

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Instituto de Biociências
Departamento de Botânica

**A família Poaceae no Morro Santana,
Rio Grande do Sul, Brasil**

Cassiano Aimberê Dorneles Welker

Digit.

Monografia apresentada ao Instituto de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas - Ênfase Ambiental.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Hilda Maria Longhi-Wagner
Depto. de Botânica / UFRGS

Porto Alegre, novembro de 2006.

**UFRGS - BIBLIOTECA
INST. BIOCIÊNCIAS**

“A terra por si mesma frutifica, primeiro a erva, depois a espiga e, por fim, o grão cheio na espiga.”

Marcos 4:28

Agradecimentos

A Deus, pela proteção e auxílio em todos os momentos.

À Prof^a. Dr^a. Hilda Maria Longhi-Wagner, pela orientação, pelo exemplo de dedicação e competência e por ter “apostado” em mim já no meu terceiro semestre de graduação.

Aos meus pais, Ione e Caçan Welker, pelo amor, compreensão e incentivo.

À minha irmã, Cassione Welker, pela amizade e companhia constante.

À Prof^a. Dr^a. Sandra Müller, pelo empréstimo de suas coletas do Morro Santana.

À Dr^a. Adriana Guglieri, por estar sempre disposta a conferir minhas identificações das espécies de *Panicum*.

Ao Ms. Rafael Trevisan, pela ajuda e sugestões, principalmente na elaboração das pranchas de ilustrações.

À Gabriela Silveira, pela companhia nos trabalhos de campo.

À Regina Lerina, pela atenção e solicitude.

Aos curadores dos herbários ICN, HAS e PACA, pelo empréstimo do material.

Aos guardas da Cavalaria da UFRGS, pelo acompanhamento nas saídas de campo.

Ao CNPq, pela bolsa de Iniciação Científica concedida.

A todos os amigos que, direta ou indiretamente, me ajudaram ao longo deste percurso, seja pelas palavras de incentivo ou pelos momentos de descontração nos sábados à noite.

Sumário

RESUMO.....	6
ABSTRACT.....	6
INTRODUÇÃO.....	7
MATERIAL E MÉTODOS.....	10
RESULTADOS.....	11
Lista de espécies da família Poaceae de ocorrência confirmada no Morro Santana	12
Chave para os gêneros da família Poaceae do Morro Santana	14
I. SUBFAMÍLIA ARISTIDOIDEAE	23
Chave para as espécies de <i>Aristida</i>	23
II. SUBFAMÍLIA BAMBUSOIDEAE.....	26
III. SUBFAMÍLIA CHLORIDOIDEAE	26
Chave para as espécies de <i>Chloris</i>	26
Chave para as espécies de <i>Eragrostis</i>	28
Chave para as espécies de <i>Sporobolus</i>	32
IV. SUBFAMÍLIA DANTONIOIDEAE.....	33
V. SUBFAMÍLIA EHRHARTOIDEAE	33
VI. SUBFAMÍLIA PANICOIDEAE.....	34
Chave para as espécies de <i>Andropogon</i>	34
Chave para as espécies de <i>Axonopus</i>	37
Chave para as espécies de <i>Digitaria</i>	40
Chave para as espécies de <i>Melinis</i>	44
Chave para as espécies de <i>Panicum</i>	45
Chave para as espécies de <i>Paspalum</i>	48
Chave para as espécies de <i>Schizachyrium</i>	55
Chave para as espécies de <i>Setaria</i>	56
Chave para as espécies de <i>Steinchisma</i>	57
VII. SUBFAMÍLIA PHAROIDEAE	59
VIII. SUBFAMÍLIA POOIDEAE	59
Chave para as espécies de <i>Briza</i>	60
Chave para as espécies de <i>Bromus</i>	61
Chave para as espécies de <i>Calamagrostis</i>	62
Chave para as espécies de <i>Melica</i>	64

Chave para as espécies de <i>Piptochaetium</i>	65
Chave para as espécies de <i>Polypogon</i>	67
Chave para as espécies de <i>Stipa</i>	67
DISCUSSÃO	70
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71
ILUSTRAÇÕES	76

RESUMO – (A família Poaceae no Morro Santana, Rio Grande do Sul, Brasil). Foi realizado o levantamento florístico da família Poaceae (Gramineae) no Morro Santana, Rio Grande do Sul, Brasil. Com base em coletas intensivas e revisão de herbários, foi confirmada a ocorrência de 123 espécies de Poaceae, distribuídas em 53 gêneros e oito subfamílias. O local abriga cerca de um quarto da diversidade de gramíneas estimada para o Estado do Rio Grande do Sul. Panicoideae (65 espécies) é a subfamília que apresenta a maior representatividade na área estudada, incluindo mais da metade das espécies. As demais espécies estão distribuídas entre as subfamílias Pooideae (28), Chloridoideae (18), Aristidoideae (sete), Ehrhartoideae (duas), Bambusoideae, Danthonioideae e Pharoideae (uma espécie cada). Do total de espécies amostradas, 112 são nativas (91%) e 11 são exóticas (9%). O Morro Santana apresenta uma grande riqueza específica de gramíneas, sendo uma área de extrema importância para conservação no município de Porto Alegre. O trabalho apresenta a lista de espécies de ocorrência confirmada no local, chaves de identificação para gêneros e espécies e ilustrações de caracteres de importância taxonômica.

Palavras-chave: Poaceae, Gramineae, Brasil, Rio Grande do Sul, Morro Santana, levantamento florístico

ABSTRACT – (The family Poaceae at Morro Santana, Rio Grande do Sul, Brazil). A floristic survey of the family Poaceae (Gramineae) at Morro Santana, Rio Grande do Sul, Brazil, was carried out. The work was based on intensive field collections and revision of herbaria. A hundred and twenty-three species were confirmed, distributed in 53 genera and eight subfamilies. The studied area contains near a quarter of the estimated grass diversity for the State of Rio Grande do Sul. Panicoideae (65 species) is the most representative subfamily, including over half of the species. The other species are divided among the subfamilies Pooideae (28), Chloridoideae (18), Aristidoideae (seven), Ehrhartoideae (two), Bambusoideae, Danthonioideae e Pharoideae (one species each). A hundred and twelve species are native (91%) and 11 are exotic (9%). Morro Santana contains a great grass richness and it is a very important area for conservation in the city of Porto Alegre. A checklist of the confirmed species, analytical keys for genera and species as well as illustrations are provided.

Key words: Poaceae, Gramineae, Brazil, Rio Grande do Sul, Morro Santana, floristic survey

Introdução

O Morro Santana localiza-se nos municípios de Porto Alegre e Viamão, no Estado do Rio Grande do Sul (30°04'S – 51°08'W). Trata-se de uma formação granítica, fazendo parte do Escudo Cristalino sul-rio-grandense (Mohr 1995). Abrange uma área de cerca de 1.000 ha e apresenta altitude máxima de 311 metros, sendo o ponto mais alto de Porto Alegre (Mohr & Porto 1998).

Da área total do Morro Santana, aproximadamente 600 ha pertencem à Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Mohr & Porto 1998), dos quais cerca de 370 ha estão destinados à criação da Unidade de Conservação “Refúgio de Vida Silvestre Morro Santana” (Porto 2004).

O Morro Santana é uma importante área natural do município de Porto Alegre, apresentando florestas e campos naturais. As formações florestais, situadas principalmente nas encostas úmidas voltadas para o sul, e as formações campestres, localizadas no topo e na encosta norte, apresentam uma importante diversidade biológica (Mohr & Porto 1998).

Os morros graníticos de Porto Alegre ocupam cerca de 24% da área do município e, segundo Martin *et al.* (1998), além de estruturarem a paisagem, possuem um papel fundamental na conservação da biodiversidade. Em seus topos e encostas encontram-se remanescentes significativos da vegetação original que, em muitos casos, servem como último refúgio da vida silvestre.

Estes morros foram classificados por Martin *et al.* (1998) de acordo com um gradiente de conservação, levando em conta as áreas remanescentes de matas e campos naturais, sendo indicada para o Morro Santana, na época, uma cobertura vegetal nativa entre 90 - 100%. Segundo Martin *et al.* (1998), nesta área ainda estariam preservadas as funções ecológicas desempenhadas pela vegetação, tais como a contenção da perda de solo por erosão, a proteção de nascentes dos cursos d'água e a disponibilidade de hábitat para a fauna.

Segundo Porto (2004), o Morro Santana constitui um laboratório natural para atividades científicas e sua beleza cênica representa um grande potencial para atividades de ecoturismo e educação ambiental. Além disso, o morro está muito ligado à história de Porto Alegre, tratando-se de um importante patrimônio natural da mesma.

Este local, entretanto, está exposto a diversas ameaças, como a crescente urbanização, o estabelecimento de espécies exóticas, queimadas nos campos e cortes seletivos de madeira (Mohr & Porto 1998; Porto 2004). Segundo Mohr & Porto (1998), a proximidade da reserva com a área urbana do município, assim como a expansão crescente da cidade, tornam prioritária a sua conservação. Porto *et al.* (1998) consideram o estabelecimento e a manutenção de unidades de

conservação a estratégia mais eficiente para a proteção dos recursos naturais, como tem sido demonstrado pela experiência mundial.

O Morro Santana foi considerado uma das “Áreas Valiosas de Pastizal” (AVPs) da região do Río de la Plata, que compreende as formações campestres da Argentina, Uruguai e sul do Brasil (Bilenca & Miñarro 2004). Uma AVP pode ser definida como “uma superfície considerável de campos naturais em bom estado de conservação” (Bilenca & Miñarro 2004, p. XXIV). Os critérios adotados para a seleção destas áreas foram, entre outros: tamanho, biodiversidade, ameaças, oportunidades de conservação e relevância cultural (Bilenca & Miñarro 2004).

Os campos sulinos brasileiros, na metade sul do Estado do Rio Grande do Sul, formam o bioma Pampa, um bioma único no Brasil e que precisa ser conservado, uma vez que sua distribuição geográfica no país é restrita ao Rio Grande do Sul (Pillar *et al.* 2006). Este bioma é caracterizado por extensas planícies, com algumas coxilhas isoladas, onde predomina a fisionomia de campos gramíneos, denominados de estepes em alguns sistemas de classificação (Longhi-Wagner 2003).

Os campos são ecossistemas naturais que apresentam uma diversidade biológica extremamente rica e ainda pouco conhecida. Além disso, a conservação dos ecossistemas campestres, segundo Pillar *et al.* (2006), tem relevância também para a conservação da cultura rio-grandense.

As formações campestres têm seu papel tradicional na produção de carne, leite, lã e couro, além de oferecer uma importante contribuição à manutenção da composição de gases na atmosfera, pela absorção do CO₂, e ser fonte de material genético para uma grande quantidade de espécies vegetais e animais que constituem, atualmente, a base da alimentação mundial (Bilenca & Miñarro 2004). De acordo com Pillar *et al.* (2006), a pecuária é um elemento chave para o uso sustentável e para a manutenção da integridade dos ecossistemas de campo. Este bioma, entretanto, está exposto a vários tipos de ameaças, entre elas o estabelecimento de espécies exóticas, tanto para pastoreio quanto para reflorestamento, e a contínua expansão da fronteira agrícola (Pillar *et al.* 2006).

Apesar destes aspectos, os campos têm sido pouco contemplados em programas de conservação, os quais tratam geralmente de formações florestais, como se estes tivessem menor valor para conservação se comparados às florestas nativas (Pillar *et al.* 2006). Segundo Bilenca & Miñarro (2004), os campos das regiões temperadas estão incluídos em um bioma que apresenta o menor nível de proteção no mundo, com menos de 0,7% de sua superfície em áreas protegidas, sendo esta situação ainda mais grave nas formações campestres da América do Sul

Temperada. De acordo com Pillar *et al.* (2006), apenas 0,36% dos ecossistemas campestres do Rio Grande do Sul estão protegidos em unidades de conservação. O problema é semelhante também na Argentina e no Uruguai.

Os campos sul-brasileiros apresentam um predomínio de espécies das famílias Asteraceae, Poaceae e Fabaceae, sendo os representantes de Poaceae os mais importantes na determinação da fisionomia da vegetação. A família Cyperaceae destaca-se nas baixadas úmidas e banhados (Longhi-Wagner 2003).

A família Poaceae (Gramineae) inclui, segundo Watson & Dallwitz (1992), 793 gêneros e cerca de 10.000 espécies, com uma grande amplitude ecológica. Burman (1985) citou para o Brasil 197 gêneros e 1.368 espécies, números estes que devem ser atualizados, devido a novos gêneros e espécies descritos desde então. No Rio Grande do Sul existem aproximadamente 110 gêneros e 450 espécies (Boldrini *et al.* 2005). Os representantes da família Poaceae predominam em formações campestres, sendo menos comuns no interior das formações florestais.

A importância ecológica e econômica desta família é indiscutível, pela dominância em vários ecossistemas vegetais, pela utilização na alimentação dos animais e pelo uso dos cereais no regime alimentar do homem (Boldrini *et al.* 2005). Souza & Lorenzi (2005) consideram esta a principal família de Angiospermas, do ponto de vista econômico. Pertencem a esta família as quatro plantas que mais se cultivam em todo o mundo: o trigo (*Triticum aestivum* L.), o arroz (*Oryza sativa* L.), o milho (*Zea mays* L.) e a cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.), alimentos básicos para o homem (Rúgolo de Agrasar & Puglia 2004).

Segundo Boldrini *et al.* (2005), o sucesso das gramíneas está baseado na variabilidade e versatilidade de suas formas biológicas, adaptadas às pressões impostas pelo ambiente, como, por exemplo, o uso constante do fogo (o que é comum no Morro Santana) e a presença de herbívoros.

O conhecimento da flora agrostológica é de fundamental importância para o embasamento de estudos fitossociológicos e ecológicos campestres. A correta identificação das espécies que compõem as pastagens, dificultada pelo fato de os representantes da família Poaceae apresentarem uma morfologia peculiar e uma terminologia muito específica, é de maior interesse para o estudo da utilização desses recursos naturais. O conhecimento desta família e de suas espécies adquire especial interesse no Rio Grande do Sul, onde a maior parte da pecuária é baseada em pastagens naturais (Boldrini *et al.* 2005).

Alguns estudos realizados anteriormente no Morro Santana apresentaram listas de espécies encontradas, entre elas de gramíneas. Destacam-se, principalmente, os trabalhos de Aguiar *et al.* (1986) e Mohr (1995). O primeiro é um levantamento florístico de 10 morros graníticos da

grande Porto Alegre, entre eles o Morro Santana, apresentando uma listagem de 867 táxons, distribuídos em 119 famílias. Neste trabalho, para o Morro Santana, foram citadas 25 espécies de gramíneas. Mohr (1995) realizou um zoneamento da vegetação do Morro Santana, citando 114 espécies para o estrato herbáceo, com predomínio das famílias Poaceae e Asteraceae, e 49 espécies para o estrato arbóreo da vegetação. Foram citadas 40 espécies de gramíneas, das quais 13 identificadas somente até o nível de gênero ou família. Isto demonstra a dificuldade de se identificar os representantes da família Poaceae em estudos de Ecologia e Fitossociologia, geralmente mais do que os de outras famílias.

Este trabalho tem por objetivos:

1. Realizar o levantamento florístico da família Poaceae no Morro Santana, tanto das espécies campestres como das florestais.
2. Prover meios para a identificação de seus táxons, auxiliando assim pesquisadores de outras áreas que venham a realizar estudos no local.
3. Contribuir para o conhecimento da flora agrostológica sul-rio-grandense e brasileira, assim como da biodiversidade do Morro Santana, apresentando novos dados que venham corroborar a criação da unidade de conservação “Refúgio de Vida Silvestre Morro Santana” no local.

O trabalho apresenta a lista de espécies de ocorrência confirmada no Morro Santana, chaves de identificação e ilustrações de caracteres de importância taxonômica.

Material e métodos

Inicialmente, foi feita uma revisão bibliográfica para verificar quais espécies de gramíneas já haviam sido coletadas e citadas para o Morro Santana, e quais espécies esperávamos encontrar ali.

O levantamento a campo foi realizado de outubro de 2004 a março de 2006, através de coletas mensais, procurando abranger todas as formações vegetais existentes no local.

As coletas foram realizadas utilizando o “Método do Caminhamento”, que consiste em traçar uma linha imaginária ao longo da área a ser amostrada, no sentido de maior extensão, e caminhar lentamente por ela, coletando indivíduos férteis das espécies encontradas ao longo do trajeto (Filgueiras *et al.* 1994). Além disso, foram realizadas coletas casuais nas áreas ao redor, coletando-se as espécies que não foram amostradas no Caminhamento.

O material botânico coletado foi identificado e incorporado ao acervo do Herbário do Departamento de Botânica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (sigla ICN), servindo como testemunha do trabalho. Dentre os materiais examinados, cita-se apenas um exemplar-testemunho para cada espécie. A identificação dos táxons foi efetuada com base na bibliografia para a família, bem como em comparações com exsicatas identificadas por especialistas e depositadas no herbário ICN. Os táxons são apresentados apenas no nível de espécie, sem divisões infra-específicas.

Além do ICN, foram revisados também o Herbário Alarich Schultz, da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (HAS), e o Herbário do Instituto Anchietano de Pesquisas (PACA).

A partir da lista de espécies de ocorrência confirmada no Morro Santana, foram elaboradas chaves de identificação para os gêneros e espécies. No caso de ocorrer, na área estudada, apenas uma espécie de um determinado gênero, esta foi incluída diretamente na chave de gêneros.

Foram ilustrados os principais caracteres morfológicos de importância taxonômica, enfatizando os utilizados nas chaves. Devido ao grande número de espécies encontradas, optou-se por ilustrar apenas parte destas. As ilustrações dos detalhes reprodutivos foram feitas por Cassiano Welker, em câmara-clara acoplada a estereomicroscópio WILD M3Z. As ilustrações das inflorescências e hábitos foram cobertas a nanquim, a partir de fotocópias das plantas, pela desenhista Flávia Boyen. Todas as ilustrações referem-se aos espécimes listados nos materiais-selecionados.

Para cada espécie, são apresentadas também informações sobre o local de ocorrência no Morro Santana, nomes populares (quando existentes) e observações relevantes sobre algumas espécies.

A classificação em subfamílias adotada segue GPWG (2001) e as publicações do "Catalogue of New World Grasses" (Judziewicz *et al.* 2000; Peterson *et al.* 2001; Soreng *et al.* 2003; Zuloaga *et al.* 2003).

Resultados

Foi confirmada a ocorrência de 123 espécies de Poaceae no Morro Santana, distribuídas em 53 gêneros e oito subfamílias.

