



Caracterização Anatômica Foliar de Cinco Espécies da Família Fabaceae Ocorrentes em Sinop, MT.

Anatomical Characteristics of Leaf of Five Species of Family Fabaceae Found in Sinop, MT.

M.S. Silva + ¹, C. dos Reis, A. F. P. Pontes-Pires

¹ Universidade Federal de Mato Grosso – Campus de Sinop

+ Autor correspondente: marianabongue@yahoo.com.br

Resumo

Foram avaliadas as características anatômicas das folhas de cinco espécies da família Fabaceae (*Inga* sp.1, *Inga* cf. *marginata* Kunth, *Inga* cf. *cylindrica* (Vell.) Mart, *Inga* sp.2 e *Abarema* sp.), encontradas na Praça das Bandeiras, em Sinop, Mato Grosso. O material foi preparado de acordo com as técnicas usuais em anatomia vegetal, analisado em microscópio óptico e documentado por câmera digital acoplada ao equipamento. Todas as espécies apresentam epiderme unisseriada, células epidérmicas com paredes sinuosas em ambas as faces, estômatos paracíticos somente na face abaxial, as espécies de *Abarema* sp., *Inga* cf. *cylindrica*, *Inga* sp. 2, *Inga* cf. *marginata* apresentaram tricomas tectores simples unicelulares e unisseriados, as espécies *Inga* sp.1 e um indivíduo de *Inga* cf. *marginata* apresentaram tricomas tectores unisseriados, uni e pluricelulares; nervura central com feixe vascular bicolateral, parênquima de preenchimento na face adaxial e colênquima na face abaxial. Somente *Abarema* sp. apresentou células papilosas na face abaxial; *Inga* cf. *marginata*, *Inga* sp.1 e *Abarema* sp. apresentaram mesófilo dorsiventral; *Inga* cf. *cylindrica* e *Inga* cf. *marginata* apresentaram mesófilo isobilateral. Em conclusão, foi possível separar anatomicamente as espécies de *Abarema* das espécies de *Inga*, podendo auxiliar na taxonomia do grupo.

Unitermos: anatomia foliar; caracterização anatômica; Fabaceae.

Abstract

It was evaluated the anatomical characteristics of five species of the family Fabaceae (*Inga* sp.1, *Inga* cf. *marginata* Kunth, *Inga* cf. *Cylindrical* (Vell.) Mart, and *Abarema* sp. *Inga* sp. 2), Found in Bandeiras square in Sinop, Mato Grosso. The material was prepared according to the usual techniques in plant anatomy, analyzed in optical microscope and documented by digital camera coupled to the equipment. All species present epiderme uniseriate, epidermal cells with sinuous walls on both sides, paracytic stomata on the abaxial surface, species *Abarema* sp., *Inga* cf. *cylindrica*, *Inga* sp. 2, *Inga* cf. *marginata* showed simple unicellular and uniseriate trichomes, *Inga* species and an individual sp.1 *Inga* cf. *marginata* showed uniseriate, uni-and multicellular trichomes; midrib vascular bundle with bicolateral, parenchyma fill in the adaxial and abaxial collenchyma. Only *Abarema* sp. presented papillary cells in abaxial; *Inga* cf. *marginata*, and *Abarema* sp. *Inga* sp1. showed dorsiventral mesophyll; *Inga* cf. *cylindrica* and *Inga* cf. *marginata* showed isobilateral mesophyll. In conclusion, could separate anatomically species of *Inga* species *Abarema*. It could this way help the taxonomy of the group.

Keywords: leaf anatomy; anatomical characterization; Fabaceae.

Introdução

Sinop é um município localizado no Norte do Mato Grosso, numa região de transição entre Cerrado e Floresta e que abriga, na zona urbana, alguns remanescentes de mata. O município foi muito devastado pela colonização, e atualmente, esses fragmentos de mata são tratados como reserva. Assim, um desses remanescentes tornou-se a Praça das Bandeiras (reservas R22 e R23), também conhecida como: Praça da Bíblia (R22) e Praça Jacob Celestino Adams (R23).

A família Fabaceae (Leguminosae), é a terceira maior família de angiospermas, compreendendo cerca de 650 gêneros e aproximadamente 18000 espécies (Souza & Lorenzi, 2005). Possui distribuição cosmopolita, sendo que, no Brasil, ocorrem cerca de 200 gêneros e 1500 espécies.

Segundo Judd et al. (2009), são reconhecidas três subfamílias dentro de Fabaceae: Caesalpinioideae, Faboideae e Mimosoideae. Os gêneros *Abarema* e *Inga*, aos quais pertencem as espécies aqui estudadas, pertencem à subfamília Mimosoideae. O gênero *Inga* é um dos mais representativos dentro da subfamília Mimosoideae, já que possui frutos carnosos e comestíveis, bastante procurados por macacos e outros animais (SOUZA & LORENZI, 2005).

