

O gênero *Pterocaulon* Ell. (Asteraceae – Plucheeae) no estado do Rio Grande do Sul, Brasil

Luis Fernando Paiva Lima¹ & Nelson Ivo Matzenbacher²

¹ Parte da dissertação de mestrado do primeiro autor, Programa de Pós-Graduação em Botânica.

² Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Biociências.

Av Bento Gonçalves, 9500, Prédio 43433, CEP 91501-970, Porto Alegre, RS, Brasil.

luislima@redemeta.com.br ; nelsonim@pro.via-rs.com.br

Recebido em 10.V.2006. Aceito em 13.V.2008.

RESUMO – *Pterocaulon* inclui um grupo de espécies campestres, herbáceas ou subarborescentes com organização floral e vegetativa bastante homogênea. O gênero possui uma distribuição bicêntrica, dividida entre a América e parte da região australiana e sudeste da Ásia. No Rio Grande do Sul está representado por nove espécies: *Pterocaulon alopecuroides* (Lam.) DC., *P. angustifolium* DC., *P. balansae* Chodat, *P. cordobense* Kuntze, *P. lorentzii* Malme, *P. polypterum* (DC.) Cabrera, *P. polystachyum* DC., *P. rugosum* (Vahl.) Malme e *P. virgatum* (L.) DC. O trabalho fornece uma chave analítica, descrições, dados sobre fenologia, distribuição geográfica e hábitat, bem como ilustrações das espécies ocorrentes no Estado do Rio Grande do Sul.

Palavras-chave: Asteraceae, Plucheeae, *Pterocaulon*, taxonomia, sul do Brasil.

ABSTRACT – **The genus *Pterocaulon* Ell. (Asteraceae-Plucheeae) in Rio Grande do Sul State, Brazil.** The genus *Pterocaulon* comprises a group of meadowy herb or subshrub plant species, with a very homogeneous floral and vegetative organization. The genus shows a bicentric distribution divided between America and a part of the Australian and the southeastern Asian regions. In Rio Grande do Sul State it is represented by nine species as follows: *Pterocaulon alopecuroides* (Lam.) DC., *P. angustifolium* DC., *P. balansae* Chodat, *P. cordobense* Kuntze, *P. lorentzii* Malme, *P. polypterum* (DC.) Cabrera, *P. polystachyum* DC., *P. rugosum* (Vahl.) Malme and *P. virgatum* (L.) DC. The present study provides an analytical key, species descriptions, phenological and geographical data, as well as illustrations of the species occurring in the Rio Grande do Sul State.

Key words: Asteraceae, Plucheeae, *Pterocaulon*, taxonomy, southern of Brazil.

INTRODUÇÃO

O gênero *Pterocaulon* Ell. pertence à família Asteraceae, subfamília Asteroideae e à tribo Plucheeae, que foi criada a partir do desmembramento da tribo Inuleae (Anderberg, 1989), com base em caracteres vegetativos e reprodutivos, além de caracteres químicos, palinológicos e cariológicos, entre outros.

Anderberg (1991) trabalhou com a análise cladística da tribo Plucheeae e reconheceu quatro subgrupos monofiléticos: *Pluchea*, *Laggera*, *Coleocoma* e *Pterocaulon*. O clado *Pterocaulon* compreende os gêneros *Pterocaulon* (incluindo *Monenteles* Labill.), *Neojeffreya* Cabr. e *Stenachaenium* Benth., que são caracterizados pelo caule alado. As espécies de *Pterocaulon* estão distribuídas em quatro seções: *Pterocaulon* [(*Chlaenobolus* (Cass.) DC);

Pterocaulopsis DC.; *Lanatocaulon* Cabrera e *Monenteles* Labill.

O gênero, até o momento, foi pouco estudado, e uma única revisão foi realizada por Cabrera e Ragonese (1978). Estes autores destacaram a importância da revisão do gênero, a fim de definir a delimitação do mesmo, no sentido de manter ou não as espécies australianas, as quais foram anteriormente incluídas no gênero *Monenteles*.

Neste estudo segue-se a circunscrição proposta por Cabrera e Ragonese (1978), na qual o gênero *Pterocaulon* inclui 18 espécies, que se distribuem por uma área geográfica bicêntrica, onde doze espécies são americanas, estendendo-se desde o sul dos Estados Unidos até o centro da Argentina, e seis são australianas alcançando a Nova Caledônia, Indonésia e sudeste da Ásia.

Com o presente trabalho, procurou-se reunir e definir quais as espécies de *Pterocaulon* que ocorrem no Rio Grande do Sul, apresentando-se para isso, descrições, uma chave analítica, ilustrações, bem como dados de fenologia, distribuição geográfica e hábitat.

MATERIAL E MÉTODOS

A partir da consulta de literatura especializada, como Floras regionais de alguns Estados, de áreas de conservação brasileiras e de países limítrofes, foi realizada a verificação dos primeiros registros de ocorrência das espécies do gênero em questão.

Os espécimes estudados pertencem a material depositado em 10 herbários de Estados da Região Sul do Brasil, cujas siglas encontram-se denominadas conforme Holmgren *et al.*, 1990: FLOR, HAS, HBR, HDCF, ICN, MBM, MPUC, PACA, PEL e SMDB. Além desses, foi revisado o Herbário da Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil (HUCS).

Com a finalidade de coletar exemplares, e de observar as populações em seu meio ambiente natural, verificar o hábito, fenologia e variabilidade morfológica, realizou-se expedições por todas as regiões fisiográficas (Fortes, 1959) do Estado. As coletas foram realizadas em março e abril de 2004, e de dezembro desse ano até abril de 2005, respeitando-se, dessa maneira, os períodos de floração e frutificação indicados para o gênero, conforme a literatura.

Os exemplares coletados, depois de examinados e identificados, foram incorporados ao Herbário ICN, do Departamento de Botânica, Instituto de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

As ilustrações dos detalhes morfológicos foram feitas em câmara-clara acoplada a microscópio estereoscópico. As do hábito foram obtidas a partir de material herborizado, de indivíduos férteis. Os desenhos foram organizados em pranchas e cobertos a nanquim, em papel vegetal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pterocaulon Ell., **Sketch. Bot. S. Carolina.**, v. 2, p. 23. 1823.

Subarbustos, monóicos ou mais raro androdióicos, perenes, lanosos, tomentosos ou glanduloso-pubescentes. Raízes pivotantes, curtas, grossas, lenhosas, das quais partem numerosas raízes delgadas secundárias e freqüentemente desenvolvem-se xilopódios. Caule

ereto, ou mais raro decumbente, simples ou ramificado na base e/ou, no ápice, cilíndrico, 4-5(-9) alado por decorrência das folhas. Folhas simples, alternas, lineares, lanceoladas, oblongo-lanceoladas, oblongas ou espatuladas, inteiras, denteadas ou serradas na margem, atenuadas e decorrentes na base, discolores, glabras ou lanosas na face adaxial e tomentosas na face abaxial, raramente concolores e glanduloso-pubescentes em ambas as faces.

Capítulos dispostos em capitulescências do tipo glomérulo, espiga simples ou paniculadas. Capítulos heteromorfos, mais raro isomorfos, numerosos, sésseis ou subsésseis. Invólucro campanulado, formado de poucas séries de brácteas involucrias escariosas: as externas ovaladas, acuminadas no ápice e lanosas no dorso; as internas linear-lanceoladas, glabras ou lanosas no dorso. Receptáculo hemisférico, sem páleas.

Flores esbranquiçadas às vezes vináceas ou purpúreas, dimorfas: as do raio numerosas, pistiladas, com corola filiforme 2-3 denteada; as do disco 1-7, estaminadas por esterilidade do gineceu, tubulosas, 5-laciniadas e glandulosas na parte superior. Anteras sagitadas na base e com apêndice conetival apical oval-lanceolado; estilete curtamente bifido, com ramos agudos, pubescentes no dorso até o ponto de bifurcação. Cipselas elipsóides ou ligeiramente comprimidas, 5-costadas, pubescentes. Pápus branco, unisseriado, com cerdas barbeladas e livres.

Espécie tipo: *Pterocaulon pycnostachyum* (Michx.) Ell. **Sketch. Bot. S. Carolina and Géorgia**, v. 2, p. 323. 1823.

Etimologia do gênero: do grego “pteros” (asas) e “caulon” (caule), por ser o caule alado (Barroso, 1986).

Espécies confirmadas: foi confirmada a ocorrência dos seguintes táxons do gênero no Rio Grande do Sul: *P. alopecuroides* (Lam.) DC., *P. angustifolium* DC., *P. balansae* Chodat, *P. cordobense* Kuntze, *P. lorentzii* Malme, *P. polypterum* (DC.) Cabrera, *P. polystachyum* DC., *P. rugosum* (Vahl.) Malme e *P. virgatum* (L.) DC.

P. purpurascens Malme, é uma espécie citada para o Estado (Rambo, 1952; Seeliger, 1992), porém durante o transcorrer dos trabalhos de campo e revisional de herbários, não foi possível confirmar a sua presença. Algumas exsicatas erroneamente identificadas como *P. purpurascens*, tratam-se principalmente de *P. lorentzii* e *P. alopecuroides*.

