

CARACTERES ESTRUTURAIS FLORAIS DE ALGUMAS ESPÉCIES DE RUBIOIDEAE (RUBIACEAE)

Amanda Rodrigues Bortolatto (PIC/Uem), Luiz Antonio de Souza (Orientador), e-mail: lasouza@uem.br

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

Área e subárea – Botânica – Morfologia Vegetal/Anatomia Vegetal

Palavras-chave: perianto, androceu, gineceu.

Resumo:

A estrutura da flor foi investigada em duas espécies de Rubioideae, *Richardia brasiliensis* Gomes e *Diodia radula* (Willd.) Cham. & Schtdl., a primeira planta invasora e a segunda oriunda de restinga. Botões e flores foram fixados, emblocados e seccionados, segundo técnicas usuais em anatomia vegetal. As sépalas, especialmente a epiderme e o mesofilo, e o gineceu, com variações no número de carpelos e lóculos e a estrutura da epiderme externa, mesofilo e tecido plurisseriado da face adaxial do carpelo, mostraram caracteres diferentes entre as espécies, ao contrário do androceu e corola que são semelhantes. O estudo sugere que as sépalas e o gineceu podem ter importância em estudo taxonômico e filogenético na subfamília, particularmente na tribo Spermaceae.

Introdução

Rubioideae é subfamília que compreende a maioria das espécies de Rubiaceae, que são comumente caracterizadas pela presença de ráfides e lobos valvares da corola (Judd et al. 2002). De acordo com estes autores alguns membros deste clado têm muitos óvulos, enquanto outros mostram redução de um óvulo por lóculo. Segundo ainda estes autores esta subfamília é provavelmente monofilética e ela tem como sinapomorfias prováveis, a presença de ráfides, sementes com tegumento liso e hábito herbáceo.

O presente trabalho é uma tentativa prévia de identificar alguns caracteres estruturais das flores de algumas espécies de Rubiaceae, de gêneros diferentes, que podem ter valor na diagnose de espécies, gêneros ou tribos da família. Os dados obtidos neste projeto servirão como subsídio para proposição de projetos mais amplos voltados para a sistemática e filogenia de Rubiaceae.

Materiais e métodos

Foram selecionadas duas espécies de Rubioideae, *Richardia brasiliensis* Gomes e *Diodia radula* (Willd.) Cham. & Schltdl., pertencentes a tribo Spermaceae, para análise anatômica da flor. A primeira é planta invasora e foi coletada no campus da UEM, e a segunda é planta de restinga, sendo coletada em Navegantes, Santa Catarina. Botões florais e flores coletados foram fixados em glutaraldeído e armazenados em álcool 70%. Em seguida, o material foi emblocado em historresina Leica, conforme orientações especificadas no produto, seccionado em micrótomo de rotação e corado com Azul de Toluidina. A ilustração do material seccionado foi feita mediante fotomicrografias em microscópio Leica EZ4D (captação de imagem).

Resultados e Discussão

As sépalas são verdes, persistentes no fruto, e consistem de epiderme unisseriada, cuticularizada, sendo glabra em *R. brasiliensis* e pilosa em *D. radula*. O mesofilo é homogêneo parenquimático em *R. brasiliensis* e pode apresentar, além do esponjoso, parênquima paliçádico em algumas regiões do mesofilo de *D. radula*. A presença de tecido clorofiliano nas sépalas destas duas espécies e tecido paliçádico em *D. radula* caracteriza suas funções de proteção e fotossintética para o fruto em desenvolvimento, conforme sugere Endress (1994) para flores tropicais.

As pétalas (Figura 1A) de ambas as espécies têm epiderme simples, com tricomas apenas em *D. radula* e mesofilo homogêneo parenquimático lacunoso. A epiderme da face adaxial pode sofrer colapso celular em *R. brasiliensis*. A presença de mesofilo parenquimático homogêneo com amplos espaços intercelulares é comum nas pétalas (Weberling, 1992).

