

Emilaine Biava Dalmolim

**POACEAE DOS CAMPOS DE ALTITUDE DO PARQUE  
NACIONAL DE SÃO JOAQUIM, SANTA CATARINA, BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa  
de Pós-Graduação em Biologia de  
Fungos, Algas e Plantas da  
Universidade Federal de Santa  
Catarina para a obtenção do Grau de  
Mestre em Biologia de Fungos, Algas  
e Plantas.

Orientador: Profa. Dra. Ana Zannin

Florianópolis  
2013

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Biava Dalmolim, Emilaine

Poaceae dos campos de altitude do Parque Nacional de São Joaquim, Santa Catarina, Brasil / Emilaine Biava Dalmolim ; orientadora, Ana Zannin - Florianópolis, SC, 2013.

244 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Biologia de Fungos, Algas e Plantas.

Inclui referências

1. Biologia de Fungos, Algas e Plantas. 2. Florística. 3. Gramineae. 4. campos de altitude. 5. Diversidade. I. Zannin, Ana. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Biologia de Fungos, Algas e Plantas. III. Título.

**“Poaceae dos Campos de Altitude do Parque  
Nacional de São Joaquim, Santa Catarina,  
Brasil”**

por

**Emilaine Biava Dalmolim**

Dissertação julgada e aprovada em sua forma final pelos membros titulares da Banca Examinadora (Port. 22/PPGFAP/2013) do Programa de Pós-Graduação em Biologia de Fungos, Algas e Plantas - UFSC, composta pelos Professores Doutores:

Banca Examinadora:



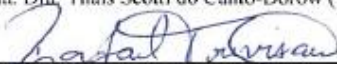
Prof.a. Dra. Ana Zanin (Presidente/UFSC)



Prof.a. Dra. Hilda Maria Longhi-Wagner (UFRGS)



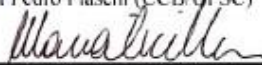
Prof.a. Dra. Thais Scotti do Canto-Dorow (UFSC)



Prof. Dr. Rafael Trevisan (CCB/UFSC)



Prof. Dr. Pedro Fiaschi (CCB/UFSC)



Prof.a. Dra. Maria Alice Neves

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Biologia de Fungos,  
Algas e Plantas

Florianópolis, 10 de dezembro de 2013.



*Á minha família, dedico.*



## AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Profa. Dra. Ana Zannin, por toda sua paciência e dedicação nestes dois anos, pelos ensinamentos transmitidos, pelas cobranças e por sempre valorizar os meus esforços.

Ao CNPq, pela bolsa concedida.

Aos especialistas, Dra. Hilda Maria Longhi-Wagner, Dra. Thaís Canto-Dorow, Dra. Liliana Essi e Msc. Cassiano Aimberê Dorneles Welker, pela confirmação na identificação de espécies de alguns gêneros.

A todos os professores do PPG FAP, por contribuírem com minha formação.

Aos professores do Lab. de Sistemática: Dra. Maria Leonor D'El Rei Souza, Dra. Aldálea Sprada, Dr. Rafael Trevisan, Dr. Daniel Falkenberg e Dr. Pedro Fiaschi pela excelente convivência.

Aos caros colegas de laboratório: Thiago Greco, Rodrigo Ardissonne, Fernanda Bastos, Ana Carolina Bertolotto, Regina Affonso, Cadu Siqueira, Sérgio Campestrini, Phylipy Weber, Emily D. dos Santos, João Paulo Ferreira e Gustavo Hassemmer pelos bons momentos de descontração, pelos incentivos e pelas conversas produtivas na hora do “café botânico”.

Ao Sergio Campestrini, pela grande ajuda na elaboração dos mapas e por suas valiosas sugestões ao longo do trabalho.

Aos colegas do PPG FAP, pela companhia ao longo desses dois anos, nas disciplinas ou nos almoços do RU.

À todos os funcionários do Departamento de Botânica, em especial a Priscila, Fernando, Elise.

À Bióloga Sivia Venturi, pela sua atenção e solicitude.

Aos ilustradores, Leandro Lopes, Ariana Sarmento e Marina Clasen, pela parceria neste trabalho.

Ao guia, Iran Croda, por sua disposição em nos acompanhar a campo e por suas histórias.

Ao Ben-Hur Santos, por sua disposição e paciência em nos levar a campo.

Aos meus pais, Gilberto e Andréa, pelo imenso amor, por entenderem muitas vezes minha ausência, por sempre abrirem mão dos seus sonhos para que eu pudesse alcançar os meus e por serem minha melhor referência.

Ao meu querido namorado, Fernando, por todo seu amor, por sua paciência e por estar ao meu lado em todos os momentos, mesmo a quilômetros de distância.

Ao meu irmão Renato e ao meu tio Ismael, pela grande parceria.

À todos os amigos, em especial as “super amigas”: Gabi, Aline e Helô,  
que mesmo longe sempre me apoiaram.  
Por fim agradeço a todos que acreditaram ou acreditam no meu trabalho  
e potencial.

Obrigada!



*“Se fiz descobertas valiosas, foi mais por ter paciência do que qualquer outro talento.”*

(Isaac Newton)



## SUMÁRIO

<b>Introdução Geral</b> .....	19
Referências .....	21
<b>Capítulo 1. Diversidade de Poaceae no Parque Nacional de São Joaquim, Santa Catarina, Brasil</b> .....	23
Resumo .....	25
Abstract .....	27
Introdução .....	29
Material e Métodos .....	31
Mapa com a localização do Parque Nacional de São Joaquim, Santa Catarina, Brasil .....	32
Resultados e Discussão .....	33
Chave para as tribos de Poaceae ocorrentes no PARNA São Joaquim .....	35
<b>I. SUBFAMILIA BAMBUSOIDEAE</b> .....	39
<b>Tribo Bambuseae</b> Kunt ex Dumort. ....	37
Chave para os gêneros de Bambuseae ocorrentes no PARNA São Joaquim .....	37
<b>1. <i>Cambajuva</i></b> P. L. Viana, L. G. Clark & Filg. ....	37
1.1. <i>Cambajuva ulei</i> (Hack.) P. L. Viana, L. G. Clark & Filg. ....	38
<b>2. <i>Chusquea</i></b> Kunth .....	39
Chave para as espécies de <i>Chusquea</i> do PARNA São Joaquim .....	39
2.1. <i>Chusquea juergensii</i> Hack. ....	40
2.2. <i>Chusquea meyeriana</i> Rupr. ex Döll .....	40
2.3. <i>Chusquea mimosa</i> McClure & L. B. Sm. ....	41
2.4. <i>Chusquea sellowii</i> Rupr. ....	42
2.5. <i>Chusquea windischii</i> L. G. Clark .....	42
<b>II. SUBFAMILIA CHLORIDOIDEAE</b> .....	43
<b>Tribo Cynodonteae</b> Dumort. ....	43
Chave para os gêneros de Cynodonteae ocorrentes no PARNA São Joaquim .....	43
<b>3. <i>Eustachys</i></b> Desv. ....	43
3.1. <i>Eustachys uliginosa</i> (Hack.) Herter .....	44
<b>4. <i>Gymnopogon</i></b> P. Beauv. ....	44
Chave para as espécies de <i>Gymnopogon</i> do PARNA São Joaquim .....	45
4.1. <i>Gymnopogon burchellii</i> (Munro ex Döll) Ekman .....	45
4.2. <i>Gymnopogon grandiflorus</i> Roseng., B. R. Arrill. & Izag. ....	45
<b>Tribo Eragrostideae</b> Stapf .....	46
<b>5. <i>Eragrostis</i></b> Wolf .....	46

Chave para as espécies e variedades de <i>Eragrostis</i> do PARNA São Joaquim .....	46
5.1. <i>Eragrostis airoides</i> Nees .....	46
5.2. <i>Eragrostis neesii</i> Trin. var. <i>neesii</i> .....	47
5.3. <i>Eragrostis polytricha</i> Nees .....	47
<b>Tribo Zoysieae</b> Benth. ....	48
<b>6. <i>Sporobolus</i></b> R. Br. ....	48
Chave para as espécies e variedades de <i>Sporobolus</i> do PARNA São Joaquim .....	49
6.1. <i>Sporobolus aeneus</i> (Trin.) Kunth var. <i>angustifolia</i> (Döll) S. Denham & Aliscioni .....	49
6.2. <i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br. ....	50
<b>III. SUBFAMILIA DANTHONIOIDEAE</b> .....	50
<b>Tribo Danthoneiae</b> Zotov .....	50
Chave para os gêneros de Danthoneiae ocorrentes no PARNA São Joaquim .....	50
<b>7. <i>Cortaderia</i></b> Stapf .....	51
Chave para as espécies de <i>Cortaderia</i> do PARNA São Joaquim .....	51
7.1. <i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult. f.) Asch. & Graebn. ....	52
7.2. <i>Cortaderia vaginata</i> Swallen .....	52
<b>8. <i>Danthonia</i></b> DC. ....	53
Chave para as espécies de <i>Danthonia</i> do PARNA São Joaquim .....	54
8.1. <i>Danthonia cirrata</i> Hack. & Arechav. ....	54
8.2. <i>Danthonia secundiflora</i> J. Presl .....	55
Chave para as subespécies de <i>Danthonia secundiflora</i> .....	55
8.2a. <i>Danthonia secundiflora</i> J. Presl subsp. <i>secundiflora</i> .....	55
8.2b. <i>Danthonia secundiflora</i> J. Presl subsp. <i>mattheii</i> C. M. Baeza .....	57
<b>IV. SUBFAMILIA EHRHARTOIDEAE</b> .....	58
<b>Tribo Oryzeae</b> Dumort. ....	58
Chave para os gêneros de Oryzeae ocorrentes no PARNA São Joaquim .....	58
<b>9. <i>Leersia</i></b> Sw. ....	58
9.1. <i>Leersia hexandra</i> Sw. ....	59
<b>10. <i>Zizaniopsis</i></b> Döll & Asch. ....	59
10.1. <i>Zizaniopsis</i> sp. ....	60
<b>V. SUBFAMILIA PANICOIDEAE</b> .....	60
<b>Tribo Andropogoneae</b> Dumort. ....	60

Chave para os gêneros de Andropogoneae ocorrentes no PARNA São Joaquim .....	60
<b>11. <i>Andropogon</i> L.</b> .....	61
Chave para as espécies de <i>Andropogon</i> do PARNA São Joaquim .....	62
11.1. <i>Andropogon lateralis</i> Nees .....	62
11.2. <i>Andropogon macrothrix</i> Trin. ....	63
<b>12. <i>Bothriochloa</i> Kuntze</b> .....	64
Chave para as espécies de <i>Bothriochloa</i> do PARNA São Joaquim .....	64
12.1. <i>Bothriochloa laguroides</i> (DC.) Herter .....	65
12.2. <i>Bothriochloa</i> sp. ....	66
<b>13. <i>Eriochrysis</i> P. Beauv.</b> .....	66
Chave para as espécies de <i>Eriochrysis</i> do PARNA São Joaquim .....	67
13.1. <i>Eriochrysis holcoides</i> (Nees) Kuhl. ....	67
13.2. <i>Eriochrysis villosa</i> Swallen .....	67
<b>14. <i>Mnesithea</i> Kunth</b> .....	68
14.1. <i>Mnesithea selloana</i> (Hack.) de Koning & Sosef .....	68
<b>15. <i>Saccharum</i> L.</b> .....	69
Chave para as espécies de <i>Saccharum</i> do PARNA São Joaquim .....	69
15.1. <i>Saccharum angustifolium</i> (Nees) Trin. ....	70
15.2. <i>Saccharum villosum</i> Steud. ....	70
<b>16. <i>Schizachyrium</i> Nees</b> .....	71
Chave para as espécies de <i>Schizachyrium</i> do PARNA São Joaquim .....	72
16.1. <i>Schizachyrium hastschbachii</i> Peichoto .....	72
16.2. <i>Schizachyrium microstachyum</i> (Desv. ex Ham.) Roseng., B. R. Arril. & Izag. ....	73
16.3. <i>Schizachyrium spicatum</i> (Spreng.) Herter .....	73
16.4. <i>Schizachyrium tenerum</i> Nees .....	74
<b>17. <i>Sorghastrum</i> Nash</b> .....	75
Chave para as espécies de <i>Sorghastrum</i> do PARNA São Joaquim .....	75
17.1. <i>Sorghastrum setosum</i> (Griseb.) Hitchc. ....	75
17.2. <i>Sorghastrum stipoides</i> (Kunth) Nash .....	76
<b>18. <i>Trachypogon</i> Nees</b> .....	77
18.1. <i>Trachypogon spicatus</i> (L. f.) Kuntze .....	77
<b>Tribo Paniceae R. Br.</b> .....	78

Chave para os gêneros de Paniceae <i>s. l.</i> ocorrentes no PARNA São Joaquim .....	78
<b>19. Axonopus</b> P. Beauv. ....	79
Chave para as espécies de <i>Axonopus</i> do PARNA São Joaquim .....	79
19.1. <i>Axonopus argentinus</i> Parodi .....	80
19.2. <i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv. ....	80
19.3. <i>Axonopus fissifolius</i> (Raddi) Kuhl. ....	81
19.4. <i>Axonopus siccus</i> (Nees) Kuhl. ....	82
<b>20. Cenchrus</b> L. ....	82
20.1. <i>Cenchrus latifolius</i> (Spreng.) Morrone .....	83
<b>21. Dichantherium</b> (Hitchc. & Chase) Gould .....	83
Chave para as espécies de <i>Dichantherium</i> do PARNA São Joaquim .....	84
21.1. <i>Dichantherium sabulorum</i> (Lam.) Gould & C. A. Clark .....	84
21.2. <i>Dichantherium superatum</i> (Hack.) Zuloaga .....	84
<b>22. Digitaria</b> Haller .....	85
22.1. <i>Digitaria phaeothrix</i> (Trin.) Parodi .....	86
<b>23. Echinochloa</b> P. Beauv. ....	86
23.1. <i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv. ....	87
<b>24. Paspalum</b> L. ....	87
Chave para as espécies de <i>Paspalum</i> do PARNA São Joaquim .....	88
24.1. <i>Paspalum dilatatum</i> Poir. ....	89
24.2. <i>Paspalum distichum</i> L. ....	90
24.3. <i>Paspalum filifolium</i> Nees ex Steud. ....	90
24.4. <i>Paspalum jesuiticum</i> Parodi .....	90
24.5. <i>Paspalum juergensii</i> Hack. ....	91
24.6. <i>Paspalum minus</i> E. Fourn. ....	91
24.7. <i>Paspalum notatum</i> Flügge .....	92
24.8. <i>Paspalum plicatulum</i> Michx. ....	92
24.9. <i>Paspalum polyphyllum</i> Nees ex Trin. ....	93
24.10. <i>Paspalum pumilum</i> Nees .....	93
<b>25. Setaria</b> P. Beauv. ....	94
Chave para as espécies de <i>Setaria</i> do PARNA São Joaquim .....	95
25.1. <i>Setaria fiebrigii</i> R. A. W. Herrm. ....	95
25.2. <i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguelen .....	95
<b>26. Steinchisma</b> Raf. ....	96
26.1. <i>Steinchisma decipiens</i> (Nees ex Trin.) W. V. Br. ....	97
<b>VI. SUBFAMILIA POOIDEAE</b> .....	97

<b>Tribo Bromeae</b> Dumort. ....	97
<b>27. Bromus</b> L. ....	97
Chave para as espécies de <i>Bromus</i> do PARNA São Joaquim	98
27.1. <i>Bromus auleticus</i> Trin. ex Nees .....	98
27.2. <i>Bromus brachyanthera</i> Döll .....	99
27.3. <i>Bromus catharticus</i> Vahl .....	99
<b>Tribo Meliceae</b> Link ex Endl. ....	100
Chave para os gêneros de Meliceae ocorrentes no PARNA São Joaquim	100
<b>28. Glyceria</b> R. Br. ....	100
28.1. <i>Glyceria multiflora</i> Steud. ....	101
<b>29. Melica</b> L. ....	101
Chave para as espécies de <i>Melica</i> do PARNA São Joaquim	102
29.1. <i>Melica arzivencoi</i> Valls & Barcellos .....	102
29.2. <i>Melica brasiliiana</i> Ard. ....	103
29.3. <i>Melica hyalina</i> Döll .....	103
29.4. <i>Melica macra</i> Nees .....	104
<b>Tribo Poeae</b> R. Br. ....	105
Chave para os gêneros de Poeae ocorrentes no PARNA São Joaquim	105
<b>30. Agrostis</b> L. ....	106
Chave para as espécies de <i>Agrostis</i> do PARNA São Joaquim	107
30.1. <i>Agrostis capillaris</i> L. ....	107
30.2. <i>Agrostis lenis</i> Roseng., B.R. Arrill. & Izag. ....	108
30.3. <i>Agrostis montevidensis</i> Spreng. ex Nees .....	108
<b>31. Anthoxanthum</b> L. ....	109
31.1. <i>Anthoxanthum odoratum</i> L. ....	110
<b>32. Bromidium</b> Nees & Meyen .....	110
32.1. <i>Bromidium ramboi</i> (Parodi) Rúgolo .....	111
Chave para as variedades de <i>Bromidium ramboi</i> do PARNA São Joaquim	111
32.1a. <i>Bromidium ramboi</i> (Parodi) Rúgolo var. <i>ramboi</i> .....	111
32.1b. <i>Bromidium ramboi</i> (Parodi) Rúgolo var. <i>pubescens</i> (Kämpf) Rúgolo .....	113
<b>33. Calamagrostis</b> Adans. ....	114
Chave para as espécies de <i>Calamagrostis</i> do PARNA São Joaquim	114
33.1. <i>Calamagrostis reitzii</i> Swallen .....	115

33.2. <i>Calamagrostis rupestris</i> Trin. ....	115
33.3. <i>Calamagrostis viridiflavescens</i> (Poir.) Steud. ....	116
<b>34. <i>Chascolytrum</i> Desv. ....</b>	<b>117</b>
Chave para as espécies de <i>Chascolytrum</i> do PARNA São Joaquim .....	117
34.1. <i>Chascolytrum bidentatum</i> (Roseng., B. R. Arrill. & Izag.) Essi, Longhi-Wagner & Souza-Chies .....	118
34.2. <i>Chascolytrum brachychaetum</i> (Ekman) Essi, Longhi-Wagner & Souza-Chies .....	119
34.3. <i>Chascolytrum calotheca</i> (Trin.) Essi, Longhi-Wagner & Souza- Chies .....	119
34.4. <i>Chascolytrum juergensii</i> (Hack.) Essi, Souza-Chies & Longhi- Wagner .....	120
34.5. <i>Chascolytrum lamarckianum</i> (Nees) Matthei .....	121
34.6. <i>Chascolytrum latifolium</i> Essi, Souza-Chies & Longhi-Wagner .....	121
34.7. <i>Chascolytrum monandrum</i> (Hack.) Essi, Longhi-Wagner & Souza- Chies .....	122
34.8. <i>Chascolytrum poomorphum</i> (J. Presl) Essi, Longhi-Wagner & Souza-Chies .....	122
34.9. <i>Chascolytrum rufum</i> J. Presl .....	123
34.10. <i>Chascolytrum subaristatum</i> (Lam.) Desv. ....	124
34.11. <i>Chascolytrum uniolae</i> (Nees) Essi, Longhi-Wagner & Souza- Chies .....	125
<b>35. <i>Deschampsia</i> (L.) P. Beauv. ....</b>	<b>125</b>
35.1. <i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) P. Beauv. ....	126
<b>36. <i>Festuca</i> L. ....</b>	<b>127</b>
Chave para as espécies de <i>Festuca</i> do PARNA São Joaquim .....	127
36.1. <i>Festuca arundinacea</i> Schreb. ....	127
36.2. <i>Festuca fimbriata</i> Nees .....	128
36.3. <i>Festuca ulochaeta</i> Nees ex Steud. ....	129
<b>37. <i>Holcus</i> L. ....</b>	<b>129</b>
37.1. <i>Holcus lanatus</i> L. ....	130
<b>38. <i>Lolium</i> L. ....</b>	<b>131</b>
38.1. <i>Lolium multiflorum</i> Lam. ....	131
<b>39. <i>Poa</i> L. ....</b>	<b>132</b>
Chave para as espécies de <i>Poa</i> do PARNA São Joaquim .....	132
39.1. <i>Poa annua</i> L. ....	133
39.2. <i>Poa bonariensis</i> (Lam.) Kunth. ....	133



39.3. <i>Poa bradei</i> Pilg. ....	134
39.4. <i>Poa pratensis</i> L. ....	134
39.5. <i>Poa reitzii</i> Swallen .....	134
<b>40. Polypogon</b> Desf. ....	135
40.1. <i>Polypogon elongatus</i> Kunth .....	136
<b>41. Vulpia</b> C. C. Gmel. ....	136
Chave para as espécies de <i>Vulpia</i> do PARNA São Joaquim .....	137
41.1. <i>Vulpia australis</i> (Nees ex Steud.) C. H. Blom .....	137
41.2. <i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray .....	137
41.3. <i>Vulpia myuros</i> (L.) C. C. Gmel. ....	138
<b>Tribo Stipeae</b> Dumort. ....	139
Chave para os gêneros de Stipeae ocorrentes no PARNA São Joaquim .....	139
<b>42. Piptochaetium</b> J. Presl .....	139
Chave para as espécies de <i>Piptochaetium</i> do PARNA São Joaquim .....	140
42.1. <i>Piptochaetium lasianthum</i> Griseb. ....	140
42.2. <i>Piptochaetium montevidense</i> (Spreng.) Parodi .....	141
42.3. <i>Piptochaetium palustre</i> Muj.-Sall. & Longhi-Wagner .....	142
42.4. <i>Piptochaetium ruprechtianum</i> E. Desv. ....	143
<b>43. Stipa</b> L. ....	143
Chave para as espécies de <i>Stipa</i> do PARNA São Joaquim .....	144
43.1. <i>Stipa airoides</i> Ekman .....	145
43.2. <i>Stipa filiculmis</i> Delile .....	145
43.3. <i>Stipa filifolia</i> Nees .....	146
43.4. <i>Stipa megapotamia</i> Spreng. ex Trin. ....	147
43.5. <i>Stipa planaltina</i> A. Zanin & Longhi-Wagner .....	147
43.6. <i>Stipa quinqueciliata</i> (Roseng. & Izag.) A. Zanin & Izag. ....	148
43.7. <i>Stipa rhizomata</i> A. Zanin & Longhi-Wagner .....	148
43.8. <i>Stipa sellowiana</i> Nees ex Trin. & Rupr. ....	149
43.9. <i>Stipa setigera</i> J. Presl .....	149
Tabela 1: Espécies de Poaceae do PARNA São Joaquim: distribuição no Brasil e áreas extras brasileiras e habitats no Parque .....	151
Material do PARNA São Joaquim de identificação incerta (não incluído na dissertação) .....	171
Referências .....	171
Figuras .....	193

<b>Capítulo 2. Uma nova espécie de <i>Bothriochloa</i> (Poaceae – Andropogoneae) endêmica dos campos de altitude de Santa Catarina, Brasil .....</b>	<b>227</b>
Abstract .....	229
Resumo .....	229
Introdução .....	229
Material e Métodos .....	230
Tratamento taxonômico .....	231
Referências bibliográficas .....	235
Figuras .....	237
<b>Conclusões e considerações finais .....</b>	<b>243</b>

## INTRODUÇÃO GERAL

Os campos de altitude são ambientes abertos, formados por comunidades vegetais de estrutura herbácea e/ou arbustiva, constituídas principalmente por representantes de famílias tipicamente campestres, destacando-se entre elas Poaceae, Asteraceae e Cyperaceae.

São encontrados nos pontos mais altos, especialmente das regiões Sul e Sudeste do Brasil, como nos Aparados da Serra (Rio Grande do Sul e Santa Catarina), Serra Geral (Paraná e Santa Catarina), Serra do Mar (São Paulo e Rio de Janeiro), Serra da Bocaina (São Paulo e Rio de Janeiro), Serra dos Órgãos (Rio de Janeiro), Serra da Mantiqueira (São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro), e Serra do Caparaó (Minas Gerais e Espírito Santo), ocupando, em geral, áreas restritas, cercadas pela Floresta Atlântica (Garcia *et al.* 2009) e Floresta Ombrófila Mista.

Os campos de altitude de Santa Catarina com cerca de 4680 km<sup>2</sup>, aproximadamente de 6% do território catarinense (Hueck 1972 *apud* Gomes 2009), encontram-se em sua maior parte cercados ou parcialmente atravessados pela Floresta Ombrófila Mista (floresta com *Araucaria*) (Klein 1960), e estão inseridos no Bioma Mata Atlântica (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE 2004).

Ocorrem tipicamente acima de 900 ou 1000m e comumente estão associados a ambientes florestais mais ou menos restritos, como capões e florestas de galeria (Longhi-Wagner *et al.* 2012). Nos campos, encontram-se, além de áreas mais drenadas, úmidas a semi-úmidas, em vários graus de transição, banhados e em algumas regiões campos turfosos formando tapetes profundos e esponjosos de musgos, além de afloramentos rochosos (Zanin *et al.* 2009).

Estas áreas, de constituição geológica heterogênea, são influenciadas por um clima marcado por longos períodos de frio, de 3 a 8 meses de temperatura menor ou igual a 15°C, alternados por curtos períodos quentes, de 0 a 3 meses de temperaturas maiores ou iguais a 20°C (Leite 1995).

As plantas submetidas a estes ambientes enfrentam situações de dupla estacionalidade, condicionadas por estações mais úmidas, principalmente nos meses de primavera e verão, onde, além da intensidade das chuvas, frequentemente ocorrem nevoeiros densos e úmidos e um período de seca anual, onde o frio, as geadas e, eventualmente a neve também influenciam na seca a que são sujeitas estas plantas (Gomes 2009).

O Parque Nacional de São Joaquim (PARNA São Joaquim) encontra-se na região centro-norte dos Aparados da Serra Geral de Santa

Catarina. Com uma extensão de 49300 ha abrange parte dos municípios de Urubici, Bom Jardim da Serra, Orleans e Grão Pará (Souza 2004), sendo este estudo realizado nos campos de altitude dos dois primeiros municípios, onde os campos estão entremeados especialmente com a Floresta Ombrófila Mista e Matinhas Nebulares.

A família Poaceae representa o componente básico dos campos de altitude, desempenhando papéis ecológicos diversos e contribuindo significativamente com a biodiversidade local (Viana & Filgueiras 2008; Boldrini *et al.* 2009). A família é reconhecida por sua importância econômica na produção de grãos (milho, arroz, trigo, aveia, centeio), biocombustíveis (cana-de-açúcar), na construção civil (bambus), potencial ornamental, entre outras aplicações. Nos campos associados à floresta com *Araucaria* constituem a principal fonte de forragem para a pecuária (Boldrini 1997).

Para o estado de Santa Catarina, sob o ponto de vista florístico, a família foi tratada de forma específica em três volumes da Flora Ilustrada Catarinense – FIC (Smith *et al.* 1981, 1982a, 1982b) e por Nuernberg (1980) que levantou as espécies de Poaceae dos campos de Lages. Trabalhos mais abrangentes incluindo espécies da família são os de Boldrini *et al.* (2009) para a biodiversidade geral dos campos com *Araucaria*, Zanin *et al.* (2009) sobre a fitofisionomia e florística do “Campo dos Padres”, Iganci *et al.* (2011) tratando de endemismos nos campos de altitude do sul do Brasil e Longhi-Wagner *et al.* (2012) abordando afinidades florísticas de Poaceae entre diferentes campos de altitude no país.

Para o PARNA São Joaquim não há levantamento de espécies abordando qualquer família botânica. Para a área pode-se citar o trabalho de Mattos (1957) com menção especialmente a fisionomia dos “campos de Santa Bárbara”, parte central do Parque, e um estudo incluindo o Morro da Igreja realizado por Falkenberg (2003), com ênfase na composição florística das matinhas nebulares e vegetação rupícola.

O presente estudo teve como objetivo levantar as espécies de Poaceae do PARNA São Joaquim e fornecer meios para a sua identificação, além de contribuir na formação de recursos humanos em florística e taxonomia, de acordo com as diretrizes do PROTAX (Programa de Capacitação em Taxonomia do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq). A partir dos seus resultados poderá contribuir com subsídios para a elaboração do plano de manejo do Parque (ainda inexistente) e estudos futuros envolvendo outras abordagens.

## REFERÊNCIAS

- Boldrini, I.I. 1997. Campos do Rio Grande do Sul: caracterização fisionômica e problemática ocupacional. **Boletim do Instituto de Biociências** 56: 1-39.
- Boldrini, I.I., Eggers, L., Mentz, L., Miotto, S.T.S., Matzenbacher, N., Longhi-Wagner, H.M., Trevisan, R., Schneider, A.A. & Setúbal, R.B. 2009. Flora. In: Boldini, I.I. (Org.). **Biodiversidade dos Campos do Planalto com Araucárias**. Brasília: MMA. Pp.39-94.
- Falkenberg, D.B. 2003. **Matinhas nebulares e vegetação rupícola dos Aparados da Serra Geral (SC/RS), sul do Brasil**. Tese de Doutorado. Campinas: Universidade Estadual de Campinas. 558p.
- Garcia, R.J.F., Longhi-Wagner, H.M., Pirani, J.R. & Meirelles, S.T. 2009. A contribution to the phytogeography of Brazilian *campos*: an analysis based on Poaceae. **Revista brasileira de Botânica** 32(4):703-713.
- Gomes, M.A.M. 2009. **Caracterização da vegetação de campos de altitude em unidades de paisagem na região do Campo dos Padres, Bom Retiro/Urubici, SC**. Dissertação de Mestrado. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. 99p.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 2004. **Mapa da vegetação do Brasil e Mapa de Biomas do Brasil**. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br) (Acesso em 29/10/2013).
- Iganci, J.R.V., Heiden, G., Miotto, S.T.S. & Pennington, R.T. 2011. Campos de Cima da Serra: the Brazilian Subtropical Highland Grasslands show an unexpected level of plant endemism. **Botanical Journal of the Linnean Society** 167: 378–393.
- Klein, R.M. 1960. O aspecto dinâmico do pinheiro brasileiro. **Sellowia** 12: 17-47.
- Leite, P.F. 1995. As diferentes unidades fitoecológicas da região Sul do Brasil – proposta de classificação. **Cadernos de Geociências** 15: 73-164.

Longhi-Wagner, H.M., Welker, C.A.D. & Waechter, J.L. 2012. Floristic affinities in montane grasslands in eastern Brazil. **Systematics and Biodiversity** 10(4): 537–550.

Mattos, J.R. 1957. Fitofisionomia do Município de São Joaquim. **Contribuições do Instituto Geobiológico** 7: 1-26.

Nuernberg, C.S. 1980. **Espécies nativas de gramíneas (Poaceae) que ocorrem nos campos de Lages**. Parte 1. Florianópolis: EMPASC. 80p.

Smith, L.B., Wasshausen, D.C. & Klein, R.M. 1981. Gramíneas. Gêneros: 1. *Bambusa* até 44. *Chloris*. In: Reitz, R. (ed.). **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues. Pp. 1-435.

Smith, L.B., Wasshausen, D.C. & Klein, R.M. 1982a. Gramíneas. Gêneros: 45. *Deschampsia* até 84. *Pseudechinolaena*. In: Reitz, R. (ed.). **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues. Pp. 443-906.

Smith, L.B., Wasshausen, D.C., Klein, R.M. 1982b. Gramíneas. Gêneros: 85. *Paspalum* até 115. *Zea*. In: Reitz, R. (ed.). **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues. Pp. 911-1406.

Souza, B. 2004. **Aspectos fitogeográficos do Parque Nacional de São Joaquim**. Trabalho de Conclusão de Curso - Geografia. Florianópolis: Universidade do Estado de Santa Catarina. 86p.

Viana, P.L. & Filgueiras, T.S. 2008. Inventário e distribuição geográfica das gramíneas (Poaceae) na Cadeia do Espinhaço, Brasil. **Megadiversidade** 4(12): 71-88.

Zanin, A., Longhi-Wagner, H.M., Souza, M.L.D.R. & Rieper, M. 2009. Fitofisionomia das formações campestres do Campo dos Padres, Santa Catarina, Brasil. **Insula** 38: 42-57.

## CAPÍTULO 1

### **Diversidade de Poaceae no Parque Nacional de São Joaquim, Santa Catarina, Brasil**





## RESUMO

O Parque Nacional de São Joaquim (PARNA São Joaquim) situa-se na região centro-norte dos Aparados da Serra Geral, no planalto sul do estado de Santa Catarina, no bioma Mata Atlântica. Compreende 49300 ha constituídos em suas partes mais altas de formações campestres associadas à Floresta Ombrófila Mista, Matinhas Nebulares e Florestas de Galeria. A presente pesquisa foi realizada nos campos de altitude dos municípios de Bom Jardim da Serra e Urubici inseridos no Parque. O objetivo do estudo foi levantar as espécies de Poaceae do PARNA São Joaquim e fornecer meios para a sua identificação, além de informações atualizadas sobre os táxons. O levantamento foi baseado em revisão bibliográfica, revisão de coleções de herbários, coletas e observações em campo, realizadas entre outubro de 2009 a março de 2013. Foi constatada a ocorrência de 113 espécies, distribuídas em 43 gêneros, 12 tribos e seis subfamílias, sendo 102 espécies (90%) nativas e 11 espécies (10%), exóticas. A subfamília mais bem representada é Pooideae com 55 espécies, distribuídas em quatro tribos (Poeae 34 spp., Stipeae 13 spp., Meliceae 5 spp., Bromeae 3 spp.), seguida de Panicoideae com 38 espécies (Paniceae *s. l.* 22 spp., Andropogoneae 16 spp.), Chloridoideae com 8 espécies (Cynodonteae e Eragrostideae 3 spp. cada e Zoysaeae 2 spp.), Bambusoideae (Bambuseae 6 spp.), Danthonioideae (Danthonieae 4 spp.) e Ehrhartoideae (Oryzeae 2 spp.) Os gêneros mais bem representados são *Chascolytrum* Desv. (11 spp.), *Paspalum* L. (10 spp.) e *Stipa* L. (9 spp.), os demais apresentaram cinco, quatro, três, duas ou uma espécie. *Danthonia secundiflora* J. Presl subsp. *mattheii* C. M. Baeza, *Chascolytrum rufum* J. Presl var. *rufum*, *Poa bonariensis* (Lam.) Kunth, *Poa pratensis* L. e *Stipa filifolia* Nees, são registros novos para o estado de Santa Catarina. *Bromidium ramboi* (Parodi) Rúgolo var. *pubescens* (Kämpf) Rúgolo teve seu segundo registro para o Estado, após a coleção-tipo. *Bothriochloa* sp. e *Zizaniopsis* sp. são espécies novas para a ciência.

**Palavras-chave:** campos de altitude, distribuição, florística, Gramineae.



## ABSTRACT

The National Park of São Joaquim (PARNA São Joaquim) is located in the north central portion of the Aparados da Serra Geral, south plateau of Santa Catarina state, in the Atlantic Forest biome. The Park has 49300 ha, consisting in its higher parts of grasslands associated with Araucaria Forest, cloud and gallery forests. This research was conducted in the montane grasslands of the municipalities of Bom Jardim da Serra and Urubici, inserted in the Park. The aim of the study was to identify the species of the Poaceae of PARNA São Joaquim and provide means for their identification, as well as updated information on taxa. The survey was based on review of literature and herbarium collections, as well as field collections carried out between October 2009 and March 2013. It has been found the occurrence of 113 species in 43 genera, 12 tribes and six subfamilies, of these 102 species (90%) are native and 11 species (10%) are exotic. Pooideae is the best represented subfamily, with 55 species distributed in four tribes (Poeae 34 spp., Stipeae 13 spp., Meliceae 5 spp. and Bromeae 3 spp.); followed by Panicoideae with 38 species (Paniceae *s.l.* 22 spp. and Andropogoneae 16 spp.), Chloridoideae with 8 species (Cynodonteae and Eragrostideae 3 spp. each and Zoysaeae 2 spp.), Bambusoideae (Bambuseae 6 spp.), Danthoioideae (Danthonieae 4 spp.) and Ehrhartoideae (Oryzeae 2 spp.). The better represented genera are *Chascolytrum* Desv. (11 spp.), *Paspalum* L. (10 spp.) and *Stipa* L. (9 spp.). The other genera have five, four, three, two or one species. *Danthonia secundiflora* J. Presl subsp. *mattheii* C. M. Baeza, *Chascolytrum rufum* J. Presl var. *rufum*, *Poa bonariensis* (Lam.) Kunth, *Poa pratensis* L. and *Stipa filifolia* Nees, are new records for Santa Catarina. *Bromidium ramboi* (Parodi) Rúgolo var. *pubescens* (Kämpf) Rúgolo is second record for the State, after the type collection. *Bothriochloa* sp. and *Zizaniopsis* sp. are new species.

**Keywords:** distribution, floristic, Gramineae, montane grasslands.



## INTRODUÇÃO

Poaceae pertence à ordem Poales (*Angiosperm Phylogeny Group* - APG III 2009) e inclui cerca de 11000 espécies (*Grass Phylogeny Working Group* - GPWG II 2012) de distribuição cosmopolita, habitando predominantemente ambientes de formações vegetais abertas. No Brasil são reconhecidos 212 gêneros e 1428 espécies, sendo 25 gêneros e 478 espécies endêmicos do país (Filgueiras *et al.* 2013).

A família é reconhecida como monofilética, apresentando como sinapomorfias morfológicas as inflorescências dispostas em unidades de brácteas conhecidas como espiguetas (com glumas, lemas e páleas), perianto ausente ou reduzido, pólen sem escrobículos, tegumento da semente totalmente aderido à parede do ovário na maturidade formando a cariopse, embrião em posição lateral altamente diferenciado e desenvolvido com tecido vascular e meristema presentes (GPWG 2001).

A grande riqueza específica e amplitude morfológica da família conduziram a diversas classificações em subfamílias que variaram consideravelmente em número ao longo dos anos. A classificação mais amplamente utilizada na atualidade, com poucas modificações, é a proposta pelo GPWG (2001), com o reconhecimento de 12 subfamílias: Anomochloioideae, Pharioideae, Puelioideae, Bambusoideae, Ehrhartoideae, Pooideae, Aristidoideae, Danthonioideae, Arundinoideae, Chloridoideae, Centothecoideae e Panicoideae, baseada em seis conjuntos de caracteres, cinco moleculares e um estrutural. Posteriormente, Sánchez-Ken *et al.* (2007) reconheceram a subfamília Micrairoideae. No entanto, o número de subfamílias aceitas em Poaceae são 12, mantendo-se Micrairoideae, porém incluindo Centothecoideae em Panicoideae, inicialmente reconhecida por GPWG (2001) como independente com base em estudos mais recentes utilizando dados de novas sequências moleculares (Sánchez-Ken & Clark 2007; Clark 2009; GPWG II 2012).

Nos campos de altitude do PARNA São Joaquim, foram constatados representantes de seis subfamílias: Bambusoideae, Ehrhartoideae, Pooideae, Danthonioideae, Chloridoideae e Panicoideae.

Bambusoideae apresenta distribuição ampla no planeta, entre 46°N e 47°S (Judziewicz *et al.* 1999), e inclui 116 gêneros e 1439 espécies (*Bamboo Phylogeny Group* - BPG 2012), principalmente de ambientes florestais, menos frequentemente presentes em formações vegetais abertas. No Brasil ocorrem 45 gêneros e 267 espécies (Filgueiras *et al.* 2013). Compreende três tribos (BPG 2012). No PARNA São Joaquim está representada pela tribo Bambuseae, que

abrange a maior parte dos bambus lignificados de regiões de clima tropical (BPG 2012).

Ehrhartoideae apresenta cerca de 120 espécies, ocorrendo em florestas, encostas abertas ou ambientes aquáticos (GPWG 2001). No Brasil a subfamília está representada por seis gêneros e 21 espécies, incluindo duas espécies cultivadas (Filgueiras *et al.* 2013). A subfamília apresenta espiguetas uni ou bissexuadas, ráquila articulada acima das glumas, estas reduzidas e persistentes como uma saliência diminuta no ápice dos pedicelos, ou ausentes (GPWG 2001; Boldrini *et al.* 2008).

Pooideae está representada por 3560 espécies, sendo considerada a maior subfamília (Soreng *et al.* 2007), distribuindo-se nas regiões temperado-frias (GPWG 2001). No Brasil ocorrem 31 gêneros e 135 espécies (Filgueiras *et al.* 2013). A subfamília incluiu plantas herbáceas, de ciclo hibernal, rota fotossintética C3, lígula geralmente membranosa e ráquila articulada acima das glumas (GPWG 2001; Boldrini *et al.* 2008; Longhi-Wagner 2012).