**Chave para a identificação das espécies de
Pterocaulon ocorrentes no Rio Grande do Sul**

1. Capítulos dispostos em glomérulos globosos no ápice dos ramos.
 2. Folhas apicais lineares, capitulescências congestas
..... *P. angustifolium*
 - 2'. Folhas apicais ovaladas a lanceoladas, capitulescências
laxas *P. rugosum*
- 1'. Capítulos dispostos em panículas de espigas, ou espigas
simples, estipitadas, ou dispostas no ápice de ramos secund-
dários.
 3. Capítulos dispostos em panículas de espigas.
 4. Plantas somente com tricomas glandulares; folhas
concolores *P. polystachyum*
 - 4'. Plantas com tricomas tectores e glandulares; folhas
discolores
 5. Folhas lanosas ou glabras na superfície adaxial;
panículas tirsóides congestas, no ápice dos ramos
..... *P. balansae*
 - 5'. Folhas glabras na superfície adaxial; panícula laxa
somente ramificada na base *P. cordobense*
 - 3'. Capítulos dispostos em espigas simples, raramente rami-
ficadas na base.
 6. Folhas basais com entrenós curtos; ráquis da capitu-
lescência muito alongada (até 90 cm de compr.);
comprimento do pápus menor que o da corola
..... *P. polypterum*
 - 6'. Folhas basais com entrenós bem espaçados; ráquis da
capitulescência mediano (até 30 cm de compr.);
comprimento do pápus maior ou igual ao da corola.
 7. Folhas apicais lineares, sempre revolutas na margem.
 8. Espiga congesta; todas as folhas revolutas na
margem *P. lorentzii*
 - 8'. Espiga laxa; ocasionalmente com as folhas
apicais revolutas na margem *P. virgatum*
 - 7'. Folhas apicais lanceoladas a oblongo-lanceoladas;
nunca revolutas na margem *P. alopecuroides*

Pterocaulon alopecuroides (Lam.) DC., **Prodromus**,
v. 5 p. 454. 1836.

(Fig. 1. A)

Basônimo: *Conyza alopecuroides* Lam., **Encycl. Method.** v. 2,
p. 93. 1786.

Tipo: “Martinique” (Holotypus a *Conyza alopecuroides*
Lam.: P) n.v.; fotografia do Holotypus!

Subartusto, ereto, 40,0-82,0 cm de alt., com xilo-
pódio arredondado, do qual partem numerosas
raízes delgadas. Caule simples (ou ramificado na
base) e ramificado no ápice, albo-tomentoso; alas 5,
discolores, rugosas, 2,0-4,0 mm de larg. Folhas basais
lanceoladas, ovaladas ou obovalado-lanceoladas,
3,7-6,5 cm de compr. por 1,2-2,5 cm de larg., dis-
colores, face adaxial lanosa ou glabra, e abaxial
albo-tomentosa, serreadas na margem, ápice agudo
ou subobtusos. Folhas apicais lanceoladas ou ovalado-

lanceoladas, 2,0-4,5 cm de compr. por (0,5)1,0-1,5 cm
de larg., discolores, face adaxial esparsa ou densamente
lanosa e abaxial albo-tomentosa; serreadas na margem,
ápice agudo.

Capitulescência em espigas de glomérulos, apicais,
(3,5)6,0 -14,0 (16,0) cm de alt. por (1,5)2,5-3,5 cm
de diâm. Capítulos campanulados, heteromorfos,
9,0-12,0 mm de larg. por 3,0-4,0 mm de diâm.; brácteas
involucrais paucisseriadas: as externas 2,5-4,0 mm
de compr. por 1,0 mm de larg., ovaladas, côncavas,
ápice agudo, densamente lanosas exteriormente; as
internas 5,0-6,0 mm de compr. por 0,5 mm de larg.,
lanceoladas, ápice agudo, fimbriadas, lanuginosas
na porção mediana ou glabrescentes. Capítulos com
numerosas flores pistiladas, radiais, filiformes, 3-4
denteadas, 6,0-8,0 mm de compr., esbranquiçadas,
sem tricomas glandulares, pápus cerdoso-barbelado,
unisseriado, de comprimento igual ou maior do que
o da corola; flores do disco, 1-3, tubulosas, 5-lacinia-
das, 4,0-5,5 mm de compr., esbranquiçadas, com
tricomas glandulares nos lacínios, estes com 1,0 mm
de compr., pápus cerdoso-barbelado, unisseriado, de
comprimento igual ou maior que o da corola.

Fenologia: floresce de janeiro a março; frutifica de
fevereiro a abril.

Distribuição geográfica e hábitat: desde Cuba e
outras ilhas do Caribe, até o centro da Argentina. No
estado do Rio Grande do Sul a espécie foi coletada e
observada em todas as regiões fisiográficas, habitando,
preferencialmente, campos sujos ou vassourais.

Comentários: conforme observações de campo e em
material herborizado, bem como citado por Cabrera
& Ragonese (1978), a espécie é bastante variável em
seu padrão de ramificação e na densidade das espigas,
porém facilmente reconhecida por suas folhas largas,
obovais ou elípticas.

Material examinado: **Alegrete**, 12.II.1990, D. Falkenberg 5269
(ICN 118357); **Arroio dos Ratos**, 18.XI.1977, K. Hagelund s.n.
(ICN 136390); **Bagé**, 28.III.1985, O. Bueno 4307 (HAS 20261);
Casa de Pedra, 13.IV.1991, M.R. Ritter 644 (ICN 92417); **Barra
do Quaraí**, Parque do Espinilho, 01.IV.2004, L.P. Deble, A.S.
de Oliveira & J.N.C. Marchiori 5176 (HDCF); **Bom Jesus**,
Arroio Itaimbezinho, 21.IV.1990, N. Silveira 8182 (HAS 64216);
13.IV.1996, M.R. Ritter 909 (ICN 111022); **Caçapava do Sul**,
25.III.1985, O. Bueno 4134 9HAS 20083); Guaritas, 09.III.2005,
L.P. Deble & A.S. de Oliveira 5027 (HDCF); **Cachoeira do
Sul**, Arroio Botucaraí, IV.1983, M. Sobral & D. Falkenberg
1767 (ICN 84329); 28.III.1985, O. Bueno 4366 (HAS 20315);
Cambará do Sul, Margens do Rio Camisa, 23.V.1984, N. Silveira
33 (HAS 64213); **Canguçu**, p. Pelotas, 14.IV.2003, L.P. Deble,
A.S. de Oliveira & J.N.C. Marchiori 5488 (HDCF); **Capão
do Leão**, 08.IV.1991. R. Wasum et al s.n. (MBM 148332);

Carazinho, 28.II.1975, L. Arzivenco s.n. (ICN 84329); **Caxias do Sul**, Vila Oliva, 22.III.2002, L. Scur 944 (HUCS 19038); Vila Cristina, 08.III.2003, L. Scur 1124 (HUCS 21064); **Derrubadas**, 29.V.2004, Parque Estadual do Turvo, C. Dellanhese s.n. (ICN 138814); Parque Estadual do Turvo, 20.I.2005, C. Dellanhese s.n. (ICN 138817); 12.III.2005, C. Dellanhese s.n. (ICN 138813); **Esmeralda**, Estação Ecológica de Aracuri, 29.III.1982, S. Miotto & E. Franco s.n. (ICN 64830); **Fontoura Xavier**, Vila Assis, BR-386, 04.IV.2000, M.R. Ritter 1120 (ICN 118096); **Giruá**, III.1964, H. Hagelund 1940 (ICN 136400); **Gravataí**, 20.III.1979, L. Aguiar s.n. (HAS 9140); **Guaíba**, BR-116, km 307, 04.III.1984, N.I. Matzenbacher s.n. (ICN 50751); **Hulha Negra**, Margens do Rio Jaguarão, 20.III.2005, L.F. Lima 133 (ICN 138824); BR-293, km 166, 20.III.2005, L.F. Lima 134 (ICN 138825); **Montenegro**, 20.III.1978, O. Bueno 8669 (HAS 8179); **Não-me-Toque**, Linha Gramado, 23.IV.2005, A.A. Schneider 1117 (ICN 138816); **Nova Prata**, 16.III.1984, J. Mattos & N. Mattos 25949 (HAS 64210); **Palmeira das Missões**, 21.II.1994, F. Donati s.n. (SMDB 6184); **Porto Alegre**, 27.III.1975, L. Arzivenco s.n. (ICN 43004); Morro São Pedro, 18.IV.1979, O. Bueno 1257 (HAS 9780); Morro Santana, 26.VI.1979, O. Bueno 1505 (HAS 9758); Morro das Abertas, 26.III.1980, O. Bueno 2300 (HAS 11407); Morro Santana, 29.IV.1980, S. Martins 307 (HAS 12165); Morro Santana, 20.V.1980, S. Martins 260 (HAS 11959); 06.IV.1981, S. Martins 123 (HAS 11716); Morro Santana, 24.I.1986, L. Mentz s.n. (ICN 94868); UFRGS-Agronomia, 02.V.1989, V.F. Nunes 392 (HAS 70249); Morro da Polícia, 26.III.1993, C. Mondin et al. 755 (ICN 98417); Morro Santana, 08.III.2005, G.M. Silveira 309 (ICN 138815); UFRGS-Campus do Vale, 17.III.2005, L.F. Lima 128 (ICN 138823); **Quaraí**, Margens do Rio Quaraí Mirim, 28.XII.2004, L.F. Lima 86 (ICN 138820); **Restinga Seca**, 02.II.1990, N. Silveira s.n. (HAS 9238); **Rosário do Sul**, Sanga do Areal, RS-640, km54, 29.XII.2004, L.F. Lima 104 (ICN 138819); **Santa Maria**, Campus UFSM, Camobi, X.1992, A.C.F. Matos s.n. (SMDB 4643); 14.VI.1994, L.Z. Ethur s.n. (SMDB 5457); **Santo Ângelo**, 21.II.1969, K. Hagelund 5681 (ICN 136412); **São Borja**, Distrito de Nhu-Porã, Faz. Nhamandu, 03.III.2005, R.A. Záchia 5856 (ICN 137097); **São Francisco de Paula**, Josafã, IV.1984, M. Sobral 3003 (ICN 88553); **São José dos Ausentes**, p. Monte Negro, 07.III.2005, L.P. Deble, A.S. de Oliveira & J.N.C. Marchiori 5488 (HDCF); **São Leopoldo**, III.1936, J. Dutra 1301 (ICN 15301); **Taquara**, RS 20, km56, 01.III.2005, L.F. Lima 121 (ICN 138821); **Torres**, 04.V.1963, K. Hagelund 709 (ICN 136397); **Triunfo**, Costa da Cadeia, IV.1983, M. Sobral 1610 (ICN 84326); **Veranópolis**, 31.IV.1979, N. Silveira 33 (HAS 64207); **Viamão**, Parque Estadual de Itapuã, Morro do Araçá, 25.III.2003, M. Pinheiro 406 (ICN 127197);

Pterocaulon angustifolium DC., **Prodromus**, v. 5, p. 454. 1836.

