

O gênero *Bouchetia* Dunal (Solanaceae) no Rio Grande do Sul, Brasil

Márcia Vignoli-Silva & Lilian Auler Mentz

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Botânica. Av. Bento Gonçalves, 9500, Prédio 43433, CEP 91501-970, Porto Alegre, RS, Brasil. vignolisilva@hotmail.com ; gmentz@brturbo.com

RESUMO – O gênero *Bouchetia* Dunal (Solanaceae) está representado no estado do Rio Grande do Sul, Brasil, apenas por uma espécie, *Bouchetia anomala* (Miers) Britton & Rusby, endêmica da região sul do Brasil, Uruguai, Paraguai e nordeste da Argentina. Pertence à subtribo Nierembergiinae Hunz., junto com *Nierembergia* Ruiz & Pav., com quem apresenta maior afinidade e para cuja distinção é apresentada uma chave analítica. O gênero *Bouchetia* é descrito, e para a espécie são apresentados descrição, ilustrações e mapa de distribuição geográfica, bem como considerações referentes ao hábitat e fenologia.

Palavras-chave: Solanaceae, *Bouchetia anomala*, taxonomia, Rio Grande do Sul, Brasil.

ABSTRACT – The genus *Bouchetia* Dunal (Solanaceae) in Rio Grande do Sul, Brazil. The *Bouchetia* Dunal (Solanaceae) genus is represented by only one species in the state of Rio Grande do Sul, Brazil, *Bouchetia anomala* (Miers) Britton & Rusby. It is endemic to the southern region of Brazil, Uruguay, Paraguay, and the northeastern region of Argentina. It belongs to the subtribe Nierembergiinae Hunz., together with *Nierembergia* Ruiz & Pav., which it has great affinity and whose distinction is presented as an analytical key. The *Bouchetia* genus is described, and for the species, a description, illustration, and map of the geographic distribution, as well as, considerations regarding habitat and phenology are presented.

Key words: Solanaceae, *Bouchetia anomala*, taxonomy, Rio Grande do Sul, Brazil.

INTRODUÇÃO

O gênero *Bouchetia* Dunal pertence à família Solanaceae Juss., subfamília Cestroideae Schldl., tribo Nicotianeae G. Don. e à subtribo Nierembergiinae Hunz. (Hunziker, 2001). Estudos moleculares sugerem uma posição distinta, na tribo Petunioideae (Olmstead et al., 1999). O gênero apresenta afinidade com *Nierembergia* Ruiz & Pav., principalmente pela morfologia das flores, sendo por isto ambos os gêneros agrupados na mesma subtribo. No entanto, inúmeras peculiaridades caracterizam de forma clara cada um. Em *Bouchetia* a corola é campanulado-infundibuliforme, o androceu tem quatro estames e um estaminódio, adnatos à região basal do tubo, e o gineceu apresenta um disco nectarífero navicular com projeções sobre a zona de união dos carpelos. Já em *Nierembergia* a corola é hipocrateriforme, o androceu tem cinco estames inseridos na região apical do tubo da corola e o nectário é ausente

(Hunziker, 1979, 2001; Hunziker & Subils, 1983; Cocucci, 1991; Hunziker et al., 1995). Segundo Hunziker (2001), a endoderme, em *Nierembergia*, apresenta estrias de Caspari. Já em *Bouchetia*, as estrias estão ausentes, sendo visível uma bainha amilífera. A afinidade entre estes gêneros pode também ser observada pela presença de linhas de orientação na corola, que em *Bouchetia anomala* (Miers) Britton & Rusby conduzem para o nectário e que em *Nierembergia* funcionam como uma orientação para a região secretora de óleo (Cocucci, 1991).

O nome *Bouchetia* foi dado por Dunal (1852) em homenagem à Dominique Bouchet (1770-1845), botânico francês. As principais obras de referência para o gênero ou suas espécies são Sendtner (1846), Dunal (1852), Bentham & Hooker (1876), Millán (1941), Morton (1944), Rambo (1961), Cabrera (1965, 1979, 1983), Hunziker (1979, 2001), Hunziker & Subils (1983) e Hunziker *et al.* (1995). As suas três espécies estão distribuídas exclusivamente nas

Américas (Morton, 1944; Hunziker & Subils, 1983; Hunziker, 2001) e são: *B. erecta* Dunal, que ocorre somente na América do Norte e Guatemala, *B. arniatera* Robinson, endêmica do México, e *B. anomala* (Miers) Britton & Rusby, única espécie encontrada na região sul do Brasil, Uruguai, Paraguai e nordeste da Argentina, configurando assim um típico caso de disjunção geográfica para o gênero (Morton, 1944; Hunziker, 1979, 2001; Hunziker & Subils, 1983). *Bouchetia anomala* foi mencionada para o estado do Rio Grande do Sul somente nos trabalhos de Rambo (1961), Hunziker & Subils (1983) e Hunziker *et al.* (1995).

A ausência de maiores informações sobre as populações encontradas no Brasil e no Estado levou ao presente estudo, visando contribuir para o conhecimento taxonômico, incluindo informações sobre o hábitat e a distribuição de *Bouchetia*.

MATERIAL E MÉTODOS

A revisão da literatura e o exame das características do material depositado nas coleções dos herbários BA, BAF, BHC, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z (incluindo IPRN), ICN (incluindo Coleção Karner Hagelund), PACA e SI (acrônimos segundo Holmgren *et al.*, 1990), serviram de base para este trabalho. A revisão bibliográfica foi feita através da consulta a trabalhos específicos sobre a família Solanaceae e sobre o gênero estudado com as descrições originais. As abreviaturas das obras foram baseadas em Stafleu & Cowan (1976). A grafia dos nomes dos autores dos táxons foi baseada em Brummitt & Powell (1992).

