

E

ESTUDO DAS INTERAÇÕES PLANTA-HERBÍVORO EM *LAGUNCULARIA RACEMOSA* (L.) C. F. GAERTN. (COMBRETACEAE) NO MANGUEZAL DE MARACAÍPE, IPOJUCA, PERNAMBUCO, BRASIL**INTERACTIONS BETWEEN HERBIVORES AND *LAGUNCULARIA RACEMOSA* (L.) C. F. GAERTN. (COMBRETACEAE) IN MARACAÍPE MANGROVE IN IPOJUCA, IN THE STATE OF PERNAMBUCO, BRAZIL****ISABELA VIEIRA DOS SANTOS MENDONÇA****Endereço atual/Current address:** Departamento de Biologia, Universidade Federal do Maranhão, Campus Universitário do Bacanga, Av. dos Portugueses, s/n, 65085-580, São Luís, Maranhão, Brasil/Department of Biology, Federal University of Maranhão, University Campus Bacanga, São Luís, Maranhão, Brazil; e-mail: isabelaic@gmail.com**Dissertação de Mestrado/Master Dissertation:** Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Departamento de Botânica, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil/Postgraduate Program on Plant Biology, Department of Botany, Federal University of Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brazil**Defendida/Defended:** 17.II.2006**Orientadora/Advisor:** Profa. Dra. Jarcilene Almeida Silva Cortez, Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Departamento de Botânica, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil/Postgraduate Program on Plant Biology, Department of Botany, Federal University of Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brazil

RESUMO: Para melhor entender a interação entre um ácaro indutor de galha e insetos mastigadores em folhas de *Laguncularia racemosa* (L.) C. F. Gaertn. caracterizamos a galha observando se havia influência de sazonalidade em sua demografia, avaliamos se folhas infestadas sofrem menos ataque de herbívoros mastigadores e se ocorre defesa induzida na planta. Foram realizadas excursões mensais ao manguezal de Maracaípe, Ipojuca, Pernambuco, entre novembro de 2004 e outubro de 2005, para coletar folhas adultas de *L. racemosa*: 40 folhas apenas herbivoradas por mastigadores, 40 folhas herbivoradas e com galhas e 40 folhas apenas galhadas. As áreas foliares foram obtidas com o uso do programa ImageTool 3.0. Também foram coletadas 40 folhas sadias de indivíduos com pouca infestação de galha e 40 folhas sadias de indivíduos com alta infestação de galha para análise quantitativa de fenóis (método Folin-Ciocalteu e Teste de Tukey) visando verificar se a defesa induzida é sistêmica ou local. Para a caracterização da galha, coletamos mensalmente em cada parcela 40 folhas galhadas e 40 folhas sadias em janeiro (época seca) e em julho (época chuvosa) com o intuito de comparar as áreas foliares (Teste de Mann-Whitney). Analisamos tanto a distribuição espacial da galha foliar quanto a infestação pelo Teste de Kruskal-Wallis. A galha foliar induzida por uma nova espécie de *Brachendus* (Acari, Eriophyidae), *B. enodis* n., atravessa ambas as faces foliares, tem coloração esverdeada, formato arredondado e tamanho médio, com comprimento de 1,5 mm e altura de 1,0 mm. Em média, foram encontrados 35 indivíduos adultos e jovens por galha. Observamos que o ácaro apresentou tendência de induzir galha perto do ápice foliar ($p < 0,01$). A comparação da área foliar entre as folhas galhadas e sadias só apontou diferença estatística para a estação chuvosa ($Z = 39,4$; $p = < 0,05$; $N = 240$), quando a folha galhada apresentou menor área. Nesse mesmo período, o número de galhas encontrado foi significativamente menor, provavelmente em consequência do comprometimento da locomoção dos ácaros por causa das chuvas. A galha parece influenciar negativamente o desempenho alimentar de insetos mastigadores, uma vez que folhas de *L. racemosa* com ausência de galhas sofreram maior perda de área foliar. Foi registrada quantidade maior de fenóis em folhas sadias

de indivíduos com alta infestação (35,63) e em folhas apenas galhadas (32,70). A alta concentração de fenóis provavelmente repele os fitófagos mastigadores. Sabe-se que herbívoros tendem a evitar folhas previamente herbivoradas, pois estas geralmente contêm grandes concentrações de defesas químicas.

PALAVRAS-CHAVE: Eriopyidae, herbívoro, *Laguncularia racemosa*, manguezal.

ABSTRACT: In order to understand the interaction between a leaf gall mite and chewing insects in leaves of *Laguncularia racemosa* (L.) C. F. Gaertn., we characterized the gall by observing whether there was a seasonal influence in its demography, we evaluated if infested leaves are less attacked by chewing herbivores, and if the plant presents induced defense. Monthly excursions were taken to the mangrove of Maracaípe, Ipojuca, in the state of Pernambuco, Brazil, from November/2004 to October/2005, to collect *L. racemosa* adult leaves: 40 leaves attacked only by leaf-chewing herbivores, 40 leaves attacked by leaf-chewing herbivores and presenting galls, and 40 leaves only presenting galls. The foliar area was obtained using the ImageTool 3.0 software. Also, we collected 40 healthy leaves from individuals presenting low gall infestation and 40 healthy leaves from individuals presenting high gall infestation to undergo quantitative analysis of phenols (Folin-Ciocalteu method and Tukey Test) aiming to verify whether the induced defense is systemic or local. To characterize the gall, we collected monthly in each parcel 40 leaves presenting galls and 40 healthy leaves in January (dry season) and in July (rainy season) in order to compare the foliar areas (Mann-Whitney Test). We analyzed both the spatial distribution of the galls within the leaves and the level of infestation using the Kruskal-Wallis Test. Leaf gall induced by a new species of mite, *Brachendus* (Acari, Eriophyidae), *B. enodis* n., crosses both foliar faces, is green, round, medium-sized, 1,5 cm long and 1,0 mm high. We found an average of 35 adult and young individuals per gall. We observed that the mite showed a trend to induce galls next to the leaf tips ($p < 0.01$). The comparison of the foliar area between galled and healthy leaves only presented statistic difference for the rainy season ($Z = 39.4$; $p = < 0.05$; $N = 240$), when the galled leaf showed smaller area. In the same period the number of galls found was significantly lower, perhaps as a consequence of impaired locomotor activity of these mites due to the rain. Gall seems to negatively influence the alimentary performance of chewing insects, since *L. racemosa* leaves free from galls present a greater loss of foliar area. We found a higher amount of phenols in healthy leaves from individuals presenting high gall infestation (35.63) and in leaves only presenting galls (32.70). The high concentration of phenols probably repels leaf-chewing herbivores. It is known that herbivores they tend to avoid leaves previously attacked by insects because they generally contain high amounts of chemical defenses.

KEY WORDS: Eriopyidae, herbivore, *Laguncularia racemosa*, Mangrove.