



ESTRATÉGIAS ADAPTATIVAS NA ANATOMIA FOLIAR DE ESPÉCIES DOMINANTES EM UMA PAISAGEM DE RESTINGA, IPOJUCA - PE

Gabriela Macêdo Aretakis de Almeida

Maria das Graças Santos das Chagas; Vanessa Emanuelle de Oliveira Maciel; Vanessa Bastos Simões da Costa; Ivanilson Lucena; Milena Dutra da Silva; Rejane Magalhães de Mendonça Pimentel

UFRPE, Depto de Biologia/Botânica, Recife, PE. gabiaretakis@hotmail.com; UFPE, Depto de Geografia, Recife, PE; UFRPE, Depto de Biologia/Botânica, Recife, PE; UFRPE, Depto de Biologia/Botânica, Recife, PE; UFRPE, Depto de Biologia/Botânica, Recife, PE; UFPE, Depto de Geografia, Recife, PE; UFRPE, Depto de Biologia/Botânica, Recife, PE.

INTRODUÇÃO

A paisagem de restinga apresenta vegetações com fisiologias distintas, com espécies adaptadas a uma ampla diversidade ambiental, esta diversidade condiciona variações morfoanômicas nas espécies vegetais visando um melhor desempenho destas no ambiente (Lacerda e Esteves 2000). Modificações estruturais na morfologia das espécies vegetais são respostas às características do ambiente onde estão inseridos. Dentre os órgãos vegetativos, a folha apresenta maior resposta aos estímulos ambientais (Fanh, 1990), possuindo elevada plasticidade fenotípica, permitindo modificações em suas estruturas que condicionam a manutenção da espécie em diferentes condições ambientais (Esteves *et al.*, 2002). Algumas variações anatômicas foliares promovem um melhor desempenho na produção de fotoassimilados e também uma diminuição na perda de água por evapotranspiração, sendo uma estratégia de adaptação ao ambiente (Richardson *et al.*, 2001). A presença ou ausência de determinadas características, como estruturas de secreção e cristais monohídricos, é considerada estratégia de aclimação às pressões exercidas pelos fatores edáficos predominantes em cada ambiente. As principais variações estruturais foliares são encontradas na organização do mesófilo (Yano e Terashima 2004), tanto em relação à quantidade de camadas de células quanto à sua distribuição. Informações acerca da anatomia foliar têm grande relevância quando associadas a aspectos ecológicos, funcionais e comparativos, possi-

bilitando uma melhor compreensão do ecossistema (Richardson *et al.*, 2001).

OBJETIVOS

O presente estudo teve como finalidade identificar estratégias adaptativas na anatomia foliar em espécies estabelecidas em uma paisagem de restinga no litoral sul de Pernambuco.

MATERIAL E MÉTODOS

A coleta foi realizada em um fragmento de restinga, no Litoral Sul de Pernambuco, na Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Nossa Senhora do Outeiro de Maracaípe, Município de Ipojuca. Em campo foram selecionadas cinco espécies entre as dominantes na área, sendo consideradas dominantes aquelas com maior número de espécimes no local. As espécies estudadas foram: *Hancornia speciosa* Gomes, *Marlierea regeliana* O. Berg., *Myrcia bergiana* O. Berg., *Sacoglottis matogrossensis* Malme e *Tetracera breyniana* Schlecht. Foram coletadas amostras foliares adultas das cinco espécies selecionadas. As amostras vegetais foram fixadas em FAA 50% (Johansen, 1940). Para a análise dos caracteres anatômicos foliares de cada espécie foram confeccionadas lâminas histológicas semipermanentes das seções transversais da região mediana foliar, seguindo metodologia usual em anatomia

vegetal. Os fragmentos foliares foram analisados sob microscopia óptica.

