

## Microescultura da testa da semente madura de *Herpetacanthus chalarostachyus* Indriunas & Kameyama (Acanthaceae)

Mature seed testa microsculpturing of *Herpetacanthus chalarostachyus* Indriunas & Kameyama (Acanthaceae)

Alexandre Indriunas<sup>1\*</sup>, Elisa M Aoyama<sup>2</sup> e Cintia Kameyama<sup>1</sup>

1. Instituto de Botânica, Núcleo de Pesquisas Curadoria do Herbário, Av. Miguel Stéfano 3687, 04301-902 São Paulo, SP, Brasil; 2. Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas, Centro Universitário Norte do Espírito Santo, Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil

\*Autor para correspondência: [indriunas@yahoo.com](mailto:indriunas@yahoo.com)

**Resumo** O objetivo do presente estudo é caracterizar a microescultura da testa de sementes maduras de *Herpetacanthus chalarostachyus*. Sementes maduras foram coletadas de plantas em cultivo, as sementes foram examinadas sob microscopia eletrônica de varredura (MEV). As sementes são discoides e suborbiculares ou levemente biconvexas, a margem é levemente comprimida, a base é assimétrica na região da micrópila, a maioria apresenta ápice arredondado. A significância taxonômica da testa de sementes de *Herpetacanthus* necessita de estudo com maior número de espécies.

**Palavras-chaves:** tegumento, estrutura externa, *Pseuderanthemum* linhagem.

**Abstract** The objective of this study is to characterize mature seed testa microsculpturing of *Herpetacanthus chalarostachyus*. Mature seeds were collected from plants under cultivation; seeds were examined under scanning electron microscope (SEM). Seeds are discoid and suborbicular or slightly biconvex, the margin is slightly compressed at the edge, the base is asymmetrical in the micropyle area, most of them have rounded apex. Surface shows protrusions with irregular reticules. The taxonomic significance of seed coat in *Herpetacanthus* is in need of study of more species.

**Keywords:** seed coat, external structure, *Pseuderanthemum* lineage

A morfologia e ornamentação da testa das sementes possuem um importante caráter taxonômico para diversos generos da família, p.e., *Peristrophe* (Balkwill, Norris e Schoonraad 1986), *Justicia* (Graham 1988, Peichoto 1998, Ruengsawang, Chantaranonthai e Simpson 2012), *Thumbergia* (Balkwill e Campbell-Young 1999), *Apassalus*, *Dyschoriste* e *Hygrophila* (Greuter e Rodríguez 2010) e *Ruellia* (Ezcurra 1993).

Não obstante a estes trabalhos, a relevância do estudo da morfologia das sementes em Acanthaceae tem sido subestimada (Balkwill, Norris e Schoonraad 1986), muito pela dificuldade de obtenção de sementes maduras, devido ao fruto ser do tipo cápsula loculicida de deiscência explosiva (Ensermu 1990, Ruengsawang, Chantaranonthai e Simpson 2012).