Danthonioideae compreende cerca de 281 espécies em grande parte distribuídas no Hemisfério Sul (Linder *et al.* 2010). Caracteriza-se por apresentar espiguetas uni ou bissexuadas, com antécio apical reduzido, ráquila articulada acima das glumas e rota fotossintética C3 (GPWG 2001). No Brasil a subfamília está representada por três gêneros e nove espécies (Filgueiras *et al.* 2013).

Chloridoideae possui cerca de 1400 espécies (GPWG 2001), distribuídas especialmente em regiões tropicais e subtropicais do planeta, em ambientes campestres e muitas vezes áridos. No Brasil compreende 27 gêneros e 163 espécies e ocorre em todas as regiões (Filgueiras *et al.* 2013). Seus representantes apresentam espiguetas geralmente basítonas, com articulação acima das glumas, lígula comumente ciliada ou membranoso-ciliada, síndrome kranz e rota fotossintética C4 (Longhi-Wagner 2012).

Panicoideae, com 220 gêneros e aproximadamente 3300 espécies (Sánchez-Ken & Clark 2010), é a segunda maior subfamília de Poaceae (Stevens 2001). No Brasil apresenta 94 gêneros e 788 espécies (Filgueiras *et al.* 2013). Possui espiguetas acrótonas, em geral com dois antécios, o superior com flor bissexuada, o inferior neutro ou com flor estaminada, e articulação da ráquila abaixo das glumas. A maioria de seus representantes apresenta fotossíntese C4, mas também ocorrem espécies C3 (GPWG 2001).

Para o estado de Santa Catarina, o principal estudo para a família é o de Smith *et al.* (1981, 1982a, 1982b) publicado na Flora Ilustrada Catarinense. Outros trabalhos restritos a algumas áreas ou grupos

específicos são os de Nuernberg (1980) para Poaceae dos campos de Lages, Neves & Zanin (2011) referente ao levantamento da tribo Andropogoneae na Ilha de Santa Catarina, Bastos (2012) tratando de um inventário preliminar das espécies de Poaceae do Morro da Igreja, Ferreira (2012) sobre a diversidade das tribos Eragrostideae e Zoysaeae da Ilha de Santa Catarina, Viana *et al.* (2013) descrevendo o gênero monotípico *Cambajuva* com ocorrência no Estado, e Greco (2013) com o levantamento de Bambusoideae na Ilha de Santa Catarina.

O presente trabalho teve por objetivos levantar os táxons de Poaceae do PARNA São Joaquim, Santa Catarina, conhecer a representatividade de suas subfamílias, tribos e gêneros, além de fornecer meios para a sua identificação através de chaves e ilustrações, atualizações nomenclaturais, informações sobre hábitat, distribuição e outros dados relevantes sobre os mesmos.

## MATERIAL E MÉTODOS

### ÁREA DE ESTUDO

O PARNA São Joaquim foi criado pelo Decreto nº 50.922 de 06 de julho de 1961 e atualmente possui aproximadamente 20% de sua área já regularizada (áreas devolutas e indenizadas) e continua em processo para regularização de outras propriedades (ICMBio –MMA 2013). Está localizado na porção centro-norte dos Aparados da Serra Geral, abrangendo parte dos municípios de Urubici (onde fica a sede administrativa), Bom Jardim da Serra, Orleans e Grão Pará (Figura 1).

Localmente a região é dividida em duas áreas, conhecidas popularmente como região de "serra abaixo", nos municípios de Orleans e Grão Pará, e "campos de cima da serra", inserida nos municípios de Urubici e Bom Jardim da Serra (Souza 2004).

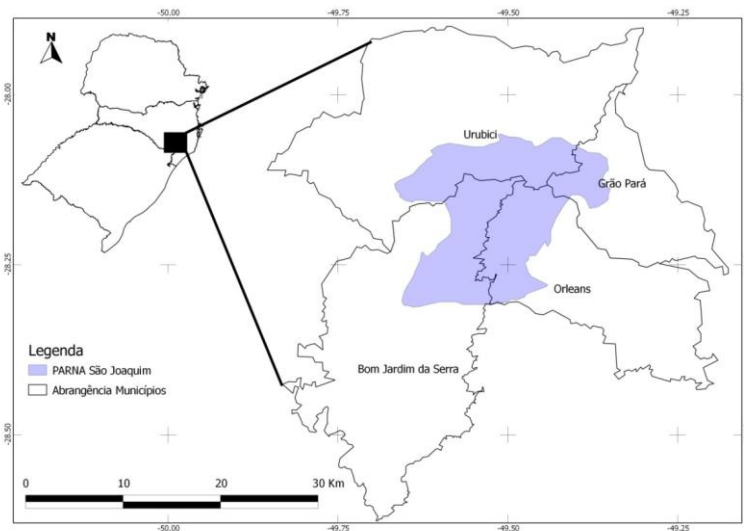
Apresenta uma área total de 49300 ha, com relevo bastante irregular, em altitudes variando entre 350 e 1822m (Souza 2004), com vegetação constituída de um mosaico de Floresta Ombrófila Mista (Floresta com *Araucaria*), associada a grandes extensões de campos de altitude e matilhas nebulares, recobrando grandes furnas, além de vários cânions. O solo predominante é pedregoso derivado de formações basálticas e areníticas, formadas há milhões de anos a partir da divisão dos continentes e extravasamentos de lava vulcânica (Souza 2004). Na unidade nascem os principais rios do estado de Santa Catarina, formando as bacias do Canoas, Tubarão e Pelotas, sendo também uma

importante área de carga e descarga do Aquífero Guarani (ICMBio - MMA 2013).

Na área situada nos “campos de cima da serra”, região considerada como uma das mais frias do Brasil, a temperatura média anual é 14°C, a pluviosidade média anual 1400mm e a umidade relativa do ar 85%. Na parte de "serra abaixo", a temperatura média anual, em pontos mais próximos do Parque é 20°C, a pluviosidade média anual é 1500mm e a umidade relativa média anual de 85% (ICMBio - MMA 2013).

O Parque inclui o Morro da Igreja, que corresponde ao terceiro ponto mais alto de Santa Catarina (SC-GAPLAN 1986), onde está situado o CINDACTA II do Ministério da Aeronáutica, onde é feito o controle do tráfego aéreo dos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

A pesquisa foi realizada nas formações campestres da região dos "campos de cima da serra" pertencente ao PARNA São Joaquim nos municípios de Urubici e Bom Jardim da Serra, excluindo, portanto, os municípios de Grão Pará e Orleans, na região de "serra abaixo", onde predominam remanescentes florestais.



**Figura 1:** Localização do Parque Nacional de São Joaquim - abrangendo parte dos municípios de Urubici, Bom Jardim da Serra, Orleans e Grão Pará (estado de Santa Catarina, sul do Brasil) (software QGis 1.8 – Lisboa (2012)).



## PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

O presente estudo envolveu intensa revisão de literatura especializada, incluindo trabalhos clássicos como os fascículos de Poaceae da Flora Ilustrada Catarinense – FIC (Smith *et al.* 1981, 1982a, 1982b), Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo (Longhi-Wagner *et al.* 2001), *opera principia* e publicações em florística e sistemática dos gêneros coletados, além de consultas em bases de dados como GrassBase - The Online World Grass Flora (Clayton *et al.* 2006 – *onwards*), Catalogue of New World Grasses (Soreng *et al.* 2012 – *onwards*), Catálogo de las Plantas Vasculares Del Cone Sur – Poaceae (Morrone *et al.* 2009 – *onwards*), Lista de Espécies da Flora do Brasil - Poaceae (Figueiras *et al.* 2013), Tropicos, JSTOR (Journal Storage), BHL (Biodiversity Heritage Library).

Foram estudados 723 espécimes de coleções dos herbários FLOR, HBR, ICN e SP, sendo as do último obtidas por empréstimo – acrônimos de acordo com Thiers (2013), além de consulta *online* de coleções nos sítios eletrônicos de diversos herbários.

As coletas em campo foram realizadas entre outubro de 2009 e março de 2013, utilizando-se o “Método do Caminhamento” (Figueiras *et al.* 1994) e aleatoriamente em áreas de entorno. Espécimes férteis foram coletados e processados de acordo com Mori *et al.* (1989), selecionando-se alguns para ilustrações. As exsicatas foram incorporadas ao acervo do herbário FLOR da Universidade Federal de Santa Catarina e duplicatas doadas aos herbários ICN, K, RB e SMDB, conforme a disponibilidade. A identificação das espécies foi realizada com base em literatura especializada e por comparação com coleções dos herbários revisados.

Para a classificação de subfamílias seguiu-se GPWG (2001, 2012), Sánchez-Ken *et al.* (2007), Sánchez-Ken & Clark (2007) e Clark (2009). Para a classificação das tribos seguiu-se GPWG (2001), exceto para as tribos de Bambusoideae, Chloridoideae e Panicoideae, que seguiu BPG (2012), Peterson *et al.* (2010) e Sánchez-Ken & Clark (2010), respectivamente. Os nomes das espécies estão de acordo com o site Tropicos ([www.tropicos.org](http://www.tropicos.org)) ou prioritariamente com revisões dos gêneros quando da ocorrência de divergências. A citação dos autores das espécies segue Brummitt & Powell (1992).

As chaves para tribos, gêneros e descrições destes últimos, foram construídas com base na morfologia apresentada pelas espécies ocorrentes no PARNA São Joaquim. No caso de tribo representada por

um único gênero e este por uma única espécie, os mesmos aparecem diretamente na chave.

A terminologia para indumento e forma seguiu Radford *et al.* (1974), Hickey & King (2000) e Beentje (2010). Foram referidos apenas sinônimos relevantes referentes a táxons anteriormente citados para Santa Catarina.

Os nomes populares foram obtidos com base na literatura. Dados sobre o período de floração, frutificação e habitats preferenciais estão de acordo com as etiquetas de herbários e observações a campo. A distribuição geográfica dos gêneros e espécies está de acordo com a literatura.

As abreviaturas incluídas em material examinado significam: st. (estéril), fl. (flor) e fr. (fruto). As abreviaturas dos países referidas na Tabela 1 estão de acordo com ISO (2007).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi confirmada a ocorrência de 113 espécies de Poaceae no PARNA São Joaquim, distribuídas em 43 gêneros, 12 tribos e seis subfamílias (Tabela 1), sendo 102 espécies (90%) nativas e 11 espécies (10%), exóticas.

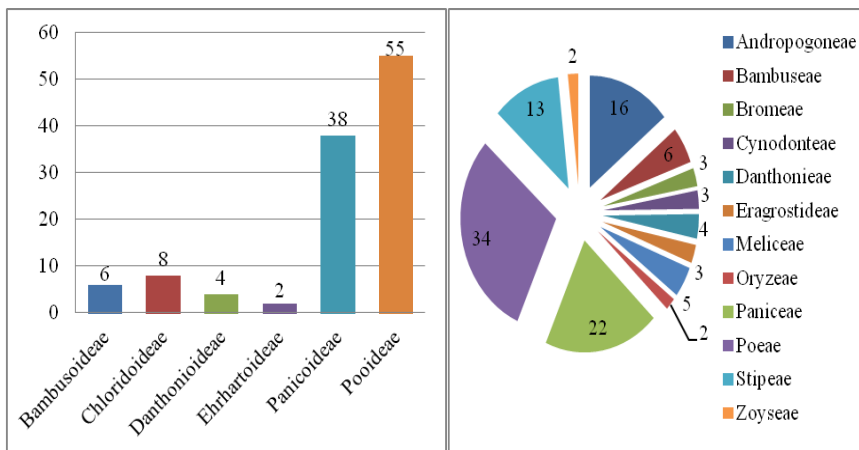
A subfamília mais bem representada é Pooideae com 55 espécies, distribuídas em quatro tribos (Poeae 34 spp., Stipeae 13 spp., Meliceae 5 spp., Bromeae 3 spp.), seguida de Panicoideae com 38 espécies (Paniceae 22 spp., Andropogoneae 16 spp.), Chloridoideae com 8 espécies (Cynodonteae e Eragrostideae 3 spp. cada e Zoysaeae 2 spp.), Bambusoideae (Bambuseae 6 spp.), Danthonioideae (Danthonieae 4 spp.) e Ehrhartoideae (Oryzeae 2 spp.) (Gráficos 1 e 2).

Os gêneros mais bem representados são *Chascolytrum* Desv. (11 spp.), *Paspalum* L. (10 spp.) e *Stipa* L. (9 spp.). Os demais apresentaram cinco, quatro, três, duas ou uma espécie.

*Danthonia secundiflora* J. Presl subsp. *mattheii* C. M. Baeza, *Chascolytrum rufum* J. Presl var. *rufum*, *Poa bonariensis* (Lam.) Kunth, *Poa pratensis* L. e *Stipa filifolia* Nees, são registros novos para o estado de Santa Catarina. *Bromidium ramboi* (Parodi) Rúgolo var. *pubescens* (Kämpf) Rúgolo teve seu segundo registro para o Estado, após a coleção-tipo. *Bothriochloa* sp. e *Zizaniopsis* sp. são espécies novas para a Ciência.

Em relação ao padrão de distribuição dos táxons nativos de Poaceae no PARNA São Joaquim (105, incluindo subespécies e variedades), 59 (56%) apresentam distribuição compartilhada com

outros países da América do Sul, 13 (12%) estendem-se para outros países da América e 10 (10%) ocorrem também em outros continentes; 23 (22%) são restritos ao Brasil, sete táxons são endêmicos de Santa Catarina, sendo duas espécies exclusivas do PARNA São Joaquim (Tabela 1).



**Gráfico 1:** Representatividade de espécies por subfamílias de Poaceae ocorrentes no PARNA São Joaquim.

**Gráfico 2:** Representatividade de espécies por tribos de Poaceae ocorrentes no PARNA São Joaquim.

### Chave para as tribos de Poaceae ocorrentes no PARNA São Joaquim

(Quando a tribo está representada por um único gênero, este aparece diretamente na chave)

1. Plantas lignificadas; colmos ramificados; dimorfismo foliar evidente entre folhas de colmo e folhas de ramo; folhas de ramo pseudopecioladas (subfamília Bambusoideae) ..... **Bambuseae** (p. 37)
1. Plantas herbáceas; colmos não ramificados; dimorfismo foliar ausente ou pouco evidente; folhas não pseudopecioladas (outras subfamílias)
  2. Glumas ausentes ou rudimentares e persistentes como uma saliência diminuta no ápice dos pedicelos; estames 6 ..... **Oryzaceae** (p. 58)
  2. Glumas, ao menos a superior, desenvolvidas, raro ausentes; estames 1-3

3. Diásporo constituído por um par de espiguetas, uma séssil ou subséssil e outra pedicelada e o entrenó da ráquis, às vezes espiguetas pedicelada caindo isolada e a séssil persistindo na inflorescência ..... **Andropogoneae** (p. 60)

3. Diásporo sem o conjunto de caracteres

4. Ráquila articulada abaixo das glumas; espiguetas acrótonas, com dois antécios, o superior mais consistente que o inferior, geralmente rígido ..... **Paniceae s. l.** (p. 78)

4. Ráquila articulada acima das glumas, menos frequentemente abaixo (*Melica, Holcus e Polypogon*); espiguetas basítonas, raro acrótonas (*Anthoxanthum*), com 1 a muitos antécios de consistência semelhante entre si

5. Espiguetas unifloras, sem antécios neutros apicais; lema rígido, geralmente cilíndrico, diferenciado em calo basal, corpo e coroa apical, esta bem ou pouco diferenciada ou às vezes ausente, mas então ápice do lema formando um estreitamento ..... **Stipeae** (p. 139)

5. Espiguetas uni a plurifloras, com ou sem antécios apicais neutros; lema sem as características acima

6. Lígula membranosa

7. Ovário com estilete de inserção dorsal, com um tufo de tricomas densos e longos no ápice ..... **Bromeae** (*Bromus*) (p. 97)

7. Ovário com estilete de inserção apical, glabro, raro com tricomas esparsos e curtos no ápice

8. Espiguetas com 1-3 antécios basais com flores bissexuadas e 1-4 antécios apicais neutros e reduzidos aos lemas rudimentares imbricados, formando um “corpo apical” ou espiguetas plurifloras com muitos antécios (8-16) com flores bissexuadas e apenas um antécio apical reduzido e neutro; lodículas conatas formando uma estrutura única ..... **Meliceae** (p. 100)

8. Espiguetas com 1 ou mais antécios com flores uni ou bissexuadas, sem formar “corpo apical”, antécio apical reduzido e neutro ausente, raro presente, então como um prolongamento de ráquila apical; lodículas livres ..... **Poeae** (p. 105)
6. Lígula ciliada ou membronoso-ciliada
9. Panícula de ramos espiciformes unilaterais ..... **Cynodonteae** (p. 43)
9. Panícula típica, laxa, aberta ou contraída
10. Espiguetas unifloras, múticas ..... **Zoysieae** (*Sporobolus*) (p. 48)
10. Espiguetas plurifloras, raro unifloras na mesma planta, múticas ou aristadas
11. Panículas plumosas, lemas aristados ..... **Danthonieae** (p. 50)
11. Panículas não plumosas, lemas múticos ..... **Eragrostideae** (*Eragrostis*) (p. 46)

## I. SUBFAMILIA BAMBUSOIDEAE

**Tribo Bambuseae** Kunt ex Dumort.

### Chave para os gêneros de Bambuseae ocorrentes no PARNA São Joaquim

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

1. Entrenós da porção mediana dos colmos ocos; bainhas das folhas de colmo e de folhas de ramo com fímbrias apicais; ápice da lâmina das folhas de ramo fortemente pungente ..... **1.1. *Cambajuva ulei***
1. Entrenós da porção mediana dos colmos cheios; bainhas das folhas de colmo e de folhas de ramo sem fímbrias apicais; ápice da lâmina das folhas de ramo não pungente ..... **2. *Chusquea***

**1. *Cambajuva*** P. L. Viana, L. G. Clark & Filg., Syst. Bot. 38(1): 98. 2013.

**Plantas** com rizomas paquimorfos, pescoço curto. **Colmos** lignificados, eretos; entrenós da porção mediana do colmo ocos. **Complemento de ramo** consistindo geralmente de 1-7 ramos subiguais, derivados de gema única. **Folhas de colmo** com bainha apresentando fímbrias apicais eretas e lâmina séssil, ereta. **Folhas de ramo** com bainha contendo fímbrias apicais eretas, raro reflexas, lâmina com uma

listra verde abaxial marginal, ápice fortemente pungente. **Inflorescência** paniculada, espiciforme, com ramos adpressos ao eixo central. **Espiguetas** com 2 glumas, 1 antécio basal neutro com lema glumiforme e pálea reduzida, 2-4 antécios férteis e 1 antécio apical rudimentar. **Estames** 3.

Gênero monotípico de ocorrência, até o momento, conhecida apenas para o Brasil, região Sul (Viana *et al.* 2013).

**1.1. *Cambajuva ulei*** (Hack.) P. L. Viana, L. G. Clark & Filg., Syst. Bot. 38(1): 98-99. 2013.

*Aulonemia ulei* (Hack.) McClure & L. B. Sm., in Reitz, Fl. Il. Catarin. Gram. Supl. Bambúseas: 57. 1967 (citada para Santa Catarina por Smith *et al.* 1981).

Figuras 2 A-C; 11 A

*Nome popular:* cambajuva (Smith *et al.* 1981 – sob *Aulonemia ulei* (Hack.) McClure & L. B. Sm.).

*Hábitat:* campo turfoso.

*Distribuição geográfica:* Brasil - Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Viana *et al.* 2013). No PARNA São Joaquim foi encontrada apenas no Morro da Igreja, em altitudes que variam ente 1800-1818m, ocorrendo simpatricamente com *Chusquea windischii* L. G. Clark.

*Período que foi coletada:* fevereiro, outubro e dezembro.

*Observações:* *Cambajuva ulei* é endêmica do sudeste de Santa Catarina e nordeste do Rio Grande do Sul, na região denominada “Aparados da Serra”, sendo incluída na categoria “em perigo” na Lista das Espécies da Flora Ameaçada de Extinção do Rio Grande do Sul (Schmidt & Longhi-Wagner 2009 – sob *Aulonemia ulei* (Hack.) McClure & L. B. Sm.).

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Morro da Igreja, 27.XII.2007, st., A. Zanin & B. H. Santos 1457 (FLOR), 28°07'38”S, 49°28'49”W, 09.II.2009, st., A. Prompt & A. Zanin 14 (FLOR), 28°08'32”S, 49°38'18”W, 13.X.2009, st., E. Silva e Silva & A. Zanin 18 (FLOR), 28°07'06,42”S, 49°28'08,46”W, 16.XII.2011, st., F. E. A. Bastos *et al.* 14 (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Urubici, Campo dos Padres, Fazenda da Sra. Sônia Munaretto, campo leste do Cânion do Espreado, 27°59'40”S, 49°19'14”W, 13.III.2007, fl., A. Zanin *et al.* 1349 (FLOR).

## 2. *Chusquea* Kunth, J. Phys. Chim. Hist. Nat. Arts 95: 151. 1822.

**Plantas** com rizomas paquimorfos, raro leptomorfos ou anfimorfos. **Colmos** lignificados, eretos, ou mais frequentemente arqueados a apoiantes no ápice ou desde a base; entrenós da porção mediana do colmo cheios, ou raro irregularmente ocos na maturação. **Complemento de ramo** com um ramo dominante, rodeado por 2 ou muitos ramos subsidiários, derivados quase sempre de gemas múltiplas ou únicas. **Folhas de colmo** com bainha sem fímbrias apicais, lâmina geralmente séssil, quase sempre ereta. **Folhas de ramo** com bainha sem fímbrias apicais, lâmina sem uma listra verde abaxial marginal, ápice não pungente. **Inflorescência** espiciforme, racemosa, paniculada ou capitada. **Espiguetas** com 2 glumas, bem desenvolvidas ou rudimentares, 2 lemas estéreis basais e 1 antécio apical fértil. **Estames** 3.

Gênero com cerca de 160 espécies (BPG 2012) exclusivamente americanas, distribuídas no México, América Central, Andes, alcançando o Chile, Argentina e Brasil (Clark 1989; Judziewicz *et al.* 1999; Ohrnberger 1999). No Brasil está representado por 41 espécies (Shirasuna 2013a). No PARNA São Joaquim foram constatadas cinco espécies.

### Chave para as espécies de *Chusquea* do PARNA São Joaquim

(Chave baseada em Schmidt & Longhi-Wagner 2009 e Clark 1992)

1. Colmos vegetativos ca. 1m alt.; inovação intravaginal e extravaginal na mesma planta ..... **2.5. *C. windischii***
1. Colmos vegetativos 1,5-6m alt.; inovação extravaginal ou infravaginal
  2. Inovação extravaginal; plantas com colmos eretos, eventualmente arqueados junto ao ápice
    3. Lígula interna das folhas de ramos 0,2-1mm compr., atingindo 2,5mm compr. nos ramos mais desenvolvidos, truncada, às vezes assimétrica e arredondada lateralmente; bainhas das folhas de ramos com manchas esverdeadas; ramos subsidiários em fileiras quase retas abaixo da gema/ramo central, sendo (2-)5-8 mais longos que os demais ..... **2.1. *C. juergensii***
    3. Lígula interna das folhas de ramos (0,5-)1-6mm compr., arredondada; bainhas das folhas de ramos de cor uniforme, raro com manchas esverdeadas; ramos subsidiários em fileiras curvas abaixo da gema/ramo central, sendo 1-3 mais longos que os demais ..... **2.3. *C. mimosa***

2. Inovação infravaginal; plantas apoiantes na parte superior, ou apoiantes desde a base

4. Bainhas das folhas de colmo com extensões eretas no ápice, lisas a levemente escabro-antrorsas, não aderentes; lígula interna das folhas de ramos (1-)2-6mm compr., assimétrica e arredondada ou alongada e bilobada, glabra; colmos 1,5-4cm diâm. .... **2.2. *C. meyeriana***

4. Bainhas das folhas de colmo sem extensões eretas no ápice, densamente escabro-retrorsas, muito aderentes, raro esparsamente escabras e pouco aderentes; lígula interna das folhas de ramos (0,2-)0,5-0,8mm compr., arredondada, hirsuta no dorso; colmos 0,2-0,65cm diâm. .... **2.4. *C. sellowii***

**2.1. *Chusquea juergensii*** Hack., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 7: 325. 1909.

Figuras 2 D-E; 11 B

*Nome popular:* cará, canilin, carajá (Judziewicz *et al.* 1999; Schmidt & Longhi-Wagner 2009; Shirasuna 2013a).

*Hábitat:* interior de matinha nebular e beira de estrada, próximo à margem de curso d'água.

*Distribuição geográfica:* Uruguai e Brasil (Clark 1992; Schmidt & Longhi-Wagner 2009). No Brasil ocorre em Minas Gerais, São Paulo e nos três Estados da região Sul (Shirasuna 2013a). No PARNA São Joaquim é bem distribuída.

*Período que foi coletada:* março e dezembro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, estrada no sentido Bom Jardim da Serra-Urubici, 23.III.2013, st., *E. Dalmolim & A. Zanin 211, 212* (FLOR); Morro da Igreja, 14.III.1992, st., *D. B. Falkenberg 5684* (FLOR), 28°06'16,8"S, 49°30'23"W, 07.XII.2009, st., *E. Silva e Silva & A. Zanin 53* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'32"S, 49°38'00,6"W, 23.III.2012, st., *E. Dalmolim & A. Zanin 160* (FLOR).

**2.2. *Chusquea meyeriana*** Rupr. ex Döll in Mart., Fl. Bras. 2(3): 203. 1880.

Figuras 2 F-G

*Nome popular:* criciúma, cará, taboca, taquari (Smith *et al.* 1981; Shirasuna 2013a).

*Hábitat:* borda de mata.



*Distribuição geográfica:* Brasil - Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e nos três Estados da região Sul (Shirasuna 2013a). No PARNA São Joaquim foi encontrada na subida do Morro da Igreja.

*Período que foi coletada:* outubro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Morro da Igreja, 28°08'32"S, 49°38'18"W, 13.X.2009, st., E. Silva e Silva & A. Zanin 17 (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Urubici, Sítio Pedra Bonita, 27°59'33"S, 49°19'52"W, 26.IV.2006, st., A. Zanin et al. 1058 (FLOR).

**2.3. *Chusquea mimosa*** McClure & L. B. Sm., in Reitz, Fl. Il. Catarin. Gram. Supl. Bambúsea: 37. 1967.

Figuras 2 H-K

*Nomes populares:* canelim, cará, cará-mimoso, cará-de-vara, cará-de-caniço, cará-de-bengala, carafá, carajá, caratuva (Smith et al. 1981; Schmidt & Longhi-Wagner 2009; Shirasuna 2013a).

*Hábitat:* campo com afloramento rochoso.

*Distribuição geográfica:* Brasil - Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Shirasuna 2013a). No PARNA São Joaquim foi encontrada no Morro da Igreja.

*Período que foi coletada com flor (com base no material estudado):* fevereiro de 2013.

*Observações:* *Chusquea mimosa* possui duas subespécies: *C. mimosa* subsp. *mimosa* e *C. mimosa* subsp. *australis* L. G. Clark (Clark 1992; Schmidt & Longhi-Wagner 2009; Shirasuna 2013a), ambas presentes no Parque. *C. mimosa* subsp. *mimosa* apresenta 15-40 ramos subsidiários por nó, lâminas das folhas dos ramos (0,3-)0,5-1(-2,1)cm larg. e bainhas das folhas caulinares 1,2-5 vezes o comprimento das lâminas e *C. mimosa* subsp. *australis* 45-80 ramos subsidiários por nó, lâmina das folhas dos ramos (0,2-)0,3-0,7(-0,8)cm larg. e bainhas das folhas caulinares (3,5-)12-27,5 vezes o comprimento das lâminas, ou estas indiferenciadas (Clark 1992; Schmidt & Longhi-Wagner 2009).

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Morro da Igreja, 17.II.2013, fl., C. A. Salvador-Montoya 535 (FLOR - *C. mimosa* subsp. *mimosa*), 24.III.2013, st., E. Dalmolim & A. Zanin 217 (FLOR - *C. mimosa* subsp. *australis*).

**2.4. *Chusquea sellowii*** Rupr., Mém. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb., Sér. 6, Sci. Math. Nat. 3(1): 125. 1840.

Figuras 2 L-N; 11 C

*Nomes populares*: corda-de-viola, cará, criciúma (Smith *et al.* 1981; Shirasuna 2013a).

*Hábitat*: borda de mata.

*Distribuição geográfica*: Brasil - Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e nos três Estados da região Sul (Shirasuna 2013a). No PARNA São Joaquim foi coletada nos Campos de Santa Bárbara.

*Período que foi coletada com flor (com base no material estudado)*: março de 2013.

*Material examinado*: BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, estrada no sentido Bom Jardim da Serra-Urubici, 23.III.2013, fl., *E. Dalmolim & A. Zanin 213* (FLOR).

**2.5. *Chusquea windischii*** L. G. Clark, Brittonia 44(4): 405. 1992.

Figuras 2 O-P; 11 D-F

*Hábitat*: campo turfoso.

*Distribuição geográfica*: Brasil - Santa Catarina (Clark 1992; Shirasuna 2013a). No PARNA São Joaquim foi encontrada no Morro da Igreja, sendo até o momento, considerada endêmica deste local (Clark 1992), entre 1680-1818m de altitude.

*Período que foi coletada com flor (com base no material estudado)*: outubro de 1993 e março de 2013.

*Observações*: no campo distingue-se facilmente por formar populações pequenas de indivíduos esparsos com colmos eretos, fortemente vináceos, de cerca de 1m de altura.

Por ser uma espécie endêmica no Morro da Igreja há necessidade de instituir melhor o plano de manejo local, uma vez que o mesmo é ameaçado pelo pisoteio e estacionamento de carros de turistas que visitam a região pela beleza cênica e ocorrência de neve nos períodos mais frios do ano.

De acordo com Clark (1992) *Chusquea windischii* apresenta inovação intravaginal, no entanto, no material estudado observou-se inovação intravaginal e extravaginal na mesma planta.

*Material examinado*: BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Morro da Igreja, 16.X.1993, fl., *D. B. Falkenberg 6289* (FLOR), 27.XII.2007, st., *A. Zanin & B. H. Santos 1456* (FLOR), 28°07'38"S, 49°28'49"W, 09.II.2009, st., *A. Prompt & A. Zanin 8* (FLOR), 14.X.2009, st., *E. Silva e Silva & A. Zanin 19* (FLOR),

28°07'06,42''S, 49°28'08,46''W, 16.XII.2011, st., *F. E. A. Bastos et al.*  
15 (FLOR), 24.III.2013, fl., *E. Dalmolim & A. Zanin* 216, 218 (FLOR).

## II. SUBFAMILIA CHLORIDOIDEAE

**Tribo Cynodonteae** Dumort.

### Chave para os gêneros de Cynodonteae ocorrentes no PARNA São Joaquim

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

1. Glumas mais curtas que o restante da espiguetas; prefoliação conduplicada; ápice da lâmina foliar obtuso ..... **3.1. *Eustachys uliginosa***
1. Glumas mais longas que o restante da espiguetas; prefoliação convoluta; ápice da lâmina foliar agudo ..... **4. *Gymnopogon***

**3. *Eustachys*** Desv., Nouv. Bull. Sci. Soc. Philom. Paris 2: 188. 1810.

**Plantas** cespitosas; prefoliação conduplicada. **Bainhas** foliares abertas, comprimidas na base. **Lâminas** foliares lineares, planas ou conduplicadas, ápice obtuso. **Lígula** membranoso-ciliada. **Inflorescência** panícula de ramos unilaterais espiciformes. **Espiguetas** basítonas, antécio inferior com flor bissexuada, acompanhado de 1-2 antécios apicais neutros ou o primeiro estaminado, o segundo rudimentar, múticos ou às vezes mucronados; ráquila articulada acima das glumas; glumas 2, mais curtas que o restante da espiguetas; lemas 3-nervados, múticos ou mucronados; páleas biquilhadas, mais curtas que os lemas. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** trígonas.

Gênero com cerca de 11 espécies de regiões tropicais e subtropicais, distribuídas na América, África, Austrália e Ásia (Molina 1996). Filgueiras (2013a) referiu seis espécies e uma subespécie para o Brasil, porém *Eustachys uliginosa* (Hack.) Herter, não referida por este autor e presente no PARNA São Joaquim, é aceita neste trabalho com base em Molina (1996).

**3.1. *Eustachys uliginosa*** (Hack.) Herter, Revista Sudamer. Bot. 6: 147. 1940.

Figuras 2 Q-R; 11 G

*Hábitat*: em campo com afloramento rochoso e local alterado de beira de estrada.

*Distribuição geográfica*: Argentina, Paraguai, Uruguai, Bolívia e Brasil (Molina 1996). No Brasil ocorre nos três Estados da região Sul (Molina 1996; Morrone *et al.* 2009). No PARNÁ São Joaquim é pouco comum.

*Período que foi coletada com flor e fruto*: março e dezembro.

*Observações*: Smith *et al.* (1981) e Renvoize *et al.* (1998) incluíram *Eustachys uliginosa* na sinonímia de *Eustachys petraea* (Sw.) Desv., ambas aceitas em nível de espécie por diversos autores (Molina 1996; Clayton *et al.* 2006; Morrone *et al.* 2009; Soreng *et al.* 2012). Segundo Molina (1996) *Eustachys uliginosa* diferencia-se de *Eustachys petraea* por apresentar hábito cespitoso e calo do lema glabro, enquanto em *E. petraea* o hábito é decumbente, com estolões desenvolvidos e o calo possui duas mechas laterais de pilosidade brilhante. Além disso, a autora atribuiu a ocorrência de *E. petraea* para as Américas do Norte e Central, Antilhas, Ilhas do Pacífico e África.

*Material examinado*: BRASIL, SANTA CATARINA, PARNÁ São Joaquim, Bom Jardim da Serra, início do Parque, 28°18'44,2"S, 49°36'56,2"W, 23.III.2013, fl. e fr., *E. Dalmolim* & *A. Zanin 203* (FLOR). Urubici, Vacas Gordas, 28°08'51,2"S, 49°38'01,3"W, 15.XII.2011, fl. e fr., *E. Dalmolim et al. 98* (FLOR).

**4. *Gymnopogon*** P. Beauv., Ess. Agrostogr. 41, 164. 1812.

**Plantas** cespitosas, com ou sem rizomas curtos; prefoliação convoluta. **Bainhas** foliares abertas, não comprimidas na base. **Lâminas** foliares lanceoladas a linear-lanceoladas, conspicuamente dísticas, planas, convolutas ou involutas, ápice agudo. **Lígula** membranoso-ciliada. **Inflorescência** panícula de ramos unilaterais espiciformes. **Espiguetas** basítonas, 1-3(-4) antécios, um ou dois basais com flores bissexuadas, o superior rudimentar mútico ou com 1 arista; ráquila articulada acima das glumas; glumas 2, mais longas que o restante da espiguetas; lemas 3-nervados, múticos ou aristados; páleas biquilhadas, subiguais ao comprimento dos lemas. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** fusiforme.

Gênero com 14 espécies, principalmente do Novo Mundo, distribuídas dos Estados Unidos a Argentina, com uma espécie no Velho Mundo (Cialdella & Zuloaga 2011). No Brasil está representado por sete

espécies (Valls 2013a). No PARNA São Joaquim ocorrem duas espécies.

**Chave para as espécies de *Gymnopogon* do PARNA São Joaquim**

1. Lemas míticos; lema inferior 1,5-2mm compr.  
 ..... **4.1. *G. burchellii***
1. Lemas aristados; lema inferior 3,5-4(-4,5)mm compr.  
 ..... **4.2. *G. grandiflorus***

**4.1. *Gymnopogon burchellii*** (Munro ex Döll) Ekman, Ark. Bot. 11(4): 35. 1912.

Figuras 2 S-T

*Hábitat:* campo úmido de encosta.

*Distribuição geográfica:* Bolívia (Renvoize *et al.* 1998), Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil (Cialdella & Zuloaga 2011). No Brasil ocorre no Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e nos três Estados da região Sul (Boechat & Valls 1990; Valls 2013a). No PARNA São Joaquim é rara, encontrada na localidade de Vacas Gordas.

*Período que foi coletada com flor e fruto:* março.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Vacas Gordas, 28°08'32"S, 49°38'00,6"W, 23.III.2012, fl. e fr., *E. Dalmolim & A. Zanin 155* (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Mafra, 7 km a noroeste de Mafra, 13.III.1957, fl., *Smith & Klein 12095* (HBR).

**4.2. *Gymnopogon grandiflorus*** Roseng., B. R. Arrill. & Izag., Bol. Fac. Agron. Univ. Montevideo 103: 20. 1968.

Figuras 2 U-V; 11 H

*Hábitat:* campo com afloramento rochoso.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Uruguai, Peru e Brasil (Cialdella & Zuloaga 2011). No Brasil ocorre em Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Valls 2013a). No PARNA São Joaquim é pouco comum.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* janeiro e março.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, início do Parque, 28°18'44,2"S, 49°36'56,2"W, 23.III.2013, fl. e fr., *E. Dalmolim & A. Zanin 202* (FLOR). Urubici, Campos de Santa Bárbara, 09.I.2010, fl., *A. Zanin 1598a* (FLOR).

## Tribo Eragrostideae Stapf

### 5. *Eragrostis* Wolf, Gen. Pl. 23. 1776.

**Plantas** cespitosas, às vezes rizomatosas ou estoloníferas, glandulosas ou eglandulosas. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares lanceoladas ou lineares, planas, convolutas ou involutas. **Lígula** ciliada ou membranoso-ciliada, raro membranosa. **Inflorescência** panícula laxa, aberta ou contraída. **Espiguetas** basítonas, (1-2)-plurifloras, antécios com flores bissexuadas; ráquila articulada acima das glumas; glumas 2, mais curtas que o restante da espiguetas; lemas (1-)3-nervados, agudos, subobtusos ou acuminados, raramente mucronados; páleas biquilhadas, mais curtas que os lemas. **Estames** 2-3. **Ovário** glabro, estiletes de inserção apical. **Cariopse** elíptica ou oblonga.

Gênero com cerca de 350 espécies de regiões tropicais e subtropicais do mundo (Clayton & Renvoize 1986). No Brasil está representado por 52 espécies, uma subespécie e uma variedade (Boechat & Longhi-Wagner 2001). No PARNA São Joaquim foram registradas três espécies.

### Chave para as espécies e variedades de *Eragrostis* do PARNA São Joaquim

1. Plantas com glândulas em forma de anéis nos pedicelos das espiguetas ..... **5.2. *E. neesii* var. *neesii***
1. Plantas eglandulosas
  2. Espiguetas 1-2(3)-floras, de 1-2mm compr., rosadas ..... **5.1. *E. airoides***
  2. Espiguetas (2)3-8-floras, de 2,2-6mm compr., palhete-escuras a plúmbeas ..... **5.3. *E. polytricha***

**5.1. *Eragrostis airoides*** Nees, Agrost. Bras. in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 509-510. 1829.

Figuras 3 A; 12 A

*Nomes populares:* capim-pendão-roxo, pasto-ilusão (Araújo 1971; Smith *et al.* 1981).

*Hábitat:* local alterado de beira de estrada.

*Distribuição geográfica:* Estados Unidos, Cuba, Colômbia, Venezuela, Bolívia Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil (Boechat & Longhi-Wagner 2001). No Brasil ocorre no Rio de Janeiro, São Paulo e nos três Estados da região Sul (Longhi-Wagner 2013a). No PARNA São Joaquim é pouco comum.

*Período que foi coletada com flor e fruto:* janeiro e março.

*Observações:* *Eragrostis airoides* apresenta inflorescência ampla, aberta e muito delicada de coloração rosada quando jovem, destacando-se facilmente entre a vegetação, facilitando seu reconhecimento.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 09.I.2010, fl. e fr., R. Affonso 26 (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'25,8"S, 49°38'24,1"W, 23.III.2012, fl. e fr., E. Dalmolim & A. Zanin 149 (FLOR).

**5.2. *Eragrostis neesii* Trin. var. *neesii*,** Mém. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb., Sér. 6, Sci. Math. Nat. 1(4): 405. 1830.

Figura 3 B

*Nomes populares:* capim-sereno, orvalhada (Araújo 1971).

*Hábitat:* local alterado de beira de estrada, especialmente sobre solo seco pedregoso.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Bolívia, Paraguai, Uruguai e Brasil (Boechat & Longhi-Wagner 2001). No Brasil é referida para Bahia, Mato Grosso do Sul, São Paulo e os três Estados da região Sul (Longhi-Wagner 2013a). No PARNA São Joaquim está bem distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* janeiro, março e dezembro.

