

Poaceae na área do Centro de Pesquisas e Conservação da Natureza Pró-Mata, São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul, Brasil

Francisco José Machado Caporal & Lilian Eggers

Departamento de Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
Av. Bento Gonçalves, 9500, Prédio 43433, CEP 91501-970, Porto Alegre, RS, Brasil

RESUMO – Foi realizado o levantamento das espécies de Poaceae herbáceas ocorrentes na área do Centro de Pesquisas e Conservação da Natureza Pró-Mata (CPCN Pró-Mata), São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul, Brasil. É fornecida uma listagem florística com 68 espécies pertencentes a 34 gêneros. Destas, 51 espécies são estivais e 17 são hibernais. É apresentada uma chave analítica para a identificação das espécies.

Palavras-chave: gramíneas, Poaceae, florística, Rio Grande do Sul.

ABSTRACT – **Poaceae from Centro de Pesquisas e Conservação da Natureza Pró-Mata (CPCN Pró-Mata), São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul, Brazil.** A survey of the Poaceae from “Centro de Pesquisas e Conservação da Natureza Pró-Mata (CPCN Pró-Mata), São Francisco de Paula, Brasil” was undertaken. Thirty four genera and sixty eight species were listed, including 51 megathermic and 17 microthermic species. An analytical key for the identification of the species is presented.

Key words: grasses, Poaceae, floristic, Rio Grande do Sul.

INTRODUÇÃO

O Centro de Pesquisas e Conservação da Natureza Pró-Mata (CPCN Pró-Mata) encontra-se na região fisiográfica dos Campos de Cima da Serra, no município de São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul, Brasil, e abrange uma área total de 4.500 ha. Destaca-se pelo encontro de três grandes regiões fitoecológicas: Floresta Ombrófila Mista (Mata com Araucária), Floresta Ombrófila Densa (Mata Atlântica) e Campos, o que propicia uma grande diversidade florística. Em levantamento preliminar, Matzenbacher (2002) verificou um total de 466 espécies, herbáceas e arbóreas.

As formações vegetais no CPCN Pró-Mata têm sido enfoque de diferentes estudos. Entretanto, tem-se um número maior de trabalhos para as formações florestais, com ênfase na estrutura e abundância populacional de espécies como *Cabralea canjerana* (Vell.) Mart., *Cedrela fissilis* Vell., *Drymis brasiliensis* Forst e *Ilex paraguariensis* St. Hil. (Schüssler & Mello, 2002) e no potencial de regeneração de *D. brasiliensis* Forst (Prieto *et al.*, 2002).

Trabalhos sobre a vegetação campestre do local podem ser encontrados em Baaske (2001) e em Oliveira (2003).

Os campos compreendem 146,5 ha e correspondem a 3,02 % da área total do CPCN Pró-Mata. Essa formação apresenta-se irregularmente distribuída e, segundo Baaske (2001), pode ser subdividida em campos limpos (25 ha), campos sujos (120 ha) e campos rupestres (1,5 ha). Oliveira (2003), em análise das áreas de transição mata-campo no local, verificou que a formação florestal está avançando rapidamente sobre a campestre na ausência de queimada e pastejo, e que algumas áreas de campo sujo são transitórias neste processo. Estas observações evidenciam a tendência do avanço florestal sobre os campos, já apresentada por Rambo (1942, 1953) e reenfaticada em trabalhos mais recentes (Quadros & Pillar, 2002).

Para as formações campestres, Poaceae é a família de maior destaque, tendo em vista o número de espécies e/ou a cobertura de espécies dominantes, aspecto que se reflete na fisionomia. No CPCN Pró-Mata, há o registro de 34 espécies, segundo Baaske

(2001), e 25 espécies, segundo Matzenbacher (2002). Considerando-se estes dois autores, a totalidade de espécies de Poaceae registradas para a área é 41. Levantamentos fitossociológicos realizados em outras áreas campestres na região dos Campos de Cima da Serra amostraram 49 espécies de gramíneas no município de André da Rocha (Heringer, 2000) e 47 espécies no município de São José dos Ausentes (Boldrini *et al.*, 2000). Em todos estes estudos, é importante destacar a riqueza específica de gêneros tipicamente hibernais, como *Briza* L., *Festuca* L., *Piptochaetium* J. Presl, *Stipa* L., entre outras.

O objetivo deste trabalho é fornecer uma lista-gem florística de espécies herbáceas de Poaceae ocorrentes na área do CPCN Pró-Mata, assim como uma chave analítica para a identificação das mesmas.

MATERIAL E MÉTODOS

O CPCN Pró-Mata é uma área pertencente à Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) e encontra-se situado entre as coordenadas 29°27' e 29°35' S e 50°08' e 50°15' W (Fig. 1) e altitude média de 912 metros. O clima da região é

do tipo Cfb de Köppen, úmido a superúmido. A temperatura média anual é de 14,5°C e a precipitação média anual 2.252 mm (Bertoletti & Teixeira, 1995).

O relevo é suave ondulado a ondulado acima de 900 metros, e os solos pertencem à classe Cambissolo Bruno Húmico Álico, com presença de horizonte B incipiente e horizonte superficial de elevado acúmulo de matéria orgânica. Solos da classe Litólico associados a afloramentos rochosos de origem basáltica ocorrem nas encostas (Jüngblut & Pinto, 1997).

O levantamento florístico foi realizado por meio de coletas de material florescido encontrado em áreas de campo e nas beiras de estradas e caminhos internos do CPCN Pró-Mata. Foram realizadas seis expedições de coleta: uma em dezembro de 2000, quatro no período de agosto de 2002 a maio de 2003 e a última em janeiro de 2004, sendo os exemplares coletados incorporados ao herbário do Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica (MPUC). Além destas, procedeu-se a revisão do material existente nos herbários HAS, ICN e MPUC (Holmgren *et al.*, 1990). Das tribos de Poaceae observadas na área do CPCN Pró-Mata, Bambuseae não é abordada nesse trabalho por apresentar espécies lenhosas ou sublenhosas.

