

Anais do XIV Seminário de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS, Feira de Santana, 18 a 22 de outubro de 2010

## ANATOMIA FOLIAR DE QUATRO ESPÉCIES DE SAPOTACEAE OCORRENTES NA BAHIA

**Marina Santos de Assis<sup>1</sup> e Cláudia Elena Carneiro<sup>2</sup>**

1. Bolsista CNPq, Graduando em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [marinaassis2005@hotmail.com](mailto:marinaassis2005@hotmail.com)
2. Orientador, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [cecarneiro@gmail.com](mailto:cecarneiro@gmail.com)

**PALAVRAS-CHAVE:** anatomia, Sapotaceae.

### INTRODUÇÃO

O estado da Bahia representa cerca de 6% do território brasileiro e aproximadamente 36% da região Nordeste. No estado, o Bioma da Caatinga apresenta cerca de 50% de ocupação vegetal altamente diversificada (Giulietti *et al.*, 2002).

A família Sapotaceae possui distribuição pantropical e é composta por 53 gêneros e aproximadamente 1.300 espécies (Govaerts *et al.*, 2001; Swenson & Anderberg, 2005). Dentre as inúmeras famílias que compõem a flora da Bahia, Sapotaceae ocupa lugar de destaque em ambientes florestais, representada por árvores e arbustos reconhecidos facilmente pela combinação do látex com o arranjo e venação das folhas (Gentry, 1993). Economicamente destaca-se por apresentar látex destinado à fabricação da borracha e da goma de mascar, utilização da madeira para a fabricação de móveis e na construção civil e pelos frutos comestíveis (Lorenzi, 2002). Estes últimos, também possuem grande importância ecológica, uma vez que participam da dieta de animais de formações florestais, muitos deles em perigo de extinção (Pio Corrêa, 1978).

Dos 11 gêneros e 221 espécies ocorrentes no Brasil (Carneiro, 2010), estima-se para a Bahia a ocorrência de cerca de 50 espécies distribuídas em 9 gêneros (Pennington, 1990), dentre eles *Diploon* Cronquist, *Ecclinusa* Mart., *Sarcaulus* Radlk. e *Sideroxylon* L., os quais serão aqui abordados. Considerando a importância dos estudos micromorfológicos como ferramentas para a resolução de problemas taxonômicos, objetivou-se com este estudo a caracterização anatômica das folhas das espécies de *Diploon*, *Ecclinusa*, *Sarcaulus*, e *Sideroxylon* ocorrentes no estado da Bahia.

### MATERIAL E MÉTODOS

A realização de estudos em anatomia vegetal no LAMIV foi desenvolvida através da aplicação de técnicas usuais utilizados nessa área. O órgão da planta usado para a investigação das características anatômicas é a folha, coletadas principalmente de espécies depositadas no herbário HUEFS pertencentes ao projeto flora da Bahia, desenvolvidos por pesquisadores da instituição.

As amostras do material herborizado foram submetidas ao processo de reidratação com água destilada e algumas gotas de glicerina sendo levadas em uma manta aquecedora. Em seguida, foram conservados em álcool 70%. Quando utilizadas amostras frescas, essas são diretamente conservadas em álcool a 70%. Após esse processo, as amostras foram submetidas a outros procedimentos para a obtenção dos dados anatômicos como a obtenção da epiderme e cortes transversais para a identificação das estruturas internas.

### **Obtenção da epiderme**

Para a análise da epiderme utiliza-se o método de Jeffrey (Macêdo, 1997), sendo as folhas segmentadas transversalmente e adicionadas em Ácido Crômico e Ácido Nítrico, ambos a 10%, na proporção de 1:1, com o intuito de retirar o mesofilo promovendo o descolamento da epiderme na região abaxial e adaxial da folha. Posteriormente, as amostras de epiderme obtidas foram coradas com Safranina a 1%.

