

ASTERACEAE BERCHT. & J. PRESL
(=COMPOSITAE GISEKE)
NO RIO GRANDE DO SUL

Leonardo Paz Deble
Anabela Silveira de Oliveira Deble

A posição geográfica conflitante entre as zonas tropicais e temperadas que ocupa o território sul-riograndense, colabora, ao menos em parte, para a riqueza de espécies de Asteraceae no Estado. A flora autóctone alia elementos de climas temperados e tropicais e apresenta um número considerável de endemismos. As Compositae são encontradas em formações abertas em todo o território gaúcho, constituindo a família botânica com o maior número de táxones. Diversas espécies dessa família ainda fazem parte da composição florística das matas nebulares dos Campos de Cima da Serra e das matas psamófilas do Litoral.

- ¹ KATINAS, L.; GUTIÉRREZ, D. G.; GROSSI, M. A. & CRISCI, J. V. Panorama de la familia Asteraceae (= Compositae) en la Republica Argentina. *Bol. Soc. Argent. Bot.*, La Plata, v. 42, n. 1-2, p. 113-129, 2007.
- ² GENTRY, A. H. Neotropical floristic diversity: phyto-geographical connections between Central and South America, pleistocene climatic fluctuations or an accident of andean orogeny? *Annals of the Missouri Botanical Garden*, St. Louis, v. 69, n. 3, p. 557-593, 1982.
- ³ HIND, D. J. N. A checklist of the Brazilian Senecioneae (Compositae). *Kew Bulletin*, Kew, Richmond, Surrey, v. 48, n. 2. p. 279-295, 1993.
- ⁴ BREMER, K. *Compositae: Cladistics & Classification*. Portland, Oregon: Timber Press, 1994. 727 p.
- ⁵ NAKAJIMA, J. *et. al.* Asteraceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB000055>). 2010.
- ⁶ JUDD, S. W.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F. & DONOGHUE, M. J. *Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético*. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 632 p.
- ⁷ LESSING, C. F. Synanthereae: Molina-Alatae. *Linnaea*, Berlim, Genebra, Nova York, v. 6, p. 83-170, 1831.
- ⁸ DE CANDOLLE, A. P. *Systens Calycereae et Compositarum tribus priores*. *Prodr. (DC.)*, Paris 5, p. 211-497, 1836.
- ⁹ BENTHAM, G. Notes on the classification, history and geographical distribution of the Compositae. *Bot. J. Linn. Soc.*, Stokolm, n. 13, p. 335-577, 1873.
- ¹⁰ CARLQUIST, S. Tribal interrelationships and phylogeny of the Asteraceae. - *Aliso*, n. 8, p. 465-492, 1976.

Introdução

Reconhecidas pelas flores inseridas em um receptáculo floral comum, rodeado por brácteas involucrais (ou filárias), que constituem uma inflorescência do tipo capítulo, as Asteraceae Bercht. & J. Presl (=Compositae Giseke) representam o ápice da evolução floral das magnoliophyta. Com aproximadamente 24.000 a 30.000 espécies¹ é a maior família das Eudicotiledôneas distribuídas nas regiões tropicais, subtropicais e temperadas em todos os continentes, com exceção da Antártida. O centro basal de diversidade da família corresponde aos Andes Setentrionais.² Atualmente, no continente sul-americano, encontram-se cerca de 30% da diversidade genérica e 50% da diversidade específica.³

Características de formações abertas, com importantes centros de diversidade de gêneros e espécies nos campos do sul do país e nos cerrados, campos rupestres e campos de altitude, no sudeste, nordeste e centro-oeste, são menos frequentes no norte do Brasil, onde algumas espécies endêmicas ocorrem nas savanas e formações montanhosas, no planalto das Guianas.

No Brasil não há uma compilação do número de gêneros e espécies, embora em um recente levantamento para a Lista da Flora do Brasil tenham sido reconhecidos, entre representantes nativos e subespontâneos, 1.996 espécies e 271 gêneros pertencentes a 27 tribos.⁴

História taxonômica

As Compostas constituem um grupo monofilético⁵, primeiramente dividido por Cassini em 19 tribos baseadas em características sexuais segundo a forma do estigma e das anteras. Lessing⁶ reduziu a oito tribos a divisão do primeiro autor, as quais foram adotadas por Candolle⁷. Posteriormente, Bentham⁸ criou um sistema semelhante ao de Cassini, entretanto, com 13 tribos agrupadas em duas subfamílias (Liguloideae e Tubuloideae); essa última classificação tem sido usada até o presente. Apesar de novas propostas terem sido criadas⁹, não houve, até os recentes dados moleculares, um consenso entre os sinanterólogos¹⁰.

Robinson & King¹¹ estabeleceram o uso de micro-caracteres ao invés de macro-caracteres para a tomada de decisões taxonômicas em Asteraceae. Os autores publicaram 167 trabalhos científicos sobre o gênero *Eupatorium* (com cerca de 600 espécies) e o dividiram em numerosos gêneros menores, fato que gerou grande controvérsia entre os estudiosos da família¹², embora trabalhos mais recentes

WAGENITZ, G. Systematics and phylogeny of the *Compositae* (Asteraceae). *Pl. Syst. Evol.*, n. 125, p. 29-46. 1976.

¹⁰ FREIRE, S. E. & MOLINA, A. M. *Flora chaqueña* – Argentina. Colección Científica del INTA, Argentina, Tomo 23, parte 2, 2009. 640 p.

¹¹ KING, R. M. & ROBINSON, H. Studies in the Eupatorieae (Compositae), XVI. A monograph of the genus *Decachaeta* DC. *Brittonia*, 21, p. 268-277. 1969.

¹² KATINAS, L. *et al. Op. cit.*

¹³ DEMATTEIS, M. Revisión taxonômica del género sudamericano *Chrysolaena* (Vernonieae, Asteraceae). *Bol. Soc. Argent. Bot.*, 44, n. 1-2, p. 103-170, 2009. DEMATEIS, M. & ÂNGULO, M. B. Additions to the genus *Lessingianthus* (Asteraceae, Vernonieae). *Rodriguesia*, 61, n. 2, p. 233-241, 2010.

¹⁴ BREMMER, K., *Op. cit.*

¹⁵ ROBINSON, H. Vernonieae. In: KUBITZKI, K. (Ed.). *The families and genera of vascular plants*. Asterales. v. 8. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2007. p. 149-174.