Seis viagens foram realizadas de janeiro de 2002 a novembro de 2003, percorrendo-se as 11 regiões fisiográficas do Rio Grande do Sul propostas por Fortes (1959), para coleta de material e observações de hábito e ambiente. O material coletado foi herborizado e incorporado ao Herbário do Departamento de Botânica, Instituto de Biociências (ICN), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Para a descrição morfológica utilizou-se a terminologia encontrada em Font Quer (1977), Hickey (1979), Mentz *et al.* (2000) e Stearn (2000), sendo as estruturas menores de 1 cm medidas com paquímetro. Os dados sobre distribuição, fenologia e hábitat basearam-se em observações a campo, além de informações obtidas nas etiquetas de coleta dos exemplares de herbário e da bibliografia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Chave para identificação dos gêneros da subtribo Nierembergiinae

1. Corola hipocrateriforme; estames adnatos inteiramente ao tubo da corola; disco nectarífero ausente *Nierembergia*
- 1'. Corola campanulado-infundibuliforme; estames adnatos apenas na base do tubo da corola; disco nectarífero presente *Bouchetia*

Descrição do gênero

Bouchetia Dunal, in DC., *Prodr.*, v. 13, n. 1, p. 589, 1852.

Lectótipo: *Bouchetia erecta* Dunal (lectotipificado por D'Arcy, W. G., *Ann. Missouri Bot. Gard.*, v. 65, p. 714, 1978).

Hemicriptófitas, ou algumas vezes criptófitas, de 3-50 cm de altura; gemas das raízes perenes; ramos eretos ou decumbente-ascendentes; ramos, folhas e cálice com tricomas glandulares com cabeça pluricelular e pedicelo curto, tricomas glandulares com cabeça unicelular e pedicelo longo e tricomas simples, pluricelulares, unisseriados, longos. Folhas helicoidais, simples, inteiras. Lâminas das folhas basais oblongo-lanceoladas ou rômbico-ovaladas, de (10) 20-40 (50) mm de comprimento; pecíolo com 5-20 mm de comprimento; folhas apicais sésseis e levemente elípticas. Flores solitárias, axilares, actinomorfas ou ligeiramente zigomorfas, monoclinas; pedicelo de 15-30 mm de comprimento. Cálice tubular-campanulado, com 8-12 (17) mm de comprimento, pentalobado acima da porção mediana, lobos oblongo-lineares, agudos. Corola infundibuliforme ou campanulado-infundibuliforme, ligeiramente zigomorfa, com prefloração imbricada, de 8-35 mm de comprimento, de cor branca, creme, lilás ou púrpura, com tricomas glandulares com cabeça unicelular e pedicelo longo na face externa; limbo pentalobado, com os bordos pequenos e largos, obtusos ou arredondados. Androceu com quatro estames e um estaminódio (este raramente ausente ou raramente cinco estames férteis), didínamos quando quatro, inseridos na metade inferior do tubo da corola; filetes desiguais; anteras com contorno circular (0,8-1,2 mm de diâmetro) ou alongado (\pm 0,8 mm de comprimento), ventrifixas, com deiscência longitudinal; grãos de pólen mônades (e então maiores) ou em tétrades. Ovário ovalado, bilocular, multiovulado; estilete filiforme, com estigma bilobado; disco nectarífero navicular com projeções sobre a zona de união dos carpelos. Cápsulas deiscentes por duas valvas bífidas. Sementes po-

liédricas, irregulares, 50-60 em cada cápsula, com 0,7-1,2 mm de comprimento e 0,4-0,8 mm de largura; embrião reto ou ligeiramente curvo, cotilédones menores do que o resto do embrião.

Informações adicionais e comentários: Segundo Waechter (2002), *Bouchetia* faz parte do elemento anfiamazônico na flora do Rio Grande do Sul.

Espécie única no Estado

Bouchetia anomala (Miers) Britton & Rusby, **Trans. New York Acad. Sci.**, v. 7, n.1-2, p. 12, 1887.

(Figs. 1, 2-13)

Basônimo: *Nierembergia anomala* Miers, **London J. Bot.**, v. 5, p. 175-176, 1846. Tipo: Argentina, Prov. Cordoba, Pampas Frayle Muerto *et* Zanjón, leg. J.Miers (lectótipo BM, segundo Hunziker & Subils, 1983, visto).

Subarbusto perene, ramificado, com ramos eretos ou decumbente-ascendentes, de 10-50 cm de altura; rizoma vertical subterrâneo e raízes gemíferas persistentes. Ramos, folhas e cálice com tricomas glandulares com cabeça unicelular e pedicelo longo, tricomas glandulares com cabeça pluricelular e pedicelo muito curto e tricomas simples, pluricelulares, unisseriados, longos ou curtos. Folhas da porção basal não formando roseta, com 10-70 mm de comprimento e 5-20 mm de largura, elípticas, elíptico-lanceoladas, ovaladas ou orbiculares; pecíolo curto, de 4-20 mm de comprimento. Demais folhas sésseis, elípticas, lanceoladas ou elíptico-lanceoladas, de 8-50 mm de comprimento e 1-10 mm de largura. Flores solitárias e axilares; pedicelo de 5-30 mm de comprimento. Cálice campanulado, de 5-13 mm de comprimento, face externa com tricomas glandulares com cabeça unicelular e pedicelo longo em maior quantidade do que os demais tipos, lobos subulado-aciculados, com nervura central conspicua. Corola infundibuliforme, de 8-17 mm de comprimento, branca ou creme; tubo com 6-15 mm de comprimento com fauce ampla; limbo de 2-4 mm de comprimento e 10-35 mm de largura, lobos trinervados, de cor igual à do limbo, face externa com tricomas simples, pluricelulares, unisseriados e tricomas glandulares com cabeça unicelular, com pedicelo longo. Estames de comprimentos diferentes, um par mais longo, outro par levemente mais curto e um estaminódio; filetes retos; anteras amarelas, coniventes; pólen amarelo e simples. Estigma transversal, não abraçando os estames. Cápsula elíptica ou ovalada, com 6-8 mm de comprimento. Sementes poliédricas, com 0,6-0,8 mm de comprimento, marrons, com superfície reticulada.