(Fig. 1. B)

Tipo: “Brasil. Provincie de San Paolo (Herb. Imperial du Bresil n. 431) Herb. Mus. Paris. C. Gaudichaud 1833” (Holotypus: P) n.v. Fotografia do Holotypus!

Subarbusto, ereto, (21,0-) 30,0-47,0(-70,0) cm de alt., com xilopódio bem desenvolvido, do qual partem numerosas raízes delgadas. Caule simples

(ou ramificado na base) e ramificado no ápice, albotomentoso nos ramos jovens, glabro nos ramos mais antigos; alas 5, discolores, rugosas, (0,2-)0,5-1,5 mm de larg. Folhas basais oblongo-lanceoladas, lanceoladas ou linear-lanceoladas, (2,2-)3,0-4,8(-6,2) cm de compr. por (0,6-)0,8-1,1 cm de larg., discolores, face adaxial lanosa ou praticamente glabra, e abaxial albotomentosa, inteiras, denticuladas ou inconspicuamente denticuladas na margem, ápice agudo ou subobtusos. Folhas apicais lineares, linear-lanceoladas ou lanceoladas, (2,4-)3,0-4,8 cm de compr. por (3,0-)4,0-7,0(-9,0) mm de larg., discolores, face adaxial lanosa, e abaxial albotomentosa, inteiras na margem, denticuladas ou inconspicuamente denticuladas na margem, ápice agudo, subagudo ou subobtusos.

Capitulescência em glomérulos apicais, 1,2-2,5 cm de alt. por 1,2-2,5 cm de diâm. Capítulos heteromorfos, 5,0-5,5 mm de alt. por 4,5-5,0 mm de diâm.; brácteas involucrais dispostas em várias séries: as externas 4,0-6,0 mm de compr. por 2,0-3,0 mm de larg., ovadas, côncavas, ápice agudo, 2(-3) denteado, densamente lanosas exteriormente; as internas 5,0-8,0 mm de compr. por 1,0 mm de larg., lanceoladas a lineares, ápice agudo, glabras ou com tricomas esparsos. Capítulos com numerosas flores pistiladas, filiformes, radiais, 3-denteadas, 5,0-6,0 mm de compr., esbranquiçadas, sem tricomas glandulosos, pápus cerdoso-barbelado, unisseriado, de comprimento igual ou maior que o da corola; flores do disco, (2)4, estaminadas, tubulosas, 5-laciniadas, 5,0-6,0 mm de compr., esbranquiçadas, com tricomas glandulosos nos lacínios, estes com 1,0-1,5 mm de compr., pápus cerdoso-barbelado, unisseriado, de comprimento igual ou maior que o da corola.

Fenologia: floresce de dezembro a fevereiro; frutifica de janeiro a março.

Distribuição geográfica e hábitat: nordeste da Argentina, desde Misiones a Entre Rios, Uruguai, Paraguai e Brasil, nos estados do Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. No Rio Grande do Sul, a espécie foi coletada e observada nas regiões da Campanha, Serra do Sudeste e Litoral, em ambientes variados, como campos, campos pedregosos, topos de morro e dunas secundárias.

Comentários: nos indivíduos que ocorrem em regiões do interior do Estado, observa-se um padrão de plantas, mais robustas, ramificadas, e com maior

densidade no indumento da face adaxial das lâminas foliares. Ao contrário, os indivíduos que vegetam na região litorânea, são mais delicados, menos ramificados, e com densidade menor de tricomas na superfície adaxial das lâminas foliares. Além disso, os espécimes litorâneos possuem lâminas foliares mais estreitas, enquanto que os do interior possuem folhas mais largas e curtas.

Material examinado: **Aceguá**, BR 153, 12.III.2005, L.P. Deble & A.S. de Oliveira 5028 (HDCF); **Alegrete**, Arroio Lageado, 25.I.1986, J. Mattos s.n. (HAS 64215); BR 290, km 502, 29.XII.2004, L.F. Lima 101 (ICN 140553); **Arroio do Sal**, beira do Arroio Figueirinha, 11.III.1999, M.R. Ritter 995 & S.L.C. Leite (ICN 115646); **Bagé**, Estância Mato do Recreio, 27.III.2004, L.F. Lima 2 (ICN 140560); Centro da Cidade, 21.III.2004, L.F. Lima 4 (ICN 140550); **Cacequi**, RS 640, km 02, 29.XII.2004, L.F. Lima 105 (ICN 140557); **Canoas**, 19.I.1935, Ir. Augusto s.n. (ICN 19206); 16.II.1949, Ir. Teodoro Luís s.n. (ICN 17301); **Capão da Canoa**, 09.IV.2004, N.I. Matzenbacher s.n. (ICN 140010); 08.I.2005, L.F. Lima 111 (ICN 140558); **Cidreira**, Lagoa de Cidreira, 21.IV.1994, Grazziotin *et al.* s.n. (HUCS 10034); **Cristal**, BR 116, km 435, 26.I.2005, L.F. Lima 144 (ICN 140559); **Dom Pedrito**, Serrinha, III.1983, M. Sobral 1538 (MBM 99717); **Gravataí**, Morro das Cabras, 25.III.1978, L. Aguiar *et al.* s.n. (HAS 8399); **Guaíba**, 04.IV.1976, S. Boechat s.n. (ICN 41159); BR-116, km 307, 04.III.1984, N.I. Matzenbacher s.n. (ICN 59570); **Hulha Negra**, Margens do Rio Jaguarão, 20.III.2005, L.F. Lima 136 (ICN 140545); **Imbé**, Praia de Rainha do Mar, I.1977, Normann 936 (ICN 35415); **Lavras do Sul**, 26.III.1985, O. Bueno *et al.* 4238 (HAS 20185); **Montenegro**, 29.VIII.1980, O. Bueno 829 (HAS 8142); **Mostardas**, Farol da Solidão, 23.IV.1994, N. Silveira 12238 (HAS 80230); **Pelotas**, 16.III.1950, J. Gomes s.n. (FLOR 26696); 14.IV.2004, L.P. Deble & A.S. de Oliveira 5489 (HDCF); **Portão**, IV.1974, A. Sehnem s.n. (PACA 14164 e HUCS 1706); **Porto Alegre**, Vila Manresa, 16.IV.1933, B. Rambo 499 (PACA 499); Morro Santana, 13.IV.1975, L. Arzivenço s.n. (ICN 42953); 24.III.1976, L. Torgan s.n. (HAS 4117); Parque Saint-Hilaire, 24.III.1976, S. Miotto 2 (ICN 32645); Morro das Abertas, Serraria, 26.III.1980, O. Bueno 2299 (HAS 11406); Morro Teresópolis, 29.I.1980, O. Bueno 2155 (HAS 11028); Morro da Tapera, 15.IV.1980, O. Bueno 2335 (HAS 11541); Morro Santana, I.1985, M. Sobral 3716 (ICN 88858); Morro da Polícia, 17.IV.1986, E.R. Chini 9 (HAS 21460); Morro Teresópolis, 29.III.1993, C. Mondin 771 (ICN 98435); Morro Santana, 07.I.2005, L.F. Lima 110 (ICN 140554); **Rio Grande**, Ilha dos Marinheiros, 25.I.2005, L.F. Lima 136 (ICN 140549); **Rosário do Sul**, RS 640, km 54, 29.I.1956, O. Camargo s.n. (PACA 58965); 18.IV.1991, N. Silveira 9329 (HAS 56321); **Salvador do Sul**, Monte Negro, 14.III.1949, A. Sehnem 3688 (HAS 20399, HBR 49053 e HUCS 1008); **Santana do Livramento**, Cerro Palomas, 28.XII.2004, L.F. Lima 78 (ICN 140555); **São Borja**, 23.II.1999, R.A. Záchia 3284 (SMDB 6994); Distrito de Nhu-Porã, Faz. Nhamandu, 03.III.2005, R.A. Záchia 5856 (ICN 137097); **São Francisco de Assis**, Faz. Joaquim Paz, 11.III.2005, E. Freitas s.n. (ICN 140547); **São Gabriel**, 07.II.1999, M.R. Ritter 991 (ICN 115646); **São Jerônimo**, 30.III.1982, M. Neves 48 (HAS 14212); **São Vicente do Sul**, 08.II.1990, D. Falkenberg & M. Sobral 4952 (FLOR 19596); **Sapucaia do Sul**, 17.III.1949, B. Rambo 40586 (PACA 40586); **Tramandaí**, IV.1978, N.I. Matzenbacher s.n. (ICN 47524); **Tupanciretã**, 28.I.1942, B. Rambo 9546 (PACA 9546).

Pterocaulon balansae Chodat, **Bull. Herb. Boissier**, v. 2, n. 2, p. 388. 1902.

(Fig. 2. C)

Tipo: “Paraguay. Botucaití, pres de Villa-Rica. B. Balansa 832” (Holotypus: G) n.v.

Subarbusto, ereto, 94,0-109,0 cm de alt. Raiz curta, pivotante, grossa. Caule simples e muito ramificado no ápice, griseo-tomentoso; alas 5, discolores, lisas, (1,0-)2,0-4,0 mm de larg. Folhas basais, obovadas, oblongo-lanceoladas ou largo-lanceoladas, 7,5-9,3(11,5) cm de compr. por 2,5-3,2(-4,2) cm de larg., discolores, face adaxial lanosa ou glabra, e abaxial densamente griseo-tomentosa, inteiras ou serilhadas na margem, ápice agudo, subagudo ou obtuso. Folhas apicais, lanceoladas ou oblongo-lanceoladas, 3,0-9,0 cm de compr. por 0,6-2,4 cm de larg., discolores, face adaxial lanosa ou glabra, e abaxial griseo-tomentosa, serreadas ou serrilhadas na margem, ápice agudo ou obtuso.