¹⁶ FREIRE, S. E. & MOLINA, A. M. *Op. cit.*

sustentem a maioria das segregações genéricas propostas pelos referidos autores, não somente para a tribo Eupatorieae, como também em Vernonieae¹³.

Uma nova proposta baseada em caracteres moleculares elevou à subtribo Barnadesiinae a subfamília¹⁴, passando as Asteraceae a compreender três subfamílias (**Barnadesioideae**, **Cichorioideae** e **Asteroideae**) e 17 tribos (**Anthemideae**, **Arctoteae**, **Astereae**, **Barnadesieae**, **Calenduleae**, **Cardueae**, **Eupatorieae**, **Gnaphalieae**, **Helenieae**, **Heliantheae**, **Inuleae**, **Lactuceae**, **Liabeae**, **Mutisieae**, **Plucheeae**, **Senecioneae** e **Vernonieae**). Recentemente, estudos filogenéticos apontam 28 tribos válidas, sendo muitas delas segregadas a partir de Mutisieae (**Gochnatieae**, **Hyalideae** e **Nassauvineae**), Heliantheae (**Coreopsidaeae**, **Millerieae**, **Neurolaenae** e **Polymnieae**) e Helenieae (**Tageteae**).

Distribuição e habitat

Se Vernonieae é pantropical¹⁵, as Eupatorieae são essencialmente neotropicais e estão distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais de ambos os hemisférios. As Barnadesieae surgem exclusivamente em solo sul-americano, enquanto Nassauvineae e Mutisieae chegam a aparecer, embora com poucas espécies, na Eurásia, África e Austrália. As Helenieae são características da América do Norte, com raras exceções na América do Sul. As tribos Lactuceae, Astereae e Gnaphalieae, mais comuns no Hemisfério Norte, apresentam endemismos em zonas subtropicais e temperadas no Hemisfério Sul. Se as Anthemideae e Cardueae são holárticas, principalmente euroasiáticas, as Senecioneae são típicas do Hemisfério Sul, especialmente das regiões montanhosas. As Calenduleae e Arctoteae, por sua vez, localizam-se nas regiões austrais, principalmente do sul da África. As Heliantheae são pantropicais com maior número de gêneros e espécies no Novo Mundo¹⁶.

Descrição da família

Plantas herbáceas, subarborescentes ou arbustivas, com poucas lianas e árvores, geralmente inermes. Folhas alternas, opostas ou verticiladas, simples, por vezes profundamente lobadas ou partidas, inteiras a denteadas. Flores dispostas em capítulos rodeados por um involúcro de brácteas arranjado em inflorescências terminais ou axilares, bissexuais ou unissexuais, radiais ou zigomorfas. Pétalas (5) conatas formando uma corola radial e tubular (flores do disco), constituindo uma corola zigomorfa e bilabiada, corola zigomorfa e 1-labiada com lábio superior ausente e lábio

inferior alongado e 3-lobado ou corola zigomorfa e alongada em formato de língua, de ápice obtuso, rotundo ou lobado (flor liguliforme) ou terminada em 5 dentes pequenos (flor ligulada). Estames geralmente 5; filetes livres, adnatos ao tubo da corola. Anteras conatas, frequentemente providas de apêndices apicais ou basais, formando um tubo ao redor do estilete, no qual o pólen é liberado. Grãos de pólen geralmente tricolporados, de parede echinofada ou não. Ovário ínfero, com placentação basal, 2 ramos do estilete com tecidos estigmáticos cobrindo a superfície interna ou em duas linhas marginais. Um óvulo por ovário, com 1 tegumento e megasporângio de parede fina. Nectário no ápice do ovário. Fruto cipsela, por vezes achatado, alado ou espinhoso, endosperma escasso ou ausente. Papilho composto de uma a muitas escamas conatas ou não, persistentes ou decíduas, barbadas ou plumosas, às vezes ausentes.

Material e metodologia

A lista de espécies tem por base a revisão de herbários e coletas originais, realizadas pelos autores em todas as regiões fisiográficas do estado. Para a determinação das entidades taxonômicas utilizou-se bibliografia específica, revisão de tipos nomenclaturais e consulta a especialistas.

Os comentários referentes às tribos Astereae (exceto *Podocoma*)¹⁷, Gnaphalieae, Helenieae, Neurolaeneae, Plucheae, Tageteae e Vernonieae, fazem parte de estudos realizados pelos autores nesses grupos. Quanto às Vernonieae, os autores agradecem a Maximiliano Dematteis a identificação de alguns táxones e, no que diz respeito a Plucheae e Gnaphalieae, a contribuição de Laura Iharlegui e Susana Freire foi importante pela análise de tipos do Herbário (Museo de La Plata) e identificação de espécies.

Em Hyalideae os dados apresentados têm por referência as exsicatas existentes em herbários e coletas próprias, na área de distribuição de *Ianthopappus corymbosus*.

A lista de espécies e distribuição geográfica em *Mikania* (Eupatorieae) têm como referência Ritter & Waechter¹⁸. Em Barnadesieae, Gochnatieae, Nassauvineae e Mutisieae (exceto *Trichocline*)¹⁹, adotou-se Mondin & Baptista²⁰ com algumas modificações, enquanto em Coreopsidae, Heliantheae e Millerieae, parte do material determinado baseia-se em Mondin²¹ e Moraes & Semir²².

Em Anthemideae, Cardueae, Chicorieae e Senecioneae as informações constantes referem-se principalmente a coletas próprias e análise de exsicatas. Para a determinação de algumas espécies nestas tribos, utilizaram-se os trabalhos

¹⁷ SANCHE, G.; HIND, D. J. N. & PRUSKY, J. F. Systematics of *Podocoma* (Asteraceae: Astereae): a generic reassessment. *Bot. J. Linn. Soc.*, 163, p. 486-513, 2010.

¹⁸ RITTER, M. R. & WAECHTER, J. L. Biogeografia do gênero *Mikania* Willd. (Asteraceae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Acta bot. bras.*, 18, n. 3, p. 643-652, 2004.

¹⁹ ZARDINI, E. M. Revisión del género *Trichocline* (Compositae). *Darwiniana*, 19, n. 1-4, p. 618-733, 1975.

