



UFSM

Tese de Doutorado

O GÊNERO *ACHYROCLINE* (LESS.) DC.
(ASTERACEAE: GNAPHALIEAE) NO BRASIL

Leonardo Paz Deble

PPGEF

Santa Maria, RS, Brasil

2007

O GÊNERO *ACHYROCLINE* (LESS.) DC.
(ASTERACEAE: GNAPHALIEAE) NO BRASIL

por

Leonardo Paz Deble

Tese apresentada ao Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Área de Concentração de Silvicultura da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Engenharia Florestal.

PPGEF

Santa Maria, RS, Brasil

2007

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Rurais
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
Aprova a Tese de Doutorado

O GÊNERO *ACHYROCLINE* (LESS.) DC.
(ASTERACEAE: GNAPHALIEAE) NO BRASIL

Elaborada por
Leonardo Paz Deble

Como requisito parcial para obtenção do grau de
Doutor em Engenharia Florestal

Prof. Dr. José Newton Cardoso Marchiori
(Orientador)

Prof. Dr. Roberto Lourenço Esteves

Prof.^a Dra. Vânia Gonçalves Esteves

Prof.^a Dra. Thaís do Canto-Dorow

Prof.^a Dra. Ana Maria Girardi-Deiro

Santa Maria, 07 de dezembro de 2007

Este trabalho foi desenvolvido com recursos da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Deble, Leonardo Paz, 1980-

D286g

O gênero *Achyrocline* (Less.) DC. (Asteraceae: Gnaphalieae) no Brasil / Leonardo Paz Deble; orientador José Newton Cardoso Marchiori. – Santa Maria, 2007

134 f. ; il.

Tese (doutorado) – Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Rurais, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, RS, 2007.

1. Engenharia florestal 2. Asteraceae 3. Gnaphalieae 4. *Achyrocline* 5. Brasil I. Marchiori, José Newton Cardoso, orient. II. Título

CDU: 582.998(81)

Ficha catalográfica elaborada por
Luiz Marchiotti Fernandes – CRB 10/1160
Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Rurais/UFSM

© 2007

Todos os direitos autorais reservados a Leonardo Paz Deble. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita com autorização por escrito do autor.

Endereço. Travessa Cassel, n. 290, ap. 403, Bairro N. Sra. de Lourdes, Santa Maria, RS, 97050-750, fone (0xx) 55 32176103; e-mail: deble.biol@gmail.com.

AGRADECIMENTOS

Ao Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, da Universidade Federal de Santa Maria, que possibilitou a realização do Doutorado.

À CAPES, pela concessão da bolsa de estudo.

Ao professor, José Newton Cardoso Marchiori, pela orientação, amizade, colaboração e pelos valorosos ensinamentos.

Aos funcionários e curadores dos Herbários visitados, pela calorosa acolhida em suas instituições.

A Gert Hatschbach, Roberto Lourenço Esteves, Vânia Gonçalves Esteves, Osmar dos Santos Ribas pela troca de informações e ensinamentos.

A Vera Lúcia Campos Martins, que possibilitou a consulta ao acervo do Museu Nacional, mesmo este estando em reforma e a coleção não disponível para pesquisa.

A funcionária Cerlene da Silva Machado, que me auxiliou em diversos momentos.

A minha esposa, Anabela, pelo companheirismo, pela colaboração, pela leitura crítica deste trabalho e por compartilhar e ajudar a elucidar minhas dúvidas.

A Maria Inácia, Liliane, Luís, Laura, Elisiane e Paulo, pelo estímulo e ajuda nos momentos necessários.

A todos os professores, funcionários e amigos que incentivaram e colaboraram na realização deste trabalho.

RESUMO

Tese de Doutorado

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal
Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil

O GÊNERO *ACHYROCLINE* (LESS.) DC. (ASTERACEAE: GNAPHALIEAE) NO BRASIL

Autor: Leonardo Paz Deble

Orientador: José Newton Cardoso Marchiori
Santa Maria, 07 de dezembro de 2007.

Essencialmente neotropical, *Achyrocline* (Less.) DC. (incluindo *Stenophalium* A. Anderb.) é estreitamente relacionado à *Pseudognaphalium* Kirp. e *Helichrysum* Mill., restringindo-se os limites entre esses gêneros ao número de flores, brácteas involucrais e pilosidade na epiderme dos aquênios. *Achyrocline* caracteriza-se pelo número reduzido de flores (< 20) e brácteas involucrais (< 30) no capítulo, bem como pelos aquênios de epiderme lisa, com estrias longitudinais ou papilas, neste último caso pela disposição imbricada das células da epiderme. São reconhecidas vinte cinco espécies para o Brasil: *Achyrocline alata* (Kunth) DC., *A. albicans* Griseb., *A. anabelae* Deble, *A. candicans* (Kunth) DC., *A. chionaea* (DC.) Deble & Marchiori, *A. conduplicata* Deble sp. nov., *A. crassiuscula* (Malme) Deble & Marchiori, *A. disjuncta* Hemsl., *A. eriodes* (Mattf.) Deble & Marchiori, *A. estevesiana* Deble sp. nov., *A. flaccida* (Weinm.) DC., *A. gardneri* (Baker) Deble & Marchiori, *A. gertiana* Deble & Marchiori, *A. glandulosa* Blake, *A. heringeri* (H. Rob.) Deble & Marchiori, *A. lanosa* Deble sp. nov., *A. luisiana* Deble, *A. marchiorii* Deble, *A. mathiolaefolia* DC., *A. ribasiana* Deble & Marchiori, *A. satureioides* (Lam.) DC., *Achyrocline sordescens* Deble sp. nov., *A. tombadorensis* Deble & Marchiori, *A. vargasiana* DC. e *A. vauthieriana* DC. Os principais centros de diversidade no território nacional correspondem a campos e matas nebulares do sul do país e pontos mais elevados do planalto, principalmente no sudeste e em parte do nordeste (Bahia), ocorrendo com menor frequência no centro-oeste, nordeste e norte do país. Além de atualizar a nomenclatura das entidades taxonômicas, o estudo apresenta quatro novas espécies (*Achyrocline conduplicata*, *A. estevesiana*, *A. lanosa* e *A. sordescens*), doze novas sinonímias, uma diagnose latina e o lectótipo de *Achyrocline crassiuscula*. São fornecidas descrições, ilustrações, mapas de distribuição geográfica, chave dicotômica, dados de habitat, etimologia e nomes vernáculos de todas as espécies tratadas.

ABSTRACT

Tese de Doutorado

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal
Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil

THE GENUS *ACHYROCLINE* (LESS.) DC. (ASTERACEAE: GNAPHALIEAE) IN BRAZIL

Author: Leonardo Paz Deble

Adviser: José Newton Cardoso Marchiori
Place and date: December, 07th Santa Maria, 2007.

Basically neotropical, the genus *Achyrocline* (Less.) DC. (including *Stenophalium* A. Anderb.) is most closely related with genera *Pseudognaphalium* Kirp. and *Helichrysum* Mill. *Achyrocline* has been considered as a separate genus due to its few-flowered (< 20), with few bracteas (< 30) in each capitula, as well as to the glabrous achenes, dotted with smooth epiderm walls, with longitudinal groove or imbricate papillae. Twenty five species are presently recognized to Brazil: *Achyrocline alata* (Kunth) DC., *A. albicans* Griseb., *A. anabelae* Deble, *A. candicans* (Kunth) DC., *A. chionaea* (DC.) Deble & Marchiori, *A. conduplicata* Deble sp. nov., *A. crassiuscula* (Malme) Deble & Marchiori, *A. disjuncta* Hemsl., *A. eriodes* (Mattf.) Deble & Marchiori, *A. estevesiana* Deble sp. nov., *A. flaccida* (Weinm.) DC., *A. gardneri* (Baker) Deble & Marchiori, *A. gertiana* Deble & Marchiori, *A. glandulosa* Blake, *A. heringeri* (H. Rob.) Deble & Marchiori, *A. lanosa* Deble sp. nov., *A. luisiana* Deble, *A. marchiorii* Deble, *A. mathiolaefolia* DC., *A. ribasiana* Deble & Marchiori, *A. satureioides* (Lam.) DC., *A. sordescens* Deble sp. nov., *A. tombadorensis* Deble & Marchiori, *A. vargasiana* DC. and *A. vauthieriana* DC. The main diversity centers in Brazil are the grasslands and open forests of the southern country as well as the highest elevations of the brazilian plateau, specially in the southeast and in part of northeast regions (Bahia); the lesser frequency, on the other hand, are in the center-west, northeast and north of Brazil. Taxonomic entities nomenclature is actualized. The study also presents four new species (*Achyrocline conduplicata*, *A. estevesiana*, *A. lanosa* and *A. sordescens*), twelve new synonymities, a latin diagnose and a lectotype to *Achyrocline crassiuscula*. Descriptions, illustrations, maps of geographic distributions, vernacular names, the etymology, the synonymity and a key for all taxa, are also furnished.

LISTA DE FIGURAS

<p>Figura 1 – <i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC. A: Planta. B: Detalhe do caule. C: Folhas. D: Capítulo. E: Flor marginal. F: Flor do disco. G: Brácteas involucrais. H: Aquênio. (A-H, <i>Deble & Oliveira-Deble 9.018</i>)</p>	37
<p>Figura 2 – <i>Achyrocline albicans</i> Griseb. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, <i>Deble, Oliveira-Deble & Marchiori 4976</i>)</p>	40
<p>Figura 3 – <i>Achyrocline anabelae</i> Deble. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, <i>Deble & Oliveira-Deble s.n.</i>, isótipo HDCF)</p>	44
<p>Figura 4 – <i>Achyrocline candicans</i> (Kunth) DC. A: Planta. B: Detalhe do caule. C: Folhas. D: Capítulo. E: Flor marginal. F: Flor do disco. G: Brácteas involucrais. H: Aquênio. (A-H, <i>I Gottsberger & G. Gottsberger 138</i>)</p>	47
<p>Figura 5 – <i>Achyrocline chionaea</i> (DC.) Deble & Marchiori. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, <i>Pereira 2.565 & Pabst 3.401</i>)</p>	52
<p>Figura 6 – <i>Achyrocline conduplicata</i> Deble. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (<i>Deble, Oliveira-Deble & Scipioni 8874</i>, isótipo CTES)</p>	55
<p>Figura 7 – <i>Achyrocline crassiuscula</i> (Malme) Deble & Marchiori. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, <i>Malme s.n.</i>, lectótipo R)</p>	58
<p>Figura 8 – <i>Achyrocline disjuncta</i> Hemsl. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, <i>Alves 4.447</i>)</p>	60
<p>Figura 9 – <i>Achyrocline eriodes</i> (Mattf.) Deble & Marchiori A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, <i>Harley, Hind & Bautista s.n.</i>)</p>	64
<p>Figura 10 – <i>Achyrocline estevesiana</i> Deble. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor. E: Brácteas involucrais. F: Aquênio. (A-F, <i>Bautista & Oubiña 2.229</i>, holótipo HRB)</p>	68
<p>Figura 11 – <i>Achyrocline flaccida</i> (Weinm.) DC. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G,</p>	

<i>Deble & Oliveira-Deble 8.901)</i>	74
Figura 12 – <i>Achyrocline gardneri</i> (Baker) Deble & Marchiori. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, <i>Hatschbach, Spichiger, Cervi & Barbosa 69.511)</i>	77
Figura 13 – <i>Achyrocline gertiana</i> Deble & Marchiori. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, <i>Irwin 15.731)</i>	81
Figura 14 – <i>Achyrocline glandulosa</i> Blake. A: Planta. B: Detalhe do caule. C: Folhas. D: Capítulo. E: Flor marginal. F: Flor do disco. G: Brácteas involucrais. H: Aquênio. (A-H, <i>Deble & Oliveira-Deble 9.074)</i>	85
Figura 15 – <i>Achyrocline heringeri</i> (H. Rob.) Deble & Marchiori. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor. E: Brácteas involucrais. F: Aquênio. (A-F, <i>Mendes-Magalhães 17.612)</i>	88
Figura 16 – <i>Achyrocline lanosa</i> Deble. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, <i>Cabrera 25.332, isótipo)</i>	91
Figura 17 – <i>Achyrocline luisiana</i> Deble. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, <i>Fernandes 637, holótipo ICN</i>).....	94
Figura 18 – <i>Achyrocline marchiorii</i> Deble. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, <i>Deble, Oliveira-Deble & Marchiori s.n., isótipo HDCF</i>).....	97
Figura 19 – <i>Achyrocline mathiolaefolia</i> DC. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, <i>Deble & Oliveira-Deble 3.811)</i>	100
Figura 20 – <i>Achyrocline ribasiana</i> Deble & Marchiori. A: Planta. B: Capítulo. C: Flor marginal. D: Flor do disco. E: Brácteas involucrais. F: Aquênio. (A-F, <i>V. F. Ferreira 1847, holótipo)</i>	102
Figura 21 – <i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, <i>Deble & Oliveira-Deble 3.874)</i>	106
Figura 22 – <i>Achyrocline sordescens</i> Deble A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G,	

<i>Roderjan 1486</i> , holótipo)	110
Figura 23 – <i>Achyrocline tombadorensis</i> Deble & Marchiori A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, <i>N. G. Jesus 1.492</i>)	113
Figura 24 – <i>Achyrocline vargasiana</i> DC. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, <i>Jost & Ferreira 391</i>)	118
Figura 25 – <i>Achyrocline vauthieriana</i> DC. A: Planta. B: Detalhe do caule. C: Folhas. D: Capítulo. E: Flor marginal. F: Flor do disco. G: Brácteas involucrais. H: Aquênio. (A-H, <i>Plowman 9.950</i>)	122

LISTA DE MAPAS

Mapa 1: Pontos de ocorrência de <i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC. no Brasil	48
Mapa 2: Pontos de ocorrência de <i>Achyrocline albicans</i> Griseb. no Brasil	48
Mapa 3: Pontos de ocorrência de <i>Achyrocline anabelae</i> Deble no Brasil	48
Mapa 4: Pontos de ocorrência de <i>Achyrocline candicans</i> (Kunth) DC. no Brasil	48
Mapa 5: Pontos de ocorrência de <i>Achyrocline chionaea</i> (DC.) Deble & Marchiori no Brasil	65
Mapa 6: Pontos de ocorrência de <i>Achyrocline conduplicata</i> Deble no Brasil	65
Mapa 7: Pontos de ocorrência de <i>Achyrocline crassiuscula</i> (Malme) Deble & Marchiori no Brasil	65
Mapa 8: Pontos de ocorrência de <i>Achyrocline disjuncta</i> Hemsl. e <i>Achyrocline eriodes</i> (Mattf.) Deble & Marchiori no Brasil	65
Mapa 9: Pontos de ocorrência de <i>Achyrocline estevesiana</i> Deble no Brasil	82
Mapa 10: Pontos de ocorrência de <i>Achyrocline flaccida</i> (Weinm.) DC. no Brasil ...	82
Mapa 11: Pontos de ocorrência de <i>Achyrocline gardneri</i> (Bak.) Deble & Marchiori no Brasil	82
Mapa 12: Pontos de ocorrência de <i>Achyrocline gertiana</i> Deble & Marchiori no Brasil	82
Mapa 13: Pontos de ocorrência de <i>Achyrocline glandulosa</i> Blake no Brasil	95
Mapa 14: Pontos de ocorrência de <i>Achyrocline heringeri</i> (Rob.) Deble & Marchiori no Brasil	95
Mapa 15: Pontos de ocorrência de <i>Achyrocline lanosa</i> Deble no Brasil	95
Mapa 16: Pontos de ocorrência de <i>Achyrocline luisiana</i> Deble no Brasil	95
Mapa 17: Pontos de ocorrência de <i>Achyrocline marchiorii</i> Deble no Brasil	107
Mapa 18: Pontos de ocorrência de <i>Achyrocline mathiolaefolia</i> DC. no Brasil	107
Mapa 19: Pontos de ocorrência de <i>Achyrocline ribasiana</i> Deble & Marchiori no Brasil	107
Mapa 20: Pontos de ocorrência de <i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC. no Brasil .	107
Mapa 21: Pontos de ocorrência de <i>Achyrocline sordescens</i> Deble no Brasil	123
Mapa 22: Pontos de ocorrência de <i>Achyrocline tombadorensis</i> Deble & Marchiori no Brasil	123
Mapa 23: Pontos de ocorrência de <i>Achyrocline vargasiana</i> DC. no Brasil	123
Mapa 24: Pontos de ocorrência de <i>Achyrocline vauthieriana</i> DC. no Brasil	123

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	16
2.1 Características Gerais	16
2.2 Histórico do Gênero <i>Achyrocline</i> (Less.) DC	17
3. MATERIAL E MÉTODOS	22
3.1. Análise do material examinado	22
3.2 Ilustrações	23
3.3 Coleta de material	23
3.4 Siglas, palavras latinas e abreviaturas utilizadas	24
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	27
4.1 Tratamento taxonômico	27
4.2 Chave para as espécies de <i>Achyrocline</i> (Less.) DC. no Brasil	28
4.3 Descrição das espécies	32
4.3.1 <i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC.	32
4.3.2 <i>Achyrocline albicans</i> Griseb.	38
4.3.3 <i>Achyrocline anabelae</i> Deble	41
4.3.4 <i>Achyrocline candicans</i> (Kunth) DC.	43
4.3.5 <i>Achyrocline chionaea</i> (DC.) Deble & Marchiori	49
4.3.6 <i>Achyrocline conduplicata</i> Deble	53
4.3.7 <i>Achyrocline crassiuscula</i> (Malme) Deble & Marchiori	56
4.3.8 <i>Achyrocline disjuncta</i> Hemsl.	59
4.3.9 <i>Achyrocline eriodes</i> (Mattf.) Deble & Marchiori	61
4.3.10 <i>Achyrocline estevesiana</i> Deble	66
4.3.11 <i>Achyrocline flaccida</i> (Weinm.) DC.	67
4.3.12 <i>Achyrocline gardneri</i> (Baker) Deble & Marchiori	75
4.3.13 <i>Achyrocline gertiana</i> Deble & Marchiori	78
4.3.14 <i>Achyrocline glandulosa</i> Blake	83
4.3.15 <i>Achyrocline heringeri</i> (H. Rob.) Deble & Marchiori	86
4.3.16 <i>Achyrocline lanosa</i> Deble	89
4.3.17 <i>Achyrocline luisiana</i> Deble	92

4.3.18 <i>Achyrocline marchiorii</i> Deble	93
4.3.19 <i>Achyrocline mathiolaefolia</i> DC.	98
4.3.20 <i>Achyrocline ribasiana</i> Deble & Marchiori	99
4.3.21 <i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	103
4.3.22 <i>Achyrocline sordescens</i> Deble	108
4.3.23 <i>Achyrocline tombadorensis</i> Deble & Marchiori	111
4.3.24 <i>Achyrocline vargasiana</i> DC.	114
4.3.25 <i>Achyrocline vauthieriana</i> DC.	119
4.4 Espécie excluída	124
4.4.1 <i>Achyrocline tomentosa</i> Rusby	124
5. CONCLUSÕES	125
6. BIBLIOGRAFIA	130

1. INTRODUÇÃO

De difícil sistemática, posto que as diferenças morfológicas para a separação dos gêneros são motivo de controvérsia entre diferentes sinanterólogos, a tribo Gnaphalieae Rydb. (Asteraceae) reúne cerca de 60 espécies na flora brasileira, compondo um grupo menos numeroso do que Eupatorieae e Vernonieae, para as quais Barroso (1991) estima a existência de 616 e 442 espécies, respectivamente.

São dez os gêneros de Gnaphalieae representados no Brasil: *Achyrocline* (Less.) DC., *Berroa* Beauverd., *Chevreulia* Cass., *Chionolaena* DC., *Facelis* Cass., *Gamochaeta* Weddel, *Gnaphalium* L., *Lucilia* Cass., *Micropsis* DC. e *Pseudognaphalium* Kirp. Esse número genérico pode sofrer mudanças em virtude de diferentes interpretações. Desse modo, *Stenophalium* A. Anderb. poderia ser considerado como válido, *Pseudognaphalium* incluído na sinonímia de *Achyrocline* ou *Gnaphalium* e, ainda, *Gamochaeta* considerado congênico deste último.

O restrito número de espécies e as dificuldades taxonômicas da tribo são, possivelmente, motivos para os escassos trabalhos com as Gnaphalieae no Brasil, listando-se apenas os estudos de Baker (1882), para a “Flora Brasiliensis” e, mais recentemente, as contribuições de Freire (1986, 1993), com as monografias dos gêneros *Lucilia* e *Chionolaena*. Cabe destacar que, mesmo com poucas pesquisas, novas espécies têm sido descritas ou possuem ocorrência restrita ao Brasil. *Chionolaena*, por exemplo, reúne dezessete táxones conhecidos, dos quais oito ocorrem no país e sete são exclusivos. Diversas espécies de *Achyrocline* (incluindo *Stenophalium*) e *Gamochaeta* possuem, igualmente, distribuição restrita ao território nacional.

Com cerca de 40 espécies, distribuídas em sua maior parte na América do Sul, o gênero *Achyrocline* reúne plantas herbáceas ou sufrutescentes, com capítulos paucifloros de estruturas morfológicas homogêneas e difíceis de diferenciar; em análise detalhada, todavia, pode-se afirmar que muitos táxones apresentam características próprias, principalmente na forma da capitulescência, folhas, tipo de tricomas, número de flores femininas e hermafroditas, bem como na parede dos aquênios.

Dos gêneros de Gnaphalieae representados no Brasil, o mais próximo de *Achyrocline* é *Pseudognaphalium*; reconhecido em sentido amplo, muitas de suas espécies diferem de *Achyrocline* apenas pelo maior número de flores e pelo tipo de pilosidade dos aquênios. A

presença de táxones intermediários, todavia, corrobora para considerar-se controversa a segregação de *Pseudognaphalium*.

Conhecidas principalmente pelos nomes de “macela” ou “macela-galega”, as espécies brasileiras de *Achyrocline* são em geral determinadas como *Achyrocline satureioides*, *A. alata* (normalmente trazido como nome válido para *A. vauthieriana*), *Stenophalium almasense*, *S. chionaea*, *S. gardneri* e *S. heringeri*. Um número maior de táxones, contudo, são vinculados a essas espécies, principalmente a *Achyrocline satureioides* que, em geral, é o binômio atribuído à entidade taxonômica mais freqüente da região ou estado onde foi coletada a planta. A revisão de exsicatas em herbários, bem como coletas próprias e observações de material vivo, mostraram que dos gêneros de Gnaphalieae presentes no Brasil, *Achyrocline* é o que demonstrou maior necessidade de revisão, tendo em vista o número significativo de espécies no país, os escassos estudos recentes sobre o gênero, e a importância fitoquímica e fitoecológica de suas espécies.

Achyrocline possui maior centro de diversidade nas áreas de campos e matas nebulares do sul do Brasil e nos pontos mais elevados do planalto, principalmente no sudeste e em parte do nordeste (Bahia), ocorrendo com menor freqüência no centro-oeste, nordeste e norte do país. Suas espécies habitam a vegetação campestre, formações rochosas, beira de matas e áreas de cerrado sujeitas a queimadas periódicas, havendo poucas espécies que são freqüentes na margem de estradas e áreas antrópicas.

O presente trabalho reúne 25 espécies brasileiras do gênero *Achyrocline* (Less.) DC. São fornecidas descrições, ilustrações, mapas de distribuição geográfica, chave dicotômica, dados de habitat, etimologia e nomes vernáculos. O estudo apresenta, ainda, novos registros, espécies novas e atualiza a nomenclatura das entidades taxonômicas.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Características Gerais

Asteraceae Martinov (= Compositae Giseke) constitui a maior família dentro do Reino Vegetal, com cerca de 23.000 espécies, agrupadas em 1.535 gêneros, 17 tribos e três subfamílias, distribuídas nas regiões tropicais, subtropicais e temperadas do mundo, desde o nível do mar até o pico de altas montanhas. Mais freqüente em habitats abertos e matas nebulares, a ocorrência das Asteraceae diminui em florestas tropicais (BREMER & JANSEN, 1992; BREMER, 1994). A família que tem nas Barnadesioideae o seu representante basal (URTUBEY *et al.*, 2006), compõe um grupo facilmente reconhecível e monofilético, na qual tanto as sinapomorfias morfológicas quanto moleculares são numerosas (JUDD *et al.* 2002). A inflorescência típica é o capítulo, constituído de uma a muitas flores assentadas sobre um eixo comum, cercado por brácteas involucrais dispostas em uma ou mais séries (CABRERA, 1978; BREMER, 1994).

Ao lado das Orchidaceae, as Asteraceae apresentam as flores evolutivamente mais especializadas. O registro fóssil da família torna-se abundante no Mioceno, havendo restos de aquênios e *pappus* atribuídos ao Oligoceno (RAVEN *et al.*, 1992). Segundo Turner (1977), o número de gêneros monotípicos e oligotípicos confinados em centros muito distantes, juntamente com a grande variedade de formas dos primeiros registros fósseis, corroboram uma origem mais antiga para a família; o referido autor considera a América do Sul, ao norte dos Andes, região correspondente à parte ocidental do paleo-continente de Gondwana, como o provável local de origem das Asteraceae. Para Müller (1981) e Devore & Stuessy (1995), ao contrário, a história das Asteraceae é relativamente recente, com origem no Oligoceno médio ou Eoceno superior, e sua grande diversidade biológica, química e morfológica deu-se de forma muito rápida.

A tribo Gnaphalieae inclui cerca de 2.000 espécies e 146 gêneros, distribuídos em todas as partes do globo, notadamente na África do Sul, Austrália e América do Sul (ANDERBERG, 1991). A maioria dos autores atuais reconhece cinco subtribos para as Gnaphalieae: Loricariinae A. Anderb., Relhaniinae Less., Angianthinae Benth., Cassiniinae A. Anderb. e Gnaphaliinae Rydb. Dillon & Sagástegui (1991b) consideraram 29 gêneros sul-americanos em Gnaphalieae, com dois centros de diversidade: o sudeste do Brasil, com países adjacentes (Uruguai, Paraguai e parte da Argentina), e a Cordilheira dos Andes.

O Brasil está representado por duas subtribos: Cassiniinae A. Anderb. e Gnaphaliinae Rydb. Da primeira, ocorre no país apenas o gênero *Chionolaena* DC., com oito espécies nativas. Da segunda, são nove gêneros e sessenta e três espécies, sendo *Achyrocline* (Less.) DC., com 25 espécies, o mais numeroso, seguido por *Gamochaeta* Weddel (20), *Lucilia* Cass. (6), *Pseudognaphalium* Kirp. (5), *Chevreulia* Cass. (2), *Micropsis* DC. (2), *Berroa* Beauverd. (1), *Facelis* Cass. (1) e *Gnaphalium* L. (1). A maior diversidade das Gnaphalieae no Brasil encontra-se nos estados do sul e em pontos elevados do sudeste, centro-oeste e nordeste. Endemismos ocorrem em *Achyrocline*, *Gamochaeta* e *Chionolaena*; em *Lucilia*, apenas uma espécie possui distribuição geográfica restrita ao território nacional (*L. ferruginea*). Os demais gêneros representados no país não apresentam espécies exclusivas.

Os gêneros de Gnaphalieae são parecidos entre si e de difícil separação. A homogeneidade dos caracteres vegetativos, o reduzido tamanho dos capítulos e a escassa variação dos caracteres florais tornam duvidosos os limites genéricos, principalmente dentro da subtribo Gnaphaliinae, levando os sinanterólogos contemporâneos a diferentes interpretações.

Como caracteres de valor genérico, têm-se utilizado a textura e coloração das brácteas involucrais, a divisão do estereoma, a coloração das flores, a ocorrência de flores femininas, a presença ou ausência de páleas no receptáculo, a posição das papilas estigmáticas, a pubescência dos aquênios, a forma das células apicais e basais, além da fusão das cerdas do *pappus* em anel basal. Desse modo, resulta difícil precisar os limites de gêneros como *Pseudognaphalium* e *Helichrysum* Mill., assim como entre *Achyrocline* e *Pseudognaphalium*, entre *Gamochaeta* e *Gnaphalium*, entre *Stuckertiella* Beauverd e *Gamochaeta*, entre *Achyrocline* e *Stenophalium* A. Anderb. e assim sucessivamente (CABRERA, 1961; HILLIARD & BURTT, 1981; DILLON & SAGÁSTEGUI, 1991b; FREIRE, 1995; FREIRE & IHARLEGUI, 1997; DEBLE & MARCHIORI, 2005c).

2.2 Histórico do Gênero *Achyrocline* (Less.) DC.

O gênero *Achyrocline* (Less.) DC. compreende mais de 40 espécies, em sua maioria sul-americanas, havendo apenas cinco na América Central (NESOM, 1990a, b) e quatro no continente africano (ANDERBERG, 1991).

Lessing (1832) citou pela primeira vez o nome *Achyrocline* para designar um subgênero de *Gnaphalium* L.; entre os binômios incluídos no grupo, figurava *Gnaphalium satureioides*, espécie descrita anteriormente por Lamarck (1786-1788), com base em material

colecionado em Montevideu pelo médico e naturalista francês Philibert Commerson, participante da expedição de Bougainville (1766-1769). *Gnaphalium satureioides* passou a ser citado, com frequência, como espécie-tipo de *Achyrocline*.

Kunth, em Humboldt, Bonpland & Kunth (1820), descreveu dezenove espécies de *Gnaphalium* na obra “Genera et Species Plantarum”; destas, *Gnaphalium alatum*, *G. bogotensis*, *G. candicans*, *G. celosioides* e *G. rufescens* foram transferidas, posteriormente, para *Achyrocline*.

De Candolle (1838), no segundo volume, dos três correspondentes à família Compositae, do “Prodromus”, elevou *Achyrocline* a nível genérico, reconhecendo para o mesmo doze espécies, cinco das quais eram novas para a ciência: *A. leptcephala*, *A. mathiolaefolia*, *A. pterocaula*, *A. vargasiana* e *A. vauthieriana*. Na mesma obra, o autor descreveu o gênero *Stenocline*, dividindo-o em três seções: *Tricephalum*, *Eustenocline* e ? *Chionolepis*. Para abrigar as espécies da seção ? *Chionolepis*, Anderberg (1991) criou o gênero *Stenophalium*, recentemente reduzido à sinonímia de *Achyrocline* (DEBLE & MARCHIORI, 2005c).

George Gardner, que excursionou no Brasil entre 1836 e 1841, descreveu *Achyrocline rugosa* (1848), com tipo procedente de Minas Gerais (este binômio atualmente figura na sinonímia de *Achyrocline chionaea* (DC.) Deble & Marchiori) e coletou o tipo de *Stenocline gardneri*, espécie posteriormente descrita por Baker (1882) e recentemente transferida para *Achyrocline* (DEBLE & MARCHIORI, 2005c).

Em “Chloris Andina”, Hugh Weddel (1856) publicou *Achyrocline latifolia*, para a Bolívia, bem como propôs –*A. satureioides* (Lam.) DC. *a longifolia* e *A. satureioides* (Lam.) DC. *β densa* – para o Peru; destas, apenas a primeira consiste em binômio válido.

O botânico e fitogeógrafo alemão August Grisebach, baseado em coletas de Pedro Lorentz e Georg Hieronymus, descreveu três espécies para a Argentina: *Achyrocline flavescens* (1874), *A. citrina* (1879) e *Achyrocline albicans* (1879). Giangualani (1976) reduziu *A. flavescens* à sinonímia de *Achyrocline alata*, bem como tratou *A. albicans* como sinônimo de *A. citrina*.

Friedrich Klatt (1878), em posse das coletas realizadas por José Triana na Colômbia, publicou três novas espécies: *Achyrocline hirta*, *A. trianae* e *A. moritziana* (atualmente, *Pseudognaphalium moritzianum* (Klatt) V. M. Badillo). Na mesma obra, o autor transferiu *Gnaphalium coquimbense* Phil. para *Achyrocline* (hoje, *Pseudognaphalium coquimbense* (Phil.) A. Anderb.).

Hoffmann (1881) publicou *Achyrocline argentina* para a província de Entre Rios (Argentina), espécie reduzida por Giangualani (1976) à sinonímia de *A. alata*.

Baker (1882) reconheceu apenas três espécies na “Flora Brasiliensis”, uma das quais, *Achyrocline capitata*, foi transferida para o gênero *Leucopholis* Gardner, por Cufodontis (1933) e, posteriormente para *Chionolaena* DC., por Freire (1993). O autor reduziu à variedade ou sinônimo de *Achyrocline satureioides* a maioria dos táxones desprovidos de folhas decurrentes, reconhecidos como independentes no “Prodromus”. De igual modo, estabeleceu *Achyrocline vauthieriana* DC. como variedade de *A. alata* (Kunth) DC.

Com base nas coleções de Miguel Bang, feitas na Bolívia, Henry Rusby descreveu três espécies de *Achyrocline*: *A. venosa* (1893), *A. tomentosa* (1907) e *A. polycephala* (1907), sendo esta última considerada, atualmente, como sinônimo de *Achyrocline tomentosa* (GIANGUALANI, 1976; DILLON & SAGÁSTEGUI, 1991b).

Hieronymus (1901) acrescentou duas novas espécies: *Achyrocline hallii*, para o Equador, e *A. lehmannii*, para a Colômbia.

Em 1922, o botânico Sydnei Blake apresentou duas novas espécies: *Achyrocline glandulosa* e *A. hyperchlora*, com tipos coletados por E. W. D. Holway e M. M. Holway na Bolívia e Equador, dois anos antes. Posteriormente, o mesmo autor (1924), fundamentado em uma coleta de Pittier, feita no pico de Naiguata (Venezuela), descreveu *Achyrocline flavida*. Para a Colômbia, Blake (1924) propôs *A. crassiceps*.

O botânico Johannes Mattfeld (1927), em posse das coletas feitas por Luetzelburg, no Brasil, descreveu *Achyrocline arrojadoana*, para o estado do Rio de Janeiro, e *Stenocline eriodes*, para a Bahia. A primeira espécie figura, atualmente, na sinonímia de *A. candicans* (Kunth) DC., enquanto a segunda foi transferida para *Achyrocline* (DEBLE & MARCHIORI, 2005c).

Na revisão de *Achyrocline* para a Argentina, Raquel Giangualani (1976) reconheceu sete espécies para este país: *Achyrocline alata* (Kunth) DC., *A. citrina* Griseb., *A. flaccida* (Weinm.) DC., *A. hyperchlora* Blake, *A. satureioides* (Lam.) DC., *A. ramosissima* (Sch.-Bip.) Britton ex Rusby e *A. tomentosa* Rusby. No mesmo trabalho, a autora reduziu *A. polycephala* Rusby e *A. rupestris* Cabrera à sinonímia de *A. tomentosa*, bem como considerou *A. mathiolaefolia* DC. como táxon duvidoso.

Na “Flora de la Provincia de Jujuy (Argentina)”, Angel Lulio Cabrera (1978) apresentou diagnoses e ilustrações de sete espécies; destas, *Achyrocline venosa* Rusby não havia sido citada anteriormente para o país. No mesmo trabalho, o autor reabilitou *A. rupestris* Cabrera, bem como incluiu *A. citrina* Griseb. na sinonímia de *A. flaccida* (Weinm.) DC.

Aníbal Amat (1988) demonstrou ser possível a separação das espécies argentinas de *Achyrocline*, com base, apenas, em estruturas histofoliáreas, propondo uma chave para a separação das mesmas.

Arne Andenberg (1991), que revisou a tribo Gnaphalineae e realizou uma emenda a esta, colocou *Achyrocline* no informalmente referido “*Helichrysum* group”, junto com os gêneros *Chiliocephalum* Benth., *Homognaphalium* Kirp., *Helichrysum* Mill. e *Pseudognaphalium* Kirp.; destes, o autor considerou os dois últimos como sendo os mais estreitamente relacionados a *Achyrocline*. Na mesma obra, Andenberg criou o gênero *Stenophalium* para abrigar três espécies brasileiras, até então reconhecidas como *Stenocline*: *S. chionaea* DC., *S. eriodes* Mattf. e *S. heringeri* H. Robinson.

Para a Flora do Peru, Dillon & Sagástegui (1991a) apresentaram chave e descrição das cinco espécies de *Achyrocline* ocorrentes no país: *A. alata* (Kunth) DC., *A. ramosissima* Britton, *A. celosioides* DC., *A. peruviana* Dillon & Sagástegui e *A. satureioides* (Lam.) DC. Posteriormente, Freire (1995) citou *Achyrocline hyperchlora* e *A. rupestris*, para este país.

Em outra contribuição, Dillon & Sagástegui (1991b) apresentaram sinopse e chave para a distinção dos gêneros sul-americanos de Gnaphalineae. Para *Achyrocline*, foram reconhecidos 23 binômios válidos para o referido continente. Os autores consideraram que *Achyrocline* está estreitamente relacionado a *Stenocline* e *Pseudognaphalium*, restringindo os limites entre esses gêneros ao número de flores femininas.

Victor Badillo (1992) propôs uma nova espécie para a Venezuela: *Achyrocline scandens*. Posteriormente, Victor Badillo & González Sanchez (1999) apresentaram uma revisão de *Achyrocline* para o mesmo país, reconhecendo dez espécies: *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC., *A. vargasiana* DC., *A. lehmannii* Hieron., *A. flavida* Blake, *A. scandens* Badillo, *A. ramosissima* Britton ex Rusby, *A. flaccida* (Weinm.) DC., *A. crassiceps* Blake, *A. celosioides* (Kunth) DC. e *A. gaudens* Badillo & González-Sanchez, sendo as cinco últimas novas citações para a Venezuela.

Durante a elaboração da “Flora do Pico das Almas (Bahia)”, Hind (1993) acrescentou uma nova espécie de *Stenophalium*: *S. almasense* (atualmente, *Achyrocline eriodes* (Mattf.) Deble & Marchiori). No mesmo trabalho, o autor transferiu *Stenocline gardneri* Baker para o referido gênero.

Na “Flora Fanerogâmica Argentina”, Susana Freire (1995) apresentou chave para a separação dos gêneros e espécies de Inuleae *sensu lato* da flora Argentina. No mesmo trabalho, a autora apresentou uma chave e a descrição das oito espécies de *Achyrocline* ocorrentes no país: *Achyrocline alata* (Kunth) DC., *A. flaccida* (Weinm.) DC., *A. hyperchlora*

Blake, *A. satureioides* (Lam.) DC., *A. ramosissima* Britton ex Rusby, *A. rupestris* Cabrera, *A. tomentosa* Rusby e *A. venosa* Rusby.

Para a Flora do Paraguai, Freire (1998) apresentou chave, diagnoses e ilustrações das quatro espécies ocorrentes no país: *Achyrocline alata* (Kunth) DC., *A. flaccida* (Weinm.) DC., *A. satureioides* (Lam.) DC. e *A. venosa* Rusby; cabe salientar que a última destas espécies consistia em nova citação para a flora paraguaia.

Recentemente, Deble (2005a) descreveu duas novas espécies para o sul do Brasil: *Achyrocline anabelae* e *A. marchiorii*. Em publicação posterior, o mesmo autor (2005b), acrescentou uma nova espécie para o Rio Grande do Sul –*Achyrocline luisiana*–, apresentando uma chave para a separação das nove espécies ocorrentes no sul do Brasil.

Deble & Marchiori (2005a) descreveram uma nova espécie para o Brasil e Paraguai –*Achyrocline gertiana* –, bem como elevaram *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC. var. *crassiuscula* Malme a status específico.

Em outra contribuição, Deble & Marchiori (2005b) acrescentaram duas novas espécies para o Brasil tropical, *Achyrocline ribasiana*, do Espírito Santo, e *A. tombadorensis*, para a Bahia.

Deble & Marchiori (2005c), fundamentados nas características morfológicas usuais para a distinção dos gêneros *Achyrocline* (Less.) DC. e *Stenophalium* A. Anderb (hábito, indumento, inflorescência, involúcro, receptáculo, forma e disposição das brácteas involucrais, número de flores, forma da corola, presença ou ausência de flores femininas, ramos do estigma, aquênio e *pappus*), consideraram que ambos são congêneros. Os autores, desse modo, reduziram *Stenophalium* à sinonímia de *Achyrocline*, propondo, na mesma publicação, quatro novas combinações: *Achyrocline chionaea* (DC.) Deble & Marchiori, *A. eriodes* (Mattf.) Deble & Marchiori, *A. gardneri* (Baker) Deble & Marchiori e *A. heringeri* (H. Rob.) Deble & Marchiori.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho realizado incluiu revisão bibliográfica, análise de exsicatas depositadas em herbários e coletas botânicas próprias. Os herbários que tiveram seus acervos examinados, inclusive coleções históricas e exemplares-tipo, fotocópias e fotos digitalizadas, são os seguintes: B*, CESJ, CNPO, CORD, CTES, CVRD, F*, FLOR, ICN, INPA, G-DC*, GUA, HAS, HB, HBR, HDCF, HIBGE, HRB, HUEFS, K*, LP, MBM, MCPUC, MVFA, MVJB, MVM, NY*, P*, PACA, PEL, R, RB, SI, SMDB, SP, SPF, UB, UPCB, US* (Siglas de acordo com o “Index Herbariorum”). Dos acrônimos marcados com asterisco (*), foram examinados apenas fotocópias ou fotos digitalizadas.

3.1 Análise do material examinado

a) Análise morfológica

A análise da morfologia externa foi realizada com auxílio de microscópio-estereoscópico e microscópio binocular.

A terminologia dos caracteres morfológicos baseia-se em Radford *et al.* (1974), Harris & Harris (2001), Barroso (1991) e Bremer (1994).

b) Elaboração das descrições

Para as descrições botânicas, selecionou-se um número representativo de exsicatas, de diversas procedências, sendo mencionadas as medidas mínimas e máximas de cada caráter. As medidas citadas entre parênteses foram encontradas em apenas uma exsicata.

Para a definição do porte e hábito das espécies, levou-se em consideração as informações contidas em fichas de herbário e, principalmente, observações pessoais de indivíduos adultos (férteis), feitas a campo, para os quais foram anotados os valores mínimos e máximos, constantes nas descrições.

Os dados de floração e frutificação foram obtidos em observações a campo, de informações constantes na literatura ou de etiquetas de herbário.

A lista de nomes populares baseou-se na literatura examinada, bem como nas observações em etiquetas de herbário ou obtidas diretamente da população, nos respectivos locais de coleta.

As espécies novas, embora não validamente publicadas, são nomeadas e descritas obedecendo a mesma seqüência das demais; neste caso, todavia, é apresentada a diagnose latina e indicados os exemplares-tipo, com os respectivos herbários.

c) **Elaboração da lista de material examinado**

A lista de material examinado segue a seguinte ordem: país, estado (departamento ou província), município, observações, nome(s) do(s) coletor(es), nº do coletor, data, sigla e número do herbário depositado.

Para facilidade de consulta, adotou-se a seguinte hierarquia:

1. O nome correspondente ao país e estado (departamento ou província) aparece grifado com letras maiúsculas.
2. O município consta em negrito.
3. Locais cuja área se estende por mais de um município (não sendo citado o município de coleta), são citados em negrito e entre aspas.
4. Na data de coleta, a informação correspondente ao mês é assinalada com letras romanas.
5. A sigla e o número do herbário são apresentados entre parênteses.
6. O ponto de exclamação, colocado junto ao acrônimo do herbário, indica que o material-tipo a ele vinculado foi devidamente examinado.

d) **Elaboração dos mapas de ocorrência**

Os mapas de ocorrência foram elaborados com base nas indicações dos locais de coleta, referidos em exsicatas de herbário, bem como de coletas botânicas próprias e observações pessoais, realizadas no decorrer do trabalho.

3.2 Ilustrações

As ilustrações, originais, foram feitas à nanquim, sobre papel sulfite liso. O material foi digitalizado mediante “scanner” e editado a partir do aplicativo “corel draw”. Para os detalhes morfológicos, usou-se câmara clara. Ao lado de cada ilustração, é fornecida a respectiva escala.

3.3 Coleta de material

Durante as excursões, foram anotadas características da vegetação circundante, o hábito das espécies e aspectos do local. Na oportunidade, foram também medidos exemplares adultos (férteis) das espécies estudadas.

Para a confecção de exsiccatas, foram utilizadas prensas de madeira, jornais, cordões e tesoura de poda. A secagem foi feita em estufa, usando-se temperatura de aproximadamente 60°C. Na lista de material examinado, constam os herbários para onde foram destinadas as exsiccatas resultantes destas coletas.

3.4 Siglas, palavras latinas e abreviaturas utilizadas

alt. = altura;

B = Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, Universität Berlin, Berlim, Alemanha;

CESJ = Herbário Leopoldo Krieger, Universidade Federal de Juiz de Fora, MG, Brasil;

CNPO = Herbário da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS, Brasil;

comb. nov. = combinação nova;

CORD = Herbario Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Museo Botanico, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina;

CTES = Herbario Facultad de Ciencias Agrarias, Instituto de Botanica del Nordeste, Corrientes, Argentina;

CVRD = Herbário da Reserva Natural do Vale do Rio Doce, Linhares, ES, Brasil;

designatus = do latim (= designado);

diâm. = diâmetro;

emend. = *emendatio*, do latim (=emenda);

et al. = *et alii*, do latim (= e outros);

F = Herbarium Botany Department, Field Museum of Natural History, Chicago, Estados Unidos;

fl. = em flor;

FLOR = Herbário do Departamento de Botânica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil;

fig. = figura;

fr.= em frutificação;

G-DC = Herbarium De Candolle, Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, Genebra, Suíça.

GUA = Herbario Alberto Castellanos, FEEMA, Rio de Janeiro, RJ, Brasil;

HAS = Herbario Alarich Rudolf Holger Schultz, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil;

HB = Herbarium Bradeanum, Rio de Janeiro, RJ, Brasil;

HBR = Herbario Barbosa Rodrigues, Itajaí, SC, Brasil;

HDCF = Herbario do Departamento de Ciências Florestais, Santa Maria, RS, Brasil;

HIBGE = Herbario da Reserva Ecológica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Brasília, DF, Brasil;

hic = do latim (= aqui)

HRB = Herbario RADAMBRASIL, IBGE, Salvador, BA, Brasil;

HUEFS = Herbario do Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA, Brasil;

ICN = Herbario do Departamento de Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil;

ined. = *ineditus*, do latim (= inédito);

in loco = do latim (= no local);

INPA = Herbario Coordenação de Pesquisas em Botânica, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, AM, Brasil;

K = Royal Botanic Garden, Kew, Inglaterra;

larg. = largura;

leg. = *legere*, do latim (= coletor);

loc. cit. = *loco citato*, do latim (= no lugar citado);

LP = Herbario do Museu de História Natural, La Plata, Argentina;

MBM – Herbario do Museu Botânico Municipal, Curitiba, PR, Brasil;

MCPUC – Herbario do Museu de Ciências da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil;

MVFA – Herbario da Faculdade de Agronomia de Montevideu, Uruguai;

MVJB – Herbario do Jardim Botânico de Montevideu, Uruguai;

MVM – Herbario do Museu de História Natural de Montevideu, Uruguai;

n.v. = *non visus*, do latim (= não visto);

NY = New York Botanical Garden, Nova Iorque, Estados Unidos;

op. cit. = *opus citatum*, do latim (= na obra citada);

orthogr. var. = *orthographiae variavi*, do latim (= ortografia variada);

P = Herbar National de Paris, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, França;

p. = página

PACA = Herbarium Anchieta, São Leopoldo, RS, Brasil;

PEL = Herbário do Departamento de Botânica da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil;

p.p. = *pro partis*, do latim (= em parte)

p.p.excl.typ.= *pro partis excludis typus*, do latim (= em parte excluso o tipo);

R = Herbário do Departamento de Botânica do Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil;

RB = Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil;

SI = Herbário do Instituto de Botânica Darwinion, São Isidro, Argentina;

s.l. = *sine loco*, do latim (= sem local);

s. lato, = *sensu lato*, do latim (= em sentido amplo);

SMDB = Herbário do Departamento de Biologia, Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil;

s. n. = *sine numero*, do latim (= sem número);

s. nom. = *sub nomen*, do latim (= sob o nome);

SP = Herbário do Instituto de Botânica de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil;

Specimina visa = do latim (= espécimes vistos);

SPF = Herbário do Departamento de Botânica, Universidade de São Paulo, SP, Brasil;

sp. nov. = *species nova*, do latim (= espécie nova);

syn. nov. = sinônimo novo;

UB = Herbário do Departamento de Botânica da Universidade de Brasília, Brasília, Brasil;

UPCB = Herbário do Departamento de Botânica, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil;

US = United States National Herbarium, Department of Botany, Smithsonian Institution, Washington, Estados Unidos;

! = símbolo utilizado para indicar que foi examinado o exemplar-tipo, a ele vinculado;

† = símbolo utilizado para indicar que foi destruído o exemplar-tipo, a ele vinculado.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Tratamento taxonômico

Achyrocline (Less.) DC.

