

MORFOLOGIA DE ESPOROS DE ESPÉCIES SELECIONADAS DE MUSGOS PLEUROCÁRPICOS (BRYOPHYTA).

Marcella de A. Passarella*¹, Raquel S. Rodrigues², Andrea P. Luizi-Ponzo³.

¹ Aluna de graduação em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), ² Aluna de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ecologia (PGEcol-UFJF), ³ Professora do Departamento de Botânica da UFJF.

*marcella_passarella@hotmail.com

Introdução

A divisão Bryophyta compreende os musgos, plantas terrestres avasculares, que apresentam gametófitos sempre folhosos, filídios não divididos e com disposição radial em torno do caulídio, e esporófitos, geralmente, diferenciados em pé, seta e cápsula [1]. Os musgos pleurocárpicos são caracterizados por produzirem os esporófitos lateralmente a partir de uma gema periquecual ou de ramos curtos especializados [2]. Na divisão Bryophyta, os esporos são, em sua maioria, unicelulares, com esporoderma estratificado em três camadas (intina, exina e perina ornamentada) [3]. O estudo palinológico de musgos tem aplicações em taxonomia e ecologia. Estudos prévios de palinologia de musgos pleurocárpicos demonstram a relevância dos esporos para a caracterização das espécies [4, 5]. Entretanto, os dados disponíveis são ainda escassos. O presente trabalho é parte de um projeto que visa o estudo palinológico de espécies de musgos ocorrentes em Minas Gerais (Brasil). Neste momento, serão apresentados os dados relativos aos esporos de oito espécies de musgos pleurocárpicos: *Callicostella pallida* (Hornsch) Ångström (Pilotrichaceae); *Chryso-hypnum diminutivum* (Hampe) W.R.Buck (Hypnaceae); *Donnellia commutata* (Müll.Hal.) W.R.Buck (Sematophyllaceae); *Entodontopsis nitens* (Mitt.) W.R.Buck & Ireland (Stereophyllaceae); *Fabronia ciliaris* (Brid.) Brid. (Fabroniaceae); *Isopterygium tenerum* (Sw.) Mitt (Hypnaceae); *Isopterygium tenerifolium* Mitt. (Hypnaceae); *Thamniopsis incurva* (Hornsch.) W.R. Buck (Pilotrichaceae).

Metodologia

O material botânico estudado integra a coleção do Herbário Professor Leopoldo Krieger da Universidade Federal de Juiz de Fora (CESJ). Os esporos foram observados sob microscopia de luz (ML) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). Para ML, os esporos foram analisados antes e após acetólise [6], tomando-se as medidas padrão em estudos palinológicos, com auxílio de ocular micrométrica. Para o detalhamento da superfície de ornamentação, os esporos foram fixados em solução de tetróxido de ósmio, desidratados em série alcoólica, e levados ao ponto crítico. Em seguida, os esporos foram dispersos sobre um suporte coberto com fita dupla face e metalizados com ouro a uma espessura de 20nm e observados sob MEV.

Resultados e Discussão

As espécies estudadas apresentam esporos heteropolares, perina ornamentada com grânulos e tamanhos variando entre muito pequenos (com diâmetro maior medindo até 10 micrômetros) a pequenos (com

diâmetro maior medindo acima de 10 e até 25 micrômetros). A partir da análise morfológica dos esporos, observa-se que todas as espécies estudadas apresentam perina ornamentada com grânulos, porém com diferenças no tamanho e na distribuição do elemento de ornamentação, sobre a superfície da esporoderma. *Chryso-hypnum diminutivum*, apresentou esporos com perina ornamentada, com grânulos pequenos e uniformemente distribuídos, enquanto *Fabronia ciliaris* apresenta grânulos maiores. *Isopterygium tenerifolium* diferencia-se de *Isopterygium tenerum* por possuir esporoderma pouco ornamentado com grânulos uniformemente distribuídos. *Donnellia commutata* destaca-se das demais espécies por exibir alta incidência de esporos abortados, que se apresentaram sem conteúdo celular, amassados e, geralmente, unidos, com tamanho menor do que os esporos viáveis.

Conclusões

Os esporos estudados apresentam padrão morfológico compatível com aquele observado para esporos de musgos, mas se destacaram pelo tamanho reduzido e presença de elevadas taxas de mortalidade em algumas espécies.

Agradecimentos

As autoras agradecem ao PGEcol pelo apoio; à UFJF pelo apoio e bolsa concedida à primeira autora; à CAPES pela bolsa concedida à segunda autora e ao Núcleo de Microscopia e Microanálise da Universidade Federal de Viçosa pelo uso do Microscópio Eletrônico de Varredura.

Referências Bibliográficas

- [1] Gradstein, S. R.; Churchill, S. P. & Salazar-Allen, N. 2001. **Guide to the Bryophytes of Tropical America**. The New York Botanical Garden Press. 577p.
- [2] Ferge-England, C. 1996. Growth Form, Branching Pattern, and Perichaetial Position in Mosses: Cladocarp and Pleurocarpy Redefined. **The Bryologist** 99(2): 170-186.
- [3] Mogensen, G. S. 1981. The Biological Significance of Morphological Characters in Bryophytes: The Spore. **The Bryologist** 84(2): 187-207.
- [4] Alfayate, C.; Ron, E.; Estebanéz, B. & Pérez-Batista, M. A. 2013. Mature spores of four pleurocarpous mosses in the Canary Islands: ultrastructure and early germination stages. **The Bryologist** 116(2): 97-112.
- [5] Cardeira, I. C.; Esteves, V. G. L. & Luizi-Ponzo, A. P. 2009. Morfologia dos esporos de Sematophyllaceae Broth. ocorrentes em três fragmentos de Mata Atlântica, no Rio de Janeiro, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica** 32(2): 299-306.
- [6] Erdtman, G. 1952. **Pollen and spore Morphology and Plant taxonomy. Angiosperms. An Introduction to Palynology I**. Stockholm, Almqvist & Wilksell. 539p.