

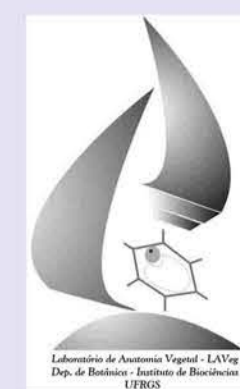
Morfometria floral na Embriologia de *Vriesea gigantea* Gaudich. (Tillandsioideae – Bromeliaceae)

Carolina Jansson BREITSAMETER¹; Jorge Ernesto de Araujo MARIATH²

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - Instituto de Biociências, Departamento de Botânica, Laboratório de Anatomia Vegetal

¹ Graduanda/Bolsista PIBIC CNPq-UFRGS (carolina.breitsameter@ufrgs.br)

² Orientador/Bolsista de Produtividade CNPq (jorge.mariath@ufrgs.br)



INTRODUÇÃO

As bromélias possuem hábito terrestre, epifítico e rupícola, com ampla diversidade morfológica (Benzing 2000). Devido ao seu alto valor ornamental são alvo de extrativismo ilegal. Além do extrativismo, a perda e fragmentação de habitats vêm ameaçando as populações naturais de bromélias (Bered 2008). *Vriesea gigantea* é uma espécie endêmica do bioma Mata Atlântica (Smith & Downs 1977). Pertence à subfamília Tillandsioideae e faz parte da lista de espécies ameaçadas de extinção, sendo considerada vulnerável para o Rio Grande do Sul (Rio Grande do Sul 2003). Assim como a maioria das bromélias, essa espécie possui folhas alternas espiraladas que formam cisternas. O indivíduo adulto com inflorescência chega a mais de 2,5 metros de altura e pode apresentar tanto hábito terrestre quanto epifítico (Reitz 1983). Sua distribuição ocorre no Brasil desde o Rio Grande do Sul até o Espírito Santo (Smith & Downs 1977). Poucos estudos foram feitos referentes à morfologia floral e à embriologia das espécies desta família. Este trabalho faz parte do projeto “Sistemática e Conservação da família Bromeliaceae”, e tem por objetivo verificar a relação entre a morfometria floral e os estádios de desenvolvimento da esporogênese e da gametogênese de anteras e ovários de *Vriesea gigantea*. Dessa forma, visa acrescentar informações embriológicas para a espécie e para o gênero, que podem ser aplicados em sua conservação.

MATERIAL E MÉTODOS

Botões florais foram coletados de seis indivíduos, entre 2011 e 2013. Esse material foi medido, dissecado e as anteras e ovários fixados em glutaraldeído 1% e formaldeído 4% em tampão fosfato de sódio 0,1M, pH 7,2. O material foi desidratado em série etílica ascendente e incluído em hidroxietilmetacrilato. Cortes histológicos dos ovários e das anteras foram confeccionados no micrótomo Zeiss Microm HM 340 E. Posteriormente, esses cortes foram corados com Azul de Toluidina O 0,05% pH 4,4 para análise do estágio embriológico. Fotomicrografias foram obtidas sob microscopia de campo claro no microscópio Leica DM-R, com câmera digital Leica DFC 500 acoplada.

RESULTADOS

O desenvolvimento embriológico das anteras e dos ovários estão representados nas Figuras 1 e 2, respectivamente. Os dados obtidos de morfometria floral em relação à embriologia da antera podem ser observados na Tabela 1 e, os dados em relação à embriologia do ovário estão demonstrados na Tabela 2.

