

ANATOMIA E MORFOLOGIA FOLIAR DE ESPÉCIES DE *Neomitranthes* KAUSEL EX D.LEGRAND, *Plinia* L. E *Siphoneugena* O.BERG (MYRTACEAE) APLICADA À TAXONOMIA DA SUBTRIBO PLINIINAE

Daiane Aparecida Camargo Portella (PIBIC/Uem), Marcela Thadeo
(Orientador), e-mail: ra105186@uem.br, tmarcela@gmail.com

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Biológicas/ Maringá,
PR.

Área e subárea do conhecimento: Botânica/Anatomia Vegetal

Palavras-chave: diafanização, dissociação, estrutura foliar.

Resumo:

Myrtaceae é uma família pantropical com cerca de 6000 espécies. No Brasil encontram-se 23 gêneros e 1.008 espécies. Para a subtribo Pliniinae os trabalhos de anatomia foliar são bastante escassos, principalmente quando se trata dos gêneros alvos desse projeto. Esse trabalho teve como objetivo descrever anatomicamente folhas de espécies de *Neomitranthes*, *Plinia* e *Siphoneugena*, e analisar a importância desses caracteres anatômicos como subsídio para identificação das espécies. As espécies foram escolhidas mediante a disponibilidade de exsicatas presentes no herbário da Universidade Estadual de Maringá, e sofreram reversão de herborização, sendo o material processado segundo técnicas usuais da anatomia vegetal. As características comuns às cinco espécies são ocorrência de epiderme uniestratificada, com paredes anticlinais sinuosas, folhas hipostomáticas, estômatos braquiparacíticos, cavidades secretoras voltadas para ambas as faces foliares, venação camptódroma broquidódroma, nervura mediana com feixes bicolaterais e presença de idioblastos cristalíferos no tecido floemático. Destacam-se os seguintes caracteres úteis na diferenciação das espécies: formato do feixe da nervura mediana e do pecíolo, formato da base e ápice foliar, posição das cavidades em relação a epiderme e a presença ou não de células de cobertura das cavidades.

Introdução

Myrtaceae é uma família pantropical com cerca de 6000 espécies. No Brasil encontram-se 23 gêneros e 1.008 espécies (FLORA DO BRASIL, 2020). Pertencentes à subtribo Pliniinae encontram-se os gêneros *Neomitranthes* Kausel ex D.Legrand, *Plinia* L. e *Siphoneugena* O.Berg, que são alvos desse projeto (LUCAS et al., 2019).

Neomitranthes é um gênero endêmico do Brasil, possuindo 15 espécies distribuídas nas regiões nordeste, sudeste e sul do país. *Plinia* é um gênero

nativo do Brasil, mas não endêmico, que possui cerca de 80 espécies, sendo que 33 delas ocorrem no Brasil. *Siphoneugena* é um gênero nativo do Brasil, mas não endêmico, possui cerca de 13 espécies, porém apenas 9 espécies ocorrem no país (FLORA DO BRASIL, 2020).

A família Myrtaceae apresenta problemas taxonômicos devido sua variação morfológica, genética e reprodutiva. Os estudos moleculares têm ajudado a esclarecer diretrizes morfológicas, no entanto ainda há muito a se estudar, principalmente no que diz respeito a anatomia. Para as espécies da subtribo Pliniinae os trabalhos de anatomia foliar são bastante escassos e muitos possuem enfoque farmacológico.

Esse trabalho teve como objetivo descrever anatomicamente as folhas de espécies de *Neomitranthes*, *Plinia* e *Siphoneugena*, bem como analisar a importância desses caracteres anatômicos como subsídio para a identificação das espécies.

Materiais e métodos

Utilizou se folhas adultas de duas espécies de *Plinia* (*P. rivularis* e *P. peruviana*), duas de *Siphoneugena* (*S. guilfoyleiana* e *S. densiflora*) e uma de *Neomitranthes* (*N. glomerata*), provenientes de exsicatas do herbário da UEM. As amostras passaram por processo de reversão de herborização e foram armazenados em álcool 70%. Posteriormente passaram por técnicas usuais em anatomia vegetal para confecção de lâminas com cortes transversais e longitudinais, diafanização e dissociação. As observações e a documentação fotográfica foram realizadas em microscópio de luz.