*Observações:* *Eragrostis neesii* var. *neesii* caracteriza-se por apresentar pedicelos lisos com anéis glandulares, diferenciando-se de *Eragrostis neesii* Trin. var. *lindmanii* (Hack.) Ekman, também ocorrente em Santa Catarina (Ferreira 2012), que apresenta pedicelos densamente escabros e eglandulosos. Esta última não foi registrada no Parque.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Campos de Santa Bárbara, 28°13'05,9"S, 49°35'38,7"W, 23.III.2012, fl. e fr., E. Dalmolim & A. Zanin 178 (FLOR). Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'42"S, 49°38'39"W, 08.XII.2009, fl., E. Silva e Silva & A. Zanin 88, 89 (FLOR), 10.I.2010, fl. e fr., D. M. Freitas 62 (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'25,8"S, 49°38'24,1"W, 23.III.2012, fl., E. Dalmolim & A. Zanin 148 (FLOR).

**5.3. *Eragrostis polytricha* Nees,** Agrost. Bras. in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 507-508. 1829.

Figuras 3 C; 12 B

*Hábitat:* beira de estrada sobre solo seco e compacto.

*Distribuição geográfica:* Estados Unidos, México, Guiana, Belize, Guatemala, Honduras, Nicarágua, Colômbia, Venezuela, Argentina, Bolívia, Chile, Paraguai, Uruguai e Brasil (Boechat &

Longhi-Wagner 2001). No Brasil é referida para todas as regiões (Longhi-Wagner 2013a). No PARNA São Joaquim é amplamente distribuída.

*Período que foi coletada com flor e fruto:* janeiro, março e dezembro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Campos de Santa Bárbara, 28°09'45,4"S, 49°36'32,3"W, 23.III.2012, fl. e fr., *E. Dalmolim & A. Zanin 168, 171* (FLOR). Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'40"S, 49°38'36"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 78, 83* (FLOR), 28°08'42"S, 49°38'39"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 90* (FLOR); Morro da Igreja, 22.I.1997, fl. e fr., *H. M. Longhi-Wagner 3613* (ICN); Propriedade Caiambora, 28°06'09"S, 49°30'28"W, 07.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 62* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'51"S, 49°38'01,3"W, 15.XII.2011, fl. e fr., *E. Dalmolim et al. 83, 86* (FLOR), 28°08'25,8"S, 49°38'24,1"W, 23.III.2012, fl. e fr., *E. Dalmolim & A. Zanin 139* (FLOR).

### **Tribo Zoysieae Benth.**

#### **6. *Sporobolus* R. Br., Prodr. 169. 1810.**

**Plantas** cespitosas, às vezes rizomatosas ou estoloníferas. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares lanceoladas ou lineares, planas, convolutas ou involutas. **Lígula** ciliada ou membranoso-ciliada. **Inflorescência** panícula aberta, contraída a espiciforme. **Espiguetas** basítonas, 1-floras, antécio com flor bissexuada; ráquila articulada acima das glumas; glumas 2, gluma inferior menor que o antécio, a superior mais curta, igual ou mais longa que o antécio; lemas 1(-3)-nervados, agudos ou acuminados, múticos; páleas biquilhadas, iguais ou mais longas que os lemas, muitas vezes dividindo-se longitudinalmente por pressão do fruto em desenvolvimento. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** oval ou oboval, comprimida ou não lateralmente.

Gênero com cerca de 100 espécies distribuídas na Europa, África, Ásia, Austrália, Pacífico, Américas do Norte e Sul e Antártica (Clayton *et al.* 2006). Para o Brasil são referidas 28 espécies (Longhi-Wagner 2013b) com base em Boechat & Longhi-Wagner (1995), embora seis destas tenham sido tratadas como sinônimos por Denham & Aliscioni (2010). No PARNA São Joaquim foram constatadas duas espécies.



### **Chave para as espécies e variedades de *Sporobolus* do PARNA São Joaquim**

**1.** Ambas as glumas menores que o antécio, atingindo até 1/2 do mesmo; lígula membranoso-ciliada; panícula linear, contraída; espiguetas (1,8-)2-2,2mm compr. .... **6.2. *S. indicus***

**1.** Gluma inferior menor que o antécio, a superior subigual ao mesmo; lígula ciliada; panícula lanceolada, aberta; espiguetas 3-4,5mm compr. .... **6.1. *S. aeneus* var. *angustifolia***

**6.1. *Sporobolus aeneus* (Trin.) Kunth var. *angustifolia* (Döll) S. Denham & Aliscioni, Taxon 59(6): 1778-1779. 2010.**

*Sporobolus camporum* Swallen, Sellowia 7: 10. 1956 (descrita para Santa Catarina por Swallen (1956), posteriormente incluída em sinónmia de *S. aeneus* (Trin.) Kunth por Smith *et al.* 1981).

Figura 3 D

*Hábitat:* campo, encosta de morro com afloramento rochoso, beira de estrada e local sombreado em borda de mata com araucária.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil (Denham & Aliscioni 2010). No Brasil foi citada para o Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais e os três Estados da região Sul (Denham & Aliscioni 2010). No PARNA São Joaquim foi encontrada em diversos pontos, porém de forma esparsa.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* janeiro e dezembro.

*Observações:* o material do Parque apresenta características que se sobrepõem àquelas observadas em *Sporobolus adustus* (Trin.) Roseng., B. R. Arrill. & Izag. e *Sporobolus camporum* Swallen.

Segundo Boechat & Longhi-Wagner (1995) e Boechat *et al.* (2001), *S. adustus* apresenta inflorescências de 4-13cm de comprimento desprovidas de espiguetas na base e lâminas foliares planas, com tricomas tuberculados nas margens, enquanto *S. camporum* apresenta inflorescências de 15-30cm de comprimento desprovidas de espiguetas em torno de 1/2 a 1/3 na base, e lâminas foliares convolutas sem tricomas tuberculados nas margens.

Denham & Aliscioni (2010) incluíram as duas espécies na sinónmia de *Sporobolus aeneus* var. *angustifolia*, posição seguida neste trabalho.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 22.I.2001, fl. e fr., *H. M. Longhi-Wagner & R. Garcia* 7396 (ICN), 28.XII.2007, fl., *A. Zanin & B. H. Santos* 1474 (FLOR), Morro do Baú, 28°09'51,1"S,

49°37'19"W, 15.XII.2004, fl., *I. Boldrini & L. Eggers 1376* (ICN), 28°09'08"S, 49°37'26"W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 132* (FLOR), 28°09'37"S, 49°37'14"W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 120* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'46,6"S, 49°38'38"W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 67a* (FLOR).

## 6.2. *Sporobolus indicus* (L.) R. Br., Prodr. 170. 1810.

Figura 3 E

*Nomes populares:* capim-mourão, capim-cortezia, capim-lucas, capim-touceirinha (Smith *et al.* 1981 – sob *Sporobolus indicus* (L.) R. Br. var. *indicus*).

*Hábitat:* local alterado em beira de estrada com solo compacto.

*Distribuição geográfica:* Europa, África, Pacífico, Américas do Norte e Sul e Antártica (Clayton *et al.* 2006). Na América tem ampla distribuição, desde o sudeste dos Estados Unidos até o Paraguai e Argentina (Denham & Aliscioni 2011). No Brasil é amplamente distribuída em todas as regiões (Longhi-Wagner 2013b). No PARNA São Joaquim ocorre em diversas áreas, sendo comum em margens de estradas.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* março, outubro e dezembro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'43"S, 49°38'38"W, 13.X.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 6* (FLOR), 28°08'40"S, 49°38'36"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 84* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'51,2"S, 49°38'01,3"W, 15.XII.2011, fl. e fr., *E. Dalmolim et al. 88* (FLOR), 28°08'25,8"S, 49°38'24,1"W, 23.III.2012, fl. e fr., *E. Dalmolim & A. Zanin 138* (FLOR).

## III. SUBFAMILIA DANTHONIOIDEAE

### Tribo Danthonieae Zotov

#### Chave para os gêneros de Danthonieae ocorrentes no PARNA São Joaquim

1. Plantas formando touceiras robustas, acima de 70cm alt.; lâminas foliares 35-115cm compr., nutantes na metade superior ou em toda a extensão; lema de ápice inteiro ou curtamente bidentado, dentes não prolongados em aristas, mútico ou com arista central apical reta; plantas ginodióicas ou dióicas ..... **7. Cortaderia**

1. Plantas formando touceiras delicadas, geralmente menores que 70cm alt.; lâminas foliares 0,7-25cm compr., eretas; lema profundamente bidentado, dentes prolongados em aristas retas, com uma arista central dorsal geniculada; plantas com flores bissexuadas  
 ..... **8. *Danthonia***

**7. *Cortaderia*** Stapf, Gard. Chron., Sér. 3, 22(570): 378, 396. 1897.

**Plantas** ginodióicas ou dióicas, cespitosas. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares nutantes na metade superior ou em toda a extensão, lineares, planas, lisas ou fortemente antrorso-escabras nas margens e porção superior da nervura central dorsal, margens cortantes ou não. **Lígula** ciliada. **Inflorescência** panícula aberta a contraída, plumosa. **Espiguetas** basítonas, plurifloras; ráquila articulada acima das glumas; glumas 2, mais curtas que o restante da espiguetas; lemas membranosos, de ápice inteiro ou curtamente bidentado, dentes não prolongados em aristas, múticos ou com arista central reta apical, lemas dos antécios com flores pistiladas com dorso piloso, os dos antécios com flores bissexuadas com dorso glabro ou esparsamente piloso, calo glabro ou piloso; páleas biquilhadas, mais curtas que os lemas, raramente subiguais. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** subcilíndrica.

Gênero com 19 espécies, restritas à América do Sul, ocorrendo da Terra do Fogo até a Colômbia (Linder *et al.* 2010). Para o Brasil, Filgueiras (2013b) referiu três espécies, sendo *Cortaderia vaginata* Swallen, não citada, reconhecida neste trabalho seguindo diversos autores (Swallen 1956; Smith *et al.* 1981; Linder *et al.* 2010). No PARNA São Joaquim ocorrem duas espécies.

#### **Chave para as espécies de *Cortaderia* do PARNA São Joaquim**

1. Panículas contraídas, eretas, 24,5-52cm compr., totalmente expostas acima da touceira basal da planta, rosadas quando jovens (raro amarelas); glumas 7-11,5mm compr.; lâminas foliares fortemente antrorso-escabras nas margens, cortantes ..... **7.1. *C. selloana***

1. Panículas abertas, nutantes, 13-18,5cm compr., não expostas acima da touceira basal da planta, esverdeadas a verde-estramíneas; glumas (2,5-3-4mm compr.; lâminas foliares lisas nas margens em quase toda a extensão, não cortantes ..... **7.2. *C. vaginata***

**7.1. *Cortaderia selloana*** (Schult. & Schult. f.) Asch. & Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. 2(1): 325. 1900.

Figuras 3 F-I; 12 C

*Nomes populares:* bandeira, cana-tinga, capim-dos-pampas, capim-penacho, macega, paina, palha-de-penacho, penacho, penacho-branco, pluma, pluma-branca, pluma-de-capim, (Araújo 1971; Smith *et al.* 1981).

*Hábitat:* campo, encosta de morro e local alterado de beira de estrada, especialmente barranco, em solo seco ou úmido.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Chile, Uruguai e Brasil (Renvoize *et al.* 1998; Morrone *et al.* 2009). No Brasil ocorre no Rio de Janeiro, São Paulo e nos três Estados da região Sul (Filgueiras 2013b). No PARNA São Joaquim ocorre em diversas áreas, sendo mais comum nos barrancos das margens da estrada de acesso ao Morro da Igreja.

*Período que foi coletada com flor:* dezembro, fevereiro e março.

*Observações:* *Cortaderia selloana* destaca-se facilmente no campo por suas densas e robustas touceiras com inflorescências amplas e vistosas, rosadas (raro amarelas) quando jovens a esbranquiçadas em senescência. Eventualmente observa-se um indivíduo com inflorescências amarelas quando jovens.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°09'09"S, 49°37'08,8"W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 159* (FLOR); Morro da Igreja, 28°07'38"S, 49°28'49"W, 09.II.2009, fl., *A. Prompt & A. Zanin 19* (FLOR), 28°07'06,42"S, 49°28'08,46"W, 16.XII.2011, fl., *F. E. A. Bastos et al. 27* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'32"S, 49°38'00,6"W, 23.III.2012, fl., *E. Dalmolim & A. Zanin 156* (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Urubici, beira da Rodovia, próximo a entrada para trilha das inscrições rupestres, 10.I.2010, fl., *F. B. Guimarães 1197* (FLOR).

**7.2. *Cortaderia vaginata*** Swallen, Sellowia 7: 9. 1956.

Figuras 3 J-M; 12 D

*Nomes populares:* capim-penacho, penacho (Smith *et al.* 1981).

*Hábitat:* campo úmido ou turfoso, encosta úmida de morros e paredões de cânions sob forte influência de neblina.

*Distribuição geográfica:* Brasil - endêmica de Santa Catarina (Smith *et al.* 1981; Morrone *et al.* 2009). No PARNA São Joaquim foi encontrada apenas na área do Morro da Igreja, em altitudes que variam de 1700-1820m.

*Período que foi coletada com flor:* dezembro e fevereiro.

*Observações:* os dados desta pesquisa ampliam o conhecimento da espécie no Estado, a qual foi descrita por Swallen (1956), com base em material de Campo dos Padres, município de Bom Retiro, cerca de 2000m de altitude (*R. Reitz 2398* US, HBR). Posteriormente, Smith *et al.* (1981) referiram além desta, mais duas coleções provenientes da mesma área, *Reitz 2672* (US, HBR) e *Smith & Klein 7761* (HBR, R, RB, US), coletadas nas décadas de 1940 e 1950. Registros posteriores a estes, conhecidos até o momento, são os referidos abaixo, todos do Morro da Igreja, no interior do PARNA São Joaquim, exceto uma coleta da Serra do Corvo Branco, também município de Urubici.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Morro da Igreja, 06.XII.1996, fl., *D. B. Falkenberg 8945* (FLOR), 22.II.1997, fl., *D. B. Falkenberg 10380* (FLOR), 27.XII.2007, fl., *A. Zanin & B. H. Santos 1451* (FLOR), 28°07'38"S, 49°28'49"W, 09.II.2009, fl., *A. Prompt & A. Zanin 17* (FLOR, ICN), 28°07'06,4"S, 49°28'08,2"W, 07.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 35* (FLOR, ICN), 28°07'06"S, 49°28'09,6"W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 175* (FLOR, ICN), 28°07'06,42"S, 49°28'08,46"W, 16.XII.2011, fl., *F. E. A. Bastos et al. 16* (FLOR, ICN), 28°07'38,80"S, 49°28'49,90"W, 01.XII.2012, fl., *R. Trevisan 1284* (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Bom Retiro, Campo dos Padres, 16.XII.1948, fl., *Reitz 2398* (HBR – tipo), 21.XII.1948, fl., *Reitz 2672* (HBR), Fazenda Campo dos Padres, 17-19.XI.1956, fl., *Smith & Klein 7761* (HBR). Urubici, Serra do Corvo Branco, 28°03'19,9"S, 49°21'58,1W, 18.XI.2008, fl., *J. R. V. Iganci et al. 510* (ICN).

## 8. *Danthonia* DC., Fl. Franç., ed. 3, 3: 32. 1805.

**Plantas** com flores bissexuadas, cespitosas. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares eretas, lineares ou filiformes, planas ou convolutas, lisas, margens não cortantes. **Lígula** ciliada. **Inflorescência** panícula aberta a contraída, plumosa. **Espiguetas** basítonas, plurifloras, antécios com flores bissexuadas, comprimidas lateralmente; ráquila articulada acima das glumas; glumas 2, mais curtas, iguais ou mais longas que o restante da espiguetas; lemas membranosos a papiráceos, profundamente bidentados, dentes prolongados em aristas retas, com arista central dorsal geniculada, dorso e margens glabros ou com pilosidade disposta irregularmente, calo piloso; páleas biquilhadas, mais

curtas que os lemas. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** ovada, obovada ou elíptica.

Gênero com 25 espécies distribuídas em regiões temperadas das Américas do Norte e Sul, com duas espécies na Europa (Linder *et al.* 2010). Para o Brasil são referidas seis espécies e três subespécies (Baeza 1996). No PARNA São Joaquim ocorrem duas espécies, uma das quais (*D. secundiflora*) representada por duas subespécies.

### Chave para as espécies de *Danthonia* do PARNA São Joaquim

1. Tricomas do calo alcançando ou ultrapassando 1/2 do comprimento do lema; pálea oblanceolada; lema com o dorso glabro, raro esparsamente piloso (*D. secundiflora* subsp. *mattheii*)

..... **8.2. *D. secundiflora***

1. Tricomas do calo com menos de 1/3 do comprimento do lema; pálea obovada; lema com o dorso densamente piloso

..... **8.1. *D. cirrata***

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

Figuras 3 N-O

*Nome popular:* capim-de-mula (Smith *et al.* 1982a).

*Hábitat:* campo úmido ou seco, frequente em campo turfoso e com afloramento rochoso.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Bolívia, Uruguai e Brasil (Baeza 1996). No Brasil ocorre em São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Longhi-Wagner 2013c). No PARNA São Joaquim é bem distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* dezembro, janeiro e março.

*Observações:* *Danthonia cirrata* assemelha-se a *Danthonia montevidensis* Hack. & Arechav., diferenciando-se especialmente por apresentar inovação intravaginal e maior densidade da pilosidade no dorso do lema, enquanto em *D. montevidensis* a inovação é extravaginal e a densidade da pilosidade no dorso menos intensa (Santos & Boechat 1989; Baeza 1996).

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Campos de Santa Bárbara, 28°13'05,9"S, 49°35'38,7"W, 23.III.2012, fl. e fr., *E. Dalmolim* & *A. Zanin 180* (FLOR). Urubici, Campos de Santa Bárbara, 22.I.2001, fl., *H. M. Longhi-Wagner* & *R. Garcia 7413* (ICN), 28.XII.2007, fl. e fr., *A.*

Zanin & B. H. Santos 1470 (FLOR), 28°08'50"S, 49°38'01"W, 08.XII.2009, fl. e fr., E. Silva e Silva & A. Zanin 98 (FLOR), 28°08'06,6"S, 49°37'09,6"W, 08.XII.2009, fl., E. Silva e Silva & A. Zanin 107 (FLOR), 28°09'09,3"S, 49°38'09,6"W, 09.I.2010, fl. e fr., F. B. Guimarães 1171 (FLOR), 09.I.2010, fl. e fr., R. Affonso 30 (FLOR); Morro da Igreja, 03.XII.1996, fl., D. B. Falkenberg 8712 (FLOR), 22.I.1997, fl. e fr., H. M. Longhi-Wagner 3605 (ICN); Vacas Gordas, 28°08'51,2"S, 49°38'01,3"W, 15.XII.2011, fl. e fr., E. Dalmolim et al. 90, 92 (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, RIO GRANDE DO SUL, Porto Alegre, Morro Santana, 11.XI.1996, fl., H. M. Longhi-Wagner s/n (ICN). SANTA CATARINA, Bom Jardim da Serra, Serra do Oratório, 23.X.1958, fl., Reitz & Klein 7442 (FLOR).

**8.2. *Danthonia secundiflora*** J. Presl, Reliq. Haenk. 1: 255. 1830.

Obs.: *Danthonia secundiflora* possui três subespécies: *D. secundiflora* subsp. *secundiflora*, *D. secundiflora* subsp. *mattheii* C. M. Baeza e *D. secundiflora* subsp. *charruana* (Swallen) Roseng., B. R. Arrill & Izag. (Baeza 1996; Linder et al. 2010). A chave apresentada abaixo inclui as três subespécies, entretanto somente as duas primeiras ocorrem no PARNA São Joaquim.

#### Chave para as subespécies de *Danthonia secundiflora*

1. Lemas pilosos nas margens e esparsamente sobre o dorso ..... **8.2b. *D. secundiflora* subsp. *mattheii***
1. Lemas pilosos apenas nas margens, dorso glabro
  2. Pilosidade do calo alcançando ou ultrapassando a inserção da arista dorsal; lóbulos com aristas de 2,5-5mm compr. .... **8.2a. *D. secundiflora* subsp. *secundiflora***
  2. Pilosidade do calo não alcançando a inserção da arista dorsal; lóbulos mucronados ou com aristas de 0,5-2mm compr. .... ***D. secundiflora* subsp. *charruana***

#### **8.2a. *Danthonia secundiflora*** J. Presl subsp. *secundiflora*

*Danthonia montana* Döll in Mart., Fl. Bras. 2(3): 101. 1878 [citada para Santa Catarina por Santos & Boechat (1989) e Longhi-Wagner (2013c)].

Figuras 3 P-Q; 12 E

*Nome popular:* capim-de-mula (Smith et al. 1982a).

*Hábitat:* campo úmido e turfoso, margem de curso d'água, local sombreado.

*Distribuição geográfica:* México, Guatemala, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru, Bolívia, Uruguai, Argentina e Brasil (Baeza 1996). No Brasil é citada para o Rio de Janeiro, Espírito Santo (Baeza 1996), Bahia, Minas Gerais, São Paulo e nos três Estados da região Sul (Longhi-Wagner 2013c – incluindo citação sob *Danthonia montana* Döll). No PARNA São Joaquim é amplamente distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou fruto:* dezembro a fevereiro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, 21.I.2001, fl., *H. M. Longhi-Wagner & R. Garcia* 7362 (ICN), Campos de Santa Bárbara, 22.I.2001, fl. e fr., *H. M. Longhi-Wagner & R. Garcia* 7398, 7409b (ICN), Morro do Baú, 28°09'37"S, 49°37'14"W, 15.XII.2011, fl. e fr., *E. Dalmolim et al.* 112, 116, 117 (FLOR); Morro da Igreja, 22.I.1997, fl. e fr., *H. M. Longhi-Wagner* 3603 (ICN), 30.I.2003, fl. e fr., *H. M. Longhi-Wagner* 8748 (ICN), 27.XII.2007, fl. e fr., *A. Zanin & B. H. Santos* 1453 (FLOR), 28°07'38"S, 49°28'49"W, 09.II.2009, fl. e fr., *A. Prompt & A. Zanin* 13 (FLOR), 10.II.2009, fl. e fr., *A. Prompt & A. Zanin* 37 (FLOR), 28°04'06,8"S, 49°30'07,2"W, 07.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin* 29 (FLOR), 28°07'06,3"S, 49°28'08,5"W, 07.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin* 39 (FLOR), 28°07'06,3"S, 49°28'08,2"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin* 171 (FLOR), 10.I.2010, fl. e fr., *B. Toncic & A. Zanin* 312 (FLOR), 28°07'06,42"S, 49°28'08,46"W, 16.XII.2011, fl. e fr., *F. E. A. Bastos et al.* 7, 23, 24 (FLOR), 28°07'06,97"S, 49°28'09,14"W, 16.XII.2011, fl. e fr., *F. E. A. Bastos et al.* 30 (FLOR); Propriedade Caiambora, 28°06'18"S, 49°30'22"W, 07.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin* 50 (FLOR); Trilha da Nascente do Rio Pelotas, 28°07'23,9"S, 49°29'41"W, 14.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al.* 41 (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'51,2"S, 49°38'01,3"W, 15.XII.2011, fl. e fr., *E. Dalmolim et al.* 107 (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, RIO DE JANEIRO, Serra do Itatiaia, 26.IV.1949, *Kuhlmann s/n b* (SP). SANTA CATARINA, Bom Jardim da Serra, 10km ao Sul de Bom Jardim, 15.XII.1971, fl. e fr., *Smith & Klein* 15804 (FLOR); Nascente do Rio Capivari, 17.XII.1971, fl. e fr., *Smith & Klein* 15860 (FLOR). Urubici, Pericó, 28°09'37,6"S, 49°37'09,7"W, fl. e fr., *I. Boldrini & L. Eggers* 1365 (ICN); Serra do Rio dos Bugres, subida para o reflorestamento Campo Comprido, 29.I.2003, fl., *H. M. Longhi-Wagner* 8729b (ICN).



**8.2b. *Danthonia secundiflora* J. Presl subsp. *mattheii* C. M. Baeza, Sendtnera 3: 55. 1996.**

Figuras 3 R-T

*Hábitat:* campo com afloramento rochoso e local alterado de beira de estrada.

*Distribuição geográfica:* Bolívia e Brasil (Baeza 1996). Para o Brasil é citada para o Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, sendo o tipo da subespécie de campos de altitude deste último Estado (Baeza 1996). No PARNA São Joaquim é rara, encontrada apenas nos Campos de Santa Bárbara, especialmente nas encostas do Morro do Baú, em altitudes entre 1675 e 1731m. Primeira citação para o estado de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* janeiro e dezembro.

*Observações:* segundo Baeza (1996) *D. secundiflora* subsp. *mattheii* apresenta lóbulos com aristas (1,8-)3-5mm compr., nunca mucronados e calo com pilosidade 0,5-5mm compr., diferenciando-se de *D. secundiflora* subsp. *charruana* (Swallen) Roseng., B. R. Arrill & Izag. que apresenta lóbulos mucronados ou com aristas de 0,5-2mm compr. e calo com pilosidade 0,2-2(-2,2)mm compr. Da subespécie típica difere por possuir pilosidade no dorso do lema, caráter não detectado antes neste complexo.

Nas coleções *Kuhlmann 2218, 2229* (SP), também examinadas por Baeza (1996), e em diversos espécimes de material proveniente do Parque e de material adicional examinado, foi observada a presença de pilosidade também entre as quilhas da pálea, no 1/2 ou 1/3 inferior, caráter não mencionado na descrição da subespécie por Baeza (1996). Entretanto, páleas glabras dentro da mesma planta também foram observadas.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Campos de Santa Bárbara, 28°09'07,1"S, 49°36'06,3"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 154* (FLOR). Urubici, Campos de Santa Bárbara, 22.I.2001, fl. e fr., *H. M. Longhi-Wagner & R. Garcia 7409a* (ICN), Morro do Baú, 28°09'08"S, 49°37'02,6"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 137* (FLOR), 28°09'08"S, 49°37'31,1"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 141* (FLOR), 28°09'07,6"S, 49°37'30"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 143* (FLOR), 28°09'37"S, 49°37'14"W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 130* (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, PARANÁ, General Carneiro, 02.XII.1987, fl. e fr., J. Valls *et al.* 11468 (ICN). RIO DE JANEIRO, Serra do Itatiaia, 26.IV.1949, Kuhlmann *s/n a* (SP). SÃO PAULO, Campos do Jordão, Pico do Itapeva, 27.XI.1949, fl., Kuhlmann 2218, 2229 (SP). RIO GRANDE DO SUL, Cambará do Sul, Fortaleza, 05.I.1987, fl. e fr., A. Zanin 33a, 36, 37a, 38a (ICN); Itaimbezinho, 03.XII.1971, fl., J. Valls *et al.* 1865a (ICN); Serra da Rocinha, 27.XI.1988, fl. e fr., H. M. Longhi-Wagner *et al.* 1807, 1808, 1809, 1814, 1822, 1828, 1829 (ICN). SANTA CATARINA, Bom Jardim da Serra, estrada em direção a Silveiras – RS, 28°26'13,6"S, 49°39'7,6"W, 15.XII.2004, fl., I. Boldrini & L. Eggers 1383 (ICN). Urubici, Serra do Rio dos Bugres, subida para o reflorestamento Campo Comprido, 29.I.2003, fl. e fr., H. M. Longhi-Wagner 8728, 8729a (ICN).

#### IV. SUBFAMILIA EHRHARTOIDEAE

##### Tribo Oryzeae Dumort.

#### Chave para os gêneros de Oryzeae ocorrentes no PARNA São Joaquim

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

1. Espiguetas com flores bissexuadas, raro unissexuadas na mesma panícula; panícula 5-12cm compr.; plantas decumbentes, com porção ereta do colmo florífero até 50cm alt.  
..... **9.1. *Leersia hexandra***
1. Espiguetas com flores unissexuadas na mesma panícula; panícula 100-163cm compr.; plantas eretas, com mais de 150cm alt.  
..... **10. *Zizaniopsis sp.***

##### 9. *Leersia* Sw.

**Plantas** decumbentes, rizomatosas ou estoloníferas. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares lineares, planas. **Lígula** membranosa. **Inflorescência** panícula aberta, com espiguetas bissexuadas, raro unissexuadas na mesma inflorescência. **Espiguetas** 1-floras, constituídas por 2 lemas, o superior atuando como pálea, fortemente comprimidas lateralmente, quilhadas; ráquila articulada acima das glumas; glumas rudimentares e persistentes como uma saliência diminuta no ápice dos pedicelos; lema inferior e superior cartáceos ou coriáceos, fortemente uniuilhadados, 3-5-nervados, múticos, glabros, curtamente ciliados ou com tricomas rígidos e curvos sobre as quilhas, lisos ou escabros

lateralmente; páleas ausentes. **Estames** 6. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** oblonga ou ovoide.

Gênero com cerca de 20 espécies distribuídas na Europa, África, Ásia, Austrália, e Américas do Norte e Sul (Clayton *et al.* 2006). No Brasil está representado por quatro espécies (Filgueiras 2013c). No PARNA São Joaquim foi constatada uma espécie.

### 9.1. *Leersia hexandra* Sw., Prodr. 21. 1788.

Figura 3 U

*Nomes populares:* arroz-bravo, arroz-de-caiena, arroz-da-guiana, arroz-do-méxico, boiadeira, boieiro, capim-andrequeicê, capim-ceneuana, capim-marreca, capim-mole, capim-peripomongo, grama-boiadeira, serra-perna (Araújo 1971; Smith *et al.* 1982a).

*Hábitat:* em curso d'água e beira de estrada com solo encharcado.

*Distribuição geográfica:* cosmopolita (Longhi-Wagner & Lerina 2001). No Brasil ocorre no Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina (Filgueiras 2013c) e Rio Grande do Sul (Morrone *et al.* 2009). No PARNA São Joaquim é pouco comum.

*Período que foi coletada com flor:* março.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, estrada por dentro do Parque em direção a Urubici, 28°13'05,8"S, 49°35'38"W, 23.III.2013, fl., *E. Dalmolim* & *A. Zanin 210* (FLOR). Urubici, Morro da Igreja, 24.III.2013, fl., *E. Dalmolim* & *A. Zanin 219* (FLOR).

### 10. *Zizaniopsis* Döll & Asch. in Mart., Fl. Bras. 2(2): 12. 1871.

**Plantas** cespitosas eretas, com rizomas. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares largo-lineares, planas ou conduplicadas. **Lígula** membranosa. **Inflorescência** panícula aberta, com espiguetas unissexuadas na mesma panícula, as pistiladas geralmente no ápice dos ramos secundários. **Espiguetas** 1-floras, constituídas por 2 lemas, o superior atuando como pálea, pouco comprimidas ou não comprimidas lateralmente, não quilhadas; ráquila articulada acima das glumas; glumas ausentes ou rudimentares, persistentes como uma saliência diminuta no ápice dos pedicelos; lema inferior e superior com flor estaminada membranoso-hialinos, não quilhados, 5-nervados, apiculados, aristulados ou aristados, escabros sobre as nervuras; lema inferior e superior com flor pistilada membranosos, não quilhados, 7-nervados, o inferior aristado, superior mútico; páleas ausentes. **Estames**

6. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** estreita a amplamente elíptica.

Gênero com cinco espécies distribuídas dos Estados Unidos até a Argentina (Quarin 1976; Clayton & Renvoize 1986). Para o Brasil são referidas duas espécies (Filgueiras 2013d). No PARNA São Joaquim foi constatada uma espécie.

### 10.1. *Zizaniopsis* sp.

Figuras 3 V-X

*Hábitat*: banhado.

*Distribuição geográfica*: Brasil - Santa Catarina. No PARNA São Joaquim é rara.

*Período que foi coletada com flor e fruto*: março.

*Material examinado*: BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, estrada por dentro do Parque em direção a Urubici, 28°16'31,1''S, 49°36'56,4''W, 23.III.2013, fl. e fr., *E. Dalmolim* & *A. Zanin* 206 (FLOR).

*Material adicional examinado*: BRASIL, SANTA CATARINA, Bom Jardim da Serra, Cânion Laranjeiras, 28°27'44,17''S, 49°54'15,28''W, 03.XII.2012, fl. e fr., *R. Trevisan* 1328 (FLOR).

## V. SUBFAMILIA PANICOIDEAE

### Tribo Andropogoneae Dumort.

#### Chave para os gêneros de Andropogoneae ocorrentes no PARNA São Joaquim

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

1. Inflorescência com um ou mais ramos floríferos conjugados, digitados ou subdigitados terminais ou terminais e axilares, subtendidos por uma bráctea (espatéola) evidente ou não

2. Dois ou mais ramos floríferos por espatéola, esta bem evidente ..... **11. *Andropogon***

2. Um ramo florífero por espatéola, esta bem evidente ou não

3. Espigueta inferior do par do nó da ráquis subséssil, persistente na inflorescência na maturação ..... **18.1. *Trachypogon spicatus***

3. Espigueta inferior do par do nó da ráquis séssil, caindo em conjunto com o entrenó da ráquis e a espigueta pedicelada na maturação

4. Espiguetas sésseis em escavações da ráquis, múticas; gluma inferior da espiguetta sésstil com fileiras de pequenas cavidades transversais no dorso, alada superiormente nas quilhas ..... **14.1. *Mnesithea selloana***
4. Espiguetas sésseis livres, aristadas; gluma inferior sem as características acima ..... **16. *Schizachyrium***
- 1.** Inflorescência em panícula com um eixo central alongado e ramos floríferos dispostos ao longo do mesmo, subtendida por espatéola evidente ou não
5. Entrenó da ráquis e pedicelo da espiguetta pedicelada sulcados longitudinalmente na região central ..... **12. *Bothriochloa***
5. Entrenó da ráquis e pedicelo da espiguetta pedicelada não sulcados
6. Panícula com pilosidade caracteristicamente castanho-dourada ..... **13. *Eriochrysis***
6. Panícula com pilosidade branca, às vezes branco-violácea
7. Espiguetas pediceladas desenvolvidas, bissexuadas, semelhante às sésseis, caindo isoladas na maturidade ..... **15. *Saccharum***
7. Espiguetas pediceladas rudimentares, neutras, ou reduzidas ao pedicelo, caindo em conjunto com a espiguetta sésstil e entrenó da ráquis, ou espiguetas pediceladas ausentes ..... **17. *Sorghastrum***

**11. *Andropogon* L., Sp. Pl. 1: 1045. 1753.**

**Plantas** cespitosas, às vezes com rizomas curtos. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares lineares, planas. **Lígula** membranosociliolada. **Inflorescência** com dois ou mais ramos floríferos por espatéola (bráctea), conjugados, digitados ou subdigitados. **Entrenós da ráquis e pedicelos** não sulcados. **Espiguetas** aos pares em cada nó da ráquis, uma sésstil e outra pedicelada, com 2 antécios, 1-floras, acrótonas, caindo em conjunto com o entrenó da ráquis na maturação; ráquila articulada abaixo das glumas; **espiguetas sésseis** com flor bissexuada, aristadas, glumas 2, antécio inferior reduzido ao lema, neutro, antécio superior com lema desenvolvido e pálea rudimentar, bissexuado; **espiguetas pediceladas** reduzidas e neutras, ou desenvolvidas estaminadas, múticas ou aristuladas. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** elíptica.

Gênero com cerca de 100 espécies distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais do planeta (Zanin & Longhi-Wagner 2011). No Brasil está representado por 28 espécies, duas subespécies e duas

variedades (Zanin 2013a). No PARNA São Joaquim ocorrem duas espécies.

**Chave para as espécies de *Andropogon* do PARNA São Joaquim**

1. Espiguetas pediceladas desenvolvidas e estaminadas, raro reduzidas e neutras na mesma planta; pedicelo e entrenó da ráquis com tricomas geralmente mais curtos do que a espiguetas sésseis, raro igualando-a ou alcançando 1,3 vezes o seu comprimento

..... **11.1. *A. lateralis***

1. Espiguetas pediceladas sempre reduzidas e neutras; pedicelos e entrenó da ráquis com tricomas atingindo 1,5 a 2 vezes o comprimento da espiguetas sésseis .....

**11.2. *A. macrothrix***

**11.1. *Andropogon lateralis*** Nees, Agrost. Bras. in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 329. 1829.

Figuras 4 A; 12 F

*Nomes populares:* capim-caninha (Smith *et al.* 1982a; Zanin & Longhi-Wagner 2011).

*Hábitat:* campo e beira de estrada, em solo seco ou úmido, com ou sem afloramento rochoso.

*Distribuição geográfica:* Equador, Colômbia, Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil (Zanin 2001; Morrone *et al.* 2009; Zanin & Longhi-Wagner 2011). No Brasil ocorre no Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e nos três Estados da região Sul (Zanin 2013a). No PARNA São Joaquim a espécie é amplamente distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* dezembro, janeiro e março.

*Observações:* Zanin (2006) referiu duas subespécies de *Andropogon lateralis* para o Brasil: *A. lateralis* subsp. *lateralis* e *A. lateralis* subsp. *cryptopus* (Trin. ex Hack.) Zanin. No PARNA São Joaquim ocorre a subespécie típica, caracterizada por apresentar 2-4 ramos floríferos não ramificados por espatéola, iguais ou subiguais no comprimento, tricomas da ráquis e do pedicelo subdensos e espiguetas sésseis sempre aristadas. *Andropogon lateralis* subsp. *cryptopus* possui maior número de ramos floríferos (4-25) e estes são ramificados, com tricomas da ráquis e pedicelos mais densos e espiguetas sésseis míticas ou aristadas na mesma planta. Não há registro para o sul do Brasil, estando restrita basicamente a formações de cerrado.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Campos de Santa Bárbara, próximo

ao Morro do Baú, 28°09'07,1''S, 49°36'07,3''W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 149* (FLOR), logo após o cemitério, 28°09'45,4''S, 49°36'32,3''W, 23.III.2012, fl., *E. Dalmolim & A. Zanin 167* (FLOR). Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28.XII.2007, fl., *A. Zanin & B. H. Santos 1476* (FLOR), 28°08'50''S, 49°38'01''W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 99* (FLOR), 28°09'09,3''S, 49°38'09,6''W, 09.I.2010, fl., *F. B. Guimarães 1178* (FLOR), 09.I.2010, fl., *R. Affonso 24* (FLOR), 10.I.2010, fl., *D. M. Freitas 58* (FLOR), 28°09'37,7''S, 49°37'14,2''W, 23.III.2012, fl. e fr., *E. Dalmolim & A. Zanin 161* (FLOR), Morro do Baú, 28°09'06''S, 49°37'29''W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 130* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'51,2''S, 49°38'01,3''W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 102* (FLOR), 28°08'25,8''S, 49°38'24,1''W, 23.III.2012, fl., *E. Dalmolim & A. Zanin 132* (FLOR).

**11.2. *Andropogon macrothrix*** Trin., Mém. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb., Sér. 6, Sci. Math. Nat. 2(3): 270. 1832.

Figuras 4 B; 13 A

*Nomes populares:* capim-pluma, capim-serrano, capim-membeca (Araújo 1971; Smith *et al.* 1982a; Zanin & Longhi-Wagner 2011).

*Hábitat:* campo úmido e local alterado de beira de estrada com afloramento rochoso e solo úmido.

*Distribuição geográfica:* Paraguai, Uruguai, Argentina, Brasil (Morrone *et al.* 2009) e Bolívia (Zanin & Longhi-Wagner 2011). No Brasil ocorre nas regiões Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul (Zanin 2013a). No PARNA São Joaquim é amplamente distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* agosto, dezembro a março.

*Observações:* forma densas e extensas populações nos locais mais altos, onde há forte influência de neblina, sendo especialmente abundante nos Campos de Santa Bárbara, na área do Morro do Baú.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28.XII.2007, fl., *A. Zanin & B. H. Santos 1477* (FLOR), 28°09'09''S 49°37'08,8''W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 122* (FLOR), 28°09'37,2''S, 49°37'14,2''W, 23.III.2012, fl., *E. Dalmolim & A. Zanin 163* (FLOR); Fazenda Caiambora, 28°06'18''S 49°30'22''W, 07.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 48* (FLOR); Morro da Igreja, 22.I.1997, fl., *A. Zanin & H. M. Longhi-Wagner 422* (FLOR), 22.II.1997, fl. e fr., *D. B. Falkenberg 9548* (FLOR), 22.I.2001, fl. e fr., *H. M. Longhi-Wagner & R. Garcia 7421* (ICN), 28°07'38''S, 49°28'49''W, 09.II.2009, fl., *A.*

*Prompt & A. Zanin 6* (FLOR), 10.II.2009, fl., *A. Prompt & A. Zanin 30* (FLOR), 09.I.2010, fl., *F. B. Guimarães 1159* (FLOR), 10.I.2010, fl. e fr., *D. M. Feitas 51* (FLOR), 28°07'06,42"S 49°28'08,46"W, 16.XII.2011, fl., *F. E. A. Bastos et al. 29* (FLOR); Trilha da nascente do Rio Pelotas, 28°07'23,8"S 49°29'50,9"W, 14.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 50* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'51,2"S 49°38'01,3"W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 95* (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Bom Retiro, 11.XI.2007, fl., *A. Zanin & B. H. Santos 1425* (FLOR). Lages, 11.XI.2007, fl. e fr., *A. Zanin & B. H. Santos 1431* (FLOR). Urubici, estrada que sobe da SC 439, Km 6,5-7, 22.VIII.1996, fl., *D. B. Falkenberg 8244* (FLOR), 22.I.1997, fl., *A. Zanin & H. M. Longhi-Wagner 435* (FLOR).

