



## INSETOS ASSOCIADOS A *HIBISCUS TILIACEUS* LIN. (MALVACEAE)

L. Machado & R. Corbetta

Universidade do vale do Itajaí, centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar (CTTMAR), Laboratório de Ciências.

### INTRODUÇÃO

A família Malvaceae, apresenta cerca de 250 gêneros e 4.200 espécies de distribuição cosmopolita, com predominância na região tropical (SOUZA, et al 2005) sendo o gênero *Hibiscus* o maior desta família com aproximadamente 300 espécies (JUDD et al., 1999). No Brasil, a família está representada por cerca de 31 gêneros e 200 espécies (BARROSO et al., 1978) incluindo representantes de importância econômica, como espécies produtoras de fibras têxteis, ornamentais, fornecedoras de madeira e utilizadas na medicina popular (ROCHA & NEVES, 2000). Segundo Maciel et al (2001) espécies de Malvaceae como *Hibiscus tiliaceus* tem um caráter de transição na recuperação de mangues no ponto de vista ecológico, sendo esta espécie muito encontrada neste ecossistema.

Plantas e insetos interagem entre si de certas formas que são vitais para ambos; as mais importantes são a herbivoria e a polinização. Nessas relações, as plantas e os insetos evoluem em resposta a adaptações apresentadas pelo outro em um processo gradual denominado coevolução e cada um deles é uma força seletiva para a evolução do outro (RUPERT et. al. 2005). A maioria das teias alimentares é formada por pelo menos três níveis tróficos: plantas herbívoros e os inimigos naturais dos herbívoros. Os insetos herbívoros e a qualidade da planta podem afetar o terceiro nível trófico (PRICE et al., 1980; Woods et al 1996), pois o status nutricional da planta afeta a sua taxa de crescimento (WASHBURN et al., 1987) a fecundidade de fêmeas (MOPPER & WHITHAN, 1992) e sua sobrevivência. De acordo com White (1969) plantas que estão sob algum estresse hídrico ou nutricional tendem a ter uma maior disponibilidade a ataque de herbívoros. Isso se deve ao fato de que as principais defesas vegetais contra insetos herbívoros são químicas e mecânicas. As defesas mecânicas são espinhos, cerdas ou finos pelos (RUPERT et al. 2005). ROCHA & NEVES, 2000 descreveram a presença de nectário extra

foliar (NEF) em *H tiliaceus* e *H pernanbucencis*, os nectários secretam substâncias atrativas aos insetos em especial formigas. Este trabalho pretende analisar os insetos associados a *Hibiscus tiliaceus* bem como as interações dos mesmos com a planta.

### MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado com *Hibiscus tiliaceus*, planta invasora comum ao longo da costa do Brasil. Foi percorrida uma área de mangue no bairro Saco da Fazenda município de Itajaí, SC. Para a contagem da entomofauna associada, foi utilizado o método de contagem exata e lenta que visa buscar uma contagem de rendimento absoluto. Para a determinação da área a ser observada na planta, foi medido 1m<sup>3</sup> da parte aérea da planta e em cada m<sup>3</sup> foi analisado um ramo (YOO.,2003). Foram analisados 30 ramos aleatoriamente e para cada ramo, foram contados e observados os insetos associados. Os exemplares das espécies de insetos foram coletadas com o auxílio de frascos de acrílico e rede entomológica. O material coletado foi levado ao laboratório de Ciências Ambientais (LCA) da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), e foi montada uma coleção. O estudo teve início no mês de outubro de 2006 até o mês de maio de 2007.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo dos 8 meses foram observadas 16 espécies de insetos usando *H. tiliaceus* como recurso. As mais abundantes foram 5 espécies de formigas e as mais frequentes 2 espécies de percevejo. As formigas foram observadas em maior frequência nos nectários extra foliares (NEF) situados na base das folhas de *Hibiscus*. As formigas registradas foram: *Pseudomyrmex* sp; *P. flavidulous*; *Acromyrmex* sp; *Crematogaster* sp., *Camponotus crassus* e *C. rufipes*. As formigas diminuem muito sua atividade principalmente depois de entrar em contato com o NEF. No Brasil, Freitas et al, também registrou 6 espécies associadas a *Hibiscus pernanbucencis*. Das espécies de percevejo, a mais