²⁰ MONDIN, C. A. & BAPTISTA, L. R. M. Relações biogeográficas da tribo Mutisieae Cass. (Asteraceae), *sensu* Cabrera, no Rio Grande do Sul. *Comm. Mus. de Ciênc. Tecnológicas PUCRS, ser. Bot* 2, n. 1, p. 49-152, 1996.

²¹ MONDIN, C. A. *Levantamento da tribo Heliantheae Cass. (Asteraceae), sensu stricto, no Rio Grande do Sul, Brasil*. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2004. 352 p.

²² MORAES, M. D. & SEMIR, J. A Revision of Brazilian *Dimerostemma* (Asteraceae, Heliantheae, Ecliptinae), with a new species and taxonomic adjustments. *Brittonia*, 61, n. 4, p. 341-365, 2009.

- ²³ CABRERA, A. L. Compuestas. In: CABRERA, A. L. (Org.). *Flora de la Provincia de Buenos Aires*. Buenos Aires: INTA, 1963. 433 p.
CABRERA, A. L. Compositae. In: *Flora patagónica*. CORREA, M. N. Tomo 8. Parte 7. Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, 1971. 451 p.
CABRERA, A. L. Dicotiledoneas Metaclamideas. In: BURKART, A. (Org.). *Flora Ilustrada de Entre Ríos (Argentina)*. Tomo 6, Parte 6. Buenos Aires: INTA, 1974. p. 106-538.
CABRERA, A. L. Compositae. In: CABRERA, A. L. (Org.). *Flora de la Provincia de Jujuy*. Tomo 10. Buenos Aires: INTA, 1978. 726 p.
- ²⁴ AZEVEDO-GONÇALVES, C. F. & MATZENBACHER, N. I. O gênero *Hypochaeris* (Asteraceae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia*, ser. bot. 62, n. 1-2, p. 65-87, 2007.
- ²⁵ ROBINSON, H. & KING, R. M. *Eupatorieae* – Systematic review. The Biology and chemistry of the Compositae, 15, p. 437-485, 1977.
- ²⁶ CABRERA, A. L. *Op. cit.* 1974.
CABRERA, A. L. & KLEIN, R. M. Compositae. Tribo Eupatorieae. In: REITZ, R. (Ed.). *Flora catarinense*. Itajaí, Santa Catarina, 1989. p. 415-760.
- ²⁷ FORTES, A. B. *Geografia física do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Ed. Globo, 1959.
- ²⁸ DEBLE, L. P. & OLIVEIRA-DEBLE, A. S. de. Novelty to Compositae family from Rio Grande do Sul (Brazil). *Balduinia*, 29, p. 1-8, 2011-11-23.
- ²⁹ DEBLE, L. P. & OLIVEIRA-DEBLE, A. S. de. *Op. cit.*, 2011.
- ³⁰ Amplamente utilizadas para fins terapêuticos (LORENZI, H. & MATOS, F. J. A. *Plantas Medicinais no Brasil – Nativas e Exóticas*. 2 ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008).

clássicos de Cabrera²³. Em *Hypochaeris* (tribo Chicorieae) parte do material fundamenta-se em Azevedo-Gonçalves & Matzenbacher²⁴.

Eupatorieae (exceto *Mikania*) representou o maior problema para a determinação de gêneros e espécies. Em alguns gêneros foram utilizados a análise de tipos (*Raldkoefferotoma*, *Symphyopappus*); entretanto, a maior parte das espécies identificadas tem por base os estudos de Robinson & King²⁵ e Cabrera²⁶.

Visando melhor detalhar a distribuição geográfica das espécies, foram utilizadas as onze regiões fisiográficas do Rio Grande do Sul, de acordo com Fortes²⁷: Litoral, Depressão Central, Encosta Inferior do Nordeste, Encosta Superior do Nordeste, Campos de Cima da Serra, Missões, Planalto Médio, Alto Uruguai, Campanha, Serra do Sudeste e Encosta do Sudeste.

Resultados

São reconhecidas para o Rio Grande do Sul 20 tribos, com 555 espécies e 14 variedades, distribuídas em 127 gêneros incluindo novas citações e novidades nomenclaturais para o estado²⁸. Destaca-se na flora gaúcha a riqueza de gêneros monotípicos ou oligotípicos com padrão de distribuição endêmico ou subendêmico (*Asteropsis*, *Criscia*, *Ianthopappus*, *Sommerfeltia*, *Heterothalamulopsis*), alguns pertencentes a grupos basais (*Schlechtendalia*) na história evolutiva, que de certo modo corrobora a origem da família no sul da América do sul.

I. Tribo Anthemideae

Apresenta cinco gêneros e nove espécies, sendo que *Soliva* possui táxones nativos, *S. macrosperma* foi recentemente incluída na flora sul-rio-grandense²⁹. Pertencem a esta tribo as populares camomilas³⁰ (*Anthemis mixta*, *A. cotula* e *Matricharia chamomilla*) de origem euro-asiática, que são subespontâneas na flora regional.

II. Tribo Astereae

Astereae constitui o maior número de representantes na flora autóctone do Rio Grande do Sul, com 137 espécies, distribuídas em 15 gêneros; cabe salientar o elevado número de táxones endêmicos.

Baccharis é o mais bem representado, com 94 espécies e uma variedade, das quais 26 possuem distribuição geográfica reduzida. São exclusivas dos campos de Cima da Serra³¹: *Baccharis apicifolia*, *B. coronata*, *B. deblei*, *B. flexuosiramosa*, *B. hypericifolia*, *B. lymanii*³², *B. palustris*, *B.*

³¹ A exceção de *B. hypericifolia*, as demais espécies estendem sua distribuição geográfica até Santa Catarina.

³² *Baccharis lymanii* alcança o Paraná.

³³ Ocorre no Litoral norte.

³⁴ *Baccharis notoserigila* ocorre em uma pequena área, nos arredores de Porto Murtinho (Mato Grosso do Sul).