Resultados e Discussão

A análise macro e microscópica dos representantes estudados evidenciou características típicas de Myrtaceae (METCALFE & CHALK, 1950). As espécies apresentam folhas simples, pecioladas, margem inteira, formato elíptico (Fig.1A), pontuações translúcidas. As folhas são hipostomáticas com estômatos braquiparacíticos (Fig.1B) que ocorrem aleatoriamente e ao mesmo nível das células ordinárias da epiderme. Os tricomas foram encontrados somente em *N. glomerata*, unicelulares do tipo tector. Os tricomas de Myrtaceae são majoritariamente unicelulares ou unisseriados, sendo os glandulares raros na família (METCALFE & CHALK, 1950).

Com exceção de *S. densiflora*, as espécies apresentam folhas com plano simétrico em relação à nervura mediana. *S. densiflora* apresenta ápice retuso e base atenuada (Fig.1A); *N. glomerata* ápice acuminado e base levemente atenuada; *S. guilfoyleiana* e *P. peruviana* ápice e base angular, sendo o ápice mais agudo em *P. peruviana*. Em *P. rivularis* o ápice é acuminado e a base angular. O padrão de venação observado é camptódromo-broquidódromo, embora Klucking (1988) considere o padrão acródromo como predominante para Myrtaceae. Essa diferença ocorre pois o referido autor considera a nervura marginal resultante da fusão dos arcos broquidódromos como a nervura acródroma.

As pontuações translúcidas correspondem a estruturas secretoras amplas do tipo cavidades (Fig.1C), possuem formato variável entre as espécies e estão distribuídas em ambas as faces foliares. *P. peruviana* e *P. rivularis* apresentam as mesmas próximas à epiderme, sendo recobertas por duas células epidérmicas de cobertura que apresentam em vista frontal formato semilunar e paredes anticlinais de contato entre si sinuosas (Fig.1B). As demais espécies estudadas apresentam cavidades distribuídas em diversos níveis do mesofilo foliar.

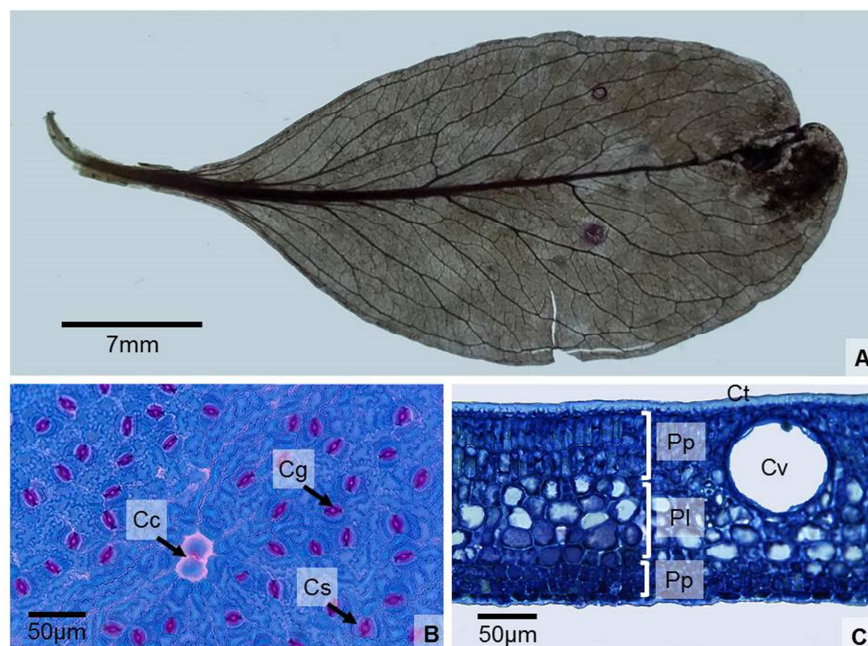


Figura 1 – Aspectos morfológicos e anatômicos em folha diafanizada (A), dissociação de epiderme (B) e secção transversal (C) de representantes da subtribo Pliniinae. **A:** *Siphoneugena densiflora*; **B:** *Plinia peruviana*; **C:** *Plinia rivularis* (cc = célula de cobertura; cg = célula guarda; cs = célula subsidiária; cv = cavidade secretora; ct = cutícula; pl = parênquima lacunoso; pp = parênquima paliçádico)