Capitulescência em panícula tirsóide de espigas, apical, 11,0-34,0(-46,0) cm de alt. por 4,0-11,0(-19,0) cm de diâm. Capítulos heteromorfos, 5,0-7,0 mm de alt. por 4,0-5,0 mm de diâm.; brácteas involucrais paucisseriadas: as externas 2,5-3,0 mm de compr. por 1,0 mm de larg., ovaladas, côncavas, ápice agudo, densamente lanosas exteriormente; as internas 3,5-4,5 mm de compr. por 0,5 mm de larg., lanceoladas ou lineares, ápice agudo, 5-7 denteado, glabras ou com tricomas esparsos. Capítulos com numerosas flores pistiladas, radiais, filiformes, 3-denteadas, 4,0-5,0 mm de compr., esbranquiçadas, sem tricomas glandulosos, pápus cerdoso-barbelado, unisseriado, comprimento igual ou maior que o da corola; flores do disco, 2-3, estaminadas, tubulosas, 5-laciniadas, 4,0 mm de compr., esbranquiçadas, com tricomas glandulosos nos lacínios e no limbo, lacínios com 1,0 mm de compr., pápus cerdoso-barbelado, unisseriado, de compr. igual ou maior que o da corola.

Fenologia: floresce de fevereiro a abril; frutifica de março a maio.

Distribuição geográfica e hábitat: norte e nordeste da Argentina, Uruguai, Paraguai e Brasil, nos estados de Minas Gerais ao Rio Grande do Sul. No Rio Grande do Sul, a espécie foi coletada e observada em todas as regiões fisiográficas.

Material examinado: **Augusto Pestana**, 04.III.1954, Pivetta s.n. (PACA 55677); **Bagé**, 28.III.1985, O. Bueno *et al.* 4308 (HAS 20262); Casa de Pedra, 13.IV.1991, M. Ritter 622 (ICN 92418); Estância Mato do Recreio, 27.III.2004, L.F. Lima 7

(ICN 140003); BR 153, próximo ao posto 50, 09.III.2005, L.P. Deble & A.S. de Oliveira 5028 (HDCF); **Barra do Ribeiro**, 05.IV.1950, B. Rambo 46617 (PACA 46617); **Bom Jesus**, 13.IV.1996, M. Ritter 908 (ICN 111021); 28.III.2004, L.P. Deble, A.S. de Oliveira & J.N.C. Marchiori 4337 (HDCF); **Caçapava do Sul**, 25.III.1985, O. Bueno *et al.* 4185 (HAS 20134); **Capão do Leão**, BR-116, 26.I.2005, L.F. Lima 156 (ICN 140786); **Caxias do Sul**, 24.II.1981, O. Bueno 2690 (HAS 12904); Vila Cristina, 05.III.2000, A. Kegler 736 (HUCS 15277); **Cerro Largo**, I.1943, B. Rambo 11490 (PACA 11490); **Dom Pedro de Alcântara**, Mato do Luís, 26.III.2005, F. Maraschin s.n. (ICN 140778); **Erechim**, Parque Longines Malinowski, 25.II.1994, A. Butzke *et al.* s.n. (HUCS 10883); **Esteio**, 23.III.1949, B. Rambo 40595 (PACA 40595); **Farroupilha**, 25.III.1957, O. Camargo s.n. (PACA 59957); **Gravataí**, 17.III.1983, T. Strehl 726 (HAS 18315); **Hulha Negra**, Margens do Rio Jaguarão, 20.III.2005, L.F. Lima 132 (ICN 140780); BR-293, km 166, 20.III.2005, L.F. Lima 154 (ICN 140779); **Imbé**, I.1977, Normann 936 (ICN 35415); **Jaquirana**, 20.IV.1952, B. Rambo 1033 (PACA 1033); Fazenda Alziro Ramos, 02.III.2001, R. Wasun 641 (HUCS 17815); **Nonoai**, III.1945, B. Rambo 28444 (PACA 28444); **Pirapó**, Rincão Vermelho, Cinco Bocas, 27.V.1989, S.M. Nunes *et al.* s.n. (MPUC 8180); **Pelotas**, Retiro, 24.III.1958, J.C. Sacco 1043 (PEL 1852); **Porto Alegre**, 02.II.1944, Ir. Augusto s.n. (ICN 19205); Ilha das Flores, 22.IV.1949, B. Rambo 41167 (PACA 41167); Vila Manresa, 13.III.1950, B. Rambo 46251 (PACA 46251); Morro São Pedro, 06.V.1980, O. Bueno 2188 (HAS 11346); Morro Santana, 28.I.1983, P. Brack 76 (HAS 68175); 06.XII.1990, E. Schenkel & N.I. Matzenbacher s.n. (ICN 95180); **Santa Maria**, Chácara Mumari, 04.II.1937, G. Rau s.n. (SMDB 250); Vila Leste, 04.III.1943, R. Beltrão s.n. (SMDB 430); 20.V.1993, L.Z. Ethur s.n. (SMDB 4998); **Santana da Boa Vista**, 05.IV.2004, L.P. Deble, A.S. de Oliveira & J.N.C. Marchiori 5614 (HDCF); **São Francisco de Paula**, Parque Paraíso da Serra, 12.III.2000, R. Wasun 551 (HUCS 15567); RS-235, km 65, 01.III.2005, L.F. Lima 127 (ICN 140776); **São Leopoldo**, III.1936, J. Dutra 1302 (ICN 15302); 17.III.1949, B. Rambo 40580 (PACA 40580); **Sapuçaia do Sul**, 09.III.1949, B. Rambo 40426 (PACA 40426); **Taquara**, José Velho, 01.III.2005, L.F. Lima 126 (ICN 140781); RS-20, km 56, 01.III.2005, L.F. Lima 125 (ICN 140783); **Vacaria**, 28.II.1976, L. Arzivenco s.n. (ICN 42129); **Viamão**, 17.IV.1950, B. Rambo 46884 (PACA 46884).

Pterocaulon cordobense Kuntze, **Ver. Gen. Plant.**, v. 3, n. 2, p. 169. 1898.

(Fig. 2. D)

Tipo: “Córdoba, Arg. XII. 1891. Otto Kuntze” (Holotypus: NY). n.v.

Subarbusto, ereto, 50,0-64,0 cm de alt., com xilopódio pouco desenvolvido, do qual partem raízes delgadas. Caule simples (ou ramificado na base) e ramificado no ápice, albo-tomentoso, nos ramos jovens glabro ou glabrescente nos mais antigos, alas 5, discolores, lisas, (0,5-)1,0-1,5(-2,0) mm de larg. Folhas basais oblongo lanceoladas ou lanceoladas, 3,5-5,0 cm de compr. por 1,0-1,5 cm de larg., discolores, face adaxial glabra, e abaxial albo-

tomentosa, denticuladas na margem, ápice obtuso ou subagudo. Folhas apicais lineares, linear-lanceoladas ou lanceoladas, 3,5-6,5 cm de compr. por 1,0-4,0 cm de larg., discolores, face adaxial glabra, e abaxial albo-tomentosa, denticuladas na margem, ápice agudo.

Capitulescência em espiga de glomérulos, ramificada na base, apical, 14,0-30,0 cm de alt. por (2,5-)4,0-9,0 cm de diâm. Capitulos campanulados, heteromorfos, 4,0-5,0 mm de alt. por 3,0-5,0 mm de diâm; brácteas involucrais paucisseriadas; as externas 2,0-4,0 mm de compr. por 1,0 mm de larg., ovaladas, côncavas, ápice agudo, densamente lanosas exteriormente; as internas 4,0-5,0 mm de compr. por 0,5 mm de larg., lanceoladas a lineares, ápice agudo, fimbriado, glabras, glabrescentes ou com tricomas glandulares. Capitulos com numerosas flores pistiladas radiais, filiformes ou bilabiadas (2+2), 3,5-4,0 mm de compr., esbranquiçadas, sem tricomas glandulares, pápus cerdoso-barbelado, unisseriado, comprimento igual ou maior que o da corola; flores do disco, 3-4, estaminadas, tubulosas, 5-laciniadas, 3,5-4,0 mm de compr., esbranquiçadas, com tricomas glandulares nos lacínios, estes com 0,5-1,0 mm de compr., pápus cerdoso-barbelado, unisseriado, comprimento igual ou maior que o da corola.

Fenologia: floresce em fevereiro e março; frutifica em março e abril.

Distribuição geográfica e hábitat: nordeste e centro da Argentina, Uruguai e sul do Brasil. No Rio Grande do Sul, a espécie foi coletada e observada somente na região fisiográfica da Campanha, associada a campos limpos ou, como espécie dominante, em lavouras abandonadas.

Comentários: conforme Cabrera & Ragonese (1978), a espécie é muito semelhante a *P. virgatum*, diferenciando-se pela espiga mais densa e ramificada na base e pelas folhas basais mais largas. A observação feita por Lombardo (1983), de que as brácteas involucrais são sempre glabras não foi verificada para todos os exemplares examinados, porém foi verificada a existência de tricomas glandulares, algo só observado para esta espécie.

Material examinado: Bagé, Estância Mato do Recreio, 12.II.2005, L.F. Lima 120 (ICN 140544); Estrada da Igrejinha, 17.II.2005, L.F. Lima 120 (ICN 140544); **Dom Pedrito**, Serrinha, III.1983, M. Sobral 1581 (ICN 86571); **Hulha Negra**, BR-293, km 163, 20.III.2005, L.F. Lima 138 (ICN 140545); **São Vicente do Sul**, Cerro do Loreto, 08.II.1990, D. Falkenberg & M. Sobral 19554 (FLOR).



Fig. 1. A, B. A. Hábito de *Pterocaulon alopecuroides* (Lam.) DC.; **B.** Hábito de *Pterocaulon angustifolium* DC. (A: L.F. Lima 133-ICN; B: L.F. Lima 2-ICN). Escalas: 5 cm.