A. P. De Candolle, Prodrômus 6, p. 219, 1838. *Gnaphalium* L. subgen. *Achyrocline* Less., Syn. Gen. Comp. 332, 1832. Typus: não designado, frequentemente citado como *Gnaphalium satureioides* Lam.

= *Stenocline* DC., Prodrômus 6, p. 218, 1838 [p. p. excl. typ.];

= *Stenophalium* A. Anderb., Op. Bot. 104, p. 141, 1991. Typus: *Stenocline chionaea* DC.

= *Achyroclina* Post & Kuntze, orthogr. var.

Plantas sufrutescentes, raro subarborescentes, normalmente ramosas, de até 2 m de altura. Ramos eretos, ascendentes ou prostrados, raramente escandentes, normalmente com pêlos flageliformes entremesclados a pêlos glandulares. Folhas com pêlos dispersos em ambas as faces (constituída por pêlos flageliformes asseptados e glandulares, estes podendo ser vesiculados ou não), alternas, sésseis, membranáceas a coriáceas, estreitamente lineares até ovadas, de margens íntegras ou erosas, 1-7-nervadas, de ápice acuminado até rotundo e base normalmente atenuada em pseudopecíolo, por vezes semiamplexicaules, curto-decurrentes ou longo-decurrentes, ao longo do caule, formando alas. Capítulos numerosos, de coloração marfim, estramínea, amarela, dourada ou ferrugínea, dispostos em cimas de glomérulos, compondo panículas terminais ou, mais raramente, corimbos contraídos. Invólucro estreitamente cilíndrico até campanulado. Brácteas involucrais imbricadas, de textura papirácea ou membranácea, monocromáticas, 3-5-seriadas. Estereoma dividido, cartilaginoso, de coloração virescente, castanha ou amarelada, com pêlos glandulares vesiculados no dorso e, por vezes, entremesclados com pêlos flageliformes. Receptáculo plano e alveolado, desprovido de páleas e fímbrias. Flores dimorfas, raramente isomorfas pela ausência de flores femininas. Corola perpendicular ao aquênio, de coloração estramínea, branco-esverdeada, branco-amarelada ou amarela, com lóbulos eretos, dotados de venação até próximo ao ápice, e com pêlos glandulares sésseis e vesiculados; vesícula normalmente de coloração aurantíaca ou castanha. Flores marginais femininas dispostas em 1-2-séries, geralmente em número reduzido (< 20). Corola tubulosa, tubuloso-filiforme ou filiforme, de base dilatada ou não,

com ápice glandular, 4-denteado ou irregularmente denteado. Dentes deltóides (0,03-0,2 mm), com ápice acuminado até rotundo. Flores do disco hermafroditas, geralmente em menor número do que as femininas. Corola tubulosa, dilatada ou não na base, e com ápice glandular, 5-dentado ou 5-lobado; dentes ou lóbulos deltóides a lanceolados (0,15-0,7 mm), com ápice normalmente agudo, raramente acuminado. Estigma mais ou menos do comprimento da corola, com ramos truncadas e papilosas no ápice. Anteras de base caudada, laciniada, e ápice com conectivo prolongando-se em apêndice triangular, hialino, levemente agudo ou obtuso. Aquênios pequenos (0,5-1,2 mm), ovados, obovados, elípticos ou, mais raramente, oblongos, levemente comprimidos, por vezes providos de estrias longitudinais, e com epicarpo glabro ou papiloso, pela disposição imbricada das células da epiderme. *Pappus* branco, amarelado ou rufescente, mais ou menos do comprimento da corola, com células apicais obtusas, subclavadas ou clavadas e células basais patentes. Pólen do tipo “Gnaphalióide”. Número Cromossômico: $2n = 28$ (Jansen & Stuessy, 1980).

Cerca de 40 espécies, concentradas em sua maioria em áreas tropicais e subtropicais da América do Sul.

4.2 Chave para as espécies de *Achyrocline* (Less.) DC. no Brasil.

- 1a. Capítulos com 4-13 flores hermafroditas; femininas, 0-2 [raramente capítulos com 2-3 flores hermafroditas, então folhas lineares a linear-lanceoladas, auriculadas e semiamplexicaules na base: *A. gardneri*]2
- 1b. Capítulos com 3-12 flores femininas; flores hermafroditas, 1-4
..... 9
- 2a. Folhas semiamplexicaules 3
- 2b. Folhas com a base longo-atenuada, atenuada, obtusa ou truncada, nunca envolvendo o caule4
- 3a. Folhas lineares ou linear-lanceoladas, de 1-5 cm de comprimento por 0,1-0,4 cm de largura. Invólucro oblongo (3,5-4,5 mm de altura por 1,5-2 mm de diâmetro), com brácteas externas atingindo ½ da altura das internas (não retiradas do receptáculo)
..... *A. gardneri*
- 3b. Folhas lanceoladas até ovadas, de 2,5-6 cm de comprimento por 0,5-2,5 cm de largura. Invólucro campanulado (4,5-5 mm de altura por 2-2,5 mm de diâmetro), com brácteas mais ou menos de igual altura (não retiradas do receptáculo)
..... *A. chionaea*

- 4a. Capítulos de 6-7 mm de altura por 2,5-3,2 mm de diâmetro5
- 4b. Capítulos de 3-5 mm de altura por 1-2,2 mm de diâmetro6
- 5a. Plantas do Cerrado (Distrito Federal, Minas Gerais, Goiás). Invólucro campanulado. Brácteas involucrais agudo-acuminadas. Flores hermafroditas, 4-5
..... *A. heringeri*
- 5b. Plantas do litoral do Rio Grande do Sul. Invólucro oblongo. Brácteas involucrais obtusas até rotundas. Flores hermafroditas, 12-13
.....*A. crassiuscula*
- 6a. Plantas do sul do Brasil. Folhas de base longo-atenuada em pseudopecíolo. Aquênios papilosos7
- 6b. Plantas do nordeste do Brasil. Folhas de base truncada, obtusa ou atenuada. Aquênios glabros, providos de estrias longitudinais8
- 7a. Invólucro de coloração amarela. Aquênios ovados, densamente papilosos
..... *A. louisiana*
- 7b. Invólucro de coloração branca. Aquênios oblongos, escassamente papilosos
..... *A. sordescens*
- 8a. Folhas oblongas ou ovadas (0,6-3,5 cm de comprimento por 0,2-1,5 cm de largura), obtusas a levemente agudas no ápice, truncadas ou obtusas na base, concolores ou suavemente discolores, densamente lanosas em ambas as faces. Invólucro de 4-5 mm de altura
.....*A. eriodes*
- 8b. Folhas lanceoladas ou elípticas (1,5-3 cm de comprimento por 0,3-0,5 cm de largura), agudo-acuminadas no ápice, truncadas ou atenuadas na base, discolores, densamente fulvo-lanosas na face abaxial e lanuginosas ou griseo-lanosas na adaxial. Invólucro de 3-3,5 mm de altura*A. estevesiana*
- 9a. Folhas longo-decurrentes, caules alados10
- 9b. Folhas não decurrentes ou curto-decurrentes, caules sem alas13
- 10a. Plantas densamente lanosas, alas estreitas e ocultas pelo tomento. Capitulescência em panículas corimbóides contraídas
.....*A. candicans*
- 10b. Plantas glabrescentes ou tomentosas, alas visíveis. Capitulescência em amplas panículas
..... 11
- 11a. Folhas estreitamente lineares, com 0,1-0,2 cm de largura
.....*A. vauthieriana*

- 11b. Folhas linear-lanceoladas, lanceoladas, oblanceoladas, elípticas ou elíptico-lanceoladas, com 0,3-1,8 cm de largura12
- 12a. Folhas visivelmente trinérvias na face abaxial; estreitamente oblanceoladas até elípticas (3-7 cm de comprimento por 0,3-1,8 cm de largura), densamente cobertas por pêlos glandulares em ambas as faces; pêlos flageliformes, quando presentes, com célula terminal curta, não conferindo aspecto lanoso
.....*A. glandulosa*
- 12b. Folhas uninérvias ou aparentando uninérvias na face abaxial (apenas com a nervura central não oculta pelo tomento), linear-lanceoladas a lanceoladas (4-15 cm de comprimento por 0,3-1 cm de largura), com pêlos glandulares escassos, ocultos pelo tomento na face abaxial; pêlos flageliformes com célula terminal longa, conferindo aspecto lanoso à face abaxial
..... *A. alata*
- 13a. Folhas com dois tipos de pêlos flageliformes: na face adaxial, com célula terminal curta e base engrossada; na face abaxial, com célula terminal longa e base não engrossada
.....14
- 13b. Folhas com apenas um tipo de pêlo flageliforme: sempre com célula terminal longa e base não engrossada15
- 14a. Brácteas involucrais, 16-18. Flores femininas, 7-10, com corola rufescente ou rosada
..... *A. gertiana*
- 14b. Brácteas involucrais, 12-13. Flores femininas, 4-6, com corola amarelada
.....*A. vargasiana*
- 15a. Invólucro de coloração marfim. Brácteas involucrais papiráceas. Aquênios glabros, provido de estrias longitudinais [raramente com escassas papilas: *Achyrocline sordescens*]16
- 15b. Invólucro de coloração estramínea, amarela, dourada ou ferrugínea. Brácteas involucrais membranáceas. Aquênios geralmente papilosos [glabros e estriados em *A. conduplicata* e *A. tombadorensis*]18
- 16a. Invólucro campanulado. Brácteas involucrais agudo-acuminadas; as externas, lanceoladas a elípticas, superando a altura da internas
..... *A. disjuncta*
- 16b. Invólucro oblongo. Brácteas involucrais levemente agudas, obtusas ou rotundas; as externas, ovadas, não superando a altura das internas
.....17

- 17a. Folhas elíptico-oblanceoladas a oblanceoladas, visivelmente trinérvias, base longo-atenuada em pseudopecíolo. Invólucro de 4-4,5 mm de altura. Brácteas involucrais, 8-9
..... *A. sordescens*
- 17b. Folhas lanceoladas ou estreitamente elípticas, uninérvias, de base atenuada. Invólucro de 5,5-6 mm de altura. Brácteas involucrais, 14-15
..... *A. ribasiana*
- 18a. Aquênios glabros, provido de estrias longitudinais19
- 18b. Aquênios papilosos20
- 19a. Folhas caulinares ovadas, largamente elípticas ou lanceoladas, densamente fulvas ou ferrugíneo-lanosas na face abaxial. Brácteas involucrais, 10-12, agudo-acuminadas no ápice. Flores femininas, 3-4
..... *A. tombadorensis*
- 19b. Folhas caulinares linear-lanceoladas ou linear-oblongas, lanuginosas ou griseo-lanosas na face abaxial. Brácteas involucrais, 16-18, obtusas ou agudas no ápice. Flores femininas, 6-10
..... *A. conduplicata*
- 20a. Folhas caulinares ao menos dez vezes mais longas do que largas, de até 5 mm de largura. Capitulescência em cimas de glomérulos, compondo corimbos no ápice dos ramos
.....21
- 20b. Folhas caulinares até dez vezes mais longas do que largas, de 3-25 mm de largura [se mais de dez vezes longas do que largas, então com capitulescência em cimas de glomérulos, compondo amplas panículas: *A. flaccida*]22
- 21a. Plantas de 10-50 cm de altura. Folhas de 1-6 cm de comprimento por 0,1-0,4 cm de largura
..... *A. satureioides*
- 21b. Plantas de 50-150 cm de altura. Folhas de 4-12 cm de comprimento por 0,2-0,5 cm de largura
..... *A. albicans*
- 22a. Folhas membranáceas a papiráceas, glabrescentes ou lanuginosas na face adaxial, linear-lanceoladas a oblanceoladas, de até 14 cm de comprimento
.....23
- 22b. Folhas cartáceas, densamente lanosas em ambas as faces, de até 7 cm de comprimento
.....24

- 23a. Folhas lineares, linear-lanceoladas ou estreitamente oblanceoladas, de 5-14 cm de comprimento por 0,3-1,5 cm de largura, atenuadas na base. Capitulescência em cimas de glomérulos, compondo amplas panículas
 *A. flaccida*
- 23b. Folhas oblongas, elípticas, elíptico-oblanceoladas ou oblanceoladas, de 3-14 cm de comprimento por 0,5-2,5 cm de largura, base longo-atenuada em pseudopecíolo. Capitulescência em cimas de glomérulos, compondo panículas corimbóides contraídas
 *A. mathiolaefolia*
- 24a. Folhas 1-3-nervadas, ao menos seis vezes mais longas do que largas, linear-elípticas ou estreitamente oblanceoladas (2-7 cm de comprimento por 0,3-0,8 cm de largura); base atenuada *A. lanosa*
- 24b. Folhas 3-5-nervadas, até seis vezes mais longas do que largas, oblanceoladas, elípticas ou elíptico-oblanceoladas (1,5-6 cm de comprimento por 0,5-2 cm de largura); base atenuada em pseudopecíolo 25
- 25a. Folhas argênteo-lanosas na face adaxial e incano-lanosas na abaxial; tomento denso. Brácteas involucrais, 12-13, agudas no ápice
 *A. marchiorii*
- 25b. Folhas griseo-lanosas em ambas as faces; tomento, ao menos na face adaxial, laxo. Brácteas involucrais, 9-11, obtusas no ápice
 *A. anabelae*

4.3 Descrição das espécies

4.3.1 *Achyrocline alata* (Kunth) DC. [Figura 1: A-H; Mapa 1]

A. P. De Candolle, Prodrumus 6, p. 221, 1838. *Gnaphalium alatum* Kunth, Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. Pl. (folio ed.) 4, p. 79, 1820. Typus: Ecuador, Prov. Chimborazo, circa Alausi Quitensium, A. Bonpland 3.243. *Holotypus* P n.v. Foto SI!

= *Achyrocline rufescens* (Kunth) DC., Prodrumus 6, p. 221, 1838. *Gnaphalium rufescens* Kunth, Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. Pl. 4, p. 61, 1820. Typus: Colombia, prov. Cauca, inter fluvium Putes et villam San Miguel, A. Bonpland. *Holotypus* P n.v. Foto SI! F!

= *Achyrocline pterocaula* DC., Prodrumus 6, p. 221, 1838. Typus: Brasiliae prov. Rio Grande, Sellow 989 *Holotypus* P n.v. *Isotypi* LP! R!

= *Achyrocline flavescens* Griseb., Plant. Lorentz. 19, p. 133, 1874. Typus: Tucumán, pratis montanis, Cuesta de Siambor, Cienega, P. G. Lorentz, 18.III.1872. *Isocotypi* CORD! LP!

= *Achyrocline argentina* O. Hoffm., Linnaea 43, n. 2, p. 134, 1881. Typus: Concepción del Uruguay, En las orillas del Arroyo Cupalen en medanos, P. Lorentz, 27-28.III.1879. *Holotypus* B† *Isotypi* CORD! LP!

= *Gnaphalium satureioides* Lam. var. *flavescens* Kuntze, Rev. Gen. Pl. 3, p. 154, 1898. Typus Argentina, Prov. Córdoba, Córdoba, C. E. O. Kuntze s.n., XII.1891. *Holotypus* n.v. Foto digitalizada do tipo NY!].

Etimologia: Uma referência à base das folhas, que se estendem ao longo do caule, formando alas.

Nomes vernáculos: No Brasil: “marcela”, “macela-do-brejo”, “macela-amarela”, “macela”. Na Argentina e Uruguai: “yateí-caá”, “yateí” (Giangualani, 1976). No Paraguai: “jate’i-ka’a”, “jate’i-ka’a-ete” (Freire, 1998). No Peru: “ajenjo”, “huira-huira”, “ishpingo-amarillo”, “vira-vira”, “yatama-blanca” (Dillon & Sagástegui, 1991a).

Plantas sufrutescentes, ramosas, com caules herbáceos, ascendentes (os superiores, por vezes até pendentes), com pêlos lanosos e glandulares entremesclados, de 80-150 cm de altura (Figura 1A). Folhas alternas (entrenós de 1-5 cm), sésseis, membranáceas ou papiráceas, linear-lanceoladas a lanceoladas (4-15 cm de comprimento por 0,3-1 cm de largura), íntegras, uninérvias ou apenas com a nervura central evidente, concolores ou suavemente discolores, revolutas nas margens, lanosas a glabrescentes na face adaxial e lanosas na abaxial, com ápice agudo até acuminado e base longo-decurrente ao longo do caule, formando alas de 2-5 mm de largura (Figura 1B, 1C). Capítulos numerosos, pardo-amarelos até dourados, dispostos em cima de glomérulos, compondo panículas de até 60 cm de comprimento (Figura 1A). Invólucro cilíndrico, de 4-6 mm de altura por 1,5-2 mm de diâmetro (Figura 1D). Brácteas involucrais, 9-14, amareladas a ferrugíneas, transparentes e de textura membranácea, com estereoma de coloração esverdeada (Figura 1G); as externas, ovado-lanceoladas (2,8-3,2 mm de comprimento por 1,5 mm de largura), agudas no ápice, com dorso coberto de pêlos flageliformes e glandulares, com estereoma de 1 mm de altura (Figura 1G); as medianas, lanceoladas (3,5-4,5 mm de comprimento por 1,5 mm de largura), agudas no ápice, com dorso coberto de pêlos glandulares, escassos pêlos flageliformes e estereoma de 1,5-2 mm de altura (Figura 1G); as internas, oblanceoladas (4-6 mm de comprimento por 1 mm de largura),

agudas no ápice, com escassos pêlos glandulares no dorso e estereoma de 2-3 mm de altura (Figura 1G). Flores, em número de 5-10, dimorfas, amarelas ou branco-amareladas (Figura 1E, 1F). As marginais, 4-8, femininas, filiformes, com corola de 3-4 mm de comprimento e ápice 4-dentado; dentes deltóides, brevíssimos, com pêlos glandulares (Figura 1E); estigma de 3-4 mm de comprimento, com ramas de 1 mm, truncadas e papilosas no ápice. Flores do disco, 1-3, hermafroditas, com corola de 2,8-4 mm de comprimento, 5-dentada no ápice; dentes deltóides (0,2 mm), com pêlos glandulares (Figura 1F); anteras de 1,5 mm, com caudas fimbriadas, alongadas e ápice oblongo-triangular, levemente agudo. Aquênios elípticos a obovados, de 0,8-1 mm de comprimento, castanhos ou castanho-avermelhados, angulosos e com epiderme papilosa (Figura 1H). *Pappus* branco; cerdas de 3,5-4 mm, com células apicais obtusas e basais patentes.

Distribuição & Habitat: *Achyrocline alata* possui ampla distribuição geográfica; sua presença é assinalada desde a Colômbia, Peru (Dillon & Sagástegui, 1991a) até o Paraguai (Freire, 1998), metade norte da Argentina, Uruguai (Giangualani, 1976) e Brasil (Bahia, Distrito Federal, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo) (Mapa 1). Vegeta preferencialmente em campos baixos e úmidos, desde o nível do mar até altitudes superiores a 2.500 m s.m. Floresce com maior intensidade no final do verão e outono; material florido, todavia, pode ser encontrado em todas as épocas do ano.

Comentários 1: Na Flora do Peru, Dillon & Sagástegui (1991a) incluíram *Gnaphalium incanum* Kunth (Nov. Gen. Sp. Pl. 4, p. 63, 1820), *Gnaphalium pellitum* (loc. cit.) e *Achyrocline madioides* Meyen & Walpers (Nov. Ac. Acad. Caes. Leop.-Carol German. Nat. Cur. [suppl.] 19, p. 275, 1843) na sinonímia de *Achyrocline alata*. Reconhecendo como amplo o conceito de *Achyrocline alata* proposto por esses autores, prefere-se, no presente estudo, não incluir as citadas espécies, na lista de sinonímias.

Comentários 2: O tipo de *Achyrocline flavescens* Griseb. difere de *A. alata* pela base atenuada das folhas, que se assemelha ao observado em *A. candicans* (Kunth) DC. Material correspondente à forma típica de *A. flavescens*, ocorre no centro e noroeste da Argentina.

Comentários 3: *Achyrocline alata* é espécie de difícil sistemática, posto que a mesma pode expressar ecótipos distintos; são necessários estudos complementares para a comprovação dos limites, neste complexo. O material correspondente ao tipo de *A. alata* ocorre no Peru, norte

da Argentina e nas maiores altitudes do sul e sudeste do Brasil. Neste país, o material mais freqüente corresponde ao tipo de *Achyrocline pterocaula* DC. (= *A. argentina* O. Hoffm.). A forma típica de *Achyrocline alata* difere de *A. pterocaula* pelas folhas lanceoladas e membranáceas (versus linear-lanceoladas e papiráceas), lanuginosas na face abaxial (versus densamente lanosas) e pelas brácteas involucrais pardo-amareladas (versus douradas).

Specimina visa: BRASIL: *sine loco*, F. Sellow 381 (R). BAHIA: **Rio de Contas**, Pico das Almas, vertente leste, campo arenoso, brácteas involucrais amarelo-claras, R. M. Harley & al., 30.X.1988 (MBM 151.356). DISTRITO FEDERAL: **Brasília**, Chapada da Contagem, northeast of Brasília, 1.170 m s.m., tall herb 1,2 m, inflorescence palae yellow, T. Plowman 9.950, 3.IV.1980 (MBM 86.496); para a barragem de Paranoá, 300 metros do lago Paranoá, subarbusto de 70-100 cm, faixa brejosa, Fontella 1.445, 24.I.1978 (RB 263.515); idem, E. P. Heringer *et al.* 23.III.1982 (SP 200.528); campus da Universidade de Brasília, J. M. Pires, N. T. Silva & R. Souza 9.136, 16.IV.1963 (PEL 5.542); Parque Olhos D'água, arbusto ereto, 1 m, C. Proença 1.600, 07.V.2002 (UB 11.459, MBM 292.980); Horto do Guará, cerrado aberto, E. P. Heringer 7.856, 16.I.1961 (UB). **Sobradinho**, Ascending herb ca. 1m tall, heads straw yellow, cerrado and wet slope, 1.000 m s.m., H. S. Irwin, J. W. Grear, R. Souza & R. Santos, 6.VI.1966 (MBM 60.445). MINAS GERAIS: **Buenópolis**, Serra do Cabral, P. Davis *et al.*, 27.VII.1976 (R 143.228). **Ouro Fino**, F. C. Hoehne, 5.V.1927 (SP 16.063). **Ouro Preto**, no alto da serra, erva robusta, 1 m, capítulos amarelos, folhas verde-amareladas, L. Krieger 20.241, 22.VI.1984 (CESJ). **Poços de Caldas**, morro do Ferro, O. Leoncini 772, 18.VII.1966 (R 187.998); idem, O. Roppa 1.029, 8.IV.1967 (R 187.210); idem, Widgren, 1845 (R 154.750). **Pouso Alegre**, fazenda Remota, R. Carauta 903, 23.VII.1969 (RB). **Rio Manso**, para Mendanha, Glaziou 12.809, 18.VI.1880 (R). PARANÁ: *sine loco*, P. Dusén 378, 13.IV.1911 (MBM 17.811). **Campina Grande do Sul**, Terra Boa, J. Carneiro 529, 26.VII.1998 (MBM 233.964). **Curitiba**, para Timoneira, 15 km da cidade, G. Tessmann 1952, s.d. (MBM 6.168); Bairro Alto, capítulos amarelos, campo úmido, G. Hatschbach 33.912, 2.XI.1973 (MBM 30.860). **Quatro Barras**, estrada Velha da Graciosa, P. I. Oliveira 562, 28.VI.1982 (MBM 76.185). **Rio Branco do Sul**, caverna do bromado, G. Trepolo & A. C. Svolenski 430, 19.VII.1996 (MBM). **São Sebastião**, fazenda Doll, G. Tessmann, s.n., s.d. (MBM 264.261). **Tijucas do Sul**, Vassoroça, R. Kummorow 559, 21.IV.1974 (MBM 30.861). RIO DE JANEIRO: **Itatiaia**, Serra de Itatiaia, A. Sampaio 4.767, V.1926 (R 154.738). **Nova Friburgo**, estrada Rio para Nova Friburgo, próximo a cidade de Nova Friburgo, M. R. Ritter 920, 24.VII.1996 (ICN 112.276). **Teresópolis**, cascata dos amores,

erva de 1 m, capítulos amarelo citrino, E. F. Paciornik 56, 7.VII.1984 (MBM 91.387). RIO GRANDE DO SUL: F. Sellow 989 (LP, R, tipo de *Achyrocline pterocaula* DC.). **Bento Gonçalves**, São Roque, em barranco, 680 m s.m., F. Marcon 37, 9.IV.2004 (HUCS 22.939, MBM 295.746); Pinto Bandeira, L. Mentz *et al.*, 23.III.1984 (ICN 62.832). **Cachoeira do Sul**, J. Malme, 24.II.1893 (R). **Canela**, parque do Caracol, Wegerant, 18.III.1940 (ICN 31.438). **Caxias do Sul**, Santa Lúcia do Piaí, em capoeira, A. Kéglér 957, 1.IV.2000 (HUCS 16.475, MBM 267.892); Ana Rech, Faxinal, interior da Mata, 05.IV.2004, A. Brunetto 44 *et al.*, 05.IV.2004 (HUCS 22.680, MBM 299.5950). **Esmeralda**, E. E. Araçuri, S. Miotto & E. Franco, 29.III.1982 (ICN 64.813 a). **São Francisco de Paula**, fazenda Englert, *in paludosis dumetosis*, B. Rambo, 8.II.1941 (PACA 4.447). **São José dos Ausentes**, Serra da Rocinha, *in paludosis dumetosis*, B. Rambo, 27.II.1946 (PACA 32370) **Santa Maria**, chácara Lazarini, G. Rau, 20.I.1941 (SMDB 413); estrada próxima ao Morotim, L. P. de Pereira, 9.III.2004 (SMDB 9.688); L. Z. Ethur, 20.V.1993 (SMDB 4.987). SANTA CATARINA: **Campos Novos**, Marombas, erva, capoeirão, R. Reitz & Klein 9.183, 11.IV.1963 (HBR 51.844). **Curitibanos**, Ponte Alta do Sul, R. Reitz & Klein 12.580, 19.IV.1962 (HBR 51.829); campo do areão, 1.200 m s.m., R. Reitz & Klein 12.610, 20.IV.1962 (HBR 51.825). **Ibarama**, Horto Florestal, erva, capeira, R. Reitz & Klein 1603, 01.III.1954 (HBR 8.213, PACA); idem, R. Reitz & Klein 3.120, 13.IV.1956 (HBR 15.154). **Vidal Ramos**, Sabiá, erva, capoeira, R. Reitz & Klein 6.663, 8.IV.1958 (HBR 51.892). **Urubici**, Belverde, 1.250 m s.m., planta ascendente com 1,5 m, capitulescência aurantiaca, L. P. Deble & Oliveira-Deble 9.018, 10.IV.2007 (MBM, SMDB). SÃO PAULO: **Aparecida**, M. Sakane 356, 23.XI.1975 (SP 138.691). **Barra do Turvo**, Bela Vista, orla da floresta Atlântica, O. S. Ribas *et al.* 4.661, 6.IV.2002 (MBM 268.118). **Biritiba Mirim**, Estação Biológica da Boracéia, T. P. Guerra & A. Custódio-Filho 59, 7.VIII.1983 (SP 193.238); idem, 23°38'S-45°53'W, A. Custódio-Filho 1478, 30.VIII.1983 (SP 193.208). **Campos do Jordão**, vila Matilde, M. Sakane 40, 21.IV.1973 (SP123.525). **Mogi Guaçú**, Campo das Sete Lagoas, G. Heiten & L. T. Eiten 2.583, 13.IV.1961 (SP 140.091); Campininha, solo encharcado, J. Mattos & N. F. Mattos 8.223, 20.VII.1960 (SP 75.195). **São José do Barreiro**, serra da Bocaina, campo, na encosta, 1.600 m.s.m, Segadas-Vianna 3.221, III.1951 (R 182.558); idem, fazenda Lageado, 1.600 m s.m., Segadas-Vianna & M. Starling 2.767, III.1951 (R 510.422). **São Miguel Arcanjo**, Parque Estadual de Carlos Botelho, trilha do rio Taquaral, erva de 0,4 m, A. P. Savassi 351 *et al.*, 23.IV.2002 (HUEFS 70.156). **São Paulo**, A. Usteri, 22.IV.1906 (SP 16.613); idem, Isolamento, A. Usteri 30.VIII.1905 (SP 16.613); O. Handro, 14.IV.1947 (SP 54.041).

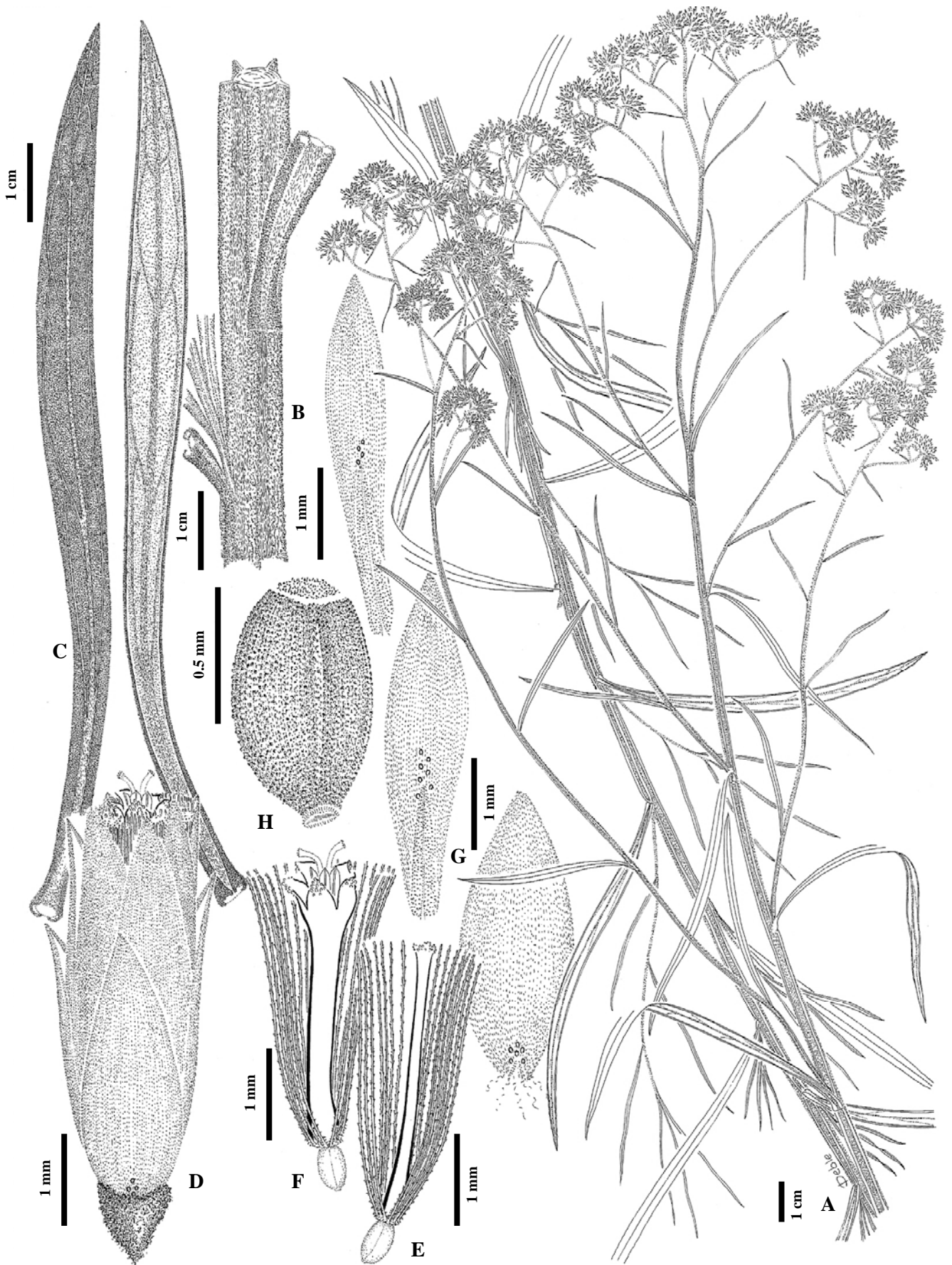


Figura 1 – *Achyrocline alata* (Kunth) DC. A: Planta. B: Detalhe do caule. C: Folhas. D: Capítulo. E: Flor marginal. F: Flor do disco. G: Brácteas involucrais. H: Aquênio. (A-H, *Deble & Oliveira-Deble 9.018*).

ARGENTINA: ENTRE RÍOS, Depto. Uruguai, Concepción del Uruguay, em médanos, orillas del arroyo Capalén, P. G. Lorentz 1.772, III.1879 (LP, tipo de *Achyrocline argentina* O. Hoffm.). TUCUMÁN: Depto. Monteros, pratis montanis, Cuesta de Siambor, Cienega, P. G. Lorentz, 18.III.1872 (LP, tipo de *Achyrocline flavescens*).

4.3.2 *Achyrocline albicans* Griseb. [Figura 2: A-G; Mapa 2]

A. Grisebach, Symb. Fl. Argent. 24, p. 187, 1879. Abh. 24, p. 187, 1879. *A. satureioides* var. *albicans* (Griseb.) Baker, Fl. Bras. VI. III, p. 116, 1882. Typus: Argentina, Jujuy, Lorentz & G. Hieronymus 1.022, IV.1873. *Holotypus* GOET n.v. *Isotypus* CORD!
 = *A. satureioides* f. *remotifolia* DC., Prodrumus 6, p. 220, 1838. Syntypi: Nova-Granata inter fluv. San Miguel, Humboldt & Bonpland, n.v.; circa Caracas, Vargas, n.v.; Peruvia, Poeppig s.n., n.v.; Brasília, prov. Rio Grande, HIB 981, n.v.; 982, n.v.; prov. Sancti Pauli 429, SP! syn. nov.

Etimologia: Referência aos capítulos alvos do material-tipo.

Nomes vernáculos: No Brasil: “marcela”, “macela”, “macela-galega”.

Plantas sufrutescentes, ramosas, com caules herbáceos, ascendentes, griseo ou argênteo-lanosos, de 50-150 cm de altura (Figura 2A). Folhas alternas (entrenós de 1-6 cm), sésseis, papiráceas, estreitamente lineares ou linear-elípticas (4-12 cm de comprimento por 0,2-0,5 cm de largura), íntegras, uninérvias, suavemente discolores ou discolores, argênteo-lanosas na face abaxial e griseo-lanosas (por vezes enegrecidas em exsicata e totalmente glabras, devido à perda da pubescência) na face adaxial, com ápice agudo-acuminado e base atenuada (Figura 2B). Capítulos numerosos, amarelo-citrinos, estramíneos ou brancos, dispostos em cimas de glomérulos, compondo panículas corimbóides curtas e terminais, de até 15 cm de comprimento (Figura 2A). Invólucro cilíndrico, de 4-5 mm de altura por 1,5 mm de diâmetro (Figura 2C). Brácteas involucrais, 8-9, estramíneas, amarelas ou amarelo-citrinas, transparentes, de textura membranácea, com estereoma de coloração esverdeada (Figura 2F); as externas, ovadas ou ovado-oblongas (3-3,8 mm de comprimento por 1,2-1,6 mm de largura), obtusas ou levemente agudas no ápice, com pêlos flageliformes e glandulares no dorso e estereoma de 0,5 mm de altura (Figura 2F); as medianas, oblongas (3,5-4,5 mm de comprimento por 1-1,2 mm de largura), levemente agudas no ápice, com pêlos flageliformes e glandulares no dorso e estereoma de 1-2 mm (Figura 2F); as internas, oblongas ou

oblanceoladas (3,5-4 mm de comprimento por 0,8-1 mm de largura), de ápice levemente agudo, com pêlos glandulares no dorso e estereoma de 2 mm (Figura 2F). Flores, em número de 5-6, dimorfas, amarelas ou amarelo-esverdeadas (Figura 2D, 2E). As marginais, 4-5, femininas e estreitamente filiformes, com corola de 3 mm de comprimento e ápice 4-dentado (Figura 2D); dentes deltóides (0,05 mm) e glandulares; estigma de 3 mm de comprimento, com ramas de 1 mm, truncadas e papilosas no ápice. Flores do disco, 1-2, hermafroditas e com corola de 3 mm de comprimento, 5-dentada no ápice (Figura 2E); dentes deltóides (0,2-0,3 mm); anteras de 1,6 mm, com caudas alongadas, fimbriadas e ápice oblongo-triangular, levemente agudo. Aquênios oblongos ou ovado-oblongos, de 0,7-0,8 mm de comprimento, castanhos ou castanho-avermelhados, angulosos e com epiderme escassamente papilosa (Figura 2G). *Pappus* branco; cerdas de 3 mm, com células apicais obtusas e basais patentes.

Distribuição & Habitat: *Achyrocline albicans* ocorre no noroeste da Argentina (Giangualani, 1976 [*s. nom.* de *A. citrina*]), Bolívia, Colômbia, Peru (Dillon & Sagástegui, 1991a [*s. nom.* de *A. satureioides*]), Venezuela (Badillo & Gonzalez Sanchez, 1999 [*s. nom.* de *A. satureioides*])) e Brasil (Bahia, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo) (Mapa 2). Floresce com maior intensidade durante a primavera.

Comentários 1: Baker (1882) reduziu *Achyrocline albicans* à variedade de *A. satureioides*. A citada espécie foi tratada na sinonímia de *Achyrocline citrina* Griseb. por Giangualani (1976) e Dillon & Sagástegui (1991b). Na análise do material tipo destes dois binômios foi possível constatar que ambos são distintos: *Achyrocline citrina* corresponde, perfeitamente, aos exemplares Vauthier 299 e Salzmán citados no “Prodromus” como *A. flaccida* (Weinm.) DC.; no tocante a *Achyrocline albicans*, o táxon é tratado como válido.

Comentários 2: A descrição e o fragmento de um dos seis sintipos citados por De Candolle (1838) “*Sancti Pauli, s.l. 429*” de *Achyrocline satureioides* f. *remotifolia* coincidem perfeitamente com o tipo de *A. albicans*.

Specimina visa: BRASIL: BAHIA: **Mucuri**, rod. Mucuri/Nova Viçosa BA-001, km 8, 18°01’17”S 39°30’34”W, L. A. Mattos-Silva *et al.*, 04.X.2000 (HUEFS 60.120). **Piatã**, Três Morros (Manoel Luiz), na estrada para Inúbia, desvio a direita, subarbusto, flores creme, campo rupestre, 1.380 m s.m., H. P. Bautista & S. Ortiz 2.899, 29.IX.1998 (HRB 41.162).

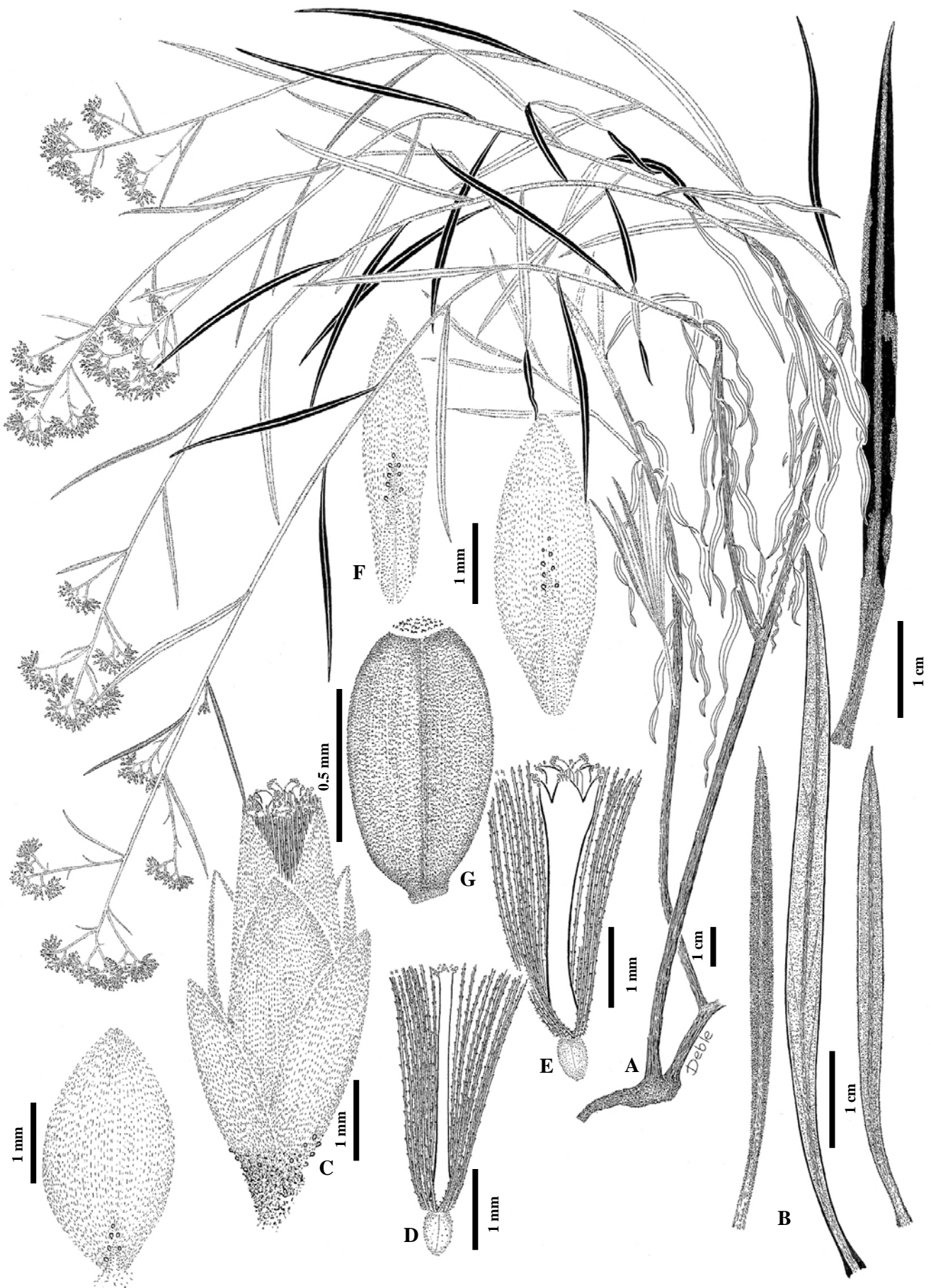


Figura 2 – *Achyrocline albicans* Griseb. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, Deble, Oliveira-Deble & Marchiori, 4.976).

DISTRITO FEDERAL: **Brasília**, Jardim Botânico, Cerradão, 47°50'W 15°52'S, arbusto 40 cm, ramos e folhas cinzentas, flores e frutos amarelos, V.L. Rivera, 26.X.2003 (CESJ 43.933); Região da Saia Velha, DF-495, cerra de encosta, 20 cm, G. Leite *et al.*, 29.X.2003 (MBM 292.983); lado do córrego Taquara, 15°36'S-47°54'W, E. R. Pinagé, 26.VI.2003 (UB 14.537). ESPÍRITO SANTO: **Linhares**, Res. Florestal cia. Vale Rio Doce, erva em campo nativo, solo arenoso, 1 m, capítulos amarelos, M. Sobral 3.999, VI.1985 (ICN 65.061). GOIÁS: **Alto Paraíso de Goiás**, cerrado perturbado, 13°46'S-47°30'S, A. P. Silva & F. Bucci 120, 5.III.2000 (UB). MINAS GERAIS: **Aiuruoca**, BR 267, J. R. Pirani & O. Yano 668, 26.V.1983 (SP 186.305). **Caparaó**, Serra do Rio Preto, A. Moreira 116, 1949 (R 50.613). **Jaboticatubas**, ao longo da rodovia Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro-Diamantina, J. Semir *et al.* 05.IX.1974 (SP 143.842). **Mariana**, 3 km north of, road to Santa Bárbara, 1500 m s.m., H. S. Irwin *et al.* 29.682, 02.II.1971 (UB). **São João da Vitória**, campo cerrado, 60 cm, M. Kirizawa 237, 10.IX.1978 (SP 154.464). **São Roque de Minas**, estrada p. Cachoeira Casca D'Anta, R. Romero & J. Nakajima, 25.V.1996 (R). RIO GRANDE DO SUL: **Cambará do Sul**, estr. Praia Grande-Cambará, L. Mentz, 4.V.1984 (ICN 95.014, ICN 95.015, ICN 95.016); **São Francisco de Paula**, turfeira, J. Paz 65, 8.II.2003 (ICN 134.951). **São José dos Ausentes**, Serra da Rocinha, turfeira, erva 1m, L. P. Deble, Oliveira-Deble & Marchiori, 4.976, 28.III.2004 (MBM, SMDB). SANTA CATARINA: **Bom Jardim da Serra**, erva, 1m, folhas dicolores, L. P. Deble & Oliveira-Deble, 12.IV.2007 (MBM, SMDB). SÃO PAULO: *s.l., s.leg.*, 429 (SP, sintipo de *Achyrocline satureioides* f. *remotifolia*). **Campos do Jordão**, M. Koscinsky, 23.II.1934 (SP 31.661); estrada do areal, vale do rio Coxim, J. Gomes-Júnior 1.662, 18.III.1964 (SP 314.194, UB 5.708). **Jaraguá**, alto do monte, J. Pickel, 10.VII.1939 (SP 41.380). ARGENTINA: JUJUY: Lorentz & G. Hieronymus 1022, IV.1873 (CORD, tipo de *Achyrocline albicans* Griseb.). BOLÍVIA: DEL SARA, Santa Cruz, J. Steinbach 2.031, 27.IV.1916 (SI). COLOMBIA: Bogotá, andes pres de Bogota, F. Apollinaire, 14.II.1909 (SI 7.616).

4.3.3 *Achyrocline anabelae* Deble [Figura 3: A-G; Mapa 3]

L. P. Deble, Balduinia, n. 3, p. 6, 2005. Typus: Brasil, Rio Grande do Sul, Bagé, Rincão do Inferno, afloramento rochoso, orla da mata, L. P. Deble & A. S. de Oliveira, 04.XI.2004. *Holotypus* MBM! *Isotypi* ICN! HDCF! PACA! SI!