### **Cortes Transversais (Identificação das estruturas internas)**

Para a análise da estrutura interna da lamina foliar e do pecíolo foram realizados cortes a mão livre com o auxílio de lâmina de barbear e isopor para suporte.

Os cortes à mão livre foram realizados nas regiões basal, mediana e apical da lâmina foliar e no pecíolo; estes foram clarificados com Hipoclorito de Sódio a 10%, permanecendo de 15 a 35 minutos (variando a depender da espécie e da espessura da folha) sendo em seguida corados com Safranina à (1%) e Azul de Astra à (1%) na proporção de 9V:1V respectivamente (Kraus & Arduin, 1997). Após esse procedimento, foram montados entre lâmina e lamínula com glicerina a 50% e vedados com esmalte, em preparações semipermanentes, analisadas em microscopia óptica e fotomicrografadas.

### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A caracterização anatômica das folhas da família Sapotaceae segue os estudos clássicos de Metcalfe & Chalk (1950) e Solereder (1908). Segundo os trabalhos desses autores, a família Sapotaceae possui duas características fundamentais para reconhecimento do grupo, os tricomas unicelulares ramificados e a presença de laticíferos. De acordo com Monteiro *et al.* (2007), os caracteres anatômicos atribuídos para a família Sapotaceae são: cutícula abaxial ornamentada, estrutura bifacial da lâmina foliar, número variável de estratos do parênquima paliçádico, tendência ocasional a estrutura cêntrica e tecido lacunoso com amplos espaços intercelulares, sendo raramente denso. As espécies analisadas seguem o padrão descrito pelos autores citados, no entanto, o tecido lacunoso com amplos espaços intercelulares não foi observado em *Sideroxylon obtusifolium*.

A caracterização anatômica das folhas analisadas é apresentada por espécie, na seguinte ordem: pecíolo e lâmina foliar (mesofilo).

Anais do XIV Seminário de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS, Feira de Santana, 18 a 22 de outubro de 2010

**Quadro 1.** Características anatômicas do pecíolo das quatro espécies.

	Epiderme	Cutícula	Tricomas	Sistema vascular	Laticíferos	Cristais	Colênquima
<i>Diploon cuspidatum</i>	Unisseriada	Espessa	Glabro	Colateral contínuo	Presentes	Ausentes	Angular
<i>Ecclinusa ramiflora</i>	Unisseriada	Espessa	Pubescente	Colateral contínuo	Presentes	Ausentes	Angular e Lacunar
<i>Sarcaulus brasiliensis</i>	Unisseriada	Espessa	Glabro	Colateral contínuo	Presentes	Presentes	Angular
<i>Sideroxylon obtusifolium</i>	Unisseriada	Espessa	Glabro	Colateral contínuo	Presentes	Presentes	Angular

**Quadro 2.** Características anatômicas da lâmina foliar das quatro espécies.

	Células epidérmicas	Epiderme	Cutícula	Estômatos	Tricomas	Esclereídes	Cristais
<i>Diploon cuspidatum</i>	Sinuosas	Unisseriada	Ornamentada	Anisocítico	Presentes (cicatrizes)	Presente	Presente
<i>Ecclinusa ramiflora</i>	Sinuosas	Unisseriada	Ornamentada	Paracítico	Presentes (cicatrizes)	Presente	Presente
<i>Sarcaulus brasiliensis</i>	Retilíneas	Unisseriada	Ornamentada	Anomocítico e tetracítico	Presentes	Ausente	Presente
<i>Sideroxylon obtusifolium</i>	Retilíneas	Bisseriada	Ornamentada	Anomocítico	Presentes (cicatrizes)	Presente	Presente (drusas)