Fenologia: No Rio Grande do Sul floresce e frutifica de setembro a março.

Distribuição e hábitat: Ocorre na Argentina, Paraguai, Uruguai e extremo sul do Brasil em formações campestres com solos secos. *Bouchetia anomala*, no Rio Grande do Sul, é espécie restrita à região limítrofe entre Argentina e Uruguai (Fig. 2), merecendo ações de preservação, por ser característica de campos atualmente sujeitos a grandes alterações ambientais, identificadas pela destruição decorrente das práticas de agricultura e pecuária. Para o estado de Santa Catarina existe uma coleta no município de Lajes, mencionada em Rambo (1961), mas não encontrada no Herbário PACA, e uma coleta no herbário HAS. As duas coletas foram realizadas por João Rodrigues Mattos, no final de 1956 e início de 1957, com um intervalo de cerca de um mês.

Informações adicionais e comentários: Hunziker & Subils (1983) mencionaram uma coleta do Rio Grande do Sul, município de Santo Ângelo, que segundo eles fugiu aos padrões do indumento observado em todo o restante do material examinado. Este material apresentou tricomas longos e simples (característica de *Bouchetia erecta*) e não glandulares. Esta característica foi considerada anormal pelos referidos autores, mas representou traço comum no material coletado no Estado, indicando uma provável diferença entre as populações do Rio Grande do Sul e da Argentina.

Segundo Cosa de Gastiazoro (1989), esta espécie é perene, florescendo e frutificando na primavera e início do verão. O rebrote, segundo a mesma autora, ocorre no inverno, formando-se um sistema de propagação vegetativa, que permite que a planta se estenda em todas as direções, através de raízes gemíferas. Estas crescem de forma horizontal, com cerca de 20 cm, assumindo então posição vertical. Após o período de floração e frutificação, os ramos aéreos da planta mãe morrem, iniciando-se novamente a formação de raízes gemíferas. Segundo Cosa de Gastiazoro (1991), os tricomas glandulares que revestem ramos, folhas e cálice têm a mesma estrutura dos tricomas glandulares referidos por Cocucci (1984) e Alemany (1985) para espécies de *Nierembergia*. Esses tricomas produzem um óleo pegajoso que deve estar envolvido com o processo de defesa contra pequenos insetos (Cocucci, 1991). De acordo com Cocucci (1991), a síndrome de polinização ainda não está clara. Segundo este autor, as flores abrem-se nas primeiras horas da manhã

e fecham-se com o pôr do sol, secretando pequenas quantidades de néctar. Alguns autores, como Hunziker & Subils (1983) e Hunziker *et al.* (1995), mencionam a ocorrência esporádica de cinco estames ou ausência de estaminódio, fato não visto no material examinado. As anteras são coniventes, duas a duas, as mais baixas abaixo do estigma em um dos seus lados e as mais altas na mesma altura do estigma, em seu outro lado. Segundo Hunziker & Subils (1983) o embrião é levemente curvo e, segundo Di Fulvio (1978) o número cromossômico é $n = 8$.

Material examinado: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL, **Alegrete**, 19.I.1973, Krapovickas *et al.* 22781 (CTES); **Barra do Quaraí**, 15.I.1941, Rambo 4252 (PACA); 14.X.1971, Lindeman *et al.* s/n° (ICN 8457); **Itaqui**, BR 472, km 39/40, 30.IX.1983, Falkenberg 1026 (ICN); **Quaraí**, Serra do Jarau, 4.XI.1995, Stehmann *et al.* 2083 (BHCB); Rio Quaraí-Mirim, 03.XII.1994, Nilson 385 (HAS); Rio Garopá, 14.I.1941, Rambo 4146 e 4165 (PACA); **Santana do Livramento**, Morro Vigia, 12.I.1941, Rambo 3849 (PACA); BR 293, km 373, 06.XII.2002, Vignoli-Silva 123 (ICN); BR 293, km 412, 06.XII.2002, Vignoli-Silva 128 (ICN); **Santo Ângelo**, 9.III.1948, Palacios-Cuezzo 1745 (LIL); **São Borja**, in aerodromo, 20-I-1938, Rambo 3050 (PACA); Rio Butuí, 05.XII.1992, Silveira 11503 (HAS); 11 km E, 20.XII.1972, Lindeman *et al.* s/n° (ICN 21093); **São Gabriel**, Faz. Sta. Cecília, I-1944, Rambo 25659 (PACA); **São Luis Gonzaga**, km 515/514, 1.III.1979, Hunziker *et al.* 23508 (CORD); **Uruguaiana**, Arroio Imbaá, 18-XI-1984, Sobral *et al.* 3440 (ICN).

