



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

## ANATOMIA DO CAULE DE *MARSDENIA ZEHNTNERI* (APOCYNACEAE)

**Autores:** HELLEN KARLA OLIVEIRA MARQUES, MARIA GABRIELA FERREIRA FIGUEIREDO, MARIA OLÍVIA MERCADANTE SIMÕES, LEONARDO MONTEIRO RIBEIRO, RÚBIA SANTOS FONSECA

### Introdução

Espécies do gênero *Marsdenia* são encontradas na região semiárida do Brasil, crescendo sobre rochas calcárias, sendo muito resistentes às condições adversas de clima e de solo (RAPINI e PEREIRA, 2011; KOCH *et al.*, 2012). *M. zehntneri* é uma espécie latescente, como outras da família Apocynaceae (RAPINI, 2012). São escassas as informações sobre os aspectos anatômicos para o gênero. A caracterização anatômica do caule da espécie, onde se encontram laticíferos pode fornecer parâmetros auxiliares para sua identificação, sendo este o objetivo do trabalho.

### Material e métodos

O material vegetal se constituiu de fragmentos de caule, obtidos a partir de indivíduos adultos de *M. zehntneri*, coletados durante o mês de setembro, no final da estação seca, em uma população natural, sobre afloramento calcário, em região do Cerrado, no município de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. O material foi fixado em solução Karnovsky, sob vácuo (560 mm Hg), durante 24 horas, desidratado em série etílica e incluído em resina metacrilato (Leica, Microsystems, Heilberg, Alemanha). Secções transversais e longitudinais, com 5 µm de espessura, foram obtidas utilizando-se um micrótomo rotativo (Atago, Tokyo, Japan), coradas com azul de toluidina e montadas em lâmina de vidro com resina acrílica (Itacril, Itaquaquecetuba, São Paulo, Brasil). As lâminas foram analisadas sob microscópio óptico e a documentação fotográfica realizada em câmera digital acoplada a microscópio óptico AxioCam ICC3 (Zeiss, Jena, Alemanha).

### Resultados

O caule apresenta periderme espessa com felogênio ativo (Fig. 1A-B). O córtex tem cerca de 10 camadas, apresenta laticíferos com paredes espessas e conteúdo mucilaginoso, idioblastos contendo drusas e mucilagem e cilindro vascular envolvido por espessa camada de fibras esclerenquimáticas. Os feixes vasculares são bicolaterais e observam-se laticíferos em meio ao floema primário externo e interno e no floema secundário, em início de formação pela atividade cambial (Fig. 1C-E). A medula é parenquimática e nela encontram-se laticíferos e idioblastos ambos com acúmulo de material mucilaginoso (Fig. 1F).

### Discussão

O caule de *M. zehntneri* apresenta características estruturais relatadas para diversas espécies da família Apocynaceae destacando-se a presença de laticíferos no córtex, no floema e medula (METCALFE e CHALK, 1950). A presença de laticíferos na região do floema primário e secundário é comumente relatada para espécies da família (SAMANANI *et al.*, 2006; CASTRO e DEMARCO, 2008). Essas estruturas secretoras tem valor taxonômico e podem contribuir como caráter distintivo para as plantas medicinais (LOPES *et al.*, 2009). A presença de mucilagem no látex e em idioblastos do córtex e medula pode estar relacionada ao local de ocorrência da espécie onde o solo está frequentemente submetido a déficit hídrico. A presença de estruturas secretoras de mucilagem tem sido relacionada ao controle da perda de água da planta (MERCADANTE-SIMÕES e PAIVA, 2013).