Etimologia: Espécie dedicada à botânica contemporânea Anabela Silveira de Oliveira-Deble, participante da coleta do material-tipo.

Nomes vernáculos: Desconhecido.

Plantas sufrutescentes, ramosas, densamente griseo-tomentosas, com caules herbáceos, ascendentes ou eretos, de 20-80 cm de altura (Figura 3A). Folhas alternas (entrenós 1-4 cm), sésseis, cartáceas, oblanceoladas, elípticas ou elíptico-oblanceoladas (1,5-6 cm de comprimento por 0,4-2 cm de largura), íntegras, trinervadas, suavemente discolores, densamente griseo-lanosas em ambas as faces, agudas ou obtusas no ápice e atenuadas a longo-atenuadas em pseudopecíolo na base (Figura 3B). Capítulos numerosos, amarelo-citrinos, dispostos em cimas de glomérulos, compondo amplas panículas na extremidade dos ramos (Figura 3A). Invólucro cilíndrico, de 4-4,5 mm de altura por 1,5 mm de diâmetro (Figura 3C). Brácteas involucrais, 9-11, amarelas, transparentes, de textura membranácea, com estereoma de coloração esverdeada ou estramínea (Figura 3F); as externas, ovadas (2,5-2,8 mm de comprimento por 1-1,5 mm de largura), obtusas no ápice, com dorso coberto por pêlos flageliformes e glandulares, estereoma de 0,3-0,5 mm de altura (Figura 3F); as medianas e internas, oblongas (3-4 mm de comprimento por 1-1,3 mm de largura), obtusas no ápice, com pêlos flageliformes e glandulares no dorso e estereoma de 1,2-2 mm de altura (Figura 3F). Flores, em número de 6-8, dimorfas, amarelas ou branco-amareladas (Figura 3D, 3E). As marginais, 3-4, femininas, tubuloso-filiformes, com corola de 3-3,2 mm de comprimento e ápice 4-dentado (Figura 3D); dentes deltóides (0,05 mm), com pêlos glandulares; estigma de 3,5 mm de comprimento, com ramas de 1 mm, truncadas e papilosas no ápice. Flores do disco, 2-4, hermafroditas, com corola de 3-3,2 mm de comprimento, 5-dentada no ápice (Figura 3E); dentes deltóides (0,2-0,3 mm), com pêlos glandulares; anteras de 1,5 mm, com caudas fimbriadas, alongadas e ápice oblongo-triangular, levemente agudo. Aquênios ovados a elípticos, de 0,7-0,8 mm de comprimento, castanho-avermelhados, suavemente angulosos e com epiderme papilosa (Figura 3G). *Pappus* branco; cerdas de 3-3,5 mm, com células apicais subclavadas e basais patentes.

Distribuição & Habitat: *Achyrocline anabelae* tem ocorrência restrita a afloramentos rochosos úmidos, principalmente na beira de matas subtropicais. Até o momento, colecionada na Serra do Sudeste do Rio Grande do Sul, nos municípios de Bagé e Caçapava do Sul (Mapa 3). Floresce principalmente na primavera.

Comentários: *Achyrocline anabelae* demonstra relação com *A. luisiana* Deble, da qual separa-se pelas flores femininas em número igual ou maior do que as hermafroditas (versus flores femininas reduzidas a 1-2), pelos capítulos dispostos em cimas de glomérulos compondo

amplas panículas (versus glomérulos corimbóides mais ou menos contraídos), bem como pela textura membranácea e forma oblonga das brácteas involucrais (versus textura papirácea e forma oblongo-espatulada). De *Achyrocline marchiorii* Deble, afasta-se pelo tomento griseo e frouxo (versus incano ou argênteo, apertado), pelos capítulos dispostos em cimas de glomérulos compondo amplas panículas (versus glomérulos corimbóides mais ou menos contraídos), bem como pelas brácteas involucrais obtusas no ápice (versus agudas). De *Achyrocline mathiolaefolia* DC., difere pelas folhas cartáceas, de até 6 cm de comprimento (versus membranácea ou papirácea, de até 14 cm de comprimento), densamente griseo-lanosa em ambas as faces (versus face adaxial glabrescente ou lanuginosa), bem como pelos capítulos de 4-4,5 mm, com brácteas involucrais obtusas (versus capítulos de 5-5,5 mm, com brácteas involucrais agudas).

Specimina visa: BRASIL: RIO GRANDE DO SUL: **Bagé**, Rincão do Inferno, afloramento rochoso, orla da mata, L. P. Deble & A. S. de Oliveira, 04.XI.2004 (MBM, tipo de *Achyrocline anabelae*); Casa de Pedra, sobre rocha, em solo arenoso raso, topo do rochedo, em sol pleno, flores amarelas, I. Fernandes 660, 8.X.1988 (ICN 89.896); ibidem, sobre rocha no topo do morro, M. R. Ritter 484, 3.XI.1989 (ICN 92.422); ibidem, M. R. Ritter 539, 15.XII.1989 (ICN 92.426). **Caçapava do Sul**, Guaritas, próximo a capão, D. B. Falkenberg 2785, 13.X.1985 (FLOR 9.642); idem, em afloramento rochoso, na orla da mata, L. P. Deble & A. S. de Oliveira-Deble, 22.XII.2003 (HDCF).

4.3.4 *Achyrocline candicans* (Kunth) DC. [Figura 4: A-H; Mapa 4]

A. P. De Candolle, Prodrômus 6, p. 221, 1838. *Gnaphalium candicans* Kunth, Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. Pl. (folio ed.) 4, p. 79, 1820. *Gnaphalium satureioides* Lam. var. *candicans* (Kunth) O. Kuntze, Revis. Gen. Sp. Pl. 3, n. 2, p. 153, 1898. Typus: Equador, Chimborazo, 2.250 m s.m., Humboldt & Bonpland, VII.1820. *Holotypus* P n.v.

= *Achyrocline alata* (Kunth) DC. var. *umbellata* Wawra, H. R. Wawra itin. Princ. S. Coburgi 2, p. 32, 1888. Typus: Brasilien, prov. Rio de Janeiro, Serra dos Órgão, H. Wawra 310. *Holotypus* W n.v. syn. nov.;

= *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC. var. *lanosa* Wawra, H. R. Wawra itin. Princ. S. Coburgi 2, p. 32, 1888. Typus: Brasilien, prov. Rio de Janeiro, Itatiaia, H. Wawra 503. *Holotypus* W n.v. syn. nov.;

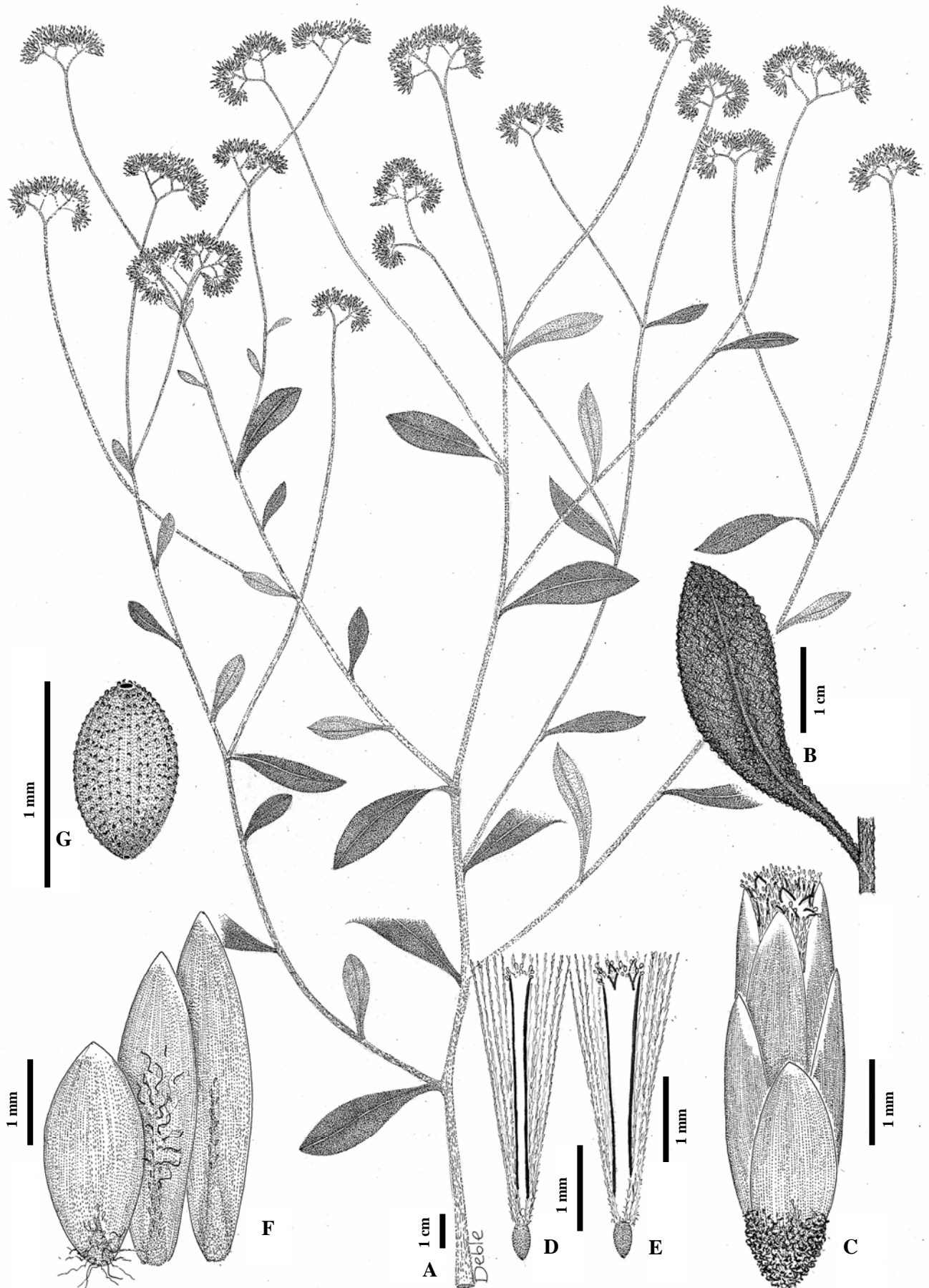


Figura 3 – *Achyrocline anabelae* Deble. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, *Deble & Oliveira-Deble s.n.*, isótipo HDCF).

= *Achyrocline arrojadoana* Mattf., Notizblatt Bot. Gart. Mus. 9, p. 382, 1927. Typus: Brasil, Rio de Janeiro, Serra dos Órgãos, Morro Assu, 2.300-2.400 m s.m., P. V. Luetzelburg 6.646, 12.607, I.1916. *Holotypus* B n.v, Foto do holótipo SI! F! syn. nov.

Etimologia: Do latim: *candidus* (= branco, brilhante), uma referência à lanosidade branca que reveste a espécie.

Nomes vernáculos: No Brasil: “macela”.

Plantas sufrutescentes, pouco ramosas, com caules herbáceos, por vezes lenhosos na base, eretos, densamente lanosos, de 30-80 cm de altura (Figura 4A). Folhas alternas (entrenós de 0,5-3 cm), sésseis, papiráceas, linear-lanceoladas a oblanceoladas (5-15 cm de comprimento por 0,5-1,5 cm de largura), íntegras, trinérvias, concolores, densamente albo, fulvo ou ferrugíneo-lanosas em ambas as faces, com ápice levemente agudo a agudo, base atenuada e longo-decurrente ao longo do caule, formando alas estreitas (0,5-1,5 mm) e ocultas pelo tomento (Figura 4B, 4C). Capítulos numerosos, de cor marfim, estramínea ou amarelada, dispostos em cimas de glomérulos, compondo corimbos contraídos (Figura 4A). Invólucro oblongo, de 3,5-4,5 mm de altura por 1,5-2,5 mm de diâmetro (Figura 4D). Brácteas involucrais, 9-12, esbranquiçadas ou estramíneas, transparentes, de textura papirácea, com estereoma de coloração esverdeada ou aurantíaca (Figura 4G); as externas, ovadas ou ovado-lanceoladas (3-3,5 mm de comprimento por 1,5-2 mm de largura), agudas ou obtusas no ápice, com dorso coberto por pêlos flageliformes e glandulares e estereoma de 0,3-0,5 mm de altura (Figura 4G); as medianas e internas, ovado-oblongas ou oblongas (3,5-4 mm de comprimento por 0,8-1,2 mm de largura), obtusas no ápice, com dorso coberto por pêlos glandulares e estereoma de 1-2 mm de altura (Figura 4G). Flores, em número de 5-7, branco-esverdeadas ou amareladas, dimorfas (Figura 4E, 4F). As marginais, 3-4, femininas, com corola tubuloso-filiforme de 2-3 mm de comprimento e ápice 4-dentado (Figura 4E); dentes deltóides (0,1 mm), com pêlos glandulares diminutos; estigma de 2,5-3 mm de comprimento, com ramas de 0,6-0,8 mm, truncadas e papilosas no ápice. Flores do disco, 1-3, hermafroditas, com corola de 2,4-3 mm de comprimento, 5-dentada no ápice (Figura 4F); dentes deltóides (0,2-0,3 mm), com pêlos glandulares diminutos; anteras de 1,2-1,5 mm, com caudas fimbriadas, alongadas e ápice oblongo-triangular, levemente agudo. Aquênios elípticos, de 0,8-1 mm de comprimento, castanhos e angulosos, com epiderme suavemente papilosa (Figura 4H). *Pappus* branco; cerdas de 3 mm, com células apicais obtusas e basais patentes.

Distribuição & Habitat: Espécie de distribuição geográfica disjunta, no Equador (De Candolle, 1838), Bolívia, Peru (Dillon & Sagastegui, 1991a [s. nom. *A. alata*] e Brasil (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina) (Mapa 4). Vegeta preferencialmente acima dos 2.000 m s.m.

Comentários 1: *Achyrocline candicans* difere de *A. alata*, pela forma da capitulescência e pela pubescência de folhas e ramos. Demonstra maior afinidade com *A. madioides* Meyen & Walp.; os capítulos, todavia, são menores e com número reduzido de flores (5-7 versus 15-25).

Comentários 2: Wawra (1888) descreveu *Achyrocline alata* var. *umbellata* e *A. saturoioides* var. *lanosa* para o Rio de Janeiro. Na primeira espécie o autor cita: "...caulis erectus, anguste alatus...", enquanto na segunda: "...ramis angustissime alatis...", conjuntamente com os demais caracteres morfológicos propostos no protólogo destas duas variedades, é possível julgar que ambas são sinônimos de *A. candicans*.

Comentários 3: Mattfeld (1927) descreveu *Achyrocline arrojadoana* para o Rio de Janeiro. Tendo por base a diagnose original e o fotótipo, foi possível sinonimizar esta espécie com *A. candicans*.

Specimina visa: BRASIL: MINAS GERAIS: **Caparaó**, N. Santos, 2.000 m.s.m, 29.VI.1950 (R). **Delfim Moreira**, São Francisco dos Campos, subida morro Boa Vista, P. Gonçalves & Kuhlmann 2421, 07.VI.1950 (SP 65.759). **Itamonte**, Parque Nacional de Itatiaia, estrada p. planalto de Agulhas Negras, 2.000-2.450 m s.m., saxícola, heliófita, freqüente, folhas argênteo-esverdeadas, inflorescência amarelo-claro, G. Martinelli 10.842, F. Zuloaga & M. Vasquez-Ávila, 02.V.1985 (RB 232.179, MBM 105.878, INPA 140.042). **Passa Quatro**, Fazenda dos Campos, 1400-1500 m s.m., J. F. Zikán 15.VIII.1921 (SP 7.783). RIO DE JANEIRO: **Itatiaia**, 2.200 m s.m., E. Ule, III.1894 (R 154.741); planalto de Itatiaia, 2.400 m s.m., H. Sick & L. F. Pabst, 17.IV.1965 (RB); várzea do Lírio, 2.350 m s.m., C. Peres 43, 20.IV.1959 (R); Parque Nacional de Itatiaia, F. Atala, 16.II.1958 (R 154.743); erva, capítulos amarelos, abundante nos lugares rochosos, H. Strang 936 & A. Castellanos 26.225, 02.II.1967 (HB 44.612); A. C. Brade & Tamandaré, 04.VI.1913 (SP 6.261); Serra da Mantiqueira,

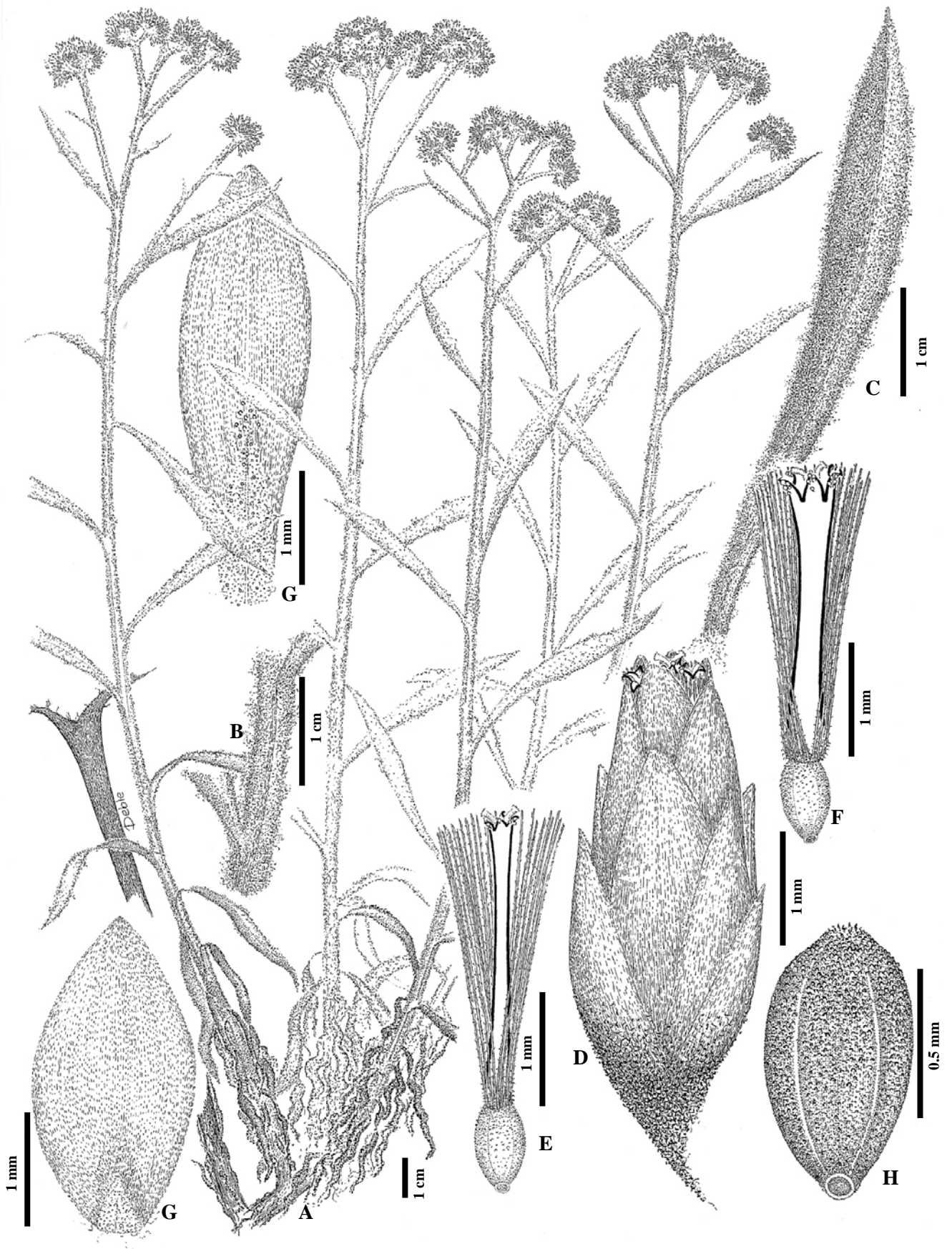


Figura 4 – *Achyrocline candicans* (Kunth) DC. A: Planta. B: Detalhe do caule. C: Folhas. D: Capítulo. E: Flor marginal. F: Flor do disco. G: Brácteas involucrais. H: Aquênio. (A-H, I *Gottsberger & G. Gottsberger 138*).



Mapa 1: Pontos de ocorrência de *Achyrocline alata* (Kunth) DC no Brasil.



Mapa 2: Pontos de ocorrência de *Achyrocline albicans* Griseb. no Brasil.



Mapa 3: Pontos de ocorrência de *Achyrocline anabelae* Deble no Brasil.



Mapa 4: Pontos de ocorrência de *Achyrocline candicans* (Kunth) DC. no Brasil.

maciço de Itatiaia, Parque Nacional de Itatiaia, km 10, I. Gottsberger & G. Gottsberger 138, 17.IV.1971 (UB). **Nova Friburgo**, pico da Caledônia, erva, 1 m, 2.000 m s.m., L. C. Giordano 294 & D. P. Costa, 02.VI.1987 (RB 258.921). **Petrópolis**, J. Banzo 787, 21.VIII.1949 (R 154.703). **Teresópolis**, Parque Nacional da Serra dos Órgãos, abrigo 4, E. Santos & al. 1.219, 29.IV.1962 (R); idem, campo das Antas, L. Emygidio et al., III.1942 (R 37.282); idem, Glaziou 3.685, V.1869 (R 11.540); idem, J. T. Moura, 1887 (R 154.802); idem, 2.000 m s.m., P. Carauta 1.173, H. Strang 1.450 & J. Barcia, 22.VII.1970 (RB 144.596). SANTA CATARINA: **Bom Retiro**, campo dos Padres, B. Rambo s.n., III.1949 (PACA). SÃO PAULO: **Campos do Jordão**, Y. Nagatani, beira da estrada, próximo ao pico do Itapeva, 30.III.2002 (MBM 273.286); *in paludosis dumetosis*, E. Friderich, I.1944 (PACA 2.777); Serra da Mantiqueira, 1800 m s.m., G. Hashimoto, 17.VII.1946 (SP 58.324); idem, G. Hashimoto 26.VI.1940 (SP 42.821). **Cascata**, J. kiehl 22.VI.1940 (SP 43.487). **Itapeva**, Estação Ecológica de Itapeva, S. C. Chiea *et al.* 690, 28.VIII.1991 (SP 254.249).

4.3.5 *Achyrocline chionaea* (DC.) Deble & Marchiori [Figura 5: A-G; Mapa 5]

L. P. Deble & J. N. C. Marchiori, Balduinia, n. 3, p. 16, 2005. *Stenocline chionaea* DC., Prodrumus 6, p. 219, 1838. *Stenophalium chionaeum* (DC.) A. Anderb., Op. Bot. 104, p. 141, 1991. “como *chionaea*”. Typus: Brasil, Minas Gerais, Tejuco, Vauthier 302. *Lectotypus* G-DC n.v. *Isolectotypus* RB 40.516!

= *Achyrocline rugosa* Gardner, London J. Bot. 7, p. 419, 1848. Typus: Brasil, Prov. Minas Gerais, dry campos on the ascent of the Serra da Piedade, G. Gardner 4.935, IX.1840. *Lectotypus* K n.v. *Isolectotypus* R 155.189!

Etimologia: Derivação de vocábulo grego, que significa “com neve”, referência à cor dos capítulos.

Nomes vernáculos: “macela-branca”, “macela-da-serra”.

Planta sufrutescente, com caules herbáceos, ascendentes ou eretos, densamente fulvo-lanosos, de 30-90 cm de altura (Figura 5A). Folhas alternas (entre-nós de 0,3-3 cm), sésseis, cartáceas, lanceoladas, elípticas ou ovadas (2,5-6 cm de comprimento por 0,5-2,5 cm de largura), íntegras, trinérvias, suavemente discolores a discolores, densamente incano ou fulvo-lanosas na face abaxial e glabras ou lanosas na adaxial, de ápice agudo ou obtuso e base

obtusa a cordada, semiamplexicaule (Figura 5B). Capítulos numerosos, de cor marfim, dispostos em cimas de glomérulos, compondo panículas corimbóides na extremidade dos ramos (Figura 5A). Invólucro campanulado, de 4,5-5 mm de altura por 2-2,5 mm de diâmetro (Figura 5C). Brácteas involucrais, 11-13, brancas, opacas, de textura papirácea, com estereoma de coloração aurantíaca ou castanha (Figura 5F); as externas, lanceoladas (3,5-4 mm de comprimento por 1,2-1,5 mm de largura), com dorso glabro, ápice levemente agudo e estereoma de 0,7-1 mm (Figura 5F); as medianas e internas, oblongas ou oblanceoladas (4-4,5 mm de comprimento por 1,2 mm de largura), com pêlos flageliformes e glandulares no dorso, ápice levemente agudo ou obtuso e estereoma de 1,5-2 mm de altura (Figura 5F). Flores em número de 4-6, branco-amareladas ou branco-esverdeadas, dimorfas (raramente capítulos apenas com flores hermafroditas) (Figura 5D, 5E). Flor feminina com corola filiforme, de 2-2,6 mm de comprimento, 4-dentada no ápice (Figura 5D); dentes brevíssimos, com pêlos glandulares; estigma de 2,5 mm de comprimento, com ramas de 0,5 mm, truncadas e papilosas. Flores do disco, 4-5, hermafroditas, com corola tubulosa, de 2,5-3 mm de comprimento, 5-dentada no ápice (Figura 5E); dentes deltóides (0,3 mm), com pêlos glandulares; anteras de 1-1,2 mm de comprimento, com caudas alongadas, fimbriadas e ápice oblongo-triangular, levemente agudo. Aquênios ovados a elípticos, de 0,8 mm de comprimento, castanhos e glabros, providos de estrias longitudinais (Figura 5G). *Pappus* branco; cerdas de 2,5-3 mm de comprimento, com células apicais subclavadas e basais patentes.

Distribuição & Habitat: Espécie coletada apenas no Brasil (Bahia, Minas Gerais e Rio de Janeiro); particularmente freqüente no estado de Minas Gerais (Mapa 5), ocorre entre os 700 e 2.400 m s.m. Floresce principalmente no outono-inverno.

Comentários: *Achyrocline chionaea* separa-se com facilidade das demais espécies do gênero pelas folhas lanceoladas, elípticas ou ovadas, semiamplexicaules na base, bem como pelos capítulos alvos, com todas as brácteas mais ou menos de igual altura. Relacionada à *Achyrocline gardneri* (Baker) Deble & Marchiori; esta espécie, difere, todavia, pelas folhas mais estreitas (lineares ou linear-lanceoladas), pelos capítulos menores e por ter brácteas involucrais externas menores do que as internas.

Specimina visa: BRASIL: MINAS GERAIS: M. Vauthier 302, 1833 (RB 40.516, tipo de *Stenocline chionaea* DC.); dry campos on the ascent of the Serra da Piedade, G. Gardner 4.935 (R 155.189, tipo de *Achyrocline rugosa* Gardner); W. Bello 285, 1888 (R 155.192).

Alto Caparaó, descida do Pico da Bandeira, 1.500 m s.m., arbusto, flor alva, A. B. de Souza 31, 06.VIII.1969 (RB 143.843); Parque Nacional do Caparaó, próximo a Cachoeira Bonita, 1.700-1.800 m s.m., G. Hatschbach 55.476 & al. 14.VI.1991 (MBM 143.756); idem, Pico da Bandeira, em mata e beira de mata, 1.500-1.600 m s.m., G. J. Sphend, J. Semir, J. B. de Andrade & V. Leite, 06.IX.1977 (MBM 54.454). **Belo Horizonte**, cerrado, L. Labourian 1.005, 26.VII.1959 (RB 114.883). **Caeté**, Serra da Piedade, herbácea em densas formações no cerrado, inflorescências brancas, L. Krieger 1.672, 20.VII.1957 (CESJ); idem, flor branca, 1.670 m s.m., K. F. Sá, A. Souza & T. M. Gradi, 28.IV.1985 (MBM 194.082, BHCB); idem, L. Roth, 20.VII.1957 (RB 101.875). **Conceição do Ibitipoca**, nos campos altos, touceiras, inflorescência quase brancas, L. Krieger 15.253, 18.VII.1977 (CESJ); idem, Parque Estadual do Ibitipoca, ocorrendo em todo parque, principalmente acima dos 1.800 m s.m., M. Brugger 25.319, 19.VI. 1991 (CESJ). **Conceição do Mato Dentro**, 3-5 km ao S, 700 m s.m., campo rupestre, capítulos alvos, G. Hatschbach 52.873 & V. Nicolack, 18.V.1989 (MBM 128.660) **Congonhas do Norte**, Serra do Cipó, A. Furlan *et al.*, 21.IV.1982 (SP 179.446). **Jaboticatubas**, M. Barreto 8.700, 19.IV.1939 (R 32.892); Serra do Cipó, Chapéu de Sol, 19°40'S, 43°57'W, 1.000 m s.m., L. B. Smith 7.015 & al., 29.IV.1952 (R 103.269); idem margem do córrego, flores alvescentes, G. Hatschbach 29.992, 6.VIII.1972 (MBM 23.516); ao longo da rodovia Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro-Diamantina, A. Joly & J. Semir 03.XI.1972 (SP 143.813). **Nova Lima**, Serra da Mutuca, fl., 1.200-1.400 m.s.m, L. Willians & al. 7.240, 3.VI.1945 (RB 96.715). **Ouro Preto**, Serra do Ouro Preto, flores brancas, Glaziou 15.115, VI.1884 (R 11.554); Serra do Ouro Preto, flores alvas, L. Damazio, *sine data* (RB 57.118); Alto do Caboclo, flores alvas, M. Barreto 9.088, 12.VIII.1937 (RB 37.388); morro de São Sebastião, flores alvas, A. Bueno & H. Souza-Araújo, s. n., 1912 (R 120.354); M. Gomes, V.1892 (R 155.201). **Santana do Riacho**, Cadeia do Espinhaço, Serra do Cipó, mata ciliar, erva com 0,5 m, capítulos brancos, H. F. Leitão-Filho, G. M. Araújo & al., 21.768, 02.VII.1989 (CESJ); idem, 1.300 m s.m., flores alvas E. F. Almeida 232, 21.V.1982 (RB 8.401, HRB 8.401). **“Serra da Caraça”**, E. Ule 2.605, II.1892 (R 155.199); subarbusto, flores alvas, E. Pereira 2.565 & G. Pabst 3.401, 24.III.1957 (PEL, HB, RB 98.150). **Serra do Cipó**”, capítulos brancos, E. P. Heringer & Castellanos 6.041, 03.III.1958 (R 155.191; RB 117.484, GUA); L. Emygdio 2.252 & al., 24.VII.1966 (R 116.397). **“Serra do Caparaó”**, Rancho de Pedra, 2.150 m s.m., N. Santos & Z. Campus, 28.VI.1950 (R 52.134) **“Serra da Moeda”**, A. P. Duarte 9.139, 17.IV.1965 (RB 125.782). RIO DE JANEIRO: **Nova Friburgo**, nas rochas, 1.200 m s.m., R. Franzen 45, 13.VI.1999 (MBM 239.428). **Petrópolis**, mata

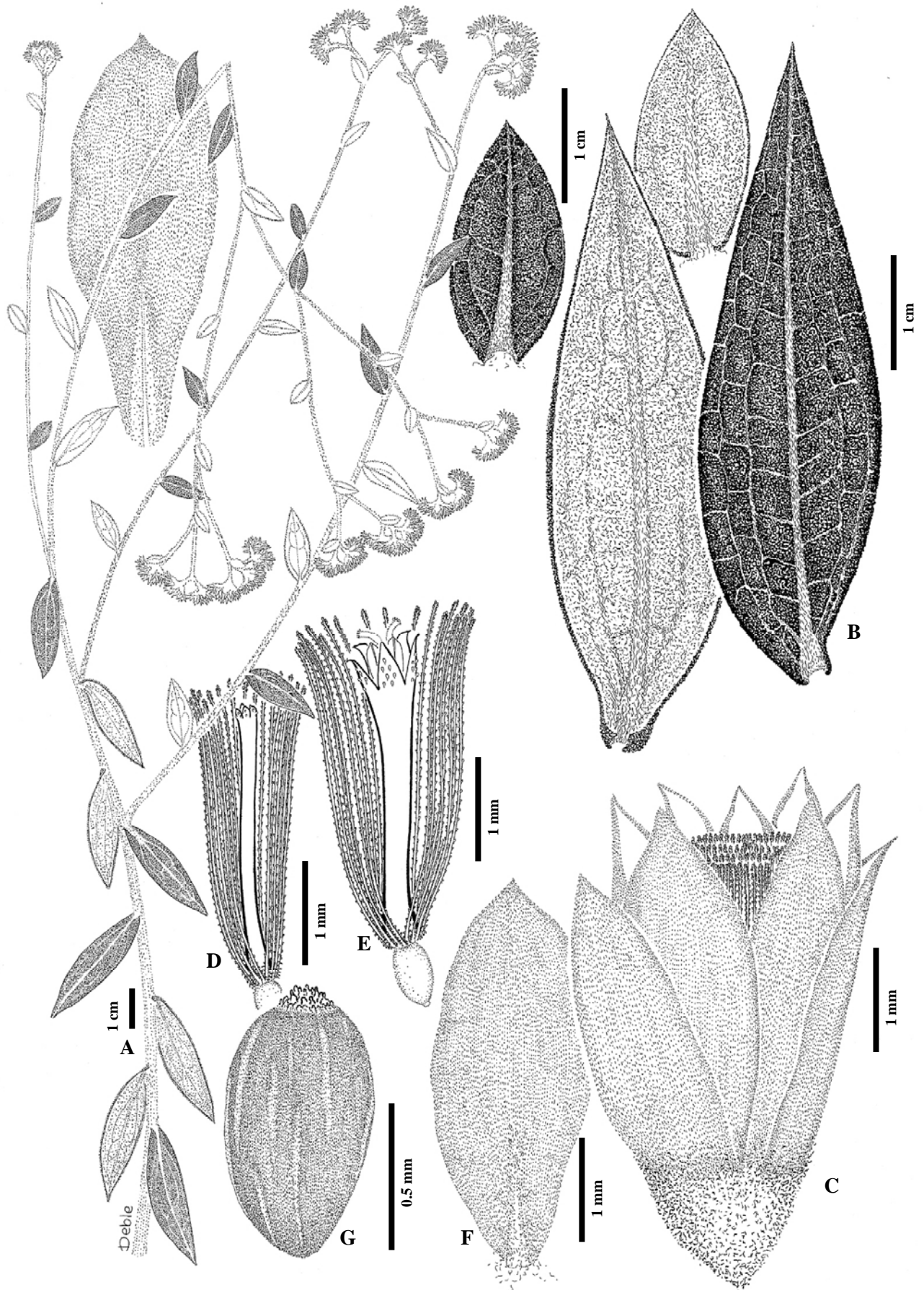


Figura 5 – *Achyrocline chionaea* (DC.) Deble & Marchiori. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, Pereira 2.565 & Pabst 3.401).

nebular, para o morro da bandeira, C. Farney 756 & al., 01.VIII.1985 (RB); Fazenda do Bonfim, J. Banzo 112, 21.VII.1970 (R 154.728).

Observação: O material a seguir, difere da forma típica pelo menor porte, pelas folhas linear-elípticas ou oblongas (1,5-4 cm de comprimento por 3-4 mm de largura), truncadas ou atenuadas na base. Todos esses espécimes, entretanto, apresentam capítulos, brácteas involucrais e flores afins a *Achyrocline chionaea*; novas coletas e estudos complementares são, portanto, necessários, para a comprovação do ranking destes exemplares.

Specimina visa: BRASIL: BAHIA: **Bomfim**, Serra do Santa Anna, fazenda do Mamão, R. Pedrosa, 23.VIII.1932 (RB 111.076). **Mucugê**, Serra da Tesoura, 13°7'51"S 41°20'39"W, campo rupestre, substrato arenoso, 1.275 m s.m., subarbusto, 60 cm, folhas discolors, flores alvas, E. L. Borba 1.914 & al., 5.VIII.2004 (HUEFS 85.292). **Palmeiras**, Capão Grande, no sentido de Cachoeira da Fumaça, 12°32'S 41°30", cerca de 60 cm, caules cinzas, folhas discolors, face abaxial cinza, filários brancos, N. Hind & L. P. Queiroz, 29.X.1996 (HUEFS 26.009).

4.3.6 *Achyrocline conduplicata* Deble, sp. nov. ined. [Figura 6: A-G; Mapa 6]

Typus: Brasil, Rio Grande do Sul, Alegrete, Fazenda Noé, em zonas de solo arenoso, próximo a afloramento rochoso, L. P. Deble, A. S. de Oliveira & M. Scipioni 8.874, 26.II.2007.

Holotypus SI! *Isotypi* CTES! SMDB!

Etimologia: Referência às folhas, que são dobradas.

Nomes vernáculos: Desconhecido.

Suffrutex ramosus, griseo-lanosus, 40-80 cm altus; caulibus basi lignosus, adscendentibus erectisve, teretibus. Folia alterna (internodiis 0,5-4 cm longis), sessilia, papiracea, integra, oblanceolata ad linear-oblonga, 4-8 cm longa 0,3-1 cm lata, apice acuta, basi attenuata, conduplicata vel constricta, trinervia, concolora, supra glanduloso-pubescentia et griseo-lanosa, subtus griseo-lanosa; superne gradatim minora, linear-lanceolata, uninervia. Capitula multa, straminea vel rufescentia, in corymbis cymosoglomerata disposita. Involucrum oblongum, 5,5-7 mm altum, 1,5-2 mm crassum. Bracteis involucri 16-18, rufescentis, transparentis et membranaceis, stereomate stramineis vel hyalis, dorso cum pilis glandularis et flagelliformis conspersis vestitis; externis, ovatis ad ellipticis, 3-4 mm longis, 1,5 mm latis, leviter obtusis, stereomate 1 mm alto; mediis, lanceolatis, 4,5-5,5 mm longis, 1-1,2 mm latis, leviter acutis, stereomate 2-3 mm alto; intimis, linear-lanceolatis, 5,5-6 mm longis, 0,5-0,8 mm latis, acutis, stereomate 3 mm alto. Flores 8-12, dimorphi: marginales, 6-10, feminei, corolla angusta filiformia, 4,5-5 mm longa, apice 3-4-dentata; dentibus breviter deltoides, pilis glandularis vestitis; stylo 4-5 mm longo, rami 1-1,2 mm, truncati et papilosi. Flores disci, 2-3, hermaphroditi, corolla tubulosa, 4,5 mm longa, apice 5-dentata; dentibus deltoides (0,2-0,3 mm), cum pilis glandulosis; antherae 1,8 mm longae. Achaenia

oblonga, 0,8 mm longa, fulva vel straminea. Pappus rufescentibus, setae 4,5-5 mm longae; cellulis apicalibus obtusis, basi patentibus. Haec species nominatum basi folliorum conduplicatum.

Planta sufrutescente, ramosa, com caules lenhosos na base, ascendentes ou eretos, griseo-lanosos, de 40-80 cm de altura (Figura 6A). Folhas alternas (entrenós de 0,5-4 cm), sésseis, papiráceas, oblanceoladas a linear-oblongas (4-8 cm de comprimento por 0,3-1 cm de largura), íntegras, trinervadas, nervuras destacadas na face abaxial, concolores ou suavemente discolores, griseo-lanosas na face abaxial e provida de pêlos glandulares bisseriados pedunculados (base 3-5-celular) entremesclados com pêlos lanosos na face adaxial, de ápice agudo e base atenuada (freqüentemente dobrada ou constricta) (Figura 6B); as superiores, gradativamente menores, linear-lanceoladas e uninérvias (Figura 6B). Capítulos numerosos, de cor estramínea a rufescente, em cima de glomérulos compondo panículas corimbóides (Figura 6A). Invólucro oblongo, de 5,5-7 mm de altura por 1,5-2 mm de diâmetro (Figura 6C). Brácteas involucrais, 16-18, estramíneas ou rosadas, transparentes, de textura membranácea, com estereoma de coloração esverdeada ou estramínea (Figura 6F); as externas, ovadas a elípticas (3-4 mm de comprimento por 1,5 mm de largura) e levemente obtusas no ápice, com pêlos glandulares e flageliformes no dorso e estereoma de 1 mm (Figura 6F); as medianas, lanceoladas (4,5-5,5 mm de comprimento por 1-1,2 mm de largura), levemente agudas no ápice, com pêlos glandulares no dorso e estereoma de 2-3 mm (Figura 6F); as internas, linear-lanceoladas (5,5-6 mm de comprimento por 0,5-0,8 mm de largura) e de ápice agudo, com alguns pêlos glandulares no dorso e estereoma de 3 mm (Figura 6F). Flores em número de 8-12, dimorfas, com corola estramínea ou esverdeada, rufescente no ápice (Figura 6D, 6E). As marginais, 6-10, femininas e estreitamente filiformes, com corola de 4,5-5 mm de comprimento e ápice 3-4-dentado (Figura 6D); dentes deltóides, brevíssimos, com escassos pêlos glandulares; estigma de 4-5 mm de comprimento, com ramas de 1-1,2 mm, truncadas e papilosas no ápice. Flores do disco, 2-3, hermafroditas, com corola de 4,5 mm de comprimento, 5-dentada no ápice (Figura 6E); dentes deltóides (0,2-0,3 mm), provido de pêlos glandulares; anteras de 1,8 mm, com caudas alongadas, fimbriadas e ápice oblongo-triangular, levemente agudo. Aquênios oblongos, de 0,8 mm de comprimento, amarelados ou estramíneos, com epiderme lisa provida de estrias de coloração castanha (Figura 6G). *Pappus* rufescente; cerdas de 4,5-5 mm, com células apicais obtusas e basais patententes.

Distribuição & Habitat: Espécie com distribuição disjunta, nos campos arenosos do sudoeste do Rio Grande do Sul e em áreas de cerrado, no norte do estado de São Paulo (Mapa 6). De acordo com material analisado, floresce e frutifica na primavera, verão e outono.

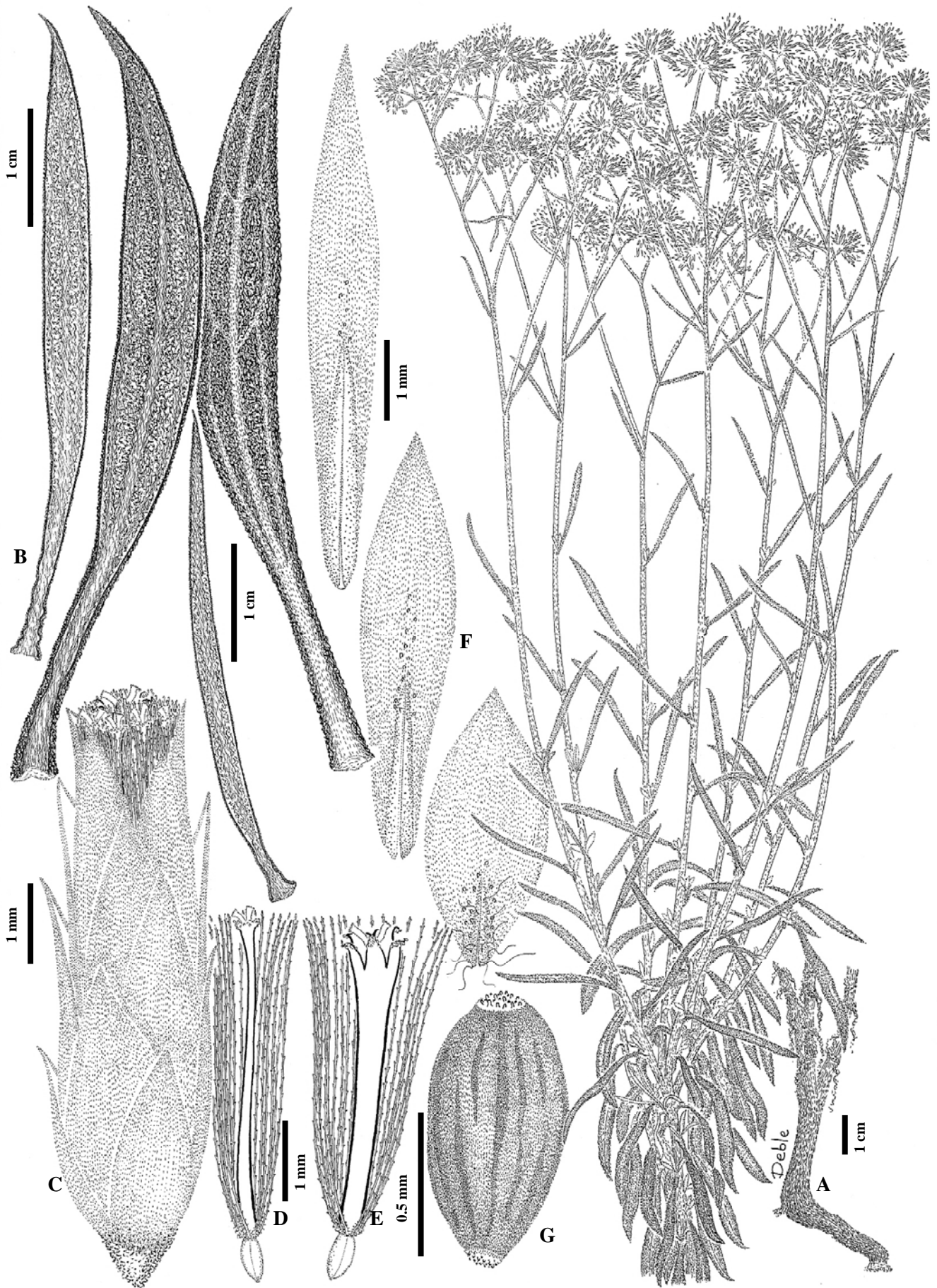


Figura 6 – *Achyrocline conduplicata* Deble. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrias. G: Aquênio. (Deble, Oliveira-Deble & Scipioni 8874, Isótipo CTES).

Comentários: *Achyrocline conduplicata* é espécie muito distinta, com capitulescência e capítulos parecidos aos de *A. gertiana*; as flores femininas, no entanto, apresentam ápice breve-denteado, obtuso (versus dentes de 0,1-0,2 mm, lanceolados), e as folhas são mais estreitas, tendo pêlos glandulares bisseriados pedunculados desprovidos de cutícula vesicular, entremesclados com pêlos flageliformes de base 2-3-celular, não engrossada na face adaxial (versus face adaxial apenas de pêlos flageliformes de base 4-6-celular, engrossada). *Achyrocline conduplicata* também é afim a *A. satureioides*; esta espécie, todavia, é muito mais ramosa, de folhas uninérvias e estreitamente lineares, desprovida de pêlos glandulares.

Specimina visa (paratypi): BRASIL: RIO GRANDE DO SUL: **Alegrete**, Cerro do Tigre, em área franco-arenosa, base do cerro, erva pouco ramosa, cerca de 60 cm, odorífera, L. P. Deble, Oliveira-Deble & J. N. C. Marchiori, 4.488, 01.IV.2004 (MBM). **Maçambará**, estrada Itaqui-Maçambará, em campo arenoso, erva, 50 cm, L. P. Deble, A. S. de Oliveira & M. Scipioni, 8.873, 21.II.2007 (MBM, HDCF). SÃO PAULO: **Itapetininga**, cerradinho, S. M. Campos 26, 29.IX.1959 (SP 64.948). **São Carlos**, km 222 da rodovia Washington Luís, estrada para Analândia, cerrado, G. M. Felipe 171, 25.III.1963 (SP 77.407).