Portanto, este trabalho teve como objetivo caracterizar anatomicamente as folhas das espécies de Fabaceae, com o intuito de auxiliar na taxonomia da família e da subfamília Mimosoideae.

Métodos

Foram coletadas folhas adultas das seguintes espécies da família Fabaceae, ocorrentes na Praça das Bandeiras (reservas R22 e R23), Município de Sinop, MT: *Inga* sp.1 (três indivíduos), *Inga* cf. *marginata* Kunth (dois indivíduos), *Inga* cf. *cylindrica* (Vell.) Mart (um indivíduo), *Inga* sp.2 (um indivíduo) e *Abarema* sp. (dois indivíduos). Todas as amostras foram herborizadas e enumeradas, sendo que as exsicatas do material coletado estão depositadas no Herbário Centro-Norte-Mato-Grossense, da Universidade Federal

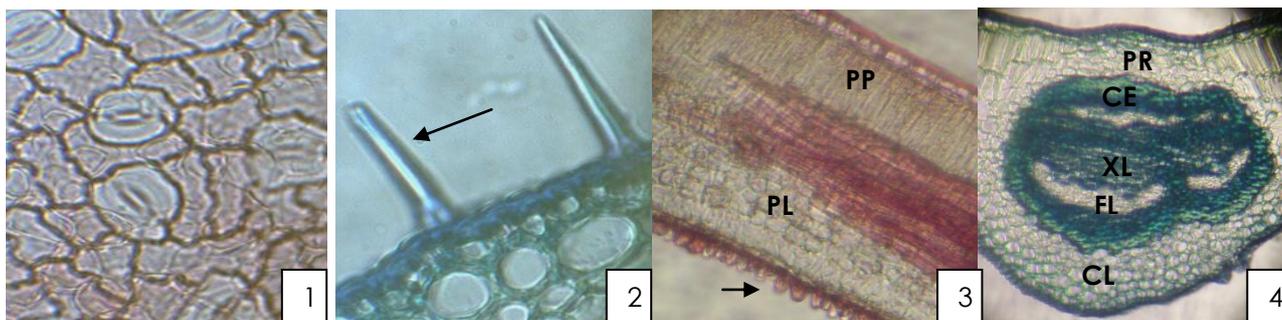
de Mato Grosso, Campus de Sinop. Folhas do 5º nó foram fixadas em álcool 70% e posteriormente seccionadas, à mão-livre, com auxílio de lâmina de barbear, na região mediana das lâminas foliares; os mesmos foram clareados em hipoclorito de sódio a 20%, lavados em água destilada e corados com safranina ou azul de metileno, conforme as técnicas usuais em anatomia vegetal (Johansen, 1940). Posteriormente, foram montadas lâminas semi-permanentes com gelatina glicerinada e vedadas com esmalte incolor (Johansen, 1940). As análises dos dados foram feitas em microscópio óptico e a documentação fotográfica obtida através de uma câmara digital acoplada ao microscópio.

Resultados e Discussão

Todas as espécies estudadas são hipoestomáticas, com estômatos do tipo paracítico (Figura 1) e epiderme unisseriada. Essas características parecem ser constantes nesta família, uma vez que vários autores também as verificaram em outras espécies (Rezende et al., 1994, Mendes & Paviani, 1997, Duarte & Debur, 2003, Lima et al., 2003, Francino et al., 2006).

Pode-se averiguar tricomas tectores unicelulares e unisseriados em ambas as faces foliares nas espécies de *Abarema* sp., *Inga* cf. *cylindrica* (Figura 2), confirmando os dados obtidos por Duarte et al. (2003) e Lima et al. (2003); apenas os indivíduos de *Inga* sp.1 e um indivíduo *Inga* cf. *marginata* apresentaram tricomas unisseriados, uni e pluricelulares, corroborando com Rezende et al. (1994) e Francino et al. (2006). Em *Abarema* sp., encontrou-se papilas na face abaxial da folha (Figura 3), estruturas também relatadas em espécies da família por Rezende et al. (1994).

Os indivíduos de *Abarema* sp., *Inga* sp.1, apresentam mesofilo dorsiventral (Figura 3), sendo observadas variações no número de camadas do parênquima paliçádico corroborando com os resultados obtidos por Mendes et al. (1997).



Figuras 1 a 4: 1 - Vista frontal da epiderme de *Inga* cf. *marginata*, mostrando as células epidérmicas com paredes sinuosas e estômatos do tipo paracítico; 2 - Secção transversal do limbo de *Inga* cf. *cylindrica*, a seta indica um tricoma tector unicelular e unisseriado; 3 - Secção transversal do limbo foliar de *Abarema* sp., mesofilo dorsiventral, a seta indica células papilosas; 4 - nervura central com feixe bicolateral envolvido por células esclerenquimáticas. CL = Colênquima; CE = Células esclerenquimáticas; FL = Floema; PL = Parênquima lacunoso, PR= Parênquima de preenchimento, PP = Parênquima paliçádico, XL = Xilema.

