

# HERBIVORIA EM *Avicennia germinans* (L.) L. NOS MANGUEZAIS DA PENÍNSULA DE AJURUTEUA, BRAGANÇA, PARÁ, COSTA AMAZÔNICA BRASILEIRA

M.R. Silva; D.M. Santiago; P.C.C. Virgulino Júnior; E.S.M. Paixão; A. A. M. Nascimento; M.T.B. Vieira; T.N. Rosário; M.L.G. Brito; M.E.B. Fernandes

Universidade Federal do Pará – Campus Bragança, Laboratório de Ecologia de Manguezal. Alameda Leandro Ribeiro S/N, Aldeia, Cep: 68600-000. Bragança, PA. email: mebf@ufpa.br

## INTRODUÇÃO

O papel ecológico desempenhado pela herbivoria não está no simples montante de material vegetal consumido, mas está relacionado apenas aos efeitos desse consumo sobre a planta, mas também sobre o ecossistema como um todo (Cannicci *et al.* 2008). Portanto, as atividades de herbivoria também podem ser avaliadas como um distúrbio com influência positiva, por exemplo, acelerando a transferência de energia no sistema.

A quantidade de material produzido pela herbivoria da mariposa *Hyblea puera* sobre as folhas de *Avicennia germinans* (L.) L. chega a representar até 17% do total da serapilheira produzido nas florestas de mangue, desempenhando um papel relevante na regulação da dinâmica foliar dessa espécie arbórea de mangue e na ciclagem de nutrientes do ecossistema manguezal da Amazônia (Fernandes *et al.* 2009).

## OBJETIVO

O presente estudo tem por objetivo quantificar a herbivoria nas folhas de *A. germinans* nos diferentes mosaicos de manguezal característicos da península de Ajuruteua, em Bragança, Pará.

## MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo está localizada na região bragantina, localizada no Estado do Pará, faz parte da porção oriental do litoral amazônico, que se estende desde a ponta do Maiá chegando até a Foz do Caeté (40 km de extensão) na estrada que liga o município de Bragança a praia de Ajuruteua. A vegetação às margens do estuário é dominada pelas florestas de mangue, principalmente com a ocorrência de *Rhizophora mangle* L., *A. germinans* e *Laguncularia racemosa* (L.) C. F. Gaertn.

Quatro sítios de trabalho foram selecionados: Furo do Taici, Furo do Café, Km 17 e Floresta de *Avicennia* anã, sendo abertas 20 parcelas (5 em cada sítio) medindo 10 x 10 m. Em cada parcela retirou-se 35 folhas de *A. germinans* que apresentavam sinais de herbivoria. Estas foram fotocopiadas em papel milimetrado e reconstituídas com linha tracejada. Cada quadrícula de 1 mm<sup>2</sup> foi contada, obtendo-se a área íntegra (remanescente) e a área pastejada (reconstruída). Para o cálculo da porcentagem de pastejo foi adotada a fórmula:  $D = B \times 100 / C$  onde D = % de superfície pastejada; B = área pastejada; C = superfície total (área pastejada + área remanescente, cm). Quando da observação de galhas, as mesmas eram contadas e medidas (régua milimetrada) para determinar a importância destas nas taxas de herbivoria.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maior e menor taxa de herbivoria foram observadas no Furo do Café e na Floresta de *Avicennia* anã, com média e desvio padrão de  $20,19 \pm 39,66$  cm<sup>2</sup> e  $2,22 \pm 1,93$  cm<sup>2</sup>, respectivamente. A ANOVA-um fator mostrou diferença significativa ( $p < 0,01$ ) entre os sítios estudados para todas as categorias estudadas (área foliar, pastejo com galhas, pastejo sem galhas, pastejo (D) e número de galhas).

A maior média de pastejo (com galhas) foi encontrada no Furo do Café, um dos sítios onde a salinidade alcança os maiores valores, contrapondo a ideia de que a maior quantidade de sal pode ser um fator redutor de herbivoria (Burrows, 2003). Por outro lado, a suscetibilidade do gênero *Avicennia* ao ataque de herbívoros (ex. com galhas) pode ser devido às preferências por compostos presentes neste gênero que servem de alimento (Pontes, 2000). Este mesmo autor aponta para o fato de que os mangues com altos impactos antrópicos apresentam maiores taxas de herbivoria em relação àqueles que não sofrem, corroborando com valores obtidos no presente estudo, onde o Km 17, onde o manguezal foi degradado pelas construções da rodovia estadual PA-458, foi o sítio caracterizado com o maior percentual de pastejo (sem galhas).

## CONCLUSÃO

Variações no pastejo das folhas de mangue em *A. germinans* não se relacionaram positivamente com a salinidade dos ambientes onde as árvores se encontram, mas, por outro lado, estão diretamente relacionadas com o grau de degradação das florestas de mangue, podendo ser um fator de relevância acelerando a produção de serapilheira e a ciclagem de nutrientes nesse sistema.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**BURROWS, D. W. 2003.** The role of insect leaf herbivory on the mangroves *Avicennia marina* and *Rhizophora stylosa*. Thesis for the degree of Doctor of Philosophy in Zoology and Tropical Ecology within the School of Tropical Biology, James Cook University. 286p.

**CANNICCI, S., BURROWS, D., FRATINI, S., SMITH, T. J., OFFENBERG, J. & DAHDOUN-GUEBAS, F. 2008.** Faunal impact on vegetation structure and ecosystem function in mangrove forests: a review. *Aquatic Botany* 89: 186-200.

**FERNANDES, M. E. B., NASCIMENTO, A. A. M. & CAVALHO, M. L. 2009.** Effects of herbivory by *Hyblaea puera* (Hyblaeidae: Lepidoptera) on litter production in the mangrove on the coast of Brazilian Amazonia. *Journal of Tropical Ecology* 25: 337-339. **PONTES, A. V. Q. (2000).** Análise de herbivoria em folhas de manguezal na praia do Araçagi, Paço do Lumiar – MA. Trabalho de conclusão de curso. UFMA.



**AGRADECIMENTOS**

Ao Laboratório de Ecologia de Manguezal pelo suporte e apoio para realização deste trabalho.