

O gênero *Digomphia* (Bignoniaceae) no Brasil: caracterização morfológica

Rosana Farias-Singer¹ e Rodrigo B. Singer²

Introdução

Em 1846, Bentham descreveu o gênero *Digomphia* Benth., designando *D. laurifolia* Benth. como espécie *typus* [1]. Alternativamente, as espécies deste gênero foram tratadas ou como uma seção de *Jacaranda* (seção *Nematopogon* A.P. de Candolle, *typus* : *Jacaranda densicoma* Martius ex A.P. de Candolle = *D. densicoma* (Martius ex A. de Candolle) Pilger [1], ou dentro do gênero *Nematopogon* (A.P. de Candolle) Bureau & Schuman [2]. Contudo, é importante salientar que o nome *Digomphia* apresenta prioridade nomenclatural sobre *Nematopogon* [1].

Digomphia está posicionado na tribo Tecomeae [1], Bignoniaceae e na ordem Lamiales [3,4]. Segundo Gentry [1], este gênero está mais relacionado com *Jacaranda* por possuir estaminódio alongado (condição rara em Bignoniaceae) e pela compressão perpendicular do fruto em relação ao eixo seminífero, (exceção em Tecomeae), fide Gentry [1]. A filogenia de Bignoniaceae, já publicada [5] não incluiu *Digomphia* e aponta *Jacaranda* como um clado basal para a família. Atualmente está sendo realizada uma análise filogenética para Bignoniaceae que inclui *Digomphia* [6].

O gênero possui três espécies de ocorrência preferencialmente nos campos de altitude (tepui) das Guianas, sul da Venezuela e nas adjacências do Brasil e Colômbia. No Brasil, as espécies *D. densicoma* (Mart. ex A DC.) Pilger e *D. laurifolia* Benth., ocorrem em áreas elevadas da Amazônia, próximo à divisa com Venezuela e Guianas [1].

Em Janeiro de 2005 empreendemos viagem ao único tepui integralmente brasileiro que ocorre na Serra do Aracá, em Barcelos, AM, no intuito de coletar *Digomphia* para um estudo ontogenético (desenvolvimento floral) e morfológico, bem como fazer um acurado registro fotográfico das espécies brasileiras do gênero.

Material e métodos

O material de estudo constitui espécimes de *D. densicoma* e *D. laurifolia* com os quais realizou-se registro fotográfico com câmera Pentax MZ50, utilizando-se filmes de slides. Os filmes revelados foram scaneados em scanner Nikon Coolscan III e as imagens salvas em CD.

Foram coletados botões florais, os quais foram fixados em FAA50%, e materiais para exsiccatas (n^{os} 920, 924, 922, 923, 924, 929, 930, 931, 932, 933 e

936), que estão depositadas no Herbário UEC (UNICAMP).

Para o estudo de MEV, utilizou-se a metodologia padrão conforme Anderson [7]. O trabalho foi realizado no Laboratório de Microscopia Eletrônica do IB, Unicamp. A análise e a captura de imagem foram realizadas no Laboratório Nacional da Luz Síncrotron, no Microscópio Eletrônico de Varredura JSM 5900 LV.

A análise morfológica do material desidratado foi realizada em estereomicroscópio Leica Zoom 2000 no Laboratório de Sistemática Vegetal da Unicamp.

Resultados

No platô da Serra do Aracá, com 1200 msm, foram encontradas *D. densicoma* e *D. laurifolia* em área de campo com herbáceas e arbustos de até 80cm de altura. As espécies de *Digomphia* apresentam porte arbustivo de até 2m de altura, o que as torna elemento florístico conspícuo na paisagem. São particularmente abundantes em solos arenosos e úmidos, por vezes encharcados. Também há ocorrência de populações das duas espécies em afloramentos rochosos e nas mata do platô. A presença de *D. densicoma* também foi registrada em altitudes menores na encosta da Serra até a quota 400 msm.

As duas espécies podem ser encontradas lado a lado nos diferentes ambientes. Quando em áreas abertas, estas apresentam tom avermelhado na inflorescência, e nos frutos, e folhas mais escuras e rígidas, além de menor porte.

No final de janeiro, as plantas estavam com botões florais jovens, flores e frutos da estação e frutos já abertos do ano anterior.