³⁵ DEBLE, L. P. & OLIVEIRA-DEBLE, A. S. de. *Op. cit.*, 2011.

pseudovillosa, *B. ramboi*³³, *B. scabrifolia* e *B. uleana*. *Baccharis gibertii* é endêmica em banhados no litoral, enquanto *B. arenaria* (figura 1), *B. gnaphalioides*, *B. maritima* e *B. tenuiptera* são restritos a dunas e campos de paleodunas litorâneos. *B. longiattenuata* e *B. urvilleana* são típicos da borda de matas psamófilas no litoral do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. *B. riograndensis* surge em áreas campestres, *Baccharis cultrata*, *B. deltoidea* e *B. patens* crescem em áreas montanhosas, principalmente na Serra do Sudeste e Campanha, estendendo suas distribuições ao Uruguai. *Baccharis albolanosa* e *B. multifolia* são exclusivos em campos arenosos na Campanha e Depressão Central, *B. inexpectata* parece restrita a Serra do Caverá (Rosário do Sul) na região da Campanha, ao passo que *B. pampeana* cresce apenas em afloramentos rochosos na Campanha e nas Missões (Alegrete, São Francisco de Assis e Maçambará). Agregam-se seis espécies com distribuição ampla na Argentina e Uruguai, mas no Brasil, exclusivas do Rio Grande do Sul: *Baccharis flabellata*, *B. notoserigila*³⁴, *B. genistifolia*, *B. pedersenii*, *B. penningtoni* e *B. phyteumoides*.

Noticastrum é representado por nove espécies, sendo três endêmicas do litoral: *N. hatschbachii*, *N. malmei* e *N. psammophilum*. Os demais táxones apresentam distribuição ampla, embora *N. diffusum* e *N. acuminatum* (figura 2) sejam restritos ao Rio Grande do Sul, no tocante à flora brasileira.

Com seis espécies na flora regional, *Conyza* apresenta duas entidades recentemente citadas para o Brasil³⁵: *Conyza pampeana* e *C. serrana*. O gênero não apresenta endemismos no Rio Grande do Sul, apenas uma espécie, *Conyza retirensis* Cabrera, parece ser endêmica do Brasil, tendo em vista a ocorrência reduzida às cidades catarinenses de Bom Retiro, Urubici e Bom Jardim da Serra.



Figura 1: *Baccharis arenaria*, espécie que cresce no litoral, RS



Figura 2: *Noticastrum acuminatum*, em áreas campestres no extremo oeste, RS

³⁶ BARTOLI, A. & TORTOSA, R. D. Revisión de las especies sudamericanas de *Grindelia* (Asteraceae: Astereae). *Kurtziana*, 27, n. 2, p. 327, 1999.

³⁷ *Grindelia buphthalmoides* cresce na Serra do Sudeste e no departamento de Treinta y Tres, no Uruguai (DEBLE, L. P. & OLIVEIRA-DEBLE, A. S. de. *Novelties in Grindelia* (Asteraceae: Astereae) from South America. *Bonplandia*, 19, n. 1, p. 47-57, 2010.)

³⁸ DEBLE, L. P. & OLIVEIRA-DEBLE, A. S. de. *Op. cit.*, 2011.

³⁹ LAPHITZ, R. M. L.; MA, Y. & SEMPLE, J. C. A Multivariate Study of *Solidago* subsect. *Juncea* and a New Species in South America (Asteraceae: Astereae). *Novon*, 21, n. 2, p. 219-225, 2011.

Grindelia (figura 3) é um gênero com distribuição disjunta na América do Norte e América do Sul³⁶, ocorrendo, neste continente, na Bolívia, Chile, Argentina, Uruguai, Paraguai e Brasil; no país, fica restrita ao Rio Grande do Sul, onde crescem seis espécies e uma variedade; destas, três são endêmicas (*Grindelia atlantica*, *G. buphthalmoides*³⁷ e *G. gaucha*).

Hysterionica (figura 4) apresenta cinco espécies no estado, sendo duas exclusivas: *Hysterionica pinnatiloba*, que cresce nas escarpas da Serra Geral, próximo à cidade de Candelária, no centro do estado, e *H. nebularis*, que aparece na divisa com Santa Catarina. As outras três espécies (*H. filiformis*, *H. nidorelloides* e *H. pinifolia*) ocorrem no Rio Grande do Sul, Uruguai e Argentina.

Podocoma está representada por cinco espécies, sendo que *P. spegazzini* foi recentemente citada para o estado³⁸, enquanto as outras espécies apresentam distribuição ampla.

Heterothalamus encerra três espécies presentes na flora autóctone do Rio Grande do Sul, sendo *Heterothalamus rupestris* restrita a afloramentos rochosos na Serra do Sudeste. As outras duas espécies possuem distribuição mais ampla, ocorrendo igualmente em Santa Catarina e no Uruguai. *H. alienus* alcança as montanhas do centro da Argentina.

Symphotrichum está representado por três binômios na flora regional. *S. squamatum* é a espécie mais comum e ocorre inclusive em áreas antropizadas; *S. graminifolium* ocorrem em campos hidromórficos e banhados em todo o território gaúcho; *S. laeve*, enfim, é espécie subespontânea.

Leptostelma apresenta duas espécies no Rio Grande do Sul: *L. tweediei* (figura 5) ocorre em banhados e campos hidromórficos em todo o estado, além do Uruguai, Argentina e Paraguai; *L. maxima* distribuiu-se nos campos de altitude e borda de florestas no sul e sudeste do Brasil.

Solidago é constituído, na América do Sul³⁹, por três espécies, das quais *Solidago chilensis*, de ampla distribuição geográfica, ocorre em todo o território sul-rio-grandense.



Figura 3:
Grindelia atlantica,
espécie típica de dunas ou
paleodunas do litoral sul, RS



Figura 4:
Hysterionica filiformes,
crescendo em formações
rupestres na
Serra do Sudeste, RS



Figura 5:
Leptostelma tweediei,
em banhados na região
da Campanha, RS

Apopyros é ditípico, com uma espécie endêmica da Bahia (*A. warmingii*) e *A. corymbosus* com distribuição local na região das Missões (Maçambará, Santiago e São Borja), mas incluindo o nordeste da Argentina e o centro-oeste do Brasil. *Sommerfeltia* é também representado por duas espécies, enquanto *Sommerfeltia cabreræ* Chebat. é endêmica do Uruguai; *S. spinulosa*, por sua vez, apresenta distribuição mais ampla, em campos e formações rupestres no Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Uruguai e Argentina. *Microgyne* (figura 6) possui uma espécie endêmica do Uruguai (*M. marchesiana* Bonifacino & Sancho) e outra (*M. trifurcata*) nativa do Rio Grande do Sul, Uruguai, Argentina e Paraguai.