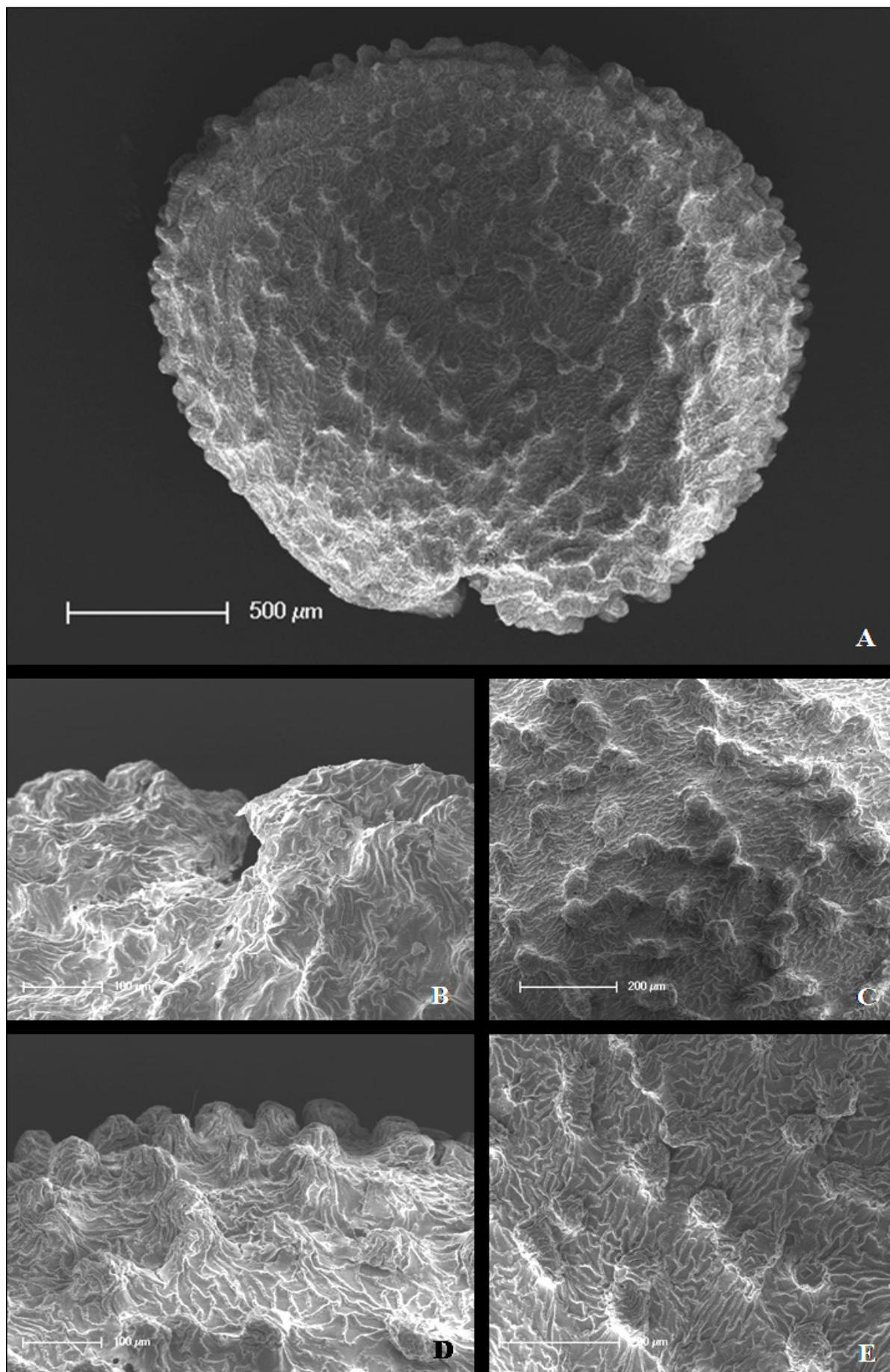
*Herpetacanthus* Nees é um gênero neotropical com cerca de 25 espécies distribuído em três áreas: Sudeste do Brasil, região amazônica e América Central (Indriunas e Kameyama 2012). Os estudos com o gênero limitavam-se ao tratamento taxonômico das espécies do sudeste do Brasil (Nees 1847), porém recentemente tem sido alvo de pesquisa mais detalhada (Indriunas 2011).

Como fruto das pesquisas atuais, recentemente foram descritas novas espécies para o Brasil, dentre elas um espécie subarbutiva endêmica do estado de São Paulo, *Herpetacanthus chalarostachyus* Indriunas & Kameyama (Indriunas e Kameyama 2012).

A fim de contribuir com o conhecimento e diante do potencial de exploração da morfologia de sementes em Acanthaceae o presente estudo tem por objetivo caracterizar a microescultura da testa de *Herpetacanthus chalarostachyus*.

Sementes maduras foram coletadas de plantas em cultivo, oito sementes sem prévio tratamento foram fixadas em stubs e metalizadas com ouro pálido e examinadas sob microscopia eletrônica de varredura (MEV). Para a descrição foi empregado a terminologia proposta por Graham (1988).

Acanthaceae possui cerca de 240 gêneros e 3250 espécies, ocorrendo predominantemente em regiões tropicais e subtropicais (Scotland e Vollesen 2000). No Brasil são relatados mais de 40 gêneros e 540 espécies (Profice *et al.* 2010).



**Figura 1** Semente de *Herpetacanthus chalarostachyus* Indriunas & Kameyama. A. Aspecto geral. B. Detalhe da região da micrópila e da base assimétrica. C. Microescultura da testa. D. Detalhe da margem. E. Detalhe da superfície evidenciando protuberâncias e ornamentação reticulada.