## 12. *Bothriochloa* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 762. 1891.

**Plantas** cespitosas, às vezes com rizomas curtos. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares lineares, planas. **Lígula** membranosa, às vezes membranoso-ciliolada. **Inflorescência** panícula aberta a contraída, com ramos alternos, dispostos sobre um eixo central alongado e persistente. **Entrenós da ráquis e pedicelos** sulcados longitudinalmente na região central. **Espiguetas** aos pares em cada nó da ráquis, uma sésil e outra pedicelada, com 2 antécios, 1-floras, acrótonas, caindo em conjunto com o entrenó da ráquis na maturação; ráquila articulada abaixo das glumas; **espiguetas sésseis** com flor bissexuada, aristadas, glumas 2, antécio inferior reduzido ao lema, neutro, antécio superior com lema geralmente presente, estreito, pálea geralmente ausente, bissexuado; **espiguetas pediceladas** reduzidas, neutras, raro estaminadas. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** elíptica.

Gênero com cerca de 35 espécies amplamente distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais da Ásia, África, Austrália e Américas (Flores 2001). Para o Brasil são referidas 12 espécies (Valls 2013b). No PARNA São Joaquim foram constatadas duas espécies.

### Chave para as espécies de *Bothriochloa* do PARNA São Joaquim

1. Panícula oblonga, contraída, com ramos ascendentes, adpressos à ráquis, às vezes levemente divergentes, densamente pilosa, com os tricomas ocultando as espiguetas pediceladas e acentuadamente as sésseis, glabra na axila dos ramos; entrenó da ráquis e pedicelo com sulco palhete, estramíneo ou castanho-claro, raramente castanho-escuro na mesma planta ..... 12.1. *B. laguroides*



1. Panícula rômbrica a ovalada, aberta, com ramos divergentes da ráquis, medianamente pilosa, com tricomas não ocultando as espiguetas sésseis e pediceladas, pilosa na axila dos ramos; entrenó da ráquis e pedicelo com sulco marcadamente vináceo-escuro a negro  
 ..... **12.2. *Bothriochloa* sp.**

**12.1. *Bothriochloa laguroides* (DC.) Herter**, Revista Sudamer. Bot. 6: 135. 1940.

Figuras 4 C; 13 B

*Hábitat*: beira de estrada em solo seco.

*Distribuição geográfica*: Panamá (Marchi & Longhi-Wagner 1998), Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México, Chile, Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil (Vega 2000). No Brasil ocorre no Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Valls 2013b). No PARNA São Joaquim é bem distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto*: dezembro, janeiro e março.

*Observações*: Marchi e Longhi-Wagner (1998) referiram, além da variedade típica, *Bothriochloa laguroides* var. *torreyana* (Steud.) M. Marchi & Longhi-Wagner para a espécie no Brasil, a qual foi aceita como subespécie por Vega (2000). Entretanto este táxon foi elevado a espécie com base em estudos de constituintes químicos em *Bothriochloa* (Scrivanti *et al.* 2009; Scrivanti & Anton 2011). Esta interpretação foi aceita por outros autores (Clayton *et al.* 2006; Morrone *et al.* 2009), e seguido neste trabalho. Desta forma, não foi referida categoria infraespecífica para a espécie.

*Material examinado*: BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, estrada por dentro do Parque em direção a Urubici, 23.III.2013, fl. e fr., *E. Dalmolim* & *A. Zanin* 207 (FLOR); Campos de Santa Bárbara, 28°13'05,9"S, 49°35'38,7"W, 23.III.2012, fl. e fr., *E. Dalmolim* & *A. Zanin* 183 (FLOR). Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'42"S 49°38'39"W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva* & *A. Zanin* 87, 91 (FLOR), 28°08'50"S 49°38'01"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva* & *A. Zanin* 97 (FLOR), 09.I.2010, fl. e fr., *R. Affonso* 27 (FLOR); Morro da Igreja, 09.I.2010, fl. e fr., *C. E. V. B. Siqueira* 10 (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'51,2"S 49°38'01,3"W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al.* 85 (FLOR), fl. e fr., 93 (FLOR), 28°08'32"S, 49°38'00,6"W, 23.III.2012, fl. e fr., *E. Dalmolim* & *A. Zanin* 159 (FLOR).

*Material adicional examinado*: BRASIL, SANTA CATARINA, Bom Jardim da Serra, 21.I.1997, fl., *H. M. Longhi-Wagner* 3576 (ICN).

São Joaquim, 28.XII.2008, fl. e fr., A. Zanin & B. H. Santos 1541 (FLOR).

## 12.2. *Bothriochloa* sp.

Figura 4 D

*Hábitat*: local alterado de beira de estrada nas margens do Rio Pelotas.

*Distribuição geográfica*: Brasil - Santa Catarina. No PARNA São Joaquim é rara.

*Período que foi coletada com flor e fruto*: março.

*Material examinado*: BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, estrada por dentro do Parque em direção a Urubici, 28°13'05,9"S, 49°35'38,7"W, 23.III.2012, fl. e fr., E. Dalmolim & A. Zanin 182 (FLOR), 28°13'45,7"S, 49°36'05,8"W, 23.III.2013, fl. e fr., E. Dalmolim & A. Zanin 208 (FLOR).

## 13. *Eriochrysis* P. Beauv., Ess. Agrostogr. 8. 1812.

**Plantas** cespitosas. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares linear-lanceoladas, planas ou conduplicadas. **Lígula** membranoso-ciliada. **Inflorescência** panícula contraída, com ramos floríferos alternos, dispostos sobre um eixo principal alongado e persistente, com pilosidade castanho-dourada. **Entrenós da ráquis e pedicelos** não sulcados. **Espiguetas** aos pares em cada nó da ráquis, uma séssil e outra pedicelada, com 2 antécios, 1-floras, acrótonas, espiguetas séssil caindo em conjunto com o entrenó da ráquis e o pedicelo, a espiguetas pedicelada caindo separadamente; ráquila articulada abaixo das glumas; **espiguetas sésseis** com flor bissexuada, múticas, glumas 2, antécio inferior reduzido ao lema, neutro, antécio superior reduzido ao lema, bissexuado; **espiguetas pediceladas** com flor pistilada, semelhantes às sésseis. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletos com inserção apical. **Cariopse** obovoide ou elipsoide.

Gênero com cerca de sete espécies distribuídas nas regiões tropicais das Américas, África e Índia (Clayton & Renvoize 1986; Filgueiras & Lerina 2001a; Welker & Longhi-Wagner 2012a). No Brasil está representado por seis espécies (Filgueiras & Welker 2013a). No PARNA São Joaquim ocorrem duas espécies.

### Chave para as espécies de *Eriochrysis* do PARNA São Joaquim

1. Espigueta séssil com 4,5-5,5mm compr., com anel de tricomas na base atingindo até 1/2 do seu comprimento; inflorescências esparsamente pilosas, com as espiguetas aparentes entre os tricomas .....

**13.1. *E. holcoides***

1. Espigueta séssil com (2,5-)3-3,5mm compr., com anel de tricomas na base subiguais ou atingindo 2/3 do comprimento da espigueta; inflorescências densamente pilosas, com as espiguetas quase totalmente escondidas entre os tricomas .....

**13.2. *E. villosa***

**13.1. *Eriochrysis holcoides*** (Nees) Kuhlm., Comm. Lin. Telegr., Bot. 67(11): 89. 1922.

Figuras 4 E-F; 13 C

*Nome popular:* sapé-da-capoeira (Smith *et al.* 1982b).

*Hábitat:* campo úmido e banhado.

*Distribuição geográfica:* Colômbia até Paraguai e Brasil (Welker & Longhi-Wagner 2012a). No Brasil ocorre no Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais e nos três Estados da região Sul (Filgueiras & Welker 2013a). No PARNA São Joaquim foi encontrada nos Campos de Santa Bárbara e Vacas Gordas, sendo mais comum no primeiro.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* dezembro e janeiro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°09'09"S, 49°38'09"W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 127* (FLOR, RB), 28°09'08"S, 49°37'31"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 140* (FLOR), 28°09'09,3"S, 49°38'09,6"W, 09.I.2010, fl., *F. B. Guimarães 1181* (FLOR), 09.I.2010, fl., *R. Affonso 24* (FLOR), 28°09'37"S, 49°37'14"W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 110* (FLOR, RB); Vacas Gordas, 28°09'09,7"S, 49°38'10,1"W, 15.XII.2011, fl. e fr., *E. Dalmolim et al. 108* (FLOR, RB).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Bom Jardim da Serra, Serra do Oratório, 23.X.1958, fl., *Reitz & Klein 7424* (FLOR).

**13.2. *Eriochrysis villosa*** Swallen, Phytologia 14(2): 90. 1966.

Figuras 4 G; 13 D

*Nome popular:* caninha-rabo-de-gato-roxa (Smith *et al.* 1982b).

*Hábitat:* banhado.

*Distribuição geográfica:* Brasil: Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Filgueiras & Welker 2013a). No PARNA São Joaquim foi encontrada apenas em Bom Jardim da Serra.

*Período que foi coletada com flor:* março.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, início do Parque, 28°18'44,2"S, 49°36'56,2"W, 23.III.2013, fl., *E. Dalmolim & A. Zanin 188* (FLOR).

#### 14. *Mnesithea* Kunth, Révis. Gramin. 1: 153. 1829.

**Plantas** cespitosas, com ou sem rizomas curtos. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares lineares, planas ou conduplicadas. **Lígula** membranoso-ciliolada. **Inflorescência** com 1 ramo florífero solitário no ápice do colmo, às vezes acompanhado de ramos axilares, espatéola não evidente. **Entrenós da ráquis e pedicelos** engrossados, não sulcados. **Espiguetas** aos pares em cada nó da ráquis, uma séssil e outra pedicelada, com 2 antécios, 1-floras, acrótonas, caindo em conjunto com o entrenó da ráquis na maturação; ráquila articulada abaixo das glumas; **espiguetas sésseis** em escavações da ráquis, com flor bissexuada, múticas, glumas 2, a inferior biquilhada, com fileiras de pequenas cavidades transversais no dorso, alada superiormente nas quilhas, a superior uniquilhada, antécio inferior geralmente reduzido ao lema, neutro, antécio superior com lema e pálea, bissexuado; **espiguetas pediceladas** reduzidas ou desenvolvidas, neutras, bissexuadas ou estaminadas, múticas. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** elíptica.

Gênero com cerca de 36-40 espécies (Veldkamp *et al.* 1986; Sorong *et al.* 2012), distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais dos dois hemisférios. No Brasil está representado por seis espécies (Filgueiras 2013e). No PARNA São Joaquim ocorre uma espécie.

**14.1. *Mnesithea selloana*** (Hack.) de Koning & Sosef, Blumea 31(2): 292. 1986.

*Rottboellia selloana* Hack. in Mart. & Eichler, Fl. Bras. 2(3): 312. 1883 (citada para Santa Catarina por Smith *et al.* 1982b).

Figura 4 H

*Nome popular:* capim-rabo-de-lagarto (Smith *et al.* 1982b – sob *Rottboellia selloana* Hack.).

*Hábitat:* local alterado em beira de estrada.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil (Morrone *et al.* 2009). No Brasil foi citada para Santa Catarina (Smith *et al.* 1982b – sob *Rottboellia selloana* Hack.; Morrone *et al.* 2009) e Rio

Grande do Sul (Filgueiras 2013e). No PARNA São Joaquim foi encontrada apenas em Bom Jardim da Serra.

*Período que foi coletada com flor:* março.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, estrada por dentro do Parque em direção a Urubici, 23.III.2013, fl., *E. Dalmolim & A. Zanin 209* (FLOR).

**15. *Saccharum* L., Sp. Pl. 1: 54. 1753.**

**Plantas** cespitosas, com rizomas curtos. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares lineares, linear-lanceoladas ou lanceoladas, planas. **Lígula** membranoso-ciliada. **Inflorescência** panícula contraída a subcontraída, com ramos floríferos alternos, dispostos sobre um eixo principal alongado e persistente. **Entrenós da ráquis e pedicelos** não sulcados. **Espiguetas** aos pares em cada nó da ráquis, uma séssil e outra pedicelada, com 2 antécios, 1-floras, acrótonas, espiguetas séssil caindo em conjunto com o entrenó da ráquis e o pedicelo, espiguetas pedicelada caindo isolada; ráquila articulada abaixo das glumas; **espiguetas sésseis** com flor bissexuada, aristadas, glumas 2, antécio inferior reduzido ao lema, neutro, antécio superior reduzido ao lema ou com pálea rudimentar, bissexuado; **espiguetas pediceladas** com flor bissexuada, semelhantes às sésseis. **Estames** 2-3. **Ovário** glabro, estiletos com inserção apical. **Cariopse** oblonga.

Gênero com cerca de 35-40 espécies distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais do mundo (Welker & Longhi-Wagner 2012a). No Brasil está representado por quatro espécies (Filgueiras & Welker 2013b). No PARNA São Joaquim ocorrem duas espécies.

### **Chave para as espécies de *Saccharum* do PARNA São Joaquim**

**1.** Lâminas foliares lineares, levemente atenuadas em direção à base, glabras; nervura central da lâmina foliar mais larga ou quase tão larga quanto a porção lateral da lâmina; inflorescência incluída na espatéola ou, menos frequentemente, exserta ..... **15.1. *S. angustifolium***

**1.** Lâminas foliares lanceoladas, às vezes linear-lanceoladas na mesma planta, atenuadas em direção à base, vilosas ou esparsamente pilosas em uma ou em ambas as faces, raramente glabras; nervura central da lâmina foliar geralmente mais estreita que a porção lateral da lâmina; inflorescência exserta, menos frequentemente incluída na espatéola ..... **15.2. *S. villosum***

**15.1. *Saccharum angustifolium*** (Nees) Trin., Mém. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb., Sér. 6, Sci. Math. Seconde Pt. Sci. Nat. 4,2(1): 92. 1836.

*Erianthus angustifolius* Nees, Agrost. Bras. in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 316-317. 1829 (citada para Santa Catarina por Smith *et al.* 1982b).

*Erianthus biaristatus* (Hack.) Swallen, Phytologia 14(2): 92. 1966 (citada para Santa Catarina por Smith *et al.* 1982b).

Figuras 4 I; 13 E-F

*Nome popular:* capim-guaçu, macega-estaladeira (Smith *et al.* 1982b – sob *Erianthus angustifolius* Nees; Boldrini *et al.* 2008).

*Hábitat:* campo com afloramento rochoso e beira de estrada, em solo pedregoso.

*Distribuição geográfica:* Venezuela, Colômbia, Bolívia, Paraguai, Argentina, Uruguai e Brasil (Welker & Longhi-Wagner 2012a). No Brasil ocorre no Rio de Janeiro e nos três Estados da região Sul (Filgueiras & Welker 2013b). No PARNA São Joaquim é bem distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* dezembro e março.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, início do Parque, 28°18'44,2"S, 49°36'56,2"W, 23.III.2013, fl. e fr., *E. Dalmolim* & *A. Zanin 201* (FLOR). Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'54"S, 49°38'01"W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva* & *A. Zanin 103* (FLOR); Fazenda Caiambora, 28°06'14"S, 49°30'23"W, 07.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva* & *A. Zanin 54* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'25,8"S, 49°38'24,1"W, 23.III.2012, fl. e fr., *E. Dalmolim* & *A. Zanin 134, 136, 137* (FLOR, ICN).

**15.2. *Saccharum villosum*** Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 408. 1854.

*Erianthus clandestinus* Swallen, Phytologia 14(2): 93. 1966 (citada para Santa Catarina por Smith *et al.* 1982b).

*Erianthus glabrinodis* (Hack.) Swallen, Phytologia 14(2): 93. 1966 (citada para Santa Catarina por Smith *et al.* 1982b).

*Erianthus purpureus* Swallen, Phytologia 14(2): 92. 1966 (citada para Santa Catarina por Smith *et al.* 1982b).

*Erianthus trinii* (Hack.) Hack., Monogr. Phan. 6: 135. 1889 (citada para Santa Catarina por Smith *et al.* 1982b).

Figuras 4 J; 13 G-H

*Nome popular:* capim-rabo-de-boi, capim-touceira, capim-pororó-assú, capim-assú, macega-estaladeira (Araújo 1971; Smith *et al.* 1982b – sob *Erianthus trini* (Hack.) Hack.; Filgueiras & Lerina 2001b).

*Hábitat:* banhado.

*Distribuição geográfica:* México até Argentina e Brasil (Welker & Longhi-Wagner 2012a). No Brasil ocorre na Bahia, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e nos três Estados da região Sul (Filgueiras & Welker 2013b). No PARNA São Joaquim é pouco comum.

*Período que foi coletada com flor e fruto:* março.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, estrada por dentro do Parque em direção a Urubici, 28°13'05,9"S, 49°35'38,7"W, 23.III.2012, fl. e fr., *E. Dalmolim & A. Zanin 174, 175* (FLOR, ICN).

**16. *Schizachyrium*** Nees, Agrost. Bras. *in* Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 331-332. 1829.

**Plantas** cespitosas, raro decumbentes. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares lineares ou filiformes, planas ou conduplicadas. **Lígula** membranosa, às vezes membranoso-ciliada. **Inflorescência** com um ramo florífero por espatéola (bráctea), estes reunidos de forma numerosa no ápice do colmo, conferindo aspecto corimbiforme à inflorescência, ou ainda ramo florífero solitário no ápice do colmo, acompanhado ou não de ramos axilares em número variável. **Entrenós da ráquis e pedicelos** delgados, não sulcados. **Espiguetas** aos pares em cada nó da ráquis, uma sésnil e outra pedicelada, com 2 antécios, 1-floras, acrótonas, caindo em conjunto com o entrenó da ráquis na maturação; ráquila articulada abaixo das glumas; **espiguetas sésseis** livres, com flor bissexuada, aristadas, glumas 2, a inferior biquilhada, lisa ou às vezes tuberculada, não alada, a superior uniquilhada, antécio inferior reduzido ao lema, neutro, antécio superior reduzido ao lema ou com pálea rudimentar, bissexuado; **espiguetas pediceladas** reduzidas e neutras ou desenvolvidas, neutras ou estaminadas, múticas ou aristadas. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** oblonga ou cilíndrica.

Gênero com cerca de 60 espécies distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais do mundo (Clayton & Renvoize 1986; Peichoto 2010). No Brasil está representado por 13 espécies (Zanin 2013b). No PARNA São Joaquim foram constatadas quatro espécies.

**Chave para as espécies de *Schizachyrium* do PARNA São Joaquim**

**1.** Ramos floríferos com os entrenós da ráquis e os pedicelos retos na maturidade; espiguetas adpressas à ráquis; espiguetas pediceladas semelhantes às sésseis nas dimensões, neutras; plantas decumbentes, apoiantes sobre a vegetação ..... **16.4. *S. tenerum***

**1.** Ramos floríferos com os entrenós da ráquis e os pedicelos flexuosos na maturidade e em ziguzague; espiguetas divergentes da ráquis; espiguetas pediceladas rudimentares, neutras; plantas eretas

**2.** Inflorescências com numerosos ramos floríferos reunidos no ápice do colmo, de aspecto corimbiforme no conjunto ..... **16.2. *S. microstachyum***

**2.** Inflorescências pouco ramificadas, com ramo florífero terminal e ramos axilares distribuídos mais ou menos na metade superior do colmo, sem aspecto corimbiforme

**3.** Inflorescência com aproximadamente 4-15 ramos floríferos; pedúnculo de cada ramo florífero 42-82mm compr., bem mais longo que a espatéola na maturidade, esta 35-43mm compr. .... **16.3. *S. spicatum***

**3.** Inflorescência com (11-)25-56 ramos floríferos; pedúnculo de cada ramo florífero 2-6mm compr., bem mais curto que a espatéola na maturidade, esta 23-31mm compr. .... **16.1. *S. hatschbachii***

**16.1. *Schizachyrium hatschbachii*** Peichoto, Bot. J. Linn. Soc. 150: 495. 2006.

Figura 4 K

*Hábitat:* campo com afloramento rochoso e beira de estrada, em solo pedregoso.

*Distribuição geográfica:* Paraguai, Argentina e Brasil (Peichoto 2010; Welker & Longhi-Wagner 2012b). No Brasil ocorre em Tocantins, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e nos três Estados da região Sul (Peichoto 2006). No PARNA São Joaquim é amplamente distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* dezembro a março.

*Observações:* Peichoto (2006) descreveu a espécie com base em material do Paraná. Posteriormente, Peichoto *et al.* (2010) descreveram *S. hatschbachii* subsp. *saltense* SuleKic & Peichoto com base em material de Salta (Argentina), diferenciando-a da subespécie típica pelo comprimento menor do pedúnculo e da espatéola e número menor de



entrenós da ráquis dos ramos floríferos. No PARNA São Joaquim a espécie está representada pela subespécie típica.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Campos de Santa Bárbara, 28°09'07,1"S, 49°36'06,3"W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 155, 157* (FLOR, ICN). Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28.XII.2007, fl. e fr., *A. Zanin & B. H. Santos 1475* (FLOR, ICN), 28°09'09,3"S, 49°38'09,6"W, 09.I.2010, fl., *F. B. Guimarães 1174, 1185* (FLOR), Morro do Baú, 28°09'07,6"S, 49°37'30"W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 144* (FLOR, ICN); Morro da Igreja, 22.II.1997, fl., *D. B. Falkenberg 9552* (FLOR), 28°07'38"S, 49°28'49"W, 09.II.2009, fl., *A. Prompt & A. Zanin 16* (FLOR), 10.II.2009, fl., *A. Prompt & A. Zanin 55* (FLOR, ICN); Vacas Gordas, 28°08'32"S, 49°38'00,6"W, 23.III.2012, fl. e fr., *E. Dalmolim & A. Zanin 154a* (FLOR), *157* (FLOR, ICN), *158* (FLOR).

**16.2. *Schizachyrium microstachyum*** (Desv. ex Ham.) Roseng., B. R. Arril. & Izag., Bol. Fac. Agron. Univ. Montevideo 103: 35. 1968.

Figuras 4 L; 13 I

*Nomes populares:* cauda-de-zorro, rabo-de-burro, sapé-rabo-de-boi, vassourinha, capim-andaime, capim-cola-de-zorro (Smith *et al.* 1982b; Boldrini *et al.* 2008).

*Hábitat:* local alterado em beira de estrada; frequentemente em simpatria com *Schizachyrium hatschbachii*.

*Distribuição geográfica:* México até Argentina, Uruguai e Brasil (Peichoto 2010; Welker & Longhi-Wagner 2012b). No Brasil ocorre no Amazonas, Bahia, Maranhão, Pernambuco, Mato Grosso Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e nos três Estados da região Sul (Zanin 2013b). No PARNA São Joaquim é pouco comum.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* janeiro e março.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 09.I.2010, fl., *R. Affonso 28* (FLOR, ICN), 10.I.2010, fl. e fr., *D. M. Freitas 61* (FLOR, ICN); Vacas Gordas, 28°08'25,8"S, 49°38'24,1"W, 23.III.2012, fl., *E. Dalmolim & A. Zanin 133* (FLOR, ICN).

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

Figura 4 M

*Nome popular:* sapé-vermelho (Smith *et al.* 1982b)

*Hábitat:* local alterado de beira de estrada e campo com afloramento rochoso.

*Distribuição geográfica:* Bolívia, Chile, Paraguai, Argentina, Uruguai e Brasil (Peichoto 2010; Welker & Longhi-Wagner 2012b). No Brasil é citada para os três Estados da região Sul (Zanin 2013b) e Rio de Janeiro (Peichoto 2010; Welker & Longhi-Wagner 2012b). No PARNA São Joaquim é bem distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* janeiro, março e dezembro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'50"S, 49°38'0,1"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 100* (FLOR, ICN), 28°09'09,3"S, 49°38'09,6"W, 09.I.2010, fl., *F. B. Guimarães 1173* (FLOR); Morro da Igreja, 10.I.2010, fl., *B. Toncic & A. Zanin 319* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'51,2"S, 49°38'01,3"W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 97* (FLOR, ICN), 28°08'32"S, 49°38'00,6"W, 23.III.2012, fl. e fr., *E. Dalmolim & A. Zanin 154* (FLOR).

**16.4. *Schizachyrium tenerum*** Nees, Agrost. Bras. in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 336-338. 1829.

Figuras 4 N; 14 A

*Nome popular:* capim-mimoso (Boldrini *et al.* 2008).

*Hábitat:* campo com afloramento rochoso e barranco em beira de estrada.

*Distribuição geográfica:* Estados Unidos até Argentina, Uruguai e Brasil (Peichoto 2010; Welker & Longhi-Wagner 2012b). No Brasil ocorre na Bahia, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e nos três Estados da região Sul (Zanin 2013b). No PARNA São Joaquim foi observada e coletada em apenas um local, no município de Bom Jardim da Serra.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* março.

*Observações:* *Schizachyrium tenerum* está representada no PARNA São Joaquim pela variedade típica, caracterizada por apresentar o dorso da gluma inferior glabro, diferenciando-se de *S. tenerum* var. *hirtiglume* (Henrard) Peichoto, que possui o dorso da gluma inferior hirtulo-piloso (Peichoto 2010). Esta última foi citada para Santa Catarina [17km NE of the Santa Catarina - Rio Grande do Sul, 950m, III.1976, *Davidse & al. 11146* (MO)], por Peichoto (2010).

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, início do Parque, 28°18'44,2"S,

49°36'56,2"W, 23.III.2013, fl., *E. Dalmolim & A. Zanin 185* (FLOR); Campos de Santa Bárbara, 28°13'05,9"S, 49°35'38,7"W, 23.III.2012, fl. e fr., *E. Dalmolim & A. Zanin 179* (FLOR, ICN).

**17. *Sorghastrum*** Nash, Man. Fl. N. States 71. 1901.

**Plantas** cespitosas, com ou sem rizomas curtos. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares lineares, planas. **Lígula** membranosa. **Inflorescência** panícula aberta ou contraída, com ramos primários semi-verticilados ou verticilados, dispostos sobre um eixo principal alongado e persistente, com pilosidade esparsa branca, às vezes branco-violácea. **Entrenós da ráquis e pedicelos** não sulcados. **Espiguetas** aos pares em cada nó da ráquis, uma sésil e outra pedicelada, com 2 antécios, 1-floras, acrótonas, caindo em conjunto com o entrenó da ráquis na maturação; ráquila articulada abaixo das glumas; **espiguetas sésseis** com flor bissexuada, aristadas, glumas 2, antécio inferior reduzido ao lema, neutro, antécio superior com lema desenvolvido e pálea rudimentar ou ausente, bissexuado; **espiguetas pediceladas** neutras, rudimentares ou ausentes, reduzidas ao pedicelo. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** oblonga.

Gênero com cerca de 17 espécies distribuídas na África, Austrália, Ásia e Américas do Norte e Sul (Clayton *et al.* 2006). Para o Brasil são referidas 10 espécies (Filgueiras 2013f). No PARNA São Joaquim foram constatadas duas espécies.

### Chave para as espécies de *Sorghastrum* do PARNA São Joaquim

1. Panícula contraída; espiguetas sésseis com aristas 0,8-6mm compr., às vezes sem arista na mesma inflorescência; gluma superior 3-4,5mm compr. .... **17.1. *S. setosum***

1. Panícula aberta; espiguetas sésseis com aristas 8-18mm compr.; gluma superior 4,5-6,5mm compr. .... **17.2. *S. stipoides***

**17.1. *Sorghastrum setosum*** (Griseb.) Hitchc., Contr. U. S. Natl. Herb. 12(6): 195. 1909.

Figura 4 O

*Nomes populares:* macega-mansa (Smith *et al.* 1982b).

*Hábitat:* banhado.

*Distribuição geográfica:* México, América Central, Antilhas e América do Sul (Lerina & Longhi-Wagner 2001). No Brasil foi citada para o Rio Grande do Sul (Flores & Valls 1992; Morrone *et al.* 2009), Amazonas, Pará, Roraima, Bahia, São Paulo, Paraná e Santa Catarina

(Filgueiras 2013f). No PARNA São Joaquim foi encontrada apenas em Bom Jardim da Serra.

*Período que foi coletada com flor e fruto:* março.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, início do Parque, 28°18'44, 2''S, 49°36'56,2''W, 23.III.2013, fl. e fr., *E. Dalmolim & A. Zanin 189* (FLOR).

**17.2. *Sorghastrum stipoides*** (Kunth) Nash, N. Amer. Fl. 17: 129. 1912.

Figura 4 P

*Hábitat:* campo turfoso, campo com afloramento rochoso e local alterado em barranco de beira de estrada.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Bolívia, Colômbia, Peru, Venezuela, Brasil (Dávila 1991), Equador e Suriname (Lerina & Longhi-Wagner 2001). No Brasil foi citada para Rio Grande do Sul (Flores & Valls 1992; Morrone *et al.* 2009), São Paulo, Paraná e Santa Catarina (Filgueiras 2013f). No PARNA São Joaquim é bem distribuída.

*Período que foi coletada com flor:* dezembro e janeiro.

*Observações:* segundo Flores & Valls (1992) *Sorghastrum stipoides* apresenta inflorescências de 17-29cm de comprimento e, segundo Lerina & Longhi-Wagner (2001), apresentam de 21-24,5cm. No entanto, nos materiais do Parque as inflorescências apresentaram (11-)13-19,5cm compr.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Campos de Santa Bárbara, 28°09'07,1''S, 49°36'07,3''W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 148* (FLOR). Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28.XII.2007, fl., *A. Zanin & B. H. Santos 1514* (FLOR), 28°09'24''S, 49°38'13''W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 128* (FLOR, ICN), 28°09'09,3''S, 49°38'09,6''W, 09.I.2010, fl., *F. B. Guimarães 1183* (FLOR), Morro do Baú, 28°09'60''S, 49°37'29''W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 129* (FLOR, ICN), 28°09'08''S, 49°37'26''W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 136* (FLOR, ICN); Trilha da Nascente do Rio Pelotas, 28°07'23,8''S, 49°29'50,9''W, 14.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 55* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'51,2''S, 49°38'01,3''W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 101* (FLOR, ICN).

**18. *Trachypogon*** Nees, Agrost. Bras. in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 341. 1829.

**Plantas** cespitosas, com rizomas curtos. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares lineares, planas ou involutas. **Lígula** membranosa. **Inflorescência** com 1 ramo florífero por espatéola. **Entrenós da ráquis e pedicelos** não sulcados. **Espiguetas** aos pares em cada nó da ráquis, uma subséssil persistente na inflorescência e outra pedicelada, caduca na maturação, com 2 antécios, 1-floras, acrótonas; ráquila articulada abaixo das glumas; **espiguetas subsésseis** com flor estaminada, míticas, glumas 2, antécio inferior reduzido ao lema, neutro, antécio superior reduzido ao lema, estaminado; **espiguetas pediceladas** com flor bissexuada, aristadas, calo agudo e pungente. **Estames** 3. **Ovário** glabro, com estiletos de inserção apical. **Cariopse** oblonga.

Gênero com três a cinco espécies distribuídas na África, Américas do Norte e Sul (Renvoize *et al.* 1998; Clayton *et al.* 2006). No Brasil está representado por três espécies (Filgueiras 2013g). No PARNA São Joaquim foi constatada uma espécie.

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

*Trachypogon montufarii* (Kunth) Nees, Agrost. Bras. in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 342-343. 1929 (citada para Santa Catarina por Smith *et al.* 1982b).

Figura 5 A

*Nomes populares:* capim-carona, capim-redondo, ponta-de-lança (Araújo 1971; Smith *et al.* 1982b – sob *Trachypogon montufarii* (Kunth) Nees).

*Hábitat:* campo.

*Distribuição geográfica:* África, Américas do Norte e Sul (Clayton *et al.* 2006). Na América do Sul ocorre na Argentina, Bolívia, Paraguai, Uruguai e Brasil (Morrone *et al.* 2009). No Brasil foi citada para Bahia, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo (Filgueiras 2013g), Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Morrone *et al.* 2009). No PARNA São Joaquim é rara.

*Período que foi coletada com flor:* janeiro.

*Observações:* Filgueiras (2013g) não referiu *Trachypogon spicatus* para Santa Catarina. Smith *et al.* (1982b) a mencionaram, sob *Trachypogon montufarii* (Kunth) Nees, como de expressiva ocorrência por todos os campos do planalto do Estado, em especial em campos com

baixo pastoreio. Esta parece ser uma espécie muito rara, tanto dentro (um registro) como fora do Parque.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°09'09,3"S, 49°38'09,6"W, 09.I.2010, fl., *F. B. Guimarães 1187* (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, GOIÁS, Chapadão do Céu e Mineiros, Parque Nacional das Emas, 17°49'-18°28'S, 52°39'-53°10'W, 01.II.1999, fl., *M. A. Batalha 2799* (FLOR). PARANÁ, Balsa Nova, 23.I.1965, fl., *L. T. Dombrowski 1390* (FLOR). Palmas, 04.XII.1971, fl., *Smith et al. 15642* (FLOR). SANTA CATARINA, Bom Jardim da Serra, Cabeceira do Rio do Rastro, 14.XII.1971, fl., *Smith & Klein 15788* (HBR); Faxinal, 29.I.1950, fl., *Reitz 3433* (HBR). Campos Novos, 20.XII.1962, fl., *Reitz & Klein 14322* (FLOR).

## **Tribo Paniceae R. Br.**

### **Chave para os gêneros de Paniceae s. l. ocorrentes no PARNA São Joaquim**

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

1. Espiguetas acompanhadas por uma ou várias cerdas, às vezes algumas espiguetas sem cerdas na mesma inflorescência
  2. Cerdas caindo em conjunto com as espiguetas ..... **20.1. *Cenchrus latifolius***
  2. Cerdas persistentes na inflorescência após a queda das espiguetas ..... **25. *Setaria***
1. Espiguetas não acompanhadas de cerdas
  3. Panícula típica, laxa, aberta ou contraída a subespíiciforme
    4. Pálea inferior endurecida, expandida na maturação; lema superior com ápice agudo, não cristado ..... **26.1. *Steinchisma decipiens***
    4. Pálea inferior sem as características acima; lema superior com ápice apiculado ou apiculado-cristado ..... **21. *Dichanthelium***
  3. Panícula de ramos unilaterais espíiciformes
    5. Plantas sem lígula; gluma inferior desenvolvida, acuminada; gluma superior e lema inferior com ápice caudado e nervuras híspidas ..... **23. *Echinochloa crus-galli***
    5. Plantas com lígula; gluma inferior ausente, quando presente rudimentar, raro desenvolvida; gluma superior e lema inferior com ápice obtuso, agudo ou acuminado, sem nervuras híspidas
      6. Gluma superior abaxial à ráquis ..... **19. *Axonopus***

6. Gluma superior adaxial à ráquis

7. Lema superior com margens hialinas, recobrando a pálea ..... **22.1. *Digitaria phaeothrix***

7. Lema superior de igual consistência em toda extensão, margens envolvendo brevemente a pálea ..... **24. *Paspalum***

**19. *Axonopus*** P. Beauv., Ess. Agrostogr. 12. 1812.

**Plantas** cespitosas, com ou sem rizomas, ou estoloníferas. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares filiformes, lineares ou linear-lanceoladas, planas a conduplicadas, raro convolutas ou involutas, geralmente obtusas. **Lígula** membranoso-ciliada. **Inflorescência** panícula com (1-)2-muitos ramos unilaterais espiciformes, conjugados, subdigitados, digitados ou alternos. **Espiguetas** com dois antécios, o superior mais consistente que o inferior, acrótonas, 1-floras, antécio inferior neutro, o superior com flor bissexuada, glabras ou pilosas, sem cerdas involucrais; ráquila articulada abaixo das glumas; gluma inferior ausente, a superior subigual ao comprimento da espiguetas, abaxial à ráquis, aguda, 2-9-nervada, glabra ou pilosa; lema inferior membranoso, glabro ou piloso, agudo; pálea inferior ausente; lema superior cartilaginoso, cartáceo ou subcoriáceo, esverdeado, estramíneo ou castanho, com ou sem papilas, glabro ou com pilosidade no ápice, obtuso ou agudo, não cristado no ápice, de igual consistência em toda extensão, margens envolvendo brevemente a pálea. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** elipsoide.

Gênero americano com 71-110 espécies (Clayton & Renvoize 1986; Cialdella *et al.* 2006; Salaricato *et al.* 2011; Giraldo-Cañas 2012). Para o Brasil são referidas 56 espécies e uma variedade (Filgueiras & Rodrigues 2013). No PARNA São Joaquim foram constatadas quatro espécies.

**Chave para as espécies de *Axonopus* do PARNA São Joaquim**

1. Gluma superior e lema inferior 5-7-nervados, nervuras evidentes, a central sempre presente; lâminas foliares filiformes, cilíndricas de ápice acuminado, pungente ..... **19.4. *A. siccus***

1. Gluma superior e lema inferior 2-4(-5)-nervados, nervuras geralmente pouco evidentes; lâminas foliares lineares, linear-lanceoladas a lanceoladas, planas, às vezes conduplicadas, de ápice obtuso a subagudo

2. Antécio superior castanho, glabro; inflorescências com 7-26 ramos; espiguetas glabras ..... **19.1. *A. argentinus***

2. Antécio superior estramíneo, com um tufo de tricomas no ápice; inflorescências com 2-4(-5) ramos; espiguetas esparsamente pilosas, raramente glabras

3. Prefoliação convoluta; lâminas foliares linear-lanceoladas a lanceoladas; espiguetas com 2-3mm compr.; antécio superior de 0,4-0,6mm mais curto que a espiguetas ..... **19.2. *A. compressus***

3. Prefoliação conduplicada; lâminas foliares lineares; espiguetas com 2-2,2mm compr.; antécio superior igual ou levemente mais curto que a espiguetas ..... **19.3. *A. fissifolius***

**19.1. *Axonopus argentinus*** Parodi, Notas Mus. La Plata, Bot. 3(17): 15. 1938.

Figuras 5 B-D; 14 B

*Hábitat*: campo úmido, campo turfoso, afloramento rochoso e local alterado em beira de estrada.

*Distribuição geográfica*: Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil (Cialdella *et al.* 2006). No Brasil ocorre nos três Estados da região Sul (Cialdella *et al.* 2006). No PARNA São Joaquim é amplamente distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto*: dezembro a março.

*Material examinado*: BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28.XII.2007, fl., A. Zanin & B. H. Santos 1478 (FLOR), 10.I.2010, fl. e fr., D. M. Freitas 64 (FLOR), 28°09'37,2"S, 49°37'14,2"W, 23.III.2012, fl., E. Dalmolim & A. Zanin 162 (FLOR), Morro do Baú, 28°09'08"S, 49°37'31"W, 08.XII.2009, fl., E. Silva e Silva & A. Zanin 142 (FLOR), 28°09'06,9"S, 49°37'26"W, 08.XII.2009, fl., E. Silva e Silva & A. Zanin 146 (FLOR), 10.I.2010, fl., B. Toncic & A. Zanin 313 (FLOR); Morro da Igreja, 04.I.1995, fl., D. B. Falkenberg & M. Leonor-Souza 6874 (FLOR), 28°07'38"S, 49°28'49"W, 09.II.2009, fl., A. Prompt & A. Zanin 11, 32 (FLOR), 09.I.2010, fl., F. B. Guimarães 1161 (FLOR), 09.I.2010, fl., R. Affonso 25 (FLOR); Trilha da Nascente do Rio Pelotas, 28°07'23,8"S, 49°29'50,9"W, 14.XII.2011, fl., E. Dalmolim *et al.* 51 (FLOR).

**19.2. *Axonopus compressus*** (Sw.) P. Beauv., Ess. Agrostogr. 12. 1812.

Figuras 5 E-G

*Nomes populares*: grama-tapete (Valls *et al.* 2001).



*Hábitat:* em campo e beira de estrada.

*Distribuição geográfica:* Estados Unidos a Argentina e Uruguai (Giraldo-Cañas 2012), introduzida no Velho Mundo (Salariato *et al.* 2011; Giraldo-Cañas 2012). No Brasil ocorre em todas as regiões (Filgueiras & Rodrigues 2013). No PARNA São Joaquim é bem distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* dezembro, janeiro, março.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Campos de Santa Bárbara, 28°09'45,4"S, 49°36'32,3"W, 23.III.2012, fl. e fr., *E. Dalmolim & A. Zanin 170* (FLOR). Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'42"S, 49°38'39"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 93* (FLOR); Morro da Igreja, 29.I.1997, fl., *D. B. Falkenberg 9413* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'25,8"S, 49°38'24,1"W, 23.III.2012, fl. e fr., *E. Dalmolim & A. Zanin 152* (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Urubici, estrada que sobe da SC 439, km 6,5-7, 29.I.1997, fl. e fr., *D. B. Falkenberg 9353* (FLOR).