4.3.7 *Achyrocline crassiuscula* (Malme) Deble & Marchiori [Figura 7: A-G; Mapa 7]

L. P. Deble & J. N. C. Marchiori, Balduinia, n. 3, p. 11, 2005. *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC. var. *crassiuscula* Malme, Ark. Bot. 24A, n. 6, p. 62, 1931. Typus: Brasil, Rio Grande do Sul, Rio Grande, *in campis arenosis, siccis*, J. Malme, 8.IV.1902. *Lectotypus* R! (*hic designatus*).

Etimologia: Do latim *crassiuscula* (= diminutivo de espesso), em referência aos capítulos.

Nomes vernáculos: Desconhecido.

Suffrutex ramosus, 20-70 cm altus, caulibus prostratus vel adscendentibus, teretibus, dense griseo-lanosus. Folia alterna (internodiis 0,4-2 cm), sessilia, 1-3-nervata, papiracea, linear-oblancoolata ad oblanceolata, concolora vel leviter discolora, dense griseo-lanosa, apice leviter acuta vel obtusa, basi attenuata, 0,5-5 cm longa, 0,2-0,8 cm lata. Capitula multa, in corimbis cymoso-glomerata disposita. Involucrum rufescentium, oblongum, 6,5-7 mm altum, 2,5-3,2 mm crassum. Bracteae involucri 24-26, ferrugineae vel stramineae, membranaceae, dorso cum pilis flageliformis et glandulosis vestitis; externis ovato-orbiculatis, rotundis, 2,5-3 mm longis, 2 mm latis, stereomate 0,5 mm alto; mediis oblongis vel oblongo-spathulatis, 4,5-6 mm longis, 1,2-1,8 mm latis, stereomate 1-2,2 mm alto; intimis oblongis vel oblanceolatis, obtusis vel acutis, 6 mm longis, 1,2 mm latis, stereomate 3 mm alto. Flores 14-15, dimorphae: marginales 2, femineae, corolla angusta filiformis, 4-5 mm longa, apice 4-dentata, dentibus

deltoides, 0,1 mm longis, cum pilis glandulosis; stylo 4,5-5 mm; rami cum 1 mm, apice truncati, papilloso; flores disci 12-13, hermaphroditi, corolla tubulosa, 4-4,5 mm longa, 5-dentata, dentibus deltoides, 0,3 mm longis, cum pilis glandulosis; antherae 1,8-2 mm longae, caudatae; caudae elongatae, barbatae, apice oblongo-trigonae, subacutae. Achaenia glabra, leviter angulosa, obovata, 0,5 mm longa. Pappus rufescentibus, setae 4,5 mm longae; cellulis apicalibus obtusis, basi patentibus.

Planta sufrutescente, ramosa, com caules herbáceos, prostrados ou ascendentes, griseo-lanosos, de 20-70 cm de altura (Figura 7A). Folhas alternas (entrenós de 0,4-2 cm), sésseis, papiráceas, linear-oblanceoladas a oblanceoladas (0,5-5 cm de comprimento por 0,2-0,8 cm de largura), íntegras, 1-3-nervadas, concolores ou suavemente discolores, densamente griseo-lanosas em ambas as faces, com ápice levemente agudo ou obtuso e base atenuada (Figura 7B). Capítulos numerosos, estramíneos ou ferrugíneos, dispostos em cimas de glomérulos, compondo corimbos terminais (Figura 7A). Invólucro oblongo, de 6,5-7 mm de altura por 2,5-3,2 mm de diâmetro (Figura 7C). Brácteas involucrais 24-26, ferrugíneas, transparentes, de textura membranácea, com estereoma de coloração estramínea (Figura 7F); as externas, ovado-orbiculadas (2,5-3 mm de comprimento por 2 mm de largura), rotundas no ápice, pêlos flageliformes e glandulares no dorso e estereoma de 0,5 mm de altura (Figura 7F); as medianas, oblongas ou oblongo-espauladas (4,5-6 mm de comprimento por 1,2-1,8 mm de largura), obtusas no ápice, pêlos flageliformes e glandulares no dorso e estereoma de 1-2,2 mm (Figura 7F); as internas, oblongas a oblanceoladas (6 mm de comprimento por 1,2 mm de largura), de ápice obtuso ou levemente agudo, escassos pêlos glandulares no dorso e estereoma de 3 mm (Figura 7F). Flores, em número de 14-15, dimorfas, estramíneas e de ápice rufescente (Figura 7D, 7E). As marginais, 2, femininas e estreitamente filiformes, com corola de 4-5 mm de comprimento e ápice 4-dentado (Figura 7D); dentes deltóides (0,1 mm) e glandulares; estigma de 4,5-5 mm de comprimento, com ramas de 1 mm, truncadas e papilosas no ápice. Flores do disco, 12-13, hermafroditas, corola de 4-4,5 mm de comprimento, 5-dentada no ápice (Figura 7E); dentes deltóides (0,3 mm); anteras de 1,8-2 mm, com caudas alongadas, fimbriadas e ápice oblongo-triangular, levemente agudo. Aquênios obovados, de 0,5 mm de comprimento, estramíneos e angulosos, com epiderme glabra (Figura 7G). *Pappus* rufescente; cerdas de 4,5 mm, com células apicais obtusas e basais patentes.

Distribuição & Habitat: Até o momento, *Achyrocline crassiuscula* é conhecida apenas de duas coletas, feitas em dunas litorâneas na cidade de Rio Grande, no litoral sul do Rio Grande do Sul (Mapa 7). Floresce e frutifica no outono.

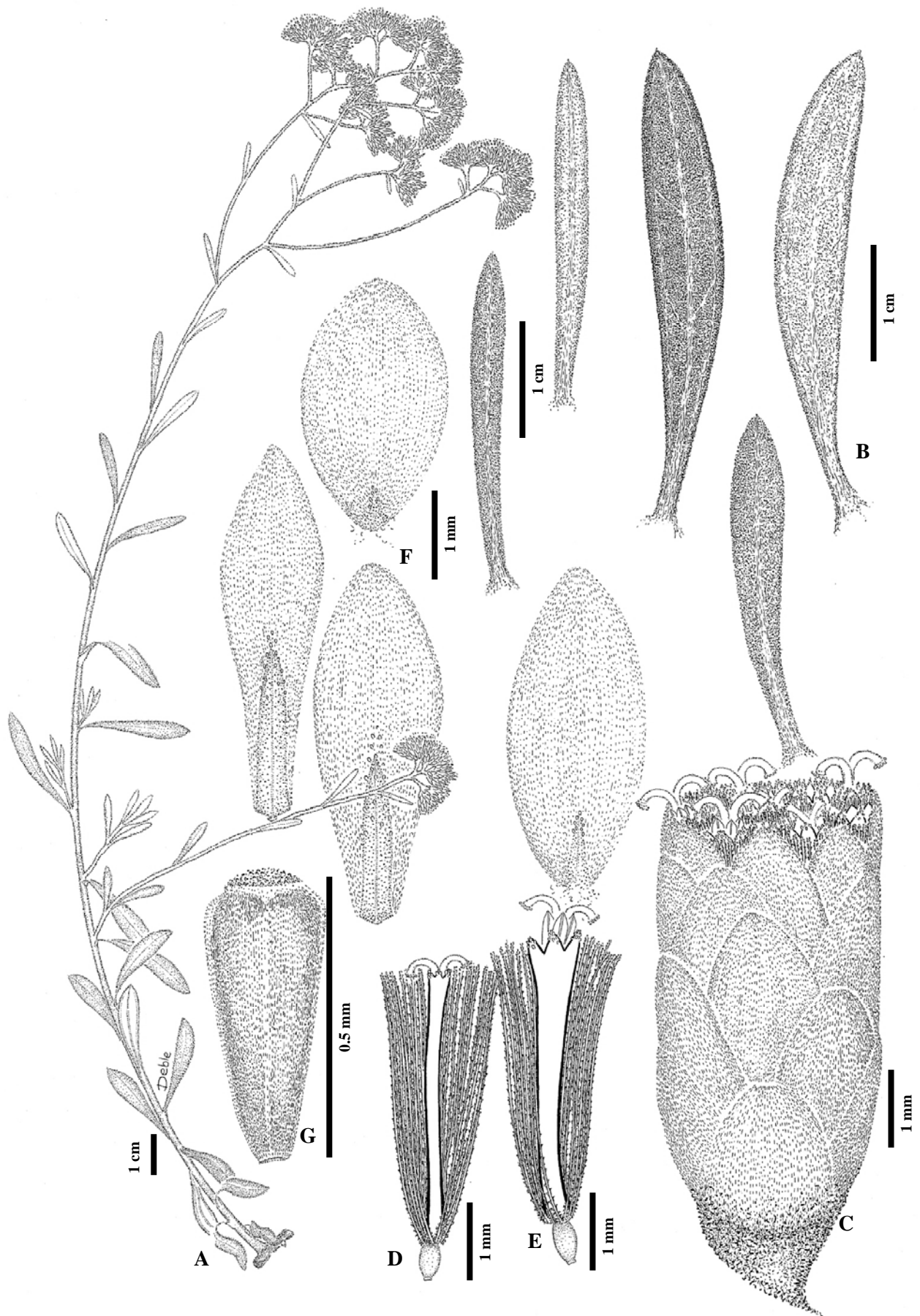


Figura 7 – *Achyrocline crassiuscula* (Malme) Deble & Marchiori. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, Malme s.n., *Lectótipo* R).

Comentários 1: *Achyrocline crassiuscula* é distinta das espécies sul-americanas que compõem o gênero, tendo em vista o elevado número de flores hermafroditas, bem como a forma e o elevado número de brácteas do capítulo, que alude espécies do gênero *Helichrysum* Mill.

Comentários 2: O exemplar citado por Malme, e aqui designado tipo, apresenta involúcro ferrugíneo, com 24-26 brácteas involucrais e 14-15 flores, sendo 12-13 hermafroditas. Como Malme não realizou uma descrição completa e Deble & Marchiori (2005a) somente separaram esta espécie de *Achyrocline satuireioides* uma diagnose latina é apresentada, visando complementar as descrições anteriores.

Specimina visa: BRASIL: RIO GRANDE DO SUL: **Rio Grande**, *in campis arenosis siccis*, G. Malme, 8.IV.1902 (R, tipo de *Achyrocline crassiuscula*); para a E. E. do Taim, nas dunas, erva prostrada de 30 cm, J. N. C. Marchiori, 14.IV.2004 (HDCF).

4.3.8 *Achyrocline disjuncta* Hemsl. [Figura 8: A-G; Mapa 8]

Bot. Voy. Challenger, v. 1, parte 2, p. 128. 1822. Typus: Brasil, Ilha da Trindade, Hemsler.

Holotypus K n.v.

Etimologia: Do latim *disjunctus* (= disjunto, separado), uma provável referência à distribuição geográfica da espécie, restrita à Ilha da Trindade, no litoral do Espírito Santo.

Nomes vernáculos: Desconhecido.

Subarbusto densamente ramoso, griseo-lanoso, de 50-120 cm de altura (Figura 8A). Folhas alternas (entrenós de 0,1-1,5 cm), sésseis, papiráceas, lanceoladas a elípticas (2-5 cm de comprimento por 0,3-0,7 cm de largura), íntegras, 1-3-nervadas, discolores ou suavemente discolores, densamente griseo-lanosas na face abaxial e griseo-lanosas na adaxial, com ápice agudo-acuminado e base truncada ou atenuada (Figura 8B). Capítulos numerosos, de cor marfim, dispostos em cimas de glomérulos, compondo corimbos terminais (Figura 8A). Involúcro oblongo, de 4-5 mm de altura por 1,5-2,2 mm de diâmetro (Figura 8C). Brácteas involucrais, 11-14, brancas, transparentes, de textura papirácea, com estereoma de coloração aurantiaca ou castanha (Figura 8F); as externas, lanceoladas ou elípticas (4,5-5 mm de comprimento por 1-1,2 mm de largura), acuminadas no ápice, com pêlos flageliformes e glandulares no dorso e estereoma de 1-1,5 mm de altura (Figura 8F); as medianas e internas

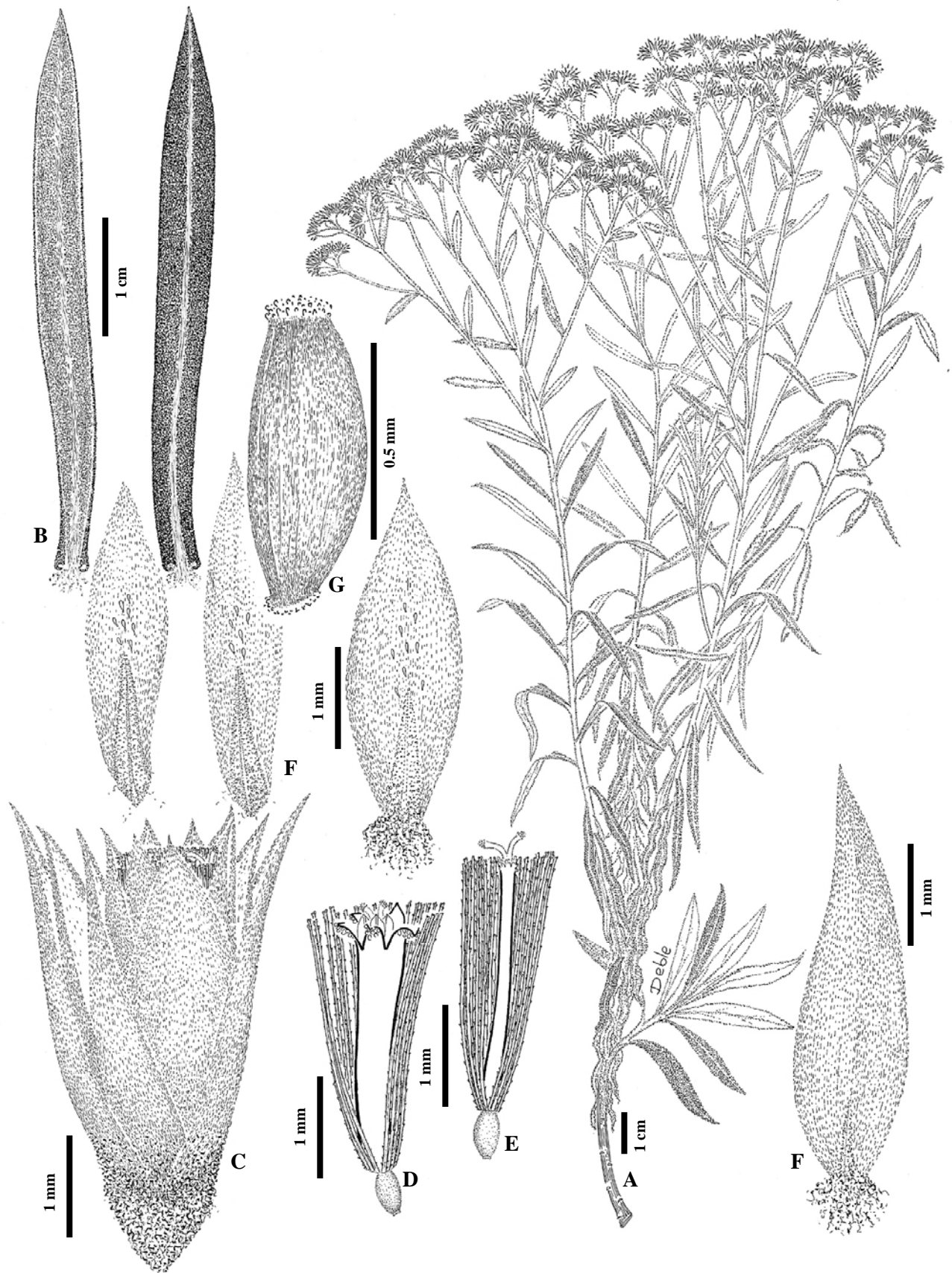


Figura 8 – *Achyrocline disjuncta* Hemsl. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, Alves 4.447).

oblanceoladas (3,8-4,5 mm de comprimento por 0,8-1,2 mm de largura), agudas no ápice, com pêlos glandulares no dorso e estereoma de 1,5-2,3 mm (Figura 8F). Flores, em número de 4-5, dimorfas, brancas, branco-amareladas ou estramíneas (Figura 8D, 8E). As marginais, 2-4, femininas e filiformes, com corola de 2,5-2,8 mm de comprimento e ápice 4-dentado, provido de pêlos glandulares (Figura 8D); estigma de 2,5-3,5 mm de comprimento, com ramas de 0,5 mm, truncadas e papilosas no ápice. Flores do disco, 1-2, hermafroditas, com corola de 3 mm de comprimento, 5-dentada no ápice (Figura 8E); dentes deltóides (0,3 mm); anteras de 1,4 mm, com caudas alongadas, fimbriadas e ápice oblongo-triangular, levemente agudo. Aquênios oblongos a elípticos, de 0,6-0,8 mm de comprimento, castanho e comprimidos, com epiderme estriada (Figura 8G). *Pappus* transparente; cerdas de 3 mm, com células apicais obtusas ou truncadas e células basais ascendentes.

Distribuição & Habitat: *Achyrocline disjuncta* é exclusiva do Pico Trindade, na Ilha de mesmo nome, no litoral do Espírito Santo (Mapa 8). Floresce e frutifica no inverno-primavera.

Comentários: A espécie é muito característica, pelo hábito subarborescente, pela forma corimbosa da capitulescência, pelos capítulos com brácteas involucrais externas maiores que as externas e pelo *pappus* com células basais ascendentes. Parece não demonstrar relação com outra espécie do gênero.

Specimina visa: BRASIL, ESPÍRITO SANTO, **Ilha da Trindade**, no alto do pico Trindade, encosta N, 600 m s.m., subarborescente de copa frondosa, hemisférico, com até 120 cm de altura, capítulos brancos, R. J. V. Alves 4.447, 07.VIII.1994 (MBM 282.853, HUEFS 68.350, R); idem, F. Angeloni & P. Fonseca Neto, 13.IX.1994 (R 187.701); idem, Campos-Porto 593, 1917 (RB 8168).

4.3.9 *Achyrocline eriodes* (Mattf.) Deble & Marchiori [Figura 9: A-G; Mapa 8]

L. P. Deble & J. N. C. Marchiori, Balduinia, n. 3, p. 16, 2005. *Stenocline eriodes* Mattfeld, Notizblatt Bot. Gart. Mus. 9, p. 383, 1925. *Stenophalium eriodes* (Mattf.) A. Anderb., Op. Bot. 104, p. 141, 1991. Typus: Brasil, Bahia, Rio de Contas; Itubira, Carrasco, 1600 m s.m., P. V. Luetzelburg 220, VIII.1913. Holotypus B n.v. Foto do holótipo SI!

= *Stenophalium almasense* D. J. N. Hind, Kew Bull. 48, p. 257, 1993. Typus: Brasil, Bahia, Rio de Contas, vertente leste, subida do pico do campo do Queiroz, 13° 32 S 41° 58W, 1850 m s.m., campo rupestre, erva com cerca de 70 cm, incana, flores alvas, entre rochas, R. M. Harley 26.173, B. Stannard, M. C. Assis, F. S. Pires & J. M. Fothergill, 16.XI.1988. *Holotypus* CEPEC! *Isotypus* RB!

Etimologia: Derivação de vocábulo grego que significa lã, em referência a densa lanosidade da espécie.

Nomes vernáculos: desconhecido.

Plantas sufrutescentes, ramosas, com caules lenhosos na metade inferior, ascendentes ou eretos, densamente albo ou fulvo-lanosos, de 15-80 cm de altura (Figura 9A). Folhas alternas (entrenós de 0,3-2,5 cm), sésseis, cartáceas, ovadas a oblongas (0,6-3,5 cm de comprimento por 0,2-1,5 cm de largura), íntegras, apenas com a nervura central evidente, concolores ou suavemente discolores, densamente albo ou fulvo-lanosas em ambas as faces, obtusas ou truncadas na base e levemente agudas até obtusas no ápice (Figura 9B). Capítulos numerosos, de cor marfim, dispostos em cimas de glomérulos, compondo corimbos contraídos (Figura 9A). Invólucro oblongo-campanulado, de 4-5 mm de altura por 2-2,5 mm de diâmetro (Figura 9C). Brácteas involucrais, 12-13, brancas, opacas, de textura papirácea, com estereoma de coloração branco-amarelada a aurantíaca (Figura 9F); as externas, ovadas ou ovado-orbiculadas (2,5-3 mm de comprimento por 1,8 mm de largura), obtusas ou rotundas no ápice, com dorso coberto por pêlos flageliformes e glandulares e estereoma de 0,7-1 mm de altura (Figura 9F); as medianas, ovado-oblongas (3,5 mm de comprimento por 1,3 mm de largura), rotundas no ápice, com pêlos flageliformes e glandulares no dorso e estereoma de 1-1,7 mm; as internas, espatuladas (3,5-4 mm de comprimento por 1,5 mm de largura), rotundo-apiculadas no ápice, com pêlos flageliformes e glandulares no dorso e estereoma de 2 mm de altura (Figura 9F). Flores, em número de 5-6, dimorfas, branco-esverdeadas ou branco-amareladas (Figura 9D, 9E). As marginais, 1-2, femininas, com corola tubuloso-filiforme de 2,8 mm de comprimento e ápice 4-dentado (Figura 9D); dentes brevíssimos, com pêlos glandulares; estigma de 2,5-3 mm, com ramas de 0,7 mm, truncadas e papilosas no ápice. Flores do disco, 4-5, hermafroditas, com corola de 2,5-3 mm de comprimento, 5-dentada no ápice (Figura 9E); dentes lanceolados (0,3-0,4 mm), com pêlos glandulares; anteras de 1-1,5 mm de comprimento. Aquênios obovados a oblongos, de 0,7-0,9

mm de comprimento, estramíneos, angulosos e de epiderme lisa ou com estrias longitudinais (Figura 9G). *Pappus* branco; cerdas de 3 mm de comprimento, com células apicais clavadas e células basais patentes.

Distribuição & Habitat: Exclusiva da Bahia, a espécie foi colecionada nos municípios de Rio de Contas e Piatã (Mapa 8), ocorrendo em campos rupestres com altitudes de 1.500 até 1.850 m s.m. Floresce no final do inverno e na primavera.

Comentários 1: Das espécies brasileiras, *Achyrocline eriodes* demonstra maior relação com *A. estevesiana* Deble, da qual pode ser separada pelas características expostas na chave dicotômica. Das demais espécies, aproxima-se de *A. crassiceps* S. F. Blake, da Colômbia e Venezuela; esta espécie, todavia, apresenta folhas de 4-9 cm de comprimento por 0,5-1,5 cm de largura (versus 0,6-3,5 cm x 0,2-1,5), sendo as medianas e basais atenuadas em pseudopecíolo (versus truncadas ou obtusas), com tomento frouxo e ferrugíneo (versus tomento apertado, incano ou fulvo), além de flores femininas em número igual ou maior do que as hermafroditas (versus flores femininas, 1-2). De *Achyrocline celosioides* (Kunth) DC., espécie do Equador, Peru e Venezuela, difere principalmente pela forma das folhas e pelo maior número de flores hermafroditas.

Comentários 2: Descrito por Hind (1993), *Stenophalium almasense* figurava como binômio válido até recentemente. A comparação do tipo com a descrição original e o fotótipo de *Stenocline eriodes*, permite afirmar que os dois materiais são coespecíficos.

Specimina visa: BRASIL: BAHIA: **Rio de Contas**, vertente leste, subida do pico do campo do Queiroz, 13° 32 S 41° 58W, 1850 m s.m., campo rupestre, erva com cerca de 70 cm, incana, flores alvas, entre rochas, R. M. Harley 26.173, B. Stannard, M. C. Assis, F. S. Pires & J. M. Fothergill, 16.XI.1988 (RB, tipo de *Stenophalium almasense*); idem, a caminho do pico das Almas, V. Esteves & R. L. Esteves 838, 3-4.VI.1992 (R 201.692); Pico do Itabira 13°22'07"S 41°53'03", campo rupestre, 1.800 m s.m., 60 cm, caule folhoso desde a base, folhas inferiores velhas nigrescentes, flores cremes, anteras amarelas, R. M. Harley, D. J. N. Hind & H. P. Bautista, 15.XI.1996 (HRB 36.691, HUESF 28.838). **Piatã**, Serra do Gentio, Fazenda Porteiros, Próximo de Três Morros, 13°02'55"S 41°52'41"W, campo rupestre, arbusto, 70 cm, flores creme, H. P. Bautista & J. Oubiña 2619, 01.IX.1998 (HRB 40.683).

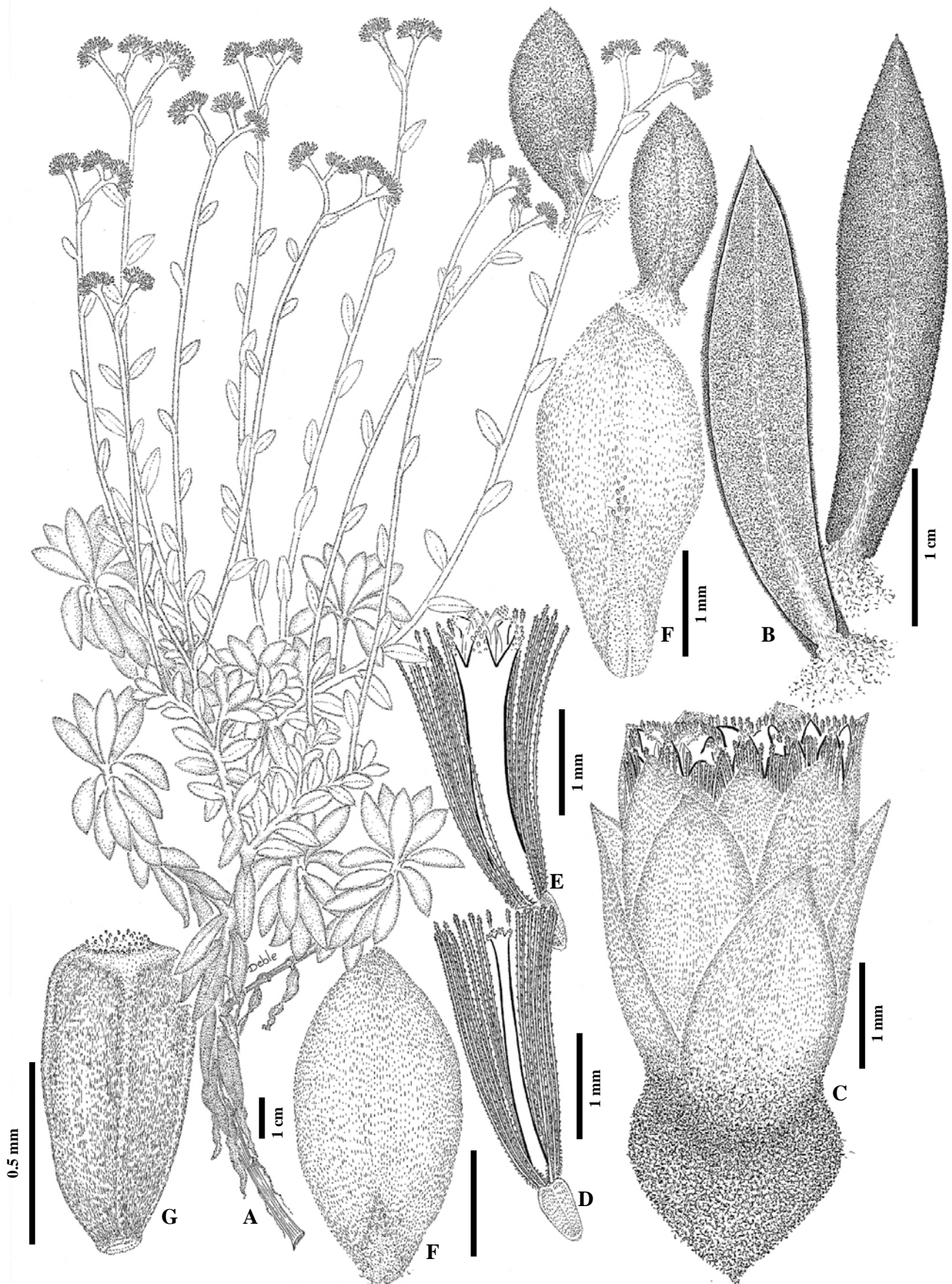


Figura 9 – *Achyrocline eriodes* (Mattf.) Deble & Marchiori A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, Harley, Hind & Baupista s.n.).



Mapa 5: Pontos de ocorrência de *Achyrocline chionaea* (DC.) Deble & Marchiori no Brasil.



Mapa 6: Pontos de ocorrência de *Achyrocline conduplicata* Deble no Brasil.



Mapa 7: Pontos de ocorrência de *Achyrocline crassiuscula* (Malme) Deble & Marchiori no Brasil.



Mapa 8: Pontos de ocorrência de *Achyrocline disjuncta* Hemsl. (▲) e *Achyrocline eriodes* (Mattf.) Deble & Marchiori (●) no Brasil.

4.3.10 *Achyrocline estevesiana* Deble, sp. nov. ined. [Figura 10: A-F; Mapa 9]

Typus: Brasil, Bahia, Mucugê, Campo da Bacia. Este campo de sempre-viva, fica no alto da serra, a leste do rio Paraguaçu, campos gerais e campos rupestres, freqüente, arbusto verde-acinzentado, flores douradas, H. P. Bautista & J. Oubiña 2.229, 03.IX.1997. *Holotypus* HRB 41.412!

Etimologia: Espécie dedicada, conjuntamente, ao sinanterólogo fluminense Roberto Lourenço Esteves e à palinóloga Vânia Gonçalves Esteves.

Nomes vernáculos: Desconhecido.

A Achyrocline gardneri (Baker) Deble & Marchiori, cui affinis, foliis lanceolatis vel ellipticis, 1,5-3 cm longis, 0,3-0,5 cm latis (versus foliis linearis vel linear-lanceolatis, 1-5 cm longis, 0,1-0,4 cm latis), truncatis vel attenuatis (versus semiamplexicaulis) et flores feminei absentis (versus flores feminei 1-2), differt. *A Achyrocline eriodes* (Mattf.) Deble & Marchiori, cui maxime proxima, foliis lanceolatis vel ellipticis (versus oblongis vel ovatis), apice acutis ad acuminatis (versus leviter acutis ad obtusis), discoloris (versus concoloris vel leviter discoloris), capitulis 3-3,5 mm altis (versus 4-5 mm altis), bracteis involucri externis acutis (versus obtusis vel rotundatis), differt. Suffrutex ramosus, 50 cm altus; caulibus adscendentibus erectisve, ramosis, dense griseo-lanosis. Folia alterna (internodiis 0,2-1,5 cm longis), sessilia, papirácea, lanceolata vel elliptica, 1-3-nervata, integra, discolora, subtus dense fulvo-lanosa, supra lanuginosa vel griseo-lanosa, apice acuta vel acuminata, basi truncata vel attenuata, 1,5-3 cm longa, 0,3-0,5 cm lata. Capitula multa, alba, in corimbis cymoso-glomerata disposita. Involucrum campanulatum, 3-3,5 mm altum, 2 mm crassum. Bracteis involucri 11-12, albis, opacis, dorso cum pilis flageliformis et glandulosis vestitis; externis ovatis, 2,8-3,3 mm longis, 1,3-1,5 mm latis, stereomate 0,6-1 mm alto; mediis et intimis oblongis vel oblongo-spathulatis, 3-3,5 mm longis, 1-1,3 mm latis, stereomate 1,5-2 mm alto. Flores feminei absentis. Flores hermaphroditi 5; corolla tubulosa, 2,2-2,4 mm longa, 5-dentata, dentibus lanceolatis, 0,5 mm longis, cum pilis glandulosis; antherae 1,2-1,5 mm longae, caudatae; caudae elongatae, barbatae, apice oblongo-trigonae, subacutae; stylo 2,2-2,5 mm longo; rami cum 1 mm, apice truncati papilosi. Achaenia oblonga, 0,8 mm longa, glabra, straminea. Pappus albus, setae 2,8-3 mm longae; cellulis apicalibus subclavatis, basi patentibus. Haec species Roberto Lourenço Esteves et Vânia Gonçalves Esteves dicatur.

Plantas sufrutescentes, ramosas, com caules lenhosos na base, ascendentes ou eretos, densamente griseo-lanosos, de 50 cm de altura (Figura 10A). Folhas alternas (entrenós de 0,2-1,5 cm), sésseis, papiráceas, lanceoladas ou elípticas (1,5-3 cm de comprimento por 0,3-0,5 cm de largura), íntegras, 1-3-nervadas, discoloras, densamente fulvo-lanosas na face abaxial e lanuginosas ou griseo-lanosas na adaxial, com ápice agudo-acuminado e base truncada ou atenuada (Figura 10B). Capítulos numerosos, de cor marfim, dispostos em cimas de glomérulos, compondo corimbos contraídos (Figura 10A). Invólucro campanulado, de 3-3,5 mm de altura por 2 mm de diâmetro (Figura 10C). Brácteas involucrais, 10-11, brancas, opacas, de textura papirácea, com estereoma de coloração esverdeada ou estramínea (Figura 10E); as externas, ovadas (2,8-3,3 mm de comprimento por 1,3-1,5 mm de largura), apiculadas no ápice, com pêlos flageliformes e glandulares no dorso e estereoma de 0,6-1 mm

de altura (Figura 10E); as medianas e internas, oblongas ou oblongo-espatuladas (3-3,5 mm de comprimento por 1-1,3 mm de largura), obtusas no ápice, com pêlos flageliformes e glandulares no dorso e estereoma de 1,5-2 mm (Figura 10E). Flores, 5, todas hermafroditas, branco-esverdeadas, com corola de 2,2-2,4 mm de comprimento, 5-dentada no ápice (Figura 10D); dentes lanceolados (0,5 mm); anteras de 1,2-1,5 mm, com caudas alongadas, fimbriadas e ápice oblongo-triangular, levemente agudo; estigma de 2,2-2,5 mm de comprimento, com ramas de 1 mm, truncadas e papilosas no ápice. Aquênios oblongos, de 0,8 mm, estramíneos, com epiderme lisa (Figura 10F). *Pappus* branco; cerdas de 2,8-3 mm, com células apicais subclavadas e células basais patentes.

Distribuição & Habitat: *Achyrocline estevesiana* é conhecida apenas pela coleção típica (Mapa 9).

Comentários: Espécie relacionada a *Achyrocline eriodes* (Mattf.) Deble & Marchiori, da qual difere pelas folhas lanceoladas ou elípticas (versus oblongas ou ovadas), discolores, de ápice agudo-acuminado (versus concolores ou suavemente discolores, de ápice levemente agudo a obtuso), bem como pelos capítulos de 3-3,5 mm de altura (versus 4-5 mm de altura), com brácteas involucrais externas agudas (versus obtusas ou rotundas). De *Achyrocline gardneri* (Baker) Deble & Marchiori, separa-se pelas folhas lanceoladas ou elípticas, atenuadas ou truncadas (versus lineares ou linear-lanceoladas, cordadas e semiamplexicaules na base), bem como pela ausência de flores femininas (versus flores femininas, 1-2).

4.3.11 *Achyrocline flaccida* (Weinm.) DC. [Figura 11: A-G; Mapa 10]

A. P. De Candolle, Prodrômus 6, p. 220, 1838. *Gnaphalium flaccidum* Weinm., J. A. Weinmann, Flora 39, v. 3, n. 2, p. 610, 1820. Typus: Brasil, Rio de Janeiro, Langsdorff. *Holotypus* n.v.

= *Achyrocline citrina* Griseb., Symb. Fl. Argent. 24, p. 187, 1879. Typus: Argentina, Salta, departamento La Caldera, Yacone, cerca de Salta, P. Lorentz & G. Hieronymus 296, III.1873. *Holotypus* GOET n.v. *Isotypus* CORD!];

= *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC. var. *citrina* Lorentz, Exp. R. Negro Bot. 2, p. 235, 1883. *Gnaphalium satureioides* Lam. var. *citrinum* (Lorentz) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 3, p. 154, 1898. Typus: Argentina, Salta, Yacone, P. G. Lorentz & G. Hieronymus 296, III.1873. *Holotypus* CORD! *Isotypus* NY n.v. Foto digitalizada do isótipo NY! syn. nov.

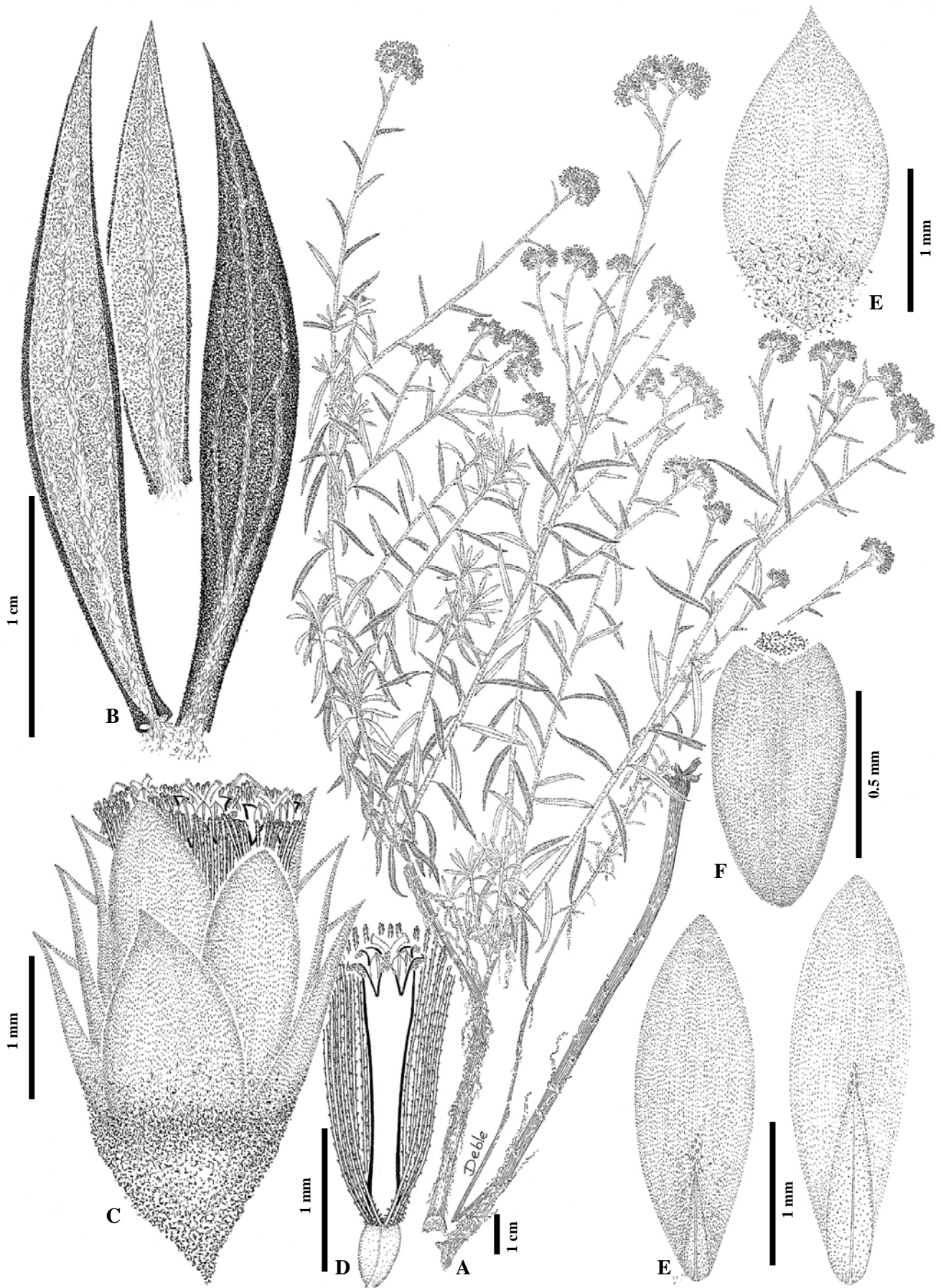


Figura 10 – *Achyrocline estevesiana* Deble. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor. E: Bráctea involucrais. F: Aquênio. (A-F, Bautista & Oubiña 2.229, holótipo HRB).

Etimologia: Do latim *flaccidus* (= flácido, mole, pendente) uma referência ao hábito da espécie.

Nomes vernáculos: No Brasil: “marcela”, “macela”, “macela-amarela”. Na Argentina e Uruguai: “macela-hembra” (Giangualani, 1976). No Paraguai: “marcela”, “vira-vira” (Freire, 1998). Na Venezuela: “vira-vira” (Badillo & Gonzalez-Sanchez, 1998).

Plantas sufrutescentes, ramosas, com caules herbáceos, ascendentes (os superiores, por vezes até pendentes), com pêlos lanosos e glandulares entremesclados, de 80-150 cm de altura (Figura 11A). Folhas alternas (entrenós de 2-7 cm), sésseis, membranáceas ou papiráceas, lineares, linear-lanceoladas ou estreitamente oblanceoladas (5-14 cm de comprimento por 0,3-1,5 cm de largura), íntegras, trinérvias, apenas com a nervura central evidente, suavemente discolores ou discolores, lanosas na face abaxial e lanosas a glabrescentes na adaxial, com ápice agudo-acuminado e base atenuada (Figura 11B). Capítulos numerosos, amarelos, dourados ou ferrugíneos, dispostos em cimas de glomérulos, compondo panículas de até 60 cm de comprimento (Figura 11A). Invólucro cilíndrico, de 5,5-6 mm de altura por 1,5 mm de diâmetro (Figura 11C). Brácteas involucrais, 8-9, amarelas ou amarelo-citrinas, transparentes, de textura membranácea, com estereoma de coloração esverdeada (Figura 11F); as externas, ovadas (3-3,5 mm de comprimento por 1,2-1,5 mm de largura), obtusas ou levemente agudas no ápice, com pêlos flageliformes e glandulares no dorso e estereoma de 0,5 mm de altura (Figura 11F); as medianas, oblongas (3,5-4,5 mm de comprimento por 1,2-1,5 mm de largura), levemente agudas no ápice, com pêlos flageliformes e glandulares no dorso e estereoma de 1-2 mm (Figura 11F); as internas, oblanceoladas (4,5-5 mm de comprimento por 1 mm de largura), de ápice agudo, com pêlos glandulares no dorso e estereoma de 2 mm (Figura 11F). Flores, em número de 5-7, dimorfas, amarelas ou amarelo-esverdeadas (Figura 11D, 11E). As marginais, 4-5, femininas e estreitamente filiformes, com corola de 2,8-3,5 mm de comprimento e ápice 4-dentado (Figura 11D); dentes deltóides (0,05 mm), glandulares; estigma de 3,5 mm de comprimento, com ramas de 1 mm, truncadas e papilosas no ápice. Flores do disco, 1-2, hermafroditas, com corola de 3-3,5 mm de comprimento, 5-dentada no ápice (Figura 11E); dentes deltóides (0,2-0,3 mm); anteras de 1,6 mm, com caudas alongadas, fimbriadas e ápice oblongo-triangular, levemente agudo. Aquênios ovados a elípticos, de 0,6-0,8 mm de comprimento por 0,3 mm de largura, castanhos ou castanho-avermelhados e

angulosos, com epiderme escassamente papilosa (Figura 11G). *Pappus* branco; cerdas de 3-3,5 mm, com células apicais obtusas e basais patentes.

Distribuição & Habitat: *Achyrocline flaccida* possui ampla distribuição geográfica, ocorrendo desde a Venezuela, Colômbia, Bolívia (Badillo & González Sanches, 1999), até a metade norte da Argentina (Giangualani, 1976; Cabrera, 1978), Uruguai (Giangualani, 1976) e Brasil (Bahia, Distrito Federal, Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo) ((Mapa 10). Vegeta desde o nível do mar até 2.000 m s.m. Material em flor, encontra-se em quase todas as épocas do ano; floresce, todavia, com maior intensidade no final do verão-outono. Trata-se da espécie mais freqüente no sul e sudeste do Brasil; sua identidade é normalmente confundida com *Achyrocline satureioides*.

Comentários 1: Não foi possível consultar o tipo de *Gnaphalium flaccidum* Weinm. Os exemplares Vauthier 299 e Salzmänn, citados no “Prodromus” como *Achyrocline flaccida*, correspondem perfeitamente à descrição original e ao fotótipo, reconhecido como possível tipo, depositado no NY e utilizados como base para a espécie, no presente trabalho.

Comentários 2: Relacionado à *Achyrocline alata*, *A. flaccida* separa-se, principalmente, pela base das folhas, que não são decurrentes. A espécie também demonstra relação com *Achyrocline albicans* Griseb., da qual difere pelo maior porte, pelo padrão de nervação e forma das folhas, bem como pela ampla capitulescência.

Comentários 3: Na análise do Holótipo de *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC. var. *citrina* Lorentz, foi possível constatar que o material em questão é um exemplar pouco desenvolvido de *A. flaccida*, com capitulescência curta e folhas menores, oblongas.

Comentários 4: A foto digitalizada constante no NY como tipo de *Gnaphalium satureioides* Lam. var. *citrinum* Kuntze, não difere do isótipo examinado de *A. citrina*, espécie presentemente tratada na sinonímia de *A. flaccida*.