Asteropsis é monotípico e *A. megapotamica* ocorre apenas no norte do Uruguai e Rio Grande do Sul, na Campanha, Depressão Central e Missões.⁴⁰ *Heterothalamulopsis* é igualmente representado por uma espécie, com distribuição reduzida às escarpas da Serra Geral (Campos de Cima da Serra), nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

⁴⁰ BONIFACINO, J. M.; SANCHEO, G. & MARCHESI, E. H. A new combination in *Asteropsis* (Compositae: Astereae), and a synopsis of the genus. *Brittonia*, 61, n. 1, p. 1-7, 2009.

III. Tribo Barnadesieae

Com dois gêneros (*Schlechtendalia* e *Dasyphyllum*) e cinco espécies na flora sul-rio-grandense, merecem destaque *Schlechtendalia luzulifolia* (figura 7) e *Dasyphyllum synacanthum*, a primeira representada em afloramentos rochosos na Campanha, Depressão Central e Serra do Sudeste, e à segunda restrita aos campos de Cima da Serra, próximo a divisa com Santa Catarina.

IV. Tribo Cardueae

Representada por três gêneros e quatro espécies, apenas *Centaurea tweediei* é nativa, crescendo principalmente em áreas campestres e beira de estradas em quase todo o território gaúcho.

V. Tribo Cichorieae

Apresenta sete gêneros e dezoito espécies. O gênero *Hypochaeris*, com onze entidades taxonômicas, possui espécies com distribuição geográfica reduzida. *Hypochaeris catharinensis* cresce apenas nos campos de Cima da Serra e encosta superior do Nordeste, além do Paraná e Santa Catarina. *H. neopinnatifida* ocorre apenas no Rio Grande do Sul, Uruguai e Argentina (Buenos Aires), enquanto *H. tropicalis* é restrita ao Rio Grande do Sul, nordeste da Argentina e Paraguai.



Figura 6: *Mycrogine trifurcata*, em afloramentos rochosos na Serra do Sudeste, RS



Figura 7: *Schlechtendalia luzulifolia*, típica nos afloramentos rochosos da Campanha, RS

Hieracium e *Picosia* possuem representantes nativos; o primeiro tem uma espécie (*H. commersonii*) e duas variedades (*commersonii* e *megapotamicum*), frequentes na Campanha, Depressão Central e litoral sul, ao passo que *Picosia* é representado por duas espécies (*P. longifolia*, *P. cabreriana*) que crescem em banhados e campos hidrófilos na Campanha, Depressão Central, Litoral, Planalto Médio e Missões. Os demais gêneros são subspontâneos na flora regional.

VI. Tribo Coreopsideae

Com quatro gêneros e nove espécies, a tribo é representada principalmente por entidades taxonômicas de ampla distribuição geográfica ou subspontâneas. Na flora nativa, destaca-se o gênero *Isostigma*: *I. crithimifolium* cresce na Campanha e *I. peucedanifolium* (figura 8), em áreas campestres na Campanha, Depressão Central e Serra do Sudeste.

VII. Tribo Eupatorieae

Apresenta 116 espécies distribuídas em 28 gêneros e consiste na tribo com maior número de gêneros na flora sul-rio-grandense. *Mikania*, com 39 táxones, tem o maior número de espécies e sua biogeografia foi detalhadamente investigada⁴¹. *Mikania dusenii* alcança o Rio Grande do Sul apenas no Alto Uruguai e nos Campos de Cima da Serra. *M. oreophila* é endêmica, ocorrendo apenas nos Campos de Cima da Serra, ao passo que *M. oblongifolia* e *M. smaragdina* distribuem-se nos campos de altitude dos três estados do sul do país. *Mikania clematidifolia*, *M. ludiana* e *M. rufescens* ocorrem apenas no Litoral.

⁴¹ RITTER, M. R. & WAECHTER, J. L. *Op. cit.* 2004.

Chromolaena apresenta uma espécie restrita ao Rio Grande do Sul: *Chromolaena angusticeps*, que cresce na Depressão Central e Missões. Já *C. kleinii* ocorre no Planalto Médio, Campos de Cima da Serra e Encosta Inferior do Nordeste, estendendo sua distribuição geográfica até o Paraná. *Raldkoferotoma* (figura 9) possui três espécies, todas representadas na flora autóctone do estado, dentre as quais merecem destaque *R. berroi*, restrita à Campanha, e *R. ramboi*, endêmica no extremo nordeste da Depressão Central. *Symphypappus casarettoi* (figura 10) ocorre no litoral norte do Rio Grande do Sul e sudeste de Santa Catarina, ao passo que *S. lymansmithii* é restrita aos Campos de Cima da Serra, na divisa com Santa Catarina.



Figura 8: *Isostigma peucedanifolium*, em campos rupes-
tres no Sudoeste, RS

Praxelis caracteriza-se por três espécies nativas: *P. missiona* fica restrita à região das Missões, mas *P. kleiniioides* e *P. sanctopaulensis* foram coletados nos Campos de Cima da Serra e Planalto Médio.

Acanthostylis buniifolius, a popular chirca, é comum em áreas campestres e montanhosas na Campanha, Depressão Central, Missões e Serra do Sudeste. *Adenostemma brasilianum* cresce na beira de matas e capões em todo o Rio Grande do Sul. *Ageratum conyzoides* é frequente em todo o estado, inclusive em áreas antropizadas, enquanto *Campovassouria cruciata* é um arbusto típico dos banhados.

VIII. Tribo Gnaphalieae

Gnaphalieae está representada por oito gêneros e 45 espécies, sendo 19 pertencentes à *Gamochaeta*, das quais quatro são restritas ao estado: *Gamochaeta camaquaënsis* e *G. girardiana*, endêmicas dos afloramentos rochosos na Bacia do Rio Camaquã (Serra do Sudeste); *G. erecta*, na Campanha, Depressão Central e Serra do Sudeste; e *G. diffusa*, no Litoral. *G. argentina* e *G. filaginea* ocorrem na Campanha e na Serra do Sudeste, mas estendem sua área de distribuição geográfica ao Uruguai e Argentina.



Figura 9: *Raldkoferotoma cystifolia*, em afloramentos rochosos na Serra do Sudeste, RS



Figura 10: *Symphyopappus casarettoi*, no litoral, RS

Achyrocline encerra dez espécies no estado, destas quatro são endêmicas: *A. anabelae*, *A. crassiuscula*, *A. luisiana* e *A. marchiorii* (figura 11), sendo a primeira restrita a Serra do Sudeste, a segunda ao Litoral, a terceira ao extremo nordeste da Depressão Central e a última a Campanha do Sudoeste e Depressão Central.