Lista de espécies da família Poaceae de ocorrência confirmada no Morro Santana

*exóticas

Agrostis montevidensis Spreng. ex Nees
Andropogon bicornis L.
Andropogon lateralis Nees
Andropogon leucostachyus Kunth
Andropogon macrothrix Trin.
Andropogon selloanus (Hack.) Hack.
Andropogon ternatus (Spreng.) Nees
Andropogon virgatus Desv. ex Ham.
Aristida circinalis Lindm.
Aristida filifolia (Arechav.) Herter
Aristida flaccida Trin. & Rupr.
Aristida jubata (Arechav.) Herter
Aristida laevis (Nees) Kunth
Aristida spegazzinii Arechav.
Aristida venustula Arechav.
Axonopus affinis Chase
Axonopus argentinus Parodi
Axonopus siccus (Nees) Kuhlm.
Axonopus suffultus (Mikan ex Trin.) Parodi
Axonopus sp.
Bothriochloa exaristata (Nash) Henrard
Briza lamarckiana Nees
Briza minor L.*
Briza poaemorpha (J. Presl) Henrard
Briza rufa (J. Presl) Steud.
Briza subaristata Lam.
Briza uniolae (Nees) Nees ex Steud.
Bromus auleticus Trin. ex Nees
Bromus catharticus Vahl
Calamagrostis alba (J. Presl) Steud.
Calamagrostis viridiflavescens (Poir.) Steud.
Cenchrus echinatus L.
Chloris elata Desv.
Chloris gayana Kunth*
Cynodon dactylon (L.) Pers.*
Danthonia cirrata Hack. & Arechav.
Dichanthelium sabulorum (Lam.) Gould & C.A. Clark
Digitaria eriantha Steud.*
Digitaria insularis (L.) Fedde
Echinochloa polystachya (Kunth) Hitchc.
Eleusine tristachya (Lam.) Lam.
Elionurus candidus (Trin.) Hack.
Eragrostis airoides Nees
Eragrostis bahiensis Schrad. ex Schult.
Eragrostis cataclasta Nicora
Eragrostis hypnoides (Lam.) Britton, Sterns & Poggenb.
Eragrostis lugens Nees

Eragrostis neesii Trin.
Eragrostis plana Nees*
Eragrostis polytricha Nees
Eriochrysis cayennensis P. Beauv.
Eustachys distichophylla (Lag.) Nees
Gymnopogon spicatus (Spreng.) Kuntze
Homolepis glutinosa (Sw.) Zuloaga & Soderstr.
Ichnanthus pallens (Sw.) Munro ex Benth.
Ischaemum minus J. Presl
Leersia hexandra Sw.
Leptocoryphium lanatum (Kunth) Nees
Lolium multiflorum Lam.*
Luziola peruviana Juss. ex J.F. Gmel.
Melica brasiliiana Ard.
Melica eremophila Torres
Melinis minutiflora P. Beauv.*
Melinis repens (Willd.) Zizka*
Microchloa indica (L. f.) P. Beauv.
Olyra humilis Nees
Oplismenus hirtellus (L.) P. Beauv.
Panicum aquaticum Poir.
Panicum bergii Arechav.
Panicum chaseae Roseng., B.R. Arril. & Izag.
Panicum millegrana Poir.
Panicum ovuliferum Trin.
Panicum peladoense Henrard
Panicum pilosum Sw.
Panicum polygonatum Schrad.
Panicum schwackeanum Mez
Panicum sellowii Nees
Paspalum conjugatum P.J. Bergius
Paspalum corcovadense Raddi
Paspalum dilatatum Poir.
Paspalum ionanthum Chase
Paspalum mandiocanum Trin.
Paspalum notatum Flügge
Paspalum paniculatum L.
Paspalum pauciciliatum (Parodi) Herter
Paspalum plicatulum Michx.
Paspalum polyphyllum Nees ex Trin.
Paspalum pumilum Nees
Paspalum quarinii Morrone & Zuloaga
Paspalum urvillei Steud.
Pennisetum purpureum Schumach.*
Phalaris angusta Nees ex Trin.
Pharus lappulaceus Aubl.
Piptochaetium montevidense (Spreng.) Parodi
Piptochaetium panicoides (Lam.) E. Desv.
Piptochaetium ruprechtianum E. Desv.
Piptochaetium stipoides (Trin. & Rupr.) Hack. ex Arechav.
Poa lanigera Nees

Polypogon chilensis (Kunth) Pilg.
Polypogon elongatus Kunth
Pseudechinolaena polystachya (Kunth) Stapf
Saccharum angustifolium (Nees) Trin.
Schizachyrium imberbe (Hack.) A. Camus
Schizachyrium microstachyum (Desv. ex Ham.) Roseng., B.R. Arr. & Izag.
Schizachyrium sanguineum (Retz.) Alston
Schizachyrium spicatum (Spreng.) Herter
Schizachyrium tenerum Nees
Setaria parviflora (Poir.) Kerguélen
Setaria vaginata Spreng.
Sorghastrum stipoides (Kunth) Nash
Sporobolus indicus (L.) R. Br.
Sporobolus multinodis Hack.
Steinchisma decipiens (Nees ex Trin.) W.V. Br.
Steinchisma hians (Elliott) Nash
Stipa filiculmis Delile
Stipa juergensii Hack.
Stipa megapotamia Spreng. ex Trin.
Stipa melanosperma J. Presl
Stipa nutans Hack.
Trachypogon spicatus (L. f.) Kuntze
Tripogon spicatus (Nees) Ekman
Urochloa brizantha (Hochst. ex A. Rich.) R.D. Webster*
Vulpia bromoides (L.) Gray*

Chave para os gêneros da família Poaceae do Morro Santana

(Quando o gênero está representado por uma única espécie, esta aparece diretamente na chave)

1. Folhas pseudopeciouladas, geralmente articuladas com a bainha, de modo que as lâminas velhas caem e as bainhas persistem. Espiguetas com flores unissexuadas.
2. Lema da espiguetas feminina com tricomas uncinados densos em toda a extensão, exceto bem junto à base e no rostro apical (Fig. 50). Folhas com torção no pseudopeciolo de 180°, com a face abaxial voltada para cima. Nervuras laterais interligadas por nervuras menores transversais fortemente marcadas (subfam. Pharoideae) 41. *Pharus lappulaceus*
2. Lema da espiguetas feminina liso, densamente piloso no ápice e na base (Fig. 3). Folhas sem torção no pseudopeciolo. Nervuras laterais não interligadas por nervuras transversais fortemente marcadas (subfam. Bambusoideae) 2. *Olyra humilis*

1. Folhas sem pseudopecíolo, raramente com pseudopecíolo, mas então sem articulação com a bainha e flores bissexuadas (*Ichnanthus pallens* e *Panicum* p.p.). Espiguetas com flores bissexuadas, raramente unissexuadas, então folhas sem pseudopecíolo (*Poa lanigera* e *Luziola peruviana*).
3. Glumas rudimentares ou nulas. Plantas estoloníferas (subfam. Ehrhartoideae).
 4. Espiguetas com flores bissexuadas, semelhantes entre si, formando uma panícula terminal. Lemas inferior e superior fortemente uniuilhadados, rígidos (Fig. 16). Lígula bidentada, 1-3 mm compr. 13. ***Leersia hexandra***
 4. Espiguetas com flores unissexuadas, as femininas diferentes das masculinas, em panículas separadas, a panícula masculina terminal e a feminina axilar. Lemas inferior e superior não quilhados, membranosos (Fig. 17-18). Lígula aguda, 4-6 mm compr. 14. ***Luziola peruviana***
3. Glumas desenvolvidas, ao menos a gluma superior. Plantas cespitosas ou estoloníferas.
 5. Ráquila articulada abaixo das glumas, que caem junto com os antécios maduros.
 6. Espiguetas basítonas, com 1-2 antécios inferiores com flor bissexuada, acompanhados de 2-3 antécios superiores neutros e reduzidos aos lemas rudimentares imbricados (Fig. 66) (subfam. Pooideae p.p.) 47. ***Melica***
 6. Espiguetas acrótonas, com 2 antécios, o inferior neutro ou com flor masculina, o superior com flor bissexuada (subfam. Panicoideae).
 7. Espiguetas incluídas em um involúcro espinescente, formado por cerdas concrecidas (Fig. 21) 18. ***Cenchrus echinatus***
 7. Espiguetas não incluídas em um involúcro espinescente, com ou sem cerdas involucrais na base das mesmas, se presentes, livres entre si.
 8. Espiguetas acompanhadas por uma ou mais cerdas involucrais na base (Fig. 45).
 9. Cerdas involucrais persistentes na ráquis após a queda das espiguetas maduras. Cerdas escabras (Fig. 45) 36. ***Setaria***
 9. Cerdas involucrais caducas com as espiguetas maduras. Cerdas externas escabras, as internas plumosas (Fig. 40) 32. ***Pennisetum purpureum***
 8. Espiguetas sem cerdas involucrais na base.

10. Espiguetas dispostas aos pares em cada nó da ráquis, uma séssil e uma pedicelada, raramente a pedicelada ausente (Fig. 46), ambas geralmente caindo em conjunto com o entrenó da ráquis, às vezes as duas espiguetas caindo separadamente. Lemas hialinos, menos consistentes do que as glumas.
11. Espiguetas pediceladas com arista pilosa (Fig. 48), caducas isoladamente na maturação, espiguetas sésseis persistentes na inflorescência 39. *Trachypogon spicatus*
11. Espiguetas pediceladas múticas ou aristadas, então arista glabra, caducas isoladamente ou em conjunto com a espiguetas séssil e com o entrenó de ráquis na maturação, muito raramente espiguetas pediceladas ausentes.
12. Um ramo florífero por espatéola, ramos dispostos em inflorescências ramificadas, com ou sem um eixo central definido, ou apenas um ramo no ápice do colmo florífero.
13. Espiguetas sésseis aristadas, arista geniculada, espiguetas pediceladas múticas ou aristuladas 35. *Schizachyrium*
13. Espiguetas sésseis e pediceladas múticas.
14. Inflorescência representada por apenas um ramo no ápice do colmo florífero, pilosa, esbranquiçada, com odor cítrico. Gluma inferior da espiguetas séssil com ápice bidentado (Fig. 26) 22. *Elionurus candidus*
14. Inflorescência com os ramos laterais alternos sobre um eixo alongado, glabra, vinácea, sem odor cítrico. Gluma inferior da espiguetas séssil com ápice inteiro, não bidentado 15. *Andropogon virgatus*
12. Dois ou mais ramos floríferos por espatéola, em inflorescências ramosas, ou conjugados ou digitados no ápice do colmo florífero, ou ainda ramos dispostos alternadamente sobre um eixo central persistente.
15. Panícula com o eixo central reduzido, com os ramos floríferos conjugados ou digitados (Fig. 88), menos comumente panícula ramosa, corimbiforme; ramos desarticulando-se nos nós, sem um eixo central persistente.

16. Plantas estoloníferas. Ramos floríferos glabros, vináceos 26. *Ischaemum minus*
16. Plantas cespitosas. Ramos floríferos pilosos, geralmente esbranquiçados e com tricomas longos e densos nos entrenós da ráquis e pedicelos, menos comumente ramos floríferos estramíneos a vináceos, com tricomas curtos (*A. lateralis*) 15. *Andropogon*
15. Panícula com um eixo central alongado, com os ramos floríferos alternos ao longo do eixo; ramos desarticulando-se nos nós, ficando o eixo central persistente.
17. Entrenós da ráquis e pedicelos sulcados longitudinalmente (Fig. 20). Panícula esbranquiçada, pilosa 17. *Bothriochloa exaristata*
17. Entrenós da ráquis e pedicelos não-sulcados, planos ou convexos. Panícula esbranquiçada, estramínea ou castanho-dourada, pilosa ou glabrescente.
18. Espiguetas múticas (Fig. 27). Panícula espiciforme, pilosa, com tricomas castanho-dourados densos e brilhantes 23. *Eriochrysis cayennensis*
18. Espiguetas aristadas. Panícula aberta ou contraída, pilosa ou glabrescente, com tricomas brancos ou creme.
19. Espiguetas pediceladas presentes, aristadas (Fig. 43). Panícula pilosa, freqüentemente incluída em uma espata formada pelo desenvolvimento da bainha da folha mais apical do colmo 34. *Saccharum angustifolium*
19. Espiguetas pediceladas ausentes, apenas o pedicelo presente (Fig. 46). Panícula glabrescente, exserta, sem espata 37. *Sorghastrum stipoides*
10. Espiguetas isoladas ou, se binadas, ambas pediceladas, caindo isoladamente. Lema do antécio inferior membranoso; lema do antécio superior rígido e geralmente mais consistente do que as glumas, raramente este apenas membranoso, mas nunca hialino.

20. Espiguetas com a gluma superior provida de tricomas uncinados na maturação (Fig. 42), tricomas hispídeos e adpressos nas espiguetas imaturas (Fig. 41) . Plantas silváticas, estoloníferas
 33. *Pseudechinolaena polystachya*
20. Espiguetas com a gluma superior desprovida de tricomas uncinados na maturação, com ou sem tricomas simples. Plantas campestres, menos comumente silváticas, cespitosas ou estoloníferas.
21. Gluma inferior ausente. Panícula aberta a contraída. Gluma superior e lema inferior semelhantes, densamente pilosos (Fig. 33) 27. *Leptocoryphium lanatum*
21. Ambas as glumas presentes, a inferior às vezes muito reduzida (Fig. 23), ou apenas a gluma superior, então inflorescência em panícula de ramos unilaterais espiciformes (Fig. 38). Gluma superior e lema inferior glabros ou pilosos.
22. Lema superior castanho, com as margens hialinas, envolvendo quase totalmente a pálea (Fig. 24). Gluma inferior reduzida, escamiforme (Fig. 23) 20. *Digitaria*
22. Lema superior esverdeado a estramíneo, menos comumente castanho ou negro na maturação, de igual consistência em toda a extensão, envolvendo brevemente a pálea, que fica aparente. Gluma inferior desenvolvida ou ausente, raramente reduzida (*Melinis*).

23. Panícula laxa a contraída.

24. Gluma inferior reduzida, escamiforme (Fig. 34). Panícula pilosa, com tricomas longos rosados, ou glabra 28. *Melinis*
24. Gluma inferior desenvolvida, conspícua. Panícula glabra, raramente pilosa, então com tricomas curtos, não rosados.
25. Lema superior com duas cicatrizes laterais na base da região ventral (Fig. 31). Plantas silváticas, estoloníferas 25. *Ichnanthus pallens*
25. Lema superior sem cicatrizes laterais na base da região ventral. Plantas campestres ou silváticas, cespitosas ou estoloníferas.
26. Glumas de comprimento subigual entre si e com os antécios (Fig. 28). Espiguetas viscosas na maturação 24. *Homolepis glutinosa*

26. Gluma inferior mais curta que a superior e os antécios, gluma superior de comprimento igual ou subigual aos antécios. Espiguetas não viscosas.
27. Pálea inferior com as quilhas expandidas na maturação, formando uma ala (Fig. 47). Folhas sem pseudopecíolo 38. *Steinchisma*
27. Pálea inferior não alada, às vezes ausente. Folhas com ou sem pseudopecíolo.
28. Plantas com dimorfismo foliar (Fig. 87), decumbentes, comumente formando touceiras arredondadas. Lígula membranoso-ciliada 19. *Dichanthelium sabulorum*
28. Plantas sem dimorfismo foliar, eretas ou decumbentes, não formando touceiras arredondadas. Lígula membranosa ou membranoso-ciliada, raramente ausente 30. *Panicum*
23. Panícula de ramos unilaterais espiciformes (Fig. 38) ou contraídos.
29. Gluma superior e lema inferior com tricomas hispídeos sobre as nervuras. Lema inferior caudado-aristado, arista 9-12 mm compr. (Fig. 25) 21. *Echinochloa polystachya*
29. Gluma superior e lema inferior glabros ou com tricomas macios, não hispídeos, sobre as nervuras. Lema inferior mútico ou aristulado, arístula de até 1 mm compr.
30. Gluma inferior ausente, a superior semelhante ao lema inferior.
31. Espiguetas com o dorso do lema superior adaxial à ráquis. Lâminas foliares geralmente agudas 31. *Paspalum*
31. Espiguetas com o dorso do lema superior abaxial à ráquis. Lâminas foliares geralmente obtusas 16. *Axonopus*
30. Ambas as glumas presentes.
32. Gluma inferior aristada, arista 5-12 mm compr. (Fig. 36). Plantas silváticas, estoloníferas 29. *Oplismenus hirtellus*
32. Gluma inferior mútica. Plantas campestres ou silváticas, cespitosas ou estoloníferas.
33. Panícula de ramos unilaterais contraídos, espiguetas pediceladas 30. *Panicum*
33. Panícula de ramos unilaterais espiciformes, espiguetas subsésseis 40. *Urochloa brizantha*

5. Ráquila articulada acima das glumas, que persistem na inflorescência após a queda dos antécios maduros (em *Polypogon*, a ráquila apresenta dois pontos de articulação: um acima das glumas e outro na região mediana do pedicelo, que se desprende da panícula com as glumas e o antécio).
34. Lema com arista apical tripartida (Fig. 1) (subfam. Aristidoideae) 1. *Aristida*
34. Lema mútico ou com arista simples, inteira, apical (Fig. 81) ou dorsal (Fig. 51).
35. Lema profundamente bidentado, os dois dentes prolongados em aristas laterais, com arista dorsal saindo na base dos dentes (Fig. 15) (subfam. Danthonioideae) 12. *Danthonia cirrata*
35. Lema inteiro no ápice ou curtamente bidentado, então dentes não prolongados em aristas, mútico ou com uma arista apical ou dorsal.
36. Inflorescência em panícula laxa, contraída ou espiciforme, raramente espiga dística (*Lolium* - Fig. 63).
37. Lemas 1-3-nervados, múticos. Lígula pilosa ou membranoso-ciliada (subfam. Chloridoideae p.p.).
38. Espiguetas com apenas um antécio (Fig. 13) 10. *Sporobolus*
38. Espiguetas com dois ou mais antécios (Fig. 9) 6. *Eragrostis*
37. Lemas 5-plurinervados, múticos ou com arista apical ou dorsal. Lígula membranosa, raramente membranoso-ciliada, então lema com arista dorsal (*Calamagrostis* - Fig. 60) (subfam. Pooideae p.p.).
39. Inflorescência em espiga dística (Fig. 63); espiguetas sésseis. Gluma inferior ausente nas espiguetas laterais, duas glumas só na espiguetas apical da inflorescência 46. *Lolium multiflorum*
39. Inflorescência em panícula laxa, contraída ou espiciforme; espiguetas pediceladas. Duas glumas por espiguetas.
40. Espiguetas acrótonas, com o antécio superior com flor bissexuada, acompanhado de dois lemas basais rudimentares, pilosos, estes medindo 0,7-1 mm compr. (Fig. 69). Panícula espiciforme, cilíndrica (Fig. 67) 48. *Phalaris angusta*
40. Espiguetas basítonas, com um ou mais antécios inferiores com flor bissexuada, sem lemas basais rudimentares. Panícula laxa a contraída.

41. Espiguetas com apenas um antécio, às vezes apresentando um entrenó de ráquila apical como vestígio do segundo antécio (Fig. 61).
42. Lema rígido, com arista apical, geralmente com uma coroa diferenciada no ápice, circundando a base da arista (Fig. 80).
43. Lema com as margens involutas, formando um sulco longitudinal ventral. Pálea rígida, sulcada entre as quilhas, tão longa quanto o lema, ou superando-o. Arista geralmente deslocada do centro (Fig. 71) 49. *Piptochaetium*
43. Lema com as margens convolutas, sem sulco longitudinal ventral. Pálea hialina, plana, bem menor que o lema, semelhante às lodículas. Arista central (Fig. 80) 52. *Stipa*
42. Lema membranoso, mútico ou com arista dorsal, sem coroa diferenciada no ápice.
44. Glumas com nervura central denticulada, caducas junto com o antécio e parte do pedicelo (Fig. 77) 51. *Polypogon*
44. Glumas com nervura central lisa ou apenas escabra, persistentes na inflorescência após a queda do antécio.
45. Antécio com um entrenó de ráquila apical, do lado da pálea. Calo do lema com tricomas densos e longos, geralmente ultrapassando o antécio (Fig. 61). Pálea desenvolvida 45. *Calamagrostis*
45. Antécio sem entrenó de ráquila apical. Calo do lema glabro (Fig. 52). Pálea ausente 42. *Agrostis montevidensis*
41. Espiguetas com dois ou mais antécios, sem entrenó de ráquila apical.
46. Plantas dióicas, flores unissexuadas. Lema dos antécios frutíferos com tricomas longos e sedosos no calo, mais longos que o antécio (Fig. 75) 50. *Poa lanigera*
46. Plantas hermafroditas, flores bissexuadas. Lemas com calo glabro ou curtamente piloso.
47. Espiguetas 16-40 mm compr. (excluindo as aristas, quando presentes). Ovário com um tufo de tricomas longos e densos no ápice, estiletes dorsais (Fig. 58) 44. *Bromus*
47. Espiguetas 1-10 mm compr. (excluindo as aristas, quando presentes). Ovário glabro, estiletes terminais.
48. Lemas aristados, arista do lema inferior 8-18 mm compr. (Fig. 81). Lemas estreitos, lanceolados, sem diferenciação entre dorso e asas laterais 53. *Vulpia bromoides*
48. Lemas múticos ou mucronados. Lemas geralmente largos, cordiformes, com dorso giboso geralmente diferenciado das asas laterais (Fig. 55) 43. *Briza*

36. Inflorescência em panícula de ramos unilaterais espiciformes (Fig. 10) (subfam. Chloridoideae p.p.).
49. Ramos alternos ao longo do eixo central da inflorescência. Ramos com as espiguetas concentradas na metade superior e geralmente abortivas em direção à base 8. *Gymnopogon spicatus*
49. Ramos verticilados no ápice do colmo florífero (Fig. 10), menos comumente apenas um ramo no ápice do colmo (Fig. 12). Ramos com espiguetas férteis até a base.
50. Espiguetas com apenas um antécio basal com flor bissexuada, acompanhado ou não de antécios neutros apicais, desenvolvidos ou rudimentares.
51. Um só ramo unilateral espiciforme no ápice do colmo florífero, falciforme (Fig. 12) 9. *Microchloa indica*
51. Três a 30 ramos unilaterais espiciformes verticilados no ápice do colmo florífero, não-falciformes.
52. Espiguetas com o antécio inferior acompanhado de um entrenó de ráquila apical (Fig. 6), este muito raramente portando um segundo antécio rudimentar reduzido ao lema. Folhas nitidamente dísticas ao longo do colmo 4. *Cynodon dactylon*
52. Espiguetas com o antécio inferior acompanhado por 1-3 antécios neutros apicais, reduzidos aos lemas, estes desenvolvidos ou rudimentares. Folhas concentradas na base da planta.
53. Lemas múticos ou mucronados. Gluma superior obtusa, bilobada e aristulada entre os lobos. Prefoliação conduplicada; lâminas obtusas; bainhas foliares e colmos comprimidos na base, de aspecto iridáceo 7. *Eustachys distichophylla*
53. Lemas aristados; arista do lema inferior 1,8-5 mm compr. Gluma superior aguda, de ápice inteiro, mútica ou mucronada. Prefoliação convoluta; lâminas agudas; bainhas foliares e colmos não comprimidos na base 3. *Chloris*

50. Espiguetas com 3-9 antécios basais com flor bissexuada, sem antécios neutros apicais.
54. Lemas mucronados, 3-nervados. Um só ramo unilateral no ápice do colmo florífero (Fig. 14) 11. *Tripogon spicatus*
54. Lemas múticos, 5-7-nervados. Um a quatro ramos unilaterais espiciformes por inflorescência 5. *Eleusine tristachya*

I. SUBFAMÍLIA ARISTIDOIDEAE

1. *Aristida* L.