RESULTADOS

Todas as espécies analisadas, excetuando - se *Hancornia speciosa*, apresentaram cutícula espessa em ambas às faces epidérmicas. Todas as espécies apresentaram folhas com mesofilo dorsiventral, variando quanto ao número de camadas de células do parênquima clorofiliano. O parênquima paliçádico apresentou uma única camada em *Myrcia bergiana* e *Tetracera breyniana*, as demais espécies analisadas apresentaram duas camadas deste tecido. O número de camadas do parênquima esponjoso variou de 5 - 9 camadas. Grandes espaços intercelulares foram observados no mesofilo de *H. speciosa* e *Sacoglottis matogrossensis*. Canais de secreção foram encontrados em *T. breyniana*, *M. bergiana* e *M. regeliana*. *M. regeliana* apresentou, ainda, idioblastos contendo drusas em todo o mesofilo. *M. bergiana* e *S. matogrossensis* apresentou idioblastos contendo cristais monohídricos. A presença de cutícula espessada nas espécies descritas pode estar relacionada tanto a necessidade de minimizar a perda de água por evapotranspiração (Fahn, 1990) como reduzir o ataque dos insetos herbívoros às espécies vegetais deste bioma, pois este caractere endurece a folha e dificulta sua mastigação pelos herbívoros (Peeters, 2002). Entre os caracteres anatômicos que auxiliam na defesa contra a herbivoria, podemos citar ainda, os cristais presentes no mesofilo da maioria das espécies analisadas. Os idioblastos contendo cristais encontrados no mesofilo de *M. regeliana* protegem a planta contra o ataque de insetos herbívoros (Molano - Flores, 2001). Além disso, a presença de cristais de oxalato de cálcio, sob a forma de drusas, pode ampliar a qualidade da luz incidente sobre as folhas (Richardson *et al.*, 001), aumentando a eficiência fotosintética foliar das espécies que os apresentam em maior quantidade. O mesofilo dorsiventral é uma adaptação típica de um ambiente mesofítico. Roças *et al.*, (2001) afirmam que a espessura e o número de camadas do parênquima paliçádico e do esponjoso estão relacionados às intensidades luminosas incidentes sobre as superfícies foliares. Indicando que as espécies variam sua

espessura foliar dependendo da quantidade de luz que recebem através da sobreposição das copas das árvores mais altas.

CONCLUSÃO

Espécies vegetais estabelecidas em ambientes com variação de luminosidade apresentam caracteres anatômicos que potencializam a absorção de luz pelo mesofilo. Fitofisionomias com semelhantes condições edáficas promovem a presença de caracteres anatômicos semelhantes em espécies vegetais distintas.

REFERÊNCIAS

- FAHN, A. 1990. Plant anatomy. Pergamum Press. Oxford. ESTEVES, F.A.; SCARANO, F.R.; FURTADO, A., 2002. Restingas e lagoas costeiras do Norte Fluminense Site 5. In: Seeliger, U., Cordazzo, C.; Barbosa, F. (Eds.). FURG, UFMG, Belo Horizonte. pp. 83 - 100. JOHANSEN, D.A. 1940. Plan microtechnique. McGraw - Hill Book Co. Inc., New York, 523p. LACERDA, L.D.; ESTEVES, F.A. 2000. Restingas Brasileiras: Quinze Anos de Estudos. 3 - 7p. In: F.A. Esteves e L.D. Lacerda (eds). Ecologia de Restingas e Lagoas Costeiras. Macaé, NUPEM/UFRJ MOLANO - FLORES, B. 2001. Herbivory and concentrations affect calcium oxalate crystal formation in leaves of *Sida* (Malvaceae). Annals of Botany 88: 387 - 391. PEETERS, P.J. 2002. Correlations between leaf structural traits and the densities of herbivorous insects guilds. Biological Journal of the Linnean Society 77: 43 - 65. RICHARDSON, A.D.; ASHTON, P.M.S.; BERLYN, G.P.; MCGRUDDY, M.E.; CAMERON, I.R. 2001. Within - crown foliar plasticity of Western Hemlock, *Tsuga heterophylla*, in relation to stand age. Annals of Botany 88(6): 1007 - 1015. RÔÇAS, G.; SCARANO, F.R.; BARROS, C.F. 2001. Leaf anatomical variation in *Alchornea triplinervia* (Spreng) Müll. Arg. (Euphorbiaceae) under distinct light and soil water regimes. Botanical Journal of Linnean Society 136: 231 - 238. YANO, S.; TERASHIMA, I. 2004. Developmental process of sun and shade leaves in *Chenopodium album* L. Plant, Cell and Environment 27(6): 781 - 793.