Specimina visa: BRASIL: BAHIA: s. l. Salzmänn (R). **Canavieiras**, 18 km of, roadside scrub vegetation 15°33’S 39°00’W, shrub to 1,5 m, D. J. N. Hind *et al.*, 15.II.1992 (MBM 218.531); rodovia Camacan-Canavieira-Restinga, R. P. Belém & M. Magalhães 807, 11.IV.1965 (UB

19.306). **Candias**, em latossolo argiloso, até dunas eólicas, G. Pinto 42.339, VII.1974 (RB 242.301). **Caravelas**, BR 418, 16 km para BA 001, S. A. Mori *et al.*, 18.III.1978 (RB 241.410). “**Chapada Diamantina**”, Morro do Chapéu, 910 m s.m., G. Davidse & W. C. Darcy 11.858, 03.IV.1976 (SP 160.678). **Jacobina**, Mata dos Bandeirantes, 11°9’5’’S 40°29’7’’W, floresta estacional semidecidual, 810 m s.m., folhas seríceas, capítulos paleáceos, N. G. Jesus 1.336 *et al.*, 08.IV.2001 (HUEFS 57.902). **Lageado do Tabocal**, 8 km em direção a Maracás, caatinga perturbada, subarbusto 90 cm, folhas papiráceas, concolores, flores amarelas, R. P. Oliveira 338 *et al.*, 25.II.2000 (HUEFS 43.202). **Palmeiras**, base do morro Pai Inácio, cerrado, 12°27’20’’S-41°27’59’’W, L. S. Funch 121 & R. Funch, 07.IV.2002 (HUEFS 60.485, SP 391.875). **Prado**, estrada para Alcobaça, A. M. Carvalho & G. P. Lewis, 7.XII.1981 (RB 253.841). **Santa Cruz Cabralia**, 2 km da entrada para RPPN, estação Vera Cruz, 16°23’9’’S 39°0’57’’W, restinga arbórea, 100 m s.m., arbusto ereto, 1,5 m, T. S. Nunes *et al.*, 09.I.2002 (HUEFS 57.647). DISTRITO FEDERAL: **Brasília**, ca. 10 km S. of, 1.000 m s.m., P. H. Davis & G. J. Sphehheid 60.091 (MBM 52.022); APA Gama e Cabeça de Veado, entrada de acesso a Vargem Bonita, Lagoa do Córrego do Cedro, 990 m s.m., erva 1,4 m, heliófita, R. C. Mendonça & D. Alvarenga, 28.VIII.2002 (HBR 55.071a). ESPÍRITO SANTO: **Linhares**, para São Mateus, A. P. Duarte 8.854, s.d. (HB, PEL). **Santa Tereza**, E. V. R. Motta 28, 30.VI.1980 (RB 296.207); 19°47’39’’S 40°33’139’’W, 161 m s.m., arbusto, 50 cm, M. J. G. Andrade 228 *et al.*, 12.IV.2003 (HUEFS 73.214). **Vila Velha**, Barra do Jucu, Jussara, B. Weinberg 376, IV.1982 (RB 296.206). MATO GROSSO: **Santana da Chapada**, J. Malme 04.IV.1903 (R). MATO GROSSO DO SUL: **Campo Grande**, fazenda Santa Inês, solo arenoso, leg. Equipe Santa Inês, 05.IV.1991 (RB 316.532). MINAS GERAIS: Tejuco, Vauthier 299 (R); Glaussen (R 154.759). **Barbacena**, Z. A. Trinta 592 & E. Fromm 1.668, 28.III.1964 (R 154.776). **Buenópolis**, ligação da BR 135 ao projeto Curimataí, campo cerrado, ereta, capítulos creme, 800 m s.m., G. Hatschbach 72.164, M. Hatschbach & E. Barbosa, 17.V.2001 (MBM 258.428). **Conceição do Ibitipoca**, Parque Estadual do Ibitipoca, erva invasora no campo rupestre. Folhas discolores, inflorescência amarela, R. M. Castro & M. A. Heluey 204, 25.III.2001 (CESJ 34.089). **Poço de Caldas**, 5 km da divisa com São Paulo, A. P. Viegas, 5.VII.1941 (SP 266.562). **São Sebastião do Paraíso**, Pontilhão, J. Vidão, III.1945 (R 42.796). PARANÁ: **Balsa Nova**, São Luis do Purunã, G. Hatschbach 42.969, 21.IV.1980 (MBM 66.202). **Bocaiúva do Sul**, barranco rochoso na beira da estrada, G. Hatschbach 6.965 (MBM 44.107). **Campo Largo**, morro Jacaém, N. Imaguirre 487, 25.IV.1971 (MBM 259.216). **Campo Mourão**, cerrado, M. G. Caxambu 399, 18.III.2004 (MBM 294.919). **Cornélio Procopio**, mata São Paulo, M. V. F. Tomé 738, 03.IV.1996

(MBM 195.698). **Curitiba**, proximidade de, no campo, G. Tessmann, 1.952 (MBM 6.169); Santa Amélia, subarbusto de 1,3 m, flor amarela, E. F. Paciornik 806, 04.IV.1987 (MBM); estrada para Paranaguá, 935 m s.m., G. Tessmann, 7.IV.1948 (MBM 3.035); parque Barigui, R. Kummrow 1.265, 15.III.1979 (MBM 60.567); bairro Boa Vista, C. Moura 26.V.1963 (SP 123.425). **Foz do Iguaçu**, Parque Nacional do Iguaçu, J. Falcão 177, 18.V.1949 (RB 65.965). **Guaratuba**, Serra de Araçatuba, morro dos Perdidos, campo rupestre, 1.300 m s.m., 40 cm, capítulos amarelos, E. P. Santos, A. Sanches & L. C. Candido 477, 12.V.1998 (MBM 232.756, UPCB 34.444). **Matinhos**, praia dos Ferroviários, B. Kummrow 554, 11.IV.1974 (MBM 30.066). **Palmares**, fazenda Santa Rita, L. Dombrowski 12.766 (MBM 300.629). **Pinhão**, rio Reserva, J. Lindeman 4.828 & H. Haas, 13.III.1967 (MBM 8.280). **Ponta Grossa**, Vila Velha, proximidade do capão, 890 m s.m., G. Hatschbach 9.030 (MBM 44.106). **Quatro Barras**, Serra da Baitaca, C. V. Roderjan 760, 15.III.1989 (MBM 135.461). **São José dos Pinhais**, campo de inundação do rio Iguaçu, P. I. Oliveira 908, 2.IV.1985 (MBM 101.351); capoeira, erva, G. Hatschbach 2.200, 01.IV.1951 (MBM 44.116); do campo sujo, perene, ereta, G. Hatschbach 12.428, 04.III.1965 (MBM 44.105). **União da Vitória**, rio Jangada, R. Kummrow 3.016 & al. 11.III.1988 (MBM 121.680). RIO DE JANEIRO: **Itatiaia**, Serra de Itatiaia, 2.100 m s.m., P. Dusén 13.V.1902 (R); Glaziou 6.570, 23.I.1873 (R 11.542). **Rio de Janeiro**, Barra da Tijuca, Neves-Armona 283, s.d. (R 154.731); idem, Freire & Vidal, 10.VI.1922 (R 154.729); idem J. Vidal, 30.I.1944 (R 154.723); cume do Pico da Tijuca, Z. A. Trinta 132 & E. From 1.155, 14.IV.1962 (R 154.783); M. Rosa 22, 11.VI.1946 (R 52.306); idem, Altamiro *et al.*, 06.II.1946 (RB 55.767); praia do Arpoador, C. Curtis 28, 22.II.1940 (R 117.976). **Teresópolis**, Distrito de Laje, L. F. de Carvalho 637, 28.V.1977 (RB 187.478). RIO GRANDE DO SUL: **Barra do Ribeiro**, 3 km da divisa com Tapes, erva ereta, 1m, em vassoural, próximo a mata, J. Jarenkow 3.825, 19.I.1988 (PEL 19.986). **Bento Gonçalves**, Pinto Bandeira, L. Betoni, 3.IV.1989 (ICN 95.007); idem, J. R. Stehmann 550, 25.II.1985 (ICN 63.541). **Bom Jesus**, RS 110, Km 8, 1.000 m s.m., Rossato & Wasum, 20.III.1999 (HUCS 13.210, MBM 236.524). **Cambará do Sul**, est. Praia Grande, L. Mentz, 4.V.1984 (ICN 95.006, ICN 95.012). **Canoas**, I. L. Afonso, 25.II.1949 (ICN 17.037). **Capão do Leão**, I. Ary, 4.II.1950 (ICN 31.434). **Caxias do Sul**, Vila Seca, São Gotardo, Capoeira, A. Kegler 717, 19.II.2000 (HUCS 15.210, MBM 260.430); Faxinal, 780 m s.m., L. Scur 22, 26.II.1999 (HUCS 13.158, MBM 236.452). **Esmeralda**, E. E. Araçuri, S. Miotto & E. Franco, 29.III.1982 (ICN 64.813 b). **Farroupilha**, *in dumetosis*, O. Camargo 778, 26.V.1956 (PACA 59.589); idem, O. C. Camargo 1.373, 7.V.1957 (PACA 60.666). **Ibirubá**, M. Sobral 5.260, XII.1986 (ICN 86.114). **Montenegro**, morro do Cabrito, subarbusto de 60 cm, flores

amarelas, 255 m s.m., I. Fernandes 808, 12.IV.1990. (ICN 86.902). **Porto Alegre**, morro Santana, C. Avancini, 10.III.2000 (ICN 124.895). **Pelotas**, Instituto Agronômico do Sul, I. G. Maria 35, 27.I.1950 (ICN 31.527). **São João do Polêsine**, R. Záchia *et al.* 3619, 17.XI.1999 (SMDB 8.118). **São José dos Ausentes**, Distrito de Silveira, estrada para a Serra da Rocinha, cerca de 1.100 m.s.m, arbusto de 50-70 cm, L. P. Deble, Oliveira-Deble & Marchiori 4.975, 27.III.2004 (HDCF); cânion do Monte Negro, 1.200 m s.m., L. P. Deble, Oliveira-Deble & Marchiori 5.711, 14.IV.2005 (HDCF). **São Sepé**, L. P. da Luz *et al.*, 9.III.2004 (SMDB 9.687). **Santa Maria**, G. D. Zanetti, III.1996 (SMDB 6.499); próximo a Agronomia, D. Sonaglio, 9.III.1988 (ICN 68.638); campus da UFSM, T. S. Canto, 05.V.1989 (SMDB 3.039); estrada p. Silveira Martins, L. P. da Luz *et al.*, 15.III.2004 (SMDB 9687, SMDB 9.691). **Santiago**, Serra do Iguariaçá, beira da estrada, abundante, erva de 1m, capitulescência aurantíaca, L. P. Deble & Oliveira-Deble 8.901, 22.II.2007 (HDCF). **Santo Antônio da Patrulha**, Linha Pinheirinhos, D. M. da Silva, 28.III.2002 (ICN 122.901). **São Leopoldo**, Quinta São Manuel, J. Dutra 1.537, III.1937 (ICN 15.537). **Uruguaiana**, beira da BR 472, entre Itaqui e Uruguaiana, D. Falkenberg & M. Sobral 5.122, 10.II.1990 (FLOR, ICN 98.276). SANTA CATARINA: **Araranguá**, R. Reitz 1.088, 15.III.1944 (HBR 1.088); R. Reitz 1.022, 25.IV.1945 (HBR 1.641); taimbé, erva, campo, 900 m s.m., R. Reitz 1.516, 15.II.1946 (HBR 2.086). **Campo Alegre**, fazenda Ernesto Scheid, erva, campo, 900 m s.m., R. Reitz & Klein 5.326, 19.X.1957 (HBR 23.198). **Campo Erê**, entre essa e Dionísio Cerqueira, 3 km west of rio Capetinga, L. B. Smith 11.653 & Klein, 22.II.1957 (HBR 51.800). **Florianópolis**, restinga da praia da Joaquina, D. Falkenberg 6.082 *et al.*, 25.II. 1993 (FLOR 22.727, ICN 103.472); antiga estrada para o balneário Daniela, M. L. Souza *et al.* 1.144, 15.III.1988 (FLOR 21.214, MBM, PEL 15.694); Rio Vermelho, subarbusto, 80 cm, M. L. Souza & D. Falkenberg 723, 29.III.1985 (PEL 17.330). **Ibarama**, Horto Florestal, erva, capoeira, R. Reitz & Klein 3.118, 13.IV.1956 (HBR 15.155); erva, capoeira, 100 m s.m., R. M. Klein 605, 20.X.1953 (HBR 8.237). **Itajaí**, praia Braba, L. B. Smith 7.302 & Klein, 04.XI.1956 (HBR 51.789). **Laguna**, em duna, R. Reitz & Klein, 31.VII.1952 (HBR 14.671). **Palhoça**, R. Reitz & Klein 2.788, 24.II.1956 (HBR 10.444, MBM 44.110); Pilões, capoeira, em botão, R. Reitz & Klein 2.788, 24.II.1956 (HBR 10.444); erva, capoeira, 400 m s.m., R. M. Klein 459, 2.IV.1953 (HBR 14.584). **Rio do Sul**, Alto Matador, erva, capoeira, R. Reitz & Klein 7.606, 24.XI.1958 (HBR 51.822). **Rodeio**, erva, capoeira, R. M. Klein 513, 11.VI.1953 (HBR 14.578). **São Francisco do Sul**, Três Barras, Garuva, erva, capoeira, R. Reitz & Klein 6.606, 26.III.1958 (HBR 51.895). **São Miguel do Oeste**, S. M. Pagnissot 22.III.2004 (ICN 134.241). **Vidal Ramos**, Sabiá, erva, capoeira, R. Reitz & Klein 6.349, 29.I.1958 (HBR 51.893). SÃO PAULO:

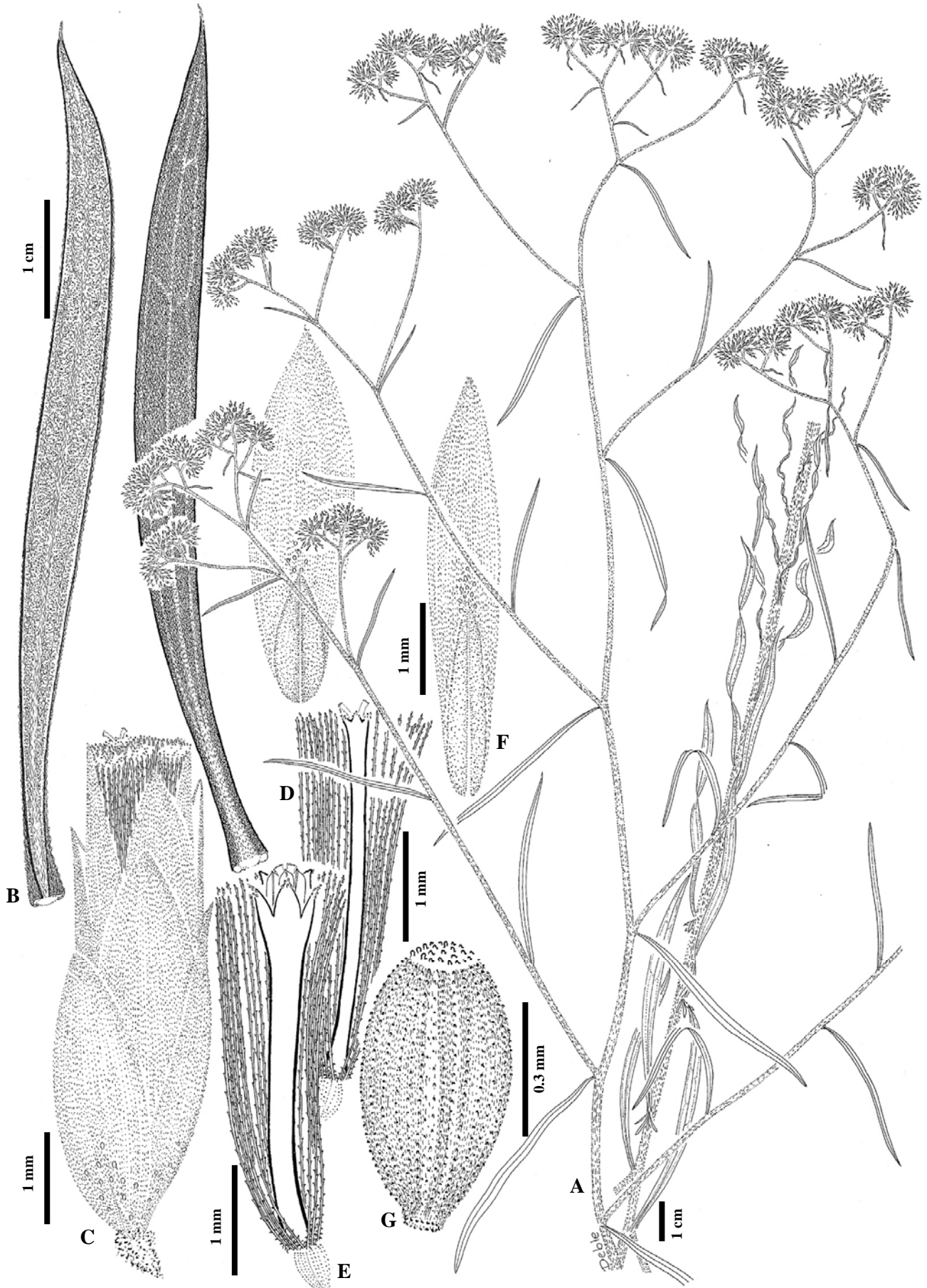


Figura 11 – *Achyrocline flaccida* (Weinm.) DC. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, Deble & Oliveira-Deble 8.901).

Barreiro, Serra da Bocaina, 1.600 m s.m., Segadas-Vianna 3.217 (R 154.785). **Botucatu**, margem da rodovia João Melão, km 296, campo cerrado, L. R. Bicudo *et al.* 1072, 06.V.1986 (SP 216.817). **Caçapava**, cerrado, M. Sakane 378, 24.IV.1975 (SP 138.714). **Campinas**, Barão do Iapura, J. Santoro, 15.IV.1936 (SP 43.237). **Campos do Jordão**, M. Kuhlmann, 06.II.1935 (SP 32.428); vila Capivari, M. Sakane 178, 10.I.1975 (SP 137.750). **Ilha Vitória**, litoral norte, J. C. Gomes 2624, 29.III.1965 (SP 82.557); *idem*, J. C. Gomes 2629, 30.III.1965 (SP 82.585). **Itararé**, para Bonsucesso, próximo a estrada da fazenda São Nicolau, V. C. Souza 2.226 *et al.* (MBM 189.241). **Itirapina**, reserva florestal, cerrado, subarbusto, 1 m, folhas membranáceas, flores amarelas, L. P. de Queiroz 2.227, 03.III.1989 (HUEFS 9.078); *idem*, J. E. Pala 102, 22.V.1965 (SP 82.713). **Santo Amaro**, A. Usteri 189, 19.III.1905 (SP 16.662). **Santos**, J. Mendonça 15.IV.1924 (R 154.809). **São Paulo**, alto da Lapa, W. Hoehne, 13.III.1947 (MBM 201.125, HUEFS 25.565); Loreto, A. J. Sampaio 4.360, IV.1926 (R 154.796); morro Pelado, Hoehne 04.VI.1927 (SP 20.672); cascata, J. Kiehl, 22.VI.1940 (SP 45.359).

4.3.12 *Achyrocline gardneri* (Baker) Deble & Marchiori [Figura 12: A-G; Mapa 11]

L. P. Deble & J. N. C. Marchiori, *Balduinia* 4, p. 16, 2005. *Stenocline gardneri* Baker, Fl. Bras. (Martius), 6, n. 3, p. 127, 1882. *Stenophalium gardneri* (Baker) D. J. N. Hind, Kew Bull. 48, p. 256, 1993. Typus: Brasil, Minas Gerais, Serra da Piedade, G. Gardner 4934. *Holotypus* K, n.v. *Isotypus* R 155.190!].

= *Achyrocline satureioides* Gardner, London J. Bot. 7, p. 424, 1848 (non DC.).

Etimologia: Espécie dedicada ao seu coletor, o botânico George Gardner (1812-1849), que excursionou pelo Brasil entre 1836 e 1841.

Nomes vernáculos: “macela”, “macela-galega”.

Plantas sufrutescentes, ramosas, com caules lenhosos na metade inferior, ascendentes ou eretos, densamente lanosos, de 15-60 cm de altura (Figura 12A). Folhas alternas (entre-nós de 0,2-2 cm), sésseis, cartáceas, lineares ou linear-lanceoladas (1-5 cm de comprimento por 0,1-0,4 cm de largura), íntegras, uninérvias, de margens revolutas, suavemente discolores a discolores, densamente fulvo ou incano-lanosas na face abaxial e glabras ou lanosas na adaxial, de ápice agudo-acuminado e base cordada, semiamplexicaule (Figura 12B). Capítulos

numerosos, branco-amarelados, dispostos em cimas de glomérulos, compondo corimbos contraídos (Figura 12A). Invólucro oblongo, de 3,5-4,5 mm de altura por 1,5-2 mm de diâmetro (Figura 12C). Brácteas involucrais, 13-14, brancas ou branco-amareladas, opacas, de textura papirácea, com estereoma de coloração estramínea ou castanha (Figura 12F); as externas, ovado-lanceoladas (2,5-3 mm de comprimento por 1,2-1,6 mm de largura), com pêlos flageliformes e glandulares no dorso, ápice levemente agudo ou agudo e estereoma de 0,5 mm (Figura 12F); as medianas e internas, lanceoladas ou oblongo-espauladas (3,5-4 mm de comprimento por 1-1,5 mm de largura), com pêlos glandulares no dorso, ápice levemente agudo e estereoma de 1-2,2 mm de altura (Figura 12F). Flores, em número de 4-5, branco-amareladas, dimorfas (Figura 12D, 12E). As marginais, 1-2, femininas, com corola filiforme, de 2-2,8 mm de comprimento, 4-dentadas no ápice (Figura 12D); dentes brevíssimos, com pêlos glandulares no ápice; estigma de 2-2,8 mm de comprimento, com ramas de 0,5 mm, truncadas e papilosas no ápice. Flores do disco, (2) 3-4, hermafroditas com corola tubulosa, de 2,5-3 mm de comprimento, 5-dentada no ápice (Figura 12E); dentes deltóides (0,2-0,3 mm), com pêlos glandulares; anteras de 1-1,2 mm de comprimento, com caudas alongadas, fimbriadas e ápice oblongo-triangular, levemente agudo. Aquênios oblongos, de 0,8 mm de comprimento, castanhos, suavemente comprimidos e com epiderme glabra, provida de estrias longitudinais (Figura 12G). *Pappus* branco; cerdas de 2,8 mm de comprimento, com células apicais subclavadas e basais patentes.

Distribuição & Habitat: Restrita ao estado de Minas Gerais (Mapa 11), ocorre em campos rupestres, entre 1.000-1.500 m s.m. Floresce no outono-inverno.

Comentários: Espécie característica por suas folhas lineares ou linear-lanceoladas, agudo-acuminadas no ápice e semiamplexicaules na base. Demonstra afinidade com *Achyrocline chionaea* (DC.) Deble & Marchiori, da qual pode ser separada pelas características expostas na chave dicotômica. De *Achyrocline ramosissima* Britton, espécie do noroeste da Argentina e Bolívia difere, principalmente, pela forma dos capítulos e maior número de flores hermafroditas.

Specimina visa: MINAS GERAIS: **Constantino da Mata**, dos afloramentos rochosos, capítulos alvescentes, G. Hatschbach 30.211, 12.VIII.1972 (MBM 23.215). **Diamantina**, 20 km ao sul de, serra na estrada para Conselheiro da Mata, P. E. Gibbs, R. Abbot & J. B. Andrade, 17.V.1977 (MBM 54.772, MBM 62.100); 1.400 m s.m., Brade 13.540, VI.1943

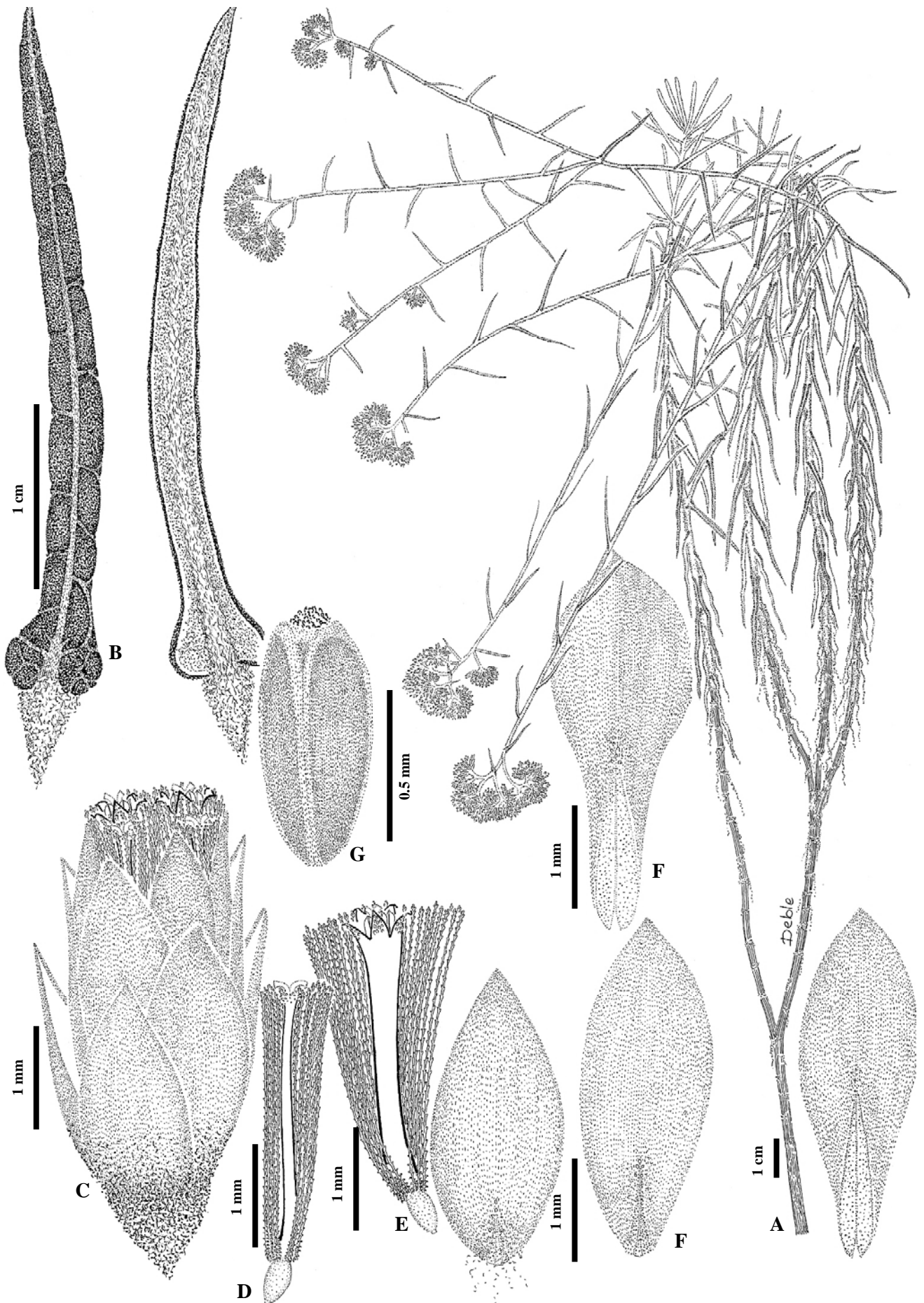


Figura 12 – *Achyrocline gardneri* (Baker) Deble & Marchiori. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, *Hatschbach, Spichiger, Cervi & Barbosa*, 69.511).

(RB 27.809); campo rupestre, H. C. Lima *et al.* 1.063, 13.V.1979 (RB 200.387); estrada Diamantina-Turmalina, 1.300 m s.m., H. C. Lima 1063, 13.V.1979 (SP 192.552). **Gouveia**, Serra do Espinhaço, shrubs 0,5 m tall, hillside ca. 17 km SW of Gouveia, Km 258, MG 259, steep, rocky below sandstone cliffs, stream at base of hills, 1.000-1.050 m s.m., W. R. Anderson, M. Stieber & J. H. Kirkbride, 7.II.1972 (MBM 60.461); idem, estrada para Barão de Guaçuí, próximo à descida da serra, erva em campo rupestre, solo arenoso, G. Hatschbach 68.173, M. Hatschbach & E. Barbosa, 24.VII.1998 (MBM 227.284). **Joaquim Felício**, Serra do Cabral, próximo ao armazém da Laje, G. Hatschbach 69.511, R. Spichiger, A. C. Cervi & E. Barbosa, 22.X.1999 (MBM 242.496). “**Serra da Piedade**” G. Gardner 4.934 (R 155.190, tipo de *Stenocline gardneri* Baker). “**Serra do Ouro Branco**”, campo rupestre, 1.200-1.500 m s.m., M. M. Mello-Silva, A. Schinini & V. C. Souza, 12.V.1990 (CTES, SI).

4.3.13 *Achyrocline gertiana* Deble & Marchiori [Figura 13: A-G; Mapa 12]

L. P. Deble & J. N. C. Marchiori, *Balduinia* 3, p. 10, 2005. Typus: Brasil, Mato Grosso do Sul, Nhecolândia, fazenda Nhumirim, erva do ecótono, com 2 m, flores amareladas, freqüente, F. Chagas & Silva 767, 31.VII.1985. *Holotypus* MBM!

Etimologia: Espécie dedicada ao botânico Gert Hatschbach, coletor e profundo conhecedor da flora brasileira.

Nomes vernáculos: No Brasil: “macela”, “macela-macho”. No Paraguai: “vira-vira-chaco”, “vira-vira-guasú” “macela”, “poha-aku” (Freire, 1998 [s. *nom.* de *Achyrocline venosa* Rusby]).

Planta sufrutescente, pouco ramosa, com caules herbáceos, ascendentes ou eretos, griseo ou ferrugíneo-lanosos, de 70-200 cm de altura (Figura 13A). Folhas alternas (entrenós de 1-4 cm), sésseis, membranáceas, elíptico-lanceoladas ou oblanceoladas (3-10 cm de comprimento por 0,5-1,8 cm de largura), íntegras, 3-5-nervadas, concolores ou suavemente discolores, griseo-lanosas na face abaxial e com pêlos flageliformes de base 4-6-celular, vítrea e engrossada na adaxial, de ápice agudo a acuminado e base atenuada a longo-atenuada (Figura 13B). Capítulos numerosos, de cor estramínea ou rufescente, dispostos em cimas de glomérulos, compondo panículas amplas (20-50 cm de comprimento por 10-20 cm de largura) (Figura 13A). Invólucro oblongo, de 5,5-6,5 mm de altura por 2,5-3 mm de diâmetro (Figura 13C). Brácteas involucrais, 16-18, rosadas ou ferrugíneas, transparentes e de textura

membranácea, com estereoma de coloração esverdeada ou estramínea (Figura 13F); as externas, ovadas (3-3,5 mm de comprimento por 1,8 mm de largura) e levemente obtusas no ápice, com pêlos glandulares no dorso (raramente alguns pêlos flageliformes na base) e estereoma de 0,8 mm (Figura 13F); as medianas, oblongas ou oblanceoladas (4,5-5,5 mm de comprimento por 1-1,4 mm de largura), obtusas ou levemente agudas no ápice, com pêlos glandulares no dorso e estereoma de 1,6-2 mm (Figura 13F); as internas, linear-lanceoladas (5,5-6 mm de comprimento por 0,8 mm de largura), agudas no ápice, com pêlos glandulares no dorso e estereoma de 3 mm (Figura 13F). Flores, em número de 9-13, dimorfas, estramíneas e rosadas no ápice (Figura 13D, 13E). As marginais, 7-10, femininas e estreitamente filiformes, com corola de 4,5-4,8 mm de comprimento e ápice 4-dentado, glandular (Figura 13D); dentes deltóides (0,2 mm); estigma de 4-4,5 mm de comprimento, com ramas de 1 mm, truncadas e papilosas no ápice. Flores do disco, 2-3, hermafroditas, com corola de 4,2 mm de comprimento, 5-dentada no ápice (Figura 13E); dentes deltóides (0,5 mm), com pêlos glandulares; anteras de 1,8 mm, com caudas alongadas, fimbriadas e ápice oblongo-triangular, levemente agudo. Aquênios oblongos, de 0,7-0,8 mm, estramíneos, angulosos, de epiderme lisa (Figura 13G). *Pappus* rosado; cerdas de 4,5 mm, com células apicais obtusas e células basais patententes.

Distribuição & Habitat: Espécie do Brasil (Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo) e metade leste do Paraguai (Mapa 12). De acordo com o material analisado, floresce e frutifica durante todo o ano.

Comentários 1: *Achyrocline gertiana* é próximo de *A. vargasiana*; suas folhas, todavia, são concolores ou suavemente discolores (versus discolores), com as metades inferior e superior de contorno desigual (versus mais ou menos iguais). As duas espécies separam-se, ainda, pelas características adicionais, expostas na chave dicotômica. *Achyrocline gertiana* é igualmente afim a *A. conduplicata*, da qual pode ser separado pelas características constantes nos comentários da espécie anteriormente citada.

Comentários 2: O material paraguaio, presentemente reconhecido como *Achyrocline gertiana*, estava determinado em etiquetas de herbário como *Achyrocline venosa* Rusby. Esta espécie, entretanto, apresenta folhas com tomento fulvo-lanoso denso, apertado, na face abaxial (versus tomento griseo-lanoso, frouxo), e face adaxial lanuginosa, com pêlos flageliformes de base não engrossada e célula terminal longa, conferindo aspecto lanoso (versus pêlos

flageliformes de base engrossada e célula terminal curta, não conferindo aspecto lanoso), bem como capítulos de 4-5 mm de altura (versus 5,5-6,5 mm), providos de 4-6 flores (versus 9-13).

Specimina visa: BRASIL: BRASÍLIA, Rio Contagem, erect or ascending herb, 1 m, heds yellowish, gallery forest, 900 m s.m., H. S. Irwin et al. 15.731, 08.V.1966 (IAN 123245, HB 44.713). MATO GROSSO DO SUL: **Nhecolândia**, fazenda Nhumirim, erva do ecótono, com 2 m, flores amareladas, freqüente, F. Chagas & Silva 767, 31.VII.1985 (MBM, tipo de *Achyrocline gertiana* Deble & Marchiori). **Campo Grande**, 15 km ao norte de, S. Laroca 16, 21.VI.1975 (MBM). MINAS GERAIS: **Paraopeba**, horto florestal, cerrado, E. P. Heringer 3.898, 05.VI.1954 (UB). **Uberaba**, cerrado, R. Goodland 3.233, 09.VIII.1967 (UB). SÃO PAULO: **Mogi Guaçu**, Reserva Biológica da Fazenda Campininha, W. Mantovani 239, 13.XI.1979 (SP 162.836). **Pirassununga**, cerrado das Emas, 47°30'W-22°02'S, S. Aragaki 328 & M. Batalha, 31.III.1995 (SP 295.824); idem, M. Batalha 98 & W. Mantovani, 04.V.1994 (SP 295.823); idem, M. Kirizawa 109, 13.IV.1977 (SP 150.928). PARAGUAI: AMAMBAY: Bella Vista, 30 km SE de, en cerrados, apoyante, flores blancas, A. Krapovickas & A. Schinini 32.634, 24.VI.1977 (SI, CTES, tipo de *Achyrocline gertiana*). ASSUNÇÃO: Assunção, planta cenicienta, inflorescencia crema-amarillenta, olor agradable, E. Bordas 3580, 22.I.1983 (CTES 138.884); idem, usada como “jatelí ka'a”, E. Bordas 1856, 23.XII.1982 (CTES); idem, campos cercanos al lago Ipacaray, 1 m, A. Schinini 16.I.1974 (CTES 6.752); idem, Mercado Pettirossi, A. Krapovickas & O. Boelke 19.699, 04.IX.1971 (LP, CTES). LAS CORDILLERA: Areguá, Quinta Guggiari, planta de 70-80 cm alt., flores blanco amarillentas, vive en yuyal, P. Arenas 1.305, 8.VI.1976 (SI); Emboscada, olor agradable, E. Bordas 4023, 19.I.1987 (CTES 138.924); São Bernardino, terreno alto, seco, rocoso, A. Schinini 2310, I.1968 (CTES 2663); Tobati, cerro Tobati, entre rocas, flores blancas, P. Arenas 290, 28.XII.73 (CTES 51.778); idem, cerro Tobagi, R. Degen & Zardini 512, 27.XI.1987 (SI); Cordillera del Altos, K. Friebig 1031, III.1903 (SI). GUAIRÁ: Villarica, T. Rojas 12.493, 29.I.1945 (LP). MISIONES: La Soledad, 3 km S de Santiago, 56°46'W-27°10'S, em isleta de selva, 1,5 m alt., apoyante, flores blancas, A. Schinini & Vanni 26.027, 3.II.1988 (CTES). PARAGUARI: La Colmena, Bertoni, suelos modificados, flores crema, G. Schmeda 809, 5.II.1987 (CTES 138.922); idem, 25°56'59"S-46°48'1,6"W, borde del arroyo Rory mi, sitios pedregosos, F. Mereles & F. Conzáles Parini 7836, 29.V.2000 (CTES 329.560); Cerro Palácios, I. Basualdo 1343, 29.I.1988 (CTES).

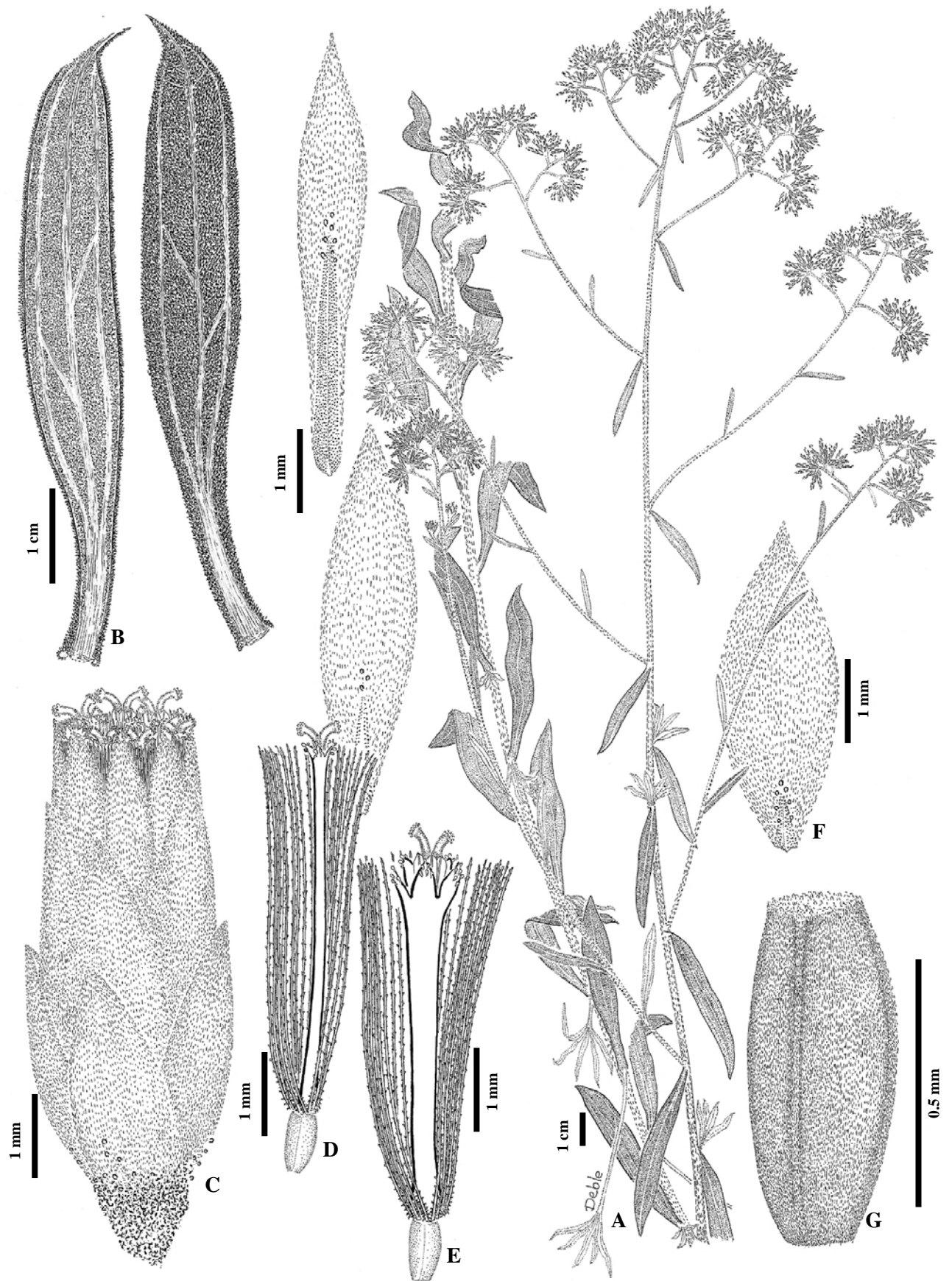
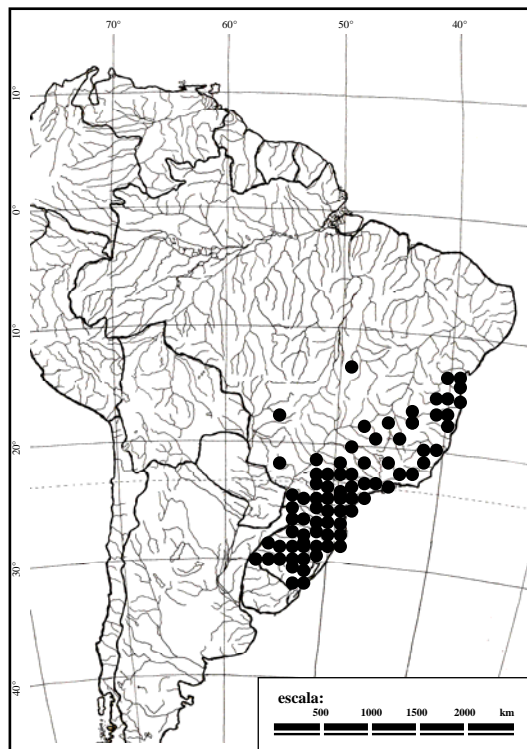


Figura 13 – *Achyrocline gertiana* Deble & Marchiori. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, *Irwin 15.731*).



Mapa 9: Pontos de ocorrência de *Achyrocline estevesiana* Deble no Brasil.



Mapa 10: Pontos de ocorrência de *Achyrocline flaccida* (Weinm.) DC. no Brasil.



Mapa 11: Pontos de ocorrência de *Achyrocline gardneri* (Bak.) Deble & Marchiori no Brasil.



Mapa 12: Pontos de ocorrência de *Achyrocline gertiana* Deble & Marchiori no Brasil.

4.3.14 *Achyrocline glandulosa* Blake [Figura 14: A-H; Mapa 13]

S. F. Blake, *Botanical Gazette*, v. 74, p. 414, 1922. Typus: Equador, Azuay, Cuenca, E. W. D. Holway & M. M. Holway 982, 10.IX.1920. *Holotypus* US, n.v. Foto digitalizada do holótipo!

Etimologia: Uma referência aos pêlos glandulares que revestem a espécie.

Nomes vernáculos: desconhecido.

Plantas sufrutescentes, ramosas, com caules herbáceos, ascendentes ou eretos, com pêlos glandulares pedunculados, bisseriados e desprovidos de cutícula vesicular, entremesclados com pêlos flageliformes, de 40-100 cm de altura (Figura 14A). Folhas alternas (entrenós de 1-5 cm), sésseis, papiráceas, lanceoladas, elípticas ou estreitamente oblanceoladas (3-7 cm de comprimento por 0,3-1,8 cm de largura), íntegras, visivelmente trinérvias, concolores, densamente coberta por pêlos glandulares em ambas as faces (por vezes com pêlos flageliformes de base engrossada e célula terminal curta, entremesclados), levemente agudas ou obtusas no ápice e base atenuada, longo-decurrente, estendendo-se ao longo do caule, formando alas de 2-6 mm de largura (Figura 14B). Capítulos numerosos, estramíneos ou amarelados, dispostos em cimas de glomérulos, compondo panículas corimbóides contraídas ou amplas (Figura 14A). Invólucro cilíndrico, de 4-5 mm de altura por 1,2-1,5 mm de diâmetro (Figura 14C). Brácteas involucrais 9-10, estramíneas, transparentes e de textura membranácea, com estereoma de coloração esverdeada ou estramínea (Figura 14F); as externas, ovadas ou ovado-elípticas (2,5-3 mm de comprimento por 1,2 mm de largura), levemente agudas no ápice, com dorso coberto por pêlos flageliformes e glandulares e estereoma de 0,5 mm de altura (Figura 14F); as medianas, oblongas ou oblanceoladas (3,5-4 mm de comprimento por 1-1,2 mm de largura), agudas ou obtusas no ápice, com o dorso coberto por pêlos glandulares, escassos pêlos flageliformes e estereoma de 1-1,5 mm de altura (Figura 14F); as internas, lanceoladas (4-4,5 mm de comprimento por 0,8-1 mm de largura) e agudas no ápice, com escassos pêlos glandulares no dorso e estereoma de 2 mm de altura (Figura 14F). Flores, em número de 5-6, branco-esverdeadas e dimorfas (Figura 14D, 14E). As marginais, 4-5, femininas, filiformes, com corola de 3-3,8 mm de comprimento e ápice 4-dentado (Figura 14D); dentes deltóides, brevíssimos, com pêlos glandulares; estigma de 3-4 mm de comprimento, com ramas de até 0,7 mm, truncadas e papilosas no ápice. Flores do disco, 1-2, hermafroditas, com corola de 3-3,5 mm de comprimento, 5-dentada no ápice (Figura 14E); dentes deltóides (0,2 mm), com pêlos glandulares; anteras de 1,5 mm, com

caudas fimbriadas, alongadas e ápice oblongo-triangular, levemente agudo. Aquênios elípticos, obovados ou oblongos, de 0,7-0,8 mm de comprimento, castanhos e angulosos, com epiderme papilosa (Figura 14G). *Pappus* branco; cerdas de 3,5-4 mm, com células apicais obtusas e células basais patentes.

Distribuição & Habitat: Equador (Blake, 1922), norte da Argentina e Brasil (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo) (Mapa 13). Até recentemente, a espécie era tida como exclusiva do Equador, tendo em vista a maior parte das coletas estarem determinadas como *Achyrocline vauthieriana* DC.

Comentários: *Achyrocline glandulosa* separa-se das demais espécies que apresentam folhas longo-decurrentes e caules alados pelas folhas lanceoladas a elípticas, visivelmente trinérvias, densamente cobertas por pêlos glandulares pedunculados, bisseriados e desprovidos de cutícula vesicular.

