

ONTOGENIA DO PERICARPO EM ESPÉCIES DE MICROLICIEAE (MELASTOMATACEAE), COMO CONTRIBUIÇÃO À TAXONOMIA DA TRIBO

Caroline Marinho Hernandez (PIBIC/CNPq/FA/Uem), Káthia Socorro Mathias Mourão (Orientador) e Luiz Antonio de Souza (coorientador) e-mail: carolhmarinho@gmail.com.

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

Área e subárea do conhecimento: Botânica, Anatomia vegetal

Palavras-chave: caractere taxonômico, endocarpo, hipanto

Resumo

A literatura aponta dificuldade na delimitação de gêneros de Microlicieae. Os caracteres morfológicos investigados até o presente têm sido imprecisos na taxonomia da tribo. Esse trabalho investigou caracteres estruturais dos frutos das espécies *Chaetostoma armatum* (Spreng.) Cogn., *Microlicia confertiflora* Naudin, *Microlicia rugosa* R. Romero & Versiane e *Trembleya parviflora* (D. Don) Cogn., com a finalidade de contribuir com a taxonomia da tribo. Botões, flores e frutos em diferentes estágios de desenvolvimento foram emblocados em historresina, seccionados em micrótomo e analisados em microscópio de luz. Os frutos provêm de ovários tricarpelares ou pentacarpelares, envolvidos por hipanto. A parede do hipanto é parenquimática, podendo ocorrer fibras. O pericarpo consiste de epiderme e parênquima. Frutos maduros são cápsulas loculicidas. Caracteres morfológicos dos frutos, associados às características estruturais do hipanto e do endocarpo podem ter potencial taxonômico significativo.

Introdução

Microlicieae, um dos maiores clados de Melastomataceae, compreende 275-300 espécies em sete gêneros (*Chaetostoma* DC., *Lavoisiera* DC., *Microlicia* D. Don, *Poteranthera* Bong., *Rhynchanthera* DC., *Stenodon* Naudin, e *Trembleya* DC.) (FRITSCH et al., 2004). Análises filogenéticas de caracteres morfológicos dos órgãos reprodutivos (ALMEDA; MARTINS, 2001) e moleculares (FRITSCH et al., 2004) delimitam a tribo num único clado monofilético, porém a delimitação dos gêneros se mostra difícil, sendo baseada apenas em morfologia externa (ALMEDA; MARTINS, 2001).

Martins (1991) aponta dificuldade na delimitação de gêneros dentro da tribo, principalmente *Microlicia*, *Trembleya*, *Lavoisiera* e *Chaetostoma*. Os

caracteres reprodutivos utilizados na separação dos gêneros (morfologia dos estames, número de pétalas, número de lóculos do ovário, deiscência do fruto) são imprecisos, uma vez que podem ocorrer variações e sobreposições de características (MARTINS, 1991). A relação entre *Trembleya*, *Microlicia* e *Lavoisiera* não é esclarecida, sendo que a principal característica que diferencia *Lavoisiera* dos demais gêneros é a deiscência do fruto, da base em direção ao ápice da cápsula (ALMEDA; MARTINS, 2001).

A análise dessas características, sobretudo na tribo, é muito importante, uma vez que sua monofilia não é contestada, mas problemas na circunscrição de gêneros e espécies dentro da tribo vêm sendo discutidos (ALMEDA; MARTINS, 2001). Desta forma, pretende-se analisar a estrutura do pericarpo das espécies, a fim de gerar subsídios para a taxonomia e sistemática da tribo Microlicieae.

Materiais e métodos

Botões florais, flores e frutos em desenvolvimento de *Chaetostoma armatum* (Spreng.) Cogn., *Microlicia confertiflora* Naudin, *Microlicia rugosa* R. Romero & Versiane e *Trembleya parviflora* (D. Don) Cogn., pertencentes à ordem Microlicieae, foram coletados nos parques paranaenses de Guartelá, Tibagi, e de Vila Velha, Ponta Grossa, e no Parque Nacional da Serra do Cipó, Minas Gerais. Todo o material, fresco, foi fixado em FAA 50 (formaldeído, ácido acético e álcool etílico) e armazenado em álcool etílico 70%.

O material botânico fixado foi desidratado em série etanólica e embocado em historesina, conforme especificações do produto. Em seguida, esse material foi seccionado em micrótomo de rotação e corado com azul de toluidina. As ilustrações foram feitas em microscópio Leica com câmera digital.

Resultados e Discussão

Os frutos se originam de ovário tricarpelar em *C. armatum* (Figura 1A) e ambas as espécies de *Microlicia* e ovário pentacarpelar em *T. parviflora*. Os ovários são envolvidos por hipanto (Figura 1), que é mais curto que o ovário nas três primeiras espécies. O hipanto é fusionado à parede do ovário, em pequena extensão na base, somente em *T. parviflora* (Figura 1B). Os ovários são multiovulados, com placentação axial, e a placenta é bem desenvolvida (cerca de 2/3 do lóculo) em *T. parviflora* (Figura 1).