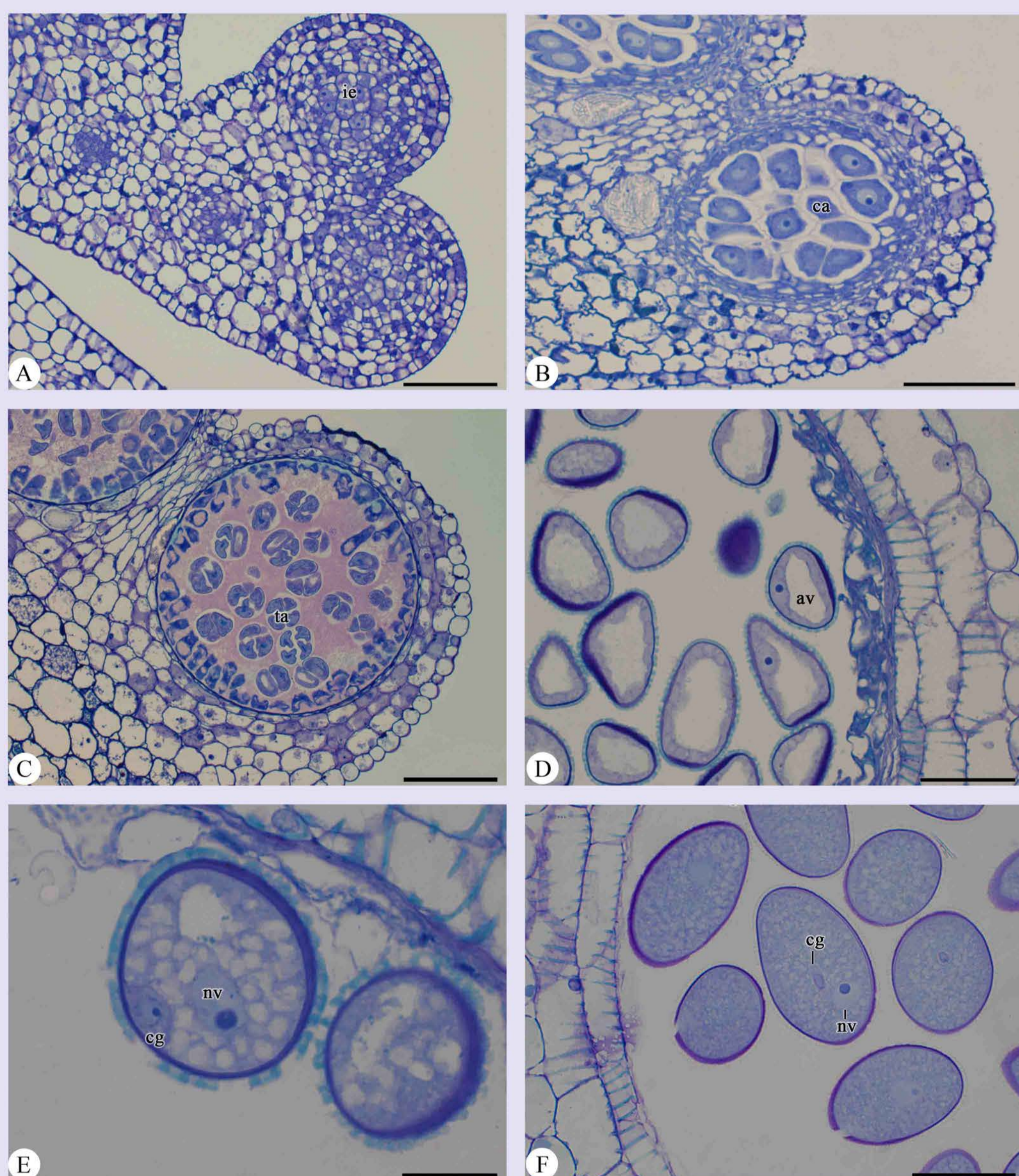


Figura 1: Estádios da androsporogênese (A-D) e androgametogênese (E, F) em *Vriesea gigantea*. (A) Tecido esporogênico, (B) Célula-mãe de andrósporos, (C) Tétrade de andrósporos: quatro andrósporos ligados por calose, (D) Andrósporos livres vacuolados, (E) Andrófito bicelular com célula generativa parietal, (F) Andrófito bicelular com a célula generativa englobada. ic: inicial esporogênica, ca: célula-mãe de andrósporos, ta: tétrade de andrósporos, av: andrósporo livre vacuolado, nv: núcleo da célula vegetativa, cg: célula generativa. Escalas: 20 µm (E), 50 µm (A, B, D, F), 100 µm (C).

TABELA 1: Morfometria floral em relação à embriologia na antera.

ANTERA	Comprimento da flor
Tecido esporogênico	2,3 cm
Célula-mãe de andrósporos	2,5 cm
Tétrade de andrósporos	2,35 cm - 3,0 cm
Andrósporo livre	3,3 cm
Andrósporo vacuolado	3,0 cm - 4,25 cm
Andrófito bicelular com célula generativa parietal	4,09 cm - 4,6 cm
Andrófito bicelular com célula generativa englobada	4,0 cm - 5,0 cm

TABELA 2: Morfometria floral em relação à embriologia no ovário.

OVÁRIO	Comprimento da flor
Inicial arquesporial	3,01 cm - 3,38 cm
Célula-mãe de ginósporos	3,30 cm - 4,04 cm
Díade de ginósporos	4,11 cm - 4,25 cm
Ginósporo funcional	4,04 cm - 4,25 cm
Ginófito uninucleado	4,04 cm
Ginófito maduro	5,18 cm - 6,59 cm