Fig. 2. C, D. C. Hábito de *Pterocaulon balansae* Chodat; D. Hábito de *Pterocaulon cordodense* Kuntze (C: L.F. Lima 125-ICN; D: L.F. Lima 2-ICN). Escalas: 5 cm.

Pterocaulon lorentzii Malme, **Bihang till K. Sv. Vet-Akad.**, v. 27, n. 3-12, p. 22. 1901.

(Fig. 3. E)

Tipo: “Rio Grande do Sul: Cachoeira. Malme 578” (Holotipus: S) n.v.; Fotografia do holotipus!

Subarbusto, ereto ou ascendente, 29,5-86,0 cm de alt., com xilopódio bem desenvolvido, do qual partem numerosas raízes delgadas e ramos ascendentes. Caule simples, raramente ramificado no ápice, albo-tomentoso em toda a sua extensão; alas 5, discolors, rugosas, 1,0-4,0(-5,0) mm de larg. Folhas basais lanceoladas a oblongo-lanceoladas, (3,0-)4,0-10,0 cm de compr. por 0,7-2,0 cm de larg., discolors, brilhantes no epifilo, face adaxial glabra ou lanosa, e abaxial albo-tomentosa, levemente denticulada a denteada na margem, ápice agudo a subobtusos, base atenuada. Folhas apicais lanceoladas a lineares, (3,2-)4,0-9,5(-11,0) cm de compr. por (0,2-)0,4-1,5 cm de larg., discolors, brilhantes no epifilo, face adaxial glabra, às vezes esparsamente lanosa, e abaxial albo-tomentosa, inteira a levemente denticuladas na margem, ápice agudo ou subagudo, base atenuada.

Capitulescência em espiga de glomérulos, apical, (3,5-)8,0-28,0 cm de alt. por (1,0-)1,2-3,0 cm de diâm.; ráquis albo-tomentosa; glomérulos espaçados na base e congestos no ápice da ráquis. Capítulos heteromorfos, 6,0-7,0 mm de alt. por 4,0-5,0 mm de diâm.; brácteas involucrais paucisseriadas: as externas 3,0-4,0 mm de compr. por 2,0-3,0 mm de larg., ovaladas, côncavas, ápice agudo, denteado, densamente lanosas exteriormente; as internas 5,0-6,0 mm de compr. por 1,0 mm de larg., lanceoladas a lineares, ápice agudo, glabras ou com tricomas esparsos. Flores pistiladas numerosas, filiformes, radiais, 3-denteadas no ápice, 4,0-6,5 mm de compr., esbranquiçadas, sem tricomas glandulosos. Flores do disco estaminadas, (2-)4-5(-7), esbranquiçadas, tubulosas, 5-laciniadas, 4,0-5,5 mm de compr. lacínios 1,0-1,5 mm de compr., pápus cerdoso, unisseriado, maior ou do tamanho da corola.

Fenologia: floresce de dezembro a março; frutifica de fevereiro a abril.

Distribuição geográfica e hábitat: sudeste da Bolívia, Paraguai, Uruguai, nordeste da Argentina até o Rio da Prata, e Brasil de São Paulo ao Rio Grande do Sul. No Rio Grande do Sul, a espécie foi coletada e observada nas regiões fisiográficas do Litoral, Depressão Central, Encosta do Sudeste e Campanha. *Pterocaulon lorentzii* ocorre preferencialmente em

solos arenosos, sendo por isso muito comum no litoral, destacando-se aos olhos durante a sua floração.

Comentários: *P. lorentzii* diferencia-se das demais espécies principalmente pelas lâminas foliares, as quais são brilhantes na face adaxial e revolutas na margem.

Material examinado: **Alegrete**, 24.I.1967, J. Mattos & N. Mattos 28956 (HAS 64204); BR-290, km 540, 29.XII.2004, L.F. Lima 100 (ICN 138856); **Arroio dos Ratos**, Granja Faxinal, 13.II.1975, K. Hagelund 10070 (ICN 136403); 18.II.1976, O. Bueno & Z. Riosa s.n. (HAS 3595); **Arroio do Sal**, beira do Arroio Figueirinha, 11.III.1999, M.R. Ritter 999 & S.L.C. Leite (ICN 115647); **Bagé**, 04.IV.1975, B. Irgang *et al.* s.n. (ICN 27414); **Barra do Ribeiro**, 04.II.1934, B. Rambo 530 (PACA 530); **Bom Jesus**, 13.IV.1996, M.R. Ritter 909 (ICN 111022); **Caçapava do Sul**, Guaritas, 23.II.2004, L.P. Deble & A.S. de Oliveira 3874 (HDCF); **Cachoeira do Sul**, Arroio Botucarai, II.1983, D. Falkenberg & M. Sobral 1761 (ICN 84328); Cerro dos Peixoto, 30.II.1985, M. Sobral 3792 (ICN 67874 e MBM 10464); **Capão da Canoa**, Capão Novo, 09.III.1997, O.S. Ribas & L.B.S. Pereira 1849 (MBM 229746); 09.IV.2004, N.I. Matzenbacher s.n. (ICN 138968); **Carazinho**, Estrada do Rio da Várzea, 27.II.1944, Ir. Augusto & Ludwig s.n. (ICN 19206); **Cidreira**, Praia do Pinhal, 26.I.1975, L. Arzivenço s.n. (ICN 44306); **Cristal**, 05.I.1949, B. Rambo 39502 (PACA 39502); **Dom Pedro de Alcântara**, 20.III.1998, S. Dalpiaz & L. Baptista s.n. (ICN 115261); **Feliz**, 30.III.1978, G. Hihl 122 (MPUC 941); **Gravatá**, 28.III.1979, O. Bueno 1219 (HAS 9163); **Guaíba**, Faz. Linck, 16.IV.1975, L. Martau & Z. Soares (HAS 1608); 03.III.1978, K. Hagelund 12298 (ICN 136406); BR-116, km 307, 04.III.1984, N.I. Matzenbacher s.n. (ICN 50571); **Mostardas**, RST-101, km 89, 24.I.2005, L.F. Lima 150 (ICN 138858); RST-101, 24.I.2005, L.F. Lima 132 (ICN 138958); **Pelotas**, Laranjal, 07.III.1956, E. Vianna 1473 (ICN); **Porto Alegre**, I.1923, E. Schweiger s.n. (ICN 44606); 20.XII.1974, A.G. Ferreira & B. Irgang 813 (ICN); 02.II.1975, L. Arzivenço s.n. (ICN 42584); **Quaraí**, Faz. Jarau, I.1945, B. Rambo 26344 (PACA 26344); **Rolante**, 19.I.1995, S. Dalpiaz 09 (ICN 106713); **Rio Grande**, Praia do Cassino, 11.IV.2004, M. Fleitas & D. Fleitas s.n. (ICN 138969); Ilha dos Marinheiros, 25.I.2005, L.F. Lima 135 (ICN 138963); **Rosário do Sul**, RS-640, km 54, 29.XII.2004, L.F. Lima 102 (ICN 138857); **Santa Maria**, 08.VI.1994, L.Z. Ethur s.n. (SMDB 5034); **Santana do Livramento**, 21.I.1986, J. Mattos 28956 (HAS 64204); **São Francisco de Assis**, 08.II.1990, D. Falkenberg & M. Sobral 4980 (ICN 118420); Fazenda Joaquim Paz, 11.III.2005, E. Freitas s.n. (ICN 138970); **São Francisco de Paula**, II.1984, M. Sobral 3003 (ICN 88553); **São José do Norte**, 27.II.1986, O. Bueno s.n. (HAS 210977); 24.I.2005, L.F. Lima 139 (ICN 138962); Bojuru, 24.I.2005, L.F. Lima 137 (ICN 138961); **São Leopoldo**, 1907, F. Theissen s.n. (PACA 7908); Quinta São Manoel, 01.III.1937, J. Dutra 1534 (ICN 15534); **Sapuçaia do Sul**, 17.III.1945, B. Rambo 40585 (PACA 40585); **Tavares**, 26.II.1986, O. Bueno 4428 (HAS 20977); Parque Nacional da Lagoa do Peixe, 13.I.1998, E. Danilevicz s.n. (HAS 21280); RST-101, 24.I.2004, L.F. Lima 136 (ICN 138960); **Terra de Areia**, Banhado Jajá, 26.VIII.2002, C. Azevedo-Gonçalves & C. Gonçalves 98 (ICN 127517); **Torres**, 07.I.1965, K. Hagelund 3193 (ICN 136379); **Tramandaí**, I.1945, P. Gonçalves s.n. (PACA 28008); **Triunfo**, II.1983, M. Sobral 1665 (ICN 84323); **Uruguaiana**, Arroio Imbaá, II.1990, D. Falkenberg & M. Sobral 6340 (ICN 90402); **Vacaria**, 31.V.1978, G. Hihl 352 (MPUC 2689); **Viamão**, s.d. C.M.S. Freitas s.n. (MPUC 5418).

Pterocaulon polypterum (DC.) Cabrera, **Not. Mus. Eva Perón**, v. 17, p. 75. 1954.

(Fig. 4. G-J)

Basônimo: *Baccharis polyptera* DC, **Prodromus**, v. 5, p. 426. 1836.

Tipo: “Rio Grande (Herb. Imp. Brasil 750). C. Gaudichaud 1833” (Lectotypus a *Baccharis polyptera* DC: P) n.v. Fotografia do Holotypus!

Subarbusto, androdióico, ereto, 65,0-150,0 cm de alt., xilopódio grosso, caule simples, às vezes, ramificado na base, albo-tomentoso em toda a sua extensão; alas 5(-9), discolors, rugosas, (1,5-)2,0-4,0 mm de larg. Folhas basais, aparentemente rosuladas, oblongo-lanceoladas, lanceoladas ou espatuladas, 8,0-13,0 cm de compr. por 2,0-3,5 cm de larg., discolors, face adaxial glabra e abaxial albo-tomentosa, margem inteira, ápice arredondado, obtuso ou subagudo, base atenuada. Folhas medianas oblongo-lanceoladas, lanceoladas ou espatuladas, 6,8-9,0 cm de compr. por (1,4-)2,0-4,0 cm de larg., discolors, face adaxial glabra e abaxial albo-tomentosa, margem inteira ou inconspicuamente denticulada, ápice agudo ou subagudo, base atenuada. Folhas apicais bracteriformes.