Material adicional examinado: ARGENTINA, CORRIENTES, Dpto. Corrientes, **Capital**, XII-1956, Martinez Crovetto 8457 (CORD); Dpto. Empedrado, **Empedrado**, Estancia "La Yela", 29.X.1969, Pedersen 9269 (CORD); **Empedrado**, Eq. las 3 Marías, 21-VIII-1979, Schinini 17732 (CORD); **San Juancito**, 30-IV-1972, Krapovickas & Mroginski 22134 (ICN); Depto. Mercedes, **Mercedes**, 45 km SE, 17.IX.1979, Schinini *et al.* 18608 (CORD); **Mercedes**, ruta 119, 28 km S, 19.II.1984, Tressens *et al.* 2205 (CORD); Dpto. San Cosme, **San Cosme**, ruta 12, km 170, 15.IX.1982, Schinini *et al.* 22644 (CORD); **Santa Catalina**, 29.X.1944, Hunziker 5776 (CORD); ENTRE RIOS, 29.I.1878, Lorentz 1536 (BAF); Dpto. Paraná, **Paraná**, 1891-1892, Luis Anetto s/n° (CORD); Dpto. Colón, **Palmar Grande**, 25.XI.1968, Burkart y Troncoso 17366 (SI); Dpto. Federal, **Federal**, 15.II.1917, L.H. s/n° (BA 2926); **Federal**, Arroyo Puerto, 23.II.1933, Castellanos s/n° (BA 31/1313); 1891-1892, Luis Anetto 7777 (CORD); Dpto. Federación, **Salto Grande**, 14.XII.1974, Burkart *et al.* 31087 (CORD); MISIONES, Dpto. Candelaria, **Cerro de Santa Ana**, III.1884, Hicken 98 (SI). BRASIL, SANTA CATARINA, **Lajes**, Barra do Rio São Mateus, 22.I.1957, Mattos 4482 (HAS). URUGUAI, DPTO. COLONIA, **Colonia**, I.1912, Hicken 79 (SI); Punta Piedras, 10.XI.1946, Castellanos 17158 (CORD); DPTO. FLORIDA, **Florida**, Río Yí, 2.XI.1946, Castellanos 17013 (CORD); Arroyo Carupá, 7.XII.1947, Castellanos 18231 (CORD); DPTO. MALDONADO, **Punta Ballena**, 14.I.1947, Castellanos 17484 (CORD); **San Fernando**, norte de Pilar, 4.V.1945, Rojas 12639 (CORD); DPTO. SALTO, **Salto**, 17.II.1931, Castellanos s/n° (BA 31/1311); **Solis**, 05.III.1917, L.H. s/n° (BA 42091); DPTO. TACUAREMBÓ, **Valle Edén**, 18.II.1947, Castellanos 17789 (CORD).

CONCLUSÕES

Das três espécies conhecidas que compõem o pequeno gênero *Bouchetia*, apenas *Bouchetia anomala* ocorre no estado do Rio Grande do Sul. A distribuição desta espécie no Estado abrange as regiões fisiográficas da Campanha e Missões. *Bouchetia anomala* ocorre, preferencialmente, em ambientes campestres com solos secos e floresce e frutifica com maior intensidade nos meses de novembro a janeiro. *Bouchetia anomala* lembra espécies de *Nierembergia* presentes no Rio Grande do Sul, diferindo principalmente pela forma da corola, região de inserção dos estames e pela presença de nectário.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à CAPES pela concessão de bolsa de pesquisa durante o mestrado da primeira autora. Aos amigos e colegas Eliana Nunes (UFRGS), Marcos Sobral (UFMG) e Sérgio Bordignon (ULBRA e LA SALLE) pelo estímulo e valiosas contribuições. Aos curadores e funcionários dos herbários revisados pelo auxílio e empréstimo de material. A Joice Prates pela revisão do abstract. Aos professores, funcionários e colegas do Departamento de Botânica e Faculdade de Farmácia (UFRGS) que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

- ALEMANY, J. 1985. Flor, esporogénesis y gametogénesis de *Nierembergia hippomanica* (Solanaceae). **Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica**, Esperanza, v. 24, n. 1-2, p. 49-69.
- BENTHAM, G.; HOOKER, J. D. 1876. **Genera Plantarum**. London. v. 6, n. 2, p. 882-913.
- BRUMMITT, R. K.; POWELL, C. E. 1992. **Authors of plant names**. Kew: The Royal Botanic Gardens. 732p.
- CABRERA, A. L. 1965. Solanaceae. In: CABRERA, A. L. **Flora de la Provincia de Buenos Aires**. Buenos Aires: INTA. t. 4, n. 5, p. 190-250.
- _____. 1979. Solanaceae. In: BURKART, A. (Ed.). **Flora Ilustrada de Entre Ríos**. Buenos Aires: INTA. t. 6, n. 5, p. 346-452.
- _____. 1983. Solanaceae. In: CABRERA, A. L. **Flora de la Provincia de Jujuy**. Buenos Aires: INTA. v. 8, p. 292-493.
- COCUCCI, A. A. 1984. Polinización en *Nierembergia hippomanica* (Solanaceae). **Kurtziana**, Córdoba, v. 17, p. 31-47.
- _____. 1991. Pollination biology of *Nierembergia* (Solanaceae). **Plant Systematics and Evolution**. Wien: Springer-Verlag. v. 174, p. 17-35.
- COSA DE GASTIAZORO, M. T. 1989. Multiplicación vegetativa en Solanaceae: *Nierembergia stricta*, *N. aristata*, *Bouchetia anomala* y *Leptoglossis linifolia*. **Kurtziana**, Córdoba, v. 20, p. 147-167.

