



ANATOMIA FOLIAR DE *DALECHAMPIA FICIFOLIA* LAM. (EUPHORBIACEAE)

Bruno Cavalcanti de Araujo Brentar

Pedro Augusto Oliveira Gomes Rocha; Vanda de Cássia Rodrigues Maia Santos

Faculdades Integradas Maria Thereza (Famath).
brunobrentar@gmail.com

INTRODUÇÃO

As Euphorbiaceae é uma das mais importantes e diversificadas famílias das Angiospermas, tanto do ponto de vista ecológico, morfológico (Webster, 1987) e químico (Evans, 1981; Seigler, 1994) além de representar uma das maiores e mais numerosas famílias com cerca de 300 gêneros e 7500 espécies (Barroso, 1991) e possuir hábito e habitats diferentes em todos os tipos de vegetação. Em relação a distribuição geográfica, a família é considerada cosmopolita com riqueza de espécies nas regiões tropicais e subtropicais do globo principalmente na América e na África.

Após várias contribuições de diversos autores (Muller Argovienensis, 1865, 1866, 1874; Pax & Hoffman, 1919, 1931; Smith & Downs, 1959; Smith *et al.*, . 1988; Barroso, 1991), Webster em 1994, considerou para a família Euphorbiaceae aproximadamente 300 gêneros e 7000 espécies, distribuídos em todas as regiões do globo, com exceção da região Ártica. Nessa parte do globo, na se registrou, até o momento, qualquer um dos seus representantes. No Brasil, existem cerca de 1100 espécies em 80 gêneros, ocorrendo em quase todos os tipos de "habitat".

Wurdack em 2002 re - classificou a família Euphorbiaceae (s.l.) onde todos os membros que a compõem fazem parte da ordem Malpighiales. Neste mesmo trabalho, o autor considera a família Phyllathaceae com duas subfamílias e também divide a família Euphorbiaceae s. s. em cinco subfamílias onde o gênero *Dalechampia* compõe a subfamília Acalyphoideae, tribo Plukenetieae e subtribo Dalechampiinae.

O gênero *Dalechampia* compõe a família Euphorbiaceae, subfamília Acalyphoideae Ascherson, tribo Plukeneti-

ae e subtribo Dalechampiinae (Mull. Arg.) Webster. Constituído por cerca de 100 espécies, sendo 90 Americanas, poucos ocorrendo na África, Madagascar e Índia e somente uma espécie na China e Java. O gênero *Dalechampia* Plum. ex L. foi descrito por Plumier em 1737, entretanto sua história taxonômica tornou - se efetiva, na categoria de gênero, com Linnaeus em 1753 (apud Webster, 1994). Diversos outros autores fizeram suas contribuições com estudos taxonômicos do gênero como Lamarck (1786), Baillon (1865), Mueller Argovienensis (1866), Pax (1890), Pax & Hoffmann (1919), dentre outros.

Webster & Armsbruster (1991) uma sinopse das espécies neotropicais de *Dalechampia*. Concluem que existem 6 seções com cerca de 95 espécies.

Webster & Armsbruster (1994), apresentou um extenso estudo sobre nova classificação da família Euphorbiaceae e redescreveu todos os gêneros. *Dalechampia* Plum. ex L. é por ele considerado como um gênero constituído por 100 espécies, sendo cerca de 90 americanas, poucas ocorrendo na África, Madagascar e Índia e somente uma espécie na China e Java. Neste estudo o gênero *Dalechampia* compõe a subespécie *Acalyphoideae* Ascherson, tribo *Acalypheae* Dumortie e subtribo Dalechampiinae (Mull. Arg.) Webster. A extraordinária variedade morfológica abrange um grande número de espécies sendo muito bem representado na flora brasileira. Entretanto nem todas são taxonomicamente bem definidas, muitas delas inclusive, necessitam de uma detalhada revisão, comprovando ser um gênero ideal para a pesquisa científica. Além disso, a classificação e diferenciação dos taxa infragenéricos é extremamente controversa (Webster, 1979).