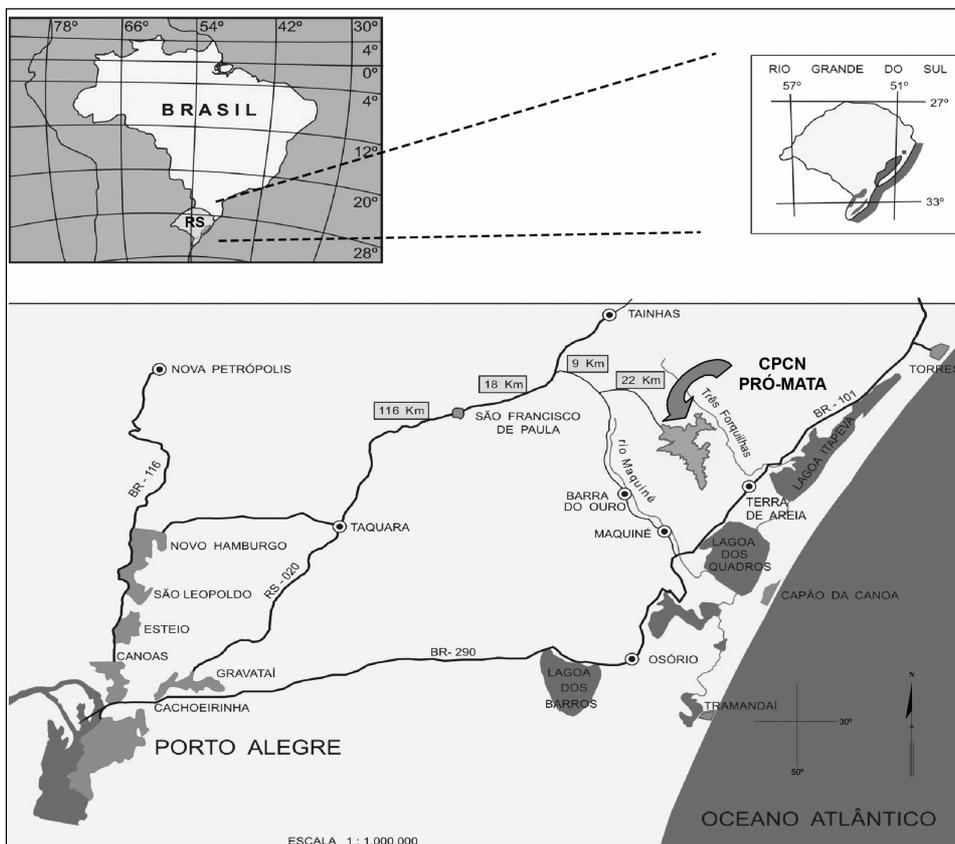


Fig. 1. Localização do Centro de Pesquisas e Conservação da Natureza Pró-Mata (CPCN Pró-Mata), São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul, Brasil (modificado de Bertoletti & Teixeira, 1995).

A identificação do material botânico foi feita pela consulta a especialistas e pelo uso de bibliografia (Barreto, 1974; Boechat & Valls, 1986, 1991; Burkart, 1969; Guglieri & Longhi-Wagner, 2000; Longhi-Wagner, 1987, 1999; Longhi-Wagner *et al.*, 2001; Nicora, 1978; Rosengurtt *et al.*, 1970; Santos & Boechat, 1989 e outras).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No CPCN Pró-Mata foram encontradas 68 espécies de Poaceae pertencentes a 34 gêneros e 10 tribos (Tab.1). Do total, 51 espécies (75 %) são estivais e 17 espécies (25 %) são hibernais. A maioria das espécies é nativa, estando presentes as exóticas *Holcus lanatus* L. e *Lolium multiflorum* Lam., que ocorrem como subespontâneas.

TABELA 1 – Lista de espécies, ciclo de vida, hábitat preferencial e número do registro no MPUC de material-testemunho coletado no CPCN Pró-Mata. (H: Hibernais; E: Estival; Cp: campo; Mt: mata)