Capitulescência em espiga laxa de glomérulos, (20,0-)34,0-89,0 cm de alt. por 2,0-3,0 cm de diâm. Capítulos heteromorfos e isomorfos, 6,0-14,0 mm de altura por 6,0-10,0mm de diâm.; brácteas involucrias paucisseriadas: as externas 4,0-6,0 mm de compr. por 2,0-3,0 mm de larg., ovaladas, côncavas, ápice agudo, 2-3 denteado, densamente lanosas exteriormente; as medianas 5,0-8,0 mm de compr. por 1,0-2,0 mm de larg., lanceoladas, ápice agudo, glabras ou com tricomas esparsos. Capítulos isomorfos com 18-32 flores estaminadas, vináceas, tubulosas, 5 denteadas, 5,0-6,0 mm de compr., glandulosas em toda a sua extensão, lacínios, 1-1,5 mm de compr., pápus cerdoso-barbelado, unisseriado, mais curto que a corola. Capítulos heteromorfos com numerosas flores no raio, pistiladas, filiformes, radiais, 5-denteadas ou 5-laciniadas, 5,0-6,0 mm de compr., vináceas, com tricomas glandulosos, lacínios quando presentes com 1,0-1,5 mm de compr.; flores do disco, 8(-20), estaminadas, tubulosas, 5-denteadas, 5,0-6,0 mm de compr., vináceas, com tricomas glandulosos em toda a sua extensão, lacínios 1,0-1,5 mm de compr., pápus cerdoso-barbelado, unisseriado, mais curto que a corola.

Fenologia: floresce de novembro a janeiro; frutifica em janeiro e fevereiro.

Distribuição geográfica e hábitat: Províncias de Misiones e Corrientes na Argentina, norte do Uruguai, e sul do Brasil, nos estados de Rio Grande do Sul e Santa Catarina. No Rio Grande do Sul, a espécie foi coletada e observada nas Regiões da Campanha, Serra do Sudeste, Encosta do Sudeste, Depressão Central, Planalto Médio e Litoral, quase sempre associada a solos pedregosos, ocorrendo geralmente em encostas e topos de morros graníticos.

Comentários: esta espécie é facilmente reconhecida em seu ambiente natural pelo seu grande porte, pelas folhas basais aparentemente rosuladas e pela longa ráquis albo-tomentosa da capitulescência.

P. polypterum diferencia-se das demais espécies do gênero, devido ao seu carácter androdióico. Além disso, a espécie é a única dentre as estudadas que apresenta o pápus menor que a corola.

Material examinado: **Alegrete**, XII.1985, M. Sobral 4592 (ICN 89091); **Arroio Grande**, 26.I.2005, L.F. Lima 141 (ICN 140785); **Bagé**, Casa de Pedra, 14.XII.1989, M.R. Ritter 509 (ICN 92414); URCAMP – Campus Rural, 27.XII.2004, L.F. Lima 69 (ICN 140730); Centro da cidade – Terreno pedregoso, 28.XII.2004, L.F. Lima 70 (ICN 140008); **Caará**, 24.XI.1952, B. Rambo 53338 (PACA 53338); **Caçapava do Sul**, Pedra do Segredo, 21.I.1994, D. Falkenberg *et al.* 6487 (FLOR 23649); BR-153, km 489, D. Falkenberg *et al.* 6439 (FLOR 23634); **Cachoeira do Sul**, Arroio Botucarai, IV.1983, D. Falkenberg & M. Sobral 1795 (ICN 84331); **Canguçu**, II.1987, M. Sobral & J.A. Jarenkow 5441 (ICN 85321); **Canoas**, 24.I.1949, Ir. Teodoro Luís s.n. (ICN 17012); **Capão do Leão**, 17.I.1950, Ir. Edésio Maria 11002 (ICN 17235); **Carazinho**, 28.II.1924, E. Schweiger s.n. (ICN 44600); **Catuípe**, 17.I.1970, L. Arzivenco s.n. (ICN 88745); **Cerro Largo**, 20.XI.1952, B. Rambo 53125 (PACA 53125); **Cruz Alta**, 03.I.1954, Pivetta 372 (PACA 55678); **Guaíba**, BR-116, km 307, 04.III.1984, N.I. Matzenbacher s.n. (ICN 59568); **Júlio de Castilhos**, 15.II.1994, C. Mondin s.n. (ICN 120096); **Lavras do Sul**, 14.II.1990, D. Falkenberg s.n. (FLOR 20683); **Montenegro**, 28.IX.1977, O. Bueno 1977 (HAS 13708); **Pelotas**, Instituto Agronômico do Sul, 23.I.1950, Ir. Edésio Maria 11015 (HBR 8488); 08.IV.1987, J. Mattos s.n. (HAS 56320); **Porto Alegre**, Cascata, 09.I.1950, Ir. Teodoro Luís 20033 (ICN 17221); Vila Manresa, 12.XI.1945, B. Rambo 33127 (PACA 33127); Morro da Polícia, 27.XII.1948, B. Rambo 39202 (PACA 39202); Teresópolis, 04.I.1949, B. Rambo 39476 (PACA 39476); Morro das Abertas, 09.I.1949, B. Rambo 39700 (PACA 39700); Faculdade de Agronomia – UFRGS, 10.III.1975, L. Arzivenco s.n. (ICN 57770); Morro Santana, 26.IV.1979, L. Aguiar & L. Martau 110 (HAS 9842); Morro Teresópolis, 29.I.1980, O. Bueno 2169 (HAS 11042); Morro da Polícia, 30.III.1985, J. Stehmann (ICN 69619); Morro Teresópolis, 29.III.1993, C. Mondin 770 (ICN 98434); Morro Santana, 07.I.2005, L.F. Lima 109 (ICN 140007); Morro São Caetano, 27.II.2005, L.F. Lima 148 (ICN 140731); **Santa Maria**, Chácara Felizinho, 04.I.1937, G. Rau s.n. (SMDB 243); **Santana da Boa Vista**, 05.IV.2004, L.P. Deble, A.S. de Oliveira & J.N.C. Marchiori 5614 (HDCF); **Santo Ângelo**, 27.II.1975, s.c. (PEL 8062); BR-285, 18.XII.1979, T.M. Pedersen 12740 (MBM 83127); **São Francisco de Assis**, 26.XII.1985, J.N.C. Marchiori 119 (HDCF2071); 08.II.1990, D. Falkenberg & M. Sobral 118420 (ICN 118420 e FLOR 19554); **São Jerônimo**, 15.XII.1982, Neves s.n. (HAS 17736); **São Lourenço do Sul**,

07.I.1980, O. Bueno 2073 (HAS 10821); **Taquari**, 14.XII.1957, Camargo 2922 (PACA 61903); **Tupanciretã**, 24.I.1942, B. Rambo 9930 (PACA 9930); **Uruguaiana**, BR-472, s.d., D. Falkenberg & M. Sobral (ICN 118337).

Pterocaulon polystachyum DC., **Prodromus**, v. 5, p. 54. 1836.

(Fig. 5. L-N)

Tipo: “Brésil. Province de Rio Grande (Herber Imperial du Bresil, 861. C. Gaudichaud 1833” (Holotypus: P) n.v.

Subarbusto, ereto, (37,0-)85,0-132,0 cm de alt., raiz pivotante, curta, grossa, lenhosa, da qual partem delgadas raízes secundárias. Caule simples, densamente ramificado na parte superior, folhoso até a inflorescência, com tricomas glandulares curtos e densos, apresentando um aspecto pubescente-aveludado; alas 5, concolores, lisas, com tricomas iguais aos do caule. Folhas muito próximas uma das outras, diminuindo de tamanho gradativamente em direção ao ápice; as basais oval-lanceoladas, 4,8-9,5 cm de compr. por 2,0-3,5 cm de larg., concolores, faces adaxial e abaxial glandulosas, serreadas na margem, ápice agudo. Folhas apicais iguais às basais, diferindo somente no tamanho.

Capitulescência apical em panícula tirsóide de espigas, (8,0-)15,0-28,0(-36,0) cm de alt. por (2,0-)7,0-12,0(-15,0) cm de diâm. Capítulos heteromorfos, 5,0 cm de alt. por 3,0-4,0 cm de diâm., brevemente pedicelados, ou subsésseis. Brácteas involucrais paucisseriadas: as externas 3,0-4,0 mm de compr. por 1,0 mm de diâm., ovaladas, glandulosas no dorso, ápice acuminado, as internas 5,0-6,0 mm de compr. por 0,5 mm de larg., lineares ou lanceoladas, glabras no dorso. Capítulos com numerosas flores pistiladas, radiais, filiformes, esbranquiçadas, 3-denteadas, 4,0-5,0 mm de compr., sem tricomas glandulosos, pápus cerdoso-barbelado, unisseriado, de comprimento igual ao da corola; Flores do disco, 2-5, estaminadas, tubulosas, esbranquiçadas, 5-lacinizadas, 4,0 mm de compr., com tricomas glandulosos nos lacínios, estes com 0,5 mm de compr., pápus cerdoso-barbelado, unisseriado, de comprimento igual ao da corola.

Fenologia: floresce de fins de dezembro a março; frutifica de fevereiro a abril.

Distribuição geográfica e hábitat: Paraguai, Uruguai, nordeste da Argentina e sul do Brasil, nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. No Rio Grande do Sul, a espécie é muito comum, e foi

coletada e observada em todas as regiões fisiográficas à margem de estradas e cursos de água, campos sujos e bordas de mata.

Comentários: *P. polystachyum* é a única espécie do gênero a apresentar exclusivamente pubescência glandulosa, pertencendo assim à seção *Pterocaulopsis*. Possui odor muito forte e característico devido ao conteúdo em óleos voláteis encontrados nos tricomas glandulares.