COSA DE GASTIAZORO, M. T. 1991. Estudio morfo-anatomico de organos vegetativos en Cestroideae (Solanaceae) I: Tribu Nicotianeae. **Kurtziana**, Córdoba, v. 21, p. 111-152.

DI FULVIO, T. E. 1978. Cromosomas gaméticos de *Nierembergia aristata* y *Bouchetia anomala* (Solanaceae). **Kurtziana**, Córdoba, v. 11, p. 118.

DUNAL, M. F. 1852. Solanaceae. In: DE CANDOLLE, A. P. (Ed.). **Prodromus Systematis Universalis Naturalis Regni Vegetabilis**, Paris, v. 13, n. 1, p. 1-690.

FONT QUER, P. 1977. **Diccionario de Botánica**. Barcelona: Labor. 1244p.

FORTES, A. B. 1959. **Geografia física do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Globo. 393p.

HICKEY, L. J. 1979. A revised classification of the architecture of dicotyledonous leaves. In: METCALFE, C. R.; CHALK, L. (Eds.). **Anatomy of the Dicotyledons**. 2. ed. Oxford: Clarendon. p. 25-39.

HOLMGREN, P. K.; HOLMGREN, N. H.; BARNETT, L. C. 1990. **Index Herbariorum**. 8. ed. New York: The New York Botanical Garden. 691p.

HUNZIKER, A. T. 1979. South American Solanaceae: a synoptic survey. In: HAWKES, J. G.; LESTER, R. N.; SKELDING, A. D. (Eds.). **The Biology and Taxonomy of the Solanaceae**. London: Academic Press. p. 49-85.

_____. 2001. **Genera Solanacearum**. Rugell: A.R.G. Gantner Verlag. 500 p.

HUNZIKER, A. T.; COCUCCI, A. A.; SUBILS, R. 1995. Subtribu VII b. *Nierembergiinae* Hunz. et Cocucci. **Flora fanerogamica Argentina: Solanaceae**, parte 1. Córdoba: Proflora., fasc. 15, p. 3-17.

HUNZIKER, A. T.; SUBILS, R. 1983. Estudios sobre Solanaceae XVIII. Sinopsis taxonômica de *Bouchetia*. **Boletín**

de la Sociedad Argentina de Botánica, Esperanza, v. 22, n. 1-4, p. 275-295.

MENTZ, L. A.; OLIVEIRA, P. L.; VIGNOLI-SILVA, M. 2000. Tipologia dos tricomas das espécies do gênero *Solanum* (Solanaceae) na Região Sul do Brasil. **Iheringia**, Sér. Botânica, Porto Alegre, v. 54, p. 75-106.

MILLÁN, R. 1941. Revisión de las especies del género *Nierembergia* (Solanaceae). **Darwiniana**, San Isidro, v. 5, p. 487-547.

MORTON, C. V. 1944. Taxonomic studies of tropical American plants. **Contributions from the United States National Herbarium**, Washington, v. 29, n. 1, p. 1-91.

OLMSTEAD, R. G.; SWEERE, J. A.; SPANGLER, R. E.; BOHS, L.; PALMER, J. D. 1999. Phylogeny and provisional classification of the Solanaceae based on chloroplast DNA. In: NEE, M.; SYMON, D. E.; LESTER, R. N.; JESSOP, J. P. (Eds.). **Solanaceae IV: Advances in Biology and Utilization**. Kew: Royal Botanic Gardens/The Linnean Society of London, p. 111-137.

RAMBO, B. 1961. Solanaceae Riograndenses. **Pesquisas**, Sér. Botânica, São Leopoldo, v. 5, n. 11, p. 1-67.

SENDTNER, O. 1846. Solanaceae et Cestrineae. In: MARTIUS, C. F. P. (Ed.) **Flora Brasiliensis**. Monachii. v. 10, p. 1-338.

STAFLEU, F. A.; COWAN, R. S. 1976. **Taxonomic Literature**. Utrecht: W. Junk. 7 v.

STEARN, W. T. 2000. **Botanical Latin**. 4. ed. Portland: Timber Press. 546p.

WAECHTER, J. L. 2002. Padrões geográficos na flora atual do Rio Grande do Sul. **Ciência & Ambiente**, Santa Maria, n. 24, p. 93-108.

Trabalho recebido em 08.I.2004. Aceito para publicação em 28.VI.2005.