Continua

Espécie	Ciclo de vida	Hábitat	Nº MPUC
<i>Agrostis lenis</i> Roseng., B.R. Arrill. & Izag.	H –	Cp –	10305
<i>Agrostis montevidensis</i> Spreng. ex Nees	H –	Cp –	10334
* <i>Amphibromus quadridentulus</i> (Döll) Swallen	H –	Cp –	10596
<i>Andropogon lateralis</i> Nees	– E	Cp –	10290
<i>Andropogon leucostachyus</i> Kunth	– E	Cp –	10335
* <i>Andropogon macrothrix</i> Trin.	– E	Cp –	10288
* <i>Aristida flaccida</i> Trin. & Rupr.	– E	Cp –	10597
* <i>Aristida megapotamica</i> Spreng.	– E	Cp –	10598
<i>Axonopus affinis</i> Chase	– E	Cp –	10287
<i>Axonopus</i> cf. <i>argentinus</i> Parodi	– E	Cp –	8665
* <i>Axonopus ramboi</i> G. A. Black	– E	Cp –	10284
<i>Axonopus siccus</i> (Nees) Kuhlm.	– E	Cp –	10281
* <i>Briza calotheca</i> (Trin.) Hack.	H –	Cp –	10600
* <i>Briza juergensii</i> Hack.	H –	Cp Mt	10269
* <i>Briza lamarckiana</i> Nees	H –	Cp –	10601
<i>Briza poaeomorpha</i> (J. Presl) Henrard	H –	Cp –	10260
<i>Briza rufa</i> (J. Presl) Steud.	H –	Cp –	10264
* <i>Briza subaristata</i> Lam.	H –	Cp –	10263
<i>Briza uniolae</i> (Nees) Nees ex Steud.	H –	Cp –	10261
<i>Bromus brachyanthera</i> Döll	H –	Cp –	10333
<i>Calamagrostis longearistata</i> (Wedd.) Hack. ex Sodiro	H –	Cp –	7816
<i>Calamagrostis viridiflavescens</i> (Poir.) Steud.	H –	Cp –	10343
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult. f.) Asch. & Graebn.	– E	Cp –	8727
* <i>Danthonia montana</i> Döll	– E	Cp –	10251
* <i>Danthonia</i> sp.	– E	Cp –	10259
<i>Danthonia secundiflora</i> J. Presl	– E	Cp –	7823
* <i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) P. Beauv.	H –	Cp –	10594
<i>Dichanthelium sabulorum</i> (Lam.) Gould & C.A. Clark	– E	Cp –	10275
<i>Digitaria phaeotrix</i> (Trin.) Parodi	– E	Cp –	10599
<i>Eragrostis airoides</i> Nees	– E	Cp –	9358
<i>Eragrostis lugens</i> Nees	– E	Cp –	10308
<i>Eragrostis neesii</i> Trin.	– E	Cp –	10307
* <i>Eragrostis polytricha</i> Nees	– E	Cp –	10602
<i>Eriochrysis cayennensis</i> P. Beauv.	– E	Cp –	7831
<i>Gymnopogon burchellii</i> (Munro ex Döll) Ekman	– E	Cp –	10310
<i>Holcus lanatus</i> L.	H –	Cp –	10319
<i>Ichnanthus pallens</i> (Sw.) Munro e Benth.	– E	Cp Mt	9932
<i>Imperata brasiliensis</i> Trin.	– E	Cp –	10336
* <i>Leptocoryphium lanatum</i> (Kunth) Nees	– E	Cp –	10603
* <i>Lolium multiflorum</i> Lam.	H –	Cp –	10321
<i>Microchloa indica</i> (L.f.) P. Beauv.	– E	Cp –	10338
<i>Muhlenbergia schreberi</i> J.F. Gmel.	– E	– Mt	10337
* <i>Panicum missionum</i> Ekman	– E	– Mt	10279
<i>Panicum ovuliferum</i> Trin.	– E	– Mt	9940

TABELA 1 – Lista de espécies, ciclo de vida, hábitat preferencial e número do registro no MPUC de material-testemunho coletado no CPCN Pró-Mata. (H: Hibernar; E: Estival; Cp: campo; Mt: mata)

Espécie	Ciclo de vida		Habitat		Conclusão
					Nº MPUC
* <i>Panicum schwackeanum</i> Mez	–	E	Cp	Mt	10280
* <i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	–	E	Cp	–	10240
* <i>Paspalum exaltatum</i> J. Presl	–	E	Cp	–	10604
* <i>Paspalum juergensii</i> Hack.	–	E	Cp	–	10244
<i>Paspalum maculosum</i> Trin.	–	E	Cp	–	7819
* <i>Paspalum mandiocanum</i> Trin.	–	E	Cp	Mt	10242
* <i>Paspalum paniculatum</i> L.	–	E	Cp	–	10246
<i>Paspalum plicatulum</i> Michx.	–	E	Cp	–	10249
<i>Paspalum polyphyllum</i> Nees ex Trin.	–	E	Cp	–	10237
<i>Paspalum pumilum</i> Nees	–	E	Cp	–	10234
* <i>Paspalum urvillei</i> Steud.	–	E	Cp	–	10595
* <i>Piptochaetium montevidense</i> (Spreng.) Parodi	H	–	Cp	–	10296
<i>Pseudechinolaena polystachya</i> (Kunth) Stapf	–	E	–	Mt	9941
<i>Saccharum asperum</i> (Nees) Steud.	–	E	Cp	–	10324
<i>Saccharum villosum</i> Steud.	–	E	Cp	–	8707
<i>Schizachyrium microstachyum</i> (Desv. ex Ham.) Roseng., B.R. Arrill. & Izag.	–	E	Cp	–	10299
<i>Schizachyrium spicatum</i> (Spreng.) Herter	–	E	Cp	–	10330
<i>Schizachyrium tenerum</i> Nees	–	E	Cp	–	7820
<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguelen	–	E	Cp	–	7824
<i>Sorghastrum nutans</i> (L.) Nash	–	E	Cp	–	10313
* <i>Sporobolus adustus</i> (Trin.) Roseng., B.R. Arrill. & Izag.	–	E	Cp	–	10301
<i>Sporobolus camporum</i> Swallen	–	E	Cp	–	10303
* <i>Trachypogon montufari</i> (Kunth) Nees	–	E	Cp	–	10605
* <i>Tripogon spicatus</i> (Nees) Ekman	–	E	Cp	–	10318

* Novas citações de espécies para a área de estudo.

Como gêneros mais representativos em número de espécies destacam-se *Paspalum* (10), *Briza* (7), *Axonopus*, *Eragrostis* (4), *Andropogon*, *Danthonia*, *Panicum* e *Schizachyrium* (3), totalizando 54,4 % das espécies. *Agrostis*, *Aristida*, *Calamagrostis*, *Saccharum* e *Sporobolus* apresentam duas espécies cada (14,7 %). Os demais 21 gêneros são representados por apenas uma espécie, totalizando 30,9 % das espécies listadas.