abundante e freqüente foi *Dysdercus albofasciatus*, que ocorreu em 70% dos ramos observados. Espécies de *Dysdercus* já foram descritas associadas à *Hibiscus tiliaceus* em ilhas do Japão (KOHNO et al., 2005) e Filipinas. *D. albofasciatus* se reproduziu ao longo de quase todo o tempo de estudo e seu número variou conforme a quantidade de flores e frutos disponíveis na planta. Os percevejos adultos foram na maioria das vezes encontrados na face inferior das folhas e as ninfas foram encontradas agrupadas debaixo de folhas e também dentro dos botões abertos atacando as sementes. Essas ninfas possuem coloração vermelho brilhante e preto. Os adultos perfuram as bases dos botões e também o cálice das flores. Os percevejos raramente ocorrem juntos, e foi observado que eles interagem agressivamente. Os percevejos e as formigas aparecem juntos em 29,54% dos ramos, enquanto as formigas ocorrem em 26,14% e os percevejos sozinhos em 7,95% dos ramos. Esperava-se que o valor da porcentagem de formigas e percevejos ocorrendo juntos seria bem menor, pois os dados da literatura indicam uma agressividade das formigas contra outros insetos que se aproximam dos NEFs ou de qualquer parte da planta aonde as formigas estejam. Abelhas (*Apis mellifera*), borboletas, mamangavas (*Bombus* sp. e *Xylocopa* sp.) e marimbondos foram registradas visitando as flores com pouca freqüência (< 10%). Alguns predadores como as larvas de joaninhas e aranhas, estas últimas predam principalmente as abelhas e marimbondos.

## REFERÊNCIAS

CLANCY, K.M.; PRICE, P.W. Temporal variation in three tropic-level interactions among willow sawflies and parasites. *Ecology*, n.67, p.1601-1607, 1986.

JOLY, AYLTHON BRANDÃO: *Botânica, Introdução à taxonomia vegetal*, Ed. Companhia Editora Nacional, São Paulo, - 10ª Edição, 1991

JUDD, W.S., CAMPBELL, C.S., KELLOGG, E.A and STEVENS, P.F. *Plant systematics: A phylogenetic*. Sunderland, Sinauer Associates 464p 1999.

KOHNO, Katsuyuki,; NGAN, BUI THI. *Comparison of the life history strategies of three Dysdercus true bugs (Heteroptera: Pyrrhocoridae), with special reference to their seasonal host plant use* *Entomological Science* 8 (4), 313-322. doi:10.1111/j.1479-8298.2005.00130.x (2005).

MOOPER, S.; WHITHAN, T.G. The plant stress paradox: effects on pinyon sawfly sex ratios and

secundity. *Ecology*, v.73, p.515-525, 1992.

PRICE, P.W. et al. Interactions among threetrophic levels: influence of plants on interactions between insects, herbivores and natural enemies. *Annual Review of Ecology and Systematics*, v.11, p.41-65, 1980.

ROCHA, J. F. & NEVES, L. de J. Anatomia Foliar de *Hibiscus tiliaceus* L. e *Hibiscus pernambucensis* Arruda ( Malvaceae ) *Rodriguésia* 51(78/79): 113-132. 2000

RUPPERT, EDUARD E: *Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva/ Eduard E Ruppert, Richard S Fox, Robert D. Barnes; [revisão científica Antonio Carlos Marques, coordenador e revisor da tradução].- São Paulo; Roca, 2005.*

SOUZA, VINICIUS CASTRO. *Botânica sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II / Vinícius Castro Souza, Harri Lorenzi.- Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2005.*

WASHBURN, J.O.; GRACE, J.K; FRANKIE, G.W. Population response of mesembryanthemi and *Pulvinaria deltoei* (Homoptera: Coccidae) to nitrogen and water conditions of their host plant. *Environmental Entomology*, v.16, p.286- 295, 1987.

WHITE, T.C.R. *The abundance of invertebrate herbivores in relation to the availability of nitrogen in stressed food plants.* *Oecologia*, v.63; p.90-105. 1984.

WOODS, J.O. et al. Growth of coyote willow and the attack and survival of a mid-rib galling sawfly, *Euura* sp. *Oecologia*, v.108, p. 714-722, 1996.

YOO, HOJUNGS. Converting visual census data into absolute abundance estimates: a method for calibrating timed counts of a sedentary insect population. *The royal entomological Society, Ecological Entomology*, 28, 490-499, 2003