**19.3. *Axonopus fissifolius*** (Raddi) Kuhlm., *Comm. Lin. Telegr.*, Bot. 67(11): 87. 1922.

Figuras 5 H-J

*Nomes populares:* grama-tapete (Valls *et al.* 2001).

*Hábitat:* campo e local alterado de beira de estrada.

*Distribuição geográfica:* Estados Unidos a Argentina e Uruguai, introduzida em várias regiões tropicais da Ásia e Oceania, assim como na Europa (Salariato *et al.* 2011; Giraldo-Cañas 2012). No Brasil é amplamente distribuída em todas as regiões (Filgueiras & Rodrigues 2013). No PARNA São Joaquim é pouco comum.

*Período que foi coletada com flor:* fevereiro e dezembro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'40"S, 49°38'36"W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 84* (FLOR), 28°08'42"S, 49°38'39"W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 94* (FLOR); Morro da Igreja, 10.II.2010, fl., *A. Prompt & A. Zanin 41, 48* (FLOR).

**19.4. *Axonopus siccus*** (Nees) Kuhl., Comm. Lin. Telegr., Bot. 67(11): 87. 1922.

Figuras 5 K-M

*Nome popular:* capim-cabeludo (Smith *et al.* 1982b).

*Hábitat:* campo com afloramento rochoso.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Bolívia, Paraguai, Uruguai e Brasil (Salariato *et al.* 2011; Giraldo-Cañas 2012). No Brasil ocorre em todas as regiões (Filgueiras & Rodrigues 2013). No PARNA São Joaquim é rara, com um registro apenas para Bom Jardim da Serra.

*Período que foi coletada com flor:* março.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, início do Parque, 28°18'44,2"S, 49°36'56,2"W, 23.III.2013, fl., E. Dalmolim & A. Zanin 187 (FLOR).

**20. *Cenchrus* L., Sp. Pl. 2: 1049. 1753.**

**Plantas** cespitosas, decumbentes, estoloníferas ou rizomatosas.

**Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares lineares a linear-lanceoladas, planas ou conduplicadas. **Lígula** ciliada ou membranoso-ciliada.

**Inflorescência** espiga ou panícula espiciforme, espinescente ou não.

**Espiguetas** com dois antécios, o superior mais consistente que o inferior, acrótonas, 1-2-floras, isoladas ou agrupadas, acompanhadas por uma cerda ou invólucro de cerdas livres a consideravelmente fundidas, formando ou não uma estrutura cupuliforme na base, caindo em conjunto com a espigueta, antécio inferior neutro ou com flor estaminada, o superior com flor bissexuada, glabras; gluma inferior presente, ausente ou rudimentar, mais curta que a espigueta, aguda, 1-3-nervada, a superior ausente ou presente, mais curta ou subigual ao comprimento da espigueta, aguda, 3-7-nervada, glabra; lema inferior membranoso, glabro ou escabro-pubescente nos 2/3 superiores, acuminado; pálea inferior presente ou ausente, se presente não alada; lema superior cartáceo a cartilaginoso, estramíneo, sem papilas, glabro ou escabro-pubescente na metade superior, acuminado, não cristado no ápice, de igual consistência em toda extensão, margens envolvendo brevemente a pálea. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** elíptica.

Gênero abrangendo entre 100 e 165 espécies distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais do Velho e Novo Mundo (Chemisquy *et al.* 2010). No Brasil está representado por 16 espécies (Filgueiras 2013h). No PARNA São Joaquim ocorre uma espécie.

**20.1. *Cenchrus latifolius*** (Spreng.) Morrone, Ann. Bot. (Oxford) 106: 128. 2010.

*Pennisetum latifolium* Spreng., Syst. Veg. 1: 302. 1825 (citada para Santa Catarina por Smith *et al.* 1982a).

Figuras 5 N-P

*Nome popular:* rabo-de-rato-comum (Smith *et al.* 1982a – sob *Pennisetum latifolium* Spreng.).

*Hábitat:* local alterado de beira de estrada e borda sombreada de mata com araucária.

*Distribuição geográfica:* Nova Zelândia (Clayton *et al.* 2006), Peru (Smith *et al.* 1982a; Rosengurt *et al.* 1970), Bolívia (Renvoize *et al.* 1998), Colômbia (Boldrini 2001a) - sob *Pennisetum latifolium* Spreng.; Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil (Morrone *et al.* 2009). No Brasil é referida para São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul (Boldrini 2001a – sob *Pennisetum latifolium* Spreng.), Paraná e Minas Gerais (Filgueiras 2013h). No PARNA São Joaquim é pouco comum.

*Período que foi coletada com flor:* março.

*Observações:* a Lista de Espécies da Flora do Brasil refere esta espécie como naturalizada no Brasil (Filgueiras 2013h).

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, estrada no sentido Bom Jardim da Serra-Urubici, 23.III.2013, fl., *E. Dalmolim & A. Zanin 214* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'25,8"S, 49°38'24,1"W, 23.III.2012, fl., *E. Dalmolim & A. Zanin 146, 153* (FLOR).

**21. *Dichanthelium*** (Hitchc. & Chase) Gould, Brittonia 26(1): 59. 1974.

**Plantas** cespitosas, eretas, com ou sem rizomas, ou estoloníferas, ou ainda decumbentes. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares lineares a oval-lanceoladas, geralmente planas, com ou sem dimorfismo foliar. **Lígula** membranoso-ciliada. **Inflorescência** panícula laxa ou aberta, às vezes contraída. **Espiguetas** com dois antécios, o superior mais consistente que o inferior, acrótonas, 1-2-floras, antécio inferior neutro ou com flor estaminada, o superior com flor bissexuada, glabras ou pilosas, sem cerdas involucrais; ráquila articulada abaixo das glumas; glumas 2, a inferior mais curta que a espiguetas, aguda ou truncada, 1-7-nervada, a superior igual ou subigual ao comprimento da espiguetas, aguda a obtusa, (5-)7-11-(15)-nervada, glabra ou pilosa; lema inferior papiráceo, glabro, agudo a obtuso; pálea inferior presente, não alada, raro ausente; lema superior cartilaginoso ou coriáceo, estramíneo, castanho, raramente castanho-escuro, finamente papiloso em toda a superfície, glabro ou com pilosidade no ápice, apiculado ou apiculado-

cristado, de igual consistência em toda extensão, margens envolvendo brevemente a pálea. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletes de inserção apical. **Cariopse** elíptica a oboval.

Gênero americano, com 55 espécies distribuídas do Canadá e Estados Unidos até Argentina e Chile (Aliscioni *et al.* 2003). No Brasil está representado por 27 espécies e duas variedades (Viana & Rodrigues 2013). No PARNA São Joaquim foi confirmada a identidade de duas espécies.

**Chave para as espécies de *Dichantheium* do PARNA São Joaquim**

1. Plantas decumbentes, geralmente formando touceiras circulares com dimorfismo foliar; margens das lâminas foliares escabras, às vezes com tricomas tuberculados em toda a extensão ..... **21.1. *D. sabulorum***

1. Plantas eretas, sem dimorfismo foliar; margens das lâminas foliares com tricomas tuberculados longos em toda a extensão ..... **21.2. *D. superatum***

**21.1. *Dichantheium sabulorum*** (Lam.) Gould & C. A. Clark, Ann. Missouri Bot. Gard. 65(4): 1112. 1978.

*Panicum sabulorum* Lam., Encycl. 4(2): 744. 1798 (citada para Santa Catarina por Smith *et al.* 1982a).

Figuras 5 Q-R

*Nomes populares:* capim-alastrador, capim-rasteiro (Smith *et al.* 1982a - sob *Panicum sabulorum* Lam.).

*Hábitat:* local alterado em beira de estrada.

*Distribuição geográfica:* Bolívia, Chile, Paraguai, Uruguai, Argentina e Brasil (Zuloaga *et al.* 1993; Guglieri & Longhi-Wagner 2000 - ambos sob *Panicum sabulorum* Lam.). No Brasil ocorre na Paraíba, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e nos três Estados da região Sul (Viana & Rodrigues 2013). No PARNA São Joaquim é rara, encontrada até o momento apenas em Vacas Gordas.

*Período que foi coletada com flor:* março.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Vacas Gordas, 28°08'25,8"S, 49°38'24,1"W, 23.III.2012, fl., E. Dalmolim & A. Zanin 142 (FLOR).

**21.2. *Dichantheium superatum*** (Hack.) Zuloaga, Amer. J. Bot. 90(5): 817. 2003.

*Panicum superatum* Hack., Oesterr. Bot. Z. 51: 427. 1901 (citada para Santa Catarina por Smith *et al.* 1982a).

Figuras 5 S-T

*Nomes populares:* capim-da-sombra (Smith *et al.* 1982a – sob *Panicum superatum* Hack.).

*Hábitat:* local sombreado de beira de mata e campo com afloramento rochoso.

*Distribuição geográfica:* Brasil - Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e nos três Estados da região Sul (Viana & Rodrigues 2013). No PARNA São Joaquim é pouco comum.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* dezembro e janeiro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Morro da Igreja, 06.XII.1996, fl., *D. B. Falkenberg 8949* (FLOR), 29.I.1997, fl. e fr., *D. B. Falkenberg 9361* (FLOR), 28°04'06,8"S, 49°30'07,1"W, 07.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 26* (FLOR), 28°07'23,8"S, 49°29'50,9"W, 14.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 54* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'46,6"S, 49°38'38"W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 62, 75* (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Urubici, estrada que sobe da SC 439, Km 6,5-7, 04.I.1996, fl. e fr., *D. B. Falkenberg & M. Leonor-Souza 6864* (FLOR).

## 22. *Digitaria* Haller, Hist. Stirp. Helv. 2: 244. 1768.

**Plantas** cespitosas, com ou sem rizomas, às vezes estoloníferas. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares lineares a oval-lanceoladas, planas, involutas ou convolutas. **Lígula** membranosa ou membranoso-ciliada. **Inflorescência** panícula com (1-)muitos ramos unilaterais espiciformes, alternos, subverticilados, verticilados a conjugados. **Espiguetas** com dois antécios, o superior mais consistente que o inferior, acrótonas, 1-floras, antécio inferior neutro, o superior com flor bissexuada, glabras ou pilosas, sem cerdas involucrais; ráquila articulada abaixo das glumas; gluma inferior rudimentar ou ausente, a superior mais curta que espiguetas, adaxial à ráquis, obtusa, aguda ou acuminada, 3-7-nervada, glabra ou pilosa; lema inferior membranoso, glabro ou piloso, obtuso, agudo ou acuminado; pálea inferior ausente ou rudimentar; lema superior cartilaginoso ou coriáceo, estramíneo a castanho-escuro, sem papilas, às vezes estriado, glabro, agudo ou acuminado, não cristado no ápice, margens hialinas e planas recobrimdo a pálea. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** oblonga.

Gênero com 220 a 300 espécies, distribuídas nas regiões tropicais, subtropicais e, em menor número, nas temperadas (Canto-Dorow 2001a). No Brasil está representado por 39 espécies, uma

subespécie e cinco variedades (Canto-Dorow 2013). No PARNA São Joaquim foi constatada uma espécie.

**22.1. *Digitaria phaeothrix*** (Trin.) Parodi, Physis 9: 13, 19. 1928.

Figuras 5 U-W

*Nome popular:* capim-de-roça (Smith *et al.* 1982a).

*Hábitat:* campo úmido.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil (Canto-Dorow 2001b). No Brasil ocorre nos três Estados da região Sul (Canto-Dorow 2013). No PARNA São Joaquim é pouco comum.

*Período que foi coletada com flor:* janeiro.

*Observações:* *Digitaria phaeothrix* possui duas variedades, *D. phaeothrix* var. *phaeothrix* e *D. phaeothrix* var. *hackelii* (Arechav.) Henrard, ocorrentes no Brasil (Canto-Dorow 2001b). O material do Parque se enquadra na variedade típica, caracterizada por apresentar plantas menores que 1m, panícula com 3-7 ramos de 4-20cm compr. e 3-4 espiguetas por nó, enquanto *D. phaeothrix* var. *hackelii* apresenta plantas maiores que 1m, panícula com 8-16 ramos de 15-29cm compr. e 4-8 espiguetas por nó (Canto-Dorow 2001b).

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 09.I.2010, fl., A. Zanin 1598 (FLOR), 28°09'09,3"S, 49°38'09,6"W, 09.I.2010, fl., F. B. Guimarães 1182 (FLOR), Morro do Baú, 09.I.2010, fl., A. Zanin 1599 (FLOR).

**23. *Echinochloa*** P. Beauv., Ess. Agrostogr. 53. 1812.

**Plantas** cespitosas, com ou sem rizomas. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares lineares ou linear-lanceoladas, planas. **Lígula** ausente ou ciliada. **Inflorescência** panícula de ramos unilaterais espiciformes, alternos ou opostos, sobre um eixo alongado. **Espiguetas** com dois antécios, o superior mais consistente que o inferior, acrótonas, 1-2-floras, antécio inferior neutro ou com flor estaminada, o superior com flor bissexuada, hispídas, sem cerdas involucrais; ráquila articulada abaixo das glumas; glumas 2, a inferior mais curta que a espigueta, acuminada, 3-7-nervada, a superior subigual ao comprimento da espigueta, abaxial à ráquis, caudada, 5-7-nervada, nervuras hispídas; lema inferior membranoso, com nervuras hispídas, caudado; pálea inferior presente, não alada; lema superior coriáceo, estramíneo, sem papilas, glabro, apiculado, não cristado no ápice, de igual consistência em toda extensão, margens envolvendo brevemente a pálea. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** oboval.

Gênero com cerca de 30 espécies distribuídas na Europa, África, Ásia, Austrália, Pacífico, Américas do Norte e Sul (Clayton *et al.* 2006). No Brasil está representado por seis espécies e três variedades (Shirasuna 2013b). No PARNA São Joaquim foi constatada uma espécie.

**23.1. *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv., Ess. Agrostogr. 53. 1812.**

Figuras 5 X-Y

*Nomes populares:* arroz-brabo, barbudinho, canevão, capim-arroz, capim-capivara, capim-pavão, capituva, cizânia (Smith *et al.* 1982a; Boldrini 2001b).

*Hábitat:* campo úmido.

*Distribuição geográfica:* espécie cosmopolita, ocorrendo em regiões tropicais e subtropicais de todo mundo (Boldrini 2001b). No Brasil é referida para todas as regiões (Shirasuna 2013b). No PARNA São Joaquim é rara, com apenas um registro do Morro da Igreja.

*Período que foi coletada com flor e fruto:* janeiro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Morro da Igreja, 22.I.1997, fl. e fr., *H. M. Longhi-Wagner 3619* (FLOR).

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

**Plantas** cespitosas, com ou sem rizomas, às vezes decumbentes ou estoloníferas. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares lanceoladas, oval-lanceoladas, lineares, linear-lanceoladas ou filiformes, planas, convolutas ou conduplicadas. **Lígula** membranosa. **Inflorescência** panícula com 1-muitos ramos unilaterais espiciformes, alternos, conjugados, subconjugados ou solitários, raro subverticilados. **Espiguetas** com dois antécios, o superior mais consistente que o inferior, acrótonas, 1(-2)floras, antécio inferior neutro, raramente com flor estaminada, o superior com flor bissexuada, glabras ou pilosas, sem cerdas involucrais; ráquila articulada abaixo das glumas; gluma inferior geralmente ausente, ou rudimentar, raro desenvolvida, a superior geralmente subigual ao comprimento da espiguetas, raro ausente, adaxial à ráquis, aguda ou obtusa, 2-9-nervada, glabra ou pilosa; lema inferior membranoso ou cartáceo, glabro ou piloso, em geral obtuso; pálea inferior ausente, raro presente; lema superior cartáceo ou coriáceo, branco-esverdeado, estramíneo ou castanho-escuro, com ou sem papilas, glabro ou com pilosidade no ápice, obtuso ou agudo, não cristado no ápice, de igual consistência em toda extensão, margens envolvendo

brevemente a pálea. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** elíptica.

Gênero com cerca de 330 espécies distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais, principalmente das Américas, com poucas espécies no Velho Mundo (Zuloaga & Morrone 2005). No Brasil está representado por 206 espécies e duas variedades (Valls & Oliveira 2013). No PARNA São Joaquim foram constatadas dez espécies.

### **Chave para as espécies de *Paspalum* do PARNA São Joaquim**

1. Antécio superior castanho-escuro; lema inferior plicado transversalmente ..... **24.8. *P. plicatum***
1. Antécio superior estramíneo, branco-esverdeado ou castanho-claro; lema inferior não plicado
  2. Inflorescências com 2 ramos conjugados a subconjugados, raramente um terceiro ou quarto ramo
    3. Lâminas foliares filiformes; lígula 2-4mm compr. .... **24.3. *P. filifolium***
    3. Lâminas foliares não filiformes; lígula 0,2-1,5(-2)mm compr.
      4. Plantas estoloníferas; gluma superior pilosa; antécio superior com um tufo de tricomas no ápice ..... **24.2. *P. distichum***
      4. Plantas cespitosas ou rizomatosas; gluma superior e antécio superior glabros
        5. Ramos floríferos terminados em uma extensão estéril; espiguetas (2,8-)3,2-4mm compr. .... **24.7. *P. notatum***
        5. Ramos floríferos terminados em uma espiguetas desenvolvida; espiguetas 1,5-2,6mm compr.
          6. Plantas cespitosas, formando touceiras achatadas e circulares; espiguetas 1,5-2mm compr. .... **24.10. *P. pumilum***
          6. Plantas cespitosas, sem formar touceiras achatadas e circulares; espiguetas 2,2-2,6mm compr. .... **24.6. *P. minus***
2. Inflorescências com 1-muitos ramos, alternos
  7. Gluma superior com tricomas tuberculados longos nas margens, maiores que 2mm compr.; espiguetas alvas ou pardacentas ..... **24.9. *P. polyphyllum***
  7. Gluma superior glabra ou pilosa, sem tricomas tuberculados nas margens; espiguetas estramíneas a esverdeadas, menos frequentemente castanhas



8. Espiguetas com 1,2-1,5mm compr., obovais ou elíptico-obovais, castanhas ..... **24.5. *P. juergensii***

8. Espiguetas com 2,5-4mm compr., ovais ou oval-lanceoladas, estramíneas a esverdeadas

9. Gluma superior e lema inferior densamente pilosos sobre as nervuras laterais; espiguetas 3-4mm compr. .... **24.1. *P. dilatatum***

9. Gluma superior e lema inferior glabros a subglabros; espiguetas 2,5-2,8mm compr. .... **24.4. *P. jesuiticum***

**24.1. *Paspalum dilatatum*** Poir., Encycl. 5: 35. 1804.

Figuras 5 Z-A'; 14 C

*Nomes populares:* capim-mimoso, capim-de-mula, grama-sanduva, grama-da-porteira (Smith *et al.* 1982b).

*Hábitat:* campo, capoeirinha em regeneração de matinha nebulosa e local alterado de beira de estrada.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Paraguai, Uruguai, Brasil, introduzida na Europa, Estados Unidos e Chile (Zuloaga & Morrone 2005). No Brasil foi referida para o Rio de Janeiro (Zuloaga & Morrone 2005), Minas Gerais, São Paulo e nos três Estados da região Sul (Valls & Oliveira 2013). No PARNA São Joaquim é bem distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* dezembro a março.

*Observações:* *Paspalum dilatatum* possui duas subespécies: *P. dilatatum* subsp. *dilatatum* e *P. dilatatum* subsp. *flavescens* Roseng., B. R. Arrill & Izag. (Rosengurt *et al.* 1970; Zuloaga & Morrone 2005). O material do Parque se enquadra na subespécie *flavescens*, caracterizada principalmente por apresentar anteras amarelas. *P. dilatatum* subsp. *dilatatum* apresenta anteras purpúreas (Rosengurt *et al.* 1970; Zuloaga & Morrone 2005).

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'42"S, 49°38'37"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 69* (FLOR), 28°09'09"S, 49°37'08,8"W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 123* (FLOR); Morro da Igreja, 29.I.1997, fl., *D. B. Falkenberg 9380* (FLOR), 28°07'38"S, 49°28'49"W, 09.II.2009, fl., *A. Prompt & A. Zanin 1* (FLOR), 10.II.2009, fl., *A. Prompt & A. Zanin 47* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'51,2"S, 49°38'01,3"W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 103* (FLOR), 28°08'25,8"S, 49°38'24,1"W, 23.III.2012, fl., *E. Dalmolim & A. Zanin 141* (FLOR).

**24.2. *Paspalum distichum* L., Syst. Nat., ed. 10, 2: 855. 1759.**

Figuras 5 B'-C'

*Nomes populares:* capim-aramé, capim-da-praia, capim-paturá, grama-braba, grama-doce, grama-da-praia, grama-rasteira-da-praia (Smith *et al.* 1982b).

*Hábitat:* curso d'água.

*Distribuição geográfica:* Estados Unidos (Burkart 1969a; Smith *et al.* 1982b), Argentina, Chile, Paraguai, Uruguai e Brasil, com ocorrência também no Velho Mundo (Zuloaga & Morrone 2005). No Brasil ocorre no Pará, Bahia, Pernambuco, Sergipe, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo e nos três Estados da região Sul (Valls & Oliveira 2013). No PARNA São Joaquim é rara, encontrada até o momento apenas em Bom Jardim da Serra.

*Período que foi coletada com flor:* março.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Campos de Santa Bárbara, 28°13'05,9"S, 49°35'38,7"W, 23.III.2012, fl., *E. Dalmolim & A. Zanin* 176 (FLOR).

**24.3. *Paspalum filifolium* Nees ex Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 22. 1853.**

Figuras 5 D'-F'

*Nome popular:* capim-cebolinha (Smith *et al.* 1982b).

*Hábitat:* em afloramento rochoso e banhado.

*Distribuição geográfica:* Brasil - Mato Grosso, São Paulo (Zuloaga & Morrone 1995), Paraná e Santa Catarina (Valls & Oliveira 2013). No PARNA São Joaquim foi coletada apenas no Morro da Igreja.

*Período que foi coletada com flor:* janeiro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Morro da Igreja, 21.I.1960, fl., *J. R. Mattos* 8304 (HBR), 29.I.1997, fl., *D. B. Falkenberg* 9423 (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Bom Jardim da Serra, 2 km ao sul de Bom Jardim, 15.XII.1971, fl., *Smith & Klein* 15796 (HBR), Nascente do Rio Capivaras, 17.XII.1971, fl., *Smith & Klein* 15854 (FLOR, HBR).

**24.4. *Paspalum jesuiticum* Parodi, Darwiniana 15: 104. 1969.**

Figuras 6 A-B

*Hábitat:* beira de estrada.

*Distribuição geográfica:* Argentina e Brasil (Zuloaga & Morrone 2005). No Brasil ocorre em Minas Gerais, São Paulo e nos três Estados

da região Sul (Valls & Oliveira 2013). No PARNA São Joaquim foi coletada apenas na localidade de Vacas Gordas.

*Período que foi coletada com flor:* março.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Vacas Gordas, 28°08'25,8"S, 49°38'24,1"W, 23.III.2012, fl., *E. Dalmolim & A. Zanin 150* (FLOR).

**24.5. *Paspalum juergensii*** Hack., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 7: 312. 1909.

*Paspalum agnesiae* L. B. Sm. & Wassh., Bradea 2(35): 246. 1978 (citada para Santa Catarina por Smith *et al.* 1982b).

Figuras 6 C-D

*Nomes populares:* capim-açu (Smith *et al.* 1982b – sob *Paspalum agnesiae* L. B. Sm. & Wassh.).

*Hábitat:* beira de estrada.

*Distribuição geográfica:* Colômbia e Equador até Bolívia, Brasil, Uruguai e Argentina (Zuloaga & Morrone 2005). No Brasil ocorre em Minas Gerais, São Paulo e nos três Estados da região Sul (Valls & Oliveira 2013). No PARNA São Joaquim foi encontrada apenas na localidade de Vacas Gordas.

*Período que foi coletada com flor e fruto:* março.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Vacas Gordas, 28°08'25,8"S, 49°38'24,1"W, 23.III.2012, fl. e fr., *E. Dalmolim & A. Zanin 145* (FLOR).

**24.6. *Paspalum minus*** E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 6. 1886.

*Paspalum barretoii* Canto-Dorow, Valls & Longhi-Wagner, Bradea 6(40): 332. 1995 (citada para Santa Catarina por Canto-Dorow *et al.* 1995).

Figuras 6 E-F

*Hábitat:* campo.

*Distribuição geográfica:* México e Ilhas do Caribe até Paraguai, Bolívia, Chile, Argentina (Zuloaga & Morrone 2005) e Uruguai (Morrone *et al.* 2009). No Brasil é referida para Pernambuco, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul (Zuloaga & Morrone 2005), Acre, Amazonas, Pará, Rondônia e Mato Grosso do Sul (Valls & Oliveira 2013). No PARNA São Joaquim é pouco comum.

*Período que foi coletada com flor:* janeiro e fevereiro.

*Observações:* Valls & Oliveira (2013) tratam *Paspalum barretoii* Canto-Dorow, Valls & Longhi-Wagner e *Paspalum minus* como espécies independentes. No presente trabalho *P. barretoii* é aceita como

sinônimo de *P. minus*, de acordo com Zuloaga & Morrone (2005), Clayton *et al.* (2006), Morrone *et al.* (2009) e Soreng *et al.* (2012).

Nos materiais *A. Prompt* & *A. Zanin 40* (FLOR) e *H. M. Longhi-Wagner 3596* (ICN) foi observada a presença de gluma inferior em espiguetas isoladas, característica também constatada por Zuloaga & Morrone (2005) em material do Rio Grande do Sul.

*Material examinado*: BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Morro da Igreja, 22.I.1997, fl., *H. M. Longhi-Wagner 3596* (ICN), 10.II.2009, fl., *A. Prompt* & *A. Zanin 40*, 54 (FLOR).

*Material adicional examinado*: BRASIL, SANTA CATARINA, Bom Jardim da Serra, 2 Km ao sul de Bom Jardim, 15.XII.1971, fl., *Smith & Klein 15793* (FLOR).

#### **24.7. *Paspalum notatum*** Flügge, Gram Monogr. 106. 1810.

Figuras 6 G-H

*Nomes populares*: capim-australiano, grama-do-Rio-Grande, grama-batatais, forquilha, pensacola (Oliveira e Valls 2001).

*Hábitat*: campo.

*Distribuição geográfica*: Estados Unidos (Burkart 1969a; Smith *et al.* 1982b; Oliveira & Valls 2001), México, América Central e Ilhas do Caribe até Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina (Zuloaga & Morrone 2005). No Brasil ocorre em todas as regiões (Valls & Oliveira 2013). No PARNA São Joaquim é pouco comum.

*Período que foi coletada com flor*: janeiro e março.

Observação: Nos exemplares *E. Dalmolim* & *A. Zanin 151* (FLOR) e *H. M. Longhi-Wagner 3614* (ICN) foi observada a presença de gluma inferior em espiguetas isoladas.

*Material examinado*: BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Morro da Igreja, 22.I.1997, fl., *H. M. Longhi-Wagner 3614* (ICN); Vacas Gordas, 28°08'25,8"S, 49°38'24,1"W, 23.III.2012, fl., *E. Dalmolim* & *A. Zanin 151* (FLOR).

*Material adicional examinado*: BRASIL, SANTA CATARINA, Urubici, Caminho para cachoeira Véu da Noiva, 28°04'59,9"S, 49°31'10,7"W, 09.I.2010, fl., *F. B. Guimarães 1166* (FLOR).

#### **24.8. *Paspalum plicatulum*** Michx., Fl. Bor. – Amer. 1: 45. 1803.

Figuras 6 I-J

*Nomes populares*: capim-coqueirinho, capim-colchão, capim-membéca (Smith *et al.* 1982b).

*Hábitat*: local alterado de beira de estrada.

*Distribuição geográfica:* Estados Unidos até Argentina e Uruguai (Zuloaga & Morrone 2005). No Brasil ocorre em todas as regiões (Valls & Oliveira 2013). No PARNA São Joaquim foi coletada nos campos de Santa Bárbara e Vacas Gordas.

*Período que foi coletada com flor:* dezembro, janeiro e março.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'08,7"S, 49°37'08,9"W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 114* (FLOR), 28°09'09"S, 49°37'08,8"W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 120* (FLOR), 09.I.2010, fl., *D. M. Freitas 60* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'51,2"S, 49°38'01,3"W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 84, 102a* (FLOR), 28°08'25,8"S, 49°38'24,1"W, 23.III.2012, fl., *E. Dalmolim & A. Zanin 140* (FLOR).

**24.9. *Paspalum polyphyllum*** Nees ex Trin., Gram. Panic. 114. 1826.

Figuras 6 K-L; 14 D

*Nome popular:* capim-lanoso (Smith *et al.* 1982b).

*Hábitat:* campo úmido e afloramento rochoso.

*Distribuição geográfica:* Venezuela e Colômbia até Bolívia, Brasil, Paraguai, Argentina e Uruguai (Zuloaga & Morrone 2005). No Brasil ocorre na Bahia, Maranhão, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e nos três Estados da região Sul (Valls & Oliveira 2013). No PARNA São Joaquim é pouco comum, embora nos campos de Santa Bárbara foram observadas populações grandes.

*Período que foi coletada com flor:* março.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, início do Parque, 28°18'44,2"S, 49°36'56,2"W, 23.III.2013, fl., *E. Dalmolim & A. Zanin 186* (FLOR). Urubici, Campos de Santa Bárbara, Morro do Baú, 28°09'37,7"S, 49°37'14,2"W, 23.III.2012, fl., *E. Dalmolim & A. Zanin 164* (FLOR).

**24.10. *Paspalum pumilum*** Nees, Agrost. Bras. in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 52. 1829.

Figuras 6 M-N

*Nome popular:* grama-baixa (Smith *et al.* 1982b).

*Hábitat:* campo turfoso, campo pastejado próximo à matinha nebular e beira de estrada com solo pedregoso.

*Distribuição geográfica:* América Central e Antilhas até o Brasil, Argentina e Uruguai (Zuloaga & Morrone 2005), Bolívia, Chile

(Renvoize *et al.* 1998). No Brasil ocorre em todas as regiões (Valls & Oliveira 2013). No PARNA São Joaquim é bem distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* janeiro e dezembro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Campos de Santa Bárbara, 28°09'07,1"S, 49°36'06,3"W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 158* (FLOR, SMDB). Urubici, Morro da Igreja, 22.I.1997, fl., *H. M. Longhi-Wagner 3611* (ICN), 22.II.1997, fl., *D. B. Falkenberg 9547* (FLOR), 28°07'38"S, 49°28'49"W, 09.II.2009, fl. e fr., *A. Prompt & A. Zanin 9, 10* (FLOR, SMDB), 28°07'06,3"S, 49°28'08,2"W, 07.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 42* (FLOR, SMDB), 28°09'06,9"S, 49°37'36"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 145* (FLOR, SMDB), 28°07'21"S, 49°28'07,7"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 163* (FLOR, SMDB), 28°07'06,97"S, 49°28'09,14"W, 16.XII.2011, fl., *F. E. A. Bastos et al. 25* (FLOR, SMDB), 28°07'06,42"S, 49°28'08,46"W, 16.XII.2011, fl., *F. E. A. Bastos et al. 26* (FLOR, SMDB); Trilha da Nascente do Rio Pelotas, 28°07'23,8"S, 49°29'50,9"W, 14.XII.2011, fl. e fr., *E. Dalmolim et al. 49* (FLOR, SMDB).

**25. *Setaria*** P. Beauv., *Ess. Agrostogr.* 51. 1812.

**Plantas** cespitosas, com ou sem rizomas, às vezes estoloníferas.

**Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares lineares, linear-lanceoladas ou lanceoladas, planas, convolutas ou plicadas longitudinalmente.

**Lígula** membranoso-ciliada. **Inflorescência** panícula contraída a espiciforme. **Espiguetas** com dois antécios, o superior mais consistente que o inferior, acrótonas, 1-2-floras, isoladas ou agrupadas, acompanhadas por uma ou várias cerdas persistentes, às vezes algumas espiguetas sem cerdas, caindo isoladas, antécio inferior neutro ou com flor estaminada, o superior com flor bissexuada, glabras; ráquila articulada abaixo das glumas; glumas 2, a inferior mais curta que a espigueta, aguda, (1-)3-5-nervada, a superior mais curta ou igual ao comprimento da espigueta, aguda ou obtusa, 3-9-nervada, glabra; lema inferior membranoso, glabro, agudo; pálea inferior ausente ou presente, se presente não alada; lema superior coriáceo, estramíneo ou castanho, sem papilas, liso ou transversalmente rugoso, glabro, agudo a apiculado, não cristado no ápice, de igual consistência em toda extensão, margens envolvendo brevemente a pálea. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** elíptica.

Gênero com cerca de 114 espécies distribuídas nas regiões tropicais, subtropicais e temperadas do mundo, com um importante centro de especiação na África tropical e outro na América do Sul (Pensiero 1999). No Brasil está representado por 30 espécies e sete variedades (Shirasuna & Rodrigues 2013). No PARNA São Joaquim foram constatadas duas espécies.

### Chave para as espécies de *Setaria* do PARNA São Joaquim

1. Espiguetas acompanhadas por 1 cerda involucral, ou às vezes, sem cerdas involucrais na mesma planta; lema superior transversalmente rugoso, com sulcos conspícuos, acentuadamente nos 2/3 inferiores; inflorescência 5,5-14cm compr. .... **25.1. *S. fiebrigii***

1. Espiguetas acompanhadas por 4-12 cerdas involucrais; lema superior com fina rugosidade transversal homogênea em toda extensão; inflorescência 2,2-8cm compr. .... **25.2. *S. parviflora***

**25.1. *Setaria fiebrigii*** R. A. W. Herrm., Beitr. Biol. Pflanzen 10(1): 56-57. 1910.

Figuras 6 O-P

*Nome popular:* rabo-de-rato (Smith *et al.* 1982a).

*Hábitat:* local alterado de beira de estrada em solo úmido.

*Distribuição geográfica:* Bolívia (Renvoize *et al.* 1998), Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil (Pensiero 1999). No Brasil foi citada para São Paulo (Pensiero 1999) e os três Estados da região Sul (Smith *et al.* 1982a; Morrone *et al.* 2009). No PARNA São Joaquim é pouco comum.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* dezembro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'40"S, 49°38'36"W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin* 72 (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'51,2"S, 49°38'01,3"W, 15.XII.2011, fl. e fr., *E. Dalmolim et al.* 87 (FLOR).

**25.2. *Setaria parviflora*** (Poir.) Kerguélen, Lejeunia 120: 161. 1987.

*Setaria geniculata* P. Beauv., Ess. Agrostogr. 51. 1812 (citada para Santa Catarina por Smith *et al.* 1982a).

Figuras 6 Q-R

*Nomes populares:* capim-rabo-de-quati, capim-rabo-de-raposa, carrapichinho-do-campo, carrapicho-do-campo, rabo-de-gato, rabo-de-

raposa, rabo-de-quati (Smith *et al.* 1982a – sob *Setaria geniculata* (Lam.) P. Beauv.).

*Hábitat*: afloramento rochoso.

*Distribuição geográfica*: Estados Unidos até a Argentina (Pensiero 1999; Boldrini 2001c). No Brasil é referida para todas as regiões (Shirasuna & Rodrigues 2013). No PARNA São Joaquim é rara, encontrada apenas em Bom Jardim da Serra.

*Período que foi coletada com flor e fruto*: março.

*Observações*: *Setaria parviflora* apresenta duas variedades referidas para o sul do Brasil por Pensiero (1999): *S. parviflora* var. *parviflora* e *S. parviflora* var. *pilosissima* (Hack.) Pensiero. O material do Parque se enquadra na variedade típica, caracterizada por apresentar lâminas foliares glabras, às vezes pilosas na face adaxial próximo à região ligular, enquanto *S. parviflora* var. *pilosissima* apresenta lâminas foliares hirsutas em ambas as faces.

*Material examinado*: BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, início do Parque, 28°18'44,2"S, 49°36'56,2"W, 23.III.2013, fl. e fr., E. Dalmolim & A. Zanin 200 (FLOR).

**26. *Steinchisma*** Raf., Bull. Bot., Geneva 1: 220. 1830.

**Plantas** cespitosas, com rizomas curtos ou longos. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares linear-lanceoladas, planas. **Lígula** membranoso-ciliada. **Inflorescência** panícula aberta, contraída a subspiciforme. **Espiguetas** com dois antécios, o superior mais consistente que o inferior, acrótonas, 1-2-floras, antécio inferior neutro ou com flor estaminada, o superior com flor bissexuada, ou às vezes pistilada, glabras, sem cerdas involucrais; ráquila articulada abaixo das glumas; glumas 2, a inferior mais curta que a espiguetas, obtusa ou aguda, 3-nervada, a superior igual a subigual ao comprimento da espiguetas, obtusa ou aguda, 3-5(-7)-nervada, glabra; lema inferior membranoso, glabro, obtuso ou agudo; pálea inferior presente, endurecida, expandidas na maturação, mais longa e/ou larga que o lema inferior; lema superior cartilaginoso ou coriáceo, estramíneo, com papilas em fileiras longitudinais, glabro ou com pilosidade no ápice, geralmente agudo, não cristado no ápice, de igual consistência em toda extensão, margens envolvendo brevemente a pálea. **Estames** 2-3 ou 3 estaminódios. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** obovoide.

Gênero com seis espécies americanas, distribuídas dos Estados Unidos até a Argentina (Zuloaga *et al.* 1998; Zuloaga *et al.* 2001). No



Brasil está representado por cinco espécies (Shirasuna 2013c). No PARNA São Joaquim foi constatada uma espécie.

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

*Panicum decipiens* Nees ex Trin., Agrost. Bras. in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 193. 1829 (citada para Santa Catarina por Smith *et al.* 1982a).

Figuras 6 S-U; 14 E

*Nome popular:* graminha-fina (Smith *et al.* 1982a – sob *Panicum decipiens* Nees).

*Hábitat:* campo úmido e banhado.

*Distribuição geográfica:* América do Sul (Zuloaga *et al.* 1998; Zuloaga *et al.* 2001). No Brasil foi citada para o Amapá, Mato Grosso (Smith *et al.* 1982a – sob *Panicum decipiens* Nees), Bahia até o Rio Grande do Sul (Zuloaga *et al.* 1998; Zuloaga *et al.* 2001) e Pará (Shirasuna 2013c). No PARNA São Joaquim foi coletada apenas em campos úmidos de Bom Jardim da Serra.

*Período que foi coletada com flor e fruto:* março.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, início do Parque, 28°18'44,2"S, 49°36'56,2"W, fl. e fr., E. Dalmolim & A. Zanin 184 (FLOR).

## VI. SUBFAMILIA POOIDEAE

### Tribo Bromeae Dumort.

#### 27. *Bromus* L., Sp. Pl. 1: 76. 1753.

**Plantas** cespitosas, raramente com rizomas. **Bainhas** foliares fechadas, desfiadas ou não na base quando velhas. **Lâminas** foliares lineares, planas ou conduplicadas, com ou sem aurículas. **Lígula** membranosa. **Inflorescência** panícula laxa a contraída. **Espiguetas** basítonas, plurifloras, antécios com flores bissexuadas; ráquila articulada acima das glumas; glumas 2, mais curtas que o restante da espiguetas; lemas membranosos ou subcoriáceos, com dorso arredondado ou quilhado, múticos, mucronados ou com arista apical ou sub-apical; páleas biquilhadas, mais curtas que os lemas. **Estames** 3. **Ovário** com um tufo de tricomas densos e longos no ápice, estiletos de inserção dorsal. **Cariopse** oblonga.

Gênero com cerca de 150 espécies distribuídas na Europa, África, Ásia, Austrália, Antártica e Américas do Norte e do Sul (Clayton *et al.*

2006). No Brasil está representado por cinco espécies e uma variedade (Longhi-Wagner 2013d). No PARNA São Joaquim ocorrem três espécies.

### Chave para as espécies de *Bromus* do PARNA São Joaquim

1. Lemas com dorso quilhado, múticos, mucronados ou com arista de 1-2mm compr. .... **27.3. *B. catharticus***

1. Lemas com dorso arredondado, não quilhado, com arista de 2-10(-12)mm compr.

2. Bainhas foliares velhas desfiadas e persistentes na base da planta; gluma inferior (8-)9-10mm compr.; anteras (5,5-)6-7mm compr.; folhas sem aurículas ..... **27.1. *B. auleticus***

2. Bainhas foliares velhas não desfiadas na base; gluma inferior 3-4(-5)mm compr.; anteras (0,5-0,8-)1-1,5(-1,8)mm compr.; folhas geralmente com aurículas ..... **27.2. *B. brachyanthera***

**27.1. *Bromus auleticus*** Trin. ex Nees, *Agrost. Bras. in Mart.*, Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 468. 1829.