O hipanto persistente no fruto (Figura 1) consiste de epidermes externa e interna unisseriadas, com rugosidades (pequenas elevações) na base e ápice do fruto em *M. rugosa*. O mesofilo do hipanto compõe-se de parênquima, em geral frouxo, mas em *C. armatum* também ocorrem cordões de fibras subepidérmicas.

O pericarpo (Figura 1) é não multiplicativo, ou seja, não desenvolve meristema adaxial ou abaxial na parede do ovário, e consiste de exocarpo epidérmico glabro, mesocarpo parenquimático comumente frouxo e endocarpo com esclereídes. As esclereídes têm contorno quadrangular ou são levemente alongadas em sentido radial. O espessamento parietal das esclereídes é mais ou menos uniforme em *C. armatum* e *T. parviflora* e em forma de U nas duas espécies de *Microlícia*. Tecido de abscisão ocorre na região dorsal de cada carpelo. A presença de endocarpo esclerenquimático, associado ao parênquima mesocárpico, que deve secar na maturidade, e do tecido de abscisão devem ser essenciais na abertura dos frutos, como reportado para cápsulas *sensu lato* por Roth (1977).

Os frutos maduros são cápsulas loculicidas, abrindo-se por fendas longitudinais na região mediana do carpelo. Spjut (1994) registra cápsulas loculicidas para a família.

Caracteres morfológicos dos frutos, associados às características estruturais do hipanto e do endocarpo podem ter potencial taxonômico significativo. A Tabela 1 lista os caracteres principais dos frutos das quatro espécies.

Tabela 1 – Caracteres ontogênicos diferenciáveis principais dos frutos das quatro espécies investigadas.

Caracteres	<i>C. armatum</i>	<i>M. confertiflora</i>	<i>M. rugosa</i>	<i>T. parviflora</i>
Ovário	livre do hipanto	livre do hipanto	livre do hipanto	fusionado ao hipanto (na base)
Extensão do hipanto	não recobre o ovário	não recobre o ovário	não recobre o ovário	recobre
Estrutura do hipanto (mesofilo)	parênquima e fibras	parênquima	parênquima	parênquima
Estrutura do hipanto (epiderme)	glabra e plana	glabra e plana	com rugosidades	glabra e plana
Parede das esclereídes (endocarpo)	espessas (uniforme)	espessas (sob forma de U)	espessas (sob forma de U)	espessas (uniforme)

Conclusões

Número de carpelos, extensão e fusão do hipanto ao ovário, estrutura da epiderme do hipanto, presença ou não de esclerênquima no hipanto e morfologia das células do endocarpo são caracteres que têm potencial significativo na taxonomia de Microlíciaceae.

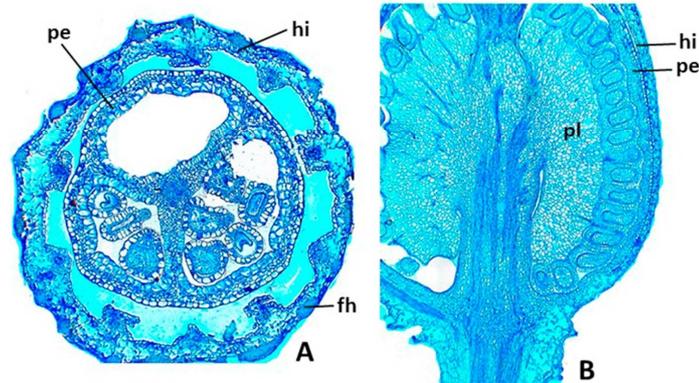


Figura 1 – Frutos de *Chaetostoma armatum* (A) e *Trembleya parviflora* (B), em seções transversal e longitudinal. (fh=fibras do hipanto; hi=hipanto; pe=pericarpo; pl=placenta)

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq/UEM pela concessão de bolsas de iniciação científica e de produtividade em pesquisa.

Referências

- ALMEDA, F.; MARTINS, A.B. New combinations and new names in some Brazilian Microlicieae (Melastomataceae), with notes on the delimitation of *Lavoisiera*, *Microlicia* and *Trembleya*. **Novon** v. 11, n. 1, p.1-7, 2001.
- FRITSCH, P.W.; ALMEDA, F.; RENNER, S.S.; MARTINS, A.B.; CRUZ, B.C. Phylogeny and circumscription of the near-endemic Brazilian tribe Microlicieae (Melastomataceae). **American Journal of Botany** v. 91, n. 7, p. 1105-1114, 2004.
- MARTINS, E. **A tribo Microlicieae (Melastomataceae) no estado de São Paulo**. Dissertação de mestrado. Campinas: UNICAMP, 1991, 138 p.
- ROTH, I. **Fruits of angiosperms**. Berlin: Gebrüder Borntraeger, 1977.
- SPJUT, R.W. A systematic treatment of fruit types. **Memoirs of the New York Botanical Garden** v. 70, p. 1-181, 1994.