Chave para as espécies de *Aristida*

1. Panícula laxa, conspicuamente divaricada, pauciflora, geralmente com apenas uma espiguetas no ápice de cada ramo. Inflorescência com o pedúnculo frágil na maturação, desprendendo-se inteira. Lema com a arista central mais longa que as laterais, estas atingindo apenas 1/5-1/3 do comprimento da central 3. *A. flaccida*
1. Panícula laxa, contraída a espiciforme, com ramos não divaricados, com várias espiguetas ao longo dos mesmos. Inflorescência com o pedúnculo tenaz. Lema com as 3 aristas subiguais (Fig. 1).
2. Glumas inferiores mais longas que as superiores, às vezes subiguais na mesma panícula. Lema com as margens involutas, formando um sulco longitudinal ventral.
3. Panícula contraída. Lema com aristas de 2-3,5 cm compr. Plantas geralmente com dimorfismo foliar, com as lâminas inferiores planas e recurvas, e as superiores conduplicadas e ascendentes 1. *A. circinalis*
3. Panícula aberta. Lema com aristas de 4,5-12 cm compr. Plantas sem dimorfismo foliar, com as lâminas foliares conduplicadas, flexuosas e emaranhadas na base da planta 6. *A. spegazzinii*
2. Glumas inferiores mais curtas que as superiores, raramente subiguais na mesma panícula. Lema com as margens convolutas, sem sulco.
4. Lâminas foliares planas, 2-3,5 mm larg., com lígula externa formada por uma linha de tricomas curtos no colo. Panícula espiciforme 5. *A. laevis*
4. Lâminas foliares filiformes, 0,5-1,2 mm larg., sem lígula externa. Panícula laxa a contraída.

5. Lema com aristas de 10-23 cm compr., com um apêndice hialino apical de 0,5-1,5 mm compr.
6. Folhagem e inflorescências flácidas, pendentes (Fig. 85). Aristas do lema 17-23 cm compr. Lema com apêndice hialino apical horizontal, de 1-1,5 mm compr., calo agudo de ca. 1 mm compr. 4. *A. jubata*
6. Folhagem e inflorescências eretas. Aristas do lema 10-15 cm compr. Lema com apêndice hialino apical ereto, de ca. 0,5 mm compr., calo obtuso de ca. 0,5 mm compr. 2. *A. filifolia*
5. Lema com aristas de 5-9 cm compr., sem apêndice hialino apical 7. *A. venustula*

1.1. *Aristida circinalis* Lindm., Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. 34(6): 13. 1900.

Fig.1

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul**: Porto Alegre, Morro Santana, 23/XI/2005, Longhi-Wagner & Welker 9896 (ICN).

1.2. *Aristida filifolia* (Arechav.) Herter, Revista Sudamer. Bot. 6(5-6): 141. 1940.

Hábitat: campos secos

Observação: espécie semelhante a *Aristida jubata* (Arechav.) Herter, pelas aristas longas e pela presença de um apêndice hialino no ápice do lema. Diferencia-se desta, principalmente, por apresentar folhagem e inflorescências eretas, sendo flácidas e pendentes em *A. jubata*. Além disso, *Aristida filifolia* apresenta lema com apêndice hialino apical menos desenvolvido, ereto, aristas um pouco mais curtas e calo obtuso (agudo em *A. jubata*). Entretanto, o exemplar Longhi-Wagner & Welker 9887 (ICN) apresenta as características de *A. filifolia*, porém o calo do lema agudo, com cerca de 1 mm de comprimento. A variação de populações de *A. filifolia* deverá ser estudada mais detalhadamente.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul**: Porto Alegre, Morro Santana, 10/XII/1979, Bueno 1975 (HAS).

1.3. *Aristida flaccida* Trin. & Rupr., Sp. gram. stipac.: 117. 1842.

Fig. 84

Hábitat: campos secos

Observação: espécie facilmente distinguível no campo pela panícula laxa, divaricada, com os ramos longos formando ângulo reto com o eixo principal, geralmente com apenas uma

espiguetas no ápice dos mesmos. A inflorescência desta espécie se desprende inteira na maturação, rolando entre a vegetação, às vezes formando aglomerados densos e paleáceos no campo. O tamanho reduzido das aristas laterais do lema também é característica de fácil observação no campo.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 15/X/2004, Longhi-Wagner & Welker 9340 (ICN).

1.4. *Aristida jubata* (Arechav.) Herter, Revista Sudamer. Bot. 9: 98. 1953.

Fig. 85

Nomes populares: barba-de-bode (Longhi-Wagner *et al.* 2001), barba-de-bode-baixa (Boldrini *et al.* 2005)

Hábitat: campos secos

Observações: espécie muito comum no Morro Santana, formando touceiras paleáceas vistosas, com a folhagem e as inflorescências pendentes, estas últimas laxas. Apresenta lâminas foliares filiformes e é facilmente reconhecida pelas aristas longas, com 17-23 cm de comprimento. Pode ser diferenciada de *Aristida filifolia*, mesmo no campo, pelos caracteres comentados sob esta última.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 19/XI/2004, Welker 12 (ICN).

1.5. *Aristida laevis* (Nees) Kunth, Enum. pl. 1: 192. 1833.

Nome popular: barba-de-bode-alta (Boldrini *et al.* 2005)

Hábitat: campos secos

Observações: espécie muito comum na área, com a folhagem e as inflorescências eretas, estas últimas espiciformes. Apresenta lâminas foliares planas, com uma lígula externa facilmente percebida no campo. Segundo Longhi-Wagner (1999), *Aristida laevis* é muito comum no extremo sul do Brasil, diminuindo em abundância para o norte.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 8/X/2004, Longhi-Wagner & Welker 9261 (ICN).

1.6. *Aristida spegazzinii* Arechav. in Stuck., Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires 4: 177. 1895.

Hábitat: campos secos

Observação: espécie comum no Morro Santana, principalmente em encostas, com as lâminas foliares flexuosas e emaranhadas na base da planta.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 19/XI/2004, *Welker 10* (ICN).

1.7. *Aristida venustula* Arechav., Anales Mus. Nac. Montevideo 4: 77. 1902.

Hábitat: campos secos

Observação: entre as espécies de *Aristida* do Morro Santana, *A. venustula* é a que apresenta menor porte, com até 45 cm de altura, e as inflorescências mais delicadas.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 28/IV/2005, *Longhi-Wagner & Welker 9782* (ICN).

II. SUBFAMÍLIA BAMBUSOIDEAE

2. *Olyra* L.

2.1. *Olyra humilis* Nees, Agrostologia brasiliensis, in Mart., Fl. bras. enum. pl. 2: 304. 1829.

Fig. 2-4

Hábitat: interior de matas

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 9/XI/2005, *Longhi-Wagner & Welker 9850* (ICN).

III. SUBFAMÍLIA CHLORIDOIDEAE

3. *Chloris* Sw.

Chave para as espécies de *Chloris*

1. Lema do antécio inferior piloso no dorso e com tricomas marginais de 2-3 mm compr.
Lâminas foliares 7-9 mm larg. 1. *C. elata*
1. Lema do antécio inferior com o dorso glabro e com tricomas marginais de até 1 mm compr.,
principalmente no ápice. Lâminas foliares 2,5-6 mm larg. 2. *C. gayana*

Aguiar *et al.* (1986) citaram *Chloris distichophylla* Lag. para o Morro Santana. Esta espécie é considerada, na verdade, sinônimo de *Eustachys distichophylla* (Lag.) Nees (Longhi-Wagner *et al.* 2001; Peterson *et al.* 2001).

3.1. *Chloris elata* Desv., Mem. Soc. Agric. Angers 1: 177. 1831.

Hábitat: campos secos e locais alterados

Observação: espécie comumente referida na literatura como *Chloris polydactyla* (L.) Sw. (Pereira & Barreto 1985).

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul**: Porto Alegre, Morro Santana, 10/XII/1993, Longhi-Wagner & Todeschini *s.n.* (ICN 146377).

3.2. *Chloris gayana* Kunth, Révis. gramin. 1:89. 1829.

Nome popular: capim-de-rhodes (Pereira & Barreto 1985; Longhi-Wagner *et al.* 2001)

Observações: espécie africana, introduzida como forragem de verão no Rio Grande do Sul. Coletada por B. Rambo em 1949 no Morro Santana, não tendo sido encontrada nas coletas intensivas realizadas para este trabalho, indicando que talvez não ocorra mais no local.

Hábitat: locais alterados

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul**: Porto Alegre, Morro Santana, 15/VI/1949, Rambo *s.n.* (PACA 41982).

4. *Cynodon* Rich.

4.1. *Cynodon dactylon* (L.) Pers., Syn. pl. 1: 85. 1805.

Fig. 5-6

Nomes populares: grama-bermuda, grama-paulista, grama-seda, pata-de-perdiz (Santos & Boechat 1994)

Hábitat: locais alterados

Observação: espécie de origem incerta, provavelmente euro-asiática ou africana, encontrada em todos os continentes (Santos & Boechat 1994).

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul**: Porto Alegre, Morro Santana, 20/X/1993, Longhi-Wagner & Todeschini *s.n.* (ICN 146378).

5. *Eleusine* Gaertn.

5.1. *Eleusine tristachya* (Lam.) Lam., Tabl. encycl. 1: 203. 1792.

Fig. 7

Nomes populares: pé-de-papagaio, capim-pé-de-galinha (Longhi-Wagner *et al.* 2001)

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 10/XII/2004, Welker 30 (ICN).

6. *Eragrostis* Wolf

Chave para as espécies de *Eragrostis*

1. Plantas anuais, com estolhos curtos. Lâminas foliares 0,5-1,5 cm compr. 4. *E. hypnoides*
1. Plantas perenes, com ou sem rizomas. Lâminas foliares 2,5-45 cm compr.
 2. Bainhas foliares e colmos fortemente comprimidos na base. Lemas com glândulas em escavações sobre as nervuras 7. *E. plana*
 2. Bainhas foliares e colmos não comprimidos na base. Lemas sem glândulas.
 3. Bainhas foliares densamente pilosas apenas nas margens. Espiguetas 1-2 mm compr., com apenas 1-2 antécios, raramente espiguetas com um terceiro antécio rudimentar na mesma panícula 1. *E. airoides*
 3. Bainhas foliares glabras ou pilosas em toda a superfície, não apenas nas margens. Espiguetas 2,3-10 mm compr., com 3-25 antécios.
 4. Panícula contraída a subcontraída. Dois estames por flor.
 5. Lâminas foliares densamente pilosas, 8-15 vezes mais longas do que largas 6. *E. neesii*
 5. Lâminas foliares glabras, 25-45 vezes mais longas do que largas 3. *E. cataclasta*
 4. Panícula laxa. Dois ou três estames por flor.
 6. Inflorescência pendente. Espiguetas plúmbeo-escuras. Dois estames por flor. 2. *E. bahiensis*
 6. Inflorescência ereta. Espiguetas estramíneas a plúmbeo-claras. Três estames por flor.
 7. Bainhas e lâminas foliares densamente pilosas 8. *E. polytricha*
 7. Bainhas e lâminas foliares com tricomas esparsos a subdensos 5. *E. lugens*

6.1. *Eragrostis airoides* Nees, Agrostologia brasiliensis, in Mart., Fl. bras. enum. pl. 2: 509. 1829.

Nome popular: capim-pendão-roxo (Boechat & Valls 1986; Boldrini *et al.* 2005)

Hábitat: campos úmidos

Observação: *Eragrostis airoides* apresenta espiguetas diminutas e panícula laxa, com o eixo central rígido, desprendendo-se inteira na maturação.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 23/III/1959, Mattos 6755 (HAS).

6.2. *Eragrostis bahiensis* Schrad. ex Schult., Mant. 2: 318. 1824.

Nome popular: capim-açu (Boechat & Valls 1986)

Hábitat: campos úmidos, beira de banhados e, mais raramente, em campos secos

Observações: *Eragrostis bahiensis* normalmente apresenta panícula laxa, sendo então diferenciada sem dificuldade de *Eragrostis cataclasta* Nicora, que geralmente apresenta panícula contraída. Às vezes, porém, as panículas destes dois táxons afastam-se da forma usual da espécie, tornando-se mais difícil diferenciá-los. Além do tipo de panícula, *E. bahiensis* se distingue de *E. cataclasta* pelas espiguetas plúmbeo-escuras e pela ráquila tenaz, com as páleas persistindo depois da queda dos lemas e cariopses, estes caducos da base para o ápice. *Eragrostis cataclasta*, por outro lado, apresenta espiguetas plúmbeo-claras e ráquila frágil, desarticulando-se entre os antécios do ápice para a base, estes caindo inteiros.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 8/III/2005, Welker 84 (ICN).

6.3. *Eragrostis cataclasta* Nicora in Burkart, Fl. ilustr. de Entre Rios (Gramíneas) 2: 189. 1969.

Hábitat: campos úmidos e beira de banhados

Observação: espécie por vezes confundida com *Eragrostis bahiensis* Schrad. ex Schult., podendo ser diferenciada pelos caracteres comentados sob esta última.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 26/VI/1979, Mariath 699 (HAS).

6.4. *Eragrostis hypnoides* (Lam.) Britton, Sterns & Poggenb., Prelim. cat. pl.: 69. 1888.

Fig. 8

Hábitat: margem úmida de lagos

Observação: planta de pequeno porte, com 4-8 cm de altura, anual, formando estolhos curtos. Foi observado o seu rápido desenvolvimento e expansão sobre o leito seco do lago existente no Morro Santana, em época de grande seca.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 21/II/2005, *Welker 52* (ICN).

6.5. *Eragrostis lugens* Nees, *Agrostologia brasiliensis*, in Mart., *Fl. bras. enum. pl. 2*: 505. 1829.

Fig. 9

Nomes populares: pasto ilusão, pasto mosquito (Boechat & Valls 1986)

Hábitat: campos secos

Observação: espécie muito comum no Morro Santana, com a panícula laxa desprendendo-se inteira ou em pedaços, na maturação.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 28/IV/2005, *Longhi-Wagner & Welker 9751* (ICN).

6.6. *Eragrostis neesii* Trin., *Mém. Acad. Imp. Sci. Saint-Pétersbourg, Sér. 6, Sci. Math. 1*: 405. 1830.

Nome popular: capim sereno (Boechat & Valls 1986)

Hábitat: campos secos e, menos comumente, em locais alterados

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 19/XI/2004, *Welker 16* (ICN).

6.7. *Eragrostis plana* Nees, *Fl. Afr. austral. ill III*: 390. 1841.

Nome popular: capim-annoni (Boechat & Valls 1986; Boldrini *et al.* 2005)

Hábitat: locais alterados e campos secos

Observações: espécie africana, introduzida no Rio Grande do Sul e disseminada inicialmente para cultivo como sendo excelente forrageira, passando a se comportar como planta invasora de difícil eliminação e baixo valor forrageiro (Boldrini *et al.* 2005). A comercialização, importação e exportação de sementes e mudas de *E. plana* no Rio Grande do Sul foram proibidas por Portaria do Ministério da Agricultura (Boechat & Valls 1986). Esta espécie ainda é pouco comum no Morro Santana, mas sua ocorrência causa grande preocupação devido à sua capacidade de invadir os campos nativos (Boechat & Longhi-Wagner 2001).

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 14/XII/2005, *Welker 133* (ICN).

6.8. *Eragrostis polytricha* Nees, Agrostologia brasiliensis, in Mart., Fl. bras. enum. pl. 2: 507. 1829.

Nome popular: Eragrostis-peludo (Boechat & Valls 1986)

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 28/IV/2005, Longhi-Wagner & Welker 9750 (ICN).

7. *Eustachys* Desv.

7.1. *Eustachys distichophylla* (Lag.) Nees, Agrostologia brasiliensis, in Mart., Fl. bras. enum. pl. 2: 418. 1829.

Fig. 10

Hábitat: campos secos

Observação: espécie anteriormente referida na literatura por seu basionimo *Chloris distichophylla* Lag. (Pereira & Barreto 1985).

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 19/XI/2004, Welker 13 (ICN).

8. *Gymnopogon* P. Beauv.

8.1. *Gymnopogon spicatus* (Spreng.) Kuntze, Rev. gen. pl. 3(3): 354. 1898.

Fig. 11

Nomes populares: capim-de-pedreira, capim-das-pedras, capim-lanceta (Boechat & Valls 1990)

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 13/IV/1949, Rambo s.n. (PACA 41026).

9. *Microchloa* R. Br.

9.1. *Microchloa indica* (L. f.) P. Beauv., Ess. Agrostogr. 13, t. 20, f. 8. 1812.

Fig. 12

Hábitat: sobre afloramentos rochosos, em solos rasos e com musgos

Observação: plantas de pequeno porte, com 10-17 cm de altura, geralmente ocorrendo associadas a *Tripogon spicatus* (Nees) Ekman. Distingue-se desta por apresentar espiguetas unifloras dispostas em uma só fileira sobre a ráquis, enquanto em *T. spicatus* as espiguetas apresentam 3-9 antécios e ocorrem em duas fileiras sobre a ráquis.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 28/IV/2005, Longhi-Wagner & Welker 9757a (ICN).

10. *Sporobolus* R. Br.

Chave para as espécies de *Sporobolus*

1. Panícula contraída. Ramos alternos e adpressos ao eixo central, portando espiguetas desde a base. Espiguetas 1,3-2,2 mm compr. Glumas inferiores e superiores nitidamente menores que o antécio 1. *S. indicus*
1. Panícula aberta. Ramos verticilados ou subverticilados, divergentes do eixo central e desprovidos de espiguetas no 1/3 ou 2/3 basais. Espiguetas 3,5-6 mm compr. Glumas inferiores menores que o antécio, as superiores maiores ou subiguais ao mesmo (Fig. 13) 2. *S. multinodis*

10.1. *Sporobolus indicus* (L.) R. Br., Prodr.: 170. 1810.

Nomes populares: capim-touceirinha, capim-mourão (Boechat e Valls 1991)

Hábitat: campos secos e, menos comumente, em campos úmidos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 10/XII/2004, Welker 29 (ICN).

10.2. *Sporobolus multinodis* Hack., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 7: 316. 1909.

Fig. 13

Hábitat: campos secos

Observação: *Sporobolus multinodis* se caracteriza por apresentar os colmos vegetativos estreitos e os reprodutivos nitidamente mais grossos.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 2/VI/2005, Welker 99 (ICN).

11. *Tripogon* Roem. & Schult.

11.1. *Tripogon spicatus* (Nees) Ekman, Ark. Bot. 11(4): 36. 1912.

Fig. 14

Hábitat: sobre afloramentos rochosos, em solos rasos e com musgos

Observação: plantas de pequeno porte, com 8-12 cm de altura, geralmente ocorrendo associadas a *Microchloa indica* (L. f.) P. Beauv., da qual pode ser diferenciada pelas características comentadas sob esta última.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul**: Porto Alegre, Morro Santana, 28/IV/2005, Longhi-Wagner & Welker 9757b (ICN).

IV. SUBFAMÍLIA DANTHONIOIDEAE

12. *Danthonia* DC.

12.1. *Danthonia cirrata* Hack. & Arechav., Anales Mus. Nac. Montevideo 1: 367. 1896.

Fig. 15

Hábitat: campos secos

Observação: Segundo Santos & Boechat (1989), *Danthonia cirrata* pode ocorrer também em campos úmidos, banhados e em borda de matas, ambientes nos quais a espécie não foi encontrada no Morro Santana.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul**: Porto Alegre, Morro Santana, 23/XI/2005, Longhi-Wagner & Welker 9888 (ICN).

V. SUBFAMÍLIA EHRHARTOIDEAE

13. *Leersia* Sw.

13.1. *Leersia hexandra* Sw., Prodr.: 21. 1788.

Fig. 16

Nomes populares: grama-boiadeira, grama-do-brejo (Longhi-Wagner *et al.* 2001), pasto-d'água, capim-marreca (Boldrini *et al.* 2005)

Hábitat: banhados

Observação: plantas estoloníferas ou rizomatosas, desenvolvendo-se na superfície de banhados e lagoas, geralmente associadas a *Luziola peruviana* Juss. ex J.F. Gmel, da qual distingue-se pelos caracteres apresentados na chave. Ambas são popularmente conhecidas como “grama-boiadeira”.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 4/I/2006, Longhi-Wagner & Welker 9935 (ICN).