As anteras (Figura 1A) são tetrasporangiadas com epiderme descontínua e endotécio com espessamentos parietais secundários sob forma de faixas nas duas espécies.

O ovário é ínfero, tricarpelar e trilocular em *R. brasiliensis* e bicarpelar e bilocular em *D. radula*, com placentação axial. A parede ovariana (Figura 1B) possui epiderme unisseriada com tricomas pluricelulares e mesofilo parenquimático. Na face adaxial desta parede ocorre tecido plurisseriado (maior número de estratos em *D. radula*) com células alongadas que formam dois estratos que têm disposição cruzada. Este tecido, que é precursor do endocarpo (Figura 1B), deve ter se originado, provavelmente, de um meristema adaxial, que segundo Roth (1977) e Souza (2006) este meristema provém da epiderme interna ou de camadas subepidérmicas do ovário. Os óvulos de ambas as espécies são unitegumentados e tenuinucelados. O estilete (Figura 1A) é sólido, com epiderme, três feixes vasculares em *R. brasiliensis* e dois em *D. radula*, parênquima e cordão de tecido transmissor central. O estigma mostra em sua superfície papilas estigmáticas. A flor tem nectário que envolve a base do estilete como anel.

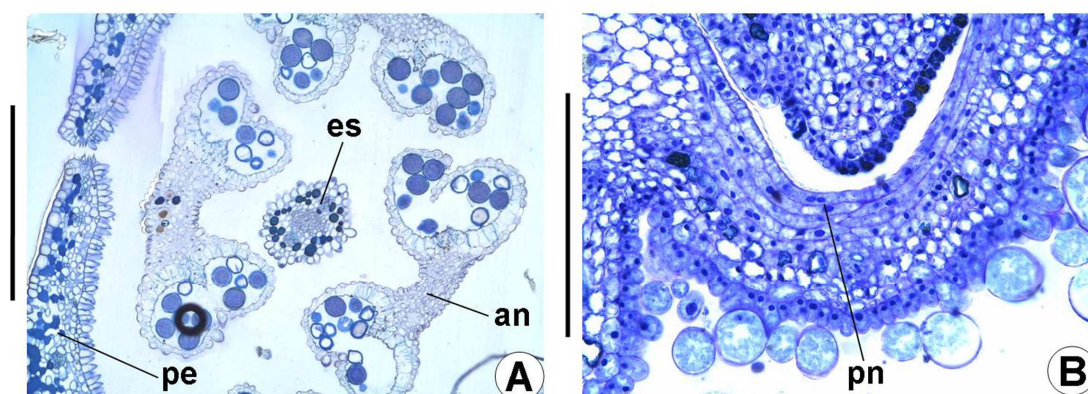


Figura 1 – Estrutura da flor de *Richardia brasiliensis* (B) e *Diodia radula* (B), em seções transversais. A – Flor mostrando pétala (pe), anteras (an) e estilete (es). B – Ovário e óvulo, evidenciando o tecido precursor do endocarpo (pn). Barras=50 μ m (B) e 150 μ m (A).

Conclusões

A análise da estrutura floral de *R. brasiliensis* e *D. radula* revelou que caracteres estruturais relativos ao cálice e ao gineceu têm valor diagnóstico na separação de espécies de Rubioideae e podem ser úteis em estudos filogenéticos na subfamília.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao PGB/UEM e DBI/UEM por viabilizarem recursos materiais para execução do trabalho.

Referências

- ENDRESS, P.K. **Diversity and evolutionary biology of tropical flowers**. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.
- JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. **Plant systematics – a phylogenetic approach**. Sunderland: Sinauer Associates, 2002.
- ROTH, I. Fruits of angiosperms. In: LINSBAUER, K. (ed.) **Encyclopedia of plant anatomy**. Berlin: Gebrüder Borntraeger, 1977. Vol. X (1), pp. 1-675.
- SOUZA, L.A. Fruto. In: SOUZA, L.A. (org.) **Anatomia do fruto e da semente**. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2006. Cap. I, pp. 9-123.
- WEBERLING, F. **Morphology of flowers and inflorescences**. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.