Para os registros de Poaceae do CPCN Pró-Mata, este trabalho apresenta 27 novas citações de espécies, destacando-se os gêneros *Briza*, *Danthonia*, *Eragrostis*, *Panicum* e *Paspalum*. Também são mencionados pela primeira vez para a área espécies de *Amphibromus*, *Aristida*, *Deschampsia*, *Digitaria*, *Leptocoryphium*, *Lolium*, *Piptochaetium*, *Trachypogon* e *Tripogon*. A listagem total obtida representa um acréscimo de 65,8 % à lista com base em Baaske (2001) e Matzenbacher (2002).

Para os Campos de Cima da Serra, a listagem florística de Poaceae do CPCN Pró-Mata contribui para o conhecimento da flora campestre da região, juntamente com os trabalhos de Rambo (1949, 1953), Longhi-Wagner & Boldrini (1988), Heringer (2000)

e Boldrini *et al.* (2000). Considera-se significativo o número de espécies encontradas, o que pode ser resultante das coletas em diferentes períodos, da inclusão de ambientes diversos como beiras de estrada, bordas de mata e campo contínuo, do tamanho da área amostrada e ausência de queimada e pastejo.

No CPCN Pró-Mata, o percentual de espécies hibernais é de 25 %, totalizando 17 espécies. *Briza* é o gênero de ciclo de vida hibernar que mais se sobressai na área estudada. São sete espécies preferencialmente de campo, sendo *B. calotheca* e *B. uniolae* as mais comuns. Por outro lado, *B. juergensii* é freqüentemente encontrada em locais sombreados, principalmente no interior de mata de araucária e campos úmidos sobre basalto (Longhi-Wagner, 1987).

Das 68 entidades taxonômicas, apenas uma não foi identificada até espécie. *Danthonia* sp. é uma planta que apresenta quatro ou cinco tricomas quase imperceptíveis no dorso do lema, característica que a diferencia das demais espécies do gênero. Santos & Boechat (1989) mantiveram estes espécimes não identificados, sugerindo ser necessário um maior conhecimento de todas as espécies brasileiras de *Danthonia*.

Chave para identificação das espécies

1. Articulação entre ráquila e pedicelo localizada abaixo das glumas, as quais caem da inflorescência junto com os antécios maduros
2. Espiguetas dispostas aos pares em cada nó da ráquis: uma espiguetas sésbil e outra pedicelada (em *Sorghastrum*, somente o pedicelo encontra-se presente), ou ambas pediceladas com pedicelos de diferentes tamanhos; lema frutífero tênue, menos consistente que as glumas
3. Inflorescência paniculada, geralmente incluída em espata; plantas herbáceas de porte avantajado, acima de 2 m alt.
 4. Espiguetas com 1-2 aristas; tricomas da base da espiguetas sésbil 6-12,5 mm compr.; gluma inferior pilosa *Saccharum villosum*
 - 4'. Espiguetas com 1 arista; tricomas da base da espiguetas sésbil 4-9,6 mm compr.; gluma inferior glabra *Saccharum asperum*
- 3'. Inflorescência paniculada, nunca incluída em espata; plantas herbáceas, menores que 2 m alt. (exceto *Paspalum exaltatum*)
 5. Inflorescência com ramos floríferos solitários
 6. Espiguetas do par desiguais; espiguetas sésbil hermafrodita, espiguetas pedicelada masculina ou estéril; espiguetas sésbil com lema aristado, arista geniculada, 5-10 mm compr. *Schizachyrium tenerum*
 - 6'. Espiguetas do par similares; espiguetas subsésbil masculina ou neutra, mútica; espiguetas longipedicelada hermafrodita e aristada, arista 4,5-7 cm compr. *Trachypogon montufari*
 - 5'. Inflorescência com ramos floríferos digitados ou geminados, ou inflorescência ramosa, paniculada ou corimbiforme
 7. Inflorescência com ramos floríferos digitados ou geminados
 8. Espiguetas pediceladas e sésseis subiguais, 5-6 mm compr.; espiguetas sésseis, arista 5-9 mm compr. *Andropogon lateralis*
 - 8'. Espiguetas pediceladas e sésseis desiguais, as pediceladas reduzidas, 0,8-2,5(-3) mm compr.; espiguetas sésseis, arista 1,5-28 mm compr.
 9. Inflorescência pauciramosa; espiguetas sésseis, arista retorcida 15-28 mm compr. ... *Andropogon macrothrix*
 - 9'. Inflorescência multiramosa; espiguetas sésseis, arista reta 1,5-6 mm compr. ... *Andropogon leucostachyus*
 - 7'. Inflorescência ramosa, paniculada ou corimbiforme
 10. Inflorescência paniculada contraída, cilíndrica; espiguetas múticas
 11. Inflorescência com tricomas dourados brilhantes; ráquis articulada, espiguetas caindo aos pares; espiguetas sésseis hermafroditas e pediceladas femininas *Eriochrysis cayenneis*
 - 11'. Inflorescência com tricomas prateados; ráquis tenaz, espiguetas caindo solitárias; espiguetas subsésseis e pediceladas hermafroditas *Imperata brasiliensis*
 - 10'. Inflorescência paniculada ampla, laxa ou corimbiforme; espiguetas aristadas
 12. Inflorescência corimbiforme, cada ramo florífero protegido por uma bráctea (espatéola); ráquis com artículos e pedicelos flexuosos, em ziguezague
 13. Ramos floríferos com 2-5 artículos, 2,5-4,5 mm compr.; aristas 7-16 mm compr. *Schizachyrium microstachyum*
 - 13'. Ramos floríferos com 9-15 artículos, 4,5-9,5 mm compr.; aristas 14-22 mm compr. *Schizachyrium spicatum*
 - 12'. Inflorescência paniculada ampla e cilíndrica; ramos floríferos não protegidos por uma bráctea (espatéola); ráquis com artículos e pedicelos retos *Sorghastrum nutans*
- 2'. Espiguetas isoladas em cada nó da ráquis ou, se aos pares, ambas pediceladas; lema frutífero rígido, de igual ou maior consistência que as glumas; se lema membranáceo, espiguetas biflora e lema com arista subapical em forma de gancho (-3 mm), ou lema caudado-aristado maior que 3 mm compr.
 15. Presença de cerdas involucrais na base das espiguetas, que permanecem na inflorescência após a queda das espiguetas maduras *Setaria parviflora*
 - 15'. Ausência de cerdas involucrais na base das espiguetas
 16. Espiguetas com tricomas ganchosos na gluma superior, quando maduras; plantas de áreas sombreadas e úmidas *Pseudechinolaena polystachya*
 - 16'. Espiguetas glabras ou pilosas, sem tricomas ganchosos na gluma superior
 17. Panícula com um a muitos ramos unilaterais espiciformes
 18. Espiguetas com a gluma e o lema superiores adaxiais à ráquis (com dorso voltado para a ráquis)
 19. Lema superior com margens membranáceas recobrimdo totalmente a pálea lanceolada; gluma inferior reduzida, 0,1-0,3 mm compr. *Digitaria phaeotrix*
 - 19'. Lema superior com margens incurvas não-membranáceas, envolvendo brevemente a pálea, que fica aparente; gluma inferior ausente