14. *Luziola* A.L. Juss.

14.1. *Luziola peruviana* Juss. ex J.F. Gmel., Syst. Nat. 2: 637. 1791.

Fig. 17-18

Nome popular: grama-boiadeira (Boldrini *et al.* 2005)

Hábitat: banhados

Observação: plantas estoloníferas, geralmente ocorrendo associadas a *Leersia hexandra* Sw.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 10/XII/2004, Welker 37 (ICN).

VI. SUBFAMÍLIA PANICOIDEAE

15. *Andropogon* L.

Chave para as espécies de *Andropogon*

1. Um ramo florífero por espatéola. Inflorescência glabra, vinácea 7. *A. virgatus*
1. Dois ou mais ramos floríferos por espatéola. Inflorescência pilosa, geralmente esbranquiçada, raramente estramínea a vinácea.
 2. Inflorescência ramosa, corimbiforme, com numerosas espatéolas bem evidentes 1. *A. bicornis*

2. Inflorescência com ramos floríferos conjugados ou digitados, espatéolas pouco evidentes (Fig. 19).
3. Ramos floríferos estramíneos a vináceos; entrenós da ráquis e pedicelos com tricomas curtos, geralmente menores que as espiguetas sésseis. Lâminas foliares glaucas na face adaxial e verdes na abaxial. Espiguetas pediceladas com flores masculinas 2. *A. lateralis*
3. Ramos floríferos esbranquiçados; entrenós da ráquis e pedicelos com tricomas longos, maiores que as espiguetas sésseis. Lâminas foliares verdes nas duas faces. Espiguetas pediceladas neutras.
4. Espiguetas sésseis com arista conspícua, de 8,5-31 mm compr.
 5. Lema inferior da espiguetta sésil 3-nervado, com uma nervura central entre as carenas. Espiguetas pediceladas 3-5 mm compr. Inflorescência com 2-3(-4) ramos floríferos. Ocorre em campos secos 6. *A. ternatus*
 5. Lema inferior da espiguetta sésil 2-nervado, sem nervura central entre as carenas. Espiguetas pediceladas 0,2-3 mm compr. Inflorescência com (3-)4-11 ramos floríferos. Ocorre em campos úmidos 4. *A. macrothrix*
4. Espiguetas sésseis míticas ou com arista inconspícua, de 0,5-4,5 mm compr.
 6. Lâminas foliares com o ápice agudo ou acuminado. Tricomas dos entrenós da ráquis e pedicelos 3-4 vezes o comprimento da espiguetta sésil 3. *A. leucostachyus*
 6. Lâminas foliares com o ápice obtuso, navicular. Tricomas dos entrenós da ráquis e pedicelos 2-3 vezes o comprimento da espiguetta sésil 5. *A. selloanus*

15.1. *Andropogon bicornis* L., Sp. pl.: 1046. 1753.

Fig. 82

Nomes populares: capim-rabo-de-burro, capim-rabo-de-boi, capim-vassoura (Zanin 2001)

Hábitat: campos secos ou úmidos

Observação: espécie muitas vezes confundida com *Schizachyrium microstachyum* (Desv. ex Ham.) Roseng., pela panícula ramosa, corimbiforme. Diferencia-se principalmente por apresentar dois ramos floríferos por espatéola e espiguetas míticas, enquanto *S. microstachyum* apresenta apenas um ramo por espatéola e espiguetas sésseis conspícua e aristadas. Além disso, *Andropogon bicornis* geralmente apresenta maior porte.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 28/IV/2005, Longhi-Wagner & Welker 9793 (ICN).

15.2. *Andropogon lateralis* Nees, Agrostologia brasiliensis, in Mart., Fl. bras. enum. pl. 2: 329. 1829.

Fig. 19

Nome popular: capim-caninha (Zanin 2001; Boldrini *et al.* 2005)

Hábitat: campos secos

Observação: esta é uma das espécies mais comuns do Morro Santana, sendo facilmente reconhecida, no estado vegetativo, por suas lâminas foliares glaucas na face adaxial e verdes na face abaxial.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 4/VIII/2005, Longhi-Wagner & Welker 9820 (ICN).

15.3. *Andropogon leucostachyus* Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. gen. sp. 1: 187. 1816.

Fig. 83

Nome popular: capim-membeca, capim-colchão (Zanin 2001)

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 8/III/2005, Welker 85 (ICN).

15.4. *Andropogon macrothrix* Trin., Mém. Acad. Imp. Sci. Saint-Pétersbourg, Sér. 6, Sci. Math. 2: 270. 1832.

Nome popular: capim-serrano (Zanin 2001)

Hábitat: campos úmidos e beira de banhados

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 28/IV/2005, Longhi-Wagner & Welker 9788 (ICN).

15.5. *Andropogon selloanus* (Hack.) Hack., Bull. Herb. Boissier, Sér. 2, 4: 266, 1904.

Nomes populares: capim-membeca, capim-plumas-brancas (Zanin 2001)

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 21/I/2005, Welker 61 (ICN).

15.6. *Andropogon ternatus* (Spreng.) Nees, Agrostologia brasiliensis, in Mart., Fl. bras. enum. pl. 2: 326. 1829.

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 19/XI/2004, *Welker 08* (ICN).

15.7. *Andropogon virgatus* Desv. ex Ham., Prodr. pl. Ind. occid.: 9. 1825.

Hábitat: campos úmidos e beira de banhados

Observação: esta espécie foi considerada, por muito tempo, pertencente ao gênero *Hypogynium* Nees, sendo referida na literatura como *Hypogynium virgatum* (Desv.) Dandy (Longhi-Wagner *et al.* 2001).

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 4/I/2006, *Longhi-Wagner & Welker 9932* (ICN).

16. *Axonopus* P. Beauv.

Chave para as espécies de *Axonopus*

1. Antécio superior castanho a castanho-escuro na maturação.

2. Colo da folha bem marcado, apresentando uma “dobradura”. Espiguetas glabras ou esparsamente pilosas 2. *A. argentinus*

2. Colo da folha pouco conspicuo, reto. Espiguetas glabras 4. *A. suffultus*

1. Antécio superior esverdeado a estramíneo na maturação.

3. Prefoliação convoluta, cilíndrica. Lâminas foliares cilíndricas. Gluma superior e lema inferior com nervuras evidentes, 5-7-nervados, a nervura central bem marcada. Plantas cespitosas 3. *A. siccus*

3. Prefoliação conduplicada, lateralmente comprimida. Lâminas foliares planas. Gluma superior e lema inferior com nervuras pouco evidentes, 2-5-nervados, a nervura central ausente ou, se presente, pouco evidente. Plantas estoloníferas ou rizomatosas.

4. Nervura central da gluma superior presente e pouco evidente. Plantas com rizomas desenvolvidos 5. *Axonopus* sp.

4. Nervura central da gluma superior ausente. Plantas estoloníferas 1. *A. affinis*

16.1. *Axonopus affinis* Chase, J. Wash. Acad. Sci. 28: 180. 1938.

Nome popular: grama-tapete (Longhi-Wagner *et al.* 2001; Boldrini *et al.* 2005)

Hábitat: campos úmidos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 28/IV/2005, Longhi-Wagner & Welker 9800 (ICN).

16.2. *Axonopus argentinus* Parodi, Notas Mus. La Plata, Bot. 3: 15. 1938.

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 4/I/2006, Longhi-Wagner & Welker 9927 (ICN).

16.3. *Axonopus siccus* (Nees) Kuhlm., Commiss. Linhas. Telegr. Estraté. Mato Grosso-Amazonas 11: 87. 1922.

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 8/III/2005, Welker 75 (ICN).

16.4. *Axonopus suffultus* (Mikan ex Trin.) Parodi, Notas Mus. La Plata, Bot. 3: 23. 1938.

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 3/III/2006, Welker 143 (ICN).

16.5. *Axonopus* sp.

Hábitat: campos úmidos

Observações: espécie citada por Valls (1973), como uma espécie nova para o Rio Grande do Sul, a qual ele chamou de *Axonopus parodii*, não tendo sido, porém, publicada até o momento. Segundo Valls (1973), esta seria uma espécie endêmica do litoral sul-rio-grandense, a qual deve apresentar, na realidade, uma distribuição geográfica mais ampla, já que foi encontrada no Morro Santana.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 3/III/2006, Welker 148 (ICN).

17. *Bothriochloa* Kuntze

17.1. *Bothriochloa exaristata* (Nash) Henrard, Blumea 4(3): 520. 1941.

Fig. 20

Nome popular: capim-pluma (Marchi & Longhi-Wagner 1998)

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 2/VI/2005, *Welker 93* (ICN).

18. *Cenchrus* L.

18.1. *Cenchrus echinatus* L., Sp. pl.: 1050. 1753.

Fig. 21

Nomes populares: carrapicho, roseta, capim-roseta (Longhi-Wagner *et al.* 2001)

Hábitat: locais alterados

Observações: espécie facilmente reconhecida no campo por seus involúcos espinescentes, de 10-12 x 8-11 mm, com as espiguetas em seu interior. Coletada por B. Rambo em 1949 no Morro Santana, não tendo sido encontrada nas coletas realizadas para este trabalho.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 15/VI/1949, *Rambo s.n.* (PACA 41987).

19. *Dichanthelium* (Hitchc. & Chase) Gould

19.1. *Dichanthelium sabulorum* (Lam.) Gould & C.A. Clark, Ann. Missouri Bot. Gard. 65(4): 1112. 1978 [1979].

Fig. 22, 87

Hábitat: campos secos e, menos comumente, em campos úmidos e borda de matas

Observações: *Dichanthelium sabulorum* apresenta dimorfismo foliar, como as demais espécies do gênero, com as lâminas dos colmos ascendentes maiores que as das ramificações laterais basais, e geralmente forma touceiras arredondadas e achatadas contra o solo. Estes caracteres, no entanto, nem sempre são observados nos espécimes de herbário, por serem, às vezes, mal coletados. Esta espécie foi, por muito tempo, considerada pertencente ao gênero *Panicum* L., sendo referida na literatura como *Panicum sabulorum* Lam. (Aguiar *et al.* 1986; Guglieri & Longhi-Wagner 2000) ou *Panicum fultum* Hack. (Aguiar *et al.* 1986).

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 23/VI/2005, *Longhi-Wagner & Welker 9805* (ICN).

20. *Digitaria* Heister ex Haller

Chave para as espécies de *Digitaria*

1. Inflorescência com ramos subverticilados a verticilados no ápice do colmo florífero, divergentes. Plantas cespitoso-estoloníferas. Gluma superior 1,6-2 mm compr., 1/2-3/4 do comprimento do lema inferior. Lema inferior com margens pubescentes, tricomas não ultrapassando o seu ápice 1. *D. eriantha*
1. Inflorescência com ramos alternos ao longo de um eixo central, aproximados. Plantas cespitosas, eretas. Gluma superior 3,5-4,8 mm compr., de comprimento subigual ao do lema inferior. Lema inferior com tricomas longos nas margens, ultrapassando o seu ápice (Fig. 23) 2. *D. insularis*

Aguiar *et al.* (1986) citaram *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. para o Morro Santana, como tendo sido depositada no Herbário HAS, sem referir o material examinado. Não foi localizada, porém, nenhuma exsicata desta espécie no referido herbário. Esta espécie também não foi encontrada nas coletas intensivas realizadas para este trabalho.

20.1. *Digitaria eriantha* Steud., Flora 12: 468. 1829.

Nomes populares: capim-pangola, pé-de-galinha (Canto-Dorow 2001)

Hábitat: campos úmidos

Observações: espécie africana, cultivada no sul do Brasil como forrageira. *Digitaria eriantha* está representada no Morro Santana apenas pela subsp. *pentzii* (Stent) Kok, que se caracteriza por apresentar hábito cespitoso-estolonífero, o que a diferencia da variedade típica, que é cespitosa. No campo, a subespécie *pentzii* apresenta, à primeira vista, um hábito cespitoso, porém forma afillhos estoloníferos, os quais nem sempre são coletados junto com a planta. Deve-se tomar cuidado para coletar adequadamente esta planta, para permitir a sua correta identificação.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 3/III/2006, Welker 145 (ICN).

20.2. *Digitaria insularis* (L.) Fedde, Bot. Jahrb. Syst. 31(1): 778. 1904.

Fig. 23-24

Nomes populares: capim-amargoso, vassourinha, capim-açu (Canto-Dorow 2001)

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 28/IV/2005, Longhi-Wagner & Welker 9795 (ICN).

21. *Echinochloa* P. Beauv.

21.1. *Echinochloa polystachya* (Kunth) Hitchc., Contr. U.S. Natl. Herb. 22(3): 135. 1920.

Fig. 25

Nomes populares: capim-d'água, capim-cabeludo, canutão (Pfitscher & Barreto 1976), capim-navalha, capim-de-feixe (Longhi-Wagner *et al.* 2001), canevão (Boldrini *et al.* 2005)

Hábitat: campos úmidos

Observações: *Echinochloa polystachya* apresenta lígula pilosa, pelo menos nas folhas basais, enquanto nas demais espécies do gênero a lígula está ausente. Esta planta foi coletada por G. Leal em 1949 no Morro Santana, não tendo sido encontrada nas coletas realizadas para este trabalho.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, IV/1949, Leal *s.n.* (PACA 41211).

22. *Elionurus* Humb. & Bonpl. ex Willd.

22.1. *Elionurus candidus* (Trin.) Hack., Agrostologia brasiliensis, in Mart., Fl. bras. enum. pl. 2(4): 306. 1883.

Fig. 26

Nome popular: capim-limão (Boldrini *et al.* 2005)

Hábitat: campos secos, raramente em campos úmidos

Observações: neste trabalho está sendo seguida, para o gênero *Elionurus*, a circunscrição proposta por Rosengurtt *et al.* (1970), que separaram *Elionurus rostratus* Nees de *E. candidus* devido à presença ou não de odor cítrico nas lâminas foliares. A primeira espécie apresentaria um odor cítrico muito forte nas folhas, estando ausente na segunda. Em contrapartida, Renvoize (1978) e Zuloaga *et al.* (2003) consideraram estas duas espécies como sinônimos de *E. muticus* (Spreng.) Kuntze, o que demonstra a necessidade de estudos mais detalhados sobre o gênero. Mohr (1995) citou *Elionurus rostratus* para o Morro Santana, mas, de acordo com Rosengurtt *et*

al. (1970), o material do Morro Santana deve ser identificado como *E. candidus*, pois não apresenta odor cítrico intenso nas lâminas foliares.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 23/XI/2005, Longhi-Wagner & Welker 9905 (ICN).

23. *Eriochrysis* P. Beauv.

23.1. *Eriochrysis cayennensis* P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 8, pl. 4, f. 11. 1812.

Fig. 27

Hábitat: campos úmidos e beira de banhados

Observação: espécie facilmente reconhecida no campo por suas inflorescências espiciformes, com tricomas castanho-dourados, densos e brilhantes.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 14/IX/2005, Welker 117 (ICN).

24. *Homolepis* Chase

24.1. *Homolepis glutinosa* (Sw.) Zuloaga & Soderstr., Smiths. Contr. Bot. 59: 19. 1985.

Fig. 28-29

Hábitat: borda de matas

Observações: espécie facilmente reconhecida no campo por suas espiguetas viscosas na maturidade, constituindo uma eficiente forma de dispersão. Esta espécie foi considerada, por muito tempo, pertencente ao gênero *Panicum* L., sendo referida na literatura por seu basônimo *Panicum glutinosum* Sw. (Rosengurtt *et al.* 1970).

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 2/VI/2005, Welker 95 (ICN).

25. *Ichnanthus* P. Beauv.

25.1. *Ichnanthus pallens* (Sw.) Munro ex Benth., Fl. Hongk.: 414. 1861.

Fig. 30-31

Hábitat: borda de matas

Observações: em outras espécies de *Ichnanthus*, não encontradas no Morro Santana, o lema superior pode apresentar dois apêndices aliformes laterais na base da região ventral, e não apenas cicatrizes. *Ichnanthus pallens*, ao contrário de outras espécies do gênero, geralmente apresenta os antécios superiores rotados 90° sobre a ráquila, ficando em vista dorsal em vez de lateral, quando as glumas se afastam, nas espiguetas maduras.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 4/I/2006, Longhi-Wagner & Welker 9940 (ICN).

26. *Ischaemum* L.

26.1. *Ischaemum minus* J. Presl in C. Presl, Reliq. haenk. 1: 329. 1830.

Fig. 32, 88

Hábitat: campos úmidos, beira de banhados e margem de lagos, raramente em locais alterados

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 21/I/2005, Welker 53 (ICN).

27. *Leptocoryphium* Nees

27.1. *Leptocoryphium lanatum* (Kunth) Nees, Agrostologia brasiliensis, in Mart., Fl. bras. enum. pl. 2: 84. 1829.

Fig. 33, 89

Nomes populares: capim-prateado, capim-zaranza (Longhi-Wagner et al. 2001)

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 4/I/2006, Longhi-Wagner & Welker 9933 (ICN).

28. *Melinis* P.Beauv.

Chave para as espécies de *Melinis*

1. Gluma superior e lema inferior glabros (Fig. 34). Lema inferior com arista longa, de 7-9,5 mm compr. Bainhas e lâminas foliares com tricomas glandulares, viscosas 1. *M. minutiflora*
1. Gluma superior e lema inferior com tricomas longos e densos, rosados (Fig. 35). Lema inferior brevemente aristulado ou com arista curta de até 3 mm compr. Bainhas e lâminas foliares glabras ou pilosas, não viscosas, tricomas não glandulares 2. *M. repens*

28.1. *Melinis minutiflora* P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 54. 1812.

Fig. 34, 89

Nomes populares: capim-gordura, capim-gordo, capim-melado, capim-meloso (Longhi-Wagner *et al.* 2001)

Hábitat: locais alterados

Observações: espécie africana, cultivada para forragem em vários Estados do Brasil central e sudeste (Boldrini *et al.* 2005). É facilmente reconhecida por suas bainhas e lâminas foliares com tricomas glandulares densos, tornando a planta pegajosa e com odor forte, daí seu nome popular “capim-gordura”. Esta espécie está se alastrando rapidamente no Morro Santana, principalmente em beira de trilhas e outros locais antropizados.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 2/VI/2005, Welker 91 (ICN).

28.2. *Melinis repens* (Willd.) Zizka, Biblioth. Bot. 138: 55. 1988

Fig. 35

Nomes populares: capim-gafanhoto, capim-natal, capim-favorito, capim-colchão, capim-de-lebre (Longhi-Wagner *et al.* 2001, sob *Rhynchelytrum repens* (Willd.) C.E. Hubb.)

Hábitat: campos secos e locais alterados

Observações: espécie africana, introduzida no Brasil para feno (Boldrini *et al.* 2005), sendo encontrada de forma esparsa nos campos e afloramentos rochosos do Morro Santana. *Melinis repens* foi citada para o Morro Santana por Aguiar *et al.* (1986) e por Mohr (1995), sob *Rhynchelytrum repens* (Willd.) C.E. Hubb.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 21/II/2005, Welker 46 (ICN).

29. *Oplismenus* P. Beauv.

29.1. *Oplismenus hirtellus* (L.) P. Beauv., Ess. Agrostogr. 54: 168. 1812.

Fig. 36

Hábitat: interior de matas

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul**: Porto Alegre, Morro Santana, 2/VI/2005, *Welker 105* (ICN).

30. *Panicum* L.

Chave para as espécies de *Panicum*

1. Inflorescência em panícula de ramos unilaterais contraídos alternos.
 2. Espiguetas solitárias. Lígula presente, membranosa 8. *P. polygonatum*
 2. Espiguetas binadas. Lígula ausente 7. *P. pilosum*
1. Inflorescência em panícula laxa a contraída, espiguetas não dispostas unilateralmente sobre os ramos.
 3. Pálea inferior ausente 5. *P. ovuliferum*
 3. Pálea inferior presente.
 4. Antécio superior rugoso transversalmente.
 5. Inflorescência apenas com ramos primários, ramos secundários ausentes ou muito reduzidos; espiguetas congestionadas no ápice dos ramos primários 10. *P. sellowii*
 5. Inflorescência com ramos secundários e terciários desenvolvidos, conspicuos; espiguetas distribuídas esparsamente ao longo dos ramos ou na metade distal dos mesmos 4. *P. millegrana*
 4. Antécio superior liso, papiloso ou não.
 6. Antécio superior negro na maturação. Gluma superior geralmente caduca na espiguetta madura, deixando o dorso do lema superior exposto 6. *P. peladoense*
 6. Antécio superior estamíneo a castanho na maturação. Gluma superior persistente na espiguetta madura, encobrindo o dorso do lema superior.
 7. Lígula membranosa. Gluma superior 5-nervada. Folhas pseudopecioladas 9. *P. schwackeanum*
 7. Lígula membranoso-ciliada. Gluma superior 7-9-nervada. Folhas sem pseudopecíolo.