Chave para as espécies

1. Folha simples, raro trifoliolada, venação secundária saliente na face abaxial; bractéolas e cálice pontuado por muitas glândulas; botão róseo *D. laurifolia*
1' Folha pinada (5-13 folíolos), venação secundária não saliente na face abaxial; bractéolas e cálice sem glândulas ou raro com poucas glândulas; botão lilás *D. densicoma*

Digomphia densicoma pode ser arbusto ou arvoreta (Fig.1A). As folhas são compostas, imparipinadas, com ráquis canaliculada com 8-30cm de comprimento (Fig. 1B); os 5-13 folíolos são elípticos a oblongos com a base arredondada a cuneada e ápice agudo a retuso; a margem é inteira podendo ser revoluta, de textura coriácea, são fortemente discolores, a venação secundária é impressa na adaxial e proeminente na abaxial, são glabros a pubéculos

1. Professora Substituta do Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Av. Bento Gonçalves, 9500, prédio 43423, sala 210, Porto Alegre, RS, CEP 91501-970. E-mail: rosana.farias@gmail.com

2. Professor Adjunto do Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Av. Bento Gonçalves, 9500, prédio 43423, sala 210, Porto Alegre, RS, CEP 91501-970.

Apoio financeiro: CAPES e FAPESP.

podendo ter escamas lepidotas; os peciólulos têm 0,4-2cm, são avermelhados. A inflorescência terminal é um tirso com 1-3 flores abertas por vez (Fig. 1A), possuem um par de brácteas foliáceas oblanceoladas por nó, estes podem ter glândulas; os ramos geralmente são avermelhados. O cálice é espatáceo de consistência membranácea e parte-se em um dos lados até a base (Fig. 1E), os lobos do cálice são lanceolados com o ápice agudo, glabros a pubérulos, a região de união entre as sépalas forma uma costa de cor avermelhada contrastando com o verde do cálice, pode apresentar escamas lepidotas; a corola tubular campanulada, possui leve bojo no tubo, é glabra com lobos ciliados na margem, pode ser pubérula com tricomas glandulares na região de inserção dos estames, possui cor lilás em botão e rosada quando aberta; os estames são didínamos, com duas tecas funcionais, de posição divaricadas e insertos no tubo; o estaminódio é bem desenvolvido com ápice bifido (Fig. 1A) e apresenta tricomas glandulares no ápice no 2/3 superior do filete, é exerto; o ovário cilíndrico achatado é bicarpelar, bilocular, sendo que cada lóculo possui duas placentas e duas fileiras de óvulos por placenta, é glabro, o estigma é bilobado e o nectário anelar. A cápsula sublenhosa (Fig. 1F) é oblonga a elíptica com a base obtusa e o ápice agudo a obtuso, é glabra, de cor castanha quando madura e não possui ondulação na deiscência.

Digomphia laurifolia é arbusto de até 2 m. Via de regra, as folhas são simples, porém neste trabalho encontramos plantas com folhas trifolioladas em nós próximos à inflorescência (Fig. 1C). As folhas ou folíolos são oblongo-elípticos a obovados, com a base arredondada a atenuada e ápice arredondado ou retuso, a margem é inteira e revoluta, são fortemente dicolores, a venação secundária é levemente impressa na adaxial, saliente e conspícua pela cor na abaxial, são glabros com glândulas lepidotas ou podem ser pubérulos na região da nervura mediana, o pecíolo mede 0,3-1,4cm, e tem tom avermelhado (Fig. 1D). A inflorescência é um tirso terminal com 1-2 flores abertas (Fig. 1C); há um par de brácteas foliáceas elípticas a oblanceoladas por nó, são pontuadas por glândulas; os ramos geralmente são verdes podendo ser levemente avermelhados. O cálice espatáceo tem consistência membranácea e parte-se em um dos lados até a base, os lobos são lanceolados a ovados com ápice agudo, o cálice é levemente bojudo, glabro, a região de união entre as sépalas forma uma costa de cor avermelhada (Fig. 1G); a corola é tubular-infundibuliforme, com leve bojo no tubo, geralmente é glabra podendo ser pubérula com tricomas glandulares na região de inserção dos estames, possui cor rosa em botão e rosada a branca quando em flor; os estames são didínamos, com duas tecas funcionais, de posição divaricada e insertos no tubo; o estaminódio é bem desenvolvido com ápice bifido e apresenta tricomas glandulares no ápice, é exerto (Fig. 1H); o ovário é cilíndrico achatado (Fig. 1I), glabro, bicarpelar, bilocular, sendo que cada lóculo possui duas placentas com duas fileiras de óvulos por placenta (Fig. 1J), o estigma é bilobado e o nectário anelar. A cápsula

cartácea é elíptica a obovada com base obtusa e ápice agudo a obtuso, glabra, de cor castanha quando madura, não apresenta ondulação na deiscência.