Specimina visa: BRASIL, PARANÁ, **Curitiba**, P. Dusén, 21.I.1904 (R 154.744). **Paranaguá**, Matinhos, flor amarelada, do brejo, G. Hatschbach 2.151, 8.III.1951 (MBM 44.119). **Quatro Barras**, rio Iraí, L. T. Dombrowski 14.713, 22.V.1992 (MBM 259.678). RIO GRANDE DO SUL, **Bagé**, BR 153, p. Caçapava do Sul, 4 km antes do Posto 50, erva de 80 cm, em banhado, forte odor, glandulosa, L. P. Deble & Oliveira-Deble 4.788, 14.III.2004 (HDCF). **Bom Jesus**, fazenda Caraúna, J. Dutra 1.276, III.1936 (ICN 15.276). **Cambará do Sul**, Taimbezinho, *in paludosis dumetosis*, B. Rambo, 21.II.1951 (PACA 50.148); idem, em pântano, S. Boechat, s.d. (ICN 40.841). **Canela**, erva em beira da estrada, capítulos amarelo-claros, M. Sobral 4.907 & R. Silva, II.1986 (ICN 81.112). **Capão da Canoa**, estrada do mar, ereta, 70 cm, capítulos alvacentos, campo limpo, solo arenoso úmido, O. S. Ribas & L. B. S. Pereira 1841, 5.III.1997 (MBM 229.746). **Capão do Leão**, Horto Botânico, J. A. Jarenkow 689, 5.IV.1987 (PEL 9.801). **Montenegro**, estação Azevedo, *in paludosis dumetosis*, B. Rambo, 6.V.1949 (PACA 41.412). **Osório**, fazenda do Arroio, em banhado arbustivo, B. Rambo, 6.III.1950 (ICN 16.005); erva ca. 0,5 m, beira da estrada, capítulos amarelos, M. Sobral 1.059, 27.III.1982 (MBM 80.455). **Pelotas**, Horto Botânico do IAS, J. C. Sacco 292, 14.III.1955 (PEL 992). **Porto Alegre**, Campus do Vale, L. Mentz & N. Bianchi, 7.IV.1986 (ICN 95.013). **São Francisco de Paula**, G. Grazziotin *et al.*, 18.II.1993 (HUCS 8.941, MBM159.003). **São Leopoldo**, *in paludosis dumetosis*, B. Rambo, 27.III.1935 (PACA 1.870). **Torres**, Itapeva, erva em borda de banhado, capítulos amarelos, J. A. Jarenkow 2.088,

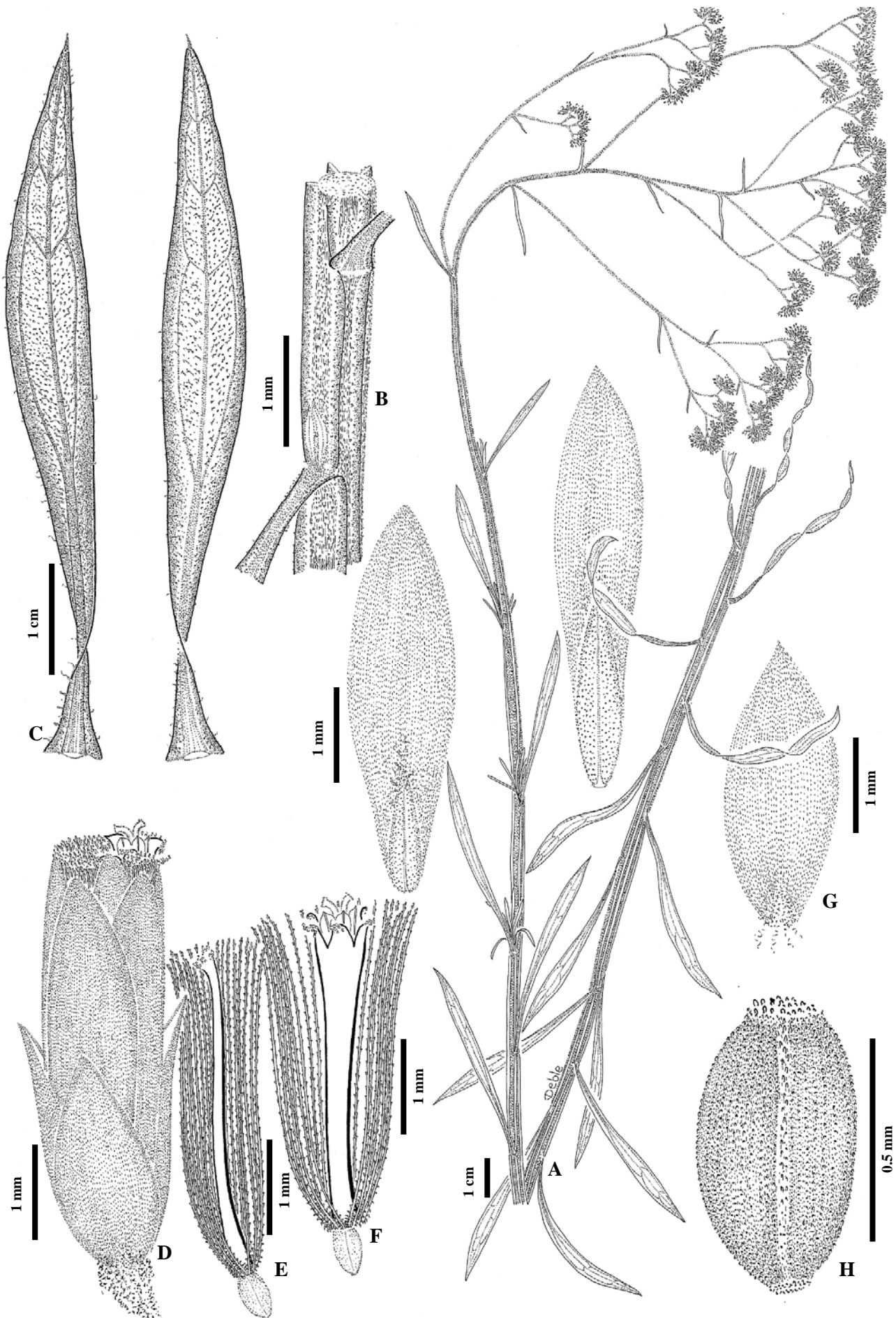


Figura 14 – *Achyrocline glandulosa* Blake. A: Planta. B: Detalhe do caule. C: Folhas. D: Capítulo. E: Flor marginal. F: Flor do disco. G: Brácteas involucrais. H: Aquênio. (A-H, Deble & Oliveira-Deble, 9.074).

24.III.1992 (PEL 13.836), Santa Rita do Faxinal, S. Dalpiaz, 28.III.1928 (ICN 118.547). **Viamão**, J. A. Ungaretti, 27.III.1998 (ICN 114.237). SANTA CATARINA, **Caçador**, fazenda Carneiros, erva, no campo, R. Reitz & Klein 12.833, 22.IV.1962 (HBR 51.820). **Curitibanos**, Ponte Alta do Norte, capoeira, 900 m s.m., R. Reitz & Klein 12.594, 19.IV.1962 (HBR 51.818). **Florianópolis**, Rio Vermelho, M. L. Souza & D. B. Falkenberg 722, 29.III.1984 (FLOR 23.910); idem, F. A. Silva Filho *et al.*, 27.II.1984 (FLOR, MBM 202.707). **Itajaí**, Cordeiros, erva em capoeira, R. Reitz & Klein 9.183, 9.X.1959. **Palhoça**, campo do Maciambu, restinga, R. Reitz & Klein 345, 12.III.1953 (HBR 14.648, MBM 44.120). **São Francisco do Sul**, Três Barras, Garuva, erva, capoeira, R. Reitz & Klein 6.604, 26.III.1958 (HBR 51.894). **Sombrio**, p. Araranguá, erva em banhado, flor amarela, R. Reitz 517, 15.IV.1944 (HBR 1.105); idem, R. Reitz, 25.IV.1945 (HBR 1704). **Urubici**, Morro da Igreja, 1.600 m s.m., D. B. Falkenberg 5.370, 19.V.1990 (FLOR, MBM 155.471); Belverde, 1.250 m s.m., planta ereta com 1 m, capitulescência estramínea, indivíduo próximo de população de *A. alata*, odor e coloração dos capítulos distintas desta espécie, L. P. Deble & Oliveira-Deble 9.074, 10.IV.2007 (MBM). SÃO PAULO: **São Paulo**, ipiranga, H. Luederwaldt, 01.V.1906 (SP 16.660). ARGENTINA, SALTA, Capital, quebrada de San Lorenzo 1450, 1.800 m s.m.. L. J. Novara & S. B. Bruno 8.980, 19.VI.1989 (SI). CHACO, Colônia Benitez, dep. 1° de Mayo, Margarita, Belén, espinillar, A. G. Schulz 19.052, 11.IV.1978 (SI).

4.3.15 *Achyrocline heringeri* (H. Rob.) Deble & Marchiori [Figura 15: A-F; Mapa 14]

L. P. Deble & J. N. C. Marchiori, Balduinia 4, p. 16, 2005. *Stenocline heringeri* H. Robinson, Phytologia 55, n. 3, p. 122, 1984. *Stenophalium heringeri* (H. Rob.) A. Anderb., Op. Bot. 104, p. 141, 1991. Typus: Brasil, Brasília, bacia do rio São Bartolomeu, erva com pubescência esbranquiçada, campo, capítulos amarelos, E. P. Heringer 7.055, T. S. Filgueiras, B. C. Mendonça & A. S. Pereira, 15.VI.1981. *Holotypus* HIBGE!

Etimologia: Espécie dedicada ao botânico Ezechias Paulo Heringer.

Nomes vernáculos: “macela-branca”.

Erva de 20-70 cm de altura, com 1-3 caules eretos, densamente fulvo-lanosos e ramificados apenas na metade superior (Figura 15A). Folhas alternas (entre-nós de 1-7 cm), sésseis, papiráceas, lineares, linear-lanceoladas ou oblanceoladas (3-12 cm de comprimento

por 0,2-1 cm de largura), trinérvias, discolors, densamente fulvo-lanosas na face abaxial e lanosas ou lanuginosas na adaxial, com ápice agudo e base atenuada (Figura 15b); as superiores, uninérvias, gradativamente menores (Figura 15B). Capítulos numerosos, branco-amarelados, dispostos em cimas de glomérulos, no ápice dos ramos (Figura 15A). Invólucro campanulado, de 6-7 mm de altura por 2,5-3 mm de diâmetro (Figura 15C). Brácteas involucrais, 13-16, brancas ou branco-amareladas, opacas, de textura papirácea, com estereoma de coloração castanha ou aurantíaca (Figura 15E); as externas e medianas, lanceoladas (4,5-6 mm de comprimento por 1,5 mm de largura), agudas a acuminadas no ápice, com pêlos flageliformes e glandulares no dorso e estereoma de 1-2 mm de altura (Figura 15E); as internas, oblanceoladas (5-6 mm de comprimento por 1-1,2 mm de largura), agudas, com pêlos flageliformes e glandulares no dorso e estereoma de 2,5-3 mm de altura (Figura 15E). Flores, em número de 4-5, branco-amareladas, todas hermafroditas, com corola de 3,5-4 mm de comprimento, 5-dentada no ápice (Figura 15D); dentes lanceolados (0,5-0,6 mm), com pêlos glandulares; anteras de 1,8 mm, com caudas alongadas, fimbriadas e ápice oblongo-triangular, levemente agudo; estigma de 3,5-4,3 mm, com ramas de 1-1,2 mm, truncadas e papilosas no ápice. Aquênios oblongos, de 1 mm de comprimento, castanho-avermelhados e angulosos, com epiderme lisa (Figura 15F). *Pappus* branco; cerdas de 4 mm de comprimento, com células apicais subclavadas e células basais patentes.

Distribuição e Habitat: Ocorre no Brasil (Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais) (Mapa 14); em áreas de cerrado sujeitas a queimadas.

Specimina visa: BRASIL: DISTRITO FEDERAL: **Brasília**, bacia do rio São Bartolomeu, erva com pubescência esbranquiçada, campo, capítulos amarelos, E. P. Heringer 7.055, T. S. Filgueiras, B. C. Mendonça & A. S. Pereira, 15.VI.1981 (HIBGE, tipo de *Stenocline heringeri* H. Rob.); Parque Ecológico do Gama, 16°2'0"s 48°3'0"W, arbusto 0,5 m, flor creme-amarelado, B. M. Gomes 29 *et al.*, 19.V.2000 (INPA 215.124). **Sobradinho**, planta de solo pedregoso, exemplares exparsos, rara, A. P. Duarte 8.273 & A. Mattos 645, 23.VII.1964 (HB9.273, RB 123.377). GOIÁS, **Alto Paraíso**, campo rupestre, queimado, erva ereta, folhas membranáceas, caule piloso, flores amarelas, E. P. Heringer, J. E. de Paula *et al.* 2.246, 09.X.1979 (HIBGE 258). “**Chapada dos Veadeiros**”, 5-10 km N of Veadeiros, cerrado, small herb, flowers white, G. T. Prance & N. T. Silva 8.990, 19.VII.1964 (UB 19.299). MINAS GERAIS: “**Serra do Taquaril**”, M. Barreto 3.817, 19.V.1933 (R 32.877); “**Serra do Cural**”, Mendes-Magalhães 17.612, 26.II.1960 (IAN 107.862).

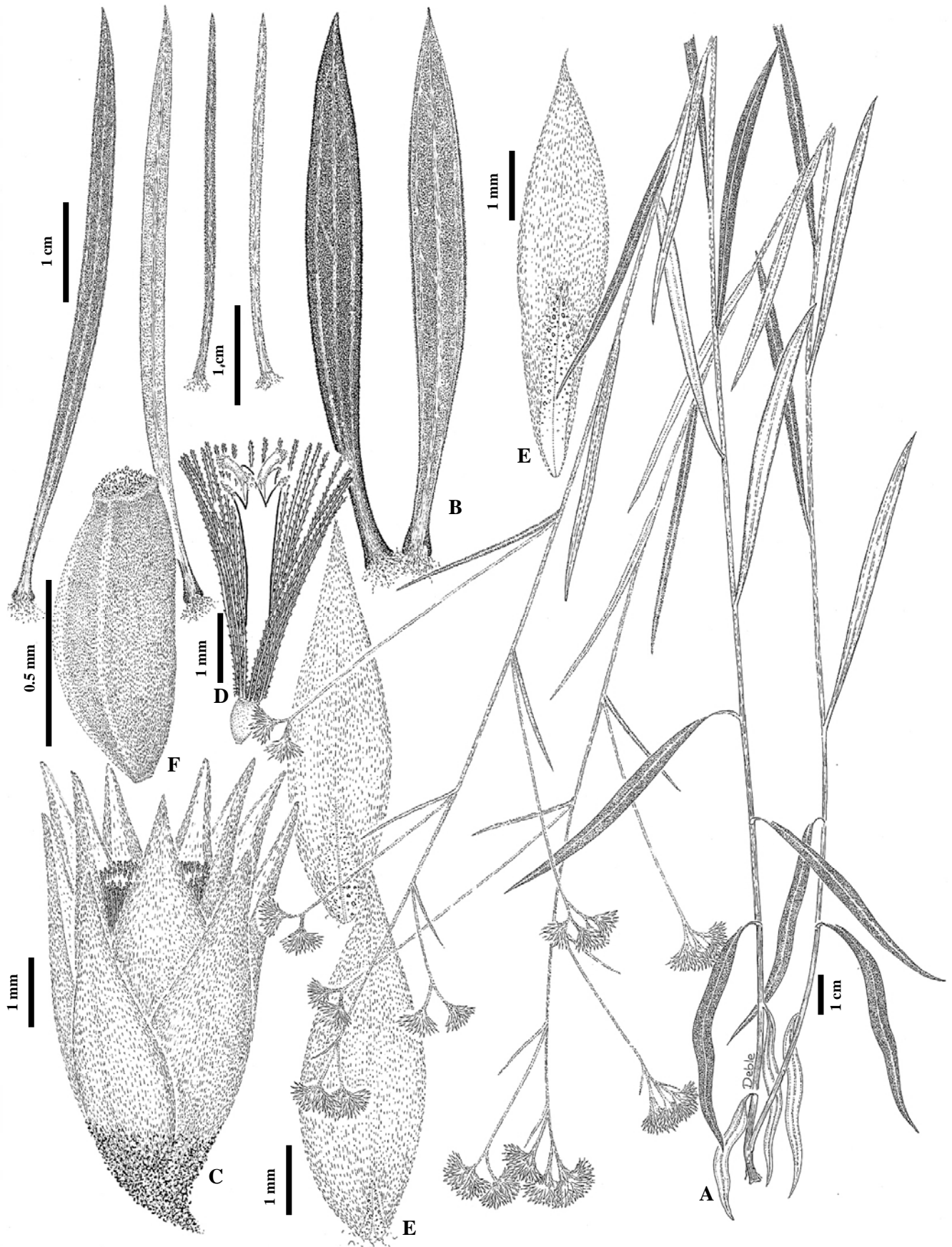


Figura 15 – *Achyrocline heringeri* (H. Rob.) Deble & Marchiori. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor. E: Brácteas involucrais. F: Aquênio. (A-F, Mendes-Magalhães 17.612).

4.3.16 *Achyrocline lanosa* Deble, sp. nov. ined. [Figura 16: A-G; Mapa 15]

Typus: Brasil, Rio de Janeiro, Serra de Itatiaia, A. L. Cabrera 25332, I.1975. *Holotypus* LP!

Isotypus SI!

Etimologia: uma referência ao denso tomento lanoso que reveste a espécie.

Nomes vernáculos: “macela”.

A Achyrocline marchiorii Deble, cui maxime proxima, foliis linear-ellipticis vel anguste oblanceolatis, 2-7 cm longis, 0,3-0,8 cm latis (versus foliis ellipticis vel oblanceolatis, 2-5 cm longis, 0,5-1,5 cm latis), acutis ad acuminatis (versus leviter acutis ad obtusis), attenuatis (versus in pseudopetiolum attenuatis), 1-3-nervatis (versus 3-5-nervatis), differt. Suffrutex ramosus, lignosus, 20-60 cm altus; caulibus adscendentibus erectisve, teretibus, ramosis, dense luteo vel incano-lanosis. Folia alterna (internodiis 0,2-4 cm longis), linear-elliptica vel anguste oblanceolatis, sessilia, 1-3-nervata, integra, concolora vel leviter discolora, subtus dense luteo-incano-lanosa, supra dense argenteo vel griseo-lanosa, apice acuta vel acuminata, basi attenuata, 2-7 cm longa, 0,3-0,8 cm lata. Capitula multa, lutei, cymoso-paniculata glomerata disposita. Involucrum cylindraceum, 4-5 mm altum, 1,5 mm crassum. Bracteis involucri 11-12, citrinis, translucidis, omnibus acutis, cum pilis flageliformis et glandulosis vestitis; externis ovato-lanceolatis, 3-3,5 mm longis, 1,3 mm latis, stereomate 0,5 mm alto; mediis et intimis lanceolatis, 4 mm longis, 1-1,2 mm latis, stereomate 1,8-2 mm alto. Flores lutei, dimorphi: marginales 4, feminei, corolla filiforme, 3-3,2 mm longa, apice 4-dentata, dentibus deltoides, cum pilis glandulosis; stylo 4 mm longo; rami cum 0,8 mm, apice truncati papilosi; flores disci 1-2, hermaphroditi, corolla tubulosa, 2,5-2,8 mm longa, 5-dentata, dentibus deltoides, 0,2 mm longis, cum pilis glandulosis; antherae 1,2 mm longae, caudatae; caudae elongatae, barbatae, apice oblongo-trigonae, subacutae. Achaenia ovata, 0,8 mm longa, 0,3 mm lata, leviter papilosa. Pappus albus, setae 3,2-3,5 mm longae; cellulis apicalibus subclavatis, basi patentibus. Haec species nominatum tomento foliorum dense lanosum.

Plantas sufrutescentes, ramosas, com caules lenhosos na metade inferior, ascendentes ou eretos, densamente griseo ou incano-lanosos, de 20-60 cm de altura (Figura 16A). Folhas alternas (entrenós de 0,2-4 cm), sésseis, cartáceas, linear-elípticas ou estreitamente oblanceoladas (2-7 cm de comprimento por 0,3-0,8 cm de largura), 1-3-nervadas, íntegras, concolores ou suavemente discolors, densamente lúteo ou incano-lanosas na face abaxial e densamente griseo-lanosas na face adaxial, de ápice agudo até acuminado e base atenuada (Figura 16B). Capítulos numerosos, amarelos, dispostos em cimas de glómérulos, compondo panículas corimbóides (Figura 16A). Invólucro cilíndrico, de 4-5 mm de altura por 1,5 mm de diâmetro (Figura 16C). Brácteas involucrais, 11-12, amarelas, transparentes, de textura membranácea, com estereoma de coloração esverdeada (Figura 16F); as externas, ovado-lanceoladas (3-3,5 mm de comprimento por 1,3 mm de largura), agudas no ápice, glabras no dorso e estereoma de 0,5 mm de altura (Figura 16F); as medianas e internas, lanceoladas (4 mm de comprimento por 1-1,2 mm de largura), agudas no ápice, com pêlos flageliformes e glandulares no dorso e estereoma de 1,8-2 mm (Figura 16F). Flores, em número de 5-6, amarelas, dimorfas (Figura 16D, 16E). As marginais, 4, femininas e filiformes, com corola de

3-3,2 mm de comprimento e ápice 4-dentado (Figura 16D); dentes deltóides e glandulares; estigma de 4 mm de comprimento, com ramas de 0,8 mm, truncadas e papilosas no ápice. Flores do disco, 1-2, hermafroditas, com corola de 2,5-2,8 mm de comprimento, 5-dentada no ápice (Figura 16E); dentes deltóides (0,2 mm); anteras de 1,2 mm, com caudas alongadas, fimbriadas e ápice oblongo-triangular, levemente agudo. Aquênios ovados, de 0,8 mm de comprimento, castanho-avermelhados, suavemente angulosos e com epiderme papilosa (Figura 16G). *Pappus* branco; cerdas de 3,2-3,5 mm, com células apicais subclavadas e células basais patentes.

Distribuição & Habitat: Conhecida apenas para a Serra de Itatiaia, estado do Rio de Janeiro (Mapa 15), ocorre em altitudes superiores aos 1.500 m s.m.

Comentários: *Achyrocline lanosa* é relacionado à *A. marchiorii* Deble, do sul do Brasil e nordeste da Argentina, da qual difere pelas folhas linear-elípticas ou estreitamente oblanceoladas, agudas ou acuminadas no ápice e atenuadas na base (versus oblanceoladas ou elípticas, levemente agudas ou obtusas e longo-atenuadas em pseudopécíolo, na base). Por seu aspecto, também se assemelha a *Achyrocline candicans* (Kunth) DC., da qual difere pelas folhas não decurrentes e linear-elípticas, de 2-7 cm por 0,3-0,8 cm (versus linear-lanceoladas a oblanceoladas, de 5-15 cm por 0,5-1,5 cm). É afim a *Achyrocline albicans* Griseb.; as folhas, todavia, são concolores, linear-elípticas ou estreitamente oblanceoladas, até 10 vezes mais longas do que largas, normalmente 7-8 vezes (versus mais de 10 vezes, normalmente 12-14 vezes), bem como o tomento lanoso é muito mais denso, desprendendo-se apenas nas folhas mais velhas e basais.

Specimina visa (paratypi): RIO DE JANEIRO: **Itatiaia**, Serra de Itatiaia, trilha para o pico das Agulhas Negras, 2.300 m s.m., L. Sylvestre *et al.* 288, 10.II.1990 (RB 285.667); Abrigo Rebouças, H. Strang 841 & A. Castellanos 26.131, 30.XII.1966 (GUA, CTES 14.155); idem, H. Luederwaldt, 25.IV.1906 (SP 16.664); idem, F. Torgo, 1967 (HB 44.842, UB 19.296); idem, 2.200 m s.m., fl. amarelas, folhas argêntneas, 30-40 cm, L. Emygidio 1.404, 19.IV.1957 (R 104.069); idem, fr., Hemmendorff 5.794, 22.VII.1901 (R 154.795); idem, fl. amarelas, plantas pubescentes, E. Fromm 146, Z. A. Trinta 78, E. Santos 171 & B. Flaster 140, 21.I.1961 (R 154.719); Parque Nacional de Itatiaia, erva 30 cm, caule branco-sedoso, J. Cardoso 230, 04.XII.1983 (R 164.072); idem, H. P. Bautista 287 & V. M. Schettino 179, 04.VI.1978 (R 154.718).



Figura 16 – *Achyrocline lanosa* Deble. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, *Cabrera* 25.332).

4.3.17 *Achyrocline luisiana* Deble [Figura 17: A-G; Mapa 16]

L. P. Deble, Balduinia, n. 4, p.1, 2005. Typus: Brasil, Rio Grande do Sul, Sapucaia do Sul, morro Sapucaia, flores amarelas, comum no topo do morro, 290 m s.m., I. Fernandes 637, 26.XI.1989. *Holotypus* ICN!

Etimologia: Espécie dedicada a Luis Alberto Bortolucci Geyer.

Nomes vernáculos: desconhecido.

Plantas sufrutescentes, ramosas, com caules lenhosos na metade inferior, ascendentes ou eretos, densamente lanosos, de 60-80 cm de altura (Figura 17A). Folhas alternas (entrenós de 0,3-2 cm), sésseis, cartáceas, oblanceoladas ou elíptico-lanceoladas (2-5 cm de comprimento por 0,5-1,5 cm de largura), íntegras, trinérvias, concolores ou discolores por perda da pubescência na parte adaxial da folha, densamente coberta por tomento frouxo em ambas as faces (fulvo e virescente-lanoso na adaxial e ocráceo ou fulvo-lanoso na abaxial), com ápice agudo até obtuso e base atenuada em pseudopecíolo (Figura 17B). Capítulos numerosos, amarelos, dispostos em cimas de glomérulos, compondo corimbos contraídos (Figura 17A). Invólucro oblongo, de 3,5-4 mm de altura por 1,5-2 mm de diâmetro (Figura 17C). Brácteas involucrais, 8-9, amarelas ou branco-amareladas, opacas, de textura papirácea, com estereoma de coloração esverdeada (Figura 17F); as externas, ovadas (2,5-3 mm de comprimento por 1,5 mm de largura), obtusas, com dorso densamente coberto de pêlos flageliformes e estereoma de 0,5 mm de altura (Figura 17F); as medianas, oblongas (3,2 mm de comprimento por 1,2 mm de largura) e obtusas ou rotundas no ápice, com pêlos flageliformes e glandulares no dorso e estereoma de 1-1,2 mm de altura (Figura 17F); as internas, oblongo-espatuladas (3,5-3,8 mm de comprimento por 0,8 mm de largura) e rotundas no ápice, com pêlos glandulares no dorso e estereoma de 1,5-1,8 mm de altura (Figura 17f). Flores, em número de 5-6, amarelas ou branco-amareladas, dimorfas (Figura 17D, 17E). As marginais, 1-2, femininas, tubuloso-filiformes, com corola de 2,8 mm de comprimento e ápice 4-dentado (Figura 17D); dentes deltóides (0,04 mm), com pêlos glandulares; estigma de 2,5 mm de comprimento, com ramas de 0,8 mm, truncadas e papilosas no ápice. Flores do disco, 4-5, hermafroditas, com corola de 2,6-2,8 mm de comprimento, 5-dentada no ápice (Figura 17E); dentes deltóides (0,15 mm), com pêlos glandulares; anteras de 1,3 mm, com caudas fimbriadas, alongadas, de ápice oblongo, triangular, levemente agudo. Aquênios ovados, de 0,8 mm de comprimento,

castanho-avermelhados e suavemente angulosos, com epiderme densamente papilosa (Figura 17G). *Pappus* branco; cerdas de 3 mm, com células apicais subclavadas e basais patentes.

Distribuição & Habitat: Colecionada unicamente em morros areníticos no nordeste do Rio Grande do Sul (Mapa 16). Floresce na primavera. Sua coleta mais recente data quase vinte anos.

Comentários: *Achyrocline luisiana* demonstra relação com *A. marchiorii*, da qual separa-se pelas brácteas involucrais papiráceas, obtusas até rotundas no ápice (versus membranáceas, agudas), pelo tomento lanoso frouxo, lúteo e virescente na face adaxial e lúteo ou ocráceo na abaxial (versus tomento apertado griseo ou incano), bem como pelo número de flores femininas e hermafroditas.

Specimina visa: BRASIL: RIO GRANDE DO SUL: **Gravataí**, *in summo* monte Itacolumí, *in rupestribus dumetosis*, B. Rambo, 11.I.1950 (PACA 45.256); Morungava, topo do morro, J. Larocca, 29.X.1989 (PACA 91.596). **São Leopoldo**, *in summo* monte Steinkopf, *in rupestribus dumetosis*, B. Rambo, 20.XII.1948 (PACA 39.074). **Sapucaia do Sul**, morro Sapucaia, flores amarelas, comum no topo do morro, 290 m s.m., I. Fernandes 637, 26.XI.1989 (ICN, tipo de *Achyrocline luisiana*); *in summo* monte Sapucaia, *in rupestribus alto dumetosis*, B. Rambo, 10.XI.1948 (PACA 37.924); idem, *in rupestribus dumetosis*, B. Rambo, 17.X.1949 (PACA 4.393); idem, *in rupestribus dumetosis*, B. Rambo, 9.X.1955 (PACA 57.462).

4.3.18 *Achyrocline marchiorii* Deble [Figura 18: A-G; Mapa 17]

L. P. Deble, *Balduinia*, n. 3, p. 5, 2005. Typus: Brasil, Rio Grande do Sul, Alegrete, Cerro do Tigre, na subida para o topo, abundante, crescendo entre rochas, brácteas amarelo-limão, L. P. Deble, A. S. de Oliveira & J. N. C. Marchiori, 28.X.2004. *Holotypus* MBM! *Isotypi* ICN! HDCF! PACA! SI!

Etimologia: Espécie dedicada ao botânico e fitogeógrafo sul-rio-grandense José Newton Cardoso Marchiori.

Nomes vernáculos: “macela”.

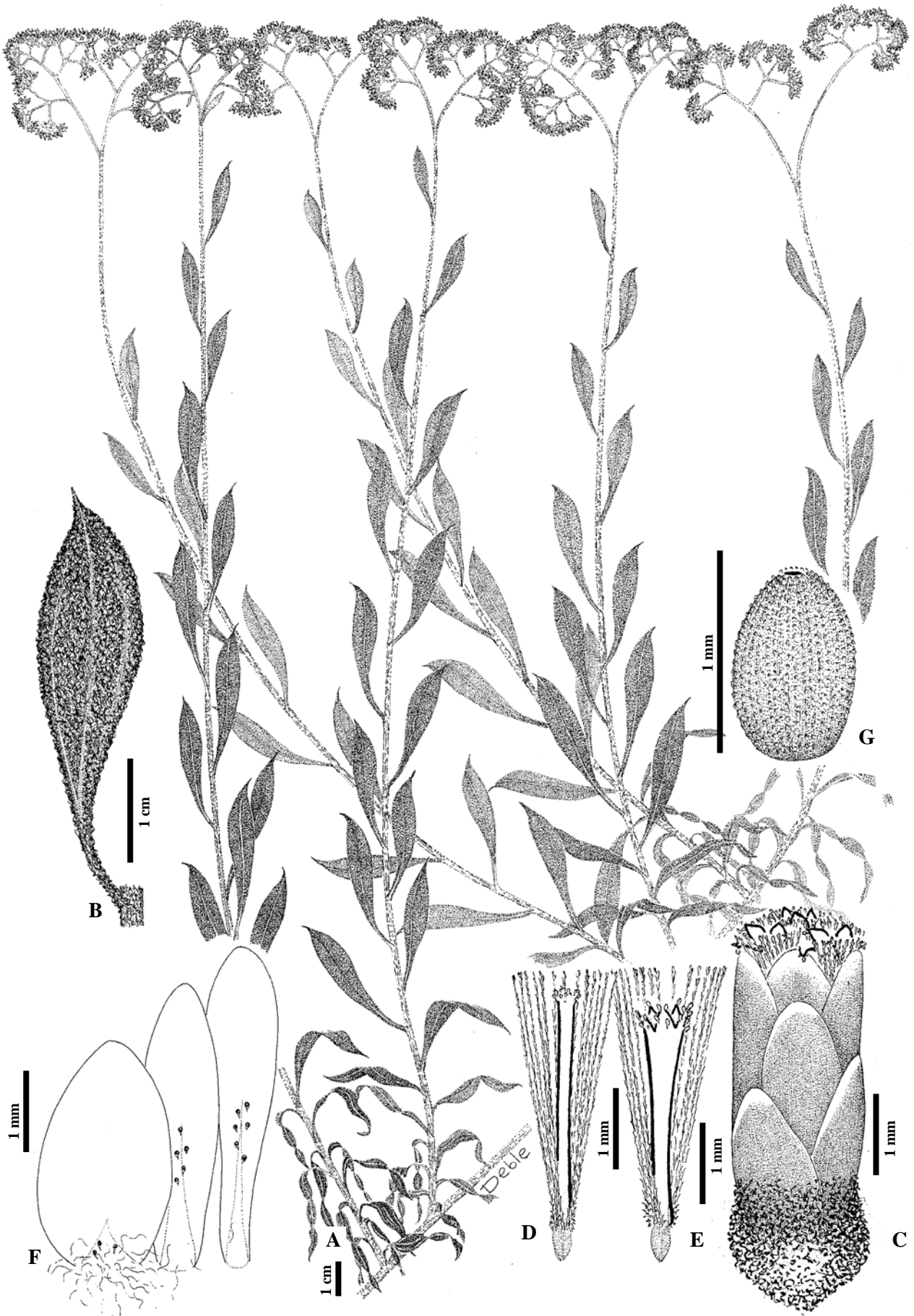
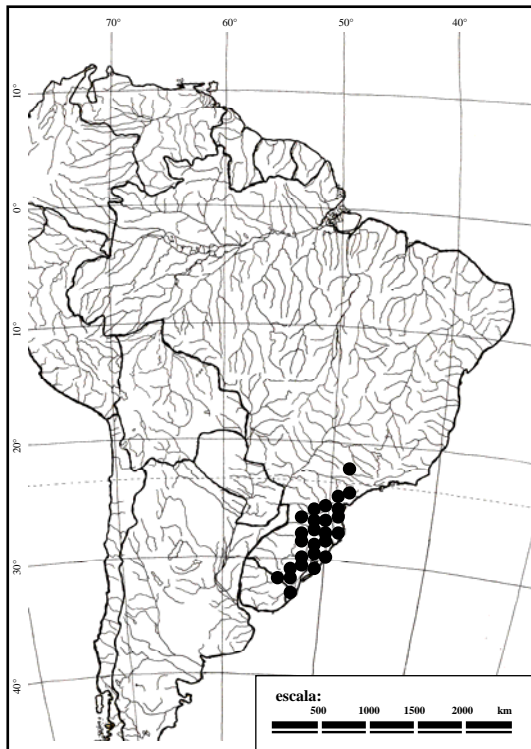


Figura 17 – *Achyrocline luisiana* Deble. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, *Fernandes 637*, holótipo ICN).



Mapa 13: Pontos de ocorrência de *Achyrocline glandulosa* Blake no Brasil.



Mapa 14: Pontos de ocorrência de *Achyrocline heringeri* (Rob.) Deble & Marchiori no Brasil.



Mapa 15: Pontos de ocorrência de *Achyrocline lanosa* Deble no Brasil.



Mapa 16: Pontos de ocorrência de *Achyrocline luisiana* Deble no Brasil.

Plantas sufrutescentes, ramosas, caules lenhosos na metade inferior, ascendente ou prostrados, densamente albo-lanosos, de 30-60 cm de altura (Figura 18A). Folhas alternas (entrenós de 0,5-2 cm), sésseis, cartáceas, oblanceoladas a elíptico-oblanceoladas (2-6 cm de comprimento por 0,5-2 cm de largura), íntegras, 3-5-nervadas, levemente discolores, densamente albo-lanosas na face abaxial e albo ou argênteo-lanosas na adaxial, com ápice agudo a obtuso e base longo-atenuada em pseudopecíolo (Figura 18B). Capítulos numerosos, amarelo-citrinos, dispostos em cimas de glomérulos, compondo corimbos terminais (Figura 18A). Invólucro cilíndrico, de 4 mm de altura por 1,5-2 mm de diâmetro (Figura 18C). Brácteas involucrais, 12-13, amarelas, transparentes, de textura papirácea, com estereoma de coloração esverdeada (Figura 18F); as externas, ovado-lanceoladas até elípticas (2,8 mm de comprimento por 1,5 mm de largura), agudas no ápice, com o dorso coberto de pêlos flageliformes e glandulares e estereoma de 0,5-0,7 mm de altura (Figura 18F); as medianas, lanceoladas (3,5-3,8 mm de comprimento por 1 mm de largura), agudas no ápice, com pêlos flageliformes e glandulares no dorso e estereoma de 1-1,5 mm de altura (Figura 18F); as internas, oblanceoladas (4 mm de comprimento por 0,8 mm de largura), com pêlos glandulares no dorso e estereoma de 1,7-2 mm de altura (Figura 18F). Flores, em número de 5-6, amareladas, dimorfas (Figura 18D, 18E). As marginais, 3-4, femininas, tubuloso-filiformes, com corola de 3-3,5 mm de comprimento e ápice 4-dentado (Figura 18D); dentes deltóides (0,07 mm), com pêlos glandulares; estigma de 3 mm de comprimento, com ramas de 0,8 mm, truncadas e papilosas no ápice. Flores do disco, 2-3, hermafroditas, com corola de 3-3,5 mm de comprimento, 5-dentada no ápice (Figura 18E); dentes deltóides (0,2 mm), com pêlos glandulares; anteras de 1,5 mm, com caudas fimbriadas, alongadas e ápice oblongo, triangular, levemente agudo. Aquênios ovados, de 0,8 mm de comprimento, castanho-avermelhados e suavemente angulosos, com epiderme densamente papilosa (Figura 18G). *Pappus* branco; cerdas de 3-3,5 mm, com células apicais subclavadas e células basais patentes.

Distribuição & Habitat: Habita campos arenosos e rochosos, na metade sul do Rio Grande do Sul e nordeste da Argentina (Mapa 17). Floresce com maior intensidade na primavera. Também encontrada com flores e frutos no verão e outono.

Comentários: Espécie afim a *Achyrocline luisiana* e *A. anabelae*, da qual pode ser separada pelas características expostas na chave dicotômica, bem como pelos comentários constantes nas espécies anteriormente citadas.



Figura 18 – *Achyrocline marchiorii* Deble. A: Planta. B: Folhas. C: Capitulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, Deble, Oliveira-Deble & Marchiori s.n., isótipo HDCF).

4.3.19 *Achyrocline mathiolaefolia* DC. [Figura 19: A-G; Mapa 18]

A. P. De Candolle, Prodrumus 6, p. 221, 1838. *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC. var. *mathiolaefolia* (DC.) Baker, in Mart. Fl. Bras., 6, 3, p. 116, 1882. syn. nov. Typus: Uruguai, Montevidéu, ex herb. Thibaud. *Holotypus* G-DC n.v., foto digitalizada do holótipo G-DC!

Etimologia: Ao descrever a espécie, De Candolle reconheceu semelhança, nas folhas, com as de *Mathiola* R. Br. (Brassicaceae).

nomes vernáculos: No Brasil: “macela-branca”, “macela-hembra”.

Plantas sufrutescentes, ramosas, de 40-80 cm de altura, com caules herbáceos, ascendentes, com pêlos lanosos e glandulares entremesclados (Figura 19A). Folhas alternas (entrenós de 1-4,5 cm), sésseis, membranáceas a papiráceas, oblongas, elípticas, elíptico-lanceoladas ou oblanceoladas (3-14 cm de comprimento por 0,5-2,5 cm de largura), 3-5-nervadas, íntegras, levemente discolores, fulvo ou griseo-lanosas na face abaxial e lanuginosas a glabrescentes na face adaxial, com ápice levemente agudo ou obtuso e base longo-atenuada formando pseudopecíolo (pseudopecíolo de até 4 cm) (Figura 19B). Capítulos numerosos, amarelos ou ferrugíneos, dispostos em cimas de glomérulos, compondo panículas corimbóides contraídas (Figura 19A). Invólucro cilíndrico, de 5-5,5 mm de altura por 1,5 mm de diâmetro (Figura 19C). Brácteas involucrais, 9-11, amarelo-citrinas, transparentes, de textura membranácea, com estereoma de coloração esverdeada (Figura 19F); as externas, ovadas ou ovado-lanceoladas (2,5-3,5 mm de altura por 1,2-1,8 mm de largura), levemente agudas no ápice, com pêlos flageliformes e glandulares no dorso e estereoma de 0,3-0,6 mm de altura (Figura 19F); as medianas, lanceoladas (3,5-4,5 mm de comprimento por 1-1,4 mm de largura), levemente agudas a agudas no ápice, com pêlos flageliformes e glandulares no dorso, e estereoma de 1-1,5 mm de altura (Figura 19F); as internas, oblanceoladas (4,5-5 mm de comprimento por 1 mm de largura), agudas no ápice e estereoma de 2-2,4 mm (Figura 19F). Flores, em número de 5-6, amarelas, dimorfas (Figura 19D, 19E). As marginais, 4-5, femininas, filiformes, com corola de 3,5-4 mm de comprimento e ápice 4-dentado (Figura 19D); dentes deltóides, brevíssimos, com pêlos glandulares; estigma de 3-4 mm de comprimento, com ramas de 0,8 mm, truncadas e papilosas no ápice. Flores do disco, 1-2, hermafroditas, com corola de 3,5 mm de comprimento, 5-dentada no ápice (Figura 19E); dentes deltóides (0,15-0,2 mm), com pêlos glandulares; anteras de 1,5 mm, com caudas fimbriadas, alongadas e ápice oblongo, triangular, levemente agudo. Aquênios elípticos a

oblongos, de 0,6-0,7 mm de comprimento, suavemente angulosos, com epiderme finamente papilosa (Figura 19G). *Pappus* branco; cerdas de 3,5-4 mm, com células apicais obtusas e células basais patententes.

Distribuição & Habitat: *Achyrocline mathiolaefolia* ocorre no Uruguai e Brasil (Rio Grande do Sul e Santa Catarina) (Mapa 18). Espécie pouco coletada, vegeta na orla de matas, interior de selvas subtropicais e campos úmidos coletada do nível do mar até os 950 m s.m. Material em flor é encontrado principalmente no inverno e primavera.

Comentários 1: *Achyrocline mathiolaefolia* é afim a *A. flaccida*, da qual difere pelo hábito, pela forma da capitulescência e pelas folhas oblongas, elípticas, elíptico-lanceoladas ou oblanceoladas (versus lineares, linear-lanceoladas ou estreitamente oblanceoladas).

Comentários 2: Baker (1882) reduziu *Achyrocline mathiolaefolia* DC. a variedade de *A. satureioides*; posteriormente, esta espécie foi tratada como táxon duvidoso por Giangualani (1976). A maioria dos autores posteriores não tratou o binômio como válido, sendo presentemente reabilitado.

Specimina visa: BRASIL: RIO GRANDE DO SUL: **Bagé**, Serra do Sudeste, erva de 50-60 cm, próximo a mata, capítulos amarelados, L. P. Deble & Oliveira-Deble, 3.811, 23.IX.2004 (HDCF, MBM). **Caçapava do Sul**, caminho para as Guaritas, na orla da mata de galeria, L. P. Deble & Oliveira-Deble 3.599, 19.XI.2003 (HDCF, MBM). **Quaraí**, estrada Santana do Livramento-Quaraí, próximo à entrada para Salamanca, L. P. Deble, A. S. de Oliveira-Deble & J. N. C. Marchiori, 9.003, II.2007 (HDCF, MBM). **Torres**, Itapeva, restinga, campo arenoso, D. Falkenberg 2.922, 26.X.1985 (FLOR 9430). SANTA CATARINA: **Florianópolis**, D. Falkenberg *et al.* 6082, 25.II.1993 (FLOR 22.727); entre praia mole e, litoral rochoso, D. Falkenberg 3.248, 30.XI.1985 (FLOR 15.187). **Praia Grande**, 950 m s.m., D. Falkenberg 2.373, 27.IV.1985 (FLOR). URUGUAI: SORIANO: entre rocas pratenses, J. Jackson (SP 53.143).

4.3.20 *Achyrocline ribasiana* Deble & Marchiori [Figura 20: A-F; Mapa 19]

L. P. Deble & J. N. C. Marchiori, *Balduinia* 4, p. 5, 2005. Typus: Brasil, Espírito Santo, Cachoeiro do Itapemirim, Vargem Alta, morro do Sal, arenícola, heliófila, flores alvas, folhas discolores, V. F. Ferreira 1847, 16.VIII.1981. *Holotypus* MBM!



Figura 19 – *Achyrocline mathiolaefolia* DC. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, Deble & Oliveira-Deble 3.811).

Etimologia: Espécie dedicada ao botânico contemporâneo Osmar dos Santos Ribas.

Nomes vernáculos: desconhecido.

Plantas sufrutescentes, com caules herbáceos, ascendentes, densamente cobertos por pêlos fulvos e griseo-lanosos entremesclados, de 50-100 cm de altura (Figura 20A). Folhas alternas (entre-nós de 1-5 cm), sésseis, cartáceas, lanceoladas ou estreitamente elípticas (3-9 cm de comprimento por 0,3-1 cm de largura), íntegras, apenas com a nervura central evidente, discolores, densamente ferrugíneo ou fulvo-lanosas na parte abaxial e griseo-lanosas na adaxial, com ápice agudo-acuminado e base atenuada. Capítulos numerosos, brancos, dispostos em cimas de glomérulos, compondo corimbos terminais (Figura 20A). Invólucro oblongo de 5,5-6 mm de altura por 2-2,5 mm de diâmetro (Figura 20B). Brácteas involucrais, 14-15, brancas, opacas e de textura papirácea, com estereoma esverdeado ou castanho (Figura 20E); as externas, ovadas (2,5-2,7 mm de comprimento por 1,5-1,7 mm de largura), obtusas no ápice, com dorso coberto por pêlos flageliformes, glandulares e estereoma de 1,5 mm de altura (Figura 20E); as medianas, ovado-oblongas ou lanceoladas (4,2-5 mm de comprimento por 1,2-1,7 mm de largura), obtusas no ápice, com pêlos flageliformes e glandulares no dorso e estereoma de 1-2 mm de altura (Figura 20E); as internas, oblongo-lineares (5 mm de comprimento por 0,8-1 mm de largura), agudas no ápice e glabras, com estereoma de 2,8-3 mm de altura (Figura 20E). Flores, em número de 5-6, dimorfas, branca (Figura 20C, 20D). As marginais, 3, femininas e filiformes, com corola de 3,2-3,6 mm de comprimento e ápice 4-dentado (Figura 20C); dentes deltóides, brevíssimos, com pêlos glandulares; estigma de 3,5-4 mm de comprimento, com ramas de 0,5 mm, truncadas e papilosas no ápice. Flores do disco, 2-3, hermafroditas, com corola de 3,5 mm de comprimento, 5-dentada no ápice (Figura 20D); dentes deltóides (0,5 mm), com pêlos glandulares; anteras de 1,6-1,8 mm, com caudas fimbriadas, alongadas e ápice oblongo, triangular, levemente agudo. Aquênios oblongos, de 0,9-1 mm de comprimento, castanhos, angulosos, com epiderme lisa ou provida de estrias longitudinais (Figura 20F). *Pappus* branco; cerdas de 3,5-3,8 mm, com células apicais obtusas e basais patentes.

Distribuição & Habitat: Ocorre no Brasil (sul da Bahia, Minas Gerais e Espírito Santo) (Mapa 19), em ambientes arenosos, entre 500-1.570 m s.m. Floresce e frutifica no outono-inverno.

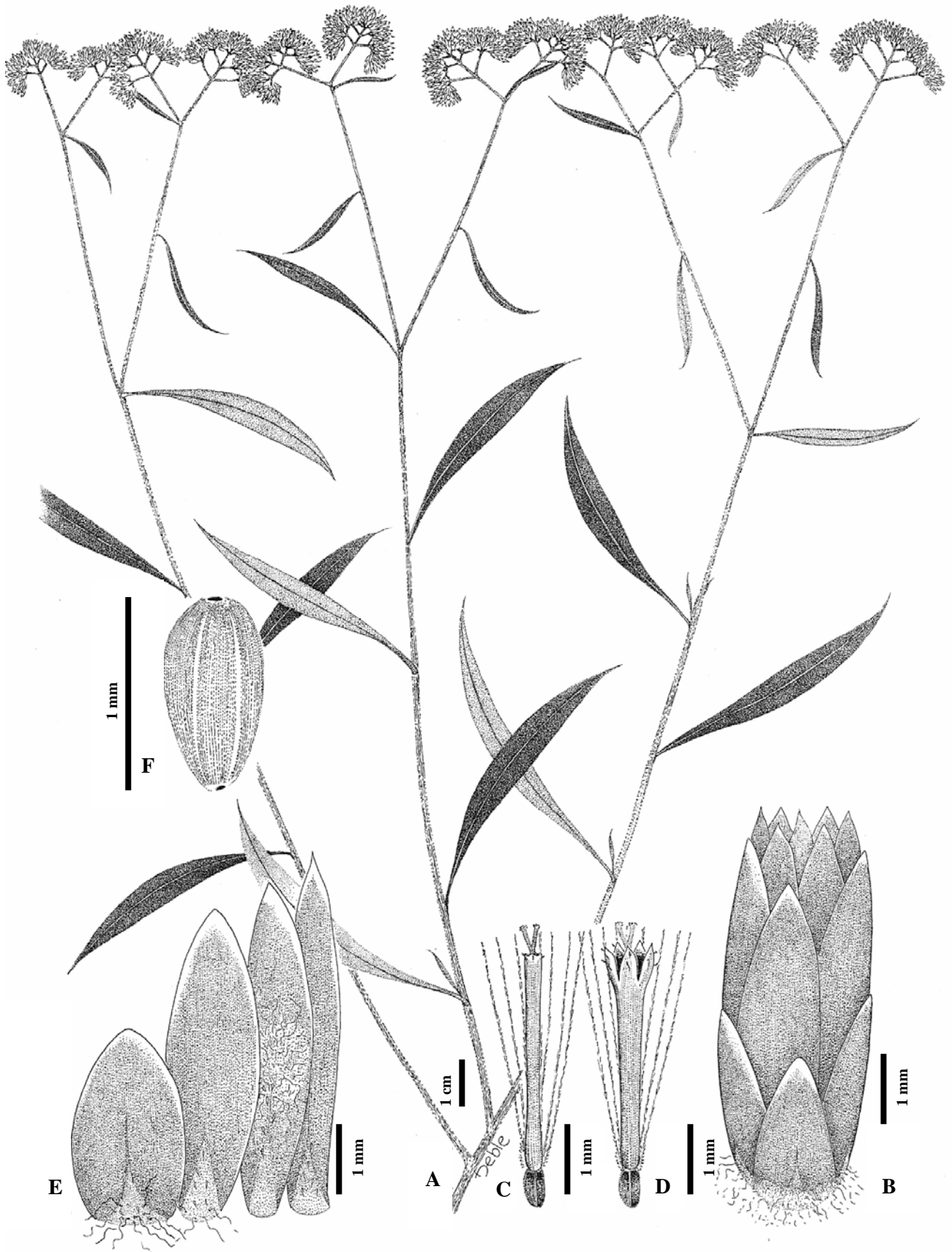


Figura 20 – *Achyrocline ribasiana* Deble & Marchiori. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-F, *V. F. Ferreira 1847*).