8. Plantas decumbentes, enraizando nos nós inferiores. Gluma inferior 1/3-2/5 do comprimento da espiguetas (Fig. 37) 1. *P. aquaticum*
8. Plantas eretas. Gluma inferior 1/2-3/4 do comprimento da espiguetas.
9. Panícula laxa a aberta, 12-30 cm larg., caindo inteira na maturação. Ramos inferiores geralmente verticilados, espiguetas dispersas no ápice dos mesmos 2. *P. bergii*
9. Panícula subcontraída, 1-5 cm larg., não caindo inteira na maturação. Ramos inferiores alternos, espiguetas distribuídas ao longo dos mesmos 3. *P. chaseae*

Aguiar *et al.* (1986) citaram *Panicum gouinii* E. Fourn. para o Morro Santana, como tendo sido depositada no Herbário HAS, sem referir o material examinado. O exemplar *Mariath 698a* (HAS), coletado no Morro Santana e identificado como *P. gouinii*, refere-se, na verdade, a *Panicum aquaticum* Poir., e provavelmente serviu de base para a citação feita por Aguiar *et al.* (1986).

Aguiar *et al.* (1986) também citaram *Panicum fultum* Hack. para o Morro Santana, espécie esta considerada sinônimo de *Dichanthelium sabulorum* (Lam.) Gould & C.A. Clark (Zuloaga *et al.* 2003).

Mohr (1995) citou *Panicum olyroides* Kunth para o Morro Santana, sem informar o material examinado. Esta espécie, entretanto, não foi encontrada nas coletas realizadas para este trabalho. Cabe ressaltar que a mesma foi citada por Boldrini *et al.* (1998) para os campos do Morro da Polícia, outro morro granítico que circunda Porto Alegre. *Panicum olyroides* distingue-se das demais espécies do gênero, presentes no Morro Santana, pelas espiguetas maiores, de 5,5-6,5 mm de comprimento, e por apresentar, na base do lema superior, dois tufo de tricomas longos (Guglieri & Longhi-Wagner 2000). Nas demais espécies de *Panicum* do local, as espiguetas apresentam 1,3-3,7 mm de comprimento.

30.1. *Panicum aquaticum* Poir. in Lam., Encycl., Suppl. 4: 281. 1816.

Fig. 37, 90

Nomes populares: grama-do-banhado, grama-branca, grama-de-ponta (Guglieri 2005)

Hábitat: campos úmidos, margem de lagos e beira de banhados

Observação: planta decumbente, com rizomas finos de entrenós longos, não escamosos, fortemente arraigados ao solo. Possui hábito e hábitat semelhante a *Panicum gouinii* E. Fourn., a qual distingue-se principalmente por possuir rizomas grossos de entrenós curtos, escamosos.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 21/I/2005, *Welker 55* (ICN).

30.2. *Panicum bergii* Arechav., *Anales Mus. Nac. Montevideo* 1: 147. 1894.

Nome popular: palha-voadora (Guglieri & Longhi-Wagner 2000)

Hábitat: campos secos ou úmidos

Observação: *Panicum bergii* apresenta panículas laxas, caindo inteiras na maturação. As inflorescências destacadas são levadas pelo vento, atuando assim como uma forma de dispersão, daí provavelmente seu nome popular.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 10/XII/1993, *Longhi-Wagner & Todeschini s.n.* (ICN 146379).

30.3. *Panicum chaseae* Roseng., B.R. Arril. & Izag., *Bol. Fac. Agr. Montev.* 103: 9. 1968.

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 23/VI/2005, *Longhi-Wagner & Welker 9806* (ICN).

30.4. *Panicum millegrana* Poir. in Lam., *Encycl., Suppl.* 4: 278. 1816.

Nome popular: capim-rasteiro (Cavalheiro & Longhi-Wagner 1991; Guglieri & Longhi-Wagner 2000)

Hábitat: borda e interior de matas

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 10/II/1956, *Mattos 3587* (SP).

30.5. *Panicum ovuliferum* Trin., *Gram. panic.*: 191.1826.

Hábitat: borda e interior de matas

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 24/III/1972, *Valls 2013* (ICN).

30.6. *Panicum peladoense* Henrard, *Blumea* 4: 504. 1941.

Hábitat: campos úmidos e beira de banhados

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 4/I/2006, *Longhi-Wagner & Welker 9929* (ICN).

30.7. *Panicum pilosum* Sw., Prodr.: 22. 1788.

Nome popular: capim-de-anta (Cavalheiro & Longhi-Wagner 1991)

Hábitat: borda e interior de matas

Observação: *Panicum pilosum* distingue-se das demais espécies de *Panicum* ocorrentes na área pela ausência de lígula, o que é pouco comum entre as gramíneas.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 10/XII/1993, Longhi-Wagner & Todeschini s.n. (ICN 146380).

30.8. *Panicum polygonatum* Schrad. in Schult., Mantissa 2: 256. 1824.

Hábitat: beira de banhados

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 8/III/2005, Welker 81 (ICN).

30.9. *Panicum schwackeanum* Mez, Bot. Jahrb. Syst. 56, Beibl. 125: 1. 1921.

Nome popular: capim-do-banhado (Cavalheiro & Longhi-Wagner 1991)

Hábitat: banhados

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 8/III/2005, Welker 77 (ICN).

30.10. *Panicum sellowii* Nees, Agrostologia brasiliensis, in Mart., Fl. bras. enum. pl. 2: 153. 1829.

Hábitat: borda e interior de matas

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 15/VI/1949, Rambo s.n. (PACA 42015).

31. *Paspalum* L.

Chave para as espécies de *Paspalum*

1. Inflorescência com dois ramos unilaterais espiciformes conjugados ou subconjugados, em forma de V, na extremidade do colmo florífero (raramente um terceiro ou quarto ramo inserido mais abaixo, em *Paspalum pumilum*). Espiguetas 2-seriadas sobre a ráquis.

2. Espiguetas ciliadas. Ramos conjugados, divergentes, dispostos horizontalmente. Plantas estoloníferas 1. *P. conjugatum*
2. Espiguetas glabras. Ramos conjugados ou subconjugados, eretos. Plantas rizomatosas, eretas ou prostradas.
3. Plantas com rizomas supraterrâneos horizontais, desenvolvidos, totalmente revestidos pelas bainhas velhas 6. *P. notatum*
3. Plantas com rizomas verticais ou oblíquos, curtos e vigorosos, revestidos ou não pelas bainhas velhas.
4. Espiguetas 3,5-6 mm compr. Gluma superior e lema inferior 5-nervados, muito mais longos que o antécio superior. Lâminas foliares estreitando em direção à base, ficando quase restritas à nervura central 4. *P. ionanthum*
4. Espiguetas 1,6-2,5 mm compr. Gluma superior e lema inferior 3-5-nervados, subiguais ao comprimento do antécio superior. Lâminas foliares sem estreitamento basal 11. *P. pumilum*
1. Inflorescência com um a muitos ramos unilaterais esciciformes alternos ao longo do eixo principal (Fig. 38), nunca conjugados. Espiguetas 4-seriadas sobre a ráquis, ao menos em parte dos ramos.
5. Antécio superior castanho-escuro, de convexidade muito pronunciada. Lema inferior plicado transversalmente (Fig. 39) 9. *P. plicatum*
5. Antécio superior estramíneo, de convexidade pouco pronunciada. Lema inferior não plicado transversalmente.
6. Gluma superior com tricomas tuberculados longos nas margens, maiores que 2 mm compr. 10. *P. polyphyllum*
6. Gluma superior glabra, pubescente ou com tricomas de até 1 mm compr. nas margens.
7. Espiguetas com tricomas nas margens ou sobre as nervuras laterais.
8. Bainhas foliares basais densamente hispídas, base da planta geralmente vinácea. Panícula com 8-20 ramos floríferos, os basais mais longos que os apicais. Espiguetas 1,8-3 mm compr. 13. *P. urvillei*
8. Bainhas foliares basais glabras ou apenas pilosas, nunca hispídas, não vináceas. Panícula com 2-7 ramos floríferos, os basais de comprimento semelhante aos apicais. Espiguetas 2,8-3,9 mm compr.
9. Ramos horizontais em relação ao eixo da inflorescência, não pendentes. Espiguetas elípticas. Gluma superior 3-nervada. Gluma superior e lema inferior esparsamente pilosos na superfície e nas margens 8. *P. pauciciliatum*

9. Ramos pendentes. Espiguetas ovais. Gluma superior 5-7-nervada. Gluma superior e lema inferior densamente pilosos sobre as nervuras laterais 3. *P. dilatatum*
7. Espiguetas glabras ou pubescentes, com tricomas distribuídos uniformemente na superfície.
10. Gluma superior e lema inferior 3-nervados. Panícula com (7-)12-35 ramos.
11. Lâminas foliares estreitando em direção à base, ficando quase restritas à nervura central. Rizomas curtos, vigorosos. Espiguetas 1,6-2,4 mm compr. 12. *P. quarinii*
11. Lâminas foliares sem estreitamento basal. Rizomas alongados. Espiguetas 1-1,5 mm compr. 7. *P. paniculatum*
10. Gluma superior 5-nervada; lema inferior 3-5-nervado. Panícula com 2-10(-14) ramos.
12. Plantas decumbentes radicantes. Lâminas foliares sem estreitamento basal. Espiguetas glabras 5. *P. mandiocanum*
12. Plantas cespitosas, eretas. Lâminas foliares estreitando em direção à base. Espiguetas pubescentes 2. *P. corcovadense*

Aguiar *et al.* (1986) citaram *Paspalum vaginatum* Sw. para o Morro Santana, como tendo sido depositada no Herbário HAS, sem referir o material examinado. O exemplar *Mariath 698* (HAS), coletado no Morro Santana e identificado como *P. vaginatum*, refere-se, na verdade, a *Paspalum pumilum* Nees, e provavelmente serviu de base para a citação feita por Aguiar *et al.* (1986).

31.1. *Paspalum conjugatum* P.J. Bergius, Act. Helv. Phys.-Math. 7: 129, pl. 8. 1762.

Nome popular: capim-gordo (Longhi-Wagner *et al.* 2001)

Hábitat: campos úmidos, beira de banhados e margem de lagos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 21/II/2005, Welker 54 (ICN).

31.2. *Paspalum corcovadense* Raddi, Agrostogr. bras. 2: 27. 1823.

Hábitat: borda de matas

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 28/III/1994, Longhi-Wagner & Todeschini s.n. (ICN 146381).

31.3. *Paspalum dilatatum* Poir. in Lam., Encycl. 5: 35. 1804.

Nomes populares: capim-comprido (Longhi-Wagner *et al.* 2001), capim-melador (Boldrini *et al.* 2005)

Hábitat: campos úmidos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 18/I/1994, Longhi-Wagner & Todeschini *s.n.* (ICN 146382).

31.4. *Paspalum ionanthum* Chase, J. Wash. Acad. Sci. 27: 145. 1937.

Hábitat: campos úmidos e beira de banhados

Observação: esta espécie apresenta 70-150 cm de altura e distingue-se pelas lâminas foliares com um estreitamento conspícuo em direção à base, ficando quase restritas à nervura central. Além disso, a gluma superior e o lema inferior das espiguetas são muito mais longos que o antécio superior.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 14/XII/2005, Welker 138 (ICN).

31.5. *Paspalum mandiocanum* Trin., Gram. panic.: 113. 1826.

Hábitat: borda de mata

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 4/V/1993, Longhi-Wagner & Todeschini *s.n.* (ICN 146383).

31.6. *Paspalum notatum* Flüggé, Gram. monogr., Paspalum: 106. 1810.

Nomes populares: forquilha, grama-do-rio-grande (Longhi-Wagner *et al.* 2001), grama-forquilha, grama-batatais (Boldrini *et al.* 2005)

Hábitat: campos secos

Observações: espécie facilmente identificada no campo por seus rizomas supraterrâneos horizontais, fortemente arraigados ao solo e revestidos pelas bainhas velhas.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 14/XII/2005, Welker 135 (ICN).

31.7. *Paspalum paniculatum* L., Syst. Nat. ed. 10, 2: 855. 1759.

Nomes populares: capim-marmelada, capim-milhã-branca (Longhi-Wagner *et al.* 2001)

Hábitat: locais alterados

Observação: as plantas desta espécie apresentam as lâminas foliares velutinas nas duas faces e espiguetas diminutas, de 1-1,5 mm de comprimento.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 28/IV/2005, Longhi-Wagner & Welker 9791 (ICN).

31.8. *Paspalum pauciciliatum* (Parodi) Herter, Revista Sudamer. Bot. 6: 139. 1940.

Fig. 38

Nomes populares: capim-comprido, grama-comprida, grama-da-roça, capim-grama-das-baixas (Longhi-Wagner et al. 2001)

Hábitat: campos úmidos e margem de lagos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 10/XII/2004, Welker 27 (ICN).

31.9. *Paspalum plicatulum* Michx., Fl. Bor. Amer. 1: 45. 1803.

Fig. 39, 91

Hábitat: campos secos

Observação: espécie muito comum no Morro Santana, distingue-se pela cor castanho-escuro do lema superior, o que pode ser visto através do lema inferior e da gluma superior membranosos. As dobras horizontais que ocorrem no lema inferior também são facilmente visíveis no campo.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 15/X/2004, Longhi-Wagner & Welker 9337 (ICN).

31.10. *Paspalum polyphyllum* Nees ex Trin., Gram. panic.: 114. 1826.

Hábitat: campos secos

Observação: as plantas desta espécie, embora pequenas, geralmente têm aspecto bambusóide, com as curtas lâminas foliares distribuídas por todo o colmo.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 8/III/2005, Welker 69 (ICN).

31.11. *Paspalum pumilum* Nees, Agrostologia brasiliensis, in Mart., Fl. bras. enum. pl. 2: 52. 1829.

Nome popular: grama-baixa (Canto-Dorow et al. 1996)

Hábitat: campos úmidos e beira de banhados

Observação: planta com rizomas verticais ou oblíquos, curtos e vigorosos, formando touceiras achatadas e circulares.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul**: Porto Alegre, Morro Santana, 4/I/2006, Longhi-Wagner & Welker 9928 (ICN).

31.12. *Paspalum quarinii* Morrone & Zuloaga, Candollea 55: 311-314, f.1. 2000.

Hábitat: campos úmidos e beira de banhados

Observações: *Paspalum quarinii* foi confundida por diversos autores (Barreto 1974; Smith *et al.* 1982, entre outros) com *Paspalum brunneum* Mez, espécie sinônimo de *Paspalum coryphaeum* Trin. (Morrone & Zuloaga 2000). *Paspalum coryphaeum*, entretanto, ocorre nas Regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste do Brasil (Longhi-Wagner *et al.* 2001), e é muito semelhante a *P. quarinii*, diferindo desta, principalmente, por apresentar lâminas foliares não estreitadas para a base.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul**: Porto Alegre, Morro Santana, 10/XII/2004, Welker 39 (ICN).

31.13. *Paspalum urvillei* Steud., Syn. pl. glumac. 1: 24. 1853.

Nome popular: capim-das-roças (Boldrini *et al.* 2005)

Hábitat: campos secos ou úmidos, beira de banhados e locais alterados

Observações: *Paspalum urvillei* apresenta porte elevado, de 100-160 cm de altura, e as lâminas foliares plicadas em alguns pontos das margens, como em *Paspalum dilatatum* Poir. e *Paspalum pauciciliatum* (Parodi) Herter. Esta espécie é facilmente identificada no campo pelas bainhas foliares basais fortemente hispídas, com tricomas pungentes, e comumente de cor vinácea.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul**: Porto Alegre, Morro Santana, 8/III/2005, Welker 79 (ICN).

32. *Pennisetum* Rich.

32.1. *Pennisetum purpureum* Schumach., Beskr. Guin. pl. 64. 1827.

Fig. 40

Nomes populares: capim-elefante, elefantinho (Longhi-Wagner *et al.* 2001)

Hábitat: campos secos e locais alterados

Observação: espécie africana, introduzida nos trópicos e subtropicais, ocorrendo como subespontânea. Apresenta crescimento rápido e é pouco exigente com relação à fertilidade do solos, sendo considerada ótima forrageira (Boldrini *et al.* 2005).

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 2/VI/2005, Welker 94 (ICN).

33. *Pseudechinolaena* Stapf

33.1. *Pseudechinolaena polystachya* (Kunth) Stapf in Oliv., Fl. trop. Afr. 9: 495. 1919.

Fig. 41-42

Hábitat: borda e interior de matas

Observação: *Pseudechinolaena polystachya* apresenta as espiguetas imaturas muito diferentes das espiguetas maduras. As primeiras possuem tricomas hispídeos e adpressos na gluma superior, os quais se tornam uncinados na maturação.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 14/XII/2005, Welker 132 (ICN).

34. *Saccharum* L.

34.1. *Saccharum angustifolium* (Nees) Trin., Mém. Acad. Imp. Sci. Saint-Pétersbourg, Sér. 6, Sci. Math. 4,2: 92. 1836.

Fig. 43

Nome popular: macega-estaladeira (Boldrini *et al.* 2005)

Hábitat: campos úmidos ou secos

Observação: espécie anteriormente referida na literatura por seu basônimo *Erianthus angustifolius* Nees (Rosengurt *et al.* 1970).

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 28/IV/2005, Longhi-Wagner & Welker 9783 (ICN).

35. *Schizachyrium* Nees

Chave para as espécies de *Schizachyrium*

1. Ramos floríferos com os entrenós da ráquis e os pedicelos flexuosos na maturidade, em zigzag. Inflorescência ramosa, com numerosas espatéolas bem evidentes.
 2. Inflorescências muito ramosas. Arista das espiguetas sésseis 7-14 mm compr. Entrenós da ráquis 2,5-5 mm compr. 2. *S. microstachyum*
 2. Inflorescências pouco ramosas. Arista das espiguetas sésseis 15-22 mm compr. Entrenós da ráquis 5-9,5 mm compr. 4. *S. spicatus*
1. Ramos floríferos com os entrenós da ráquis e os pedicelos retos na maturidade. Inflorescência com um só ramo florífero no ápice do colmo, acompanhado ou não de ramos floríferos laterais, espatéolas geralmente pouco evidentes.
 3. Colmos flácidos ou fracamente eretos, geralmente com ramificações nos nós superiores. Espiguetas sésseis 3-5 mm compr. 5. *S. tenerum*
 3. Colmos eretos, sem ramificações nos nós superiores. Espiguetas sésseis 6-9 mm compr.
 4. Um ramo florífero solitário no ápice do colmo (Fig. 44). Lema superior da espiguetta séssil bipartido, dividido de 1/3-1/2 do seu comprimento 1. *S. imberbe*
 4. Dois a nove ramos floríferos ao longo do colmo. Lema superior da espiguetta séssil profundamente bipartido, dividido de 2/3-3/4 do seu comprimento 3. *S. sanguineum*

35.1. *Schizachyrium imberbe* (Hack.) A. Camus, Ann. Soc. Linn. Lyon, ser. 2, 70: 89. 1923.

Fig. 44

Hábitat: campos secos

Observações: *Schizachyrium imberbe* é semelhante a *Schizachyrium salzmanii* (Trin. ex Steud.) Nash, porém apresenta espiguetas sésseis aristadas, as quais são míticas nesta última. *Schizachyrium imberbe* é aceita por Rosengurtt *et al.* (1970), porém é incluída na sinonímia de *S. salzmanni* por Renvoize (1984) e por Zuloaga *et al.* (2003). Neste trabalho, está sendo seguido Rosengurtt *et al.* (1970).

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul**: Porto Alegre, Morro Santana, 19/XI/2004, Welker 11 (ICN).

35.2. *Schizachyrium microstachyum* (Desv. ex Ham.) Roseng., B.R. Arr. & Izag., Bol. Univ. Republ. Fac. Agronom. Montevideo 103: 35. 1968.

Nome popular: rabo-de-burro (Boldrini *et al.* 2005)

Hábitat: campos secos, menos comumente em campos úmidos e beira de banhados

Observação: espécie muitas vezes confundida com *Andropogon bicornis* L., pela panícula ramosa. Diferencia-se principalmente por apresentar apenas um ramo florífero por espatéola e espiguetas sésseis conspicuamente aristadas, enquanto *A. bicornis* apresenta dois ramos por espatéola e espiguetas múticas.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 4/VIII/2005, Longhi-Wagner & Welker 9831 (ICN).

35.3. *Schizachyrium sanguineum* (Retz.) Alston, Suppl. handb. fl. Ceylon: 334. 1931.

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 3/III/2006, Welker 149 (ICN).

35.4. *Schizachyrium spicatum* (Spreng.) Herter, Revista Sudamer. Bot. 6 (5-6): 135. 1940.

