



MORFOANATOMIA FOLIAR EM ESPÉCIES VEGETAIS UTILIZADAS NA ALIMENTAÇÃO DA PREGUIÇA COMUM (*BRADYPUS VARIEGATUS*) NO MUNICÍPIO DE RIO TINTO, PARAÍBA, BRASIL.

Elaine Cunha

Taysla Almeida; Evelise Locatelli

Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Aplicadas e Educação, Departamento de Engenharia e Meio Ambiente, Laboratório de Ecologia Vegetal, Rio Tinto, Paraíba. tathyelle.a.ecologa@gmail.com

INTRODUÇÃO

A espécie *Bradypus variegatus* Schinz, 1825 é um mamífero da subordem Xenarthra, Família Bradypodidae também conhecida como preguiça - comum, possui ampla distribuição geográfica, sendo encontrada em quase todos os países da América do Sul, ocorrendo também em remanescente de Mata Atlântica, sua principal ameaça advém das atividades antrópicas como queimadas, extração de madeira e expansão imobiliária (Engelmann 1985). As preguiças possuem hábito arborícola e são herbívoras. As espécies do gênero *Bradypus* são essencialmente folívoras, utilizando folhas jovens e maduras de árvores ou lianas que atingem o dossel da floresta (Chiarello 1998). São animais bastante seletivos em sua dieta utilizando uma pequena porcentagem das espécies vegetais, com preferência por algumas famílias botânicas. De acordo com Akin *et al.*, . (1973), pode - se relacionar o potencial de digestibilidade de uma planta com os diferentes tecidos vegetais ou com tecidos específicos. Assim, maiores quantidades de tecidos vasculares lignificados e esclerenquimáticos proporcionam menores taxas de digestibilidade (Rodella 1982). Atualmente, devido às grandes alterações geradas pelo processo de urbanização, são de grande importância a realização de trabalhos de avaliação da alteração da fauna devido à influência humana e recursos necessários para sua sobrevivência (Bruni Link & Brun 2007).

OBJETIVOS

O presente trabalho teve como objetivo a caracterização morfoanatômica de *Cecropia pachystachya* Trec. (Urticaceae) e *Ficus benjamina* L. (Moraceae) utilizadas na alimentação da preguiça comum (*Bradypus variegatus*) no município de Rio Tinto, Paraíba.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido no município de Rio Tinto, Estado da Paraíba. Foram coletadas folhas de *Cecropia pachystachya* Trec. e *Ficus benjamina* L. sem indícios aparentes de lesões, onde foram borrifadas com água, acondicionadas em sacos plásticos e transportadas para o Laboratório de Ecologia Vegetal (LABEV) da Universidade Federal da Paraíba. Nos estudos anatômicos, para a observação da epiderme foram efetuados cortes paradérmicos e transversais seccionados à mão livre, com auxílio de lâmina de barbear, os cortes foram clarificados com hipoclorito de sódio a 50%, em seguida lavados com água destilada, posteriormente corados com Safranina a 1% e Azul de Astra a 1%, onde foram montados entre lâmina e lamínula com glicerina a 50% e, para a ltagem, foi utilizado esmalte incolor. Para a classificação dos estômatos, tricomas e feixes vasculares foram seguidos os métodos de Metcalfe & Chalk. As imagens digitais dos cortes anatômicos foram capturadas sob microscopia óptica (Olympus) e câmera digital (Sony W5).

RESULTADOS

As folhas de *Cecropia pachystachya*, são opostas cruzadas, simples, pecioladas, peninérveas, com margem serrada na porção mediana até a ponta e lisa da base até a porção mediana, apresentam superfície pilosa em ambas às faces, sendo a face superior verde - escura e a face inferior prateada devido a grande quantidade de tricomas. As folhas são hipoestomáticas com estômatos do tipo anomocítico, recobertas por tricomas tectores unicelulares ponteagudos de base larga, em forma de gancho. Metcalfe & Chalk (1950) relatam a grande importância das características dos tricomas, afirmando que eles seriam úteis na identificação de gêneros e espécies. A epiderme adaxial de *C. pachystachya*, apresenta células epidérmicas com contorno levemente ondulado de paredes finas. A epiderme superior é unisseriada. O mesófilo dorsiventral é constituído de apenas uma camada longa de parênquima paliçádico na epiderme superior e o parênquima lacunoso constitui células de tamanhos e formas variadas com espaços intercelulares quase que invisíveis. Apresentam feixes vasculares em formato cilíndrico contínuo. *Ficus benjamina* apresenta folhas alternas, simples, peninérveas, elíptica com a ponta acuminada e apresentando leves ondulações nas bordas. Suas folhas são hipoestomáticas com estômatos do tipo paracítico e células epidérmicas com paredes grossas, com presença de tricomas tectores unicelulares em menores quantidades. Com relação à posição dos estômatos, ambas as espécies apresentam folhas hipoestomáticas como à maioria das espécies destas famílias, e também como a maioria das dicotiledôneas (Smith e McClean 1989). Este posicionamento dos estômatos aparentemente permite que a perda de água pela transpiração seja minimizada (Smith *et al.*, . 1997) e/ou impede que o excesso de água da chuva bloqueie o poro estomático (Pyykkö, 1979). Possui uma epiderme superior multisseriada, onde se observam cristólitos distribuídos em ambas as faces, estando em maior concentração na face adaxial, os quais se apresentam em geral mais volumosos, formado pela cristalização de carbonato de cálcio, que se salienta da parede celular. Segundo Mauseth (1988), os cristais podem ocorrer em diferentes órgãos das plantas e em vários formatos, tais como drusas, cristais prismáticos e estilóides. Entretanto cristais de carbonato de cálcio são encontrados apenas em poucas famílias como Moraceae, Urticaceae e Acanthaceae. A presença desses cristais também é um fator antinutricional, pois esse tipo de cristal contribui para maior resistência mecânica à ingestão e digestão do vegetal. A questão nutricional e a seletividade atribuída às preguiças: Folhas são consideradas um alimento energeticamente desfavorável, entretanto há uma clara preferência manifestada por folhas jovens, que apresentam menores proporções de compostos de difícil digestão como a celulose, taninos, alcaloi-