Composto por cinco espécies na flora regional o gênero *Pseudognaphalium* (figura 12) apresenta uma espécie com distribuição restrita ao Rio Grande do Sul, Uruguai e Argentina: *P. leucocephalum* e outra recentemente agregada à flora brasileira: *P. luteo-album*⁴². As demais espécies apresentam ampla distribuição na metade sul da América do Sul.

Lucilia com quatro espécies, das quais *L. linearifolia* é típica dos Campos de Cima da Serra, *L. acutifolia* e *L. nitens* ocorrentes em áreas campestres em quase todo o estado e *L. lycopodioides*, comum no sul e sudeste do país, alcançando a metade norte do território sul-rio-grandense, onde cresce no Alto Uruguai, Planalto Médio e nos Campos de Cima da Serra.

⁴² DEBLE, L. P. & OLIVEIRA-DEBLE, A. S. de. *Op. cit.* 2011.



Figura 11: *Achyrocline marchiorii*, em formações rochosas na região da Campanha, RS



Figura 12: *Pseudognaphalium cheiranthifolium*, em campos de paleodunas litorâneas, RS

Chevreulia possui duas espécies com ampla distribuição na América do Sul, sendo representadas em todas as regiões fisiográficas do estado. O gênero *Berroa* é monotípico e distribui-se no Uruguai, Argentina, sul do Paraguai e sul do Brasil, onde cresce apenas no Rio Grande do Sul, nas regiões da Campanha, Depressão Central e Missões. *Micropsis* possui três espécies nativas: *M. dasycarpa*, *M. ostenii* e *M. spathulata*. *Facelis retusa*, única espécie do gênero nativa no país, possui ampla distribuição geográfica na América do Sul.

IX. Tribo Gochnatieae

Gochnatieae apresenta um gênero, seis espécies e três variedades no Rio Grande do Sul, sendo *Gochmatia mollissima*, *G. orbiculata* e *G. ramboi* endêmicas. As duas primeiras são exclusivas do limite nordeste da Serra do Sudeste, incluindo os arredores de Porto Alegre, e a última as Missões e Planalto Médio.

X. Tribo Helenieae

Representada por quatro gêneros e cinco espécies, sendo *Flaveria bidentis* com ampla distribuição na América do Sul, as demais espécies da tribo ocorrem no Rio Grande do Sul, Uruguai e nordeste da Argentina.

XI. Tribo Heliantheae

Possui 36 espécies distribuídas em 10 gêneros, sendo *Viguiera*, com nove espécies, o mais bem representado na flora regional. Três espécies crescem apenas no Rio Grande do Sul: *Viguiera knobiana*, *V. megapotamica* e *V. meridionalis*, as duas primeiras endêmicas da Depressão Central e Planalto Médio e a última restrita ao Planalto Médio e Alto Uruguai. *Viguiera nudicaulis* ocorre no Rio Grande do Sul e Uruguai, *V. santacatarinensis* cresce em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul (Campos de Cima da Serra, Encosta Inferior do Nordeste e Litoral Norte), e *Viguiera guaranitica* restringe-se à Campanha, ao sul do Paraguai e nordeste da Argentina. *Viguiera tuberosa* foi coletada no país na região da Campanha, ao passo que *V. anchusaefolia* e *V. immarginata* ocorrem em quase todas as regiões fisiográficas, no Uruguai, Argentina, Paraguai e Rio Grande do Sul.

Com seis espécies, *Acmella* apresenta duas espécies com distribuição geográfica restrita à Campanha: *A. psilocarpa* e *A. pusilla*. As demais possuem ampla distribuição.

Dimerostemma mostra-se em 4 ou 5 espécies no Rio Grande do Sul⁴³. *Dimerostemma arnotii* e *D. tenuifolium* são restritas ao Alto Uruguai, *D. grisebachii* à Campanha, Depressão Central, às Missões e ao Planalto Médio; *D. oppositifolium* ocorre em quase todas as regiões fisiográficas do estado.

Ambrosia está representada por espécies de ampla distribuição geográfica. *A. elatior* e *A. tenuifolia* são as mais frequentes no Rio Grande do Sul.

Aspilia possui três espécies nativas. *A. montevidensis* é a espécie mais comum, enquanto que *A. pascaloides* ocorre na Campanha e *A. foliacea* na Serra do Sudeste. Os gêneros *Eclipta* e *Verbesina* têm ampla distribuição geográfica na América do Sul, sendo que o primeiro com três e o segundo com duas espécies autóctones.

Com uma espécie nativa, o gênero *Calyptocarpus* apresenta extensa distribuição geográfica na América do Sul. *Melanthera latifolia*, única espécie do gênero ocorrente na flora regional, é restrita ao Alto Uruguai no Rio Grande do Sul, embora sua distribuição inclua boa parte da América do Sul tropical. *Sphagnetica trilobata* é

⁴³ MORAES, M. D. & SEMIR, J. *Op. cit.*, 2009, reconheceram um conceito amplo para *Dimmerostema grisebachii*. Análise de populações a campo e de exsicatas demonstram variações morfológicas e ecológicas suficientes para manter alguns táxones reconhecidos na sinonímia de *D. grisebachii* como independentes. MONDIN, C. A. *Op. cit.*, 2004, tratou cinco binômios válidos para o Rio Grande do Sul (incluindo uma espécie inédita).



Figura 13: *Ianthopappus corymbosus*, nos campos da região da Campanha, RS



Figura 14: *Mutisia campanulata*, nas bordas de capão da Serra do Sudeste, RS

uma espécie que cresce desde o México até a Argentina, sendo cultivada com fins ornamentais e para usos medicinais.

XII. Tribo Hyalideae

Com um gênero e espécie na flora autóctone do Rio Grande do Sul, *Ianthopappus corymbosus* (figura 13) cresce na Campanha, no noroeste do Uruguai e no sul da província de Corrientes, na Argentina.

XIII. Tribo Millerieae

Com quatro gêneros e oito espécies, merece destaque na flora regional *Smallanthus*, com três espécies nativas, sendo uma endêmica dos Campos de Cima da Serra: *S. araucariophilus*⁴⁴. As demais espécies nativas pertencem aos gêneros *Acanthospermum* e *Jaegeria* e possuem ampla distribuição geográfica na América do Sul, ao passo que *Galinsoga* tem duas espécies subespontâneas.