20. Inflorescência com dois ramos unilaterais espiciformes conjugados ou subconjugados no ápice do colmo florífero
21. Plantas em touceiras circulares, geralmente aplanadas; espiguetas 1,5-2,2 mm compr., sem manchas castanho-escuras ou violáceas *Paspalum pumilum*
- 21'. Plantas eretas, cespitosas; espiguetas 1,8-3 mm compr., com manchas castanho-escuras ou violáceas *Paspalum maculosum*
- 20'. Inflorescência com um ou vários ramos unilaterais espiciformes alternos ao longo do eixo principal, nunca conjugados
22. Antécio superior castanho-escuro, de convexidade pronunciada; lema inferior plicado transversalmente *Paspalum plicatulum*
- 22'. Antécio superior esverdeado, de convexidade pouco pronunciada; lema inferior liso
23. Plantas rizomatosas, estolhosas ou decumbentes
24. Espiguetas 2,5-3,5 mm compr., gluma superior com tricomas 2-3,5 mm compr. nas margens *Paspalum polyphyllum*
- 24'. Espiguetas 1-2,2 mm compr., gluma superior glabra ou pubescente, sem tricomas longos nas margens
25. Plantas estolhosas; gluma superior e lema inferior glabros ... *Paspalum mandiocanum*
- 25'. Plantas rizomatosas; gluma superior e lema inferior pubescentes, subglabros a glabros
26. Plantas em touceiras circulares, geralmente aplanadas; espiguetas 1,5-2,2 mm compr. *Paspalum pumilum*
- 26'. Plantas eretas; espiguetas 1,1-1,6 mm compr.
27. Lâmina pilosa nas duas faces; lígula 0,5-1 mm compr.; inflorescência com ramos basais mais longos que os apicais (aspecto piramidal); rizomas alongados e com catáfilos *Paspalum paniculatum*
- 27'. Lâmina glabra ou com escassos tricomas na base e ao longo da nervura central; lígula 1-4 mm compr.; inflorescência com ramos basais semelhantes aos apicais (aspecto quadrangular); rizomas curtos e sem catáfilos *Paspalum juergensii*
- 23'. Plantas cespitosas, eretas, sem rizomas ou estolhos
28. Espiguetas ferrugíneas; gluma superior e lema inferior levemente pubescentes; plantas em touceiras 1-2,5 m alt. *Paspalum exaltatum*
- 28'. Espiguetas estramíneas; gluma superior e lema inferior densamente pilosos; plantas em touceiras 0,3-1,5 m alt.
29. Espiguetas 3-3,9 mm compr.; gluma superior 5-7-nervada, lema inferior 3-nervado, densamente pilosos sobre as nervuras laterais; lema superior com nervuras aparentes; base da bainha foliar pilosa; planta de base geralmente paleácea *Paspalum dilatatum*
- 29'. Espiguetas 1,8-3 mm compr.; gluma superior e lema inferior 3-5-nervado, pilosos nas margens; lema superior sem nervuras aparentes; base da bainha foliar hispida; planta de base geralmente violácea *Paspalum urvillei*
- 18'. Espiguetas com a gluma e o lema superiores abaxiais à ráquis (com dorso voltado para fora da ráquis)
30. Antécio superior esverdeado ou estramíneo; plantas cespitosas ou estoloníferas; ráquis glabra ou escabra; espiguetas 1,7-2,2 mm compr.
31. Plantas estoloníferas; lâminas planas; prefoliação conduplicada; inflorescência 2-4(-6) ramos conjugados ou subdigitados; gluma superior com nervura central ausente *Axonopus affinis*
- 31'. Plantas cespitosas; lâminas cilíndricas; prefoliação convoluta; inflorescência 2-25 ramos alternos ou subverticilados; gluma superior com nervura central presente *Axonopus siccus*
- 30'. Antécio superior castanho ou castanho-escuro; plantas rizomatosas e/ou com aspecto iridáceo; ráquis glabra ou pilosa; espiguetas 2,1-3,0 mm compr.
32. Gluma superior e lema inferior mais longos que o antécio superior; planta com aspecto iridáceo (base achatada); lígula membranoso-ciliada, 1 mm compr.; inflorescência 7-10 ramos alternos *Axonopus ramboi*
- 32'. Gluma superior e lema inferior de tamanho igual ou subigual ao antécio superior; planta sem aspecto iridáceo; lígula membranoso-ciliada, 2-5 mm compr.; inflorescência 5-12 ramos digitados ou subdigitados *Axonopus cf. argentinus*