des e lignina, e apresentam concentrações maiores de açúcares, água e proteínas quando comparadas às folhas maduras (Chiarello, 1998). O mesófilo é heterogêneo dorsiventral possuindo duas camadas de parênquima paliçádico na epiderme superior. O parênquima lacunoso é constituído de células de tamanhos e formatos variados com espaços intercelulares bastante pronunciados. Foi observado por Sonibare *et al.*, . (2006), que algumas espécies da família Moraceae apresentam 2 a 3 camadas de células no parênquima paliçádico. Os feixes de xilema e floema formam um cilíndrico descontínuo.

CONCLUSÃO

As folhas de *Ficus benjamina* e *Cecropia pachystachya* atendem a necessidades alimentares de *Bradypus variegatus* fazendo parte de sua dieta alimentar, desempenhando um importante papel ecológico. As preguiças preferem as folhas mais jovens tanto de *F. benjamina* e *C. pachystachya* provavelmente por conter menor quantidade de celulose e esclerênquima mostrado nos resultados anatômicos. O resultado da morfoanatomia mostrou que ambas as espécies estudadas apresentaram parênquimas paliçádico e parênquima lacunoso, folhas hipoestomáticas, mesófilo dorsiventral e presença de tricomas tectores, porém se diferenciam em outras características. As características anatômicas observadas podem ser interpretadas como sendo o efeito da plasticidade fenotípica das espécies.

REFERÊNCIAS

- AKIN, D. E., AMOS, H. E. & BARTON, F.E. 1973. Rumen microbial degradation of grass tissue by scanning electron microscopy. *Agron J*, v.65, n.5, p.825 - 828. BRUNI, F. G. K.; LINK, D. & BRUN, E. J. 2007. O Emprego da arborização na manutenção da biodiversidade de fauna em áreas urbanas. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*, 2(1): 117 - 127. CHIARELLO, A. G. 1998b. Diet of Atlantic forest maned sloth *Bradypus torquatus* (Xenarthra: Bradypodidae). *Journal Zoology*, London, v.246, n.1, p.11 - 19. ENGELMANN, G. F. 1985. The phylogeny of xenarthra. In MONTGOMERY, G. G. (ed) *the evolution and ecology of sloths armadillos and vermilinguas*. Smithsonian Institution press, Washington, d.c.pp.51 - 64. MAUSETH, J. D. 1988. Plant anatomy. Menlo Park: Benjamin/Cummings, 568 p. METCALFE, C. R. & CHALK, L. 1950. *Anatomy of the dicotyledons*. V. II. Oxford. Oxford Clarendon Press. 1500p. METCALFE, C. R.; CHALK, L. 1988. *Anatomy of the dicotyledons: systematic anatomy of the leaf and stem*. 2nd ed. Oxford: Clarendon Press, v. 1. 276p. PYYKKO, M. 1979. Morphology and anatomy of lea-

ves from some woody plants in a humid tropical forest of Venezuelan Guyana. *Acta Botanica Fennica*, 112: 141. SMITH, W. K.; MCCLEAN, T. M. 1989. Adaptive relationship between leaf water repellency, stomatal distribution, and gas exchange. *American Journal of Botany*, 76: 465 - 469. SMITH, W. K.; VOGELMANN, T. C.; DELUCIA, E. H.; BELL; SHEPHERD, K. A. 1997. Leaf form and photosynthesis: Do leaf structure and orientation interact to regulate internal light and

carbon dioxide? *Bioscience*, 47:785 - 793. SONIBARE, M. A.; JAYCOLA, EGUNYOMI, A. 2006. Comparative leaf anatomy of *Ficus* Linn. Species (Moraceae) from Nigeria. *J ApplSci* 6: 3016 - 3025. RODELLA, R. A.; ISHIY, C. M.; MAIMONI, R. C. S. 1982. Estudo quantitativo de características anatômicas de folhas de duas espécies de *Brachiaria*. *Revista Agrociência* 2(2): 21 - 30.