Comentários: *Achyrocline ribasiana* separa-se das demais espécies pelas folhas uninérvias, nitidamente discolores, bem como pela coloração alva e elevado número de brácteas involucrais.

Specimina visa: BAHIA: **Macarani**, rod. P. Vila das Graças, 27,2 km E, cerca de 4,4 km de Vila das Graças, 15°46'19"S 40°24'50"W, campo de altitude, solo arenoso e floresta de encosta, 560-600 m s.m., subarbusto, ramos decumbentes, folhas discolores, capítulos creme, A. M. Carvalho 7.015 & al., 17.VIII.2001 (HRB 46.716, CEPEC, HUEFS). ESPÍRITO SANTO, **Cachoeiro do Itapemirim**, Vargem Alta, morro do Sal, arenícola, heliófila, flores alvas, folhas discolores, V. F. Ferreira 1847, 16.VIII.1981 (MBM, tipo de *Achyrocline ribasiana* Deble & Marchiori); idem, arenícola, heliófila, flores alvas, folhas discolores, V. F. Ferreira 3.411, 20.V.1984 (GUA). MINAS GERAIS: **Gandarela**, subarbusto, flores brancas, 1 m, orla do caminho, 1.570 m s.m., L. Emygidio 3.244 *et al.* (R 169.619).

4.3.21 *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC. [Figura 21: A-G; Mapa 20]

A. P. De Candolle, Prodrômus 6, p. 220, 1838. *Gnaphalium satureioides* Lam., Encycl. 2, p. 747, 1786-88. Typus: Uruguai, Dpto. Montevideu, Montevideu, Commerson s.n. *Holotypus* P n.v. Foto do holótipo SI! Foto digitalizada do holótipo P-LAM!

Etimologia: Lamarck reconheceu semelhança com o gênero *Satureja* L. (Lamiaceae).

Nomes vernáculos: No Brasil: “marcela”, “macela”, “macela-miúda”. No Uruguai e Argentina: “virá-virá”, “virá-virá-guazú”, “alquitrán” (Freire *et al.*, 2005).

Planta sufrutescente, densamente ramosa, com caules herbáceos, prostrados, ascendentes ou eretos, densamente lanosos, de 10-50 cm de altura (Figura 21A). Folhas alternas (entrenós de 0,2-1,5 cm), sésseis, papiráceas, lineares, linear-lanceoladas ou linear-oblongoladas (1-6 cm de comprimento por 0,1-0,4 cm de largura), íntegras, uninérvias, concolores ou suavemente discolores, densamente fulvo ou griseo-lanosas na face abaxial e griseo-lanosas na adaxial, com ápice agudo ou acuminado e base truncada ou atenuada (Figura 21B). Capítulos numerosos, estramíneos, amarelados ou ferrugíneos, dispostos em cima de glomérulos, compondo corimbos contraídos (Figura 21A). Invólucro cilíndrico ou oblongo, de 4-6,5 mm de altura por 1,5-2,5 mm de diâmetro (Figura 21C). Brácteas

involucrais, 10-14, estramíneas ou ferrugíneas, transparentes, de textura membranácea, com estereoma de coloração esverdeada (Figura 21F); as externas, ovadas (2,5-3 mm de comprimento por 1,2-1,5 mm de largura), obtusas ou rotundas no ápice, com escassos pêlos flageliformes e glandulares no dorso e estereoma de 0,3-0,5 mm de altura (Figura 21F); as medianas, ovado-oblongas (3,5-4,5 mm de comprimento por 1-1,2 mm de largura), obtusas no ápice, com pêlos flageliformes e glandulares no dorso, e estereoma de 1-1,5 mm de altura (Figura 21F); as internas, oblongas ou oblanceoladas (4,5-5,5 mm de comprimento por 1 mm de largura), obtusas ou levemente agudas no ápice, com pêlos glandulares no dorso, e estereoma de 2-2,5 mm de altura (Figura 21F). Flores, em número de 5-9, dimorfas (Figura 21D, 21E). As marginais, 3-8, femininas, estreitamente filiformes, com corola de 3-4,2 mm de comprimento e ápice 4-dentado (Figura 21D); dentes deltóides, brevíssimos (até 0,1 mm), com pêlos glandulares; estigma de 3-4,5 mm de comprimento, com ramas de 0,6-1 mm, truncadas e papilosas no ápice. Flores do disco, 1-3, hermafroditas, com corola de 3-4 mm de comprimento, 5-dentada no ápice (Figura 21E); dentes deltóides (0,2-0,3 mm), com pêlos glandulares; anteras de 1,5-1,8 mm, com caudas fimbriadas, alongadas e ápice oblongo, triangular, levemente agudo. Aquênios ovados, de 0,8 mm de comprimento, castanhos e suavemente angulosos, com epiderme suavemente papilosa (Figura 21G). *Pappus* branco ou rosado; cerdas de 3-4,5 mm, com células apicais obtusas e células basais patentes.

Distribuição & Habitat: Ocorre no sudeste da América do Sul (Cabrera, 1974), freqüente na Argentina, Uruguai e Brasil (Bahia, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo) (Mapa 20), do nível do mar até 1.800 m s.m. Floresce e frutifica no verão-outono.

Comentários: *Achyrocline satureioides* caracteriza-se pelo hábito reduzido (até 50 cm), por ser densamente ramoso desde a base, pelas folhas lineares, pelos capítulos com brácteas involucrais obtusas ou rotundas no ápice e pelas flores femininas estreitamente filiformes. Demonstra relação com *Achyrocline albicans* Griseb., da qual difere pelas folhas menores e com pubescência não se desprendendo na face adaxial, bem como pelas brácteas involucrais, em número de 10-14, rotundas ou obtusas (versus 8-9, agudas).

Specimina visa: BRASIL: *s. loco*, F. Sellow 435 (R, SP); F. Sellow 644 (R). BAHIA: **Canavieiras**, restinga, na areia, M. Magalhães 19.639, IV.1965 (HB 37.954, UB 19.308). **Castro Alves**, topo da Serra da Jibóia, campo rupestre, sobre afloramento gnáissico,

subarbusto, L. P. de Queiroz 3.097 & *al.*, 12.III.1993 (HUEFS 13.341). **Santa Cruz Cabralia**, mata costeira, R. P. Belém & R. S. Pinheiro 2.845, 05.I.1966 (UB). MINAS GERAIS: **Caudas**, Regnell 264 (R). PARANÁ: P. Dusén 4.309, 29.III.1904 (R 154.799). RIO DE JANEIRO: Riedel 492, 1836 (R). **Saquarema**, restinga de Massamaba, subarbusto heliófilo, solo arenoso, freqüente, C. Farney 334, 24.VII.1983 (INPA 149.791). RIO GRANDE DO SUL: F. Sellow 1972, 1824 (R). **Aceguá**, erva ramosa, cerca de 40 cm, capitulescência estramínea a ferrugínea, L. P. Deble & Oliveira-Deble 3874, 10.III.2004 (MBM). **Atlântida**, entre Noiva do Mar e, Pfadenhauer 155, II.1978 (ICN 47.802). **Arroio do Sal**, Balneário Rondinha Velha, M. G. Rossoni 677, 20.VII.1991 (ICN 98.804). **Cambará do Sul**, Fortaleza, em campo, 1.050 m s.m., R. Wasum et al. (HUCS 729, HRB 131.199); *idem*, planta ramosa, cerca de 40 cm, na beira do cânion, L. P. Deble, Oliveira-Deble & Marchiori, 4.978, 28.III.2004 (HDCF). **Capão do Leão**, E. E. de Terras Baixas, EMBRAPA, E. N. Garcia, 290, 13.V.1998 (PEL 21.079). **Esmeralda**, E. E. Araçuri, S. Miotto & E. Franco, 29.III.1982 (ICN 64.813 c). **Osório**, em campo seco, B. Rambo, 1.V.1950 (ICN 16.009). **Pelotas**, Instituto Agrônômico, J. Gomes, 16.III.1950 (PEL 46); *idem* R. Real, 25.III.1950 (PEL 251); *idem*, J. C. Sacco 129, 19.III.1954 (PEL 698). **São Martinho**, na nascente do rio Ibicuí, A. Rosa, 22.IV.1953 (SMDB 1.476). **Tramandaí**, lagoa de Tramandaí, B. Irgang et al., 24.IV.1985 (ICN 88.118). **Torres**, baixada norte, atrás das dunas, B. Irgang & A. M. Girardi, 10.VII.1972 (ICN 28.231); Pedra Itapeva, B. Irgang & A. M. Girardi, 11.VII.1972 (ICN 28.234). SANTA CATARINA: **Bom Jardim da Serra**, Serra do Oratório, erva, campo, 1.400 m s.m., R. Reitz & Klein 8.668, 19.III.1959 (HBR 51.887). **Florianópolis**, Rio Vermelho, D. B. Falkenberg 1994, 27.II.1985 (PEL 17.341); *idem* F. A. Silva Filho 310 *et al.*, 27.II.1985 (FLOR, MBM 202.206); Parque Nacional das Dunas da Lagoa da Conceição, T. B. Guimarães & D. Falkenberg, 22.VIII.2004 (FLOR 34.966). **Grão Pará**, SC 439, encosta superior da face leste da serra do Corvo Branco, D. Falkenberg 9.919, 24.IV.1997 (FLOR). **Içara**, praia do Rincão, erva e 40 cm, flores brancas, dispersa, folhas de aspecto seco, G. Beneton 99, 23.I.1988 (HAS 24.833). **Irani**, banhado, 1.000 m s.m., R. P. Klein 4.714, 27.II.1964 (HBR 51.872). **Laguna**, campo entre dunas, G. Hatschbach 44.897 (MBM74.882). **São José**, Serra da Boa Vista, Rancho Queimado, campo 1.300 m s.m., R. Reitz 5.459, 02.II.1953 (HBR 14.587); *idem*, R. Reitz & Klein 10.985, 13.IV.1961 (HBR 51.824). **Urubici**, topo do morro da Igreja, 1.800 m s.m., D. Falkenberg 7.674, 26.III.1996 (FLOR). SÃO PAULO: **São Paulo**, Iguape, F. C. Hoehne, 25.IV.1918 (SP 1.851); Jardim Botânico, F. C. Hoehne, V.1918 (SP 24.643); Ipiranga, H. Luderwaldt, IV.1908 (SP 16.661). ARGENTINA: BUENOS AIRES: **Gral. Lavalle**, p. San Bernardo, J. H. Hunziker 12.006,

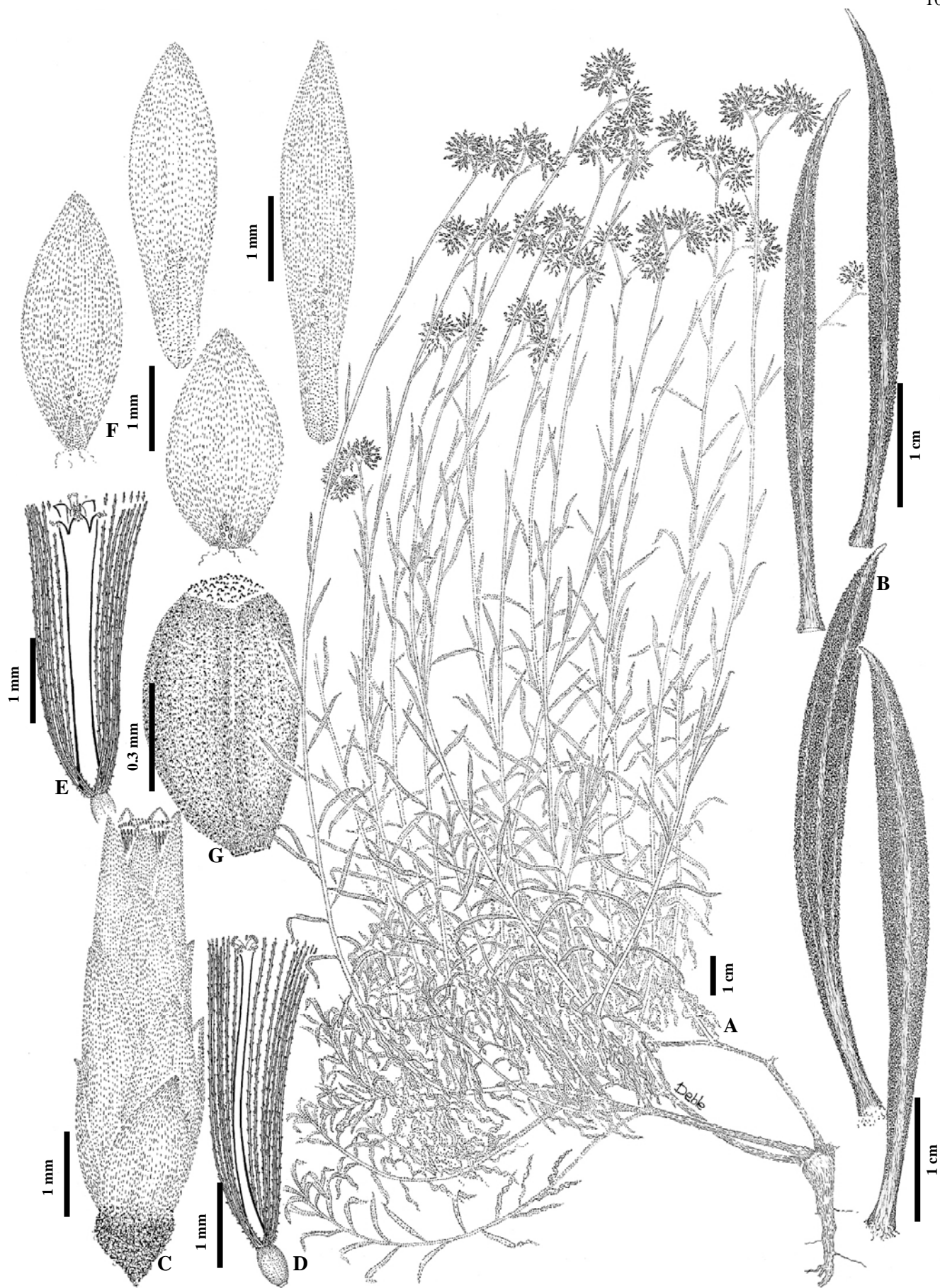


Figura 21 – *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, Deble & Oliveira-Deble 3.874).



Mapa 17: Pontos de ocorrência de *Achyrocline marchiorii* Deble no Brasil.



Mapa 18: Pontos de ocorrência de *Achyrocline mathiolaefolia* DC. no Brasil.



Mapa 19: Pontos de ocorrência de *Achyrocline ribasiana* Deble & Marchiori no Brasil.



Mapa 20: Pontos de ocorrência de *Achyrocline saturoioides* (Lam.) DC. no Brasil.

29.I.1984 (SI). **Isla Martin Garcia**, en médanos, J. H. Hunziker 2.483, 02.V.1948 (SI). **Ostende**, em médanos, 300 m. de la orilla del mar, flores amarillas, J. Irigoyen 432, 21.II.1978 (CTES, MBM 58.321). **Pdo. Saavedra**, Cerro Curá Malal, proyecto Ventana, A. L. Cabrera *et al.* 13.III.1980 (LP, MBM). **Pdo. de Tornquist**, Sierras de las Tunas, suelo rocoso, 400-450 m s.m., J. H. Hunziker & A. F. Wulff 12.045, 02.III.1984 (SI). “**Sierra de la Ventana**”, C. Spegazzini, 1881 (SI 7.613). **Valeria del Mar**, dunas costaneras, J. Frangi, I.1971 (MBM 40.481). CÓRDOBA: **Ascochinga**, en el monte, flor amarillenta, M. L. Giardelli 794, 9.XI.1936 (SI). **Capilla del Monte**, E. G. Nicora 77, I.1934 (SI); **Córdoba**, P. G. Lorentz, s.d. (SI 7.613). ENTRE RÍOS: **Guauguaychú**, rio Ceibas, al S del Nancay, A. Burkart & N. S. Troncoso 24.289, 12.IV.1963 (SI). SAN LUIS: **San José del Morro**, F. Pastore, V.1913 (SI). **San Luís**, Volcán, em cerros saliendo del pueblo hacia trapiche, G. Seijo 1776, 07.II.1999 (CTES, HUEFS 47.186). URUGUAI: CANELONES: **Sierras del Mar**, N. Garcia Zorrón 1.408, s.d. (SI). FLORIDA: **Ziunote**, en lugar fértil y humedo, cerca de población, B. Rosengurt 1.669, 22.IV.1937 (SI). TACUAREMBÓ: **Tacuarembó**, caminho a Rivera, A. L. Cabrera & F. Zuloaga 32.413, 8.II.1981 (SI).

4.3.22 *Achyrocline sordescens* Deble, sp. nov. ined. [Figura 22: A-G; Mapa 21]

Typus: Brasil, Paraná, Campina Grande do Sul, Morro Capivari Grande, comum em campo de altitude, 1.480 m s.m., flores bege-claras, herbácea 40 cm, C. V. Roderjan 1486, 02.IV.1998. *Holotypus* MBM 235.273.

Etimologia: Referência à coloração parda que apresenta a espécie em material seco.

Nomes vernáculos: Desconhecido.

Suffrutex parce ramosus, 40-60 cm altus, caulibus ochraceus, basi lignosus, adscendentibus erectisve, teretibus. Folia alterna (internodiis 0,5-4 cm longis), sessilia, cartacea, integra, lanceolata ad oblanceolata, 3-10 cm longa 0,3-1 cm lata, apice leviter acuta, basi longo attenuata (pseudopetiolum 1-2,5 cm), trinervia, leviter discolora, supra virescente-fulvo-lanosa, subtus fulvo-ochraceo-lanosa. Capitula multa, alba, in corymbis cymoso-glomerata disposita. Involucrum oblongum, 4-4,5 mm altum, 1,5-2 mm crassum. Bracteis involucri 8-9, albis, opacis et papiraceis, stereomate virescentis, aurantiacis vel castaneis, dorso cum pilis glandularis et flagelliformis conspersis vestitis; externis, ovato-oblongis, 2-3 mm longis, 1,2-1,5 mm latis, leviter acutis ad rotundis, stereomate 0,5 mm alto; mediis et intimis oblanceolatis ad spathulatis, 2,5-4 mm longis, 0,7-1 mm latis, leviter acutis, stereomate 1-1,5 mm alto. Flores 5-6, dimorphi: marginales, 2-3, feminei, corolla filiformia, 2-2,8 mm longa, apice 4-dentata; dentibus breviter deltoides, pilis glandularis vestitis; stylo 2-3 mm longo, rami 0,5 mm, truncati et papilosi. Flores disci, 2-4, hermaphroditi, corolla tubulosa, 2-2,6 mm longa, apice 5-dentata; dentibus deltoides (0,2 mm), cum pilis glandulosis; antherae 1,2 mm longae. Achaenia oblonga, 0,8-1 mm longa, castanea, leviter angulosa, glabra vel papillosa. Pappus albus, setae 2,3-2,8 mm longae; cellulis apicalibus subclavatis, basi patentibus. Haec species nominatum in siccis aspectu sordescensium

Planta sufrutescente, pouco ramosa, com caules lenhosos na base, ascendentes ou eretos, densamente lúteo ou ferrugíneo-lanosos, com 40-60 cm de altura (Figura 22A). Folhas alternas (entrenós de 0,5-4 cm), sésseis, cartáceas, lanceoladas a oblanceoladas (3-10 cm de comprimento por 0,3-1 cm de largura), trinérvias, íntegras, suavemente discolores, densamente fulvo e ferrugíneo-tomentosas na parte abaxial, virescente e fulvo-lanuginosas na parte adaxial, com ápice levemente agudo e base longo-atenuada em pseudopecíolo (pseudopecíolo de 1-2,5 cm) (Figura 22B). Capítulos numerosos, de cor marfim, dispostos em cima de glomérulos, compondo corimbos terminais (Figura 22A). Invólucro oblongo, de 4-4,5 mm de altura por 1,5-2 mm de diâmetro. Brácteas involucrais 8-9, brancas, opacas, de textura papirácea, com estereoma esverdeado, aurantíaco ou castanho (Figura 22F); as externas, ovado-oblongas (2-3 mm de comprimento por 1,2-1,5 mm de largura), levemente agudas a rotundas no ápice, com escassos pêlos flageliformes e glandulares no dorso e estereoma de 0,5 mm de altura (Figura 22F); as medianas e internas, oblanceoladas a espatuladas (2,5-4 mm de comprimento por 0,7-1 mm de largura), agudas a rotundas no ápice, com pêlos flageliformes e glandulares no dorso e estereoma de 1-1,5 mm de altura (Figura 22F). Flores, em número de 5-6, branco-amareladas, dimorfas (Figura 22D, 22E). As marginais, 2-3, femininas, filiformes, com corola de 2-2,8 mm de comprimento e ápice 4-dentado (Figura 22D); dentes deltóides, brevíssimos, com pêlos glandulares; estigma de 2-3 mm de comprimento, com ramas de 0,5 mm, truncadas e papilosas no ápice. Flores do disco, 2-4, hermafroditas, com corola de 2-2,6 mm de comprimento, 5-dentada no ápice (Figura 22E); dentes deltóides (0,2 mm), com pêlos glandulares; anteras de 1,2 mm, com caudas fimbriadas, alongadas e ápice oblongo, triangular, levemente agudo. Aquênios oblongos, de 0,8-1 mm de comprimento, castanhos ou castanho-avermelhados e suavemente angulosos, com epiderme lisa ou escassamente papilosa (Figura 22G). *Pappus* branco; cerdas de 2,3-2,8 mm, com células apicais subclavadas e basais patentes.

Distribuição & Habitat: *Achyrocline sordescens* é conhecida por poucas coletas, todas procedentes de campos de altitudes, na Serra do Mar, nordeste do Paraná (Mapa 21). Floresce e frutifica no final do verão-outono.

Comentários: *Achyrocline sordescens* é afim a *A. tomentosa*, da qual difere pelos capítulos de 4-4,5 mm (versus 2,5-4 mm), providos de 2-4 flores hermafroditas (versus 1-2), bem como pelo tomento fulvo ou ferrugíneo-lanoso, muito apertado e entremesclado com pêlos griseo-

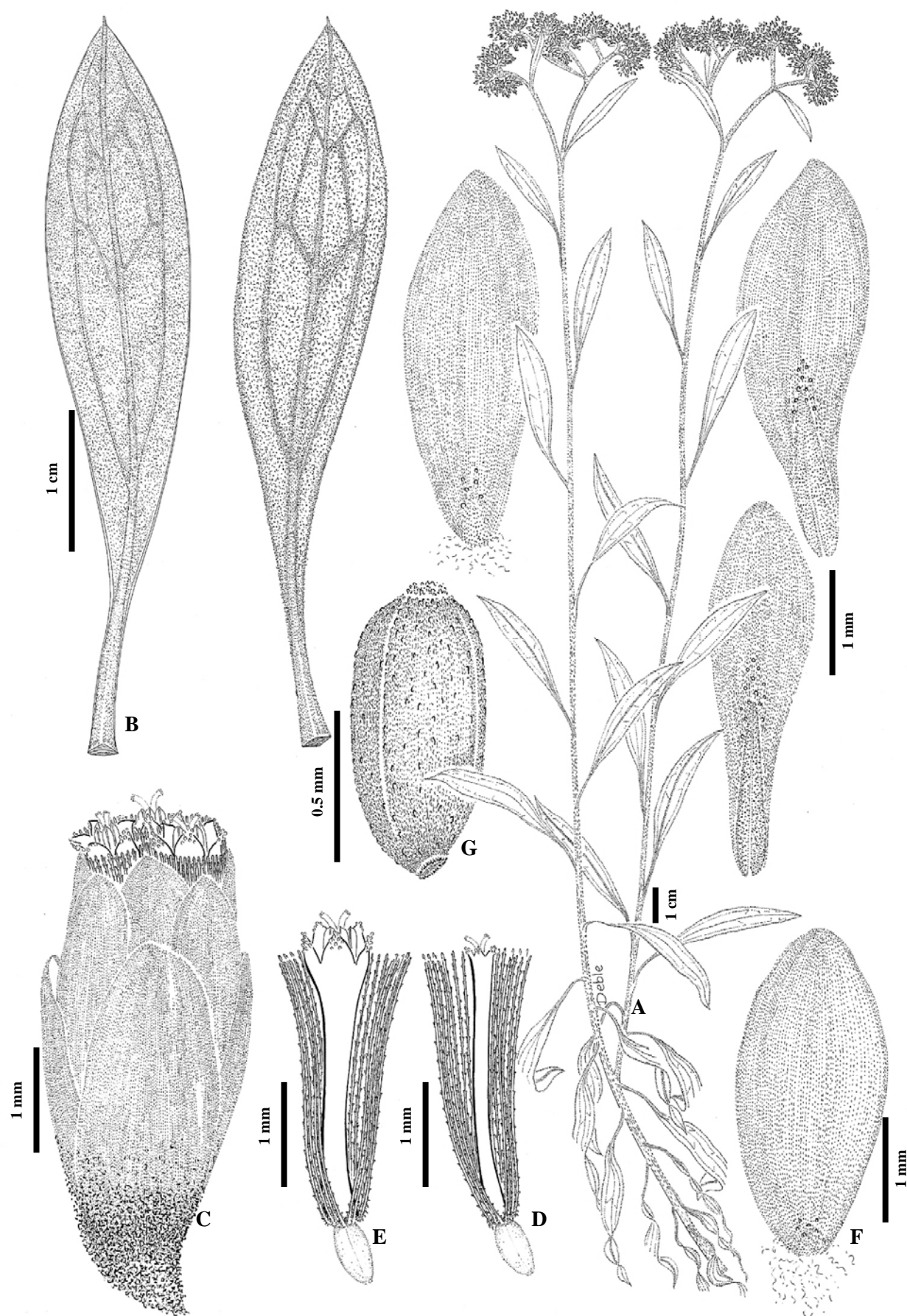


Figura 22 – *Achyrocline sordescens* Deble. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, Roderjan 1486).

lanosos na face abaxial da folha. Outra espécie de características muito semelhantes é *Achyrocline venosa* Rusby, que ocorre no noroeste da Argentina e Bolívia. Esta espécie separa-se pelos capítulos com 4 flores femininas e 1 hermafrodita, além das brácteas involucrais estramíneas (versus brancas).

Specimina visa (Paratypi): BRASIL: PARANÁ: **Campina Grande do Sul**, Pico Paraná, N. Imaguire 512, 02.V.1971 (MBM 259.237); Pico Caratuva, 1950 m s.m., topo do morro, G. Hatschbach 3543, 02.VIII.1967 (MBM); Serra do Capivari Grande, capítulos amarelos, orla, campo nebuloso, 1700 m s.m., G. Hatschbach 8170, 06.VIII.1961 (MBM 44.108). **Morretes**, Serra Marumbi, Pico Gigante, alto do morro, erva, R. Franzen 255, 09.IV.2000 (MBM 253.193). “**Serra do Mar**”, *in supibus graminosis*, Dusén, 24.IV.1904 (R 4476).

4.3.23 *Achyrocline tombadorensis* Deble & Marchiori [Figura 23: A-G; Mapa 22]

L. P. Deble & J. N. C. Marchiori, *Balduinia* 4, p. 7, 2005. Typus: Brasil, Bahia, Jacobina, Serra do Tombador, estrada de Jacobina para morro do Chapéu, cerca de 24 km a partir da sede do município, campo rupestre, A. M. A. Amorim, A. M. V. Carvalho, S. C. Sant’Ana, J. G. Jardim & G. V. F. Pitanga 1815, 28.X.1995. *Holotypus* MBM! *Isotypus* CTES!

Etimologia: Uma referência ao local de procedência do material-tipo: a Serra do Tombador, no estado da Bahia (Brasil).

Nomes vernáculos: Desconhecido.

Plantas sufrutescentes, ramosas, com caules lenhosos na base, ascendentes, densamente fulvos ou ferrugíneo-lanosos, de 50-200 cm de altura (Figura 23A). Folhas alternas (entrenós de 0,5-2 cm), sésseis, cartáceas, ovadas, largamente elípticas ou lanceoladas (2-7 cm de comprimento por 0,3-1,5 cm de largura), íntegras, trinérvias, discolors, densamente fulvo ou ferrugíneo-lanosas na face abaxial e vírido ou fulvo-lanosas na adaxial, com ápice levemente agudo a acuminado e base obtusa ou atenuada (Figura 23B). Capítulos numerosos, estramíneos, dispostos em cimas de glomérulos, compondo panículas terminais (Figura 23A). Invólucro cilíndrico, de 5,5-6,5 mm de altura por 1,5-2,2 mm de diâmetro (Figura 23C). Brácteas involucrais, 10-12, estramíneas, transparentes, de textura membranácea, com estereoma esverdeado (Figura 23F); as externas, lanceoladas (3,7-4 mm de comprimento por 1,7 mm de largura) e acuminadas no ápice, com escassos pêlos

flageliformes e glandulares no dorso e estereoma de 1 mm de altura (Figura 23F); as medianas, lanceoladas (4,5 mm de comprimento por 0,8-1 mm de largura), agudas ou acuminadas no ápice, com pêlos flageliformes e glandulares no dorso, e estereoma de 1,5-2 mm de altura; as internas, lanceoladas ou linear-lanceoladas (5 mm de comprimento por 1 mm de largura), agudas no ápice, com pêlos glandulares e flageliformes no dorso, e estereoma de 2-2,5 mm de altura (Figura 23F). Flores, em número de 5-6, estramíneas, dimorfas (Figura 23D, 23E). As marginais, 3-4, femininas, filiformes, com corola de 3,2 mm de comprimento e ápice 4-dentado (Figura 23D); dentes deltóides, brevíssimos, com pêlos glandulares; estigma de 2,6-3,5 mm de comprimento, com ramas de 0,6 mm, truncadas e papilosas no ápice. Flores do disco, 2, hermafroditas, com corola de 3-3,2 mm de comprimento, 5-dentada no ápice (Figura 23E); dentes deltóides (0,2 mm), com pêlos glandulares; anteras de 1,3 mm, com caudas fimbriadas, alongadas e ápice oblongo, triangular, levemente agudo. Aquênios ovado-elípticos a elípticos, de 0,8 mm de comprimento, castanhos e suavemente angulosos, com epiderme lisa ou estriada (Figura 23G). *Pappus* transparente; cerdas de 3,5-4 mm, com células apicais obtusas e basais patentes.

Distribuição & Habitat: Ocorre apenas na Bahia (Mapa 22). Floresce e frutifica no final do inverno e primavera.

Comentários: *Achyrocline tombadorensis* é próxima de *A. tomentosa* Rusby (principalmente a forma correspondente ao tipo de *A. polycephala* Rusby), da qual se separa pelos capítulos cilíndricos, de 5,5-6,5 mm de altura por 1,5-2,2 mm de diâmetro (versus campanulados ou estreitamente campanulados, de 2,5-4 mm de altura por 1,5-2,4 mm de diâmetro), com brácteas involucrais de textura membranácea e coloração estramínea (versus textura papirácea e coloração marfim ou branco-amarelada). Também demonstra relação com *Achyrocline venosa* Rusby, da qual difere principalmente pelo tomento frouxo na face abaxial, apenas com a nervura central evidente (versus tomento apertado, com as três nervuras evidentes). De *Achyrocline peruviana* Dillon & Sagástegui, afasta-se pelos capítulos de 5,5-6,5 mm de altura (versus 3,5-4,5 mm de altura), com 3-4 flores femininas (versus 1-2) de corola filiforme, com 3,2 mm de comprimento (versus tubuloso-filiformes, com 2-2,5 mm de comprimento).

Specimina visa: BRASIL: BAHIA: **Alagoinhas**, Calú, 12°9'29"S 38°22'61"W, subarbusto, caule lenhoso, N. G. Jesus 1.492 *et al.*, 07.X.2002 (HRB 50.713, HUNEB 7.235); campus II, UNEB, 12°8'0"S, 38°26'0"W, arbusto, 90 cm, flores membranáceas, discolores, densamente

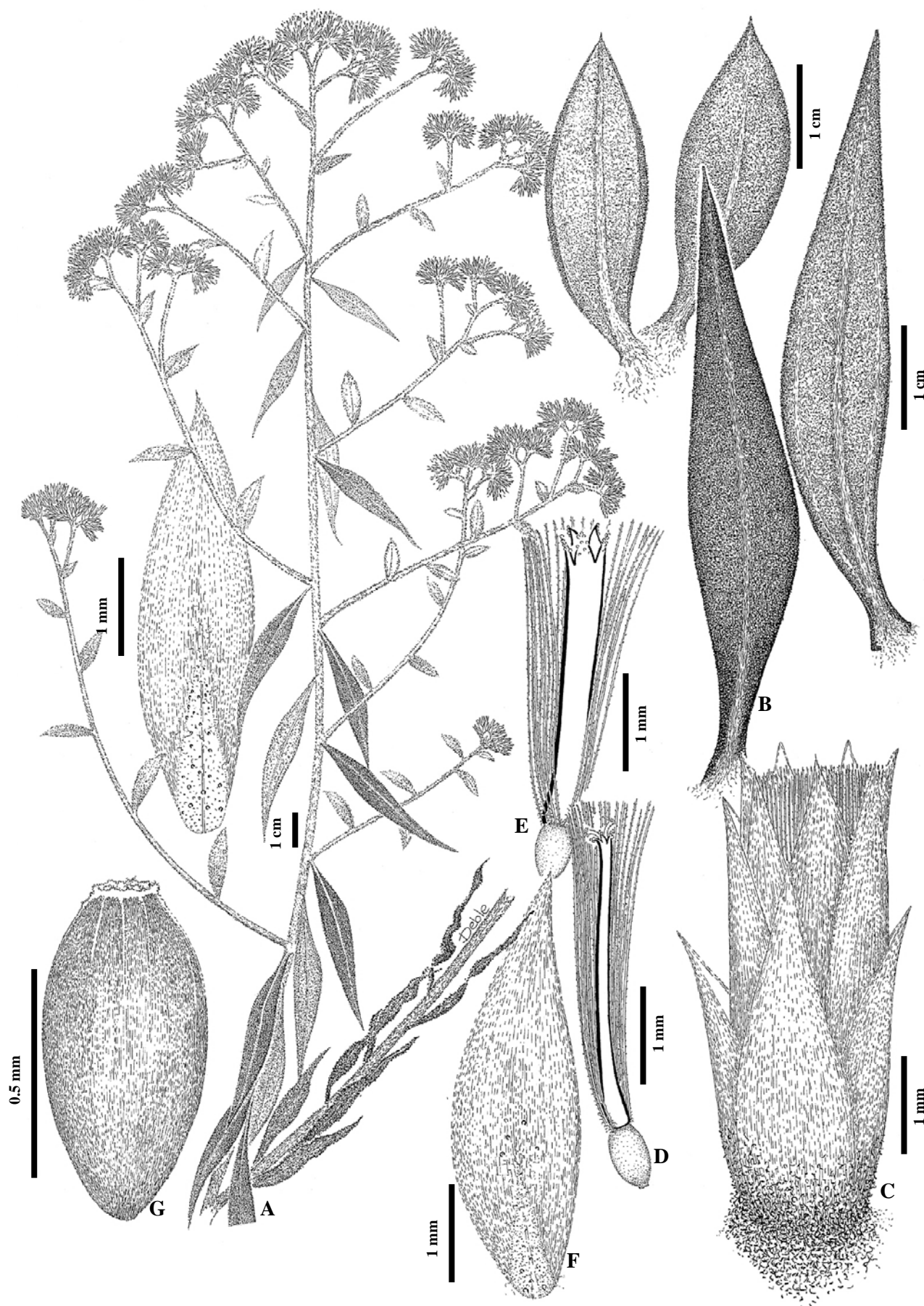


Figura 23 – *Achyrocline tombadorensis* Deble & Marchiori A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrias. G: Aquênio. (A-G, *N. G. Jesus 1.492*).

pubescentes, capítulos esbranquiçados, N. G. Jesus 351 & C. S. Lima, 08.XII.1999 (INPA 208.532, HUNEB 2.522). **Campo Formoso**, Morro do Cruzeiro, 10°30'49"S 40°18'31"W, 520 m s.m., rupestre, H. P. Bautista & J. Oubiña 2.419, 20.VIII.1998 (HRB 40.499). **Cruz das Almas**, G. Pinto 512, 12.III.1951 (SP 267.662). **Jacobina**, Serra do Tombador, estrada de Jacobina para morro do Chapéu, cerca de 24 km a partir da sede do município, campo rupestre, A. M. A. Amorim, A. M. V. Carvalho, S. C. Sant'Ana, J. G. Jardim & G. V. F. Pitanga 1815, 28.X.1995 (MBM, CTES, tipo de *Achyrocline tombadorensis* Deble & Marchiori). **Palmeiras**, rodovia Mucugê-Palmeiras, 58 km de Palmeiras, campos gerais, 930 m s.m., subarbusto cinéreo-tomentoso, inflorescência creme-dourada, H. P. Bautista & J. Oubiña 2128, 30.VIII.1997 (HRB 41.324). **Piatã**, estrada Piatã/Inúbia, a 2 km do entroncamento Piatã/Boninal, cerrado, campos gerais, 1.240 m s.m., arbusto ramificado, 80 cm, folhas papiráceas, concolores, cinéreas, filárias paleáceas, flores amarelas, D. J. N. Hind & H. P. Bautista, 11.XI.1996 (HRB 36.242, HUEFS 28.865).

4.3.24 *Achyrocline vargasiana* DC. [Figura 24: A-G; Mapa 23]

A. P. De Candolle, Prodrômus 6, p. 220, 1838. *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC. var. *vargasiana* (DC.) Baker, Fl. Bras. 6 (3), p. 117, 1882; syn. nov. *Gnaphalium satureioides* Lam. var. *vargasianum* (DC.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 3, p. 154, 1898; syn. nov. Typus: Colômbia, circa Caracas, J. Vargas 264, 1830. *Holotypus* G-DC n.v. Foto digitalizada do holótipo G-DC 3188!

= *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC. var. *discolor* Dusén, Arch. Mus. Nasc. Rio de Janeiro 13, p. 88, 1903. Typus: Brasil, Rio de Janeiro, Itatiaia, serra de Itatiaia, *fruticulis, foliis glandulosis*, 900 m.s.m, P. Dusén, 22.VII.1902. *Holotypus* R! (*hic designatus*); syn. nov.

= *Achyrocline macella* Deble & Marchiori, Balduinia, n. 6, p. 25, 2006. Typus: Brasil, Paraná, Rio Branco do Sul, Caverna dos Bromados, 1,5 m de altura, flores amarelas, G. Tiepolo & A. C. Svolenski 698, 16.VIII.1996. *Holotypus* MBM! syn. nov.

Etimologia: Espécie dedicada ao seu coletor, o botânico José Vargas.

Nomes vernáculos: No Brasil: “marcela”, “macela”, “macela-amarela”. Na Venezuela: “vira-vira” (Badillo & González-Sanchez, 1998).

Plantas sufrutescentes, com caules herbáceos, ascendentes, griseo-lanosos, de 40-200 cm de altura (Figura 24A). Folhas alternas (entre-nós de 1,5-5 cm), linear-elípticas, elípticas, elíptico-lanceoladas ou ovado-lanceoladas (1-8 cm de comprimento por 0,2-2,5 cm de largura), íntegras, revolutas nas margens, 3-5-nervias, discolores, densamente griseo ou incano-lanosas na face abaxial, virescentes ou enegrecidas, com pêlos flageliformes de base 5-7-celular, vítrea, engrossada e célula terminal curta na face adaxial, com ápice agudo-acuminado e base obtusa ou atenuada (Figura 24B). Capítulos numerosos, amarelo-dourados ou ferrugíneos, em cimas de glomérulos compondo amplas panículas (20-60 cm de comprimento por 15-30 cm de largura) (Figura 24A). Invólucro cilíndrico, de 5-5,5 mm de altura por 2 mm de diâmetro (Figura 24C). Brácteas involucrais, 12-13, amarelas, transparentes, de textura membranácea, com estereoma esverdeado (Figura 24F); as externas, ovado-lanceoladas (3-3,5 mm de comprimento por 1,5 mm de largura) e agudas no ápice, com pêlos flageliformes e glandulares no dorso e estereoma de 0,5 mm (Figura 24F); as medianas e internas, oblongas ou oblanceoladas (4,5 mm de comprimento por 0,8-1,2 mm de largura), obtusas ou levemente agudas no ápice, com pêlos glandulares no dorso e estereoma de 1,5-2,5 mm (Figura 24F). Flores, em número de 6-7, amarelas, dimorfas (Figura 24D, 24E). As marginais, 4-6, femininas e filiformes, com corola de 3,8 mm de comprimento e ápice 4-dentado (Figura 24D); dentes deltóides (0,05 mm), com pêlos glandulares; estigma de 3,5-4 mm, com ramos de 1 mm, truncadas e papilosas no ápice. Flores do disco, 1-2, hermafroditas, com corola de 3,8 mm de comprimento, 5-dentada no ápice (Figura 24E); dentes deltóides (0,3 mm), com pêlos glandulares; anteras de 1,8 mm, com caudas alongadas, fimbriadas e ápice oblongo-triangular, levemente agudo. Aquênios elíptico-oblongos, de 0,8 mm de comprimento, castanhos ou castanho-avermelhados, com epiderme lisa (Figura 24G). *Pappus* branco; cerdas de 3,5-3,8 mm de comprimento, com células apicais obtusas e basais patentes.

Distribuição & Habitat: *Achyrocline vargasiana* ocorre no Brasil (Acre, Bahia, Distrito Federal, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, São Paulo e Roraima) (Mapa 23), Guianas, Venezuela e Colômbia (Badillo & González Sanchez, 1999). Uma das espécies mais freqüentes, sua identidade, todavia, estava vinculada a *A. satureioides*. *Achyrocline vargasiana* floresce e frutifica principalmente no inverno-primavera.

Comentários 1: *Achyrocline vargasiana* separa-se pelas folhas discolores, com a metade superior e inferior de contorno mais ou menos igual, pela face adaxial coberta de pêlos flageliformes, de base conspícua, 5-7-celular. É estreitamente relacionada à *Achyrocline*

gertiana, da qual pode ser separada pelas características expostas na chave dicotômica, bem como nos comentários da espécie anteriormente citada.

Comentários 2: *Achyrocline vargasiana* foi reduzido à variedade de *A. satureioides* por Baker (1882) e Kuntze (1898), e tratado como sinônimo dessa espécie por autores posteriores (Dillon & Sagástegui, 1991; Freire, 1995; Freire, 1998). A espécie foi reabilitada por Badillo e Gozález-Sanchez (1999); estudos recentes, todavia, voltaram a incluir este táxon dentro de *Achyrocline satureioides* (Freire *et al.*, 2005).

Comentários 3: O tipo de *Achyrocline satureioides* var. *discolor* Dusén corresponde perfeitamente ao tipo de *A. vargasiana*; a variedade proposta por Dusén fica reduzida à sinonímia desta espécie.

Comentários 4: Recentemente, Deble & Marchiori (2006) propuseram *Achyrocline macella* para o sul (Paraná), sudeste, nordeste e centro-oeste do Brasil. Na comparação do tipo de *A. vargasiana* com o de *A. macella* foi possível constatar-se que ambas são coespecíficas; o binômio *A. macella*, desse modo, fica reduzido à sinonímia de *A. vargasiana*.

Specimina visa: BRASIL: ACRE: **Rio Branco**, Serra Tepequém, 1.000-1.200 m s.m., B. Maguire & C. K. Maguire, 29.XI.1954 (RB 99.031). BAHIA: *s.l.*, na divisa com Minas Gerais, R. P. Belém 1.158, 24.VI.1965 (UB). **Catolés**, gerais da Serra da Tromba, encosta da Serra do Atalho, 1.350 m s.m., subarbusto, capítulos amarelos, flores brancas, W. Ganev 524, 18.VI.1992 (HUEFS 10.967). **Esplanada**, fazenda do Bu Mata do Fundão II, erva ereta de caule viloso, Floresta Umbrófila Aberta, T. Jost & M. C. Ferreira 391, 10.IX.1996 (MBM 285.557, HRB 57.973). **Lamarão do Passe**, 12°29'35" 12°40'17"S 38°18'47" 38°29'40"W, subarbusto, 1 m, folhas discolores, inflorescência amarela-clara, L. R. Nobli 2326, 01.XII.1982 (HRB 16.833). **Lençóis**, Serra da Chapadinha, próximo ao rio Mucugezinho, 12°27'52"S 41°26'29", 800 m s.m., campo rupestre, arenito com afloramento rochoso, erva, 60 cm, folhas discolores, brácteas amarelas, M. L. Guedes, A. M. Giuliatti, H. P. Bautista & G. Stam, 25.IX.1994 (HUEFS 20.901). **Mucugê**, Unidade de Manejo Sustentável, subarbusto cerca de 70 cm, freqüente, afloramento rochosos e areia, H. P. Bautista & S. L. Silva, 06.IV.1997 (MBM 216.966). **Palmeiras**, Capão Grande, no sentido de Cachoeira da Fumaça, N. Hind & L. P. Queiroz, 29.X.1996 (MBM 272.599); Campo São João, leito do rio sem nome, completamente seco, 12°27'8"S 41°29'17"W, arbusto 1-2 m, T. S. Nunes 198 M. J.