Material examinado: **Alegrete**, Reserva Biológica de Ibirapuitã, 21.I.1999, R. Wasum s.n. (HUCS 12445 e MBM 227524); **Augusto Pestana**, 04.III.1954, Pivetta s.n. (PACA 55834); **Arambaré**, BR-116, km 374, 26.I.2005, L.F. Lima 145 (ICN 138672); **Bagé**, 21.III.2004, L.F. Lima 5 (ICN 138673); URCAMP – Campus Rural, 28.XII.2004, L.F. Lima 73 (ICN 138674); Embrapa-Uepae, Exp. Herb. Annoni, s.d. A.M. Girardi-Deiro *et al.* 1268 (MBM 259475); **Caçapava do Sul**, BR-153, 25.III.2004, L.F. Lima 6 (ICN 138775); **Cacequi**, RS-640, km 02, 29.XII.2004, L.F. Lima 106 (ICN 138776); **Cachoeira do Sul**, Arroio Botucaraí, II.1983, M. Sobral & D. Falkenberg 1831 (ICN 84336); BR-290, km 268, 27.XII.2004, L.F. Lima 60 (ICN 138777); **Canoas**, 06. VIII.1934, Ir. Augusto s.n. (ICN 19209); **Carazinho**, 28.II.1975, L. Arzivenco s.n. (ICN 85811); **Caxias do Sul**, Nova Palmira, 11.III.2000, L. Scur 587 (HUCS 15975); Vila Cristina, 08.III.2003, L. Scur 1125 (HUCS 21170); **General Câmara**, III.1996, A. Carneiro 05 (ICN 112893); **Guaíba**, 16.IV.1975, Z. Soares & L. Martau s.d (HAS 1570); **Hulha Negra**, BR-293, km 166, 20.III.2005, L.F. Lima 131 (ICN 138778); **Ijuí**, Vila Bolzano, 27.II.1975, L. Arzivenco s.n. (ICN 42108); **Júlio de Castilhos**, 07.III.1994, A. Mess s.n. (SMDB 6198); **Parobé**, Morro do Pinhal, 04.II.1986, R.M. Silveira s.n. (ICN 81117); **Pelotas**, 11.III.1956, Schlichting s.n. (PACA 63000); **Porto Alegre**, Morro do Coco, 13.V.1980, S. Martins 220 (HAS 11878); 14.V.1990, L. Arzivenco s.n. (ICN 85813); **Quaraí**, Cerro do Jarau, 28.XII.2004, L.F. Lima 82 (ICN 138779); Margens do Rio Quaraí Mirim, 28.XII.2004, L.F. Lima 87 (ICN 138800); **Santana do Livramento**, BR-293, km 288, 28.XII.2004, L.F. Lima 77 (ICN 138801); **São Jerônimo**, 30.III.1982, M. Neves 29 (HAS 14193); **São João do Polesine**, 05.I.2000, R.A. Záchia *et al.* 3793 (SMDB 8285); **São Leopoldo**, 1907, Theissen s.n. (PACA 7994); 01.III.1937, J. Dutra 1535 (ICN 15535); 10.III.1947, Henz s.n. (PACA 36991); **São Sepé**, 09.III.2004, L.P. Luz *et al.* s.n. (SMDB 9675); **São Vicente do Sul**, Cerro do Loreto, 08.II.1990, D. Falkenberg & M. Sobral 4953 (FLOR 19579 e ICN 98039); **Santa Maria**, III.1996, G.D. Zanetti s.n. (SMDB 6460); 09.III.2004, L.P. Luz *et al.* s.n. (SMDB 9676); **Silveira Martins**, 15.III.2004, M. Knoll *et al.* s.n. (SMDB 9673); **Taquara**, RS-20, km 56, 01.III.2005, L.F. Lima 122 (ICN 138802); José Velho, 01.III.2005, L.F. Lima 123 (ICN 138803); **Triunfo**, Costa da Cadeia, IV.1983, M. Sobral 1672 (ICN 85031); **Viamão**, Itapuã, IV.1984, M. Sobral 2924 (ICN 65171); 01.IV.1985, L.O. Castro s.n. (ICN 94869).

Pterocaulon rugosum (Vahl) Malme, **Bihang till K. Sv. Vet-Akad. Handl.**, v. 27, n. 3-12, p. 16. 1901.

(Fig. 3. F)

Basônimo: *Conyza rugosa* Vahl, **Symbolae Botanicae**, v. 1, p. 71. 1790.

Tipo: “*Coniza rugosa*. Commers. E Brasília” (Holotypus: C) n.v.

Subarbusto, ereto, 39,0-57,0 cm de alt., com pequeno xilopódio. Caule simples na base e algo ramificado na sua parte média, ocráceo-tomentoso nos ramos jovens, glabro nos ramos mais antigos; alas 5, discolores, rugosas, 1,0-2,0 mm de larg. Folhas basais oblongo-lanceoladas, (3,5-)4,0-6,6(-7,3) cm de compr. por (0,8-)1,5-3,2 cm de larg., discolores, face adaxial lanosa, ou praticamente glabra, e abaxial densamente ocrácea-tomentosa, denteadas ou serradas na margem, ápice agudo ou obtuso. Folhas apicais ovaladas a lanceoladas, 1,3-4,0 cm de compr. por (0,3-)0,5-0,8(-1,2) cm de larg., discolores, face adaxial lanosa e glabra e abaxial ocráceo-tomentosa, inteiras, denteadas ou serradas na margem, ápice agudo.

Capitulescência apical, em glomérulos, e mais raro em pequenas espigas ovóides, apicais, 2,0-3,0 cm de alt. por 2,0-3,0 cm de diâm.; brácteas involucrais paucisseriadas: as externas 3,0-4,5 mm de compr. por 1,0 mm de larg., ovaladas, ápice agudo, com intensa lanosidade externamente; as internas, de 5,0-6,0 mm de compr. por 0,5 mm de larg., lanceoladas a lineares, ápice agudo, com lanosidade esparsa. Capítulos com numerosas flores pistiladas, filiformes, radiais, 3 denteadas, 7,0 mm de compr., esbranquiçadas, sem tricomas glandulosos, pápus cerdoso-barbelado, unisseriado, de compr. igual ou maior que o da corola. Flores do disco, 1-2, estaminadas, tubulosas, 5-laciniadas, 6,0 mm de compr., esbranquiçadas, com tricomas glandulosos nos lacínios, estes com 1,0 mm de compr., pápus cerdoso-barbelado, unisseriado, de comprimento igual ou maior que o da corola.

Fenologia: floresce de fevereiro a março; frutifica em março e abril.

Distribuição geográfica e hábitat: Venezuela, Colômbia, Paraguai, norte da Argentina e Brasil, no Distrito Federal e nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. No Rio Grande do Sul, a espécie foi coletada e observada nas regiões da Campanha, Encosta do Sudeste, Depressão Central e Planalto Médio, sempre em campos pedregosos.

Comentários: *P. rugosum* é de difícil identificação, sendo muito semelhante a *P. angustifolium*, diferenciando-se basicamente pelo tamanho e densidade dos glomérulos que é maior e pelo formato das folhas, que são maiores e lanceoladas. Assemelha-

se a *P. alopecuroides*, em que a capitulescência é espiciforme.

Material examinado: **Alegrete**, Reserva Biológica de Ibirapuitã, 21.III.1998, R. Wasum s.n. (HUCS 12421); **Bagé**, E.E. Fitotécnico, Potreiro A, 08.IV.1976, A.M. Girardi-Deiro 339 (MBM 259476); **Barros Cassal**, 21.V.2004, W. Barreto 20 (MBM 304757); **Carazinho**, 27.II.1944, Ir. Augusto s.n. (ICN 19206); **Derrubadas**, 17.X.1982, B. Irgang, L. Mentz & Z. Ceroni 94871 (ICN); **Imbé**, 10.III.1976, M. Fleig s.n. (ICN 40042); **Pelotas**, 27.II.1958, B. Rambo 63768 (PACA 63768); **Porto Alegre**, Parque Saint-Hilaire, 24.III.1976, M. Fleig s.n. (40745); 07.IV.2005, L.F. Lima 143 & F.J. Caporal (ICN 140012); **Quaraí**, Fazenda do Jaráu, I.1945, B. Rambo 26360 (PACA 26360); Cerro do Jaráu, 28.XII.2004, L.F. Lima 80 (ICN 138818); **Santiago**, 09.IV.2000, M.R. Ritter 1140 (ICN 118102); 09.IV.2000, M.R. Ritter 1141 (ICN 118103).

Pterocaulon virgatum (L.) DC., **Prodromus**, v. 5, p. 454. 1836.

(Fig. 6. P-S)

Basônimo: *Coniza virgata* L., **Spec. Plant.**, v. 2, p. 1206. 1763.

Tipo: “*Coniza virgata* L.” (Holotypus: LINN 999-29) n.v.

Subarbusto, ereto, 59,0-78,0cm de alt., com xilopódio bem desenvolvido, do qual partem numerosas raízes delgadas. Caule ramificado na base, albo-griseo-tomentoso em toda a sua extensão; alas 5, discolores, 1,0-1,5 mm de larg. Folhas basais lanceoladas ou oblongo-lanceoladas, (3,2-)7,5-10,0 cm de compr., por (0,6-)1,0-1,5 cm de larg., discolores, face adaxial glabra a glabrescente e abaxial albo-griseo-tomentosa, inteiras ou inconspicuamente serradas na margem, ápice sub-obtuso. Folhas apicais linear ou linear-lanceoladas, (3,2-)6,0-7,4 cm de compr., por 0,3-0,6 cm de larg., discolores, face adaxial glabra e abaxial albo-griseo-tomentosa, margem inteira ou inconspicuamente serrada, podendo ou não ser revoluta, ápice agudo, decurrentes.

