

CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL, ULTRAESTRUTURAL E FUNCIONAL DE AERÓFOROS NO GÊNERO *Thelypteris* (Thelypteridaceae - Polypodiopsida)

Carolina S. Oliveira^{1*}, Élder A. S. Paiva¹

¹Universidade Federal de Minas Gerais. *sdo.carolina@gmail.com

Introdução

Thelypteridaceae Pic. Serm é uma das maiores famílias de monilófitas, com cerca de 950 espécies [1]. Em *Thelypteris* Schmidel (Thelypteridaceae), foi estabelecida uma relação entre tricomas glandulares e produção de mucilagem sem qualquer evidência anatômica ou histoquímica. Além disso, neste gênero, a produção de mucilagem parece estar relacionada à presença de aeróforos na base das pinas e pínulas [2; 3]. Aeróforos são estruturas supostamente envolvidas com a aeração de partes jovens da planta, como báculos [4]. Estas estruturas apresentam elevado número de estômatos e parênquima lacunoso, características que corroboram função de facilitar trocas gasosas [5].

Este trabalho tem por objetivos compreender a organização anatômica, a distribuição e o desenvolvimento dos aeróforos, bem como sua relação com estruturas secretoras de mucilagem nas espécies *Thelypteris* (*Amauropelta*) *cheilanthoides*, *T.* (*Amauropelta*) *pachyrhachis* e *T.* (*Steiropteris*) *decussata*.

Metodologia

Amostras contendo aeróforos foram retiradas de *Thelypteris* (*Amauropelta*) *cheilanthoides*, *T.* (*Amauropelta*) *pachyrhachis* e *T.* (*Steiropteris*) *decussata* no pecíolo de folhas jovens ainda não expandidas, fixadas e processadas segundo metodologia usual, para estudos de microscopia de luz, eletrônica de transmissão e varredura.

Resultados e Discussão

Os aeróforos das três espécies analisadas aparecem como projeções ao longo das laterais do pecíolo ou na face abaxial da base da costa, raramente na face abaxial da cóstula (Fig. 1). No subgênero *Amauropelta* os aeróforos apresentam-se como estruturas levemente desenvolvidas escamiformes ou colunares; e, em *Steiropteris*, como estruturas geralmente espiniformes. Sua estrutura apresenta elevado número de estômatos na epiderme, e um parênquima lacunoso que substitui o esclerênquima. Depois da folha expandida, os aeróforos tornam-se necróticos e sofrem abscisão.

Observou-se, nos aeróforos, que os estômatos não são funcionais. A cutícula reveste a região do ostíolo, o que sugere ausência do mecanismo de abertura e impede ou dificulta trocas gasosas, o que torna questionável as hipóteses de que aeróforos atuam possibilitando trocas gasosas [5; 2]. Embora os aeróforos ocorram em meio aos tricomas glandulares envolvidos na síntese de mucilagem, parece não haver relação funcional entre estas estruturas. Os aeróforos apresentam importância taxonômica, já que distinguem espécies frequentemente confundidas, por exemplo, *T.* (*Amauropelta*) *opposita* (sem aeróforos) e *T.* (*Amauropelta*) *pachyrhachis* (com aeróforos).



Figura 1. Báculo de *T. pachyrhachis* mostrando aeróforos na face abaxial da base da costa, in natura

Conclusões

Nas três espécies encontramos tricomas glandulares nas várias partes da folha, principalmente na face abaxial e entre as nervuras. Estes tricomas secretam mucilagem e são esféricos, podendo ser sésseis ou pedicelados. A mucilagem, de caráter hidrofílico, cobre todo o báculo, dificultando a aeração da folha jovem. Embora os aeróforos ocorram em regiões de grande acúmulo de mucilagem, seus estômatos não são funcionais, não permitindo sugerir uma relação entre sua presença e a adaptabilidade da planta a condições de baixa aeração.

Agradecimentos

Agradecemos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de nível superior (CAPES), pela bolsa concedida.

Referências Bibliográficas

- [1] Rothfels, C. J.; Sundue, M. A.; Kuo, L. Y.; Larsson, A.; Kato, M.; Schuettpelz, E. & Pryer, K. M. 2012. **A revised family-level classification for eupolypod II ferns (Polypodiidae: Polypodiales)**. *Taxon* 11: 1 - 19.
- [2] Holttum, R. E. 1973. **The family Thelypteridaceae in the Old World**. *Botanical Journal Linnean Society* 1: 173 – 189.
- [3] Smith, A. R. 1974. **A revised classification of *Thelypteris* subgenus *Amauropelta***. *American Fern Journal* 64:83-95.
- [4] Bower, F. O. 1926. **The ferns (Filicales), V. II**. Cambridge University Press, Cambridge.
- [5] Bower, F. O. 1923. **The ferns (filicales): treated comparatively with a view to their natural classification**. Today & Tomorrow's Book Agency, New York.