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 3/III/2006, Welker 150 (ICN).

35.5. *Schizachyrium tenerum* Nees, Agrostologia brasiliensis, in Mart., Fl. bras. enum. pl. 2: 336. 1829.

Nome popular: capim-mimoso (Boldrini *et al.* 2005)

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 3/III/2006, Welker 151 (ICN).

36. *Setaria* P. Beauv.

Chave para as espécies de *Setaria*

1. Espiguetas elípticas a oval-lanceoladas, acompanhadas por 4-11 cerdas involucrais (Fig. 45)
..... 1. *S. parviflora*
1. Espiguetas subglobosas, acompanhadas por apenas uma cerda involucral 2. *S. vaginata*

Aguiar *et al.* (1986) e Mohr (1995) citaram *Setaria geniculata* (Willd.) P. Beauv. para o Morro Santana. Esta espécie é, na verdade, sinônimo de *Setaria parviflora* (Poir.) Kerguelen (Longhi-Wagner *et al.* 2001; Zuloaga *et al.* 2003).

36.1. *Setaria parviflora* (Poir.) Kerguelen, Lejeunea 120: 161. 1987.

Fig. 45

Nomes populares: rabo-de-gato, capim-rabo-de-raposa (Longhi-Wagner *et al.* 2001)

Hábitat: campos secos e locais alterados

Observação: espécie anteriormente referida na literatura como *Setaria geniculata* (Willd.) P. Beauv. (Boldrini 1976).

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul**: Porto Alegre, Morro Santana, 19/XI/2004, *Welker 20* (ICN).

36.2. *Setaria vaginata* Spreng., Syst. veg. 4(2): 33. 1827.

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul**: Porto Alegre, Morro Santana, 23/VI/2005, *Longhi-Wagner & Welker 9802* (ICN).

37. *Sorghastrum* Nash

37.1. *Sorghastrum stipoides* (Kunth) Nash, N. Amer. pl. 17: 129. 1912.

Fig. 46

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul**: Porto Alegre, Morro Santana, 15/X/2004, *Longhi-Wagner & Welker 9333* (ICN).

38. *Steinchisma* Raf.

Chave para as espécies de *Steinchisma*

1. Panícula contraída, ramos primários adpressos ao eixo principal e portando espiguetas desde a base 1. *S. decipiens*

1. Panícula aberta, ramos primários divergentes e desprovidos de espiguetas na porção basal
..... 2. *S. hians*

38.1. *Steinchisma decipiens* (Nees ex Trin.) W.V. Br., Mem. Torrey Bot. Club 23: 20. 1977.

Fig. 47

Hábitat: campos secos, campos úmidos e beira de banhados

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul**: Porto Alegre, Morro Santana, 28/IV/2005, Longhi-Wagner & Welker 9789 (ICN).

38.2. *Steinchisma hians* (Elliott) Nash in Small, Fl. s.e. U.S.: 105. 1903.

Hábitat: campos úmidos e margem de lagos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul**: Porto Alegre, Morro Santana, 8/III/2005, Welker 65 (ICN).

39. *Trachypogon* Nees

39.1. *Trachypogon spicatus* (L. f.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 794. 1891.

Fig. 48

Hábitat: campos secos

Observação: Aguiar *et al.* (1986) e Mohr (1995) citaram *Trachypogon montufarii* (Kunth) Nees para o Morro Santana, espécie esta considerada sinônimo de *Trachypogon spicatus* (L. f.) Kuntze (Zuloaga *et al.* 2003).

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul**: Porto Alegre, Morro Santana, 23/VI/2005, Longhi-Wagner & Welker 9807 (ICN).

40. *Urochloa* P. Beauv.

40.1. *Urochloa brizantha* (Hochst. ex A. Rich.) R.D. Webster, Pan. Austr.: 233. 1987.

Fig. 49

Nomes populares: braquiaraõ, brizantão (Longhi-Wagner *et al.* 2001)

Hábitat: campos secos e locais alterados

Observações: espécie africana, cultivada na maioria dos continentes. Esta espécie está se alastrando no Morro Santana, por vezes invadindo o campo nativo. *Urochloa brizantha* foi, por muito tempo, considerada pertencente ao gênero *Brachiaria* (Trin.) Griseb., sendo referida na literatura como *Brachiaria brizantha* (Hochst. ex A. Rich.) Stapf. (Sendulsky 1978).

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 21/I/2005, *Welker 51* (ICN).

VII. SUBFAMÍLIA PHAROIDEAE

41. *Pharus* P. Browne

41.1. *Pharus lappulaceus* Aubl., Hist. Pl. Guiane 2: 859. 1775.

Fig. 50

Nome popular: capim-bambu (Boldrini *et al.* 2005)

Hábitat: interior de matas

Observação: *Pharus angustifolius* (Nees) Döll e *Pharus glaber* Kunth foram citados para o Morro Santana por Aguiar *et al.* (1986). Estas duas espécies são, na verdade, sinônimos de *Pharus lappulaceus* Aubl. (Judziewicz *et al.* 2000; Longhi-Wagner *et al.* 2001).

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 2/VI/2005, *Welker 92* (ICN).

VIII. SUBFAMÍLIA POOIDEAE

42. *Agrostis* L.

42.1. *Agrostis montevidensis* Spreng. ex Nees, Agrostologia brasiliensis, in Mart., Fl. bras. enum. pl. 2: 403. 1829.

Fig. 51-52

Nome popular: capim-mimoso (Boldrini *et al.* 2005)

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 8/III/2005, *Welker 86* (ICN).

43. *Briza* L.

Chave para as espécies de *Briza*

1. Dorso dos lemas com tricomas claviformes, densos e caducos. Plantas anuais 2. *B. minor*
1. Dorso dos lemas glabros, mais raramente com tricomas simples, esparsos e persistentes. Plantas perenes.
 2. Lemas com o dorso giboso, sem asas laterais, densamente tuberculados. Espiguetas 1,2-1,8 mm compr. 3. *B. poaemorpha*
 2. Lemas com diferenciação nítida entre o dorso giboso e as asas laterais (Fig. 55), lisos ou com pontuações esbranquiçadas no dorso. Espiguetas 2-8,5 mm compr.
 3. Lemas com o dorso castanho a castanho-escuro, especialmente quando maduros.
 4. Páleas hialinas, elíptico-lanceoladas. Calo dos lemas com tufo de tricomas. Lemas com duas manchas glandulares brancas junto aos bordos, próximo à base 4. *B. rufa*
 4. Páleas coriáceas, orbiculares a elíptico-orbiculares. Calo dos lemas glabros. Lemas sem manchas glandulares 1. *B. lamarckiana*
 3. Lemas com o dorso esverdeado a estramíneo.
 5. Páleas lanceoladas a elíptico-lanceoladas. Espiguetas comprimidas lateralmente. Lemas com pontuações esbranquiçadas densas no dorso, muito raramente sem 6. *B. uniolae*
 5. Páleas orbiculares a elíptico-orbiculares. Espiguetas comprimidas dorsiventralmente. Lemas com o dorso liso 5. *Briza subaristata*

43.1. *Briza lamarckiana* Nees, Agrostologia brasiliensis, in Mart., Fl. bras. enum. pl. 2: 481. 1829.

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul**: Porto Alegre, Morro Santana, 15/X/2004, Longhi-Wagner & Welker 9323 (ICN).

43.2. *Briza minor* L., Sp. pl.: 70. 1753.

Nome popular: capim-treme-treme (Longhi-Wagner *et al.* 2001; Boldrini *et al.* 2005)

Hábitat: locais alterados

Observação: espécie europeia, adventícia no Rio Grande do Sul.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 21/X/2005, *Welker 118* (ICN).

43.3. *Briza poaeomorpha* (J. Presl) Henrard, Meded. Rijks-Herb. 40: 73. 1921.

Hábitat: campos úmidos e, menos comumente, em locais alterados

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 9/XI/2005, *Longhi-Wagner & Welker 9859* (ICN).

43.4. *Briza rufa* (J. Presl) Steud., Nomencl. Bot. (ed. 2) 1: 225. 1840

Fig. 86

Hábitat: campos secos e, menos comumente, em locais alterados

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 9/XI/2005, *Longhi-Wagner & Welker 9864* (ICN).

43.5. *Briza subaristata* Lam., Tabl. Encycl. 1: 187. 1791.

Fig. 53-55

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 8/X/2004, *Longhi-Wagner & Welker 9263* (ICN).

43.6. *Briza uniolae* (Nees) Nees ex Steud., Syn. pl. glumac. 1: 283. 1854.

Hábitat: campos secos e, menos comumente, em locais alterados

Observação: *Briza uniolae* apresenta lâminas foliares e inflorescências escabras, muito ásperas ao tato, facilmente percebido no campo.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 19/XI/2004, *Welker 03* (ICN).

44. *Bromus* L.

Chave para as espécies de *Bromus*

1. Lema de dorso convexo, com arista de 3-6 mm compr. (Fig. 56). Bainhas foliares velhas persistentes e desfiadas na base da planta, protegendo as gemas 1. *B. auleticus*

1. Lema muito comprimido lateralmente, com o dorso quilhado, mútico ou com arístula de até 2 mm compr. (Fig. 57). Bainhas foliares velhas não persistentes na base da planta
..... 2. *B. catharticus*

44.1. *Bromus auleticus* Trin. ex Nees, Agrostologia brasiliensis, in Mart., Fl. bras. enum. pl. 2: 468. 1829.

Fig. 56

Nomes populares: cevadilha-vacariana (Longhi-Wagner 1987), cevadilha (Boldrini *et al.* 2005)

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 15/X/2004, Longhi-Wagner & Welker 9332 (ICN).

44.2. *Bromus catharticus* Vahl, Symb. bot. 2: 22. 1791.

Fig. 57-58

Nomes populares: cevadilha, aveia-louca (Longhi-Wagner *et al.* 2001)

Hábitat: locais alterados

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 20/X/1993, Longhi-Wagner & Todeschini s.n. (ICN 146384).

45. *Calamagrostis* Adans.

Chave para as espécies de *Calamagrostis*

1. Panícula ereta, 10-18 cm compr. Lema 4-6 mm compr., com arista 3-6 mm compr., igualmente desenvolvida em toda a sua extensão (Fig. 61) 1. *C. alba*
1. Panícula pendente, 23-34 cm compr. Lema 2,5-3,8 mm compr., com arista 0,5-2 mm compr., com a porção terminal mal desenvolvida (Fig. 62), raramente arista 2-3,5 mm compr., igualmente desenvolvida em toda a sua extensão 2. *C. viridiflavescens*

45.1. *Calamagrostis alba* (J. Presl) Steud., Nomencl. Bot. (ed. 2) 1: 249. 1840.

Fig. 59-61

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul**: Porto Alegre, Morro Santana, 19/XI/2004, *Welker 02* (ICN).

45.2. *Calamagrostis viridiflavescens* (Poir.) Steud., Nomencl. bot. 2, 1: 251. 1840.

Fig. 62

Hábitat: campos secos

Observação: *Calamagrostis viridiflavescens* está representada no Morro Santana tanto pela variedade típica quanto pela var. *montevidensis* Nees (Kämpf), sendo mais comum a primeira. *Calamagrostis viridiflavescens* var. *viridiflavescens* apresenta arista de 0,5-2 mm de comprimento, com a porção terminal mal desenvolvida, enquanto *C. viridiflavescens* var. *montevidensis*, arista de 2-3,5 mm de comprimento, igualmente desenvolvida em toda a sua extensão.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul**: Porto Alegre, Morro Santana, 23/XI/2005, *Welker 141* (ICN).

46. *Lolium* L.

46.1. *Lolium multiflorum* Lam., Fl. franç. 3: 621. 1778.

Fig. 63

Nome popular: azevém-anual (Longhi-Wagner 1987); azevém (Boldrini *et al.* 2005)

Hábitat: locais alterados

Observação: espécie européia, introduzida na América do Sul para cultivo como forrageira. É a gramínea anual de inverno mais utilizada no Estado, sendo abundante produtora de forragem e possuindo grande tolerância ao pastejo e ao excesso de umidade (Boldrini *et al.* 2005).

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul**: Porto Alegre, Morro Santana, 21/XI/2005, *Welker 119* (ICN).

47. *Melica* L.

Chave para as espécies de *Melica*

1. Dorso da pálea glabro entre as quilhas. Espiguetas com dois antécios inferiores com flor bissexuada 1. *M. brasiliana*
1. Dorso da pálea com tricomas curtos e densos entre as quilhas. Espiguetas com um antécio inferior com flor bissexuada, muito raramente dois 2. *M. eremophila*

47.1. *Melica brasiliana* Ard., Animadv. Bot. Spec. Alt. 2: 17. 1764.

Fig. 64-66

Nomes populares: guizo-de-cascavel, capim-cascavel (Longhi-Wagner 1987)

Hábitat: campos secos

Observação: as espécies de *Melica* se distinguem pelos rizomas horizontais e pelas espiguetas secundifloras.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 8/X/2004, Longhi-Wagner & Welker 9268 (ICN).

47.2. *Melica eremophila* Torres, Fl. Prov. Buenos Aires 4(2): 308. 1970.

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 23/XI/1993, Longhi-Wagner & Todeschini s.n. (ICN 146385).

48. *Phalaris* L.

48.1. *Phalaris angusta* Nees ex Trin., Spec. gram. icon. descr. 1: 78. 1828.

Fig. 67-69

Hábitat: campos úmidos e beira de banhados

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 14/IX/2005, Welker 109 (ICN).

49. *Piptochaetium* J. Presl

Chave para as espécies de *Piptochaetium*

1. Calo agudo e pungente, 2-3,5 mm compr. (Fig. 72). Arista do lema 50-75 mm compr. Lema oblanceolado, 7-10 mm compr. (incluindo o calo) 3. *P. ruprechtianum*
1. Calo obtuso, não pungente, 0,2-0,4 mm compr. (Fig. 71). Arista do lema 5-28 mm compr. Lema largamente obovado ou elíptico, 1,3-4,2 mm compr. (incluindo o calo).
 2. Coroa do lema 0,7-1,7 mm diâm., com a margem engrossada (Fig. 73). Arista 14-28 mm compr., persistente, porém destacável sob pressão. Lema 2,5-4,2 mm compr. 4. *P. stipoides*
 2. Coroa do lema 0,2-0,3 mm diâm., com a margem não engrossada. Arista 5-8 mm compr., caduca. Lema 1,3-2 mm compr..
 3. Lema verrucoso em toda a superfície (Fig. 71) 1. *P. montevidense*
 3. Lema estriado longitudinalmente, com ou sem escassas papilas próximo à coroa 2. *P. panicoides*

49.1. *Piptochaetium montevidense* (Spreng.) Parodi, Revista Fac. Agron. Veterin. 7: 163. 1930.
Fig. 70-71

Nome popular: cabelo-de-porco (Zanin *et al.* 1992; Boldrini *et al.* 2005)

Hábitat: campos secos

Observação: *Piptochaetium montevidense* apresenta geralmente lâminas foliares filiformes e involutas, daí seu nome popular “cabelo-de-porco”. Apresenta grande variação morfológica nas inflorescências, podendo ser bem contraídas ou abertas.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 19/XI/2004, Welker 22 (ICN).

49.2. *Piptochaetium panicoides* (Lam.) E. Desv., Fl. Chil. 6: 270. 1853.

Nome popular: cabelo-de-porco (Zanin *et al.* 1992)

Hábitat: campos secos

Observação: espécie muito semelhante a *Piptochaetium montevidense* (Spreng.) Parodi, especialmente nas características vegetativas, apresentando diferenças na ornamentação dos antécios. *Piptochaetium panicoides* apresenta lema estriado longitudinalmente, às vezes com papilas esparsas na região apical, enquanto em *P. montevidense* os lemas são verrucosos em toda a extensão.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 4/XI/1988, *Sallés 47* (ICN).

49.3. *Piptochaetium ruprechtianum* E. Desv. in Gay, Fl. Chil. 6: 274. 1853.

Fig. 72

Nome popular: flechilhão (Zanin *et al.* 1992)

Hábitat: campos secos

Observação: devido à forma alongada do antécio, *Piptochaetium ruprechtianum* frequentemente é confundida com espécies do gênero *Stipa* L., das quais se diferencia principalmente por apresentar o lema com as margens involutas, formando um sulco longitudinal ventral. No gênero *Stipa*, o lema apresenta as margens convolutas, não formando este sulco.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 14/IX/2005, *Welker 113* (ICN).

49.4. *Piptochaetium stipoides* (Trin. & Rupr.) Hack. ex Arechav., Anales Mus. Nac. Montevideo 1(4): 328. 1896.

Fig. 73

Nome popular: flechilha (Zanin *et al.* 1992)

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 15/X/2004, *Longhi-Wagner & Welker 9322* (ICN).

50. *Poa* L.

50.1. *Poa lanigera* Nees, Agrostologia brasiliensis, in Mart., Fl. bras. enum. pl. 2: 491. 1829.

Fig. 74-76

Hábitat: campos secos

Observação: espécie dióica, com as espiguetas masculinas diferentes das femininas. As espiguetas masculinas são glabras ou possuem poucos tricomas na base dos antécios, e as femininas possuem tricomas densos e longos na base dos antécios. *Poa lanigera* apresenta a base da planta bulbosa, de aparência marfinizada.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 8/X/2004, *Longhi-Wagner & Welker 9278* (ICN), 14/IX/2005, *Welker 115* (ICN).

51. *Polypogon* Desf.

Chave para as espécies de *Polypogon*

1. Glumas agudas ou mucronadas, com dentículos proeminentes de 0,4-0,5 mm compr. na nervura central (Fig. 77). Lema múticos ou com arista tênue e caduca de 0,2-0,6 mm compr. Plantas anuais 1. *P. chilensis*
1. Glumas com arista de 1,2-3 mm compr., com dentículos curtos de 0,1-0,2 mm compr. na nervura central. Lemas com arista persistente de 1,8-3,8 mm compr.. Plantas perenes 2. *P. elongatus*

51.1. *Polypogon chilensis* (Kunth) Pilg., Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 16: 386. 1920.

Fig. 77, 92

Hábitat: locais alterados

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul**: Porto Alegre, Morro Santana, 9/XI/2005, Longhi-Wagner & Welker 9862 (ICN).

51.2. *Polypogon elongatus* Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. gen. sp. 1: 134. 1816.

Hábitat: locais alterados

Observação: segundo Kämpf (1975), *Polypogon elongatus* apresenta grande variação em seu hábito, havendo desde plantas cespitosas, robustas e com panículas erguidas, até semidecumbentes, delicadas e com panículas flácidas.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul**: Porto Alegre, Morro Santana, 9/XI/2005, Longhi-Wagner & Welker 9853 (ICN).

52. *Stipa* L.

Chave para as espécies de *Stipa*

1. Coroa do lema presente no ápice do mesmo, rodeando a base da arista (Fig. 80). Plantas com a folhagem e as inflorescências ascendentes.
2. Lema 13-20 mm compr., castanho-escuro a negro-brilhante quando maduro, liso, exceto no ápice onde é papiloso-escabro (Fig. 80). Corpo do lema com as cinco nervuras glabras. Arista do lema 100-170 mm compr. 4. *S. melanosperma*

2. Lema 3-10 mm compr., esbranquiçado a estramíneo quando maduro, papiloso em toda a superfície (Fig. 79). Corpo do lema ciliado nas cinco nervuras ou apenas no 1/2 ou 1/3 inferiores da nervura central. Arista do lema 20-85 mm compr.
3. Lema com as cinco nervuras ciliadas. Diâmetro da coroa do lema distintamente maior que o diâmetro da arista, geralmente atingindo o dobro do diâmetro desta (Fig. 79) 3. *S. megapotamia*
3. Lema ciliado apenas no 1/2 ou 1/3 inferiores da nervura central. Diâmetro da coroa do lema igual ou levemente maior do que o diâmetro da arista.
4. Arista do lema 20-40 mm compr. Gluma inferior 5,5-9 mm compr. Lema 3,5-5 mm compr. (incluindo o calo). Coroa estramínea, sem coloração diferenciada do restante, no antécio maduro 2. *S. juergensii*
4. Arista do lema 45-85 mm compr. Gluma inferior 11-16 mm compr. Lema 5-10 mm compr. (incluindo o calo). Coroa geralmente violácea no antécio maduro, de coloração bem diferenciada do restante 5. *S. nutans*
1. Coroa do lema ausente ou apenas insinuada (Fig. 78). Plantas com a folhagem e as inflorescências flácidas, apoiando-se sobre a vegetação (Fig. 93) 1. *S. filiculmis*

52.1. *Stipa filiculmis* Delile, Ann. Sci. Nat., Bot., ser. 3, 12: 367. 1849.

Fig. 78, 93

Nome popular: flechilha (Zanin *et al.* 1992)

Hábitat: campos secos

Observação: *Stipa filiculmis* se caracteriza por apresentar folhagem e colmos floríferos flácidos, apoiando-se sobre a vegetação, formando emaranhados prostrados sobre o substrato em volta da própria planta.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 15/X/2004, Longhi-Wagner & Welker 9345 (ICN).