Figuras 6 V-W

*Nomes populares:* cevadilha-crioula, cevadilha-vacariana, cevadilha (Smith *et al.* 1981; Longhi-Wagner 1987; Boldrini *et al.* 2008).

*Hábitat:* campo úmido, brejoso e turfoso.

*Distribuição geográfica:* Uruguai, Argentina e Brasil (Longhi-Wagner 1987; Morrone *et al.* 2009). No Brasil ocorre nos três Estados da região Sul (Longhi-Wagner 2013d). No PARNA São Joaquim foi encontrada no Morro da Igreja e no Morro do Baú, sendo mais comum no primeiro.

*Período que foi coletada com flor:* dezembro a fevereiro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, Morro do Baú, 28°09'37"S, 49°37'14"W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al.* 115 (FLOR); Morro da Igreja, 22.I.1997, fl., *H. M. Longhi-Wagner* 3600 (ICN), 30.I.2003, fl., *H. M. Longhi-Wagner* 8747 (ICN), 28°07'38"S, 49°28'49"W, 09.II.2009, fl., *A. Prompt & A. Zanin* 14a (FLOR), 28°07'06,3"S, 49°28'08,2"W, 07.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin* 40, 41 (FLOR), 28°07'06,42"S, 49°28'08,46"W, 16.XII.2011, fl., *F. E. A. Bastos et al.* 8, 22 (FLOR).

**27.2. *Bromus brachyanthera*** Döll in Mart., Fl. Bras. 2(3): 110. 1878.

Figuras 7 A-C

*Nomes populares:* capim-mimoso, cevadilha-serrana (Araújo, 1971; Smith *et al.* 1981; Boldrini *et al.* 2008).

*Hábitat:* campo aberto úmido, beira de estrada, local sombreado em margem de mata com araucária e interior de matinha nebulosa.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Uruguai e Brasil (Longhi-Wagner 1987, 2001a; Morrone *et al.* 2009). No Brasil foi citada para Minas Gerais, Espírito Santo (Smith *et al.* 1981), São Paulo e os três Estados da região Sul (Longhi-Wagner 2013d). No PARNA São Joaquim espécie é amplamente distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* dezembro a fevereiro.

*Observações:* *Bromus brachyanthera* está representada no PARNA São Joaquim pela var. *brachyanthera*, caracterizada por lemas escabros, diferenciando-se de *B. brachyanthera* var. *uruguayensis* (Arechav.) Cámara, que apresenta lemas pilosos e está restrita no Brasil ao estado do Rio Grande do Sul (Longhi-Wagner 2013d).

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'06,6"S, 49°37'09,6"W, 08.XII.2009, fl., E. Silva e Silva & A. Zanin 109 (FLOR); Fazenda Caiambora, 28°06'06"S, 49°30'27"W, 07.XII.2009, fl. e fr., E. Silva e Silva & A. Zanin 60 (FLOR); Morro da Igreja, 10.II.2009, fl., A. Prompt & A. Zanin 54a (FLOR), 28°04'06,8"S, 49°30'07,2"W, 07.XII.2009, fl. e fr., E. Silva e Silva & A. Zanin 30 (FLOR); Trilha da Nascente do Rio Pelotas, 13.I.1998, fl. e fr., D. B. Falkenberg 10184 (FLOR), 28°07'23,9"S, 49°29'31"W, 14.XII.2011, fl., E. Dalmolim *et al.* 43, 45a (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'46,6"S, 49°38'38"W, 15.XII.2011, fl. e fr., E. Dalmolim *et al.* 61 (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Bom Jardim da Serra, Fazenda da Laranja, 13.XII.1958, Reitz & Klein 7848 (HBR). Urubici, 28.XII.2008, fl. e fr., A. Zanin & B. H. Santos 1543 (FLOR).

**27.3. *Bromus catharticus*** Vahl, Symb. Bot. 2: 22. 1791.

Figuras 7 D-G

*Nomes populares:* cevadilha, aveia-louca (Araújo 1971; Smith *et al.* 1981; Longhi-Wagner 2001a).

*Hábitat:* campo pastejado próximo de habitação.

*Distribuição geográfica:* em todos os continentes (Clayton *et al.* 2006). No Brasil ocorre no Distrito Federal, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e nos três Estados da região Sul (Longhi-Wahgner 2013d). No PARNA São Joaquim é pouco frequente.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* janeiro e outubro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'32"S, 49°38'18"W, 13.X.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 15* (FLOR); Morro da Igreja, 22.I.1997, fl. e fr., *H. M. Longhi-Wagner 3629* (ICN).

**Tribo Meliceae** Link ex Endl.

### **Chave para os gêneros de Meliceae ocorrentes no PARNA São Joaquim**

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

1. Espiguetas 1-3 antécios basais com flores bissexuadas e 1-4 antécios apicais neutros e reduzidos aos lemas rudimentares imbricados, formando um “corpo apical”; plantas de solos secos ou pouco úmidos ..... **29. *Melica***
1. Espiguetas plurifloras com muitos antécios (8-16) com flores bissexuadas e apenas um antécio apical reduzido e neutro; plantas aquáticas ou palustres ..... **28.1. *Glyceria multiflora***

**28. *Glyceria*** R. Br., Prodr. 179. 1810.

**Plantas** cespitoso-rizomatosas, com colmos eretos ou decumbentes, frequentemente enraizados nos nós inferiores. **Bainhas** foliares parcial ou totalmente fechadas, sem apêndice frontal. **Lâminas** foliares lineares, planas. **Lígula** membranosa. **Inflorescência** panícula laxa ou contraída. **Espiguetas** basítonas, plurifloras, com 8-16, antécios com flores bissexuadas, terminando em um antécio reduzido e neutro; ráquila articulada acima das glumas; glumas 2, mais curtas que o restante da espiguetas, lanceoladas, obtusas; lemas membranosos ou coriáceos, inteiros ou erosos, múticos, pluri-nervados; páleas biquilhadas, mais curtas que os lemas. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** oblongo-ovoide.

Gênero com cerca de 40 espécies distribuídas na Europa, África, Ásia, Austrália, Pacífico, Américas do Norte e Sul e Antártica (Clayton *et al.* 2006). No Brasil está representado por uma espécie (Longhi-Wagner 2013e), a qual ocorre no PARNA São Joaquim.

**28.1. *Glyceria multiflora*** Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 285. 1854.

Figuras 7 H; 14 F

*Nome popular:* pastinho-de-banhado (Araújo 1971; Smith *et al.* 1981).

*Hábitat:* campo úmido, banhado e margem de córrego.

*Distribuição geográfica:* Chile, Uruguai, Argentina e Brasil (Longhi-Wagner 1987; Morrone *et al.* 2009) e Bolívia (Renvoize *et al.* 1998). No Brasil ocorre em Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Longhi-Wagner 2013e). No PARNA São Joaquim a espécie é amplamente distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* outubro a março.

*Observações:* *Glyceria multiflora* é típica de ambientes palustres, ocorrendo até mesmo dentro d'água, em indivíduos esparsos ou formando pequenas populações. É uma planta tenra, de coloração verde-clara, com espiguetas longas, devido ao elevado número de antécios (8-16), sendo facilmente reconhecida em campo.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Campos de Santa Bárbara, 28°10'11,8"S, 49°33'44"W, 23.III.2012, fl., *E. Dalmolim & A. Zanin 173* (FLOR). Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'43"S, 49°38'38"W, 13.X.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 5* (FLOR), 28°09'09"S, 49°38'09"W, 8.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 124a, 126* (FLOR); Morro da Igreja, 29.I.1997, fl. e fr., *D. B. Falkenberg 9418* (FLOR), 27.XII.2007, fl. e fr., *A. Zanin e B. H. Santos 1446* (FLOR), 10.II.2009, fl., *A. Prompt & A. Zanin 39* (FLOR), 28°07'06,5"S, 49°28'09,5"W, 07.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 47* (FLOR), 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 174* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'46,6"S, 49°38'38"W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 81, 82a* (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Urubici, Caminho para Cachoeira Vêu da Noiva, 28°04'59,9"S, 49°31'10,7"W, 9.I.2010, fl. e fr., *F. B. Guimarães 1169* (FLOR), 9.I.2010, fl., *R. Affonso 23* (FLOR).

**29. *Melica*** L., Sp. Pl. 1: 66. 1753.

**Plantas** cespitosas, com rizomas curtos, colmos eretos. **Bainhas** foliares fechadas, com ou sem apêndice frontal. **Lâminas** foliares lineares, planas. **Lígula** membranosa. **Inflorescência** panícula aberta ou contraída. **Espiguetas** basítonas, com 1-3 antécios basais com flores bissexuadas e 1-4 apicais neutros e reduzidos aos lemas, imbricados,

formando um “corpo apical”; ráquila articulada abaixo das glumas; glumas 2, mais curtas ou mais longas que o restante da espiguetas, iguais lanceoladas, ou desiguais, então a inferior obovada, ou flabeliforme de ápice truncado, obtuso ou agudo e a superior lanceolada, de ápice obtuso ou agudo; lemas membranosos ou coriáceos, inteiros ou denteados, múticos, pluri-nervados; páleas biquilhadas, mais curtas que os lemas. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** elíptica.

Gênero com cerca de 90 espécies distribuídas na Europa, África, Ásia, Américas do Norte e Sul (Clayton *et al.* 2006). No Brasil está representado por 12 espécies e duas variedades (Longhi-Wagner 2013f). No PARNA São Joaquim ocorrem quatro espécies.

### Chave para as espécies de *Melica* do PARNA São Joaquim

1. Glumas inferiores lanceoladas
  2. Bainhas foliares com apêndice apical frontal agudo e bem desenvolvido; espiguetas (12-)13,5-16,5mm compr.; glumas inferiores 7,5-10mm compr.; lema do antécio inferior 9,5-12mm compr., glabros ..... **29.4. *M. macra***
  2. Bainhas foliares sem apêndice apical frontal; espiguetas 3-4mm compr.; glumas inferiores 3-4mm compr.; lema do antécio inferior 3-3,5mm compr., com pilosidade densa nas nervuras submarginais ..... **29.1. *M. arzivencoi***
1. Glumas inferiores obovadas
  3. Glumas inferiores de ápice truncado, 6,5-8,5(-9)mm compr.; glumas superiores de ápice obtuso, 5-7mm compr.; lema do antécio inferior 4-6mm compr. .... **29.3. *M. hyalina***
  3. Glumas inferiores de ápice obtuso, não truncado, 11,5-14mm compr.; glumas superiores de ápice agudo, 8-9mm compr.; lema do antécio inferior 6,5-7(-7,5-8)mm compr. .... **29.2. *M. brasiliana***

**29.1. *Melica arzivencoi*** Valls & Barcellos, Bonplandia, 3(9): 111. 1973.

Figuras 7 I-K; 14 G

*Nome popular:* capim-abanico (Smith *et al.* 1981).

*Hábitat:* campo com afloramento rochoso.

*Distribuição geográfica:* Brasil: Minas Gerais (Smith *et al.* 1981), Rio de Janeiro, São Paulo e nos três Estados da região Sul (Longhi-Wagner 2013f). No PARNA São Joaquim é pouco comum, tendo apenas três registros.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* dezembro.

*Observações:* planta pouco perceptível no campo devido ao hábito muito tênue; apresenta rizomas bem desenvolvidos e pilosidade dos lemas visíveis a olho nu. Encontrada entre 1730 e 1805m de altitude.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, Morro do Baú, 28°09'37"S, 49°37'14"W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 131* (FLOR, ICN); Morro da Igreja, 06.XII.1996, fl., *D. B. Falkenberg 8970* (FLOR), 28°07'06,42"S, 49°28'08,46"W, 16.XII.2011, fl. e fr., *F. E. A. Bastos et al. 1* (FLOR); Trilha da Nascente do Rio Pelotas, 28°07'28"S, 49°29'53,2"W, 14.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 53* (FLOR).

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

Figuras 7 L-M

*Nomes populares:* capim-cascavel, guizo-de-cascavel (Smith *et al.* 1981; Longhi-Wagner 1987).

*Hábitat:* campo.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Uruguai e Brasil (Longhi-Wagner 1987; Morrone *et al.* 2009). No Brasil ocorre nos três Estados da região Sul (Longhi-Wagner 2013f). No PARNA São Joaquim é pouco comum.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* janeiro e dezembro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'42"S, 49°38'41"W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 92* (FLOR), 10.I.2010, fl. e fr., *B. Toncic & A. Zanin 316* (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Urubici, Caminho para cachoeira Vêu da Noiva, 28°04'59,9"S, 49°31'10,7"W, 09.I.2010, fl. e fr., *F. B. Guimarães 1163a* (FLOR).

**29.3. *Melica hyalina*** Döll in Mart., Fl. Bras. 2(3): 127. 1878.

Figuras 7 N-O; 14 H

*Nome popular:* capim-abanico (Smith *et al.* 1981).

*Hábitat:* campo seco em beira de estrada e baixada úmida.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Uruguai e Brasil (Longhi-Wagner 1987; Morrone *et al.* 2009). No Brasil ocorre nos três Estados da região Sul (Longhi-Wagner 2013f). No PARNA São Joaquim é amplamente distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* dezembro e maio.

*Observações:* de acordo com Longhi (1975) e Longhi-Wagner (1987), *Melica hyalina* assemelha-se à *Melica rigida* Cav., citada nos referidos trabalhos para São Joaquim, porém não encontrada no Parque. *M. hyalina*, no entanto, apresenta gluma inferior de ápice truncado e gluma superior e lemas de ápice obtuso, diferenciando-se de *M. rigida* pela gluma inferior de ápice agudo ou subagudo e gluma superior e lemas de ápice agudo.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°09'06"S, 49°37'08,6"W, 08.XII.2009, fl. e fr., E. Silva e Silva & A. Zanin 117 (FLOR); Morro da Igreja, 24.V.1991, fl., D. B. Falkenberg 5486 (FLOR); 27.XII.2007, fl. e fr., A. Zanin & B. H. Santos 1448 (FLOR); Propriedade Caiambora, 28°06'14,2"S, 49°30'23"W, 07.XII.2009, fl., E. Silva e Silva & A. Zanin 56 (FLOR); Trilha da Nascente do Rio Pelotas, 28°07'23,9"S, 49°29'41"W, 14.XII.2011, fl., E. Dalmolim et al. 57 (FLOR); Vacas Gordas, 28°05'09"S, 49°38'37"W, 08.XII.2009, fl., E. Silva e Silva & A. Zanin 67 (FLOR), 28°08'46,6"S, 49°38'38"W, 15.XII.2011, fl. e fr., E. Dalmolim et al. 76, 96 (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Urubici, 28.XII.2208, fl., A. Zanin & B. H. Santos 1545 (FLOR); Caminho para a cachoeira Véu da Noiva, 09.I.2010, fl. e fr., C. E. V. B. Siqueira 7 (FLOR), 28°04'59,9"S, 49°31'10,7"W, 09.I.2010, fl. e fr., F. B. Guimarães 1164 (FLOR).

**29.4. *Melica macra*** Nees, Agrost. Bras. in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 486. 1829.

Figuras 7 P-R

*Nome popular:* palha-braba (Smith et al. 1981).

*Hábitat:* campo e beira de mata próxima a riacho.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Uruguai e Brasil (Longhi-Wagner 1987; Morrone et al. 2009). No Brasil ocorre em Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Longhi-Wagner 2013f). No PARNA São Joaquim é pouco comum.

*Período que foi coletada com flor e fruto:* dezembro e janeiro.

*Observações:* *Melica macra* está representada no PARNA São Joaquim pela var. *pilosa* Papp, caracterizada por apresentar ramos da panícula pilosos, diferenciando-se de *Melica macra* var. *macra* que possui ramos glabros e ocorre no o Rio Grande do Sul, Argentina e Uruguai (Longhi-Wagner 1987).



Observou-se o desaparecimento rápido de populações de *Melica macra* no Parque a partir do ano 2007, devido à exclusão do gado e consequente avanço de vegetação arbustivo-arbórea sobre seus habitats de ocorrência. A espécie destaca-se por sua beleza e eventualmente é observada cultivada em jardins da região serrana do sul de Santa Catarina.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28.XII.2007, fl. e fr., A. Zanin & B. H. Santos 1487 (FLOR), 28°09'05"S, 49°37'08,4"W, 08.XII.2009, fl. e fr., E. Silva e Silva & A. Zanin 115 (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Urubici, Caminho para cachoeira Vêu da Noiva, 28°04'59,9"S, 49°31'10,7"W, 09.I.2010, fl. e fr., F. B. Guimarães 1163 (FLOR).

**Tribo Poeae R. Br.**

### **Chave para os gêneros de Poeae ocorrentes no PARNA São Joaquim**

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

1. Espiguetas com apenas um antécio florífero
  2. Espiguetas com dois antécios basais neutros, reduzido aos lemas, que alcançam e recobrem o antécio apical, este com flor bissexuada ..... **31.1. *Anthoxanthum odoratum***
  2. Espiguetas com um antécio inferior com flor bissexuada, acompanhado ou não de um prolongamento apical de ráquila como vestígio de um segundo antécio
    3. Antécio acompanhado de um prolongamento apical de ráquila como vestígio de um segundo antécio ..... **33. *Calamagrostis***
    3. Antécio sem prolongamento apical de ráquila
      4. Glumas decíduas com o pedicelo, ou parte dele, e o antécio, nervura central equinulada ..... **40.1. *Polypogon elongatus***
      4. Glumas persistentes na inflorescência após a queda do antécio, nervura central escabra, às vezes lisa na gluma superior
        5. Lema 5-aristado, com uma arista central dorsal mais robusta e 4 arístulas laterais de comprimento variável ..... **32.1. *Bromidium ramboi***
        5. Lema mútico, mucronado ou aristado, se aristado, com arista dorsal central única ..... **30. *Agrostis***
1. Espiguetas com dois ou mais antécios floríferos

6. Glumas mais longas que o restante da espiguetas; ráquila articulada abaixo das glumas; lema do antécio superior com arista dorsal em forma de gancho ..... **37.1. *Holcus lanatus***
6. Glumas mais curtas que o restante da espiguetas; ráquila articulada acima das glumas; lemas sem as características acima
7. Inflorescência em espiga dística; glumas inferiores ausentes, exceto nas espiguetas terminais ..... **38.1. *Lolium multiflorum***
7. Inflorescência em panícula típica, aberta a contraída; glumas 2, presentes em todas as espiguetas
8. Espiguetas (1-)2(3)-floras, com antécios bissexuados, acompanhados de prolongamento apical de ráquila ..... **35.1. *Deschampsia caespitosa***
8. Espiguetas 2-plurifloras, com antécios uni ou bissexuados, sem prolongamento apical de ráquila
9. Lemas lateralmente a dorsiventralmente comprimidos, com o dorso fortemente ou levemente distinto das margens, giboso ou não, 5-11-nervados ..... **34. *Chascolytrum***
9. Lemas sem estas características
10. Estames de 1-2 ..... **41. *Vulpia***
10. Estames 3
11. Bainhas foliares abertas; lemas glabros ..... **36. *Festuca***
11. Bainhas foliares fechadas; lemas pilosos no calo e sobre as nervuras nos antécios com flores bissexuadas e pistiladas ..... **39. *Poa***

**30. *Agrostis* L., Sp. Pl. 1: 61. 1753.**

**Plantas** cespitosas, rizomatosas ou estoloníferas. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares lineares, planas, convolutas ou conduplicadas, sem aurículas. **Lígula** membranosa. **Inflorescência** panícula laxa ou contraída a subespiciforme. **Espiguetas** basítonas, 1-floras, antécio com flor bissexuada, não acompanhado de antécios basais rudimentares e prolongamento apical da ráquila; ráquila articulada acima das glumas; glumas 2, mais longas que o antécio, obtusas, agudas, acuminadas, aristuladas ou aristadas, nervura central escabra, as vezes lisa na gluma superior; lemas membranosos, (3-)5-nervados, agudos ou truncados, brevemente dentados, míticos, mucronados ou aristados, se aristado, com arista dorsal central única, glabros, calo glabro ou piloso;

páleas biquilhadas ou não-quilhadas, mais curtas que os lemas ou rudimentares a ausentes. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** fusiforme.

Gênero com cerca de 100 espécies distribuídas em regiões temperadas e frias de ambos os hemisférios, e em áreas montanhosas, em regiões mais quentes (Nicora & Rúgolo de Agrasar 1987; Rúgolo de Agrasar & Molina 1992). Para o Brasil Longhi-Wagner (2013g) referiu nove espécies. Porém, *Agrostis hygrometrica* Nees, *A. ramboi* Parodi e *A. tandilensis* Kuntze são aceitas neste trabalho no gênero *Bromidium* Nees & Meyen, seguindo Rúgolo de Agrasar *et al.* (2008), Morrone *et al.* (2009) e Soreng *et al.* (2012). No PARNA São Joaquim foram constatadas três espécies.

### Chave para as espécies de *Agrostis* do PARNA São Joaquim

1. Pálea desenvolvida, com 1/2 do comprimento do lema ..... **30.1. *A. capillaris***
1. Pálea rudimentar, não alcançando o 1/3 inferior do lema, ou ausente
  2. Panícula com eixo central definido; pedicelos 2-4mm compr.; plantas decumbentes e radicantes nos nós inferiores ..... **30.2. *A. lenis***
  2. Panícula sem eixo central definido; pedicelos 6-33mm compr.; plantas cespitosas eretas ..... **30.3. *A. montevidensis***

**30.1. *Agrostis capillaris* L.**, Sp. Pl. 1: 62. 1753.

*Agrostis tenuis* Sibth., Fl. Oxon. 36. 1794 (citada para Santa Catarina por Smith *et al.* 1982a).

Figuras 7 S-T

*Nomes populares:* capim-ramalhete (Smith *et al.* 1982a – sob *Agrostis tenuis* Sibth.).

*Hábitat:* campo úmido.

*Distribuição geográfica:* Euroasiática, citada também para Austrália, Tasmânia e Nova Zelândia e introduzida na América (Rúgolo de Agrasar & Molina 1992). No Brasil foi citada para Santa Catarina (Smith *et al.* 1982a – sob *Agrostis tenuis* Sibth.) e Rio Grande do Sul (Longhi-Wagner 2013g). No PARNA São Joaquim é rara, encontrada apenas no Morro da Igreja.

*Período que foi coletada com flor:* fevereiro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Morro da Igreja, 28°07'38"S, 49°28'49"W, 09.II.2009, fl., *A. Prompt* & *A. Zanin* 3 (FLOR), 10.II.2009, fl., *A. Prompt* & *A. Zanin* 26 (FLOR).

**30.2. *Agrostis lenis*** Roseng., B.R. Arrill. & Izag., Gram. Urug. 23. 1970.

Figuras 7 U-V

*Nome popular:* pasto-de-sanga (Araújo 1971; Smith *et al.* 1982a).

*Hábitat:* campo úmido.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Uruguai, Brasil (Rúgolo de Agrasar & Molina 1992) e Bolívia (Renvoize *et al.* 1998). No Brasil ocorre em São Paulo e nos três Estados da região Sul (Longhi-Wagner 2013g). No PARNA São Joaquim é pouco comum, encontrada apenas no Morro da Igreja.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* dezembro a fevereiro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Morro da Igreja, 27.XII.2007, fl., A. Zanin & B. H. Santos 1459 (FLOR), 10.II.2009, fl. e fr., A. Prompt & A. Zanin 34, 35 (FLOR), 09.I.2010, fl. e fr., F. B. Guimarães 1160 (FLOR).

**30.3. *Agrostis montevidensis*** Spreng. ex Nees, *Agrost. Bras. in* Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 403. 1829.

Figuras 7 W-Z; 15 A

*Nome popular:* capim-mimoso (Araújo 1971; Smith *et al.* 1982a).

*Hábitat:* campo turfoso, campo úmido, afloramento rochoso, beira e interior de matinha nebulosa.

*Distribuição geográfica:* Chile (Longhi-Wagner 2001b; Morrone *et al.* 2009), Argentina, Bolívia, Paraguai, Uruguai e Brasil (Rúgolo de Agrasar & Molina 1992). No Brasil foi citada para Minas Gerais (Smith *et al.* 1982a), Rio de Janeiro, São Paulo e os três Estados da região Sul (Longhi-Wagner 2013g). No PARNA São Joaquim é amplamente distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* dezembro a março.

*Observações:* *Agrostis montevidensis* possui duas formas: *A. montevidensis* f. *montevidensis* e *A. montevidensis* f. *submutica* (Döll) Kämpf (Kämpf 1975; Smith *et al.* 1982a; Rúgolo de Agrasar & Molina 1992; Longhi-Wagner 2001b), ambas presentes no Parque. *A. montevidensis* f. *montevidensis* apresenta o lema com arista dorsal que ultrapassa o ápice das glumas, enquanto em *A. montevidensis* f. *submutica* o lema é mútico ou possui arista dorsal breve, que não ultrapassa o ápice das glumas (Rúgolo de Agrasar & Molina 1992). As últimas autoras referiram ainda o comprimento do pedicelo da espiguetas para distinguir as duas formas, de 20-40mm compr. na forma típica

*versus* 7-12mm compr. em *A. montevidensis* f. *submutica*. Este caráter não se mostrou útil no material do Parque. O material estudado é referido abaixo de forma conjunta para as duas formas.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Campos de Santa Bárbara, logo após o cemitério, 28°09'45,4"S, 49°36'32,3"W, 23.III.2012, fl. e fr., *E. Dalmolim* & *A. Zanin* 165 (FLOR), 28°13'05,9"S, 49°35'38,7"W, 23.III.2012, fl. e fr., *E. Dalmolim* & *A. Zanin* 177 (FLOR). Urubici, 21.I.2001, fl., *H. M. Longhi-Wagner* & *R. Garcia* 7363, 7374, 7375 (ICN), Campos de Santa Bárbara, 22.I.2001, fl., *H. M. Longhi-Wagner* & *R. Garcia* 7408 (ICN), 09.I.2010, fl. e fr., *A. Zanin* 1597 (FLOR), Morro do Baú, 28°09'08"S, 49°37'26"W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva* & *A. Zanin* 139 (FLOR), 28°09'37"S, 49°37'14"W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al.* 125, 127 (FLOR); Morro da Igreja, 14.III.1992, fl. e fr., *D. B. Falkenberg* 5679 (FLOR), 22.I.1997, fl. e fr., *D. B. Falkenberg* 9554 (FLOR), 22.I.1997, fl., *H. M. Longhi-Wagner et al.* 3610 (FLOR), 29.I.1997, fl. e fr., *D. B. Falkenberg* 9393, 9406 (FLOR), 28°07'38"S, 49°28'49"W, 09.II.2009, fl. e fr., *A. Prompt* & *A. Zanin* 7, 25 (FLOR), 10.II.2009, fl. e fr., *A. Prompt* & *A. Zanin* 27 (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'25,8"S, 49°38'24,1"W, 23.III.2012, fl. e fr., *E. Dalmolim* & *A. Zanin* 135 (FLOR).

### 31. *Anthoxanthum* L., Sp. Pl. 1: 28. 1753.

**Plantas** cespitosas. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares linear-lanceoladas, planas, sem aurículas. **Lígula** membranosa. **Inflorescência** panícula contraída a espiciforme. **Espiguetas** acrótonas, com 3 antécios, os dois basais neutros, reduzidos aos lemas que alcançam e recobrem o antécio apical, este com flor bissexuada; ráquila articulada acima das glumas; glumas 2, a inferior mais curta que o restante da espiguetas, a superior igual ou mais longa que o restante da espiguetas, míticas, nervura central lisa ou escabra; lemas estéreis bilobados, com aristas dorsais, pilosos em toda extensão, lema fértil 5-7-nervado, obtuso, mútico, glabro, com margens convolutas cobrindo a pálea, calo glabro; pálea não-quilhada, mais curta que o lema. **Estames** 2. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** oblonga.

Gênero com cerca de 18 espécies nativas de regiões temperadas da Eurásia, África e América Central, introduzidas em países de outras regiões (Clayton & Renvoize 1986; Renvoize *et al.* 1998). No Brasil está representado por uma espécie (Longhi-Wagner 2013h), presente no PARNA São Joaquim.

**31.1. *Anthoxanthum odoratum* L., Sp. Pl. 1: 28. 1753.**

Figuras 7 A'-C'

*Nomes populares:* feno-de-cheiro, fleva, fluva (Araújo 1971; Smith *et al.* 1982a).

*Hábitat:* local alterado em beira de estrada.

*Distribuição geográfica:* espécie europeia, introduzida em regiões temperadas, às vezes subespontânea (Longhi-Wagner 2001c). No Brasil é referida para Minas Gerais (Smith *et al.* 1982a), São Paulo e nos três Estados da região Sul (Longhi-Wagner 2013h). No PARNA São Joaquim é rara, encontrada apenas no Morro da Igreja.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* outubro e dezembro.

*Observações:* as plantas frescas exalam um odor forte de cumarina, principalmente das raízes e especialmente sentido no momento da coleta.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Morro da Igreja, 09.X.1996, fl., *D. B. Falkenberg* 8384 (FLOR), 13.X.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin* 2 (FLOR), 28°07'06,5"S, 49°28'08,6"W, 07.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin* 44 (FLOR), 28°07'06,97"S, 49°28'09,14"W, 16.XII.2011, fl., *F. E. A. Bastos et al.* 28 (FLOR).

**32. *Bromidium* Nees & Meyen, Gramineae 22-23. 1841.**

**Plantas** cespitosas. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares lineares a linear-lanceoladas, às vezes filiformes, planas, às vezes convolutas, sem aurículas. **Lígula** membranosa. **Inflorescência** panícula espiciforme ou subspiciforme. **Espiguetas** basítonas, 1-floras, antécio com flor bissexuada, não acompanhado de antécios basais rudimentares e prolongamento apical de ráquila; ráquila articulada acima das glumas; glumas 2, mais longas que o antécio, agudas, míticas, nervura central escabra ou escabro-ciliolada; lemas membranosos, 5-nervados, nervuras laterais projetadas em 4 arístulas de comprimento variável, as marginais maiores que as internas, nervura central contínua em uma arista dorsal mais robusta, glabros ou pilosos na metade inferior ou em toda extensão, calo piloso; páleas ausentes ou muito reduzidas. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** oblonga.

A circunscrição do gênero *Bromidium* não tem sido controversa. Diversos autores incluem suas espécies no gênero *Agrostis* L., como Burkart (1969b), Rosengurtt *et al.* (1970), Kämpf (1975), Smith *et al.* (1982a), Clayton & Renvoize (1986), Clayton *et al.* (2006) e Longhi-Wagner (2001b; 2013g). Por outro lado, Rúgolo de Agrasar (1982) e

Nicora & Rúgolo de Agrasar (1987) trataram estes gêneros como independentes. A principal diferença apontada pelas autoras, é a presença de lema 5-aristado em *Bromidium* (uma arista dorsal mais robusta e 4 arístulas laterais) *versus* lema mútico, agudo, truncado, brevemente dentado ou mucronado, ou ainda aristado, em *Agrostis*, porém se aristado, com arista dorsal central única.

No presente trabalho, *Bromidium* e *Agrostis* são tratados separadamente, seguindo Rúgolo de Agrasar *et al.* (2008), Morrone *et al.* (2009) e Soreng *et al.* (2012).

*Bromidium* é um gênero americano, com cerca de cinco espécies, distribuídas principalmente na Argentina, sul do Brasil, Chile central, Paraguai e Uruguai (Rúgolo de Agrasar *et al.* 2008). Para o Brasil são conhecidas três espécies e duas variedades (Rúgolo de Agrasar 1982). No PARNA São Joaquim ocorre uma espécie.

**32.1. *Bromidium ramboi*** (Parodi) Rúgolo, Darwiniana 24: 207. 1982.

*Agrostis ramboi* Parodi, Bol. Soc. Argent. Bot. 1: 119. 1946.

*Bromidium ramboi* possui duas variedades: *B. ramboi* var. *ramboi* e *B. ramboi* var. *pubescens* (Kämpf) Rúgolo (Kämpf 1975 – sob *Agrostis ramboi* Parodi; Rúgolo de Agrasar 1982). Ambas ocorrem no PARNA São Joaquim.

### Chave para as variedades de *Bromidium ramboi* do PARNA São Joaquim

1. Lema glabro ou com pilosidade restrita ao calo ..... **32.1a. *B. ramboi* var. *ramboi***  
 1. Lema densamente piloso no dorso até a inserção da arista dorsal ..... **32.1b. *B. ramboi* var. *pubescens***

Utilizou-se apenas o indumento do lema na chave acima para distinguir as duas variedades, uma vez que o comprimento das arístulas internas usadas por Kämpf (1975 – sob *Agrostis ramboi* Parodi) para diferenciar as variedades (1,5-2mm compr. em *Bromidium ramboi* var. *ramboi* *versus* 0,4-0,5mm compr. em *Bromidium ramboi* var. *pubescens*), se sobrepõe no material do Parque.

**32.1a. *Bromidium ramboi*** (Parodi) Rúgolo **var. *ramboi***

Figuras 7 D'-E'; 15 B

*Hábitat*: campo úmido baixo, campo turfoso e banhado.

*Distribuição geográfica:* Brasil - Paraná (Rúgolo de Agrasar 1982), Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Longhi-Wagner 2013g – sob *Agrostis ramboi* Parodi). No PARNA São Joaquim é bem distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* dezembro a fevereiro.

*Observações:* boa parte do material incluído em *B. ramboi* var. *ramboi* encontrava-se identificado como *Agrostis hygrometrica* Nees (= *Bromidium hygrometricum* (Nees) Nees & Meyen), esta de ocorrência não confirmada no Parque. A tabela 2, abaixo mostra as principais diferenças entre os dois táxons.

**Tabela 2:** Características diferenciais entre *Bromidium ramboi* e *B. hygrometricum* com base em Kämpf (1975 – sob *Agrostis ramboi* Parodi e *A. hygrometrica* Nees) e Rúgolo de Agrasar (1982).

Características	<i>B. ramboi</i>	<i>B. hygrometricum</i>
Ciclo de vida	perene	anual
Glumas (compr.)	3-5mm	2-3,6mm
Lema (compr.)	2,5-3mm	(1,9-)2-2,5mm
Aristulas marginais do lema (compr.)	(2-)3(-4)mm	0,5-0,9mm
Aristulas internas do lema (compr.)	(0,5-)2-2,5	0,5mm
Arista dorsal do lema (compr.)	7-10mm	4-6mm
Inserção arista dorsal do lema	no 1/3 superior	no 1/3 inferior

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, 21.I.2001, fl., *H. M. Longhi-Wagner & R. Garcia* 7367 (ICN), Campos de Santa Bárbara, I.2010, fl. e fr., *B. Toncic & A. Zanin* 315 (FLOR); Morro da Igreja, 29.I.1997, fl. e fr., *D. B. Falkenberg* 9386 (FLOR), 27.XII.2007, fl., *A. Zanin & B. H. Santos* 1447 (FLOR), 10.II.2009, fl. e fr., *A. Prompt & A. Zanin* 28, 50, 51 (FLOR), 28°06'10"S, 49°30'28"W, 07.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin* 66 (FLOR), 28°07'44"S, 49°28'06,6"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin* 169 (FLOR), 09.I.2010, fl. e fr., *F. B. Guimarães* 1157 (FLOR); Propriedade Caiambora, 28°06'18"S, 49°30'22"W, 07.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin* 49



(FLOR); Vacas Gordas, 28°08'46,6"S, 49°38'38"W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim* 82 (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Bom Jardim da Serra, Curral Falso, 11.XII.1958, fl., *Reitz & Klein* 7805 (FLOR); Fazenda da Laranja, 13.I.1959, fl., *Reitz & Klein* 8183 (FLOR); 2 Km ao sul de Bom Jardim, 15.XII.1971, fl. e fr., *Smith & Klein* 15799 (FLOR). Urubici, Caminho para cachoeira Véu da Noiva, 29°04'54"S, 49°31'02"W, 09.I.2010, fl. e fr., *C. E. V. B. Siqueira* 2 (FLOR).

**32.1b. *Bromidium ramboi*** (Parodi) Rúgolo **var. *pubescens*** (Kämpf) Rúgolo, *Darwiniana* 24: 210. 1982.

*Agrostis ramboi* var. *pubescens* Kämpf, *Anuario Tecn. Inst. Pesq. Zootecn. Francisco Osório* 2: 588. 1975.

Figura 7 F'

*Hábitat:* banhado.

*Distribuição geográfica:* Brasil - endêmica de Santa Catarina (Kämpf 1975 – sob *A. ramboi* var. *pubescens* Kämpf; Rúgolo de Agrasar 1982; Morrone *et al.* 2009). No PARNA São Joaquim é rara, encontrada apenas nos Campos de Santa Bárbara.

*Período que foi coletada com flor e fruto:* dezembro.

*Observações:* até o momento esta variedade era conhecida apenas do material tipo “Brasil, Santa Catarina, São Joaquim, *J. Valls et al.* 3152-b (BLA)”. O único material encontrado no Parque trata-se do segundo registro do táxon, que é endêmico de Santa Catarina.

Smith *et al.* (1982a) referiram *Agrostis ramboi* var. *pubescens* Kämpf (= *Bromidium ramboi* var. *pubescens* (Kämpf) Rúgolo) na sinonímia de *Agrostis hygrometrica* var. *tandilensis* (Kuntze) L. B. Sm. & Wassh., esta última aceita atualmente no nível de espécie no gênero *Bromidium* por Nicora & Rúgolo de Agrasar (2008), Morrone *et al.* (2009) e Soreng *et al.* (2012) [= *Bromidium tandilense* (Kuntze) Rúgolo].

*Bromidium ramboi* var. *pubescens* difere de *B. tandilense* (Kuntze) Rúgolo, principalmente por apresentar panícula descontínua e arista dorsal do lema inserida no terço superior, enquanto *B. tandilense* apresenta panícula contínua e arista dorsal inserida no terço inferior (Kämpf 1975 – sob *Agrostis ramboi* var. *pubescens* Kämpf e *A. tandilensis* (Kuntze) Parodi; Rúgolo de Agrasar 1982).

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°09'09"S,

49°38'09"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 125* (FLOR).

**33. *Calamagrostis*** Adans., Fam. Pl. 2: 31. 1763.

**Plantas** cespitosas, com ou sem rizomas. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares lanceoladas ou lineares, planas ou convolutas, sem aurículas. **Lígula** membranosa. **Inflorescência** panícula contraída a subcontraída. **Espiguetas** basítonas, 1-floras, antécio com flor bissexuada, não acompanhado de antécios basais rudimentares, com prolongamento apical da ráquila; ráquila articulada acima das glumas; glumas 2, mais longas que o antécio, míticas, nervura central lisa ou escabra; lemas membranosos, 5-nervados, agudos, bífidos ou dentados, com arista dorsal a subapical, raro míticos ou mucronados, glabros, calo piloso; páleas biquilhadas, tão longas ou mais curtas que os lemas. **Estames** (1-)3(-2). **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** fusiforme.

Gênero com cerca de 270 espécies distribuídas na Europa, África, Ásia, Austrália, Pacífico, Américas do Norte e Sul e Antártica (Clayton *et al.* 2006). No Brasil está representado por quatro espécies, uma subespécie e duas variedades (Longhi-Wagner 2013i). No PARNA São Joaquim ocorrem três espécies.

Alguns autores aceitam as espécies de *Calamagrostis* ocorrentes no Brasil em *Deyeuxia* Clarion ex P. Beauv. (Renvoize *et al.* 1998; Rúgolo de Agrasar 2006; Morrone *et al.* 2009). Por outro lado, Soreng & Greene (2003) referiram que até haver melhores evidências em relação ao complexo *Calamagrostis* x *Deyeuxia* é melhor manter todos os táxons em *Calamagrostis* e que dados moleculares recentes indicam que a maior parte das espécies do novo mundo não pertence a nenhum dos dois gêneros, mas à linhagem *Trisetum* Pers.

**Chave para as espécies de *Calamagrostis* do PARNA São Joaquim**

1. Lema com arista subapical, de 1-1,3(-1,5)mm compr.; tricomas do calo ultrapassando o comprimento do antécio ..... **33.3. *C. viridiflavescens***
1. Lema com arista dorsal, de (3-3,5)-4-11,5mm compr.; tricomas do calo atingindo 1/2 a 3/4, ou apenas alcançando o comprimento do antécio
  2. Lemas 5-5,5mm compr.; glumas com 5-6mm compr.; arista do lema (6,7)-9-11,5mm compr. .... **33.1. *C. reitzii***
  2. Lemas 3-4mm compr.; glumas com 3,5-5mm compr.; arista do lema 5-8(-9)mm compr. .... **33.2. *C. rupestris***

**33.1. *Calamagrostis reitzii* Swallen, Sellowia 7: 11. 1956.**

Figuras 7 G'-H'

*Nome popular:* capim-rabo-de-galo (Smith *et al.* 1982a).

*Hábitat:* campo úmido, banhado e beira de estrada em solo encharcado.