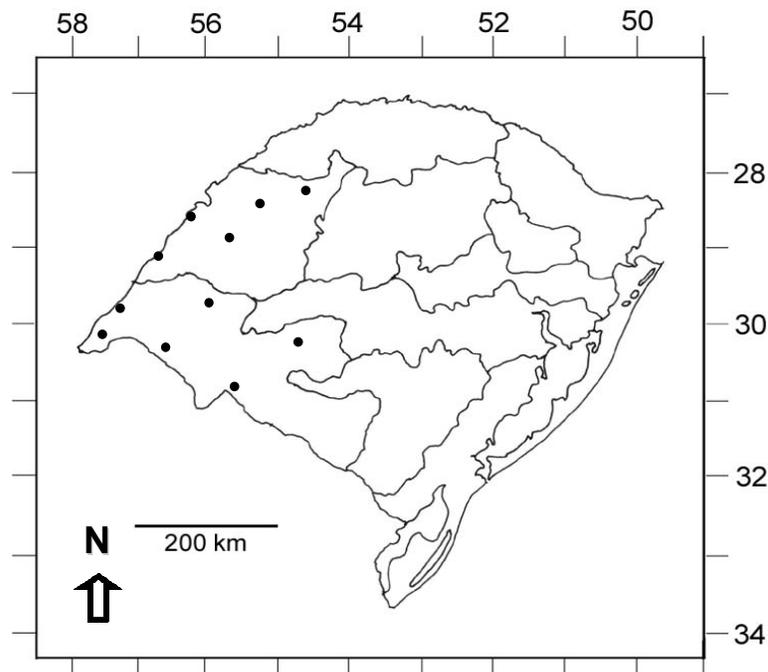
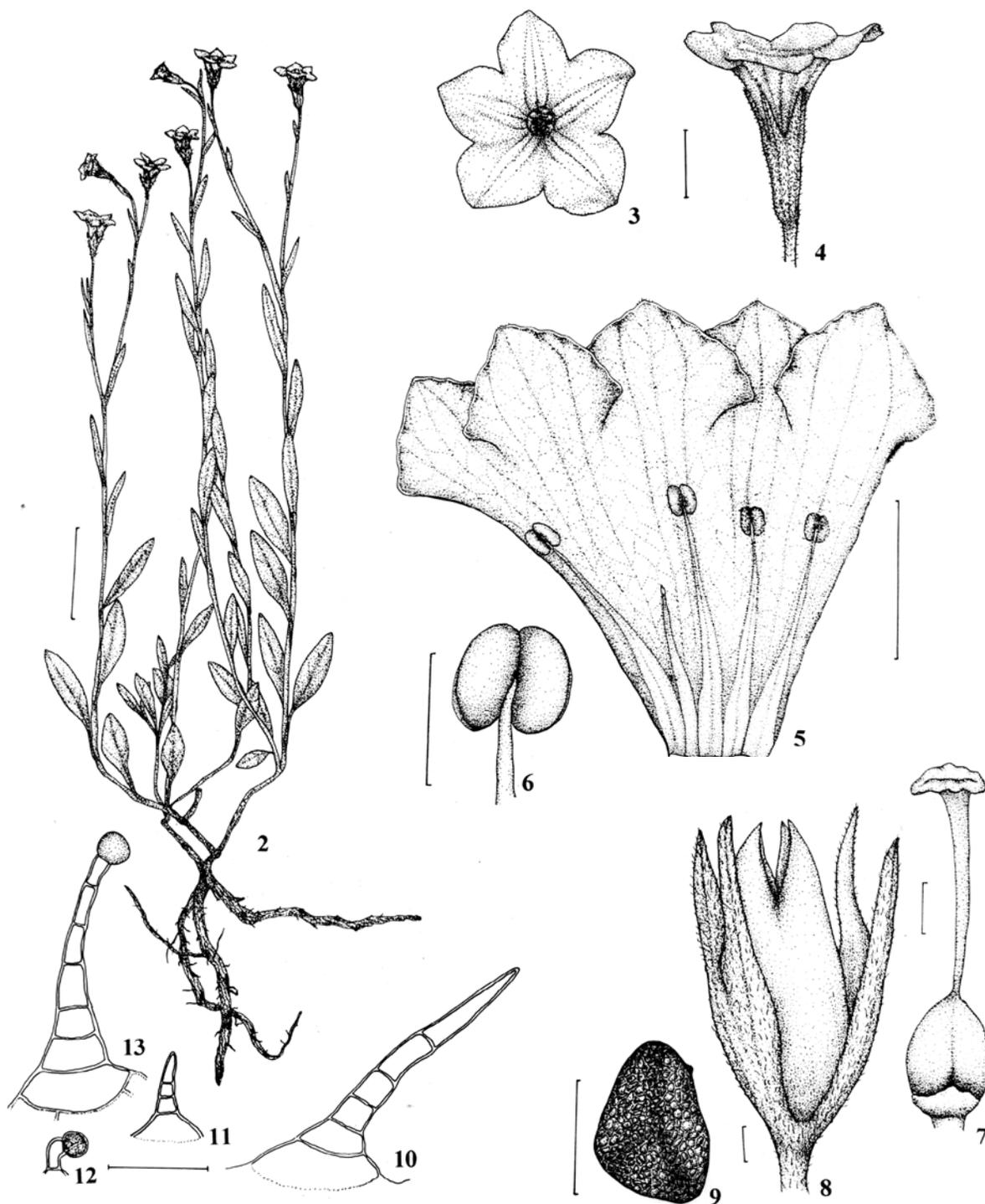


Fig. 1. Distribuição de *Bouchetia anomala* (Miers) Britton & Rusby no estado do Rio Grande do Sul, Brasil (•).



Figs. 2-13. *Bouchetia anomala* (Miers) Britton & Rusby. 2. aspecto geral da planta (Vignoli-Silva 124; Sobral *et al.* 3440); 3. flor em vista frontal; 4. flor em vista lateral; 5. corola aberta, em vista interna, mostrando diferentes alturas entre os estames e estaminódio e a inserção destes na região basal da mesma; 6. antera em vista ventral; 7. gineceu com disco nectarífero na base; 8. fruto envolvido pelo cálice; 9. semente em vista lateral; 10. tricoma simples, pluricelular, unisseriado e longo; 11. tricoma simples, pluricelular, unisseriado e curto; 12. tricoma glandular com cabeça pluricelular e pedicelo muito curto; 13. tricoma glandular com cabeça unicelular e pedicelo longo (todos de Vignoli-Silva 124). Escalas: **Fig. 2** = 3 cm; **Figs. 3-4** = 1 cm; **Fig. 5** = 0,5 cm; **Figs. 6-8** = 1 mm; **Fig. 9** = 0,5 mm; **Figs. 10-13** = 100 μ m. As ilustrações são de Márcia Vignoli-Silva.