As sementes são discoides e suborbiculares ou levemente biconvexas, a margem é levemente comprimida (Figura 1A), a base é assimétrica na região da micrópila (Figura 1B), a maioria apresenta ápice arredondado (Figura 1A). Diante dos resultados obtidos pode-se observar que o formato assemelhasse em muito com os da maioria das sementes do gênero *Justicia* (Graham 1988, Peichoto 1998, Ruengsawang, Chantaranonthai e Simpson 2012) e *Peristrophe* (Balkwill, Norris e Schoonraad 1986).

A testa apresenta ornamentação constituída por protuberâncias por toda a superfície (Figura 1C) incluindo a margem (Figura 1D) com retículos irregulares (Figura 1E). A microescultura da testa é apontada como a principal característica de diferenciação taxonômica em gêneros da tribo Justiceae, tendo sido propostos inclusive tipologias (Balkwill, Norris e Schoonraad 1986, Graham 1988, Ruengsawang, Chantaranonthai e Simpson 2012) assim como na tribo Ruellieae, onde nesta última a ubíqua, embora não exclusiva, presença de tricomas mucilaginosos a caracteriza (Ezcurra 1993, Greuter e Rodríguez 2010, Tripp *et al.* 2013).

A microescultura da testa pode contribuir para o conhecimento taxonômico da família e especificamente para o gênero do presente trabalho, fazem-se necessários estudos com maior número de espécies.

Rio de Janeiro, pp 570-84.

Ruengsawang K, Chantaranonthai P, Simpson DA (2012) Contributions to the seed morphology and taxonomy of *Justicia* (Acanthaceae) from Thailand. **Journal of Systematics and Evolution** 50: 153–162.

Tripp EA, Daniel FD, Fatimah S, McDade LA (2013) Phylogenetic relationships within Ruellieae (Acanthaceae) and a revised classification. **International Journal of Plant Sciences** 174: 97-137.

---

## Referências

- Balkwill K, Campbell-Yung G (1999) Taxonomic studies in the Acanthaceae: testa microsculpturing in southern African species of *Thunbergia*. **Botanical Journal of the Linnean Society** 131: 301-325.
- Balkwill K, Norris FG, Schoonraad E (1986) Taxonomic studies in Acanthaceae: testa microsculpturing in southern African species of *Peristrophe*. **South African Journal of Botany** 52:513-520.
- Ensermu K (1990) *Justicia* sect. *Ansellia* (Acanthaceae). **Symbolae Botanicae Upsalienses** 29:1-96.
- Ezcurra C (1993) Systematics of *Ruellia* (Acanthaceae) in southern South America. **Annals of the Missouri Botanical Garden** 80: 787-845.
- Graham VA. (1988) Delimitation and infra-generic classification of *Justicia* (Acanthaceae). **Kew Bulletin** 43: 551-624.
- Greuter W, Rodríguez RR (2010) Notes on some endemic Cuban species of Ruelliinae (Acanthaceae), on their seeds, pollen morphology and hygroscopic features. **Willdenowia** 40:285-304.
- Indriunas A (2011) **Revisão taxonômica de *Herpetacanthus* Nees (Acanthaceae)**. Dissertação de Mestrado. Curso de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, Instituto de Botânica, São Paulo, SP.
- Indriunas A, Kameyama C (2012) New Species of *Herpetacanthus* (Acanthaceae) from the Atlantic Forest and Neighboring Areas (Brazil). **Systematic Botany** 37: 1006–1022.
- McDade LA, Daniel TF, Kiel, CA (2008) Toward a comprehensive understanding of phylogenetic relationships among lineages of Acanthaceae s.l. (Lamiales). **American Journal of Botany** 95:1-17.
- Ness von Esenbeck CG (1847) Acanthaceae. In: K. F. P. von Martius & A. G. Eichler (ed). **Flora Brasiliensis**. Berlin. 9: 1-164, tab. 1-31.
- Peichoto MC (1998) Estudios morfo-anatômicos em espécies de *Justicia* (Acanthaceae) del nordeste argentino. **Darwiniana** 36: 13-28.
- Profice SR, Kameyama C, Cortês ALA, Braz DM, Indriunas A, Vilar T, Pessoa C, Ezcurra C, Wasshausen D (2010) Acanthaceae In: Frozza, R. C. et al. (Eds) **Catálogo de plantas e fungos do Brasil**. v. 2. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do