Discussão

As duas espécies podem ser facilmente identificadas pelos caracteres vegetativos, *D. densicoma* possui sempre folha composta e *D. laurifolia* geralmente apresenta folha simples, embora tenha sido registrado neste trabalho a ocorrência de folhas trifolioladas em plantas apresentando a maioria das folhas simples. Caracteres da nervura, como a proeminência, também são diagnósticos conforme visto na descrição das espécies. Outros caracteres, tais como a forma do cálice, do fruto, bem como a cor da flor e a presença ou ausência de puberulência nas peças periânticas, apresentam um alto grau de sobreposição em ambas as espécies.

Em formações de mata, segundo Gentry [1, 8], *D. densicoma* pode atingir até 25 m enquanto que *D. laurifolia* alcança 5 m.

Embora as espécies sejam distintas, foram registrados indivíduos de uma espécie apresentando caracteres morfológicos citados na outra (q.v. [1]). Isto pode ser explicado de duas maneiras: 1) uma possível hibridização entre as espécies, como já relatado entre espécies de *Jacaranda* e de *Tabebuia* [1; observações pessoais]; ou 2) os caracteres diagnósticos citados na bibliografia [1] precisavam ser revistos. Pelo menos, no que tange a caracteres vegetativos (número de folíolos), nossos dados sustentam esta segunda hipótese.

Agradecimentos

Ao IBAMA e IPAAM pelas autorizações de coleta, ao professor João Semir, a quem somos gratos devido ao apoio financeiro junto à FAPESP, processo nº 04/02537-2; e à FAPESP.

Referências

- [1] GENTRY, A.H. Bignoniaceae, Part 2 – Tribe Tecomeae. Fl. Neotrop. Monogr. 56: 1-370. New York Botanical Garden. New York.
- [2] BUREAU, E. & SCHUMANN, K. 1896-7897. Bignoniaceae. In Martius, Flora Brasiliensis 8(2). Leipzig.
- [3] ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP (APG). 2003. An update of the angiosperm for the orders and families of flowering plants: APG II. Bot. Lin. Soc. 141: 399-436.
- [4] STEVENS, P.F. 2006. Angiosperm phylogeny website. Homepage: <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb>
- [5] SPANGLER, R.E.; OLMSTEAD, R.G. 1999. Phylogenetic analysis of Bignoniaceae based on the cpDNA gene sequences *rbcL* na *ndhF*¹. Ann. Mo. Bot. Gard. 86:33-46.
- [6] LOHMANN, L.G. No prelo. A new generic classification of Bignoniaceae (Bignoniaceae) based on molecular phylogenetic data and morphological synapomorphies. Ann. Mo. Bot. Gard.
- [7] ANDERSON, T.F. 1951. Techniques for the preservation of three dimensional structure in preparing specimens for the electron microscope. Trans. N. Y. Acad. Sci. 13, 130 p.
- [8] GENTRY, A.H.. Bignoniaceae. In BERRY, P.E.; HOLST, K.H. & YATSKIEVYCH, K. Flora of the Venezuelan Guayana, vol 3: Araliaceae-Cactaceae. 403-493. Missouri Botanical Garden.



Figura 1. Caracteres morfológicos de *Digomphia*. *D. densicoma*: A. Hábito; B. Detalhe da folha na abaxial; E. Detalhe da inflorescência; F. Fruto imaturo. *D. laurifolia*: C. Hábito. A seta indica a presença de folha trifoliolada; D. Detalhe da folha; G. Detalhe da inflorescência; H. Flor aberta com estaminódio em evidência; I. Ovário com o cálice partido; J. Ovário com um dos lóculos dissecados evidenciando duas séries de óvulos em cada placenta. Abreviatura: e, estaminódio. Escala: Fig. 1J, 100 µm.