52.2. *Stipa juergensii* Hack., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 7: 314. 1909.

Nome popular: flechilha (Zanin *et al.* 1992)

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 2/X/1993, Longhi-Wagner & Todeschini s.n. (ICN 146386).

52.3. *Stipa megapotamia* Spreng. ex Trin., Mém. Acad. Imp. Sci. Saint-Pétersbourg, Sér. 6, Sci. Math. 1: 77. 1830.

Fig. 79

Nome popular: flechilha (Zanin *et al.* 1992)

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 23/XI/1993, Longhi-Wagner & Todeschini s.n. (ICN 146387).

52.4. *Stipa melanosperma* J. Presl, in C. Presl, Reliq. haenk. 1: 226. 1830.

Fig. 80

Nome popular: flechilha-negra (Zanin *et al.* 1992)

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 21/X/2005, Welker 131 (ICN).

52.5. *Stipa nutans* Hack., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 7: 315. 1909.

Nome popular: flechilha (Zanin *et al.* 1992)

Hábitat: campos secos

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 21/X/2005, Welker 122 (ICN).

53. *Vulpia* C.C. Gmel.

53.1. *Vulpia bromoides* (L.) Gray, Nat. arr. Brit. pl.: 124. 1821.

Fig. 81

Nome popular: pastinho-de-inverno (Longhi-Wagner 1987)

Hábitat: locais alterados

Observação: espécie européia, anual, naturalizada no sul do Brasil.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Sul:** Porto Alegre, Morro Santana, 9/XI/2005, Longhi-Wagner & Welker 9866 (ICN).

Discussão

Foi confirmada a ocorrência de 53 gêneros e 123 espécies de gramíneas no Morro Santana, números estes muito superiores aos apresentados anteriormente por Aguiar *et al.* (1986) e Mohr (1995) para o local. O Morro Santana abriga 27% da diversidade de gramíneas existente no Estado do Rio Grande do Sul, tomando por base a estimativa de Boldrini *et al.* (2005).

Panicoideae, com 26 gêneros e 65 espécies, é a subfamília com maior representatividade no Morro Santana, incluindo 53% das espécies. Este valor é muito próximo do apresentado por Longhi-Wagner (2003), que cita que aproximadamente 55% das gramíneas dos campos da Região Sul do Brasil pertencem a esta subfamília.

A segunda subfamília em número de espécies no Morro Santana é Pooideae (28 espécies), seguida de Chloridoideae (18), Aristidoideae (sete) e Ehrhartoideae (duas). Já as subfamílias Bambusoideae, Danthonioideae e Pharoideae estão representadas, cada uma, por apenas uma espécie no local: *Olyra humilis* Nees, *Danthonia cirrata* Hack. & Arechav. e *Pharus lappulaceus* Aubl., respectivamente.

Do total de espécies amostradas, 112 são nativas (91%) e apenas 11 são exóticas (9%). É interessante salientar que, embora quase 10 anos tenham se passado, estes valores concordam com Martin *et al.* (1998), segundo os quais a cobertura vegetal nativa do Morro Santana seria de 90 - 100%.

Paspalum L. (13 espécies), *Panicum* L. (dez), *Eragrostis* Wolf (oito), *Andropogon* L. (sete) e *Aristida* L. (sete) são os gêneros com maior riqueza específica no Morro Santana, totalizando 37% das espécies. Dos 53 gêneros encontrados no local, 33 (62%) estão representados por apenas uma espécie.

Noventa e quatro espécies (76%) são megatérmicas (subfamílias Panicoideae, Chloridoideae, Aristidoideae, Ehrhartoideae, Bambusoideae e Pharoideae) e 29 (24%) são microtérmicas (subfamílias Pooideae e Danthonioideae). As espécies megatérmicas apresentam ciclo estival, ou seja, atravessam o inverno em repouso vegetativo (ou sementes, nas anuais), desenvolvem-se vegetativamente na primavera e florescem no verão. Já as espécies microtérmicas apresentam ciclo hibernal, desenvolvendo-se vegetativamente no inverno e iniciando o florescimento na primavera.

Observa-se um predomínio de espécies estivais no Morro Santana, assim como nos demais campos sul-rio-grandenses, fazendo com que, no verão, os mesmos apresentem maior produção de massa verde, em relação ao inverno. Isso inclusive é um problema para a pecuária da região, que é baseada principalmente em pastagens naturais (Longhi-Wagner 2003).

O Morro Santana apresenta uma grande riqueza específica de gramíneas, sendo uma área de extrema importância para conservação no município de Porto Alegre. O pequeno número de espécies exóticas denota um bom estado de conservação da área. Entretanto, observou-se, durante as coletas, que algumas destas espécies estão se alastrando rapidamente, como o “capim-gordura” (*Melinis minutiflora* P. Beauv.) e *Urochloa brizantha* (Hochst. ex A. Rich.) R.D. Webster. Mais preocupante do que isso, porém, nos parece ser a descoberta de “capim-annoni” (*Eragrostis plana* Nees) no Morro Santana, embora ainda pouco comum no local. Esta espécie libera substâncias alelopáticas no solo e possui um sistema radical muito forte (Boldrini *et al.* 2005), sendo capaz de invadir e dominar os campos naturais (Boechat & Valls 1986), como já ocorreu em outras áreas do Estado do Rio Grande do Sul. Sugere-se que sejam tomadas providências urgentes para conter o alastramento destas espécies exóticas.

Referências bibliográficas

- Aguiar, L.W.; Martau, L.; Soares, Z.F.; Bueno, O.L.; Mariath, J.E. & Klein, R.M. 1986. Estudo preliminar da flora e vegetação de morros graníticos da Região da Grande Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia, Sér. Bot, 34:** 3-38.
- Barreto, I.L. 1974. **O gênero *Paspalum* (Gramineae) no Rio Grande do Sul.** Tese de Livre Docência. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Bilenca, D. & Miñarro, F. 2004. **Identificación de Áreas Valiosas de Pastizal (AVPs) en las pampas y campos de Argentina, Uruguay y sur de Brasil.** Buenos Aires, Fundación Vida Silvestre Argentina.
- Boechat, S.C. & Longhi-Wagner, H.M. 2001. O gênero *Eragrostis* (Poaceae) no Brasil. **Iheringia, Sér. Bot, 55:** 23-169.
- Boechat, S.C. & Valls, J.F.M. 1986. O gênero *Eragrostis* von Wolf (Gramineae; Chloridoideae) no Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia, Sér. Bot, 34:** 51-130.
- Boechat, S.C. & Valls, J.F.M. 1990. O gênero *Gymnopogon* Palisot de Beauvois (Gramineae, Chloridoideae) no Brasil. **Iheringia, Sér. Bot, 40:** 3-43.
- Boechat, S.C. & Valls, J.F.M. 1991. As espécies do gênero *Sporobolus* R. Br. (Gramineae, Chloridoideae) no Rio Grande do Sul. **Iheringia, Sér. Bot, 41:** 9-45.
- Boldrini, I.I. 1976. Gramíneas do gênero *Setaria* Beauv. no Rio Grande do Sul. **Anuário Téc. Inst. Pesq. Zootéc. Francisco Osorio 3:** 331-422.

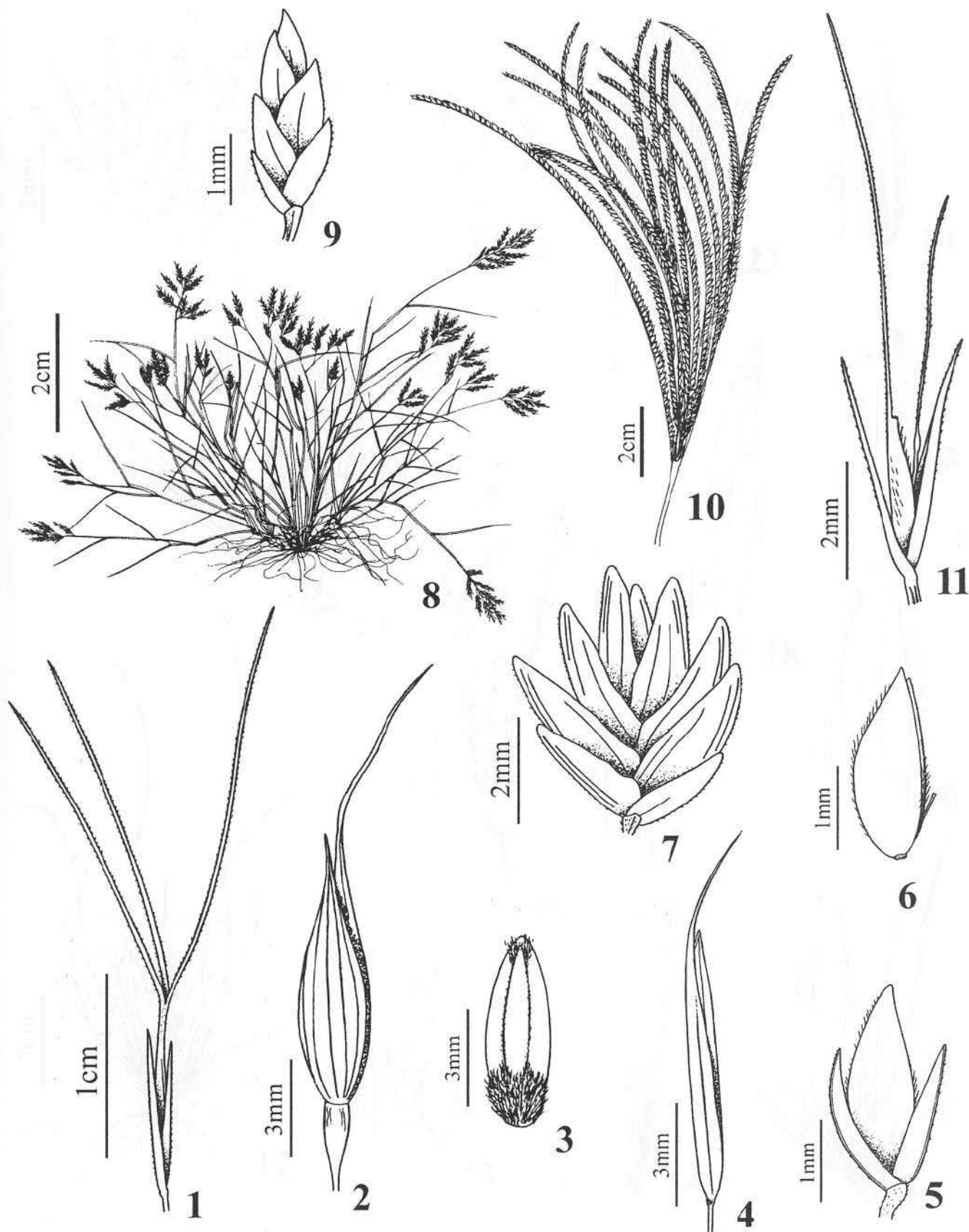
- Boldrini, I.I.; Longhi-Wagner, H.M. & Boechat, S.C. 2005. **Morfologia e taxonomia de gramíneas sul-rio-grandenses**. Porto Alegre, Ed. Universidade/ UFRGS.
- Boldrini, I.I.; Miotto, S.T.S.; Longhi-Wagner, H.M.; Pillar, V.P & Marzall, K. 1998. Aspectos florísticos e ecológicos da vegetação campestre do Morro da Polícia, Porto Alegre, RS, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 12(1): 89-100.
- Burman, A.G. 1985. Nature and composition of the grass flora of Brazil. **Willdenowia** 15: 211-233.
- Canto-Dorow, T.S. 2001. **O gênero *Digitaria* Haller (Poaceae - Panicoideae - Andropogoneae) no Brasil**. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Canto-Dorow, T.S.; Longhi-Wagner, H.M. & Valls, J.F.M. 1996. Revisão taxonômica das espécies de *Paspalum* L. grupo Notata (Poaceae - Paniceae) do Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia, Sér. Bot**, 47: 3-44.
- Cavalheiro, E.M. & Longhi-Wagner, H.M. 1991. O gênero *Panicum* L. (Gramineae): subgênero *Phanopyrum* (Rafin.) Pilger no Rio Grande do Sul. **Iheringia, Sér. Bot**, 41: 101-139.
- Filgueiras, T.S.; Nogueira, P.E.; Brochado, A.L. & Guala, G.F. 1994. Caminhamento - um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. **Caderno de Geociências** 12: 39-43.
- GPWG (GRASS PHYLOGENY WORKING GROUP). 2001. Phylogeny and subfamilial classification of the grasses (Poaceae). **Annals Missouri Botanical Garden** 88 (3): 373-457.
- Guglieri, A. 2005. **Revisão das espécies de *Panicum* L. subg. *Panicum* (Poaceae: Panicoideae: Andropogoneae) no Brasil**. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Guglieri, A. & Longhi-Wagner, H.M. 2000. Gramineae - Paniceae: Gênero *Panicum* L. Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul. **Boletim do Instituto de Biociências / UFRGS** 59: 1-163.
- Judziwicz, E.J.; Soreng, R.J.; Davidse, G; Peterson, P.M.; Filgueiras, T.S. & Zuloaga, F.O. 2000. Catalogue of New World Grasses (Poaceae): I. Subfamilies Anomochlooideae, Bambusoideae, Ehrhartoideae and Pharoideae. **Contributions from the United States National Herbarium** 39: 1-128.
- Kämpf, A.N. 1975. As gramíneas da tribo Agrostae ocorrentes no Rio Grande do Sul. **Anuário Téc. Inst. Pesq. Zootéc. Francisco Osorio** 2: 541-679.
- Longhi-Wagner, H.M. 1987. Gramineae: Tribo Poeae. Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul. **Boletim do Instituto de Biociências / UFRGS** 41: 1-191.

- Longhi-Wagner, H.M. 1999. O gênero *Aristida* (Poaceae) no Brasil. **Boletim do Instituto de Botânica** 12: 113-179.
- Longhi-Wagner H.M. 2003. Diversidade florística dos campos sul-brasileiros: Poaceae. Pp. 117-120. In: M.A.G. Jardim; M.N.C. Bastos & J.U.M. Santos (eds.). **Desafios da botânica brasileira no novo milênio: inventário, sistematização e conservação da diversidade vegetal**. 54º Congresso Nacional de Botânica. Belém, Universidade da Amazônia.
- Longhi-Wagner, H.M.; Bittrich, V.; Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.) 2001. Poaceae. Pp. 1-292. In: M.G.L. Wanderley; G.J. Shepherd & A.M. Giulietti (coords.). **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo**. V. 1. São Paulo, Hucitec.
- Marchi, M.M. & Longhi-Wagner, H.M. 1998. Gramineae - Andropogoneae: Gênero *Bothriochloa* Kuntze. Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul. **Boletim do Instituto de Biociências / UFRGS** 57: 1-99.
- Martin, E.V.; Meira, J.R. & Oliveira, P.L. 1998. Avaliação dos morros com base no uso do solo. P. 83. In: R. Menegat; M.L. Porto; C.C. Carraro & L.A.D. Fernandes (coords.). **Atlas Ambiental de Porto Alegre**. Porto Alegre, Ed. Universidade/ UFRGS.
- Mohr, F.V. 1995. **Zoneamento da vegetação da reserva ecológica do Morro Santana - Porto Alegre, RS**: aplicabilidade de geoprocessamento e bases fitossociológicas. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Mohr, F.V. & Porto, M.L. 1998. Morro Santana: o verde luxuriante nas encostas íngremes. P. 81. In: R. Menegat; M.L. Porto; C.C. Carraro & L.A.D. Fernandes (coords.). **Atlas Ambiental de Porto Alegre**. Porto Alegre, Ed. Universidade/ UFRGS.
- Morrone, O. & Zuloaga, F. 2000. *Paspalum quarinii* Morrone & Zuloaga (Gramineae - Paniceae), una nueva especie de Paraguay, sur del Brasil y Argentina. **Candollea** 55: 311-314.
- Pereira, S.C. & Barreto, I.L. 1985. O gênero *Chloris* Swartz (Gramineae) no Rio grande do Sul. **Rodriguésia** 37(62): 9-20.
- Peterson, P.M.; Soreng, R.J.; Davidse, G.; Filgueiras, T.S.; Zuloaga, F.O. & Judziewicz, E.J. 2001. Catalogue of New World Grasses (Poaceae): II. Subfamily Chloridoideae. **Contributions from the United States National Herbarium** 41: 1-225.
- Pfitcher, E.M. & Barreto, I.L. 1976. As espécies do gênero *Echinochloa* (Gramineae) ocorrentes no Rio Grande do Sul. **Anuário Téc. Inst. Pesq. Zootéc. Francisco Osorio** 3: 245-289.

- Pillar, V.P.; Boldrini, I.I.; Hasenack, H.; Jacques, A.V.A. & Both, R. (coords.). 2006. **Workshop Estado atual e desafios para a conservação dos campos**. Porto Alegre, UFRGS. Disponível em: <<http://www.ecologia.ufrgs.br/ecologia/campos/resumocampos.htm>>. Acesso em: 11 agosto 2006.
- Porto, M.L. 2004. Refugio de Vida Silvestre Morro Santana. Pp. 144-145. In: D. Bilenca & F. Miñarro (coords.). 2004. **Identificación de Áreas Valiosas de Pastizal (AVPs) en las pampas y campos de Argentina, Uruguay y sur de Brasil**. Buenos Aires, Fundación Vida Silvestre Argentina.
- Porto, M.L.; Meira, J.R.; Mohr, F.V. & Oliveira, M.L.A.A. 1998. Unidades de conservação ambiental. Pp. 79. In: R. Menegat; M.L. Porto; C.C. Carraro & L.A.D. Fernandes (coords.). **Atlas Ambiental de Porto Alegre**. Porto Alegre, Ed. Universidade/ UFRGS.
- Renvoize, S.A. 1978. Studies in *Elionurus* (Gramineae). **Kew Bulletin** 32(3): 665-672.
- Renvoize, S.A. 1984. **The grasses of Bahia**. Kew, Royal Botanic Gardens.
- Rosengurt, B., Arrillaga de Maffei, B. & Izaguirre de Artucio, P. 1970. **Gramíneas uruguayas**. Montevideo, Departamento de Publicaciones de la Universidad de la Republica.
- Rúgolo de Agrasar, Z.E. & Puglia, M.L. 2004. Gramíneas ornamentales. v.1. Pp. 1-336. In: Hurrell, J.A. (ed.). **Plantas de la Argentina: silvestres y cultivadas**. Buenos Aires, LOLA.
- Santos, A.M.P.V. & Boechat, S.C. 1989. Gramineae: Tribo Danthoneae. Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul. **Boletim do Instituto de Biociências / UFRGS** 44: 1-57.
- Santos, A.M.P.V. & Boechat, S.C. 1994. *Cynodon* (Poaceae, Chloridoideae) no Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia, Sér. Bot**, 44: 85-102.
- Sendulsky, T. 1978. *Brachiaria*: taxonomy of cultivated and native species in Brazil. **Hoehnea** 7: 99-139.
- Smith, L.B.; Wasshausen, D.C. & Klein, R.M. 1982. Paspalum. Pp. 911-1072. In: R. Reitz (ed.). **Flora ilustrada catarinense (Gram.)**. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues.
- Soreng, R.J.; Peterson, P.M.; Davidse, G.; Judziewicz, E.J.; Zuloaga, F.O.; Filgueiras, T.S. & Morrone, O. 2003. Catalogue of New World Grasses (Poaceae): IV. Subfamily Pooideae. **Contributions from the United States National Herbarium** 48: 1-730.
- Souza, V.C. & Lorenzi, H. 2005. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APGII**. Nova Odessa, Instituto Plantarum.
- Valls, J.F.M. 1973. **As entidades taxonômicas da série *Axonopus* do gênero *Axonopus* Beauv. no Rio Grande do Sul**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

- Watson, L. & Dallwitz M.J. 1992. **The grass genera of the world**. Wallingford, C.A.B. International.
- Zanin, A. 2001. **Revisão de *Andropogon* L. (Poaceae - Panicoideae - Andropogoneae) no Brasil**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Zanin, A.; Mujica-Salles, J & Longhi-Wagner, H.M. 1992. Gramineae: Tribo Stipeae. Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul. **Boletim do Instituto de Biociências / UFRGS 51**: 1-174.
- Zuloaga, F.O.; Morrone, O.; Davidse, G; Filgueiras, T.S.; Peterson, P.M.; Soreng, R.J. & Judziewicz, E.J. 2003. Catalogue of New World Grasses (Poaceae): III. Subfamilies Panicoideae, Aristidoideae, Arundinoideae and Danthoioideae. **Contributions from the United States National Herbarium 46**: 1-662.