A espécie *D. ficifolia* Lam. compõe a seção *Dalecham-*

pia e subseção *Dalechampia* Webster & Armbruster. Espécie típica de vegetação de restinga, abrangendo uma larga extensão da costa brasileira e apresentando uma floração e frutificação em todos os meses do ano de forma assíncrona, é conhecida popularmente como cipó urtiga, urtiga brava, pó de mico. Trepadeira de folhas simples, trilobadas, alternas, inflorescência cimbradas de dicásios pseudantiais, com três flores pistiladas, sete estaminadas e um complexo de glândulas resiníferas, envoltos por duas brácteas involucrais; frutos tricocas em cápsulas valvares.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é contribuir para o melhor conhecimento da morfologia interna e adaptação morfológica desta espécie em seu habitat natural.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram coletados ramos vegetativos e/ou reprodutivos de *Dalechampia ficifolia*, em mata de altitude na floresta de Mata Atlântica da Serra de Teresópolis, Estado do Rio de Janeiro. O material testemunho passou pelo processo de herborização (prensagem e secagem em estufa apropriada e montagem em exsicata devidamente etiquetada) encontra - se depositado no herbário didático das Famath.

Nas atividades de laboratório, foram selecionadas folhas adultas, a partir do 4º e 5º nós do material fixado em álcool 70°GL, para realizações de cortes histológicos á mão livre. Foram realizados cortes transversais em diferentes regiões da lâmina (nervuras mediana e laterais, bordo e mesofilo) e do pecíolo (regiões: proximal, mediana e distal). Os cortes foram descorados em hipoclorito de sódio á 50%, posteriormente coloridos em safrablau e montados com glicerina a 50% entre lâminas e lamínulas. Foram realizados cortes paradérmicos para observação de células epidérmicas e estômatos. A documentação anatômica foi através de fotografias retiradas em câmara digital.

RESULTADOS

A anatomia foliar demonstrou ser uma planta de ambiente méxico, com uniformidade na epiderme que é do tipo uniestratificada de células justapostas e envolta por uma cutícula delgada, apresentando tricomas simples unicelulares e urticantes em menos frequência, mas ambos em toda a superfície epidérmica.

Células de idioblastos com cristais em drusas de oxalato de cálcio são encontrados tanto no colênquima quanto nos parênquimas cortical e medular de toda a folha.

O colênquima é do tipo angulare os parênquimas cortical e medular são de células cilíndricas com poucos espaços intercelulares, a quantidade de camadas celulares variam pouco nas estruturas de pecíolo e nervura mediana.

O pecíolo em corte transversal das regiões, proximal, mediana e distal, apresenta abaixo da epiderme colênquima em aproximadamente 8 - 9 camadas, seguindo de parênquima cortical também em 8 - 9 camadas. O feixe vascular é do tipo colateral fechado, sendo único na estrutura e disposto em um círculo contínuo fechado na região medianaseparando - se em 6 feixes na região proximal, onde por vezes ainda se nota a união em menor calibre das células de transporte.

A nervura mediana possui em corte transversal aspecto cilíndrico, apresentando abaixo da epiderme, colênquima angular em 7 camadas próximo a epiderme adaxial e 4 - 5 na epiderme abaxial. O parênquima cortical encontra - se variando de 2 - 6 camadas em toda em toda a estrutura. O feixe vascular apresenta um número maior de segmentos de células xilemáticas próximo à epiderme abaxial, diminuindo este número ao se aproximar da epiderme adaxial. O parênquima medular é de células cilíndricas preenchendo toda a região medular.

O mesofilo possui parênquima paliçádico em uma camada de células justapostas, raramente com espaços intercelulares e parênquima lacunoso em aproximadamente 4 - 6 camadas de células cilíndricas com espaços intercelulares e presença de idioblastos com cristais em drusas.

O bordo foliar é levemente fletido para baixo. Os parênquimas paliçádico e lacunoso não aparecem discriminados, possuindo, nesta região do bordo um parênquima fundamental e um feixe de fibras na região mediana deste.