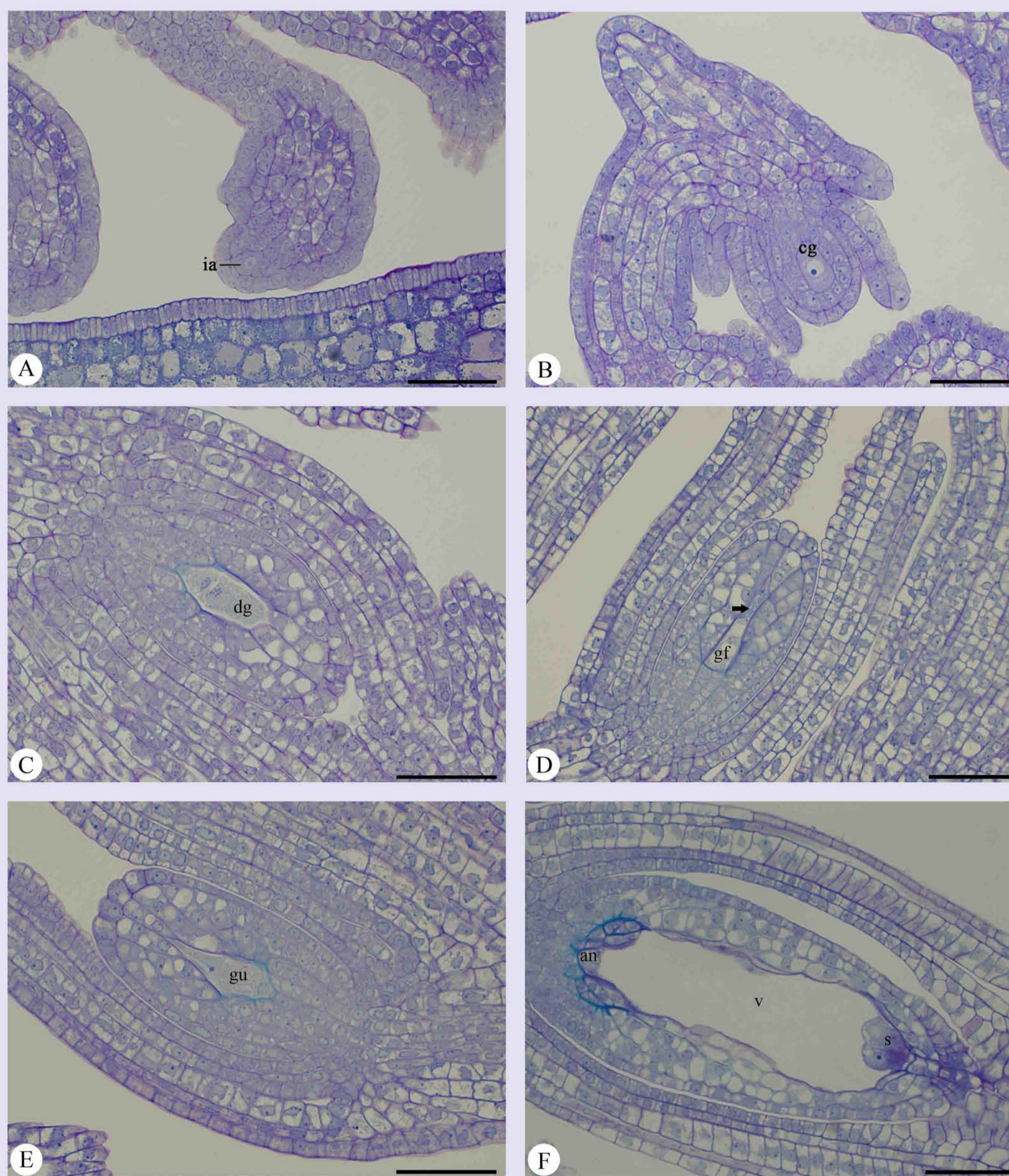


Figura 2: Estádios de ginospogênese (A-D) e ginogametogênese (E, F) de *Vriesea gigantea*. (A) Inicial arquesporial, (B) Célula-mãe de ginósporos, (C) Díade de ginósporos, (D) Ginósporo funcional, (E) Ginófito uninucleado, (F) Ginófito maduro. ia: inicial arquesporial, cg: célula-mãe de ginósporos, dg: díade de ginósporos, seta preta: ginósporos degenerados, gf: ginósporo funcional, gu: ginófito uninucleado, an: antípodas, v: vacuola da célula média, s: sinérgides. Escala: 50 µm.

CONCLUSÃO

Até esta etapa do projeto, não foi estabelecida uma correspondência clara entre a morfometria floral e os estádios de desenvolvimento do ovário e da antera, devido à sobreposição de estádios dentro dos intervalos de comprimento. Contudo, foi possível perceber uma tendência morfométrica em relação ao desenvolvimento, com intervalos de medidas indicativos de um ou de alguns estádios embriológicos. Além disso, a androsporogênese e a androgametogênese não apresentam equivalência temporal de desenvolvimento com a ginospogênese e a ginogametogênese, de modo que o andrófito desta espécie amadurece antes do ginófito.

Referências Bibliográficas

- BENZING, D. 2000 *Bromeliaceae: profile of an adaptive radiation*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- BERED; KALTCHUK-SANTOS, E.; PALMA-SILVA, C.; PAGGI 2008 *Bromélias: Beleza exótica do novo mundo*. In: Rosa Lía Barbieri, Elisabeth Regina Tempel Stumpf (Org.). Origem e Evolução de plantas cultivadas. Ied. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica 235-251
- REITZ, R. 1983. *Bromeliáceas e a Malária - Bromélia endêmica*. In: Flora Ilustrada Catarinense. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues, 808 p.
- SMITH, L. B. & DOWNS, R. J. 1977. *Tillandsioideae (Bromeliaceae)*. In: Flora Neotropica Monograph. Hafner Press, New York, mon. 14, pars. 2, p. 663-1492.
- RIO GRANDE DO SUL. 2003. DECRETO ESTADUAL N° 42.099 – Publicado em 01/01/2003.