- 17'. Panícula laxa ou contraída
33. Gluma inferior ausente; gluma superior densamente vilosa *Leptocoryphium lanatum*
- 33'. Gluma inferior presente, às vezes muito reduzida; glumas glabras ou pilosas, nunca vilosas
34. Lema superior com cicatrizes conspícuas na base; antécio superior com rotação de 90° sobre a ráquila *Ichnanthus pallens*
- 34'. Lema superior sem cicatrizes na base; antécio superior sem rotação de 90° sobre a ráquila
35. Espiguetas sem pálea no antécio inferior
36. Ausência de tricomas na base da lâmina, atrás da lígula; espiguetas geminadas, (1,9-)2,2-3,2 mm compr., 0,9-1,2 mm larg., lanceoladas; cariopse 0,8-1,1 mm compr. *Panicum missionum*
- 36'. Presença de tricomas longos na base da lâmina, atrás da lígula; espiguetas solitárias 2,6-3,6 mm compr., 1,2-1,6 larg., largamente elípticas; cariopse 1,2-1,7 mm compr. ... *Panicum ovuliferum*
- 35'. Espiguetas com pálea no antécio inferior
37. Plantas com rizomas curtos, geralmente formando touceiras arredondadas; lâminas sem pseudopecíolo; lígula membranoso-ciliada, 0,4-1,2 mm compr.; gluma 7-9-nervada *Dichantherium sabulorum*
- 37'. Plantas eretas sem rizomas; lâminas com pseudopecíolo; lígula membranosa, 0,3-0,4 mm compr.; gluma 3-5-nervada *Panicum schwackeanum*
- 1'. Articulação entre ráquila e pedicelo localizada acima das glumas, as quais são persistentes na inflorescência
38. Lema triaristado
39. Lema sem coluna, calo subagudo 0,7 mm compr.; lâminas 1,2-2 mm larg.; lígula pilosa, 0,2 mm compr. ... *Aristida flaccida*
- 39'. Lema com coluna 25-60 mm compr., calo agudo a subdentado, 1-1,8 mm compr.; lâminas 3-5 mm larg.; lígula pilosa, 0,5-0,7 mm compr. *Aristida megapotamica*
- 38'. Lema mútico ou com arista simples, geniculada
40. Lema notavelmente bifido, com aristas nos dentes laterais e uma arista dorsal longa, geralmente geniculada
41. Lema de dorso paucipiloso (4-5 tricomas) *Danthonia* sp.
- 41'. Lema de dorso glabro
42. Calo com tricomas que ultrapassam 2/3 do lema; gluma inferior 8-15,7 mm compr.; arista dorsal 8-13 mm compr.; espiguetas 10-16 mm compr.; lâminas 0,5-2,5 mm larg. *Danthonia montana*
- 42'. Calo com tricomas de até 2/3 do lema; gluma inferior (14-)16,3-23 mm compr.; arista dorsal (10-)12-19 mm compr.; espiguetas 15-22 mm compr.; lâminas 1,5-3,0 mm larg. *Danthonia secundiflora*
- 40'. Lema inteiro ou levemente bilobado, com ou sem arista, esta podendo ou não ser geniculada
43. Glumas maiores que os antécios
44. Espiguetas múticas
45. Inflorescência em panícula de ramos unilaterais espiciformes alternos; lema e pálea glabros; lâminas lanceoladas, 2,5-4,5 cm compr., 0,3 cm larg. ou mais *Gymnopogon burchellii*
- 45'. Inflorescência em espiga solitária, levemente arqueada; lema e pálea ciliados nas margens; lâminas retas, 1-2,5 cm compr., 0,5-1 mm larg. *Microchloa indica*
- 44'. Espiguetas aristadas
46. Lema coriáceo
47. Espiguetas unifloras; lema largamente oboval, verrucoso, sem nervuras evidentes, ápice formando uma coroa, castanho-escuro a negro na maturação; arista apical, facilmente caedíca ... *Piptochaetium montevidense*
- 47'. Espiguetas 3-5-floras; lema lanceolado, escabroso, 5-7-nervado, ápice 4-dentado, esverdeado a estramíneo; arista dorsal *Amphibromus quadridentatus*
- 46'. Lema membranáceo
48. Espiguetas unifloras, glumas uninervadas
49. Espiguetas 3 mm compr. ou menos; calo do lema glabro
50. Lâminas 4-8 cm compr.; espiguetas 1,2-1,5 mm compr. *Agrostis lenis*
- 50'. Lâminas 8-20 cm compr.; espiguetas 1,8-2,5 mm compr. *Agrostis montevidensis*
- 49'. Espiguetas 3 mm compr. ou mais; calo do lema com tricomas densos
51. Calo do lema com tricomas mais longos que o comprimento do lema; arista do lema 0,5-3,3 mm compr. *Calamagrostis viridiflavescens*
- 51'. Calo do lema com tricomas mais curtos que o comprimento do lema; arista do lema 6-7 mm compr. *Calamagrostis longearistata*