A epiderme em corte paradérmico mostra - se com células fenestradas, ou seja, de contorno irregular, os estômatos são do tipo paracítico e estão presentes em ambas epidermes, isobilateral, o que caracteriza a folha ser anfiestomática.

CONCLUSÃO

A espécie estudada mostra - se, de acordo com este estudo, ser típica de vegetação de Mata de Altitude em Ecossistema de Mata Atlântica, que confere seu habitat natural, apresentando uma larga distribuição geográfica como citado por Maia, Emmerich e Senna (2002). O estudo da anatomia foliar mostrou estruturas de revestimento, vascular e preenchimento típica de vegetação de mata mesófila.

REFERÊNCIAS

- BAILLON, H.E., 1865 Euphorbiacées Americaines. *Adansonia*, Paris, 5:309 - 317.
- EVANS, F.J 1981. Nitrogen containing phorbol derivatives of *Sapium indicum*. *Phytochemistry*. 20 (12): 2749 - 2751.
- LAMARCK, J.B.A.P.A., 1786 *Dalechampia*. *Encyclopédie Méthodique. Botanique...*
Liège: Chez Plomteux. V.2 part. 2, p.258 - 259.
- MAIA, V.C.R., EMMERICH, M. & VALE, L.S. (2002).
- MULLER ARGOVIENSIS, J., 1865 Euphorbiaceae. *Linnaea*, Genève, 34 (1):219 - 222.
- MULLER ARGOVIENSIS, J., 1866 Euphorbiaceae. In: DE CANDOLLE, A.P. (Ed.) *Prodomus Systematis Universalis Regni Vegetabilis*. Paris: Treuthil & Wurtz. v. 15, n.2,p. 189 - 1261.
- MULLER ARGOVIENSIS, J., 1874 Euphorbiaceae. In: MATIUS, C.F.P. (Ed.) *Flora Brasiliensis*. Berlin, 11(2): 633 - 664.
- PAX, F. & HOFFMANN, K., 1919 Euphorbiaceae Dalechampiaeae. In: ENGLER, A. *Das Pflanzenreich*. Leipzig: Willhelm Engelmann. v. 68, 59p.,(IV. 147.XII).
- PAX, F. & HOFFMANN, K., 1931 Euphorbiaceae In:ENGLER, A. & PRANTL,K. (Ed.) *Die Natürlichen Pflanzenfamilie*. 2.ed. Leipzig: Willhelm Engelmann. V. 19c, p.11 - 233.
- SEIGLER, D.S., 1994. Phytochemistry and systematics of the Euphorbiaceae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 81 (2): 380 - 401.
- SMITH, L.B. , DOWNS, R.J., 1959 Resumo preliminar das euphorbiaceae de Santa Catarina. *Sellowia*, Santa Catarina, 11:205 - 209.
- SMITH, L.B., DOWNS, R.J. & KLEIN, R.M., 1988 Euphorbiaceae In: REITZ, R. (Ed.) *Flora Illustrada Catarinense*. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues. 408p.
- WEBSTER, G.L.1987 The saga of the spurges: a review of classification and relationships in the Euphorbiaceae. *The Euphorbiales. Chemistry, taxonomy and Economic Botany. Botanical Journal of the Linnean Society* 94 (1 e 2):3 - 46.
- WEBSTER, G.L.,1991 A New Brazilian species of Dalechampia subset. Triphyllae (Euphorbiaceae). *Annals of the Missouri Botanical Garden*, New York, 78: 255 - 258.
- WEBSTER, G.L.,1994 Synopsis of the genera and suprageneric taxa of Euphorbiaceae. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, New York, 81:33 - 144.
- WEBSTER, G.L. & ARMBRUSTER, W.S., 1979 A new euglossine - pollinated species of *Dalechampia* (Euphorbiaceae) from México. *Brittonia*, New York, 31(3):352 - 357.
- WURDACK, K.J. & CLASSE, M.W., 2002. Phylogenetics of Euphorbiaceae str. Using plastid (rbcL and trn L - F) sequences, P.160, in Botany 2002: Botany in the Curriculum, Abstracts.