Lemos & E. R. Souza, 23.X.2000 (HUEFS 49.435, MBM 283.593); Descida do Pai Inácio, 12°27'S 41°28'W, subarbusto 80 cm, caule esbranquiçado, folhas discolors, M. E. R. Junqueira 89, M. J. G. Andrade, 22.VIII.2002 (HUEFS 64.124). **Piatã**, boca da mata, 80 cm alt., folhas papiráceas, H. P. Bautista & D. J. N. Hind, 12.XI.1996 (MBM 272.598, HUEFS 28.916). **Salvador**, Parque Metropolitano do Pituáçu, arbusto 1 m, folhas subcrassas, capítulos com flores cremes, J. Costa & A. S. Conceição 89, 29.XI.1997 (HRB 38.084). DISTRITO FEDERAL: **Brasília**, Parque da Gama, 45 km S of Brasília, 1000 m s.m., P. H. Davia 60.167, 12.VII.1976 (MBM 52.032); Horto Florestal, local úmido, campo cerrado, Gomes 972, 29.V.1960 (RB 106.925); APA Gama e Cabeça de Veado, entrada de acesso a Vargem Bonita, Lagoa do Córrego do Cedro, 990 m s.m., erva 1,4 m, heliófita, R. C. Mendonça & D. Alvarenga, 28.VIII.2002 (HIBGE 55.071b); Parque Olhos d'água, 1050 m s.m., cerrado perturbado, A. M. Teles 118 *et al.*, 14.V.2003 (UB 15.360). “**Chapada da Contagem**”, 15°33'S-48°02'W, 1.200 m s.m., S. P. Almeida *et al.* 107, 29.VII.1980 (UB). MINAS GERAIS: **Alto Rio Doce**, 855 m s.m., J. Vidal 1.242, VII.1944 (R 42.522). **Barbacena**, Pinheiro Grosso, J. Vidal, I-249, VII.1944 (R). **Caparaó**, 2.000 m s.m., A. C. Brade 16.956, 17.IX.1941 (RB 45.899). **Itamonte**, próximo a divisa com o estado do Rio de Janeiro, M. R. Ritter 925, 27.VII.1996 (ICN 112.278). **Jabuticatubas**, Serra do Cipó, J. Vidal, VII.1949 (R 154.780); ao longo da rodovia Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro-Diamantina, J. Semir *et al.*, 08.IX.1974 (SP 143.781). **Jequitinhonha**, Serra de Areia, 47 km ao sul da Pedra Azul, campo rupestre e cerrado de altitude, R. M. Harley *et al.* 25.278, 20.X.1988 (MBM 151.357). **São Tomé das Letras**, encosta da serra de São Tomé, J. Mattos 10.348 & H. Bicalho 9, 20.VI.1962 (SP 113.911). “**Serra do Piçú**”, *s. leg.*, 10.XII.1886 (R). **Viçosa**, I. Mefia, 31.VII.1930 (MBM 82.282). PARAÍBA: **Areia**, Escola de Agronomia do nordeste, J. M. Vasconcellos, X.1943 (SP 52.142). PARANÁ: **Rio Branco do Sul**, Caverna dos Bromados, 1,5 m de altura, flores amarelas, G. Tiepolo & A. C. Svolenski 698, 16.VIII.1996 (MBM 209.409, tipo de *Achyrocline macella* Deble & Marchiori). PERNAMBUCO: **Brejo da Madre de Deus**, Mata do Bituri, 8°12'27"W 8°12'45"S, 920-1.030 m.s.m, C. A. M. de Oliveira *et al.* 14.IX.1999 (RB 388.627, HUEFS 56.992); *idem*, 8°12'27" 8°12'41"S 36°23'73" 36°23'32"W, L. M. Nascimento 432 & A. G. Silva, 05.IX.2000 (HUEFS 56.949). RIO DE JANEIRO: **Itatiaia**, serra de Itatiaia, *fruticulis, foliis glandulosis*, 900 m.s.m, P. Dusén, 22.VII.1902 (R 154.756, tipo de *Achyrocline satureioides* var. *discolor* Dusén). **Nova Friburgo**, estrada Rio de Janeiro-Nova Friburgo, próximo à cidade de Nova Friburgo, M. R. Ritter 919, 24.VII.1996 (ICN 112.277); estrada do córrego, H. P. Vellozo, 27.VI.1941 (R). **Passa Três**, Z. A. Trinta 863 & E. Fromm 1939, 19.IX.1964

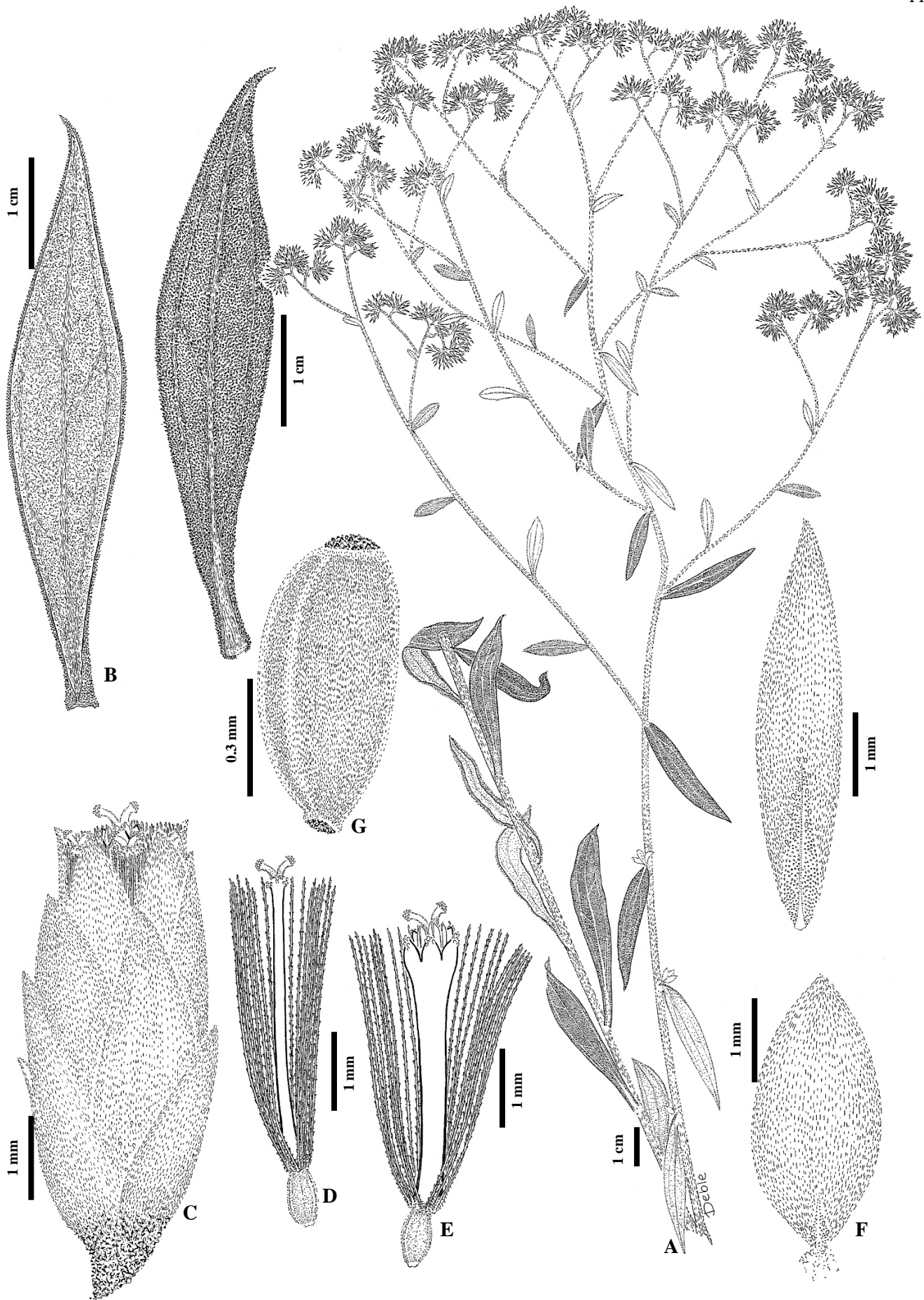


Figura 24 – *Achyrocline vargasiana* DC. A: Planta. B: Folhas. C: Capítulo. D: Flor marginal. E: Flor do disco. F: Brácteas involucrais. G: Aquênio. (A-G, Jost & Ferreira 391).

(BR). SÃO PAULO: **Campos do Jordão**, estrada do areal, vale do rio Coxim, fr., J. Gomes 1.661, 18.III.1964 (UB). **Mogi Guaçu**, Reserva Florestal Fazenda Campininha, orla do cerrado, M. Kuhlmann 3.803, 20-21.VI.1956 (SP 80.674). **Monte Alegre do Sul**, fazenda Nossa Senhora Encarnação, M. Kuhlmann 1.798, 20.VII.1949 (SP 131.456). **São Paulo**, C. I. Freire & O. Azevedo, 26.IX.1925 (R 57.842); Floresta de Loreto, A. Sampaio & O. Vecchi 3.970, IX.1925 (R 35.068). RORAIMA: **Alto Alegre**, serra Tepequém, south side of plateau 600 m s.m., aromatic herb, leaves and stem silvery, inflorescence yellow, M. G. Hopkins 978 *et al.*, 23.XII.1987 (HRB 195.401); *idem*, 1.500 m s.m., herb, 50 cm tall, corolla yellow, G. T. Prance 4.380, E. Forero, B. S. Pena & J. F. Ramos, 16.II.1967 (R 118.435, HRB 20.015, UB).

4.3.25 *Achyrocline vauthieriana* DC. [Figura 25: A-H; Mapa 24]

A. P. De Candolle, Prodrômus 6, p. 220, 1838. *Achyrocline alata* var. *vauthieriana* (DC.) Baker, Fl. Bras. 6 (3), p.117, 1882. Typus: Brasil, prov. Minarum Generalium ad Tejuco, Vauthier 300. *Holotypus* P n.v. Foto do holótipo SI! *Isotypus* R!

Etimologia: Espécie dedicada ao botânico M. Vauthier, coletor do material-tipo.

Nomes vernáculos: No Brasil: “macela”. No Paraguai: “yateí ca’a” (Freire, 1998).

Plantas sufrutescentes, com caules herbáceos, eretos, simples ou pouco ramosos, com pêlos glandulares e flageliformes entremesclados, de 60-120 cm de altura (Figura 25A). Folhas alternas (entrenós de 1-7 cm), sésseis, cartáceas, ascendentes ou eretas, estreitamente lineares (2,5-9 cm de comprimento por 0,1-0,2 cm de largura), íntegras, uninérvias, concolores, de margens revolutas, lanuginosas ou glabrescentes em ambas as faces, com ápice acuminado e base longo-decurrente, ao longo do caule, formando alas de 1-4 mm de largura (Figura 25B, 25C). Capítulos numerosos, amarelos até dourados, dispostos em cimas de glomérulos, compondo panículas corimbóides mais ou menos amplas (Figura 25A). Invólucro cilíndrico, de 5-6 mm de altura por 1,5-2 mm de diâmetro (Figura 25D). Brácteas involucrais, 11-14, amarelas, transparentes e de textura membranácea, com estereoma esverdeado (Figura 25G); as externas, ovado-lanceoladas a lanceoladas (3,5-4 mm de comprimento por 1,3-1,5 mm de largura), agudas ou acuminadas no ápice, com dorso coberto de pêlos flageliformes e glandulares, e estereoma de 0,7-1 mm de altura (Figura 25G); as medianas, lanceoladas (4-4,5 mm de comprimento por 1-1,3 mm de largura), agudas no ápice, com dorso coberto de pêlos glandulares e estereoma de 1,5 mm de altura (Figura 25G); as internas, oblanceoladas (4,5-6

mm de comprimento por 1 mm de largura), agudas no ápice, com escassos pêlos glandulares no dorso e estereoma de 2-2,5 mm de altura (Figura 25G). Flores, em número de 5-7, amarelas, dimorfas (Figura 25E, 25F). As marginais, 4-5, femininas, filiformes, com corola de 3,5-4 mm de comprimento e ápice 4-dentado (Figura 25E); dentes deltóides, brevíssimos, com pêlos glandulares; estigma de 3-4 mm de comprimento, com ramas de 0,6 mm, truncadas e papilosas no ápice. Flores do disco, 1-2, hermafroditas, com corola de 3-4 mm de comprimento, 5-dentada no ápice (Figura 25F); dentes deltóides (0,3 mm), com pêlos glandulares; anteras de 1,5 mm, com caudas fimbriadas, alongadas e ápice oblongo-triangular, levemente agudo. Aquênios ovados a ovado-oblongos, de 0,8-1 mm de comprimento, castanhos ou castanho-avermelhados, suavemente angulosos, com epiderme densamente papilosa (Figura 25H). *Pappus* branco; cerdas de 4-5 mm, com células apicais obtusas e basais patentes.

Distribuição & Habitat: *Achyrocline vauthieriana* ocorre no Brasil (Bahia, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais e São Paulo), na metade leste do Paraguai e no nordeste da Argentina (Corrientes) (Mapa 24). Vegeta preferencialmente em áreas de cerrado, próximo a baixadas úmidas e leitos de rios, em altitudes de 600-2.000 m s.m. Floresce durante quase todo o ano.

Observação: *Achyrocline vauthieriana* difere de *A. alata* pelo caule simples, ereto (versus caule ramoso, ascendente) e pelas folhas estreitamente lineares (versus linear-lanceoladas ou lanceoladas), cartáceas (versus membranáceas ou papiráceas), ascendentes ou eretas (versus ascendentes ou pendentes). É muito afim a *Achyrocline glandulosa*, da qual se separa pelas folhas lineares (versus lanceoladas, elípticas ou estreito oblanceoladas) e uninérvias (versus trinérvias).

Specimina visa: BAHIA: **Barra da Estiva**, rod. Mucugê-Barra da Estiva, subarbusto com aprox. 60 cm, acinzentado, filárias douradas, freqüente, 940 m s.m., H. P. Bautista & J. Oubina 2110, 29.VIII.1997 (HRB 41.307). **Érico Cardoso**, Vereda, estrada Morro do Fogo, 13°16'20"S 42°6'49"W, 1.027 m s.m., erva, cerca 1 m, T. Ribeiro 306, 04.VII.2001 (HUEFS 58775). **Piatã**, Catolés de Cima, p. rio do Bem Querere, campo rupestre, solo argiloso, 1.280 m s.m., erva 1,2 m, W. Ganey 986, 29.VIII.1992 (HUEFS 11.429). DISTRITO FEDERAL: **Brasília**: "chapada de contagem", northeast of Brasília, about 25 km west of intersection with BR 020, 15°36'S 48°03'W, 1.170 m s.m., T. Plowman 9.950, 03.IV.1980 (INPA 121.909); Fazenda Água Limpa, divisa com o Cristo Redentor (Jardim Botânico de Brasília) e o IBGE,

na mata de galeria do córrego Taquara, 15°55'45"S 47°54'20"W, subarbusto 70 cm, inflorescências amarelas, frutos novos, freqüente, C. Munhoz, N. Rodrigues & Ramos 1.701, 27.VI.2000 (HRB 49.248); idem, C. Munhoz, N. Rodrigues & Ramos 1.187, 02.V.2000 (HRB 49.367); idem, C. Munhoz, N. Rodrigues & Ramos 2.125, 25.X.2000 (HRB 49.369); APA Gama e Cabeça de Veado, entrada de acesso a Vargem Bonita, Lagoa do córrego do Cedro, 990 m s.m., erva 1,4 m, heliófita, R. C. Mendonça & D. Alvarenga, 28.VIII.2002 (HRB 56.594); lagoa Paranoá, E. P. Heringer *et al.* 23.III.1982 (SP 200.528); idem herb, 0,5-1 m, D. Philcox & E. Onish 4.950, 05.V.1968 (UB). **Gama**, Parque Recreativo e Reserva Ecológica da Gama, Campo úmido, arbusto 1,5 m, flor amarela, B. M. Gomes 223 *et al.*, 01.II.2001 (HUEFS 64.587); Parque Municipal, derriere la maison du garde, eau suitant du soil, limon, 1,20 m, fl. Jeunes, C. Sastre 1.131, 10.IV.1971 (UB). **Planaltina**, gallery and adjacent cerrado, 1.000 m s.m., H. S. Irwin *et al.* 26.472, 21.II.1970 (SP 122.370). **Sobradinho**, swampy soil on cleared land bordering road bridge, herb up to 2 m high, W. D. Calyton 4.940, 04.III.1965 (UB). GOIÁS: **Alto do Paraíso**, 20 km N of, herb to 1 m tall, cakmpo, 1250 m s.m., H. S. Irwin *et al.* 32.127, 18.III.1971 (UB). **Corumbá**, “Serra dos Pirineus”, 15 km N of, 1.230 m s.m., gallery forest, adjacent brejo, rocky cerrado, sandy soil, W. R. Anderson 10.464, 16.V.1973 (UB). **Cristalina**, 15 km W of, Serra dos Cristais, H. S. Irwin 13.598 *et al.* 05.III.1966 (UB). MINAS GERAIS: ad Tejuco, M. Vauthier 300 (R, tipo de *Achyrocline vauthieriana* DC.). **Gouveia**, 10 km by road N of, cerrado, 1.320 m s.m., W. R. Anderson 8.675, 11.IV.1973 (UB). **Jaboticatubas**, ao longo da rodovia Lagoa Santa, J. Semir & M. Sazima 21.VII.1972 (SP 143.815); idem, estrada da Usina, J. Semir, M. Sazima & L. S. Kinoshita, 05.IX.1974 (SP 143.814). **Santana do Riacho**, Serra do Cipó, MG-010, 19°11'S 43°31'W, 1.300 m s.m., H. P. Bautista 621, 22.V.1982 (HRB 8.514). **“Serra da Pidade”**, road between BR 31 and Caeté, secondary forest with numerous outcrops, 1.600 m s.m., H. S. Irwin *et al.*, 19.I.1971 (UB). SÃO PAULO: **Campos do Jordão**, Parque Estadual, campo limpo, J. Mattos 23.IV.1974 (SP 155.778). ARGENTINA: CORRIENTES: San Martín, rio Aguapey y ruta 40, bordo de bosque marginal, S. G. Tressens *et al.* 4124, 11.IV.1942 (CTES 189419). MISIONES: Capital, Posadas, Mercado La Plazita, A. Schinini, 13.VII.1972 (CTES 3093). PARAGUAI: CAAGUAZÚ: Guayaki, 0,5-1 m, flores amarillentas, I. Basualdo 860, s.d. (CTES); idem, Ayo, Yhú, 12 km S de Yhú, 25°08'05"-55°57'50"W, lomadas gramíneas, arbustiva, con suelo calcáreo y nacientes de água, A. Schinini *et al.* 36.167, 10.III.2002 (CTES 388.043).

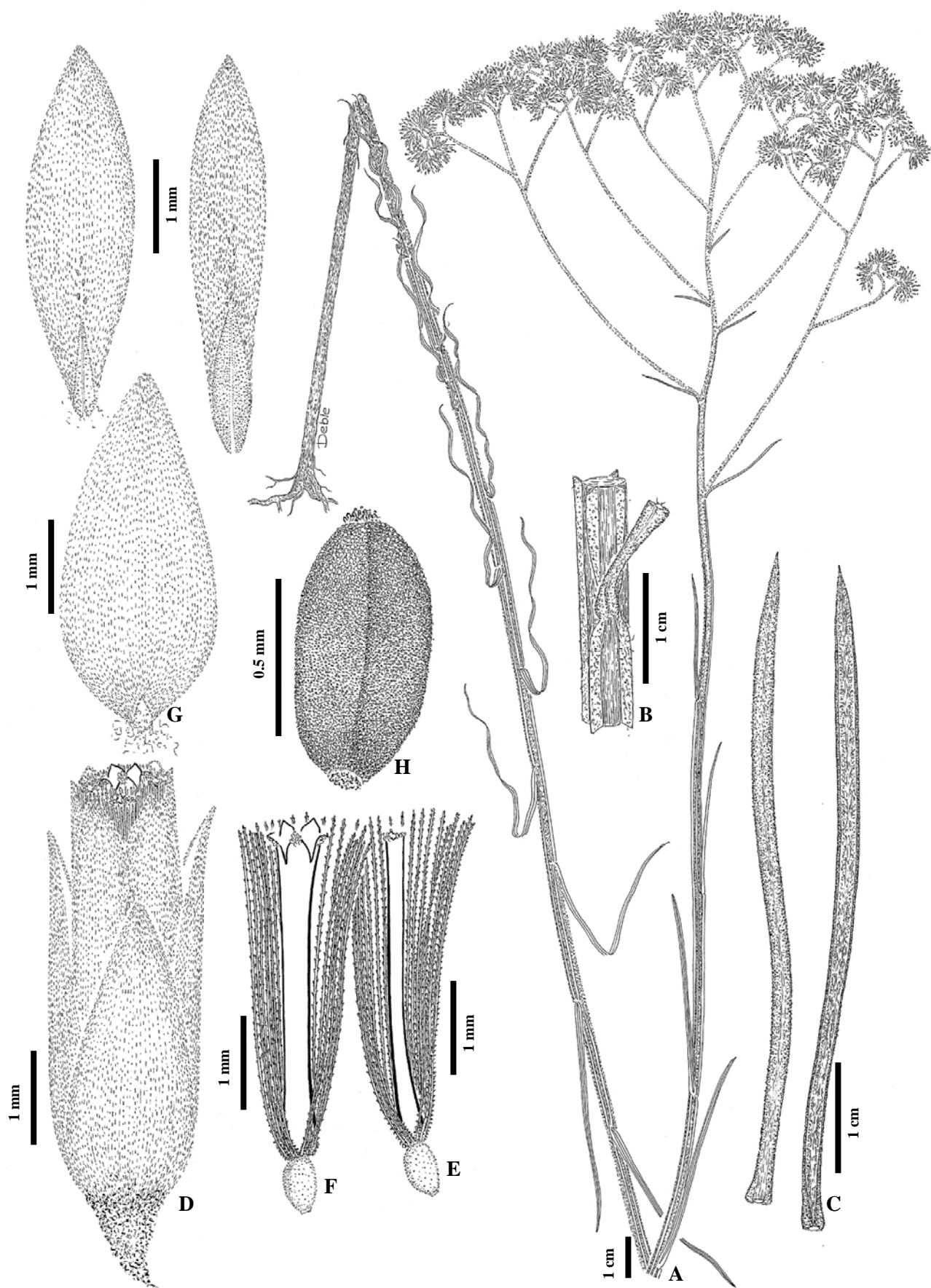


Figura 25 – *Achyrocline vauthieriana* DC. A: Planta. B: Detalhe do caule. C: Folhas. D: Capítulo. E: Flor marginal. F: Flor do disco. G: Brácteas involucrais. H: Aquênio. (A-H, *Plowman 9.950*).



Mapa 21: pontos de ocorrência de *Achyrocline sordescens* Deble no Brasil.



Mapa 22: Pontos de ocorrência de *Achyrocline tombadorensis* Deble & Marchiori no Brasil.



Mapa 23: Pontos de ocorrência de *Achyrocline vargasiana* DC. no Brasil.



Mapa 24: Pontos de ocorrência de *Achyrocline vauthieriana* DC. no Brasil.

4.4. Espécie excluída

Durante a revisão bibliográfica foi constatada uma espécie não confirmada para o Brasil.

4.4.1 *Achyrocline tomentosa* Rusby

H. H. Rusby, Bull. New York Bot. Gard. 4, 14, p. 388, 1907 [in Bolívia, Coripati, M. Bang 2124. *Isotypus* CORD!]

Mencionada para o sul do Brasil, por Freire (1995) e, mais recentemente, por Deble (2005b); esses autores, entretanto, não listam material visto da espécie. A citação da primeira autora refere-se, possivelmente, a *Achyrocline luisiana* Deble enquanto a do segundo autor, trata-se de *Achyrocline sordescens* Deble.

5. CONCLUSÕES

Com base no exame detalhado de abundante material, conservado em herbários do Brasil e exterior, bem como coletas próprias e análise de exemplares *in loco*, o presente estudo taxonômico aponta para as seguintes conclusões sobre o gênero *Achyrocline* (Less.) DC. e táxones afins, no Brasil:

1. *Achyrocline* (Less.) DC. é muito afim a *Pseudognaphalium* Kirp. e *Helichrysum* Mill., restringindo-se os limites entre esses gêneros ao número de flores, brácteas involucrais e pilosidade na epiderme dos aquênios. *Achyrocline* separa-se pelo número reduzido de flores (< 20) e brácteas involucrais (< 30), bem como pelos aquênios com epiderme lisa, com estrias longitudinais ou com papilas, neste último caso pela disposição imbricada das células da epiderme.
2. As características morfológicas usuais para a distinção dos gêneros *Achyrocline* e *Stenophalium* A. Anderb. (hábito, indumento, capitulescência, involúcro, receptáculo, forma e disposição das brácteas involucrais, número de flores, forma da corola, presença ou ausência de flores femininas, ramos do estigma, aquênio e *pappus*) variam consideravelmente, não permitindo uma distinção segura entre esses dois gêneros; *Stenophalium*, desse modo, foi considerado sinônimo de *Achyrocline*.
3. *Achyrocline* inclui ervas perenes, plantas sufruticosas ou, raramente, subarbustos, odoríferos ou não, com pêlos glandulares e pêlos lanosos, raramente glabrescentes, mas nunca totalmente glabras ou glutinosas.
4. Em *Achyrocline*, podem ocorrer pêlos glandulares e não glandulares, sendo o caráter importante para a determinação de espécies.
5. Os pêlos glandulares podem ser sésseis e providos de vesícula cuticular (presentes em todas as espécies ocorrentes no Brasil); ou então, pedunculados, desprovidos de vesícula cuticular (ocorrentes somente em *Achyrocline conduplicata* Deble, *A. glandulosa* Blake e raramente em *A. vauthieriana* DC.).
6. Os pêlos não glandulares, do tipo flageliforme, apresentam duas formas básicas: a primeira, com 2-3-células em base não engrossada e ápice provido de célula terminal longa, conferindo aspecto lanoso (presente em todas as espécies); a segunda, com base vítrea, 5-8-celular, engrossada, e célula terminal curta ou longa, não conferindo aspecto

lanoso (presentes apenas em *Achyrocline glandulosa* Blake, *A. gertiana* Deble & Marchiori e *A. vargasiana* DC.).

7. As folhas, alternas, sésseis, membranáceas a coriáceas, lineares a ovadas, íntegras ou erosas, apresentam ápice acuminado até rotundo e base cordada, semiamplexicaule, truncada, atenuada ou longo-atenuada em pseudopecíolo, por vezes decurrentes, ao longo do caule, formando alas.
8. Os capítulos, dispostos em cimas de glomérulos, podem reunir-se em capitulescências corimbóides, panículas corimbóides ou panículas alongadas, amplas ou não.
9. O involúcro, estreitamente cilíndrico, oblongo, oblongo-campanulado ou, mais raramente, campanulado, apresenta brácteas involucrais dispostas em 3-5-séries.
10. A textura e coloração das brácteas involucrais, juntamente com a forma e aspecto da epiderme dos aquênios, mostram-se importantes para a distinção de espécies. Com base nesses critérios dois grupos podem ser reconhecidos: o primeiro, inclui espécies com involúcro provido de brácteas involucrais brancas, de textura papirácea e aquênios oblongos de epiderme lisa (com ou sem estrias longitudinais); o segundo, reúne táxones com involúcro de brácteas involucrais estramíneas, amarelas ou ferrugíneas, de textura membranácea e aquênios ovados, obovados ou ovado-oblongos, de epiderme papilosa.
11. As flores marginais, femininas, de corola tubulosa, tubuloso-filiforme, filiforme ou estreitamente filiforme, apresentam ápice 3-4-denteado ou irregularmente denteado, provido de pêlos glandulares.
12. As flores do disco, hermafroditas, de corola tubulosa, 5-denteadas ou 5-lobadas no ápice, possuem dentes ou lóbulos deltóides ou, mais raramente, lanceolados.
13. O número de flores hermafroditas e femininas é caráter importante para a separação de espécies.
14. Somente *Achyrocline estevesiana* Deble e *A. heringerii* (H. Rob.) Deble & Marchiori têm capítulos sempre homógamos, pela ausência de flores femininas.
15. Em *Achyrocline chionaea* (DC.) Deble & Marchiori, os capítulos podem, eventualmente, não apresentar flores femininas.
16. O *pappus*, branco, transparente, amarelado ou rufescente, mais ou menos do comprimento da corola, apresenta cerdas livres, com células apicais obtusas, subclavadas ou clavadas e células basais patentas.
17. No Brasil ocorrem vinte cinco espécies: *Achyrocline alata* (Kunth) DC., *A. albicans* Griseb., *A. anabelae* Deble, *A. candicans* (Kunth) DC., *A. chionaea* (DC.) Deble & Marchiori, *A. conduplicata* Deble, *A. crassiuscula* (Malme) Deble & Marchiori, *A.*

- disjuncta* Hemsl., *A. eriodes* (Mattf.) Deble & Marchiori, *A. estevesiana* Deble, *A. flaccida* (Weinm.) DC., *A. gardneri* (Baker) Deble & Marchiori, *A. gertiana* Deble & Marchiori, *A. glandulosa* Blake, *A. heringeri* (H. Rob.) Deble & Marchiori, *A. lanosa* Deble, *A. luisiana* Deble, *A. marchiorii* Deble, *A. mathiolaefolia* DC., *A. ribasiana* Deble & Marchiori, *A. satureioides* (Lam.) DC., *A. sordescens* Deble, *A. tombadorensis* Deble & Marchiori, *A. vargasiana* DC. e *A. vauthieriana* DC.
18. Os principais centros de diversidade de *Achyrocline*, em território nacional, são os campos e matas nebulares do sul e pontos mais elevados do planalto, principalmente no sudeste e em parte do nordeste (Bahia), ocorrendo com menor frequência no centro-oeste, nordeste e norte do país. Esses centros de diversidade coincidem com o observado nos demais gêneros da tribo Gnaphalieae Rydb.
 19. *Achyrocline conduplicata* Deble, *A. estevesiana* Deble, *A. lanosa* Deble e *A. sordescens* Deble são consideradas novas espécies.
 20. *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC. f. *remotifolia* DC. é reduzido à sinonímia de *A. albicans* Griseb.
 21. *Achyrocline alata* var. *umbellata* Wawra, *A. satureioides* var. *lanosa* Wawra e *A. arrojadoana* Mattf. são reconhecidos como sinônimos de *Achyrocline candicans* (Kunth) DC.
 22. *A. satureioides* var. *citrina* Lorentz e *Gnaphalium satureioides* var. *citrinum* Kuntze são interpretados como sinônimos de *A. flaccida* (Weinm.) DC.
 23. *Achyrocline satureioides* var. *mathiolaefolia* (DC.) Baker é colocado na sinonímia de *A. mathiolaefolia* DC.
 24. *Gnaphalium satureioides* var. *vargasianum* Kuntze, *Achyrocline satureioides* var. *vargasiana* (DC.) Baker, *A. satureioides* var. *discolor* Dusén e *A. macella* Deble & Marchiori são considerados sinônimos de *A. vargasiana* DC.
 25. *Achyrocline flaccida* (Weinm.) DC. é a espécie mais comum em território nacional, ocorrendo nos estados da Bahia, Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e no Distrito Federal; sua distribuição geográfica, todavia, estende-se à Argentina, Bolívia, Colômbia e Venezuela.
 26. *Achyrocline alata* (Kunth) DC. é assinalado para os estados da Bahia, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e no Distrito Federal. Sua distribuição geográfica estende-se a Colômbia, Peru, Paraguai, metade norte da Argentina e Uruguai.

27. *Achyrocline vargasiana* DC. ocorre no Brasil (Acre, Bahia, Distrito Federal, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, São Paulo e Roraima), estendendo-se até a Colômbia, Venezuela e Guianas.
28. *Achyrocline vauthieriana* é assinalado para os estados da Bahia, Goiás, Minas Gerais, São Paulo e no Distrito Federal; sua distribuição geográfica estende-se a metade leste do Paraguai e nordeste da Argentina (Corrientes).
29. *Achyrocline flaccida* (Weinm.) DC. e *A. alata* (Kunth) DC. são as espécies mais freqüentes no sul do país.
30. *Achyrocline flaccida* (Weinm.) DC. e *A. vargasiana* são as espécies mais coletadas no sudeste do Brasil.
31. *Achyrocline vargasiana* DC. e *A. vauthieriana* DC. são as espécies mais coletadas no centro-oeste e nordeste do Brasil.
32. *Achyrocline vargasiana* DC. é a única espécie ocorrente no norte do país.
33. *Achyrocline albicans* Griseb. Ocorre no Brasil (Bahia, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo), noroeste da Argentina, Bolívia, Peru, Venezuela e Colômbia.
34. *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC. é assinalada para o Brasil (Bahia, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo), Uruguai, Argentina e Paraguai.
35. *Achyrocline gertiana* Deble & Marchiori distribui-se no Brasil (Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo) e na metade leste do Paraguai.
36. *Achyrocline glandulosa* Blake é assinalada para o Brasil (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo), norte da Argentina, Paraguai e Equador.
37. *Achyrocline mathiolaefolia* DC. possui distribuição geográfica limitada ao Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Uruguai.
38. *Achyrocline candicans* (Kunth) DC. ocorre nas maiores altitudes do Brasil (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina) e Colômbia.
39. *Achyrocline conduplicata* Deble possui distribuição geográfica disjunta, sendo assinalado para os campos arenosos do sudoeste do Rio Grande do Sul e áreas de cerrado, no norte do estado de São Paulo.
40. *A. marchiorii* Deble distribui-se em campos arenosos e rochosos no sudoeste do Rio Grande do Sul e nordeste da Argentina (Corrientes).
41. *Achyrocline chionaea* (DC.) Deble & Marchiori é exclusiva do Brasil (Minas Gerais, Rio de Janeiro e Bahia).

42. *Achyrocline ribasiana* possui distribuição geográfica restrita ao Brasil (Espírito Santo, Bahia e Minas Gerais).
43. *Achyrocline heringerii* (H. Rob.) Deble ocorre em áreas de cerrado no Distrito Federal, Goiás e Minas Gerais.
44. *Achyrocline sordescens* Deble é exclusiva de campos de altitude, no nordeste do Paraná (Serra do Mar).
45. *Achyrocline gardneri* (Baker) Deble & Marchiori foi coletado apenas no estado de Minas Gerais.
46. *Achyrocline eriodes* (Mattf.) Deble & Marchiori, *A. estevesiana* Deble e *A. tombadorensis* Deble & Marchiori foram colecionadas apenas na Bahia.
47. *Achyrocline lanosa* Deble é exclusiva da Serra de Itatiaia (Rio de Janeiro).
48. *Achyrocline anabelae* Deble tem ocorrência restrita a afloramentos rochosos úmidos, principalmente na orla de matas subtropicais na Serra do Sudeste do Rio Grande do Sul.
49. *Achyrocline luisiana* Deble foi colecionado apenas em morros areníticos no nordeste do Rio Grande do Sul.
50. *Achyrocline crassiuscula* (Malme) Deble & Marchiori possui apenas duas coletas, ambas do litoral sul do Rio Grande do Sul.
51. *Achyrocline disjuncta* Hemsl. é exclusiva da ilha da Trindade, no litoral do Espírito Santo.
52. *Achyrocline estevesiana* Deble é conhecida apenas pela coleção típica.

6. BIBLIOGRAFIA

- AMAT, A. G. El Uso de Caracteres histofoliareos en la identificación de las especies Argentinas del género *Achyrocline* DC. (Asteraceae) **Acta Farm. Bonarense**, Buenos Aires, v. 7, n.2, p. 75-83, 1988.
- ANDERBERG, A. Taxonomy and phylogeny of the tribe Gnaphalieae (Asteraceae). **Opera Bot.**, Copenhagen, n. 104, p. 1-195, 1991.
- BADILLO, V. M. Dos novas Asteraceae andinas de Venezuela, **Ernstia**, Maracay, v. 2, n. 1-2, p. 25-29, 1992.
- BADILLO, V. M., GONZÁLEZ SÁNCHEZ, M. Una nueva especie del género *Achyrocline*, **Ernstia**, Maracay, v. 8, n. 2-3, p. 3-5, 1998.
- BADILLO, V. M., GONZÁLEZ SÁNCHEZ, M. Taxonomia de *Achyrocline* (Asteraceae: Gnaphalieae) em Venezuela, **Ernstia**, Maracay, v. 9, n. 3-4, p. 187-229, 1999.
- BAKER, J. F. Compositae. In: Martius, C. F. **Flora Brasiliensis**, München, Wien and Leipzig, v. 6, n. 3, p.1-132, 1882.
- BARROSO, G. M. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. Viçosa: Editora UFV, vol. 3, 1991, 326p.
- BENTHAM, G. Notes on the classification, history and geographical distribution of the Compositae. **Journ. Linn. Soc. Bot.** n. 13, p. 335-577, 1873.
- BLAKE, S. F. New south american Asteraceae, collected by E. W. D. Holway. **Botanical Gazette**, Chicago, v. 74, p. 414-415, 1922.
- BLAKE, S. F. **Contr. U. S. Nat. Herb.**, Washigton, n. 22, p. 596, 1924.
- BREMER, K. **Asteraceae – Cladistics & classification**. Timber Press, Portland, Oregon, 1994, 728p.
- BREMER, K., JANSEN, R. K. A new subfamily of the Asteraceae. **Ann. of the Missouri Botanical Garden**, St. Louis, v. 79, n. 2, p. 414-415, 1992.
- BRITTON, N. L. An enumeration of the plants collected by H. H. Rusby in South América, 1885-1886. **Bull. Torrey Bot. Club**, New York, v. 19, n. 5, p. 148, 1892.
- BURTT, B. L. Aspects of diversification in the capitulum. “**The biology and chemistry of the Compositae**” vol. 1, Chapter 3, p. 41-59 (HEYWOOD, V. H. HARBORNE, J. B., AND TURNER, B. L. eds.) Academic Press, London, 1977.
- CABRERA, A. L. Compuestas nuevas o críticas de la Puna Argentina. **Darwiniana**, San Isidro, v. 9, n. 1, 1949.

CABRERA, A. L. Observaciones sobre las Inuleae-Gnaphalineae (Compositae) de América del Sur. **Bol. Soc. Arg. Bot.**, La Plata, v. 9, p. 359-386, 1961.

CABRERA, A. L. Compositae. In: A. BURKART, **Flora Ilustrada de Entre Rios (Argentina)**, Buenos Aires, INTA, parte VI, p. 285-327, 1974.

CABRERA, A. L. Compositae. In: A. L. CABRERA, **Flora de la Provincia de Jujuy (Argentina)**, Buenos Aires, INTA, tomo XIII, parte X, p. 268-275, 1978.

CUFODONTIS, I. Novitates Compositarum. *Leucopholis* Gardner. **Feddes Repert.** 31, p. 329, 1933.

DEBLE, L. P. Novas espécies de *Achyrocline* (Less.) DC. para o sul do Brasil. **Balduinia**, Santa Maria, n. 3, p. 5-9, 2005.

DEBLE, L. P. Uma nova espécie de *Achyrocline* (Less.) DC. (Asteraceae) para o Rio Grande do Sul (Brasil). **Balduinia**, Santa Maria, n. 4, p. 1-4, 2005.

DEBLE, L. P., Marchiori, J. N. C. Novidades em *Achyrocline* (Less.) DC. (Asteraceae – Gnaphalieae). **Balduinia**, Santa Maria, n. 3, p. 10-13, 2005.

DEBLE, L. P., MARCHIORI, J. N. C. Novas espécies de *Achyrocline* (Less.) DC. (Asteraceae) para o Brasil. **Balduinia**, Santa Maria, n. 4, p. 5-9, 2005.

DEBLE, L. P., MARCHIORI, J. N. C. Redução de *Stenophalium* A. Anderb. à sinonímia de *Achyrocline* (Less.) DC. **Balduinia**, Santa Maria, n. 4, p. 10-19, 2005.

DEBLE, L. P., MARCHIORI, J. N. C. *Achyrocline macella* (Asteraceae-Gnaphalieae), nova espécie do Brasil, **Balduinia**, Santa Maria, n. 6, p. 25-27, 2006.

DE CANDOLLE, A. P., **Prodr. Syst. Nat. Reg. Veget.**, Paris, 6, p. 218-223, 1838.

DEVORE, M. L., STUESSY, T. F. The place and time origin of the Asteraceae, with additional comments on the Calyceraceae and Goodeniaceae. In: HIND, D. J. N.; JEFFREY, C., POPE, G. V. eds. **Advances in Compositae Systematics**. Kew: Royal Botanical Gardens, p. 23-40, 1995.

DILLON, M. O., SAGÁSTEGUI, A. A new species of *Achyrocline* (Inuleae-Asteraceae) from Peru. **Phytologia**, New York, v. 60, n. 2, p. 106-110, 1986.

DILLON, M. O., SAGÁSTEGUI, A. Flora of Peru. Family Asteraceae: Part V. **Fieldiana**, Chicago, n. 26, p. 1-70, 1991.

DILLON, M. O., SAGÁSTEGUI, A. Sinopsis de los géneros de Gnaphaliinae (Asteraceae-Inuleae) de Sudamérica. **Arnaldoa**, Trujillo, v. 1, n. 2, p. 5-91, 1991.

FREIRE, S. E. Revisión del genero *Lucilia* (Compositae, Inuleae). **Darwiniana**, San Isidro, v. 27, n. 1-4, p. 431-490, 1986.

FREIRE, S. E. A Revision of *Chionolaena* (Compositae, Gnaphalieae), **Ann. Missouri Bot. Gard.**, San Francisco, v. 80, n. 2, p. 397-438, 1993.

FREIRE, S. E. Asteraceae. Tribu IV. Inuleae. **Flora Fanerogámica Argentina**, Córdoba, n. 14, p. 1-60, 1995.

FREIRE, S. E. Compositae V. Inuleae. In: SPICHTIGER, R., RAMELLA, L., eds. **Flora del Paraguay**, n. 27, p. 9-100, 1998.

FREIRE, S. E., IHARLEGUI, L. Sinopsis preliminar del género *Gamochoaeta* (Asteraceae-Gnaphalieae). **Bol. Soc. Argent. Bot.**, La Plata, v. 33, n. 1-2, p. 23-35, 1997.

FREIRE, S. E., SANCHO, G., URTUBEY, E., BAYÓN N., KATINAS, L. GIULIANO, D., GUTIERREZ, D. SÁENZ, A. A., IHARLEGUI, L., MONTI, C., DELUCHI, G. Catalogue of Asteraceae of Chacoan Plain, Argentina. **Compositae newsletter**, Stockholm, n. 43, p. 65-74, 2005.

GARDNER, G. Contributions towards a flora of Brazil, being the distinctive characters of some new species of Compositae. **London J. Bot.**, London, n. 7, p. 419-424, 1848.

GIANGUALANI, R. N. Las especies argentinas del género *Achyrocline* (Compositae). **Darwiniana**, San Isidro, v. 20, n. 3-4, p. 549-576, 1976.

GRISEBACH, A. Plantae Lorentzianae. **Abh. Konigl. Ges. Wiss. Göttingen**, 19, p. 132-133, 1874.

GRISEBACH, A. Symbolae ad Floram Argentinam. **Abh. Konigl. Ges. Wiss. Göttingen**, 24, p. 187, 1879.

HARRIS, J.G., HARRIS, M.W. **Plant identification terminology: an illustrated glossary**. 2 ed. Spring Lake: Spring Lake Publishing, 2001. 206p.

HILLIARD, O. M., BURTT, B. L., Some generic concepts in Compositae-Gnaphaliinae. **Bot. J. Linn. Soc.**, n. 82, p. 181-232, 1981.

HIND, D. J. N. Notes on the Compositae of Bahia, Brazil: I. **Kew Bull.**, Kew, v. 48, n. 2, p. 254-257, 1993.

HOFFMANN, O. Plantas nonnullas ad prof. Lorentz in Provincia Entre Ríos Republicae Argentinae Collectas, in Grisebachii Symbolae ad Floram Argentinam nondum citatas enumerat. **Linnaea**, Berlin, v. 43, n. 2, p. 135, 1881.

HYERONIMUS, G. Plantae Lehmanniannae etc. Compositae II. **Both. Jahrb. Syst.**, Berlin-Dahlen, v. 28, p. 591-596, 1901.

JANSEN, R. K., STUESSY, T. F. Chromosome counts of Compositae from Latin America. **Amer. J. Bot.** 67, p. 585-594, 1980.

JUDD, W.S., CAMPBELL, C. S., KELLOGG, E. A. **Plant systematics and evolution**. 2 ed. Sunderland: Sinauer Associates, 2002. 576p.

KLATT, F. W. Die Gnaphalien Amerikas. **Linnaea**, Berlin, v. 42, n. 2, p. 111-144, 1878.

KUNTH, C. S. **Nova Genera et Species Plantarum** (von HUMBOLDT, F. W. K. H. A., BONPLAND, A., KUNTH, C. S. eds.), París, n. 4, p. 77-79, 1820.

KUNTZE, O. *Revisio generum plantarum*, 3, Leipzig, 1898.

LAMARCK, J. B. **Encyclopedie Méthodique Botanique**, Paris, n. 2, p. 747, 1786-1788.

LEINS, P. Pollensystematische studien an Inuleen 1. Tarchonanthinae, Plucheinae, Inulinae, Bupthalminae. **Bot. Jahrb. Syst.**, Leipzig, v. 91, n. 2, p. 91-146, 1971.

LEINS, P. Pollensystematische studien an Inuleen 2. Filagininae. **Bot. Jahrb. Syst.**, Leipzig, v. 93, n. 4, p. 603-611, 1973.

LESSING, C. F. De Plantis in Expeditione Speculatoria Romanzoffiana. **Linnaea**, Berlin, n. 6, p. 229-230, 1831.

LESSING, C. F. **Syn. Gen. Comp.**, Berlin, p. 332, 1832.

LORENTZ, P. G. La vegetación del Nordeste de La Provincia de Entre Ríos. **Inf. Científico**, 141, 1878.

MALME, G. A. Die Compositen von Rio Grande do Sul. **Ark. Bot.**, Stockholm, 24A, n. 6, p. 62, 1931.

MATTFELD, J. **Notizbl. Botan. Gart. Mus.**, Berlin, Dahlem, n. 9, p. 381-385, 1927.

MÜLLER, J. Fossil pollen records of extant angiosperms. **Botanical Review**, New York, v. 47, n. 1, p. 1-142, 1981.

NESOM, G. L. Taxonomy of *Achyrocline* (Asteraceae: Inuleae) in Mexico and Central America. **Phytologia**, New York, v. 68, n. 4, p. 181-185, 1990.

NESOM, G. L. Two new species of *Achyrocline* (Asteraceae: Inuleae) from Mexico. **Phytologia**, New York, v. 68, n. 5, p. 363-365, 1990.

RADFORD, A.E., DICKSON, W.C., MASSEY, J.R. **Vascular plant systematics**. New York: Harper & Row, 1974. 891p.

RAVEN, P. H., EVERT, R. F., EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 5 Ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1992, 728p.

ROBINSON, H. New species of *Chionolaena* and *Stenocline* from Brazil (Inuleae: Asteraceae). **Phytologia**, New York, v. 55, n. 3, p. 121-125, 1984.

RUSBY, H. H. On the collections of Miguel Bang in Bolivia. **Mem. Torrey Bot. Club**, New York, v. 3, n. 3, p. 57, 1893.

RUSBY, H. H. An enumeration of the plants collected in Bolivia by Miguel Bang IV. **Bull. New York Bot. Gard.**, New York, v. 4, n. 14, p. 387-388, 1907.

SCHULTZ-BIPONTINUS, C. H. Lechler's Neueste Sammlungen aus Peru und Chile. **Bonplandia**, Hannover, London, Paris, v. 4, n. 4, p. 51-54, 1856.

TURNER, B. L.. Fossil history and geography. In: HEYWOOD, V. H. HARBORNE, J. B., TURNER, B. L. **The Biology and chemistry of the Compositae**, London, 1, vol 1, 1977.

WEDDEL, H. A. *Achyrocline*. **Chloris andina**, p. 148-149, 1856.

URTUBEY, E. STUESSY, T., GRÜNSTÄUDL, M. Subfamilia Barnadesioideae: el grupo basal de la familia Asteraceae. Os avanços da Botânica no início do século XXI, Morfologia, Fisiologia, Taxonomia, Ecologia e Genética. In: 57º CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 2006, Porto Alegre. **Conferências, Plenários e Simpósios...**, Porto Alegre: Sociedade Botânica do Brasil, 2006. p. 207-208.

VELLOZO, C. M. **Flora Fluminensis**, descriptionum praefectura Fluminense. VIII, 1825 [1829].