As células epidérmicas em vista transversal apresentam formato tabular e são menores e papilosas nas regiões do bordo e nervura mediana. Há a deposição de cera epicuticular livre de ornamentação, a qual é mais espessa na face adaxial e nas regiões do bordo e da nervura mediana. Salvo alguns gêneros, geralmente Myrtaceae apresenta epiderme unisseriada e comumente revestida por cutícula (METCALFE & CHALK, 1950). Em vista frontal a epiderme possui formato poligonal e paredes anticlinais sinuosas, semelhante ao obtido para *Plinia edulis* no trabalho de Donato & Morretes (2013).

O mesofilo foliar é dorsiventral nas espécies estudadas, com exceção de *P. peruviana*, cujo mesofilo é isobilateral (Fig.1C). Próximos aos feixes vasculares das nervuras secundárias ocorrem monocristais espalhados perpendicularmente na face adaxial, formando uma bainha cristalífera. Resultados semelhantes foram obtidos por Donato & Morretes (2013).

A nervura mediana apresenta feixes bicolaterais, em formato de arco plano em *P. peruviana*, arco com bordas fletidas em *P. rivularis* e *S. densiflora*, arco plano com dois feixes acessórios dorsais em *S. guilfoyleiana* e *N. glomerata*. O floema apresenta idioblastos cristalíferos do tipo monocristais. O pecíolo das espécies analisadas tem córtex composto por parênquima de preenchimento e colênquima angular de posição subepidérmica. No córtex ocorrem amplas cavidades secretoras e numerosos idioblastos cristalíferos. O formato do feixe da nervura do pecíolo é variável: arco plano em *P. rivularis*, arco plano com dois feixes acessórios dorsais em *N. glomerata* e arco com bordas fletidas em *P. peruviana*, *S. densiflora* e *S. guilfoyleiana*. Conforme relatado por Metcalfe & Chalk (1950) o pecíolo em Myrtaceae apresenta um feixe vascular central de arranjo bicolateral, podendo ocorrer feixes acessórios.

Conclusões

As características morfo-anatômicas unificadoras das espécies analisadas correspondem com as características citadas na literatura para a família. Destacam-se os seguintes caracteres úteis na diferenciação das espécies: formato do feixe da nervura mediana e do pecíolo, formato da base e ápice foliar, posição das cavidades em relação a epiderme e a presença ou não de células de cobertura das cavidades.

Agradecimentos

Ao CNPq e à Universidade Estadual de Maringá pela concessão da bolsa e recursos financeiros para realização desse trabalho.

Referências

DONATO, A. M.; MORRETES, B. L. *Plinia edulis* - leaf architecture and scanning electron micrographs. **Brazilian Journal of Pharmacognosy** 23(3): 410-418, May/Jun. 2013

Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: 26/08/2021.

KLUCKING, E.P. Leaf venation patterns. v. III. **Stuttgart, Myrtaceae**. J. Cramer, 1988.

LUCAS, E.J.; HOLST, B.; SOBRAL, M.; MAZINE, F.F.; NIC LUGHADHA, E.M. et al. A new subtribal classification of the tribe Myrteae (Myrtaceae). **Systematic Botany**, v.44, p.560-569, 2019.

METCALFE, C. F.; CHALK, L. **Anatomy of the Dicotyledons: leaves, stem and wood in relation to taxonomy with notes on economic uses**. Clarendon Press, Oxford, v. 1, 1950.