**Quadro 2 (continuação).** Características anatômicas da lâmina foliar das quatro espécies.

	Mesofilo	Parênquima paliçádico	Parênquima lacunoso	Sistema vascular	Laticíferos	Colênquima
<i>Diploon cuspidatum</i>	Dorsiventral	Um estrato	Dez a onze estratos	Colateral descontínuo	Presentes	Angular
<i>Ecclinusa ramiflora</i>	Dorsiventral	Um estrato	Quatro estratos	Colateral descontínuo	Presentes	Angular e Lacunar
<i>Sarcaulus brasiliensis</i>	Dorsiventral	Um estrato	Quinze estratos	Colateral contínuo	Presentes	Angular
<i>Sideroxylon obtusifolium</i>	Dorsiventral	Dois estratos	Seis estratos	Colateral contínuo	Presentes	Angular

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos realizados, foi possível o levantamento de características anatômicas foliares presentes nas quatro espécies ocorrentes na Bahia que podem ser utilizadas tanto na delimitação como na distinção dos táxons estudados. Alguns caracteres da anatomia foliar são, potencialmente, a base para as análises taxonômicas, tais como o estômato, a conformação do sistema vascular do pecíolo, o número de camadas de células da epiderme, a conformação da parede epidérmica, a conformação do mesófilo, a ocorrência de tricomas, de laticíferos e de esclereides e a presença de cristais.

Ressalta-se que esse estudo é pioneiro para três das espécies estudadas, e contribuirá para o seu conhecimento anatômico. Porém, ainda há a necessidade de estudos mais aprofundados da estrutura interna de órgãos vegetativos, como a raiz, o caule e a folha, não só para as espécies em questão como para os demais representantes da família. Acredita-se na investigação de caracteres micromorfológicos que possam colaborar com estudos de outra natureza, constituindo mais uma ferramenta para a compreensão e circunscrição das espécies estudadas.

## REFERÊNCIAS

- Carneiro, C.E. 2010. *Sapotaceae* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB000217>) Acessado em 04/07/2010.
- Gentry, A.H. 1993. A field guide to the families and genera of woody plants of northwest South America (Colombia, Ecuador, Peru) with supplementary notes on herbaceous taxa. Washington: Conservation International. 895p.
- Giulietti, A.M.; Harley, R.M.; Queiroz, L.P.; Barbosa, M.R.V.; Bocage, A.L. de; Figueiredo, M.A. 2002. Espécies endêmicas da Caatinga. In: E.V.S.B. Sampaio; A.M. Giulietti; L. Virgínio & C.F.L. Gamarra-Rojas (org.). Vegetação e Flora da Caatinga. Recife. 103 -118p.
- Govaerts, R.; Frodin, D.G. & Pennington, T.D. 2001. World checklist and bibliography of Sapotaceae. England: Royal Botanic Gardens, Kew, 361p.
- Kraus, J.E. & Arduin, M. 1997. Manual básico de métodos em morfologia vegetal. Seropédica, RJ. 26-27p.
- Lorenzi, H. 2002. Árvores brasileiras. Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Vol II. Nova Odessa. Editora Plantarum, 384p.
- Macêdo, N.A. 1997. Manual de Técnicas em Histologia Vegetal. Feira de Santana: UEFS. 45p.
- Metcalf, C.R. & Chalk, L. 1950. Anatomy of the Dicotyledons. Leaves, stem, and wood in relation to taxonomy with notes on economic uses. London: Oxford University Press. 871-881p.
- Monteiro, M.H.D.A.; Andreato, R.H.P.; Neves, L.J. 2007. Estruturas secretoras em Sapotaceae. Instituto Anchieta de Pesquisas. Rio de Janeiro – RJ.
- Pennington, T.D. 1990. Sapotaceae. In Flora Neotropica. New York, 770p.
- Pio Corrêa, M. 1978. Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 777p.
- Solereder, H. 1908. Systematic anatomy of the dicotyledons. Oxford: University Press. 512-515p.
- Swenson, V. & Anderberg, A. A. 2005. Phylogeny, character evolution, and classification of Sapotaceae (Ericales). *Cladistics* 21 (2): 101-130.