XIV. Tribo Mutisieae

Mutisieae inclui três gêneros autóctones, dos quais *Chaptalia*, com nove espécies, é o mais bem representado. *Chaptalia arechavaletae* é rara na flora regional, restrita a região da Campanha. *C. cordifolia* ocorre em campos hidrófilos na Encosta Inferior do Nordeste e Campos de Cima da Serra. As demais espécies possuem distribuição mais ampla. *Mutisia* (figura 14) apresenta três espécies de bordas de florestas e capões, todas com extensa distribuição no centro-sul da América do Sul. *Trichocline* é representado por cinco espécies, sendo *Trichocline catharinensis* var. *discolor* (figura 15) endêmica em áreas campestres na Depressão Central e Planalto Médio. Emfim, *T. incana* e *T. humilis* crescem na Campanha.

XV. Tribo Nassauvineae

⁴⁴ Mondin deu um tratamento distinto para as espécies. Para o leitor interessado sugere-se a consulta aos trabalhos do autor (MONDIN, C. A. *Op. cit.*, 2004, e MONDIN, C. A. Two new species of *Smallanthus* (Asteraceae: Heliantheae) from Brazil. *Comp. Newsletter*, 41, p. 1-8, 2004.)

Inclui seis gêneros, 24 espécies e duas subespécies. *Panphalea*, com nove táxones é o mais bem representado. *P. araucariophila* ocorre nos Campos de Cima da Serra e Serra do Sudeste, *P. cardaminifolia*, *P. ramboi* e *P. smithii* distribuem-se nos Campos de Cima da Serra, *P. bupleurifolia* está reduzida a campos hidromórficos na Campanha, *P. missionum* a regiões campestres nas Missões. As demais espécies apresentam distribuição mais ampla.

Trixis apresenta cinco espécies. *T. pallida* tem distribuição geográfica restrita à Campanha e Depressão Central. *Holocheilus* possui quatro espécies, das quais *H. monocephalus* é endêmico dos Campos de Cima da Serra, próximo à divisa com Santa Catarina. *Perezia* está representado por três espécies e duas subespécies, das quais *Perezia squarrosa* ssp. *squarrosa*, de acordo com Mondin e Baptista⁴⁵, foi colecionada apenas em Torres, no Litoral. *Jungia* apresenta duas espécies de ampla distribuição. *Criscia stricta* (figura 16) cresce na Campanha, Serra do Sudeste, Encosta do Sudeste e Depressão Central, além do Uruguai e metade norte da Argentina.

⁴⁵ MONDIN, C. A. & BAPTISTA, L. R. M. *Op. cit.*, 1996.



Figura 15: *Trichocline catarinensis* var. *discolor*, nos campos da Depressão Central, RS



Figura 16: *Criscia stricta*, em beira de estrada na Depressão Central, RS

XVI. Tribo Neurolaeneae

Possui nove espécies nativas, sendo sete pertencentes à *Calea*. *C. kristinia* (figura 17) é endêmica do Rio Grande do Sul e norte do Uruguai, crescendo em topo de morros e afloramentos rochosos na Campanha, Encosta do Sudeste e Serra do Sudeste. *C. paraguayensis* (figura 18) ocorre no Rio Grande do Sul e sudeste do Paraguai, *C. clematidea*, cresce apenas no Rio Grande do Sul, nordeste da Argentina, Uruguai e sul do Paraguai. *C. phyllolepis* e *C. cymosa* crescem no sul e sudeste do país; a primeira é representada em quase todas as regiões fisiográficas do estado, e a segunda no litoral, Depressão Central, Campos de Cima da Serra e Encosta inferior do Nordeste. *C. pinnatifida* e *C. uniflora* caracterizam-se por ampla distribuição geográfica no Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina. *Enydra* possui duas espécies nativas, sendo *E. sessilis* restrita ao Litoral.⁴⁶

⁴⁶ LIMA, L. F. P.; SCHNEIDER, A. A. & MATZENBACHER, N. I. Nota sobre a ocorrência de *Enydra sessilis* (SW.) DC. (Asteraceae-Heliantheae) para o estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Pesquisas*, 57, p. 153-156, 2006.



Figura 17: *Calea kristinia*, encontrada em afloramentos rochosos na Encosta do Sudeste, RS



Figura 18: *Calea paraguayensis*, em campos arenosos do Sudoeste, RS

XVII. Tribo Plucheae

Com 17 espécies distribuídas em quatro gêneros, a tribo Plucheae está representada por poucos táxones endêmicos. *Pterocaulon* apresenta nove espécies, e apenas *P. polypterum* possui distribuição reduzida ao Rio Grande do



Figura 19: *Stenachaenium campestre*, em áreas campestres na região da Campanha, RS

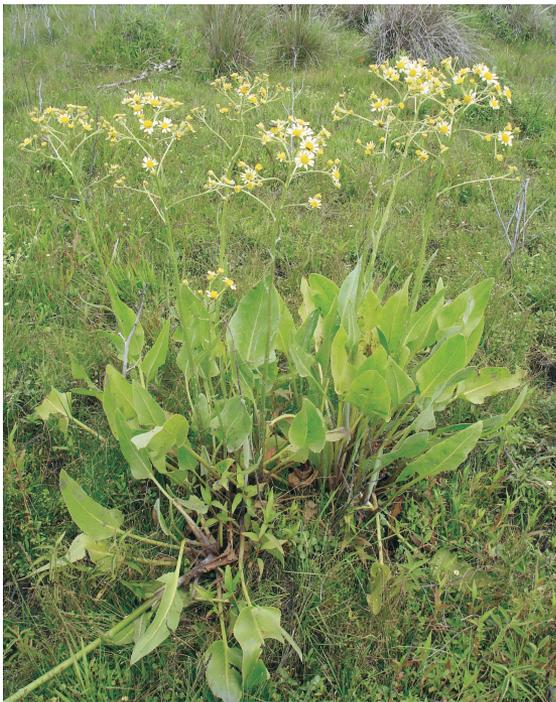


Figura 20: *Senecio bonariensis*, em banhados na Serra do Sudeste, RS

Sul, norte do Uruguai e sul de Santa Catarina. As demais têm ampla distribuição no centro-sul da América do Sul. *Stenachaenium* (figura 19) possui quatro espécies representadas no Rio Grande do Sul, sendo *S. megapotamicum* restrita ao estado. *Pluchea* apresenta três espécies de ampla distribuição, mas *Tessaria abisinthioides* fica restrita ao Litoral, embora sua distribuição geográfica abarque o Uruguai, a Argentina e o Paraguai.