*Distribuição geográfica:* Brasil - endêmica de Santa Catarina (Longhi-Wagner 2013i). No PARNA São Joaquim foi encontrada na área do Morro da Igreja e arredores.

*Período que foi coletada com flor:* dezembro a fevereiro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Morro da Igreja, 22.II.1997, fl., *D. B. Falkenberg* 9557 (FLOR), 27.XII.2007, fl., *A. Zanin & B. H. Santos* 1452 (FLOR), 10.II.2009, fl., *A. Prompt & A. Zanin* 52 (FLOR), 28°07'06,4"S, 49°28'08,5"W, 07.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin* 34, 37 (FLOR), 28°07'21"S, 49°28'07,7"W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin* 162 (FLOR), 09.I.2010, fl., *F. B. Guimarães* 1155 (FLOR), 28°07'06,42"S, 49°28'08,46"W, 16.XII.2011, fl., *F. E. A. Bastos et al.* 9, 10 (FLOR); Trilha da Nascente do Rio Pelotas, 28°07'23,9"S, 49°29'41"W, 14.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al.* 40 (FLOR).

**33.2. *Calamagrostis rupestris* Trin., Gram. Panic. 28. 1826.**

*Calamagrostis longearistata* (Wedd.) Hack. ex Sodiro, Anales Univ. Centr. Ecuador 3(25): 481. 1889 (citada para Santa Catarina por Smith *et al.* 1982a).

Figuras 7 I'-J'

*Nomes populares:* capim-penacho, palha-de-prata, capim-rabo-de-galo (Smith *et al.* 1982a – sob *Calamagrostis longearistata* (Wedd.) Hack. ex Sodiro).

*Hábitat:* campo úmido, campo turfoso, afloramento e beira de mata com araucária.

*Distribuição geográfica:* Bolívia, Equador, Paraguai, Chile, Argentina, Uruguai e Brasil (Longhi-Wagner 2001d – sob *Calamagrostis longearistata* (Wedd.) Hack. ex Sodiro). No Brasil é citada para São Paulo e os três Estados da região Sul (Longhi-Wagner 2013i – sob *Calamagrostis longearistata* (Wedd.) Hack. ex Sodiro). No PARNA São Joaquim é amplamente distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* dezembro a março.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28.XII.2007, fl., *A. Zanin & B. H. Santos* 1469 (FLOR), 28°08'40"S, 49°38'36"W,

08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 73* (FLOR), Morro do Baú, 09.I.2010, fl., *F. B. Guimarães 1190* (FLOR), fl. e fr., *1191* (FLOR); Morro da Igreja, 04.I.1995, fl., *D. B. Falkenberg & M. Leonor-Souza 6885* (FLOR), 30.I.2003, fl. e fr., *H. M. Longhi-Wagner 8753, 8756* (ICN), 28°07'38"S, 49°28'49"W, 09.II.2009, fl., *A. Prompt & A. Zanin 5* (FLOR), 10.II.2009, fl., *A. Prompt & A. Zanin 42* (FLOR), 28°04'09,7"S, 49°30'06,9"W, 07.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 21* (FLOR), 28°07'06,4"S, 49°28'08,3"W, 07.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 33* (FLOR), 28°06'16"S, 49°30'23"W, 07.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 52* (FLOR), 28°07'44"S, 49°28'06,6"W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 168* (FLOR), 28°07'06,6"S, 49°28'09,5"W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 172* (FLOR); Trilha da Nascente do Rio Pelotas, 28°07'23,9"S, 49°29'41"W, 14.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 42* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'25,8"S, 49°38'24,1"W, 23.III.2012, fl., *E. Dalmolim & A. Zanin 147* (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Urubici, Caminho para cachoeira Veu da Noiva, 28°04'54,5"S, 49°31'02,2"W, 09.I.2010, fl., *F. B. Guimarães 1153* (FLOR).

**33.3. *Calamagrostis viridiflavescens*** (Poir.) Steud., Nomencl. Bot., ed. 2, 1: 251. 1840.

Figuras 7 K'-L'

*Nomes populares:* capim-penacho, palha-de-prata, capim-rabo-de-galo (Smith *et al.* 1982a)

*Hábitat:* campo a pleno sol e beira de estrada com solo pedregoso.

*Distribuição geográfica:* Bolívia (Renvoize *et al.* 1998 – sob *Deyeuxia viridiflavescens* (Poir.) Kunth), Argentina, Colômbia, Chile, Equador, Paraguai, Uruguai e Brasil (Rúgolo de Agrasar 2006 - sob *Deyeuxia viridiflavescens* (Poir.) Kunth). No Brasil foi citada para o Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e os três Estados da região Sul (Rúgolo de Agrasar 2006 – sob *Deyeuxia viridiflavescens* (Poir.) Kunth). No PARNA São Joaquim é pouco distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* dezembro.

*Observações:* *Calamagrostis viridiflavescens* está representada no PARNA São Joaquim pela var. *viridiflavescens*, caracterizada por apresentar lema com arista breve, de 1-2mm de comprimento, enquanto *C. viridiflavescens* var. *montevideosis* (Nees) Kämpf apresenta arista acima de 2mm de comprimento (Longhi-Wagner 2001d; Rúgolo de

Agrasar 2006 – sob *Deyeuxia viridiflavescens* (Poir.) Kunth). A última é referida no Brasil para São Paulo e os três Estados do sul (Longhi-Wagner 2013i).

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'51"S, 49°38'01"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 101* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'51,2"S, 49°38'01,3"W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 91, 100* (FLOR).

**34. *Chascolytrum*** Desv., Nouv. Bull. Sci. Soc. Philom. Paris 2: 190. 1810.

**Plantas** cespitosas ou rizomatosas. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares lineares a linear-lanceoladas, planas, convolutas ou conduplicadas, sem aurículas. **Lígula** membranosa. **Inflorescência** panícula aberta a contraída. **Espiguetas** basítonas, 2-plurifloras, antécios com flores bissexuadas, sem prolongamento apical da ráquila; ráquila articulada acima das glumas; glumas 2, mais curtas que o restante da espiguetas, míticas, nervura central lisa ou escabra; lemas membranáceos, cartáceos ou coriáceos, lateralmente a dorsiventralmente comprimidos, com dorso fortemente ou levemente distintos das margens, giboso ou não, 5-11-nervados, agudos, obtusos ou truncados, às vezes bidentados, míticos, mucronados ou aristados, glabros ou pilosos no dorso, calo glabro; páleas biquilhadas, mais curtas que os lemas. **Estames** 1-3. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** sub-orbicular ou oblonga a elíptica.

Gênero com 22 espécies americanas (Essi 2007). No Brasil está representado por 18 espécies e duas variedades (Filgueiras *et al.* 2013). No PARNA São Joaquim foram constatadas 11 espécies.

### **Chave para as espécies de *Chascolytrum* do PARNA São Joaquim**

1. Lemas com o dorso giboso, fortemente distinto das margens
  2. Lemas com o dorso castanho-escuro, ou menos frequentemente, amarelo-ouro, especialmente quando maduros
    3. Páleas membranáceas, lanceoladas, ciliadas sobre as quilhas; lemas com glândulas (ou suas cicatrizes) inferiormente, na região dos bordos; lema inferior com 1,8-2,2mm compr. .... **34.9. *C. rufum***
    3. Páleas coriáceas, elípticas a orbiculares, glabras sobre as quilhas; lemas sem glândulas; lema inferior com 2,5-4mm compr. .... **34.5. *C. lamarckianum***
  2. Lemas com o dorso esverdeado ou palhete

4. Lemas comprimidos lateralmente, com papilas no dorso, não cordados na base; páleas membranáceas ..... **34.11. *C. uniolae***
4. Lemas comprimidos dorsiventralmente, sem papilas no dorso, lisos, cordados na base; páleas coriáceas ..... **34.10. *C. subaristatum***
1. Lemas sem dorso giboso ou levemente giboso, distinto ou não das margens
5. Lemas ciliados no 1/2 ou 1/3 inferior das margens
6. Páleas pilosas entre as quilhas; lemas comprimidos dorsiventralmente, pilosos no dorso; glumas cartáceas ..... **34.1. *C. bidentatum***
6. Páleas glabras entre as quilhas; lemas comprimidos lateralmente, glabros; glumas membranáceas ..... **34.7. *C. monandrum***
5. Lemas glabros ou esparsamente pilosos nas margens
7. Páleas coriáceas; lemas equinulosos em toda extensão ..... **34.8. *C. poomorphum***
7. Páleas membranáceas; lemas lisos, escabros ou tuberculados
8. Lemas glabros, tuberculados; espiguetas 2-2,5mm compr. .... **34.2. *C. brachychaetum***
8. Lemas glabros ou pilosos, lisos, ou escabros em direção ao ápice; espiguetas (3-)3,5-6,5mm compr.
9. Páleas pilosas entre as quilhas; lemas pilosos no dorso, raramente glabros ..... **34.4. *C. juergensii***
9. Páleas glabras entre as quilhas; lemas glabros
10. Lemas cordados na base, com dorso giboso levemente distinto, múticos; espiguetas elípticas ..... **34.3. *C. calothea***
10. Lemas não cordados na base, sem dorso giboso, mucronados, raramente múticos; espiguetas oblongas ..... **34.6. *C. latifolium***

**34.1. *Chascolytrum bidentatum*** (Roseng., B. R. Arrill. & Izag.) Essi, Longhi-Wagner & Souza-Chies, Novon 21(3): 327. 2011.

Figuras 8 A-B

*Hábitat*: campo limpo.

*Distribuição geográfica*: Uruguai e Brasil (Essi 2007). No Brasil ocorre nos três Estados da região Sul (Filgueiras *et al.* 2013). No PARNA São Joaquim é rara, coletada apenas nos Campos de Santa Bárbara.

*Período que foi coletada com flor e fruto:* dezembro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'40"S, 49°38'36"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 80* (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Urubici, Caminho para Cachoeira Vêu da Noiva, 28°04'59,9"S, 49°31'10,7"W, 09.I.2010, fl. e fr., *F. B. Guimarães 1165* (FLOR).

**34.2. *Chascolytrum brachychaetum*** (Ekman) Essi, Longhi-Wagner & Souza-Chies, *Novon* 21(3): 327-328. 2011.

*Poidium brachychaetum* (Ekman) Matthei, *Willdenowia* 8: 107. 1975 (citada para Santa Catarina por Smith *et al.* 1981).

Figuras 8 C-D

*Nomes populares:* capim-treme-treme, treme-treme (Smith *et al.* 1981 – sob *Poidium brachychaetum* (Ekman) Matthei).

*Hábitat:* encosta de morro sobre afloramento rochoso e local alterado de beira de estrada.

*Distribuição geográfica:* Brasil - Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Filgueiras *et al.* 2013). No PARNA São Joaquim é pouco comum.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* dezembro a fevereiro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, Morro do Baú, 28°09'08,0"S, 49°37'26"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 133, 138* (FLOR), 09.I.2010, fl., *F. B. Guimarães 1189* (FLOR), 28°09'37"S, 49°37'14"W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 118* (FLOR), 28°09'07,91"S, 49°37'30,3"W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 123* (FLOR); Morro da Igreja, 28°07'38"S, 49°28'49"W, 09.II.2009, fl., *A. Prompt & A. Zanin 20* (FLOR).

**34.3. *Chascolytrum calotheca*** (Trin.) Essi, Longhi-Wagner & Souza-Chies, *Novon* 21(3): 328. 2011.

*Poidium calotheca* (Trin.) Matthei, *Willdenowia* 8: 116. 1975 (citada para Santa Catarina por Smith *et al.* 1981).

Figura 8 E

*Nomes populares:* capim-treme-treme, capim-trigo, treme-treme (Smith *et al.* 1981 – sob *Poidium calotheca* (Trin.) Matthei).

*Hábitat:* campo úmido, turfoso ou brejoso, sombra de margem de mata e interior de matinha nebulosa.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil (Essi 2007). No Brasil ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e nos três Estados da região Sul (Filgueiras *et al.* 2013). No PARNA São Joaquim é bem distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* abril, dezembro a fevereiro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Campos de santa Bárbara, próximo ao Morro do Baú, 28°09'07,1"S, 49°36'07,3"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 147* (FLOR). Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'42"S, 49°38'39"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 96* (FLOR), Morro do Baú, 28°09'37"S, 49°37'14"W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 111a, 113* (FLOR); Morro da Igreja, 04.I.1995, fl. e fr., *D. B. Falkenberg & M. Leonor-Souza 6825, 6826* (FLOR), 07.XII.1996, fl. *D. B. Falkenberg 9009* (FLOR), 22.I.1997, fl. e fr., *H. M. Longhi-Wagner 3601* (ICN), 23.IV.1997, fl., *D. B. Falkenberg 9878* (FLOR), 30.I.2003, fl. e fr., *H. M. Longhi-Wagner 8752* (ICN), 28°07'38"S, 49°28'49"W, 09.II.2009, fl. e fr., *A. Prompt & A. Zanin 15, 23* (FLOR), 10.II.2009, fl. e fr. *A. Prompt & A. Zanin 33, 36* (FLOR), 28°07'06,3"S, 49°28'08,5"W, 07.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 38* (FLOR), 09.I.2010, fl. e fr., *F. B. Guimarães 1156* (FLOR), 28°07'06,42"S, 49°28'08,46"W, 16.XII.2011, fl., *F. E. A. Bastos et al. 6a* (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Bom Jardim da Serra, 2 Km ao de Alto, 15.XII.1971, fl., *Smith & Klein 15812* (FLOR), beira do planalto no topo da Serra do Rio do Rastro, 08.XI.1986, fl., *D. B. Falkenberg & M. Leonor-Souza 3975, 3990* (FLOR). Grão Pará, SC 439, Serra do Corvo Branco, 04.XII.1992, fl. e fr., *D. B. Falkenberg & F. A. Silva Filho 5920* (FLOR), encosta superior da face leste da Serra do Corvo Branco, 19.I.1997, fl. e fr., *D. B. Falkenberg 9248* (FLOR).

**34.4. *Chascolytrum juergensii*** (Hack.) Essi, Souza-Chies & Longhi-Wagner, Novon 20(2): 153-154. 2010.

*Poidium juergensii* (Hack.) Matthei, Willdenowia 8: 114. 1975 (citada para Santa Catarina por Smith *et al.* 1981).

Figuras 8 F-G

*Nomes populares:* capim-treme-treme, treme-treme (Smith *et al.* 1981 – sob *Poidium juergensii* (Hack.) Matthei).

*Hábitat:* sombra em mata com araucária com solo úmido e local aberto de beira de estrada.



*Distribuição geográfica:* Colômbia e Brasil (Essi 2007). No Brasil ocorre em Minas Gerais, São Paulo e nos três Estados da região Sul (Essi 2007). No PARNA São Joaquim é bem distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* março e dezembro.

*Observações:* *Chascolytrum juergensii* está representada no PARNA São Joaquim pela var. *juergensii*, caracterizada especialmente por apresentar lemas amplos, com dorso giboso levemente distinto das margens, diferenciando-se de *Chascolytrum juergensii* var. *angustilemma* Essi, Longhi-Wagner & Souza-Chies que apresenta lemas estreitos, sem distinção entre o dorso e margens, esta última também com ocorrência em Santa Catarina (Essi *et al.* 2007).

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Campos de Santa Bárbara, 28°09'45,4"S, 49°36'32,3"W, 23.III.2012, fl. e fr., *E. Dalmolim & A. Zanin 169* (FLOR). Urubici, Morro da Igreja, 28°07'04,62"S, 49°28'08,46"W, 16.XII.2011, fl. e fr., *F. E. A. Bastos et al 5* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'46,6"S, 49°38'38"W, 15.XII.2011, fl. e fr., *E. Dalmolim et al. 79* (FLOR); Trilha da Nascente do Rio Pelotas, 28°07'23,9"S, 49°29'41"W, 14.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 39* (FLOR).

**34.5. *Chascolytrum lamarckianum*** (Nees) Matthei, Willdenowia 8: 74. 1975.

Figuras 8 H-I

*Nomes populares:* capim-treme-treme, treme-treme (Smith *et al.* 1981).

*Hábitat:* beira de estrada em solo úmido.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Uruguai e Brasil (Essi 2007). No Brasil ocorre nos três Estados da região Sul (Filgueiras *et al.* 2013). No PARNA São Joaquim é rara, encontrada apenas no Morro do Baú.

*Período que foi coletada com flor e fruto:* dezembro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, Morro do Baú, 28°09'37"S, 49°37'14"W, 15.XII.2011, fl. e fr., *E. Dalmolim et al. 111* (FLOR).

**34.6. *Chascolytrum latifolium*** Essi, Souza-Chies & Longhi-Wagner, Novon 20(2): 151-153. 2010.

Figuras 8 J-L; 15 C

*Hábitat:* campo úmido.

*Distribuição geográfica:* Brasil - Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Filgueiras *et al.* 2013). No PARNA São Joaquim foi encontrada apenas no Morro da Igreja.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* dezembro e fevereiro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Morro da Igreja, 04.XII.1992, fl., *D. B. Falkenberg & F. A. Silva Filho* 5887, fl. e fr. 5904 (FLOR), 06.XII.1996, fl., *D. B. Falkenberg* 8934 (FLOR, ICN), 27.XII.2007, fl. e fr., *A. Zanin & B. H. Santos* 1513 (FLOR), 28°07'38"S, 49°28'49"W, 09.II.2009, fl. e fr., *A. Prompt & A. Zanin* 12 (FLOR), 10.II.2009, fl. e fr., *A. Prompt & A. Zanin* 43 (FLOR), 28°07'06,4"S, 49°28'08,3"W, 07.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin* 43 (FLOR), 28°07'06,42"S, 49°27'08,46"W, 16.XII.2011, fl. e fr., *F. E. A. Bastos et al.* 4, 6, 11 (FLOR).

**34.7. *Chascolytrum monandrum*** (Hack.) Essi, Longhi-Wagner & Souza-Chies, *Novon* 21(3): 329. 2011.

*Poidium monandrum* (Hack.) Matthei, *Willdenowia* 8: 103. 1975 (citada para Santa Catarina por Smith *et al.* 1981).

Figuras 8 M-N

*Nomes populares:* capim-treme-treme, treme-treme (Smith *et al.* 1981 – sob *Poidium monandrum* (Hack.) Matthei).

*Hábitat:* sombra de mata com araucária e campo em beira de estrada.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Bolívia, Colômbia, Equador, Peru e Brasil (Essi 2007). No Brasil ocorre nos três Estados da região Sul (Filgueiras *et al.* 2013). No PARNA São Joaquim é rara, encontrada apenas na localidade de Vacas Gordas.

*Período que foi coletada com flor:* dezembro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Vacas Gordas, 28°08'46,6"S, 49°38'38"W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al.* 60, 64 (FLOR).

**34.8. *Chascolytrum poomorphum*** (J. Presl) Essi, Longhi-Wagner & Souza-Chies, *Novon* 21(3): 329. 2011.

*Poidium poaemorphum* (J. Presl) Matthei, *Willdenowia* 8: 108. 1975 (citada para Santa Catarina por Smith *et al.* 1981).

Figuras 8 O-P

*Nomes populares:* capim-treme-treme, treme-treme (Smith *et al.* 1981 – sob *Poidium poomorphum* (J. Presl) Matthei).

*Hábitat:* margem sombreada de mata e campo em beira de estrada.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil (Essi 2007). No Brasil foi citada para o Paraná (Smith *et al.* 1981 – sob *Poidium poomorphum* (J. Presl) Matthei; Morrone *et al.* 2009), Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Essi 2007). No PARNA São Joaquim é pouco comum.

*Período que foi coletada com flor e fruto:* dezembro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'50"S, 49°38'01"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 100* (FLOR); Morro da Igreja, 28°04'06,8"S, 49°30'07,1"W, 07.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 25* (FLOR).

### **34.9. *Chascolytrum rufum* J. Presl, Reliq. Haenk. 1: 282. 1830.**

*Poidium rufum* (J. Presl) Matthei, Willdenowia 8: 98. 1975 (citada para Santa Catarina por Smith *et al.* 1981).

Figuras 8 Q-S; 15 D

*Nomes populares:* capim-treme-treme, treme-treme (Smith *et al.* 1981 – sob *Poidium rufum* (J. Presl) Matthei).

*Hábitat:* local alterado de beira de estrada, em solo seco pedregoso.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil (Essi 2007). No Brasil ocorre nos três Estados da região Sul (Filgueiras *et al.* 2013). No PARNA São Joaquim é bem distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* outubro e dezembro.

*Observações:* *Chascolytrum rufum* possui duas variedades: *C. rufum* var. *rufum* e *C. rufum* var. *sparsipilosum* (Roseng., B. R. Arrill. & Izag.) Essi, Longhi-Wagner & Souza-Chies (Essi *et al.* 2007), ambas presentes no Parque. *C. rufum* var. *rufum* apresenta lemas e glumas glabros e *C. rufum* var. *sparsipilosum* lemas pilosos nas margens e glumas pilosas ou glabras (Essi 2007). Esta é a primeira citação de *C. rufum* var. *rufum* para Santa Catarina uma vez que o material citado por Smith *et al.* (1981) sob *Poidium rufum* para o Estado - *Reitz & Klein 10216; Smith & Klein 13320* - foi enquadrado por Longhi-Wagner (1987) e Essi (2007) na var. *sparsipilosum*, exceto uma coleta não localizada por essas autoras e no presente trabalho (*Reitz & Klein 5150b*).

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'43"S,

49°38'38"W, 13.X.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 3, 7* (FLOR), 28°08'51"S, 49°38'00"W, 13.X.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 10* (FLOR); Morro da Igreja, 07.XII.1996, fl. e fr., *D. B. Falkenberg 9002* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'46,6"S, 49°38'38"W, 15.XII.2011, fl. e fr., *E. Dalmolim et al. 63* (FLOR).

**34.10. *Chascolytrum subaristatum*** (Lam.) Desv., Nouv. Bull. Sci. Soc. Philom. Paris 2: 190. 1810.

Figuras 8 T-U

*Nomes populares:* capim-treme-treme, lágrimas, treme-treme (Araújo 1971; Smith *et al.* 1981).

*Hábitat:* diversos ambientes, em campo com ou sem afloramento rochoso, local sombreado em mata com araucária, em capoeirinha em regeneração de matinha nebulosa e em beira de estrada, sobre solo úmido ou seco.

*Distribuição geográfica:* áreas temperadas e subtropicais da América do Sul, desde Argentina até o Peru através do oeste, ocorrendo no sul do Brasil, Uruguai, Paraguai, Chile, Bolívia e Colômbia, estendendo-se para Guatemala e México. Adventícia na Australasia (Essi 2007). No Brasil foi citada para Santa Catarina (Smith *et al.* 1981; Longhi-Wagner 1987 - sob *Briza subaristata* Lam.; Morrone *et al.* 2009), Paraná e Rio Grande do Sul (Filgueiras *et al.* 2013). No PARNA São Joaquim é amplamente distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* outubro, dezembro a fevereiro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28.XII.2007, fl., *A. Zanin & B. H. Santos 1514* (FLOR), 28°08'42"S, 49°38'37"W, 13.X.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 4* (FLOR), 28°08'40"S, 49°38'36"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 76* (FLOR), 28°08'06,6"S, 49°37'09,5"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 111* (FLOR); Morro da Igreja, 04.XII.1992, fl. e fr., *D. B. Falkenberg & F. A. Silva Filho 5894* (FLOR), 06.XII.1996, fl. e fr., *D. B. Falkenberg 8950* (FLOR), 22.I.1997, fl. e fr., *H. M. Longhi-Wagner 3618* (ICN), 10.II.2009, fl. e fr., *A. Prompt & A. Zanin 49* (FLOR); Propriedade Caiambora, 28°06'10"S, 49°30'25"W, 07.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 58* (FLOR); Trilha da Nascente do Rio Pelotas, 28°07'23,9"S, 49°29'41"W, 14.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 36* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'46,6"S, 49°38'38"W, 15.XII.2011, fl. e fr., *E. Dalmolim et al. 59, 78* (FLOR).

**34.11. *Chascolytrum uniolae*** (Nees) Essi, Longhi-Wagner & Souza-Chies, Novon 21(3): 329-330. 2011.

*Poidium uniolae* (Nees) Matthei, Willdenowia 8: 93. 1975 (citada para Santa Catarina por Smith *et al.* 1981).

Figuras 8 V-W

*Nomes populares*: capim-treme-treme, treme-treme (Smith *et al.* 1981 – sob *Poidium uniolae* (Nees) Matthei).

*Hábitat*: campo a pleno sol, encosta de morro com solo pedregoso, sombra em margem de mata e beira de estrada.

*Distribuição geográfica*: Argentina, Bolívia, Paraguai, Uruguai e Brasil (Essi 2007). No Brasil ocorre em São Paulo e nos três Estados da região Sul (Essi 2007). No PARNA São Joaquim é bem distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto*: dezembro.

*Observações*: *Cascholytrum uniolae* pode ser reconhecida no campo por apresentar geralmente a suas inflorescências escabras ao toque (Essi 2007; observação pessoal).

*Material examinado*: BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'51"S, 49°38'01"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 102* (FLOR); Morro da Igreja, 28°04'06,8"S, 49°30'07,1"W, 07.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 27* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'51,2"S, 49°38'01,3"W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 99* (FLOR).

*Material adicional examinado*: BRASIL, SANTA CATARINA, Lajes, 11.XI.2007, fl., *A. Zanin & B. H. Santos 1406* (FLOR). Urubici, estrada que sobe da SC 439, Km 6,5-7, 08.XII.1996, fl. e fr., *D. B. Falkenberg 9037* (FLOR); Caminho para Cachoeira Vêu da Noiva, 28°04'54,5"S, 49°31'42,2"W, 09.I.2010, fl. e fr., *F. B. Guimarães 1151* (FLOR).

**35. *Deschampsia*** (L.) P. Beauv., Ess. Agrostogr. 91. 1812.

**Plantas** cespitosas. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares lineares, planas ou conduplicadas, sem aurículas. **Lígula** membranosa. **Inflorescência** panícula aberta a contraída. **Espiguetas** basítonas, (1-)2(-3)-floras, antécios com flores bissexuadas, com prolongamento apical de ráquila; ráquila articulada acima das glumas; glumas 2, mais curtas que o restante da espiguetas, míticas, nervura central lisa ou escabra; lemas membranosos, 3-5-nervados, truncados e irregularmente dentados a eroso-dentados, com arista dorsal, glabros ou escabérulos, calo piloso; páleas biquilhadas, iguais ao comprimento dos lemas. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** ovoide.

Gênero com cerca de 30 espécies de regiões temperado-frias dos dois hemisférios (Chiapella & Zuloaga 2010). No Brasil está representado por uma espécie (Longhi-Wagner 2013j), presente no PARNA São Joaquim.

**35.1. *Deschampsia caespitosa* (L.) P. Beauv., Ess. Agrostogr. 91. 1812.**

Figuras 8 X-Y; 15 E

*Nome popular:* aveia-de-burro (Smith *et al.* 1982a).

*Hábitat:* campo úmido e alagado.

*Distribuição geográfica:* Europa, Ásia, Américas do Norte e Sul: Bolívia, Chile, Argentina e Brasil (Chiapella & Zuloaga 2010). No Brasil ocorre nos três Estados da região Sul (Longhi-Wagner 2013j). No PARNA São Joaquim é amplamente distribuída, porém mais comum formando densas e extensas populações no Morro da Igreja próximo a 1822m de altitude, onde há forte incidência de neblina.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* novembro a fevereiro.

*Observações:* *Deschampsia caespitosa* possui duas variedades: *D. caespitosa* var. *caespitosa* e *D. caespitosa* var. *pulchra* (Nees & Meyen) Nicora (Chiapella & Zuloaga 2010). O material do Parque se enquadra na variedade típica, caracterizada por apresentar arista em todos os antécios, inserida na base ou 1/3 inferior do lema. *D. caespitosa* var. *pulchra* é caracterizada especialmente por apresentar plantas menores, aristas mais curtas e inseridas no 1/3 superior do lema ou subapical, frequentemente ausente no antécio inferior. Não há registro para o Brasil, apenas para a Argentina e Chile (Chiapella & Zuloaga 2010).

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Campos de Santa Bárbara, 28°09'07,1"S, 49°36'06,3"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 152* (FLOR). Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°09'09"S, 49°38'09"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 124* (FLOR); Morro da Igreja, 04.XII.1992, fl., *D. B. Falkenberg & F. A. Silva Filho 5905* (FLOR), 03.XI.1996, fl., *D. B. Falkenberg 8711, 8722* (FLOR), 06.XII.1996, fl., *D. Falkenberg 8917, 8971* (FLOR), 07.XII.1996, fl., *D. B. Falkenberg 8993* (FLOR), 22.I.1997, fl., *H. M. Longhi-Wagner 3590* (ICN), 27.XII.2007, fl., *A. Zanin & B. H. Santos 1454* (FLOR), 28°07'38"S, 49°28'49"W, 09.II.2009, fl. e fr., *A. Prompt & A. Zanin 22* (FLOR), 10.II.2009, fl. e fr., *A. Prompt & A. Zanin 29* (FLOR), 28°07'06,4"S, 49°28'08,3"W, 07.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva*

& A. Zanin 32 (FLOR), 09.I.2010, fl. e fr., *F. B. Guimarães 1154* (FLOR), 10.I.2010, fl. e fr., *B. Toncic & A. Zanin 311* (FLOR), 28°07'06,42''S, 49°28'08,46''W, 16.XII.2011, fl., *F. B. A. Bastos et al. 2* (FLOR); Propriedade Caiambora, 28°06'11''S, 49°30'28''W, 07.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 65* (FLOR); Trilha da Nascente do Rio Pelotas, 28°07'23,9''S, 49°29'41''W, 14.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 37* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'51,2''S, 49°38'01,3''W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 109* (FLOR).

**36. *Festuca* L., Sp. Pl. 1: 73. 1753.**

**Plantas** cespitosas. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares lineares a linear-lanceoladas, planas, convolutas ou conduplicadas, com ou sem aurículas. **Lígula** membranosa. **Inflorescência** panícula aberta ou contraída. **Espiguetas** basítonas, plurifloras, antécios com flores bissexuadas, sem prolongamento apical da ráquila; ráquila articulada acima das glumas; glumas 2, mais curtas que o restante da espiguetas, míticas, nervura central lisa ou escabra; lemas membranosos, 5-nervados, agudos, míticos, mucronados ou com arista apical flexuosa ou reta, glabros, calo glabro; páleas biquilhadas, subiguais ou iguais ao comprimento dos lemas. **Estames** 3. **Ovário** glabro ou raramente com tricomas esparsos e curtos no ápice, estiletos de inserção apical. **Cariopse** elíptica.

Gênero com cerca de 400 espécies com distribuição cosmopolita, importante na composição dos campos de regiões temperadas e campos de altitudes de regiões tropicais (Stancík & Peterson 2007). No Brasil está representado por três espécies (Longhi-Wagner 2013k), as quais ocorrem no PARNA São Joaquim, sendo *Festuca ampliflora* Döll citada por Longhi-Wagner (2013k) aceita sob *Festuca fimbriata* Nees (Stancík & Peterson 2007).

### **Chave para as espécies de *Festuca* do PARNA São Joaquim**

1. Lema com arista 6-10mm compr., flexuosa ..... **36.3. *F. ulochaeta***
1. Lema mítico a mucronado ou com arista até 1,5mm compr., reta
  2. Ovário glabro; lodículas glabras; folhas com aurículas falcadas ..... **36.1. *F. arundinacea***
  2. Ovário piloso no ápice; lodículas pilosas, especialmente em direção ao ápice; folhas sem aurículas ..... **36.2. *F. fimbriata***

**36.1. *Festuca arundinacea*** Schreb., Spic. Fl. Lips. 57. 1771.

Figuras 8 Z-A'; 15 F

*Nome popular:* festuca (Smith *et al.* 1981).

*Hábitat:* campo úmido baixo e alterado de beira de estrada.

*Distribuição geográfica:* introduzida da Europa e cultivada em pastagens, raramente escapando ao longo das estradas, entre 2300 a 3600 m de altitude (Stancík & Peterson 2007). Na América do Sul é citada para Colômbia, Equador, Venezuela (Stancík & Peterson 2007), Argentina, Chile, Uruguai e Brasil (Morrone *et al.* 2009). No Brasil ocorre em Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Longhi-Wagner 2013k). No PARNA São Joaquim é muito rara, encontrada apenas no Morro da Igreja.

*Período que foi coletada com flor:* março.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Morro da Igreja, 24.III.2013, fl., *E. Dalmolim & A. Zanin 220* (FLOR).

**36.2. *Festuca fimbriata*** Nees, Agrost. Bras. *in* Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 472-473. 1829.

*Festuca ampliflora* Döll *in* Mart., Fl. Bras. 2(3): 116. 1878 [citada para Santa Catarina por Smith *et al.* (1981) e Longhi-Wagner (2013k)].

Figura 8 B'

*Nome popular:* festuca (Smith *et al.* 1981 – sob *Festuca ampliflora* Döll).

*Hábitat:* campo úmido, capoeirinha próximo a banhado e barranco sombreado em beira de estrada.

*Distribuição geográfica:* Paraguai, Uruguai, Argentina e Brasil (Stancík & Peterson 2007). No Brasil é referida para Minas Gerais, Rio de Janeiro (Stancík & Peterson 2007), São Paulo e nos três Estados da região Sul (Longhi-Wagner 2013k – sob *Festuca ampliflora* Döll). No PARNA São Joaquim é pouco comum.

*Período que foi coletada com flor:* janeiro e fevereiro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 10.I.2010, fl., *B. Toncic & A. Zanin 318* (FLOR); Morro da Igreja, 29.I.1997, fl., *D. B. Falkenberg 9382* (FLOR), 10.II.2009, fl., *A. Prompt & A. Zanin 46* (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Bom Jardim da Serra, 10km ao sul de Bom Jardim da Serra, 15.XII.1971, fl., *Smith & Klein 15805* (HBR). Bom Retiro, Fazenda Campo dos Padres, Campo dos Padres, 25.I.1957, fl., *Smith & Reitz 10428* (HBR).



**36.3. *Festuca ulochaeta*** Nees ex Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 305. 1854.

Figura 8 C'

*Nomes populares:* festuca-do-mato, festuca (Araújo 1970; Smith *et al.* 1981).

*Hábitat:* afloramento rochoso e mais comumente em local sombreado e úmido de margem e interior de mata com araucária e matinha nebulosa.

*Distribuição geográfica:* Colômbia, Venezuela, Costa Rica, Argentina e Brasil (Stancík & Peterson 2007). No Brasil é citado para Minas Gerais, Rio de Janeiro (Stancík & Peterson 2007), São Paulo e nos três Estados da região Sul (Longhi-Wagner 2013k). No PARNA São Joaquim é bem distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* dezembro a abril.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Morro da Igreja, 04.I.1995, fl. e fr., *D. B. Falkenberg & M. Leonor-Souza 6866* (FLOR), 06.XII.1996, fl., *D. B. Falkenberg 8927* (FLOR), 07.XII.1996, fl., *D. B. Falkenberg 9007* (FLOR), 29.I.1997, fl., *D. B. Falkenberg 9388* (FLOR), fl. e fr., *9398* (FLOR), 22.II.1997, fl., *D. B. Falkenberg 9567* (FLOR), 23.IV.1997, fl., *D. B. Falkenberg 9890* (FLOR), 10.II.2009, fl., *A. Prompt & A. Zanin 53* (FLOR); Trilha da Nascente do Rio Pelotas, 28°07'23,8"S, 49°29'50,9"W, 14.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 45* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'25,8"S, 49°38'24,1"W, 23.III.2012, fl. e fr., *E. Dalmolim & A. Zanin 144* (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Urubici, estrada que sobe da SC 439, Km 6,5-7, 29.I.1997, fl., *D. B. Falkenberg 9374* (FLOR).

**37. *Holcus* L., Sp. Pl. 2: 1047. 1753.**

**Plantas** cespitosas. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares lineares ou linear-lanceoladas, planas, sem aurículas. **Lígula** membranosa. **Inflorescência** panícula aberta ou contraída. **Espiguetas** basítonas, 2-floras, antécio inferior com flor bissexuada, o superior com flor masculina; ráquula articulada abaixo das glumas; glumas 2, mais longas que o restante da espiguetas, aristuladas ou mucronadas, nervura central lisa ou escabra; lemas coriáceos, 3-5-nervados, agudos ou obtusos, lema do antécio inferior mítico, o do antécio superior com arista dorsal em forma de gancho, glabro, calo glabro ou piloso; páleas

biquilhadas, mais curtas que os lemas. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletes de inserção apical.

Gênero com cerca de seis espécies com distribuição na Europa, África, Ásia, Austrália, Américas do Norte e Sul e Antártica (Clayton *et al.* 2006). No Brasil está representado por uma espécie (Longhi-Wagner 2013), presente no PARNA São Joaquim.

**37.1. *Holcus lanatus* L., Sp. Pl. 2: 1048. 1753.**

Figuras 8 D'-E'; 16 A

*Nomes populares:* holco, capim-lanudo, lanudo, holco-lanudo, ulca (Araújo 1971; Smith *et al.* 1982a).

*Hábitat:* local alterado de beira de estrada, às vezes avançando sobre o campo tornando-se dominante.

*Distribuição geográfica:* originária do Velho Mundo, introduzida em regiões temperadas e subtropicais, ocorrendo como subespontânea (Longhi-Wagner 2001e). No Brasil foi citada para o Paraná (Smith *et al.* 1982a; Morrone *et al.* 2009), São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Longhi-Wagner 2013). No PARNA São Joaquim é bem distribuída ao longo das estradas no interior do Parque.

*Período que foi coletada com flor:* outubro, dezembro a março.

*Observações:* *Holcus lanatus* é facilmente reconhecida por suas folhas e panículas densamente vilosas, de onde deriva seu epíteto específico e nome popular “capim lanudo”, bem como por sua folhagem e colmos glaucos. Suas inflorescências variam significativamente, em geral contraídas a subcontraídas quando jovens a abertas na maturidade.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°09'10"S, 49°38'09"W, 13.X.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 11, 12* (FLOR), 28°08'40"S, 49°38'36"W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 77* (FLOR); Morro da Igreja, 04.XII.1992, fl., *D. B. Falkenberg & F. A. Silva Filho 5884* (FLOR), 22.I.1997, fl., *H. M. Longhi-Wagner 3595* (ICN), 28°07'38"S, 49°28'49"W, 09.II.2009, fl., *A. Prompt & A. Zanin 2* (FLOR), 28°04'09,7"S, 49°30'06,9"W, 07.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 20* (FLOR), 28°07'06,42"S, 49°28'08,46"W, 16.XII.2011, fl., *F. E. A. Bastos et al. 13* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'46,6"S, 49°38'38"W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 58* (FLOR), 28°08'25,8"S, 49°38'24,1"W, 23.III.2012, fl., *E. Dalmolim & A. Zanin 143* (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Urubici, Caminho para cachoeira Véu da Noiva, 28°04'54,5"S,

49°31'02,2"W, 09.I.2010, fl., *F. B. Guimarães 1152* (FLOR), 10.I.2010, fl., *D. M. Freitas 55* (FLOR).

**38. *Lolium* L., Sp. Pl. 1: 83. 1753.**

**Plantas** cespitosas. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares linear-lanceoladas, planas, com aurículas. **Lígula** membranosa. **Inflorescência** espiga dística solitária, terminal. **Espiguetas** basítonas, plurifloras, antécios com flores bissexuadas; ráquila articulada acima das glumas; glumas inferiores ausentes, exceto nas espiguetas terminais, mais curtas que o restante da espiguetas, míticas, nervura central lisa; lemas membranosos, 5-7(-9)-nervados, obtusos, agudos ou bidentados, míticos ou com arista apical ou subapical, glabros, calo glabro; páleas biquilhadas, mais curtas, iguais a brevemente mais longas que os lemas. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** elíptica.

Gênero com cerca de oito espécies distribuídas na Europa, África, Ásia, Austrália, Pacífico, Américas do Norte e Sul e Antártica (Clayton *et al.* 2006). No Brasil está representado por três espécies (Longhi-Wagner 2013m). No PARNA São Joaquim ocorre uma espécie.

**38.1. *Lolium multiflorum* Lam., Fl. Franç. 3: 621. 1778.**

Figuras 8 F'; 16 B

*Nomes populares:* azevém, azevém-anual (Araújo 1971; Smith *et al.* 1981; Longhi-Wagner 1987; Boldrini *et al.* 2008).

*Hábitat:* campo antropizado e local alterado de beira de estrada.

*Distribuição geográfica:* provavelmente originária da Europa Meridional, introduzida na América do Sul para cultivo como forrageira (Longhi-Wagner 2001f). No Brasil é citada para Minas Gerais (Smith *et al.* 1981), São Paulo e os três Estados da região Sul (Longhi-Wagner 2013m). No PARNA São Joaquim é de ocorrência esporádica.