- 48'. Espiguetas bi a plurifloras, glumas uni a plurinervadas
52. Espiguetas 4-5,5 mm compr.; lemas com ápice 4-denticulado, com arista sub-basal reta ou geniculada, de comprimento igual ou pouco maior que o lema *Deschampsia caespitosa*
- 52'. Espiguetas 4-4,2 mm compr.; lema inferior mútico, lema superior com arista dorsal em forma de gancho, de comprimento maior que o lema *Holcus lanatus*
- 43'. Glumas menores que os antécios
53. Espiguetas unifloras, sem antécio rudimentar
54. Lema trinervado, com arista 6-19 mm compr. *Muhlenbergia schreberii*
- 54'. Lema uninervado, mútico
55. Bainhas com tricomas simples nos bordos, raro glabras; lâminas com tricomas tuberculados nas margens; panícula 4-13(-16) cm compr. *Sporobolus adustus*
- 55'. Bainhas glabras, raro com tricomas escassos nos bordos; lâminas com tricomas não tuberculados nas margens; panícula 15-30(-40) cm compr. *Sporobolus camporum*
- 53'. Espiguetas plurifloras (se unifloras ou bifloras, com antécio rudimentar)
56. Lígula pilosa, lema 3-nervado
57. Plantas 2-3 m alt.; inflorescência plumosa, 30-60 cm compr. *Cortaderia selloana*
- 57'. Plantas 1,5 m alt. ou menores; inflorescência glabra ou pilosa, nunca plumosa, 50 cm compr. ou menores
58. Panícula espiciforme; lema piloso na base, com nervuras evidentes, 2-dentado, com arista até 1 mm compr. *Tripogon spicatus*
- 58'. Panícula aberta, laxa ou contraída; lema glabro na base, com nervuras pouco evidentes, edentado, mútico
59. Lâminas 35-40 cm compr., glabras, exceto na base da face adaxial; espiguetas 1-3 antécios, 1-1,3 mm compr. *Eragrostis airoides*
- 59'. Lâminas 2-15 cm compr., glabras a densamente pilosas; espiguetas 3-10 antécios, 2-6 mm compr.
60. Panícula aberta, laxa, 14-29 cm larg.; espiguetas plúmbeas ou castanhas; lígula 0,2-0,5 mm compr.; plantas 20-70 cm alt.
61. Lâminas com tricomas densos em ambas faces; bainhas densamente pilosas; inflorescência 15-29 cm compr., geralmente com tricomas no eixo principal; eixos secundários geralmente pilosos *Eragrostis polytricha*
- 61'. Lâminas glabras ou paucipilosas; bainhas glabras ou com tricomas nas margens; inflorescência 9-19 cm compr., eixo principal glabro ou piloso; eixos secundários geralmente glabros *Eragrostis lugens*
- 60'. Panícula contraída, densa, 1-3 cm larg.; espiguetas violáceas a estramíneas; lígula 0,5-0,7 mm compr.; plantas 15-40(-45) cm alt. *Eragrostis neesii*
- 56'. Lígula membranosa; lema 5-plurinervado
62. Espiguetas 9-20 mm compr.
63. Inflorescência em panícula aberta; espiguetas 15-20 mm compr.; lígula 2-4 mm compr.
..... *Bromus brachyanthera*
- 63'. Inflorescência em espiga dística terminal; espiguetas 9-15 mm compr.; lígula 1-2 mm compr.
..... *Lolium multiflorum*
- 62'. Espiguetas 1,2-7,5 mm compr.
64. Espiguetas 1,2-1,8 mm compr.; lemas 0,5-0,7 mm larg., sem diferenciação visível entre giba e asas laterais *Briza poaeomorpha*
- 64'. Espiguetas 2 mm compr. ou mais; lemas 0,9-2,5 mm larg. com ou sem diferenciação visível entre giba e asas laterais
65. Lemas com o dorso castanho-escuro, com ou sem manchas glandulares junto aos bordos, próximo à base
66. Panícula laxa; espiguetas subcilíndricas, 3,2-5 mm compr.; glumas com tricomas curtos e rígidos na porção dorsal superior; lemas de base cordiforme, sem mancha glandular junto aos bordos; calo do lema glabro; pálea inferior 0,9-1,4 mm larg. *Briza lamarckiana*
- 66'. Panícula contraída; espiguetas comprimidas lateralmente, 2-3,4 mm compr.; glumas sem tricomas curtos e rígidos; lemas de base não cordiforme, com manchas glandulares junto aos bordos, próximo à base; calo do lema com tufo de tricomas; pálea inferior 0,5-0,9 mm larg. *Briza rufa*

- 65'. Lemas com o dorso esverdeado ou estramíneo, sem manchas glandulares
67. Espiguetas comprimidas dorsiventralmente; lemas estendidos; páleas elíptico-orbiculares; pálea inferior 0,8-1,5 mm larg. *Briza subaristata*
- 67'. Espiguetas comprimidas lateralmente; lemas não estendidos; páleas lanceoladas a elíptico-lanceoladas; pálea inferior 0,4-1 mm larg.
68. Lemas com ápice subagudo a obtuso, com papilas no dorso; glumas naviculares ...
..... *Briza uniolae*
- 68'. Lemas com ápice agudo, sem papilas no dorso; glumas lanceoladas ou conquiformes
69. Glumas lanceoladas; lemas geralmente pilosos, às vezes glabros; páleas pilosas
..... *Briza juergensii*
- 69'. Glumas conquiformes a lineares; lemas glabros; páleas glabras ... *Briza calotheca*

AGRADECIMENTOS

Aos Professores do Laboratório de Botânica da Faculdade de Biociências da PUCRS pela oportunidade; à Dra. Adriana Guglieri e Dra. Sonja de Castro Boechat pelo auxílio nas identificações; aos curadores dos herbários HAS, ICN e MPUC.