Normas para publicação na revista Iheringia, Série Botânica

O trabalho deve ser submetido à Editora, em três vias impressas em papel A4, fonte Times New Roman, tamanho 12, espaço 1,5 e páginas numeradas. A versão final, aceita para publicação, deve ser encaminhada em uma via em papel e em disquete ou CD-R, versão Word para Windows.

Os **artigos**, quando aplicável, devem apresentar os seguintes tópicos: RESUMO (em português), ABSTRACT, INTRODUÇÃO, MATERIAL E MÉTODOS, RESULTADOS, DISCUSSÃO, CONCLUSÕES ou CONSIDERAÇÕES FINAIS, AGRADECIMENTOS e REFERÊNCIAS.

As **notas** destinam-se a comunicações breves de resultados originais conclusivos, a correções taxonômicas e à divulgação de novas idéias. A nota, incluindo as referências, não deve exceder a seis páginas.

O **título do trabalho** deve ser digitado em caixa baixa, negrito e alinhado nas margens, seguindo-se abaixo, o(s) nome(s) do(s) autor(es) também em caixa baixa e negrito(s), porém, centralizados. O endereço profissional do(s) autor(es) é apresentado abaixo do nome dos autores, indicados por números e centralizados. Quando apenas um autor, não há necessidade de numerá-lo. Informações relevantes do trabalho, tais como menções a auxílios, a dissertações de mestrado ou teses de doutorado são indicadas com asteriscos, apresentadas como nota de rodapé no final da primeira página.

O **RESUMO** e **ABSTRACT** devem conter as mesmas informações, seguidos de até cinco palavras-chave e key words, respectivamente, e alinhadas na margem esquerda. Se possível, selecionar palavras que não se encontram no título. O resumo e o abstract iniciam, logo após as palavras RESUMO e ABSTRACT, respectivamente, separados destas palavras por um traço, seguindo-se em texto corrido com no máximo 150 palavras. O texto do abstract deve ser precedido pelo título do trabalho em inglês.

Os **subtítulos** são digitados em caixa alta e baixa, em negrito e alinhados na margem esquerda.

Os **nomes genéricos e específicos**, em itálico, ao serem citados pela primeira vez no texto, devem estar acompanhados pelo(s) nome(s) do(s) autor(es). Em trabalhos taxonômicos estes devem estar alinhados no parágrafo, seguidos do(s) autor(es) e referência da obra da descri-

ção original, abreviada de acordo com o “World list of Scientific Periodicals”, em forma de negrito e caixa baixa. O basônimo e o(s) sinônimo(s) são alinhados à esquerda. A indicação de figuras deve ser feita entre parênteses, centrada na folha. Exemplo:

Bouteloua megapotamica (Sprengel) Kuntze, **Ver. Gen. Pl.**, v. 3, n. 3, p. 341. 1898.

(Figs. 31-33)

Basônimo: *Pappophorum megapotamicum* Sprengel, **Syst. Veg.**, v. 4, p. 34. 1824.

Sinônimos: *Eutriana multiseta* Nees, **Agrost. Brás.**, p. 413. 1829; *Pappophorum eutrianoides* Trinius ex Nees, **Agrost. Bras.**, p. 414. 1829; *Bouteloua multiseta* (Nees) Grisebach, **Abh. Konigl. Ges. Wiss. Göttingen**, n. 19, p. 303. 1879.

A relação do **material examinado** pode ser apresentada em tabela ou sob forma descritiva, com indicação das localidades (país, estado, município, local específico) listadas em ordem alfabética, seguindo-se a data, nome e número do coletor, sigla e número de registro no herbário, obedecendo os seguintes exemplos:

Material examinado: ARGENTINA, MISIONES, Depto. Capital, **Posadas**, 11.I.1907, C. Spegazzini s/nº (BAB 18962). BRASIL, ACRE, **Cruzeiro do Sul**, 24.V.1978, S. Winkler 698 (HAS 26573); RIO GRANDE DO SUL, **Santa Maria**, Reserva Biológica do Ibicuí-Mirim, 10.XII.1992, M. L. Abruzzi 2681 (HAS 33011). VENEZUELA, **Caracas**, 15.III.1989, J. C. Lindemann 3657 (VEM 56754).

Material examinado: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL, **Mato Leitão**, arroio Sampaio, estação 1, 10.V.1995, lâmina nº 4899 (HAS 34015); arroio Sampaio, estação 2, 5.VIII.1994, lâmina nº 4903 (HAS 34017).

As **palavras de origem latina** como *et al.*, *apud*, *in*, *ex*, *in vivo*, *in loco*, *in vitro*, devem estar em itálico, excetuando-se *et al.* quando nas REFERÊNCIAS, e as palavras estrangeiras entre aspas. As **citações de literatura** no texto devem ser em caixa alta e baixa, dispostas em ordem alfabética e cronológica da seguinte forma: Crawford (1979) ou (Crawford, 1979); (Smith & Browse, 1986) ou Smith & Browse (1986); Round *et al.* (1992) ou (Round *et al.*, 1992). No tópico REFERÊNCIAS, estas devem ser apresentadas segundo a norma NBR 6023 da ABNT, de agosto de 2000, excetuando-se o ano da publicação, que

deve seguir o(s) autor(es). Os nomes dos periódicos devem ser escritos por extenso. Exemplos:

LOUREIRO, M. F.; JAMES, E. K.; FRANCO, A. A. 1998. Nitrogen fixation by legumes in flooded regions. In: SCARANO, F. R. et al. (Ed). **Ecophysiological strategies of xerophytic and amphibious plants in the neotropis**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro. p. 195-233. (Oecologia Brasiliensis, 4).

