Órgão	Forma	Cor	Pubescência	corrência	
Araliaceae	<i>Schefflera morototomi</i>	Arbusto	Folha	Elipsóide	Verde	Glabra	Isolada	Eulophidae
Bignoniaceae	<i>Arrabidaea</i> sp.	Arbusto	Folha	Globóide	Amarela	Pilosa	Agrupada	Torymidae
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i>	Árvore	Folha Pecíolo	Globóide Elipsóide	Marrom Verde	Pilosa Glabra	Isolada Isolada	Cecidomyiidae
Lauraceae	<i>Nectandra cuspidata</i>	Erva	Folha	Globóide	Verde	Glabra	Isolada	Cecidomyiidae Eulophidae
Leguminosae	<i>Bauhinia</i> sp.	Arbusto	Folha	Discóide	Verde	Glabra	Isolada	Cecidomyiidae Pteromalidae
Leguminosae	<i>Hymenaea stignocarpa</i>	Árvore	Folha	Discóide	Amarela	Glabra	Isolada	Cecidomyiidae
Leguminosae	<i>Inga cylindrica</i>	Árvore	Folha	Elipsóide	Verde	Glabra	Isolada	Cecidomyiidae Eulophidae
Leguminosae	<i>Piptadenia peregrina</i>	Arbusto	Folha	Ovóide	Verde	Pilosa	Isolada	Cecidomyiidae
Piperaceae	<i>Piper arboreum</i>	Erva	Folha	Discóide	Amarela	Glabra	Isolada	Cecidomyiidae Eulophidae
Sapindaceae	<i>Serjania</i> sp.	Árvore	Folha	Discóide	Amarela	Glabra	Agrupada	Cecidomyiidae Eulophidae
Styracaceae	<i>Styrax pohlii</i>	Arbusto	Folha	Ovóide	Marrom	Glabra	Agrupada	Cecidomyiidae Braconidae Eulophidae
Ulmaceae	<i>Trema micrantha</i>	Erva	Folha	Elipsóide	Branca	Pilosa	Isolada	Cecidomyiidae
Ulmaceae	<i>Celtis iguanea</i>	Arbusto	Folha	Discóide	Amarela	Glabra	Isolada	Encyrtidae

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUTIGNOL, C.A.; PEDROSA-MACEDO, J.H. Biologia de *Neotrioza tavaresi* Crawford, 1925 (Hemiptera, Psyllidae), galhador da folha do araçazeiro (*Psidium cattleianum*). *Rev. Bras. Ent.*, v. 47, n.1, p. 1-7, 2003.

COURI, M. S.; MAIA, V.C. Considerações sobre *Pisphondyla* Möhn, 1960 (Diptera, Cecidomyiidae), Asphondyliidi), com descrição de uma espécie nova do Brasil. *Rev. Bras. Ent.* , v.36, n. 4, p. 729-730, 1992.

FERNANDES, G. W. A.; TAMEIRÃO-NETO, E.; MARTINS, R.G. Ocorrência e caracterização de galhas entomógenas na vegetação do Campus Pampulha da Universidade Federal de Minas Gerais. *Rev. Bras. Zool.*, v. 5, n.1,p. 11-29, 1988.

FERNANDES, G.E. et al. Galling insects on neotropical species of *Baccharis* (Asteraceae). *Tropical Zoology*, v. 9, p. 315-332, 1996.

FERNANDES, G.W. et al. Insect-galls from savanna and rocky fields of the Jequitinhonha valley, Minas Gerais, Brazil. *Naturalia*, v. 22, p. 221-244, 1997.

GALLO, D. et al. *Manual de Entomologia Agrícola*. Editora Agronômica Ceres Ltda. 531 p., 1978.

GONÇALVES-ALVIM, S.J.; FERNANDES, G.W. Comunidades de insetos galhadores (Insecta) em diferentes fitofisionomias do cerrado em Minas Gerais. *Rev. Bras. Zool.*, v. 18, n.1, p. 289-305, 2001.

MAIA, V.C. Cecidomyiidae (Diptera) associated with Myrtaceae at Restinga of Barra de Maricá (Rio de Janeiro). *Rev. Bras. Biol.*, v. 57, n. 2, p. 227-230, 1996.

MAIA, V.C. Artrópodes associados às galhas de Cecidomyiidae (Díptera) em *Eugenia rotundifolia* (Myrtaceae) e *Clusia lanceolata* (Clusiaceae) em uma restinga do Rio de Janeiro, Brasil. *Iheringia, Série Zool.* , v.87, p. 75-79, 2000.

MAIA, V.C.; MONTEIRO, R.F. Espécies cecidógenas (Diptera, Cecidomyiidae) e parasitóides (Hymenoptera) associadas a *Guapira opposita* (Vell.) Reitz. (Nyctaginaceae) na Restinga da Barra de Maricá, Rio de Janeiro. *Rev. Bras. Zool.*, v. 16, n.2, p. 483-487, 1999.

MAIA, V.C. ; TAVARES, M.T. *Cordiamyia globosa* Maia (Díptera, Cecidomyiidae), flutuação populacional e parasitóides (Hymenoptera) associados. *Rev. Bras. Zool.*, v. 17, n. 3, p. 589-593, 2000.

NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; ZUCHI, R.A. *Entomologia Econômica*. Livroceres Ltda., 314 p., 1981.

TAVARES, J.S. Descrição de uma *Cecidomyia* nova do Brasil, pertencente a um gênero novo. *Brotéria, Série Zoológica*, v. 5, p. 81-84, 1906.

TAVARES, J.S. As cecídias do gênero *Styrax* no Brasil. *Brotéria, Série Zoológica*,

v. 13: 155-159, 1915.

TAVARES, J.S. Cecídias brasileiras que se criam em plantas das Famílias Compositae, Rubiaceae, Tiliaceae, Lythraceae e Artocarpaceae. *Brotéria, Série Zoológica*, v. 15, p. 113-181, 1917.

URSO-GUIMARÃES, M. V.; SCARELI-SANTOS, C.; Bonifácio-Silva, A. C. Occurrence and characterization of entomogen galls in plants from natural vegetation areas in Delfinópolis, MG, Brazil. *Braz. J. Biol.*, v. 63, n.4, p. 705-715, 2003.

1. Departamento de Biologia Geral, Laboratório de Entomologia, Instituto de Ciências Biológicas, bbsantos@icb.ufg.br

2. Estagiários do Laboratório de Entomologia, waltersa.bio@hotmail.com, tiagoias@ibest.com.br

3. Departamento de Biologia Geral, Laboratório de Morfologia e Taxonomia Vegetal, Instituto de Ciências Biológicas, hdferreira@icb.ufg.br