XVIII. Tribo Senecioneae

A tribo está constituída por sete gêneros e 35 espécies. *Senecio*, com 25 táxones, é o mais bem representado: *Senecio promatensis*, *S. rauchii* e *Senecio pulcher* f. *albiflorus* são endêmicos dos Campos de Cima da Serra, ao passo que *S. riograndensis* cresce apenas nos campos da Depressão Central, Campanha, Planalto Médio e Missões. *Senecio crassiflorus* var. *crassiflorus* e *S. crassiflorus* var. *subceratophyllus* são exclusivos de campos de paleodunas e dunas no litoral, estendendo sua distribuição ao Uruguai. *Senecio bonariensis* (figura 20), *S. icoglossus* e *S. pulcher*, são frequentes em banhados; o primeiro, encontra-se principalmente na Campanha e Serra do Sudeste, enquanto os outros são mais comuns na Serra do Sudeste e nos campos de Cima da Serra.

Dendrophorbium conta com quatro espécies nativas, que crescem principalmente nos Campos de Cima da Serra. *D. pluricephalum* é a espécie mais comum, vista na borda de capões em campos de altitude, estendendo sua distribuição até o Alto Uruguai. *D. paranense* cresce no Rio Grande do Sul em campos hidromórficos, próximo aos taimbés na divisa com Santa Catarina, enquanto *D. catharinense* reduz-se à borda de matilhas nebulares. Uma coleta feita em Vacaria foi citada como *D. subnemorale* por Teles⁴⁷, acrescentando esta espécie na flora regional.

Graphystilis possui uma espécie nativa, que cresce nos Campos de Cima da Serra, estendendo sua distribui-

⁴⁷ TELLES, A. M. Nova Combinação e chave revisada para *Dendrophorbium* (Asteraceae – Senecioneae) no Brasil. *Rodriguésia*, 61, n. 1, p. 143-145, 2010.

ção geográfica ao Paraná. *Erechtites* apresenta duas espécies de ampla distribuição geográfica. *Emilia*, *Pentacalia* e *Pseudogynoxys* possuem uma espécie cada, sendo *Emilia fosbergii* subspontânea no estado, *Pentacalia desiderabilis* frequente no sul e sudeste do país, e *Pseudogynoxys chenopodioides* de ampla distribuição na América do Sul.

XIX. Tribo Tageteae

Com dois gêneros e seis espécies, *Porophyllum* é o mais bem representado. *P. linifolium* e *P. obscurum* crescem em campos rupestres na Campanha, Depressão Central, Serra do Sudeste e Encosta do Sudeste, enquanto *P. lanceolatum* e *P. ruderales* possuem ampla distribuição geográfica. *Tagetes minuta* é comum em toda a América do Sul e *T. ostenii* está restrita a campos arenosos no litoral, Campanha e Depressão Central no Rio Grande do Sul, litoral de Santa Catarina e Uruguai.

XX. Tribo Vernoniaeae

Com 45 espécies distribuídas em 10 gêneros, apresenta elevado número de entidades taxonômicas com distribuição restrita. *Lessingianthus*, com 14 binômios⁴⁸, possui quatro espécies endêmicas: *L. constrictus* foi registrado no Litoral norte, *L. macrocephalus* e *L. magnificus* (figura 21) ocorrem em formações rupestres na Campanha e Depressão Central, enquanto *L. alegretensis* cresce apenas na Campanha. *Lessingianthus reitzianus* distribuiu-se nos três estados sulinos, ao passo que *L. niederleinii* e *L. plantaginoides*, ocorrem apenas no Rio Grande

do Sul, no tocante ao território nacional. *Vernonanthura* apresenta 10 espécies e uma variedade. *V. nudiflora f. albiflora* (figura 22) é endêmica do Rio Grande do Sul.



Figura 21: *Lessingianthus magnificus*, em áreas campestres na região das Missões, RS



Figura 22: *Vernonia nudiflora* e *V. nudiflora f. albiflora*, crescendo simpátricas em áreas campestres na região da Campanha, RS

⁴⁸ DEMATEIS, M. & ÂNGULO, M. B. *Op. cit.* 2010.



Figura 23:
Stenocephalum
megapotamicum, em
áreas campestres na
região das Missões, RS

⁴⁹ DEBLE, L. P. & OLIVEIRA-DEBLE, A. S. de. *Op. cit.* 2011.

Leonardo Paz Deble é graduado em Ciências Biológicas, doutor em Ciências Florestais e professor do Curso de Ciências Biológicas da Universidade da Região da Campanha – Campus Bagé, Rio Grande do Sul.

deble.biol@gmail.com

Anabela Silveira de Oliveira Deble é graduada em Ciências Biológicas, doutora em Ciências Florestais e professora do Curso Superior Tecnólogo em Gestão Ambiental da Universidade da Região da Campanha – Campus Dom Pedrito, Rio Grande do Sul.

anabela.biol@gmail.com

Chrysolaena compreende sete espécies e uma variedade, sendo que *C. propinqua* var. *canescens* foi recentemente citada para a flora regional⁴⁹, crescendo no Planalto Médio. *C. propinqua* var. *propinqua* desenvolve-se na Campanha, Planalto Médio, Missões e Depressão Central. *C. verbascifolia* é comum no Planalto Médio e Missões, *C. oligophylla* aparece nos Campos de Cima da Serra, enquanto as demais espécies têm ocorrência registrada em quase todas as regiões fisiográficas.

Piptocarpha está representado por cinco espécies, dentre as quais *P. ramboi* possui distribuição restrita ao Rio Grande do Sul e Santa Catarina. As demais espécies apresentam distribuição mais ampla no sul e sudeste do país.

Lepidaploa possui três espécies que crescem principalmente no Planalto Médio e Missões, considerando-se a flora regional. *Centratherum* tem duas espécies de ocorrência nas regiões campestres da Campanha e Missões. *Elephantopus*, *Orthopappus* e *Stenocephalum* (figura 23) possuem uma espécie cada, as duas primeiras de ampla distribuição nas Américas e a última, representada no sul do Brasil, Uruguai e Argentina. *Vernonia* é constituída por apenas duas espécies na flora regional: *Vernonia echioides* e *V. incana*.