Em relação às demais espécies, *Inga* cf. *marginata*, *Inga* cf. *cylindrica* e *Inga* sp. 2 apresentam mesofilo isobilateral, sendo que nesta última o parênquima paliçádico dispõem-se em 3 camadas. De acordo com a maioria dos estudos anatômicos realizados com espécies de Fabaceae (Mendes & Paviani, 1997; Duarte & Debur, 2003; Lima et al., 2003; Francino et al., 2006; Barros & Teixeira, 2008), é comum a lâmina foliar apresentar mesofilo dorsiventral, como o encontrado em *Abarema* sp. e *Inga* sp.1, entretanto, Rezende et al. (1994), observou mesofilo isobilateral nas espécies de *Bauhinia curvula*. Todavia, os autores acima citados não o descrevem como tal, relatando somente que tal mesofilo apresenta um "parênquima paliçádico típico na face adaxial" e que as "células parenquimáticas voltadas para a epiderme abaxial, com espaços intercelulares, têm forma semelhante às do paliçádico". Neste estudo, optou-se por denominar esse tipo de mesofilo como isobilateral, conforme terminologia utilizada em Anatomia Vegetal.

Todas as espécies apresentam xilema voltado para a face abaxial; os feixes vasculares são do tipo bicolateral e apresentam periciclo espessado envolvido por fibras esclerenquimáticas que se misturam ao floema e xilema (figura 4), exceto em de *Abarema* sp. que apresenta porções de xilema e floema distribuídos em camadas envolvido por fibras esclerenquimáticas.

Conclusões

Os resultados demonstram que a espécie de *Abarema* pode ser separada das espécies de *Inga* por apresentar células papilosas na face abaxial.

Enquanto que, em relação às espécies de *Inga*, entre os indivíduos de *Inga* cf. *marginata*, um apresenta tricomas tectores unicelulares e outro, além destes, tricomas tectores pluricelulares.

Entre *Inga* cf. *marginata*, *Inga* cf. *cylindrica* e *Inga* sp. 2 a diferença é a variação no número de camadas do parênquima paliçádico e lacunoso no mesofilo dessas espécies. Sendo assim, esse dado pode auxiliar na separação dessas espécies.

Agradecimentos

À Universidade Federal de Mato Grosso, Campus de Sinop, em especial à CARE/PROCEV pela bolsa permanência.

Referências

BARROS, G.M.C.C., TEIXEIRA, S.P. Estudo farmacobotânico de duas espécies de Anileira (*Indigofera suffruticosa* e *Indigofera truxillensis*, Leguminosae) com propriedades farmacológicas. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, Curitiba, v. 18, n. 2, 287-294, 2008.

DUARTE, M.R., DEBUR, M.C. Caracteres morfo-anatômicos de folha e caule de *Bauhinia microstrachya* (Raddi) J. F. Macbr. (Fabaceae). **Revista Brasileira de**

- Farmacognosia**, Curitiba, v. 13, n. 1, p.7-15, 2003.
- FRANCINO, D.M.T., SANT'ANNA-SANTOS, B.F., SILVA, K.L.F.; THADEO, M., MEIRA, R.M.S.A., AZEVEDO, A.A. Anatomia foliar e caulinar de *Chamaecrista trichopoda* (Caesalpinioideae) e histoquímica do nectário extrafloral. **Planta Daninha, Viçosa**, v. 24, n. 4, p. 695-705, 2006.
- JOHANSEN, D.A. **Plant microtechnique**. New York: McGraw-Hill Book Company. 523p. 1940
- JUDD, W.S, CAMPBELL, C.S., DONOGHUE, M.J., KELLOGG, E.A., STEVENS, P.F. **Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético**. 3ed. Porto Alegre: Artmed, 632 p. 2009
- LIMA, A.K., AMORIM, E.L.C., AQUINO, T.M., LIMA, C.S.A., PIMENTEL, R.M.M., HIGINO, J.S., ALBUQUERQUE, U.P. Estudo farmacognóstico de *Indigofera microcarpa* Desv. (Fabaceae). **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 39, n. 4, p. 373-379, 2003.
- LORENZI, H., SOUZA, V.C. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APGII**. 2 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 704 p. 2008.
- MENDES, I.C.A, Paviani, T.I. Morfo-anatomia comparada das folhas do par vicariante *Plathymenia foliolosa* Benth. e *Plathymenia reticulata* Benth. (Leguminosae – Mimosoideae). **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 185-195, 1997.
- REZENDE, M.H., CARDOSO, L.A., VANNUCCI, A.L. Morfologia e anatomia foliar de *Bauhinia curvula* Benth. (Leguminosae – Caesalpinioideae). **Acta Botanica Brasilica**, Feira de Santana, v. 8, n. 1, p. 19-34, 1994.