Capitulescência em espiga de glomérulos, (9,0-)11,0-23,0 cm de alt. por 1,0-2,0 cm de diâm.; ráquis albo-griseo-tomentosa; glomérulos espaçados na base e congestos no ápice da ráquis. Capítulos heteromorfos, 6,0-8,0 mm de alt., por 4,0-5,0 mm de diâm.; brácteas involucrais paucisseriadas: as externas 2,0-2,5 mm de compr., por 1,0 mm de larg. ovaladas, ápice agudo, densamente lanosas exteriormente; as internas 5,0-6,0 mm de compr. por 0,5 mm de larg., lanceoladas a lineares, ápice agudo, glabras a glabrescentes. Flores pistiladas numerosas, radiais, brancas, filiformes, 2-denteadas no ápice, 4,0-6,0 mm de compr., sem tricomas glandulosos; Flores do disco, 2-3, estaminadas, brancas, tubulosas, 5-laciniadas,



Fig. 3. E, F. E. Hábito de *Pterocaulon lorentzii* Malme; F. Hábito de *Pterocaulon rugosum* (Vahl) Malme (E: L.F. Lima 125-ICN; F: L.F. Lima 2-ICN). Escalas: E, F = 5 cm.



Fig. 4. G-J. G. Hábito de *Pterocaulon polypterum* (DC.) Cabrera; H. Capítulo; I. Flor pistilada; J. Flor estaminada (G-J: L.F. Lima 69-ICN). Escalas: G = 5 cm; I-J = 1 mm.

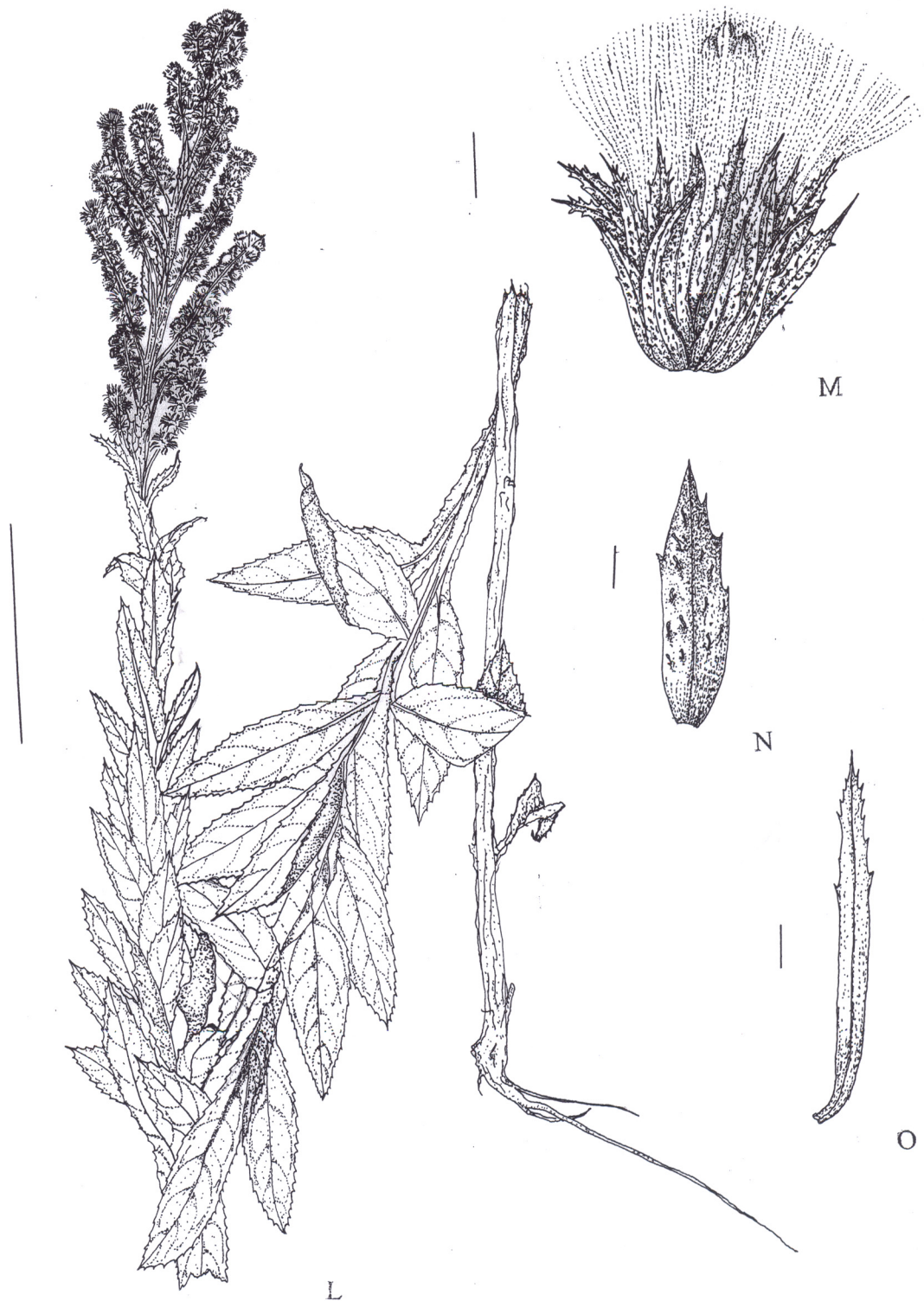


Fig. 5. L-O. L. Hábito de *Pterocaulon polystachyum* (DC.) L.; M. Capitulum; N. Bráctea involucrel externa; O. Bráctea involucrel interna (L-O: L.F. Lima 122-ICN). Escalas: L = 5 cm; M = 1,5 mm; N-O = 1 mm.



Fig. 6. P-S. P. Hábito de *Pterocaulon virgatum* (L.) DC.; **Q.** Capítulo; **R.** Flor pistilada; **S.** Flor estaminada (**P-S:** L.P. Deble, A. de Oliveira & J.N.C. Marchiori 4225-HDCF). Escalas: **P** = 5 cm; **Q** = 1,5 mm; **R-S** = 1 mm.

4,5-5,0 mm de compr., com tricomas glandulosos nos lacínios, estes com 0,5 mm de compr., pápus cerdosobarbelado, unisseriado, mais longo que a corola.

Fenologia: floresce em novembro e março; frutifica em março e abril.

Distribuição geográfica e habitat: apresenta uma distribuição geográfica com interrupções, vegetando desde o estado do Texas (Estados Unidos), México, Honduras e região caribenha. Reaparece na Bolívia, Paraguai, Uruguai, Argentina e Brasil, nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Minas Gerais e Goiás. No Rio Grande do Sul, a espécie foi coletada e observada nas regiões fisiográficas da Campanha, Serra do Sudeste, Depressão Central, Planalto Médio e Alto Uruguai.

Comentários: espécie semelhante a *P. cordobense*, que se diferencia por não possuir a típica ramificação na base da capitulescência. Destaca-se junto com *P. polystachyum*, pelo seu intenso carácter aromático.

Material examinado: Bagé, Casa de Pedra, 20.II.1991, M.R. Ritter 627 (ICN 92416); Barão do Cotegipe, III.1987, O. Bueno s.n. (HAS 22840); Barra do Quaraí, Parque do Espinilho, 02.IV.2004, L.P. Deble, A.S. de Oliveira & J.N.C. Marchiori 4225 (HDCF); Cachoeira do Sul, 1956, E. Gromann s.n. (PACA 55966); Canoas, 23.II.1949, Ir. Teodoro Luís s.n. (ICN 17033); Dom Pedrito, Serrinha, III.1983, M. Sobral 1581 (ICN 86571); Encruzilhada do Sul, 21.I.1994, D. Falkenberg 6507 (FLOR 23724); Porto Alegre, 20.II.1944, Ir. Augusto s.n. (ICN 19210); Jardim Botânico de Porto Alegre, 05.III.1990, O. Bueno 1982 (HAS

11148); Margens do Arroio Dilúvio, 07.IV.2005, L.F. Lima 142 (ICN 138497); São Gabriel, Faz. Santa Cecília, 1944, s.c. (PACA 25616); São Jerônimo, 19.I.1982, A. Nielson 49 (HAS 14106); Uruguaiana, 14.XI.1988, G. Beneton 227 (HAS 21869 e MBM 153632); Arroio Imbaá, II.1990, M. Sobral & D. Falkenberg 6340 (FLOR 22012 e ICN 90402); BR-472, 10.II.1990, D. Falkenberg & M. Sobral 5160 (FLOR 20006 e ICN 118337).

REFERÊNCIAS

- ANDERBERG, A. 1989. Phylogeny and reclassification of tribe Inuleae (Asteraceae). *Canadian Journal of Botany*, v. 67, p. 2277-2296.
- ANDERBERG, A. 1991. Taxonomy and phylogeny of the tribe Plucheeae (Asteraceae). *Plant Systematics and Evolution*, v. 176, p. 145-177.
- BARROSO, G.M. 1986. *Sistemática de Angiospermas do Brasil*. Viçosa: UFV-Imprensa Universitária, v. 3, 326 p.
- CABRERA, A.L.; RAGONESE, A.M. 1978. Revisión del género *Pterocaulon* (Compositae). *Darwiniana*, t. 21, n. 2-4, p. 185-257.
- FORTES, A.B. 1959. *Geografia física do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Livraria do Globo. 393p.
- HOLMGREN, P.K.; HOLMGREN, N.H.; BARNETT, L.C. 1990. *Index Herbariorum*. 8. ed. New York: New York Botanical Garden. 691p.
- LOMBARDO, A. 1983. *Flora Montevicensis*. Montevideo: Intendencia Municipal de Montevideo. t. 2, p. 217-221.
- RAMBO, B.A. 1952. Análise geográfica das Compostas Sulbrasileiras. *Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues*. Itajaí. v. 4, n. 4, p. 87-160.
- SEELIGER, U. 1992. Coastal foredunes of southern Brazil: physiography, habitats, and vegetation. In: *Coastal plant communities of Latin América*. San Diego: Academic Press. p. 367-381.