MARGALEF, R. 1983. **Limnology**. Barcelona: Omega. 1010p.

OLIVEIRA, M. de L. A. A. de; CALLEGARO, V. L. M. 1992. Unidades de Conservação na Bacia do Guaíba: Diagnóstico, consolidação e ampliação. In: CONGRESSO FLORESTAL ESTADUAL, 7, 1992, Nova Prata. **Anais...** Nova Prata, RS. p. 127-145.

STREHL, T.; MIRANDA, A. L. B. 1997. Alguns aspectos da anatomia de *Polypodium hirsutissimum* Raddi (Pteridophyta – Polypodiaceae). **Iheringia**, Série Botânica, Porto Alegre, n. 49, p. 21-32.

TORGAN, L. C. 1997. **Estrutura e dinâmica da comunidade fitoplanctônica na Laguna dos Patos, Rio Grande do Sul, Brasil, em um ciclo anual**. 284f. Tese (Doutorado em Ciências – Ecologia e Recursos Naturais) – Centro de Ciências Biológicas e de Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

As **siglas e abreviaturas**, quando mencionadas pela primeira vez, devem ser precedidas por seu significado por extenso. Ex. Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV).

Os **números** não inteiros, sempre que possível, deverão ser referidos com apenas uma casa decimal e as unidades de medida abreviadas, com um espaço entre o número e a unidade (Ex.: 25 km; 3 cm, 2-2,4 µm). Os números de um a dez devem ser escritos por extenso, excetuando-se medidas e quantificação de caracteres.

As **chaves de identificação** devem ser preferencialmente indentadas e os autores dos táxons não devem ser citados. No texto, os táxons devem ser apresentados em ordem alfabética.

As **ilustrações** (foto, desenho, gráfico, mapa) devem ser numeradas seqüencialmente em algarismos arábicos, na ordem em que aparecem no texto. Os desenhos devem ser apresentados em tinta nanquim preto e as fotografias ampliadas em papel brilhante. **Ilustrações coloridas devem ser combinadas com a Editora**. As figuras em formato eletrônico deverão ser salvos em TIFF ou JPEG com alta resolução (no mínimo 300 dpi). A disposição das ilustrações

nas pranchas deve ser proporcional ao espaço disponível (23 × 8,1 cm ou 17,2 cm, no caso de uma ou duas colunas, respectivamente), incluindo legenda. As escalas devem estar graficamente representadas ao lado das ilustrações e seu valor referenciado junto às mesmas ou na legenda. As **legendas** nas pranchas devem ser apresentadas em folha à parte, conforme os exemplos abaixo, sendo opcional a citação do(s) nome(s) do(s) autor(res) dos táxons.

Figs. 1-6. **1, 2.** *Navicula radiosa*: vista interna (MEV); **2.** vista externa (MEV); **3.** *Pinnularia borealis* (MO); **4.** *P. viridis*; **5.** *Surirella ovalis* (MO); **6.** *S. tenuis* (MET). Escalas: **Figs. 1, 2, 6** = 5 µm; **Figs. 3-5** = 10 µm.

Figs. 1-5. *Paspalum pumilum* Nees. **1.** hábito; **2.** gluma II (vista dorsal); **3.** lema I (vista dorsal); **4.** antécio II (vista dorsal); **5.** antécio II (vista ventral). (Canto-Dorow 24 – ICN).

Figs. 1-3. Padrão de venação dos folíolos. **1.** *Lonchocarpus muehlbergianus* (J. A. Jarenkow 2386 – ICN); **2.** *L. nitidus* (A. Schultz 529 ICN); **3.** *L. torrensensis* (N. Silveira et al. 1329 – HAS).

Fig. 3. A-C. *Eragrostis guianensis*. **A.** hábito; **B.** espiguetas; **C.** antécio inferior reduzido ao lema e semelhante às glumas (Coradin & Cordeiro 772 – CEN).

As **tabelas** são encabeçadas pelo termo TABELA, escrito por extenso e em caixa alta; numeradas com algarismos arábicos e seguidas pelo título completo e explicativo das mesmas. As **citações de figuras e tabelas** no texto devem ser abreviadas, respectivamente, como (Fig. ou Figs.) e (Tab. ou Tabs.) ou escritas por extenso quando pertinente. As **tabelas e figuras** devem estar intercaladas no texto ou indicados os locais onde as mesmas deverão ser colocadas.

A revisão dos trabalhos é realizada por dois consultores e pela Comissão Editorial. No caso de rejeição do artigo por parte de um dos revisores, o mesmo será enviado a um terceiro consultor. A aceitação dos manuscritos far-se-á pela Comissão Editorial, estando condicionada ao atendimento das solicitações dos revisores ou à justificativa daquelas que não forem acatadas. As provas gráficas finais serão enviadas ao(s) autor(es), exceto em casos excepcionais. As correções gramaticais são de responsabilidade do(s) autor(es).

Os artigos após publicação ficarão disponíveis em formato digital (pdf) no site da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (www.fzb.rs.gov.br/publicacoes/iheringia-botanica).