### Conclusão

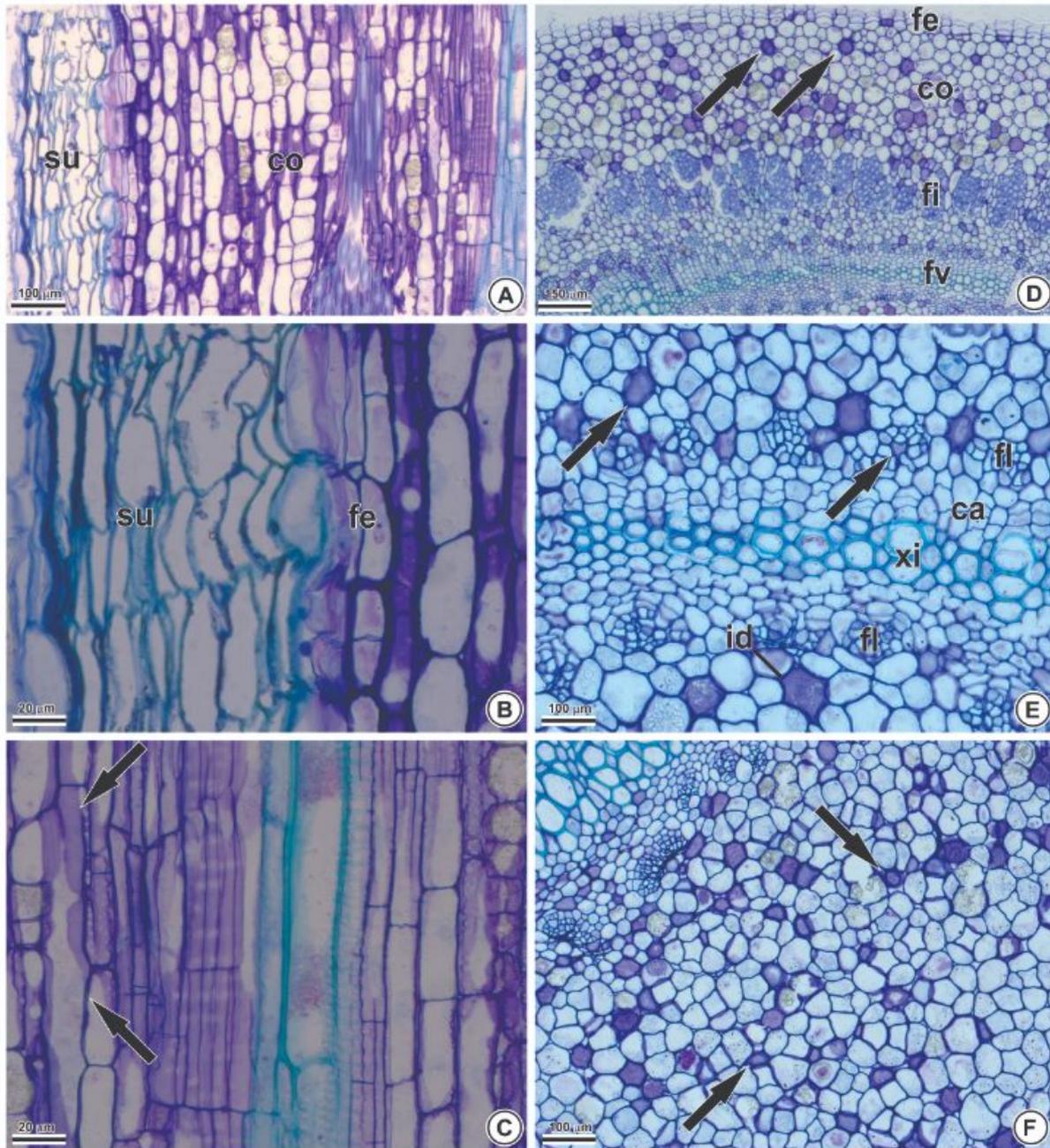
A espécie apresenta caracteres estruturais compartilhados por outras espécies da família, com valor taxonômico. Registra-se o acúmulo de mucilagem em idioblastos e no látex, com provável papel ecológico na manutenção do status hídrico da planta.

### Agradecimentos

À Capes, Fapemig e CNPq pelo fomento e Bolsas de Iniciação Científica e de Produtividade (MO Mercadante-Simões, - 304801/2016-0, LM Ribeiro - 304627/2015-1).

### Referências bibliográficas

- CASTRO, M.M.; DEMARCO, D. Phenolic compounds produced by secretory structures in plants: a brief review. *Natural Product Communications*, v. 3, p. 1205-1376, 2008.
- KOCH, I. *et al.* Apocynaceae. In: *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Rio de Janeiro, Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2012.
- LOPES, K.L.B.; THADEO, M.; AZEVEDO, A.A.; SOARES, A.A.; MEIRA, R.M.S.A. Articulated laticifers in the vegetative organs of *Mandevilla atrovioleacea* (Apocynaceae, Apocynoideae). *Canadian Journal of Botany*, 87, 202-209, 2009.
- MERCADANTE-SIMÕES, M.O.; PAIVA, E.A.S. Leaf collectors in *Tontelea micrantha* (Celastraceae, Salacioideae): ecological, morphological and structural aspects. *Comptes Rendus Biologies* 336:400-406, 2013.
- METCALFE, C.R.; CHALK, L. *Anatomy of dicotyledons: leaves, stem, and woods in relation to taxonomy with notes on economic uses*. Oxford: Clarendon Press. v. 2, 1950.
- RAPINI, A.; PEREIRA, J.F. Two new species of *Marsdenia* R. Br. (Apocynaceae: Asclepiadoideae) from the semi-arid region of Brazil. *Kew Bulletin*, v. 66, n. 1, p. 137-142, 2011.
- RAPINI, A. Taxonomy "under construction": advances in the systematics of Apocynaceae, with emphasis on the Brazilian Asclepiadoideae. *Rodriguésia*, v. 63, n.1, p. 75-88, 2012.
- SAMANANI, N.; ALCANTARA J.; BOURGAULT, R.; ZULAK, K.G.; FACCHINI, P.J. The role of phloem sieve elements and laticifers in the biosynthesis and accumulation of alkaloids in opium poppy. *Plant Journal* 47:547-563, 2006.



**Figura 1.** Anatomia do caule de *Marsdenia zehntneri* (Apocynaceae). (A-B) Periderme espessa com felogênio ativo. (C-E) Córtex contendo laticíferos (setas) com látex mucilaginoso e idioblastos com drusas e mucilagem e espessa camada de fibras esclerenquimáticas envolvendo, externamente, o cilindro vascular composto por feixes bicolaterais. Laticíferos (setas) em meio ao floema primário externo e interno e no floema secundário. (C-E) Cambio em início de atividade. (F) Medula parenquimática contendo laticíferos e idioblastos, ambos com acúmulo de mucilagem. Legendas: ca, câmbio; xi, xilema; id, idioblastos; co, córtex; fe, floema externo; fi, floema interno; fl, floema; fv, floema variante; su, suber; setas, laticíferos.