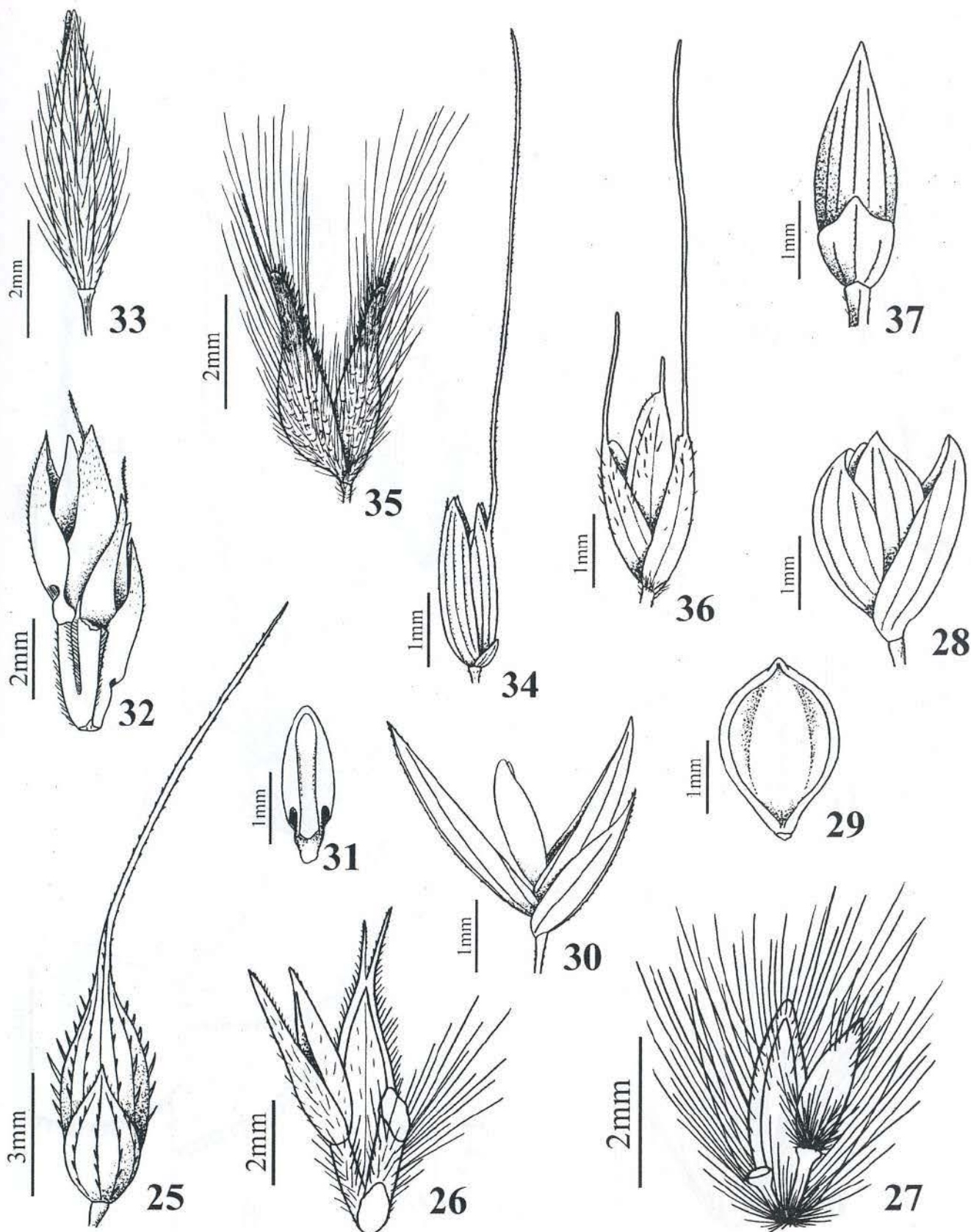
Ilustrações



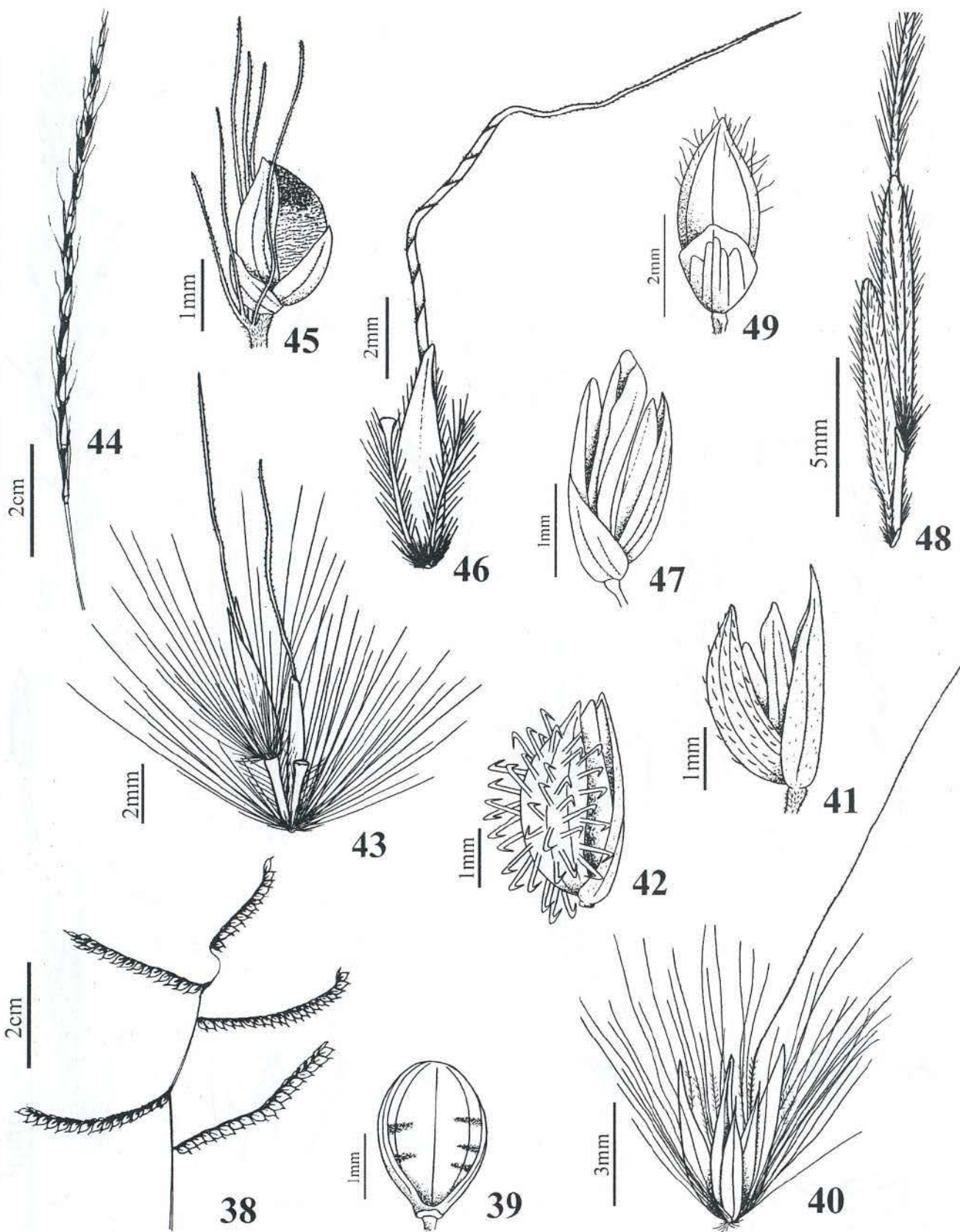
Figuras 1-11. SUBFAMÍLIA ARISTIDOIDEAE: 1. *Aristida circinalis*, espigueta. SUBFAMÍLIA BAMBUISOIDEAE: 2-4. *Olyra humilis*, 2. espigueta feminina; 3. antécio feminino; 4. espigueta masculina. SUBFAMÍLIA CHLORIDOIDEAE: 5-6. *Cynodon dactylon*, 5. espigueta; 6. antécio com entrenó de ráquila apical. 7. *Eleusine tristachya*, espigueta. 8. *Eragrostis hypnoides*, hábito. 9. *Eragrostis lugens*, espigueta. 10. *Eustachys distichophylla*, inflorescência. 11. *Gymnopogon spicatus*, espigueta.



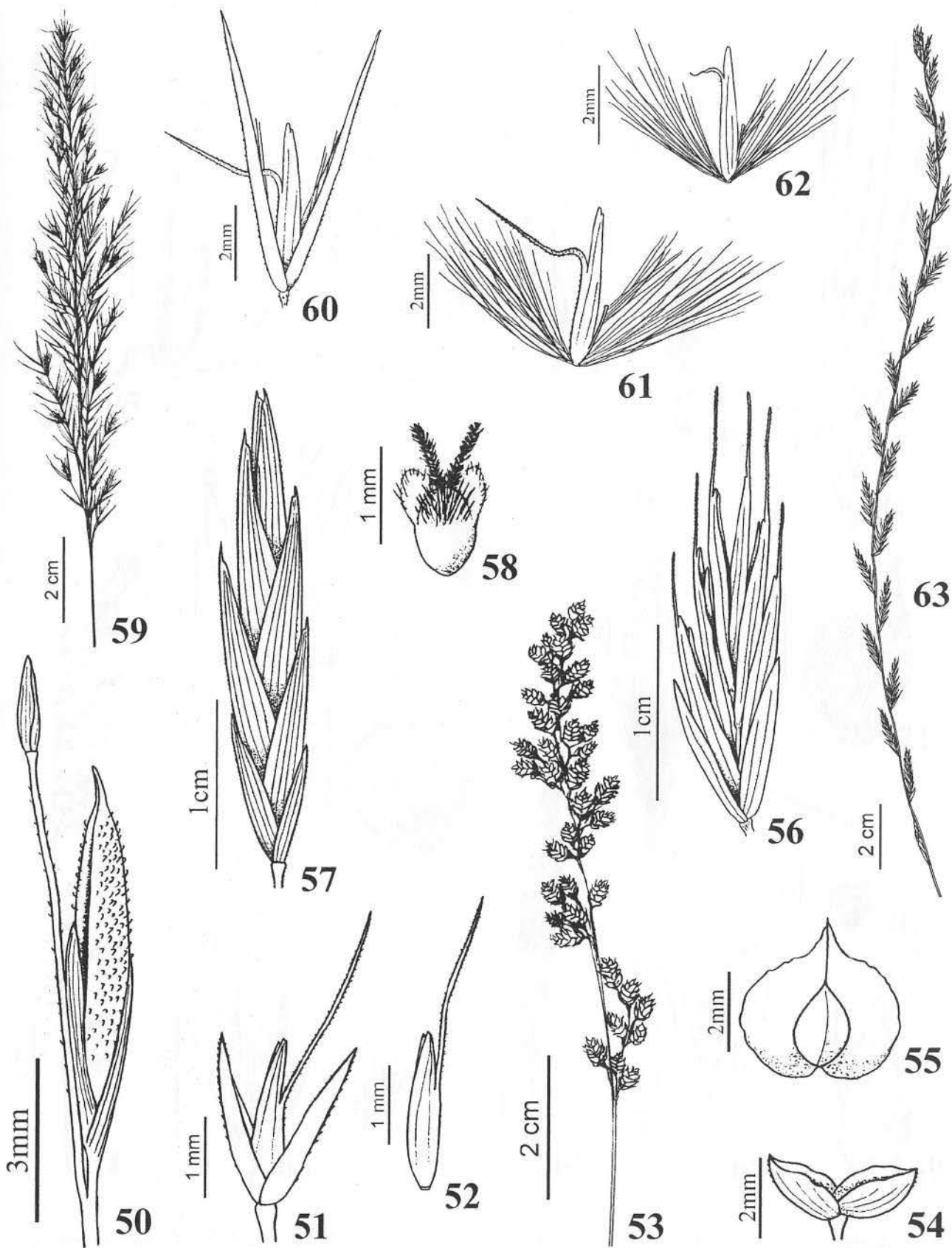
Figuras 12-24. SUBFAMÍLIA CHLORIDOIDEAE: 12. *Microchloa indica*, hábito. 13. *Sporobolus multinodis*, espiguetas. 14. *Tripogon spicatus*, hábito. SUBFAMÍLIA DANTHONIOIDEAE: 15. *Danthonia cirrata*, lema. SUBFAMÍLIA EHRHARTOIDEAE: 16. *Leersia hexandra*, espiguetas. 17-18. *Luziola peruviana*, 17. espiguetas femininas; 18. espiguetas masculinas. SUBFAMÍLIA PANICOIDEAE: 19. *Andropogon lateralis*, inflorescência. 20. *Bothriochloa exaristata*, par de espiguetas. 21. *Cenchrus echinatus*, involúcro espinescente. 22. *Dichantherium sabulorum*, espiguetas, vista da gluma inferior. 23-24. *Digitaria insularis*, 23. espiguetas, vista da gluma inferior; 24. antécio superior com margens hialinas.



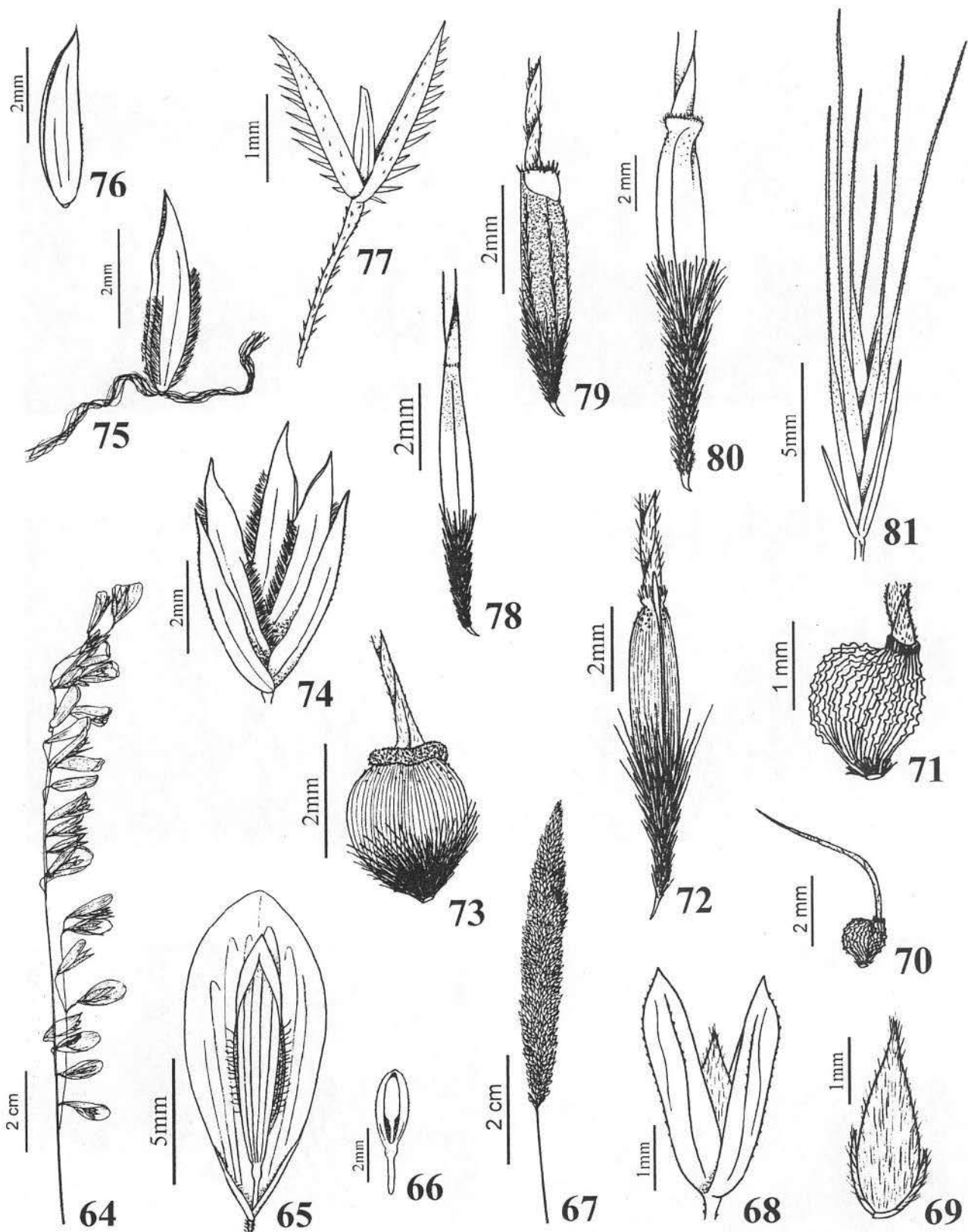
Figuras 25-37. SUBFAMÍLIA PANICOIDEAE: 25. *Echinochloa polystachya*, espiguetas, vista da gluma inferior. 26. *Elionurus candidus*, par de espiguetas. 27. *Eriochrysis cayennensis*, par de espiguetas. 28-29. *Homolepis glutinosa*, 28. espiguetas; 29. antécio superior. 30-31. *Ichnanthus pallens*, 30. espiguetas; 31. antécio superior com cicatrizes na base. 32. *Ischaemum minus*, par de espiguetas. 33. *Leptocoryphium lanatum*, espiguetas, vista do lema inferior. 34. *Melinis minutiflora*, espiguetas. 35. *Melinis repens*, espiguetas. 36. *Optismenus hirtellus*, espiguetas. 37. *Panicum aquaticum*, espiguetas, vista da gluma inferior.



Figuras 38-49. SUBFAMÍLIA PANICOIDEAE: 38. *Paspalum pauciciliatum*, inflorescência. 39. *Paspalum plicatulum*, espiguetas, vista do lema inferior. 40. *Pennisetum purpureum*, espiguetas com cerdas involucrais. 41-42. *Pseudechinolaena polystachya*, 41. espiguetas imaturas; 42. espiguetas maduras. 43. *Saccharum angustifolium*, par de espiguetas. 44. *Schizachyrium imberbe*, inflorescência. 45. *Setaria parviflora*, espiguetas com cerdas involucrais. 46. *Sorghastrum stipoides*, par de espiguetas, a pedicelada reduzida. 47. *Steinchisma decipiens*, espiguetas. 48. *Trachypogon spicatus*, par de espiguetas, arista parcialmente removida. 49. *Urochloa brizantha*, espiguetas, vista da gluma inferior.



Figuras 50-63. SUBFAMÍLIA PHAROIDEAE. 50. *Pharus lappulaceus*, espiguetas masculina e feminina. SUBFAMÍLIA POIDEAE: 51-52. *Agrostis montevidensis*, 51. espiguetas; 52. lema. 53-55. *Briza subaristata*, 53. inflorescência; 54. glumas; 55. lema. 56. *Bromus auleticus*, espiguetas. 57-58. *Bromus catharticus*, 57. espiguetas; 58. ovário. 59-61. *Calamagrostis alba*, 59. inflorescência; 60. espiguetas; 61. lema com entrenó de ráquila apical. 62. *Calamagrostis viridiflavescens*, lema com entrenó de ráquila apical. 63. *Lolium multiflorum*, inflorescência.



Figuras 64-81. SUBFAMÍLIA POOIDEAE: 64-66. *Melica brasiliana*, 64. inflorescência; 65. espigueta; 66. antécios superiores neutros, reduzidos aos lemas rudimentares imbricados. 67-69. *Phalaris angusta*, 67. inflorescência; 68. espigueta; 69. terceiro antécio e dois lemas basais rudimentares. 70-71. *Piptochaetium montevidense*, 70. antécio; 71. lema, arista parcialmente removida. 72. *Piptochaetium ruprechtianum*, lema, arista parcialmente removida. 73. *Piptochaetium stipoides*, lema, arista parcialmente removida. 74-76. *Poa lanigera*, 74. espigueta feminina; 75. lema feminino; 76. lema masculino. 77. *Polypogon chilensis*, espigueta e parte do pedicelo. 78. *Stipa filiculmis*, lema, arista parcialmente removida. 79. *Stipa megapotamia*, lema, arista parcialmente removida. 80. *Stipa melanosperma*, lema, arista parcialmente removida. 81. *Vulpia bromoides*, espigueta.



Figuras 82-87. Aspecto no campo de alguns representantes da família Poaceae no Morro Santana. 82. *Andropogon bicornis*, hábito. 83. *Andropogon leucostachyus*, hábito. 84. *Aristida flaccida*, hábito. 85. *Aristida jubata*, hábito. 86. *Briza rufa*, inflorescência. 87. *Dichantherium sabulorum*, hábito.



Figuras 88-93. Aspecto no campo de alguns representantes da família Poaceae no Morro Santana. 88. *Ischaemum minus*, inflorescência. 89. *Leptocoryphium lanatum*, inflorescência. 90. *Panicum aquaticum*, hábito. 91. *Paspalum plicatulum*, inflorescência. 92. *Polypogon chilensis*, hábito. 93. *Stipa filiculmis*, hábito.