REFERÊNCIAS

- BAASKE, R. 2001. **Vegetationskartierung: des forschungsgsbietis Pró-Mata, Rio Grande do Sul, Brasilien, unter verwendung von CIR-Luftbildern.** [s.1]: [s.n.]. 129 p.
- BARRETO, I.L. 1974. **O gênero *Paspalum* (Gramineae) no Rio Grande do Sul.** 258f. Tese (Livre Docência) – Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- BERTOLETTI, J. J.; TEIXEIRA, M. B. 1995. Centro de Pesquisas e Conservação da Natureza Pró-Mata. Termo de Referência. **Divulgações do Museu de Ciências e Tecnologia – UBEA/PUCRS**, Porto Alegre, n. 2, p. 1-47.
- BOECHAT, S. C.; VALLS, J. F. M. 1986. As espécies do gênero *Sporobolus* R. Br. (Gramineae, Chloridoideae) no Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia**, Série Botânica, Porto Alegre, n.34, p.51-130.
- _____. 1991. O Gênero *Eragrostis* von Wolf (Gramineae, Chloridoideae) no Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia**, Série Botânica, Porto Alegre, n.41, p.9-45.
- BOLDRINI, I.I.; EGGERS, L.; SCHLICK, F.E. 2000. Florística e fitossociologia da vegetação campestre de Silveira, São José dos Ausentes, RS. In: REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO EM FORRAGEIRAS DO CONE SUL – ZONA CAMPOS, 18., Guarapuava, 2000. **Resumos...** Guarapuava. p. 223-225.
- BURKART, A. 1969. **Flora Ilustrada de Entre Rios.** Gramineas. Buenos Aires: INTA. t. 6. pt. 2. 551 p.
- GUGLIERI, A.; LONGHI-WAGNER, H. M. 2000. Gramineae – Paniceae. Gênero *Panicum* L. **Boletim do Instituto de Biociências/UFRGS**, Porto Alegre, n. 59, p. 1-163.
- HERINGER, I. 2000. **Efeitos do fogo por longo período e de alternativas de manejo sobre o solo e a vegetação de uma pastagem natural.** 208f. Tese (Doutorado em Zootecnia – Plantas Forrageiras) – Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2000.
- HOLMGREN, P. K.; HOLMGREN, N. H.; BARNET, L. C. 1990. **Index Herbariorum.** Part I: The herbaria of the world. New York: NYBG. 693 p.
- JÜNGBLUT, M.; PINTO, L. F. S. 1997. Levantamento de solos do Centro de Pesquisa e Conservação da Natureza Pró-Mata. **Divulgação do Museu de Ciências e Tecnologia – UBEA/PUCRS**, Porto Alegre, n. 3, p. 29-94.
- LONGHI-WAGNER, H. M. 1987. Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul. Gramineae. Tribo Poeae. **Boletim do Instituto de Biociências/UFRGS**, Porto Alegre, n. 41, p. 1-191.
- _____. 1999. O gênero *Aristida* (Poaceae) no Brasil. **Boletim do Instituto de Botânica**, São Paulo, n. 12, p. 113-179.
- LONGHI-WAGNER, H. M.; BOLDRINI, I. I. 1988. Gramíneas da Estação Ecológica de Aracuri, Esmeralda, Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia**, Série Botânica, Porto Alegre, n. 38, p. 21-42.
- LONGHI-WAGNER, H. M., BITTRICH, V.; WANDERLEY, M. G. L.; SHEPHERD, G. J. (Ed.). 2001. Poaceae. In: WANDERLEY, M. G. L.; SHEPHERD, G. J.; GIULIETTI, A. M. (Coord.). **Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo.** São Paulo: Hucitec. v. 1. 292 p.
- MATZENBACHER, N. I. (Org.). 2002. **Contribuição ao conhecimento da flórua do Pró-Mata II: Subsídios para o diagnóstico ambiental do planalto das araucárias.** Porto Alegre. v. 1, 165 p. Relatório final à FAPERGS. Não publicado.
- NICORA, E. G. 1978. **Flora Patagônica.** Gramineae. Buenos Aires: INTA. t. 8. pt. 3. 563 p.
- OLIVEIRA, J. M. 2003. **Padrões e processos espaço-temporais em ecótonos de campos e floresta com araucária, em São Francisco de Paula, RS.** 115f. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- PRIETO, C.; OLIVEIRA, F. de; SCHÜSSLER, G.; GIORA, J.; FIGUEIRÓ, S.; MELLO, R. S. P. 2002. Estudo da estrutura populacional de *Drymis brasiliensis* Forst. (Winteraceae) em floresta com araucária, São Francisco de Paula, RS. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 53., Recife, 2002. **Anais...** Recife. p. 218.
- QUADROS, F. L. F. de; PILLAR, V. de P. 2002. Transições floresta-campo no Rio Grande do Sul. **Ciência & Ambiente**, Santa Maria, n. 24, p. 109-118.
- RAMBO, B., S.J. 1942. **A fisionomia do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: Imprensa Oficial. 394p.
- _____. 1949. A Flora de Cambará. **Anais Botânicos do Herbário “Barbosa Rodrigues”**, Itajaí, v. 1, n. 1, p. 111-135.

_____. 1953. História da flora do Planalto Riograndense. **Anais Botânicos do Herbário "Barbosa Rodrigues"**, Itajaí, v. 5, n. 5, p. 185-232.

ROSENGURTT, B.; ARRILLAGA de MAFFEI, B. R.; IZAGUIRRE de ARTUCIO, P. 1970. **Gramíneas Uruguayas**. Montevideo: Universidad de la Republica. 489p.

SANTOS, A. M. P. V.; BOECHAT, S. C. 1989. Gramineae. Tribo Danthoneae. **Boletim do Instituto de Biociências/UFRGS**, Porto Alegre, n. 44, p. 1-57.

SCHÜSSLER, G.; MELLO, R. S. P. 2002. Estrutura populacional de 7 espécies florestais em seis áreas, de ecótono em florestas ombrófila mista, densa e campo, no CPCN Pró-Mata, na região nordeste do RS. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 53., Recife, 2002. **Anais...** Recife. p. 218.

Trabalho recebido em 19.IV.2004. Aceito para publicação em 24.XI.2005.