*Período que foi coletada com flor:* outubro e dezembro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'32"S, 49°38'18"W, 13.X.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 14* (FLOR); Morro da Igreja, 28°07'06,42"S, 49°28'08,46"W, 16.XII.2011, fl., *F. E. A. Bastos et al. 12* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'46,6"S, 49°38'38"W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 65* (FLOR).

**39. *Poa* L., Sp. Pl. 1: 67. 1753.**

**Plantas** com flores bissexuadas ou dióicas, cespitosas, sem ou com rizomas curtos, às vezes com rizomas estoloniformes. **Bainhas** foliares fechadas. **Lâminas** foliares linear-lanceoladas, planas, conduplicadas ou convolutas, sem aurículas. **Lígula** membranosa. **Inflorescência** panícula aberta ou contraída. **Espiguetas** basítonas, plurifloras, antécios com flores bissexuadas ou apenas pistiladas ou estaminadas, sem prolongamento apical de ráquila; ráquila articulada acima das glumas; glumas 2, mais curtas que o restante da espiguetas, míticas, nervura central lisa ou escabra; lemas membranosos, 5-7-nervados, agudos ou obtusos, míticos, pilosos sobre as nervuras nos antécios com flores bissexuadas e pistiladas, glabros nos antécios com flores estaminadas, calo glabro ou piloso; páleas biquilhadas, mais curtas que os lemas. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** elíptica.

Gênero complexo, com mais de 500 espécies distribuídas em todo o mundo, exceto em países tropicais sem regiões montanhosas (Soreng & Peterson 2012). Na Lista de Espécies da Flora do Brasil Longhi-Wagner (2013n) referiu seis espécies confirmadas e *Poa pratensis* L., como não ocorrente no país. Longhi-Wagner (1987) mencionou esta espécie para o Rio Grande Sul, entretanto como rara (e adventícia). No PARNA São Joaquim foi constatada a ocorrência de *Poa pratensis*, além de mais quatro espécies do gênero.

**Chave para as espécies de *Poa* do PARNA São Joaquim**

(baseada em Longhi-Wagner 1987)

1. Plantas com flores bissexuadas
  2. Plantas 8-25cm alt., cespitosas; calo glabro ou com tricomas esparsos, alcançando até 1/3 do comprimento dos lemas ..... **39.1. *P. annua***
  2. Plantas 35-70cm alt., cespitosas ou com rizomas estoloniformes delgados; calo com tricomas geralmente densos, alcançando 1/2 ou o comprimento dos lemas
    3. Espiguetas 3-4mm compr.; lemas lanceolados ..... **39.4. *P. pratensis***
    3. Espiguetas (5-)6-7,5mm compr.; lemas estreito-lanceolados ..... **39.3. *P. bradei***
1. Plantas dióicas
  4. Plantas mais de 90cm alt.; bainhas foliares fortemente comprimidas na base; calo dos lemas pistilados com tricomas

esparsos, mais longos ou mais curtos que o lema ..... **39.5. *P. reitzii***  
**4.** Plantas até 70(-80)cm alt.; bainhas foliares pouco ou não comprimidas na base; calo dos lemas pistilados com tricomas densos, mais longos que o lema ..... **39.2. *P. bonariensis***

**39.1. *Poa annua* L., Sp. Pl. 1: 68. 1753.**

Figuras 9 A-B

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

*Hábitat:* em local alterado sombreado.

*Distribuição geográfica:* espécie européia, naturalizada em regiões temperadas e frias de todo o globo (Longhi-Wagner 2001g). No Brasil tem registro para São Paulo e os três Estados da região Sul (Longhi-Wagner 2013n). No PARNA São Joaquim é de ocorrência esporádica.

*Período que foi coletada com flor e fruto:* outubro e dezembro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'40"S, 49°38'36"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 82* (FLOR); Morro da Igreja, 28°08'32"S, 49°38'18"W, 13.X.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 1, 16* (FLOR); Trilha da Nascente do Rio Pelotas, 28°07'23,8"S, 49°29'50,9"W, 14.XII.2011, fl. e fr., *E. Dalmolim et al. 47* (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Urubici, 29.IX.1986, fl. e fr., *D. B. Falkenberg 3502* (FLOR).

**39.2. *Poa bonariensis* (Lam.) Kunth., Révis. Gramin. 1: 115. 1829.**

Figuras 9 C-F

*Hábitat:* campo aberto e beira de estrada sobre solo pedregoso.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Uruguai, Brasil (Longhi-Wagner 1987) e Chile (Morrone *et al.* 2009). No Brasil foi referida apenas para o Rio Grande do Sul (Longhi-Wagner 2013n). No PARNA São Joaquim é rara. Primeira citação para Santa Catarina.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* outubro e dezembro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'51"S, 49°38'00"W, 13.X.2009, fl., *E. Silva & Silva & A. Zanin 9* (FLOR), Morro do Baú, 28°09'60"S, 49°37'29"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 131* (FLOR).

**39.3. *Poa bradei* Pilg., Rodriguésia 1(3): 37. 1935.**

Figuras 9 G-H

*Hábitat*: interior de matinha nebulosa.

*Distribuição geográfica*: Brasil - Rio de Janeiro, São Paulo e nos três Estados da região Sul (Longhi-Wagner 2013n). No PARNA São Joaquim é rara, encontrada apenas no Morro da Igreja.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto*: dezembro a fevereiro.

*Material examinado*: BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Morro da Igreja, 04.XII.1992, fl., *D. B. Falkenberg & F. A. Silva Filho* 5868 (FLOR), 22.II.1997, fl., *D. B. Falkenberg* 9560 (FLOR), 13.I.1998, fl. e fr., *D. B. Falkenberg* 10179 (FLOR).

**39.4. *Poa pratensis* L., Sp. Pl. 1: 67-68. 1753.**

Figuras 9 I-J; 16 D

*Hábitat*: local alterado de beira de estrada com solo úmido.

*Distribuição geográfica*: Espécie européia, adventícia na América (Longhi-Wagner 1987); cosmopolita, exceto países tropicais ou, neste caso, presente só em regiões montanhosas ou onde foi introduzida (Soreng & Peterson 2012). Na América do Sul é citada para Bolívia (Renvoize *et al.* 1998), Chile, Uruguai, Argentina e Brasil (Morrone *et al.* 2009). No Brasil foi referida apenas para o Rio Grande do Sul (Longhi-Wagner 1987; Morrone *et al.* 2009), porém como ausente do Brasil por Longhi-Wagner (2013n). No PARNA São Joaquim é rara, encontrada apenas no Morro da Igreja, nas proximidades do CINDACTA II, formando uma população pequena, porém muito densa. Primeira citação para Santa Catarina.

*Período que foi coletada com flor*: dezembro.

*Material examinado*: BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Morro da Igreja, 28°07'06,3"S, 49°28'08,2"W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin* 170 (FLOR, ICN), 28°07'06,42"S, 49°28'08,46"W, 16.XII.2011, fl., *F. E. A. Bastos et al.* 19, 21 (FLOR, ICN).

**39.5. *Poa reitzii* Swallen, Sellowia 7: 9-10. 1956.**

Figuras 9 K-N; 16 C

*Nome popular*: capim-do-banhado (Smith *et al.* 1981).

*Hábitat*: baixada de campo úmido e encosta de morro.

*Distribuição geográfica:* Brasil - Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Longhi-Wagner 2013n). No PARNA São Joaquim é bem distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* dezembro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, Morro do Baú, 28°09'37"S, 49°37'14"W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 114* (FLOR, ICN); Morro da Igreja, 27.XII.2007, fl. e fr., *A. Zanin & B. H. Santos 1450* (FLOR, ICN), 28°07'06,5"S, 49°28'09,4"W, 07.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 45, 46* (FLOR), 28°05'07,1"S, 49°30'39"W, 07.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 31* (FLOR, ICN), 28°06'18"S, 49°30'22"W, 07.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 51* (FLOR, ICN), 28°07'06,6"S, 49°28'09,5"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 173* (FLOR, ICN), 28°07'06,4"S, 49°28'08,46"W, 16.XII.2011, fl., *F. E. A. Bastos et al. 3* (FLOR), 28°07'06,97"S, 49°28'09,14"W, 16.XII.2011, fl., *F. E. A. Bastos et al. 17, 18* (FLOR, ICN); Trilha da Nascente do Rio Pelotas, 28°07'23,9"S, 49°29'41"W, 14.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 44* (FLOR, ICN), 28°07'28"S, 49°29'53,2"W, 14.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 56* (FLOR, ICN).

**40. *Polypogon*** Desf., Fl. Atlant. 1: 66. 1798.

**Plantas** cespitosas, com ou sem rizomas. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares linear-lanceoladas, planas, sem aurículas. **Lígula** membranosa. **Inflorescência** panícula contraída ou subcontraída. **Espiguetas** basítonas, 1-floras, antécio com flor bissexuada, não acompanhado de antécios basais rudimentares e prolongamento apical da ráquila; pedicelo articulado abaixo das glumas; glumas 2, mais longas que o antécio, múticas ou aristadas, caindo inteiras junto com o pedicelo ou parte dele, nervura central equinulada; lemas membranosos, 5-nervados, agudos, truncados ou 3-dentados, múticos ou com arista dorsal, glabros, calo glabro ou piloso; páleas biquilhadas, iguais ou mais curtas que os lemas. **Estames** 3. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** elíptica.

Gênero com cerca de 18 espécies de regiões temperadas, subtropicais e tropicais montanhosas do globo (Clayton & Renvoize 1986). No Brasil está representado por seis espécies (Longhi-Wagner 2013o). No PARNA São Joaquim ocorre uma espécie.

**40.1. *Polygonum elongatum*** Kunth, Nov. Gen. Sp., ed. 4, 1: 134-135. 1816.

Figuras 9 O-P

*Nome popular:* capim-rabo-de-cachorro (Araújo 1971; Smith *et al.* 1982a).

*Hábitat:* em campo úmido e margem sombreada de mata com araucária.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Chile, Uruguai, Brasil (Longhi-Wagner 2001h; Morrone *et al.* 2009). No Brasil é referida para São Paulo e os três Estados da região Sul (Longhi-Wagner 2013o), além de Minas Gerais (Smith *et al.* 1982a). No PARNA São Joaquim é bem distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* dezembro a fevereiro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'40"S, 49°38'36"W, 08.XII.2009 fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 73a* (FLOR), 28°08'06,6"S, 49°37'09,6"W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 108* (FLOR), 28°09'09,3"S, 49°38'09,6"W, 09.I.2010, fl., *F. B. Guimarães 1177* (FLOR); Morro da Igreja, 10.II.2009, fl. e fr., *A. Prompt & A. Zanin 45* (FLOR), 28°07'21"S, 49°28'07,7"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 165* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'46,6"S, 49°38'38"W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 70* (FLOR).

**41. *Vulpia*** C. C. Gmel., Fl. Bad. 1: 8. 1805.

**Plantas** cespitosas. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares lineares, planas ou convolutas, sem aurículas. **Lígula** membranosa. **Inflorescência** panícula contraída, linear. **Espiguetas** basítonas, plurifloras, antécios com flores bissexuadas, sem prolongamento apical da ráquila; ráquila articulada acima das glumas; glumas 2, mais curtas que o restante da espiguetas, míticas, nervura central lisa; lemas membranosos, 3-5-nervados, com arista apical reta, glabros, calo glabro; páleas biquilhadas, mais curtas que os lemas. **Estames** 1-2. **Ovário** glabro, estiletes de inserção apical. **Cariopse** oblonga.

Gênero com cerca de 22 espécies distribuídas na Europa, África, Ásia, Austrália, Pacífico, Américas do Norte e Sul e Antártica (Clayton *et al.* 2006). No Brasil está representado por três espécies (Longhi-Wagner 2013p), todas presentes no PARNA São Joaquim.



**Chave para as espécies de *Vulpia* do PARNA São Joaquim**

1. Gluma inferior 1-2(-3)mm compr.; inflorescência 15-28cm compr.; espiguetas 4-6-floras ..... **41.3. *V. myuros***
1. Gluma inferior 2,5-4,5(-5)mm compr.; inflorescência 3,5-10,5cm compr.; espiguetas 5-9-floras
2. Gluma superior (5,5-)6-8mm compr.; gluma inferior 3,5-4,5(-5)mm compr.; páleas com ápice agudo ..... **41.2. *V. bromoides***
2. Gluma superior 3-5mm compr.; gluma inferior 2,5-4mm compr.; páleas com ápice acuminado, incluídos no ápice do lema ..... **41.1. *V. australis***

**41.1. *Vulpia australis*** (Nees ex Steud.) C. H. Blom, Acta Horti Gothob. 9: 163. 1934.

Figuras 9 Q-R

*Nomes populares:* cevadinha-do-sul, pastinho-de-inverno (Araújo 1971; Smith *et al.* 1981).

*Hábitat:* local alterado, especialmente em beira de estrada entre o asfalto e o meio fio.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Uruguai e Brasil (Longhi-Wagner 1987; Morrone *et al.* 2009). No Brasil ocorre em Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Longhi-Wagner 2013p). No PARNA São Joaquim foi encontrada apenas no Morro da Igreja.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* dezembro e janeiro.

*Observações:* as espécies de *Vulpia* encontradas no Parque ocorrem simpatricamente e são difíceis de distinguir a campo, em consequência o material herborizado com frequência apresenta mistura de material, como também referido por Longhi-Wagner (1987) para material do Rio Grande do Sul.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Morro da Igreja, 04.XII.1992, fl., D. B. Falkenberg & F. A. Silva Filho 5898 (FLOR), 22.I.1997, fl. e fr., H. M. Longhi-Wagner 3607 (ICN).

**41.2. *Vulpia bromoides*** (L.) Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. 2: 124. 1821.

*Vulpia dertonensis* (All.) Gola, Malpighia 18: 266. 1904 (citada para Santa Catarina por Smith *et al.* 1981).

Figuras 9 S-T

*Nomes populares:* cevadinha-braba, pastinho-de-inverno (Araújo 1971; Smith *et al.* 1981 – sob *Vulpia dertonensis* (All.) Gola).

*Hábitat:* local alterado de beira de estrada e de asfalto; menos frequentemente em local sombreado e úmido de beira de mata.

*Distribuição geográfica:* originária da Europa, naturalizada no sul do Brasil, Uruguai, Chile, Argentina (Longhi-Wagner 2001i) e Bolívia (Renvoize *et al.* 1998). No Brasil ocorre em São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Longhi-Wagner 2013p). No PARNA São Joaquim está bem distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* fevereiro, outubro e dezembro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'32"S, 49°38'18"W, 13.X.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 8, 13* (FLOR), 28°09'06"S, 49°37'08,6"W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 118* (FLOR); Morro da Igreja, 04.XII.1992, fl. e fr., *D. B. Falkenberg & F. A. Silva Filho 5900* (FLOR), 27.XII.2007, fl. e fr., *A. Zanin & B. H. Santos 1449* (FLOR), 10.II.2009, fl. e fr., *A. Prompt & A. Zanin 31a* (FLOR), 28°07'21"S, 49°28'07,7"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 161* (FLOR), 28°07'34"S, 49°28'07"W, 08.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 167* (FLOR), 28°07'06,97"S, 49°28'09,14W, 16.XII.2011, fl. e fr., *F. E. A. Bastos et al. 20* (FLOR); Propriedade Caiambora, 28°06'14,2"S, 49°30'23"W, 07.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 55a* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'46,6"S, 49°38'38"W, 15.XII.2011, fl. e fr., *E. Dalmolim et al. 66* (FLOR).

### 41.3. *Vulpia myuros* (L.) C. C. Gmel., Fl. Bad. 1: 8. 1805.

Figura 9 U

*Nome popular:* cevadinha-braba, pastinho-de-inverno (Araújo 1971; Smith *et al.* 1981).

*Hábitat:* local alterado de beira de estrada e de asfalto; menos frequentemente em campo aberto com solo úmido.

*Distribuição geográfica:* originária da Europa, introduzida em outras regiões (Renvoize *et al.* 1998). Na América do Sul é referida para Bolívia (Renvoize *et al.* 1998), Chile, Uruguai, Argentina e Brasil (Morrone *et al.* 2009). No Brasil ocorre em Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Longhi-Wagner 2013p). No PARNA São Joaquim é amplamente distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* dezembro a fevereiro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'40"S, 49°38'36"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 79* (FLOR), 28°09'09"S, 49°37'08,8"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 119* (FLOR); Morro da Igreja, 22.I.1997, fl. e fr., *H. M. Longhi-Wagner et al. 3597* (ICN), 28°07'38"S, 49°28'49"W, 09.II.2009, fl., *A. Prompt & A. Zanin 4* (FLOR), 10.II.2009, fl., *A. Prompt & A. Zanin 31* (FLOR), 28°04'09,7"S, 49°30'06,9"W, 07.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 24, 28* (FLOR), 09.I.2010, fl. e fr., *C. E. V. B. Siqueira 3* (FLOR), 09.I.2010, fl. e fr., *F. B. Guimarães 1158* (FLOR), 09.I.2010, fl. e fr., *R. Affonso 29* (FLOR), 10.I.2010, fl. e fr., *B. Toncic & A. Zanin 314* (FLOR), 10.I.2010, fl. e fr., *D. M. Freitas 52* (FLOR), 28°07'06,42"S, 49°28'08,46"W, 16.XII.2011, fl., *F. E. A. Bastos et al. 31* (FLOR); Propriedade Caiambora, 28°06'14,2"S, 49°30'23"W, 07.XII.2009, fl., *E. Silva e Silva & A. Zanin 55* (FLOR); Trilha da Nascente do Rio Pelotas, 28°07'23,9"S, 49°29'41"W, 14.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 35* (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Urubici, 28.XII.2008, fl. e fr., *A. Zanin & B. H. Santos 1540* (FLOR).

## **Tribo Stipeae Dumort.**

### **Chave para os gêneros de Stipeae ocorrentes no PARNA São Joaquim**

1. Pálea com sulco longitudinal; lema com bordos involutos  
..... **42. *Piptochaetium***
1. Pálea sem sulco longitudinal; lema com bordos convolutos  
..... **43. *Stipa***

**42. *Piptochaetium*** J. Presl, Reliq. Haenk. 1: 222. 1830.

**Plantas** cespitosas, sem rizomas. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares filiformes, lineares ou setáceas, planas, convolutas ou conduplicadas. **Lígula** membranosa. **Inflorescência** panícula aberta ou contraída. **Espiguetas** basítonas, 1-floras, antécio com flor bissexuada; ráquila articulada acima das glumas; glumas 2, geralmente mais longas que o antécio; lemas involutos, rígidos, ápice com coroa em torno da arista, lisos, papilosos, verrucosos ou estriados, glabros ou pilosos, arista apical, geralmente excêntrica, flexuosa ou geniculada, persistente ou caduca, calo geralmente piloso, agudo e pungente ou obtuso; páleas rígidas, iguais ou mais longas que os lemas, com um sulco longitudinal.

**Estames 3. Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** da mesma forma que o antécio.

Gênero americano com 36 espécies distribuídas nas regiões temperadas do norte dos Estados Unidos a Argentina, sendo 27 espécies na América do Sul, especialmente Argentina, Brasil e Uruguai (Cialdella & Arriaga 1998; Cialdella & Giussani 2002; Cialdella *et al.* 2007). No Brasil está representado por nove espécies e seis variedades (Longhi-Wagner 2013q). No PARNA São Joaquim foram registradas quatro espécies.

### **Chave para as espécies de *Piptochaetium* do PARNA São Joaquim**

1. Lema com pilosidade dourada em toda superfície, ocultando todo o lema e sobrepassando a coroa ..... **42.1. *P. lasianthum***
1. Lema glabro, apenas o calo piloso
  2. Lema obovado, fortemente verrucoso em toda a extensão; calo obtuso, não pungente, 0,2mm compr.; lâminas foliares tipicamente filiformes, geralmente convolutas ..... **42.2. *P. montevidense***
  2. Lema não obovado, finamente a visivelmente estriado longitudinalmente, papiloso ou verrucoso apenas nos 2/3 superiores ou no ápice; calo agudo e pungente, 1,4-3mm compr.; lâminas foliares lineares a setáceas, geralmente planas
    3. Lema oblanceolado, verrucoso no ápice, 6,5-8mm compr.; arista 51-67mm compr.; glumas 11,5-15mm compr. (incluindo arístula) ..... **42.4. *P. ruprechtianum***
    3. Lema estreitamente oblongo, com papilas diminutas nos 2/3 superiores, 5,5-6,5mm compr.; arista 28-41mm compr.; glumas 6-8mm compr. (incluindo arístula) ..... **42.3. *P. palustre***

**42.1. *Piptochaetium lasianthum*** Griseb., Symb. Fl. Argent. 297. 1879.

Figura 10 A

*Nomes populares:* capim-flechilha, flechilha (Smith *et al.* 1982a; Zanin *et al.* 1992).

*Hábitat:* campo, beira de estrada sobre solo pedregoso, local sombreado em margem de mata com araucária.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Uruguai e Brasil (Cialdella & Arriaga 1998). No Brasil está presente em Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Longhi-Wagner 2013q). No PARNA São Joaquim é bem distribuída.

*Período que foi coletada com flor e fruto:* dezembro, janeiro e março.

*Observações:* *Piptochaetium lasianthum* é facilmente reconhecida pelos tricomas dourados densos que cobrem e ultrapassam o comprimento do lema. Tricomas sobre o lema são observados apenas em outra espécie brasileira do gênero, *Piptochaetium alpinum* L. B. Sm., endêmica dos campos de altitude de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, porém os tricomas são esparsos e curtos, não ocultando o lema. Embora citada para Bom Jardim e São Joaquim (Smith *et al.* 1982a; Zanin *et al.* 1992), esta última espécie não foi encontrada no interior do Parque.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, início do Parque, 28°18'44,2"S, 49°36'56,2"W, 23.III.2013, fl. e fr., *E. Dalmolim & A. Zanin 205* (FLOR); Campos de Santa Bárbara, 28°13'05,9"S, 49°35'38,7"W, 23.III.2012, fl. e fr., *E. Dalmolim & A. Zanin 181* (FLOR). Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28.XII.2007, fl. e fr., *A. Zanin & B. H. Santos 1485* (FLOR), 28°08'40"S, 49°38'36"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 74, 86* (FLOR), 28°09'09,3"S, 49°38'09,6"W, 09.I.2010, fl. e fr., *F. B. Guimarães 1172* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'46,6"S, 49°38'38"W, 15.XII.2011, fl. e fr., *E. Dalmolim et al. 71* (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Urubici, 28.XII.2008, fl. e fr., *A. Zanin & B. H. Santos 1542* (FLOR).

**42.2. *Piptochaetium montevidense*** (Spreng.) Parodi, Revista Fac. Agron. Veterin. 7(1): 163. 1930.

Figuras 10 B; 16 E

*Nomes populares:* cabelo-de-porco, capim-cabelo-de-porco, palha-fina (Araújo 1971; Smith *et al.* 1982a; Zanin *et al.* 1992).

*Hábitat:* campo com afloramento rochoso, em solo seco ou úmido, em local alterado de beira de estrada e sombreado de beira de mata.

*Distribuição geográfica:* América do Sul - Peru (Renvoize *et al.* 1998), Bolívia, Chile, Paraguai, Brasil, Uruguai e Argentina (Cialdella & Arriaga 1998). No Brasil está presente em São Paulo e nos três Estados da região Sul (Longhi-Wagner 2013q). No PARNA São Joaquim é amplamente distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* novembro e dezembro.

*Observações:* *Piptochaetium montevidense* é reconhecida pelas lâminas foliares filiformes e convolutas, densamente concentradas na base da planta, originando touceiras frequentemente pequenas em forma

de “tufos”, e pelos antécios negros na maturidade, obovados com aristas fortemente excêntricas e facilmente caducas. Chama a atenção a variação das panículas de contraída a aberta, independente de seu estágio de desenvolvimento.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28.XII.2007, fl. e fr., A. Zanin & B. H. Santos 1481, 1486 (FLOR), 28°08'40"S, 49°38'36"W, 08.XII.2009, fl. e fr., E. Silva e Silva & A. Zanin 75 (FLOR), 28°08'06,6"S, 49°37'09,5"W, 08.XII.2009, fl. e fr., E. Silva e Silva & A. Zanin 112 (FLOR); Morro da Igreja, 27.XII.2007, fl., A. Zanin & B. H. Santos 1445 (FLOR), 28°07'38"S, 49°28'49"W, 09.II.2009, fl., A. Prompt & A. Zanin 18 (FLOR), 28°07'21"S, 49°28'07,7"W, 08.XII.2009, fl., E. Silva e Silva & A. Zanin 160 (FLOR); Propriedade Caiambora, 28°06'10"S, 49°30'25"W, 07.XII.2009, fl. e fr., E. Silva e Silva & A. Zanin 57 (FLOR); Trilha da Nascente do Rio Pelotas, 28°07'23,9"S, 49°29'41"W, 14.XII.2011, fl., E. Dalmolim et al. 38 (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'46,6"S, 49°38'38"W, 15.XII.2011, fl., E. Dalmolim et al. 68 (FLOR), 28°08'51,2"S, 49°38'01,3"W, 15.XII.2011, fl. e fr., E. Dalmolim et al. 89 (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Urubici, Caminho para cachoeira Vêu da Noiva, 29°04'54"S, 49°31'02"W, 09.I.2010, fl. e fr., C. E. V. B. Siqueira 4 (FLOR).

**42.3. *Piptochaetium palustre*** Muj.-Sall. & Longhi-Wagner, *Candollea* 48(1): 15-18. 1993.

Figura 10 C

*Hábitat:* campo com afloramento rochoso em altitudes que variam de 1601–1731 m.

*Distribuição geográfica:* Brasil - endêmica de Santa Catarina (Longhi-Wagner 2013q). No PARNA São Joaquim foi encontrada apenas no Morro do Baú e em uma área de Bom Jardim da Serra, distribuída esparsamente no campo.

*Observações:* os dados desta pesquisa ampliam o conhecimento da área de distribuição da espécie no Estado, anteriormente conhecida apenas da coleção-tipo (*J. Valls, Dall'agnol, Gomes & Miotto 8083* - CEN, ICN), proveniente de campos turfosos a 1680m no município de Urupema, datada de 1984 (Mujica-Sallés & Longhi-Wagner 1993; Cialdella & Arriaga 1998). Trata-se de uma planta muito delicada no campo, ocorrendo como indivíduos esparsos, passando quase imperceptível, geralmente associada a ambientes mais protegidos de afloramentos rochosos.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* janeiro e dezembro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Campos de Santa Bárbara, 28°09'07,1"S, 49°36'06,3"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 151, 153, 156* (FLOR). Urubici, 22.I.2001, fl., *H. M. Longhi-Wagner & R. Garcia 7411* (ICN), Campos de Santa Bárbara, 28.XII.2007, fl., *A. Zanin & B. H. Santos 1480* (FLOR), Morro do Baú, 28°09'51,1S", 49°37'19"W, 15.XII.2004, fl., *I. Boldrini & L. Eggers 1375* (ICN), 09.I.2010, fl. e fr., *A. Zanin 1601* (FLOR), 09.I.2010, fl. e fr., *F. B. Guimarães 1186* (FLOR), 28°09'37"S, 49°37'14"W, 15.XII.2011, fl. e fr., *E. Dalmolim et al. 121, 122* (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Urupema, Morro do Campo Novo, 25.XI.1984, fl., *J. Valls et al. 8083* (ICN – holótipo).

**42.4. *Piptochaetium ruprechtianum*** E. Desv., Fl. Chil. 6: 274. 1854.

Figura 10 D

*Nomes populares:* flechilhão, capim-flechilhão (Araújo 1971; Smith *et al.* 1982a; Zanin *et al.* 1992).

*Hábitat:* beira de estrada e local sombreado em margem de mata com araucária.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Uruguai e Brasil (Cialdella & Arriaga 1998). No Brasil ocorre em São Paulo e nos três Estados da região Sul (Longhi-Wagner 2013q). No PARNA São Joaquim é pouco comum.

*Período que foi coletada com flor e fruto:* dezembro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'42"S, 49°38'39"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 85, 95* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'46,6"S, 49°38'38"W, 15.XII.2011, fl. e fr., *E. Dalmolim et al. 72* (FLOR).

**43. *Stipa*** L., Sp. Pl. 1: 78. 1753.

**Plantas** cespitosas, com ou sem rizomas. **Bainhas** foliares abertas. **Lâminas** foliares linear-lanceoladas ou filiformes, planas, convolutas ou conduplicadas. **Lígula** membranosa ou membranoso-ciliada. **Inflorescência** panícula aberta ou contraída, raro espiciforme. **Espiguetas** basítonas, 1-floras, antécio com flor bissexuada; ráquila articulada acima das glumas; glumas 2, mais curtas ou mais longas que

o antécio; lemas convolutos, rígidos, ápice com ou sem coroa em torno da base da arista, lisos ou papilosos, glabros ou variadamente pilosos, arista apical central, uni ou bigeniculada, caduca ou persistente, calo piloso, agudo, pungente ou obtuso; páleas planas, hialinas, mais curtas que os lemas, sem sulco ventral longitudinal entre as quilhas. **Estames** (1)3. **Ovário** glabro, estiletos de inserção apical. **Cariopse** cilíndrica ou fusiforme.

O gênero *Stipa s. l.* apresenta cerca de 350 espécies distribuídas na regiões temperadas e subtropicais do mundo (Clayton *et al.* 2006). Para o Brasil Longhi-Wagner (2013r), referiu 21 espécies e três variedades, porém uma destas (*Stipa nutans* Hack. var. *quinqueciliata* Roseng. & Izag.) é aceita neste trabalho em nível de espécie, conforme Zanin & Izaguirre de Artúcio (1993). No PARNA São Joaquim foram constatadas nove espécies.

### Chave para as espécies de *Stipa* do PARNA São Joaquim

1. Coroa do lema ausente ou apenas insinuada
  2. Panícula espiciforme; lema esparsamente piloso nos 2/3 inferiores, escabro na região superior ..... **43.3. *S. filifolia***
  2. Panícula aberta; lema piloso em toda a superfície ou sobre a nervura central, ou glabro
    3. Lema densamente piloso em toda a superfície, colmos floríferos eretos ..... **43.8. *S. sellowiana***
    3. Lema glabro em toda a superfície ou ciliado apenas na metade inferior da nervura central; colmos floríferos, delgados flácidos, prostrados ..... **43.2. *S. filiculmis***
1. Coroa do lema presente e bem diferenciada
  4. Lema ciliado sobre todas as nervuras ou apenas no 1/2 inferior da nervura central
    5. Lema com apenas 1/2 da nervura central ciliada; coroa nitidamente separada do corpo do lema por forte constrição basal ..... **43.9. *S. setigera***
    5. Lema com todas as nervuras ciliadas; coroa contínua com o corpo do lema ou formada por um estreitamento apical do mesmo, sem constrição basal
      6. Diâmetro da coroa distintamente maior que o diâmetro da arista, geralmente atingindo o dobro do diâmetro desta; lema 4,5-6(-6,2)mm compr. .... **43.4. *S. megapotamia***
      6. Diâmetro da coroa igual ou levemente maior que o diâmetro da arista; lema 6,5-7,5mm compr.



7. Glumas pilosas; lema 6,5-7,5mm compr.; coroa 0,5-0,6mm compr.; arista 47-74mm compr.; plantas 50-140 cm alt., colmos floríferos eretos, apenas as inflorescências nutantes em maior ou menor grau ..... **43.6. *S. quinqueciliata***

7. Glumas glabras ou pilosas apenas sobre as nervuras; lema 7-9mm compr.; coroa 0,5-1mm compr.; arista 30-50mm compr.; plantas 25 -65 cm alt., colmos floríferos em geral prostrados ..... **43.5. *S. planaltina***

**4. Lema piloso em toda a superfície**

**8. Planta cespitosa, sem rizomas ou com rizomas muito curtos; lema (2-)2,5-3mm compr.; calo 0,3-0,5mm compr.; arista facilmente destacável ..... **43.1. *S. airoides*****

**8. Planta cespitosa, com rizoma horizontal bem desenvolvido; lema (4-)4,5-5,5mm compr.; calo 1mm compr.; arista persistente ..... **43.7. *S. rhizomata*****

**43.1. *Stipa airoides*** Ekman, Ark. Bot. 11(4): 31. 1912.

Figura 10 E

*Nome popular:* flechilha (Araújo 1971).

*Hábitat:* beira de estrada e margem de mata com araucária, mais frequente em local sombreado.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Uruguai e Brasil (Burkart 1969c; Zanin *et al.* 1992). No Brasil ocorre nos três Estados da região Sul (Longhi-Wagner 2013r). No PARNA São Joaquim é pouco comum.

*Período que foi coletada com flor e fruto:* dezembro e janeiro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°09'05"S, 49°37'08,4"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 116* (FLOR), I.2010, fl. e fr., *B. Toncic & A. Zanin 317* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'46,6"S, 49°38'38"W, 15.XII.2011, fl. e fr., *E. Dalmolim et al. 73, 77* (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Urubici, Caminho para cachoeira Véu da Noiva, 28°04'59,9"S, 49°31'10,7"W, 09.I.2010, fl. e fr., *F. B. Guimarães 1162* (FLOR).

**43.2. *Stipa filiculmis*** Delile, Ind. Sem. Hort. Monspeliensis 7. 1849.

Figura 10 F-G

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

*Hábitat:* campo e beira de estrada sobre solo pedregoso.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Chile, Uruguai e Brasil (Rosengurt et al. 1970; Longhi-Wagner & Zanin 1998). No Brasil ocorre em Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Longhi-Wagner 2013r). No PARNA São Joaquim é rara.

*Período que foi coletada com flor e fruto:* dezembro.

*Observações:* *Stipa filiculmis* é facilmente reconhecida por seus colmos floríferos delgados, os quais, no campo, ficam prostrados no chão, destacando-se quando maduros pela coloração amarelo-ouro; as folhas também são tipicamente filiformes.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'54"S, 49°38'01"W, 08.XII.2009, fl. e fr., E. Silva e Silva & A. Zanin 105 (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Bom Jardim da Serra, 26.XII.1989, fl. e fr., A. Zanin 203 (FLOR). Lages, 11.XI.2007, fl. e fr., A. Zanin & B. H. Santos 1409 (FLOR). Urubici, 28.XII.2008, fl. e fr., A. Zanin & B. H. Santos 1544 (FLOR).

**43.3. *Stipa filifolia*** Nees, Agrost. Bras. in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 379. 1829.

Figura 10 H

*Nome popular:* flechilha (Araújo 1971).

*Hábitat:* campo com afloramento rochoso.

*Distribuição geográfica:* Uruguai, Argentina e Brasil (Rosengurt et al. 1970; Longhi-Wagner & Zanin 1998). No Brasil foi citada apenas para o Rio Grande do Sul (Longhi-Wagner 2013r). No PARNA São Joaquim é rara encontrada apenas no Morro do Baú. Primeira citação para o estado de Santa Catarina.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* dezembro e janeiro.

*Observações:* *Stipa filifolia* distingue-se por suas lâminas foliares filiformes concentradas na base dos colmos e panículas espiciformes, a última característica é exclusiva entre as espécies do gênero presentes no Parque.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, Morro do Baú, 28.XII.2007, fl. e fr., A. Zanin & B. H. Santos 1479 (FLOR), 28°09'08,0"S, 49°37'26"W, 08.XII.2009, fl., E. Silva e Silva & A. Zanin 134 (FLOR), 09.I.2010, fl. e fr., A. Zanin 1600 (FLOR), 09.I.2010, fl., F. B. Guimarães 1184 (FLOR), 28°09'37"S, 49°37'14"W, 15.XII.2011, fl., E. Dalmolim et al. 119, 124 (FLOR).

**43.4. *Stipa megapotamia*** Spreng. ex Trin., Mém. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb., Sér. 6, Sci. Math. Nat. 1(1): 77. 1830.

Figura 10 I

*Nomes populares:* flechilha, capim-flechilha (Araújo 1970; Smith *et al.* 1982a).

*Hábitat:* campo, beira de estrada e margem sombreada de mata com araucária.

*Distribuição geográfica:* Argentina, Uruguai e Brasil (Burkart 1969c; Rosengurt *et al.* 1970). No Brasil ocorre nos três Estados da região Sul (Longhi-Wagner 2013r). No PARNA São Joaquim é bem distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* março e dezembro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Campos de Santa Bárbara, 28°10'11,8"S, 49°33'44"W, 23.III.2012, fl., *E. Dalmolim & A. Zanin 172* (FLOR). Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28.XII.2007, fl. e fr., *A. Zanin & B. H. Santos 1483* (FLOR), 28°08'42"S, 49°38'37"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 68, 70, 71* (FLOR); *Vacas Gordas*, 28°08'46,6"S, 49°38'38"W, 15.XII.2011, fl. e fr., *E. Dalmolim et al. 69, 74, 80* (FLOR), 28°08'51,2"S, 49°38'01,3"W, 15.XII.2011, fl. e fr., *E. Dalmolim et al. 94, 104* (FLOR).

*Material adicional examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, Bom Jardim da Serra, 26.XII.1989, fl. e fr., *A. Zanin 201* (FLOR), 29.XII.2008, fl. e fr., *A. Zanin & B. H. Santos 1549* (FLOR); Chapada Bonita, 6 Km ao oeste de São Joaquim para Estância, 18.XII.1971, fl. e fr., *Smith & Klein 15873* (FLOR).

**43.5. *Stipa planaltina*** A. Zanin & Longhi-Wagner, *Bradea* 5(33): 344-345. 1990.

Figura 10 J

*Hábitat:* em beira de estrada sobre solo pedregoso e em afloramento rochoso.

*Distribuição geográfica:* Brasil - Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Longhi-Wagner 2013r). No PARNA São Joaquim é bem distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* dezembro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°08'54"S, 49°38'01"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 104, 106* (FLOR), 28°09'09"S, 49°37'08,8"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e*

*Silva & A. Zanin 121* (FLOR), Morro do Baú, 28°09'37"S, 49°37'14"W, 15.XII.2011, fl., *E. Dalmolim et al. 126, 128* (FLOR); Propriedade Caiambora, 28°06'09"S, 49°30'28"W, 07.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 63, 64* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'51,2"S, 49°38'01,3"W, 15.XII.2011, fl. e fr., *E. Dalmolim et al. 105* (FLOR).

**43.6. *Stipa quinqueciliata*** (Roseng. & Izag.) A. Zanin & Izag., *Bradea* 6(23): 206. 1993.

Figura 10 K

*Hábitat*: campo.

*Distribuição geográfica*: Uruguai e Brasil (Zanin & Izaguirre de Artúncio 1993). No Brasil ocorre em Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Longhi-Wagner 2013r – sob *Stipa nutans* var. *quinqueciliata* Roseng. & Izag.). No PARNA São Joaquim é rara.

*Período que foi coletada com flor*: janeiro.

*Material examinado*: BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28°09'09,3"S, 49°38'09,6"W, 09.I.2010, fl., *F. B. Guimarães 1176* (FLOR).

*Material adicional examinado*: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL, Esmeralda, Estação Ecológica de Aracuri, 28.XI.1988, fl. e fr., *H. M. Longhi-Wagner et al. 1910* (FLOR).

**43.7. *Stipa rhizomata*** A. Zanin & Longhi-Wagner, *Bradea* 5(33): 345-346. 1990.

Figura 10 L

*Hábitat*: campo.

*Distribuição geográfica*: Brasil - Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Longhi-Wagner & Zanin 1998). No PARNA São Joaquim é rara.

*Período que foi coletada com flor e fruto*: janeiro.

*Observações*: a ocorrência de rizomas horizontais bem desenvolvidos a diferencia de todas as demais espécies do gênero ocorrentes no Brasil, nas quais o rizoma é ausente ou curto (Zanin *et al.* 1992).

*Material examinado*: BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, Morro do Baú, 09.I.2010, fl. e fr., *A. Zanin 1602* (FLOR).

*Material adicional examinado*: BRASIL, PARANÁ, Guarapuava, 28.XI.1987, fl., *J. Valls et al. 11343* (ICN – parátipo). RIO GRANDE DO SUL, Cambará do Sul, 05.I.1987, fl., *A. Zanin et al. 46* (ICN - parátipo). SANTA CATARINA, Água Doce, 13.XII.1989, fl., *J.*

*Valls & W. C. Werneck 12446* (ICN – parátipo). Campo Erê, 30.XI.1987, fl., *J. Valls et al. 11394* (ICN – parátipo). Irani, 50m a leste do Rio Irani, na rodovia BR 153 a Ponte Serrana, 28.XI.1986, fl., *J. Valls et al. 10561* (ICN - isótipo). Palmas, 10 km a sudeste de Palmas ao longo da rodovia BR 280, 02.XII.1987, fl., *J. Valls et al. 11456* (ICN – parátipo). Urubici, São Joaquim, 28.XII.2008, fl. e fr., *A. Zanin & B. H. Santos 1546* (FLOR).

**43.8. *Stipa sellowiana*** Nees ex Trin. & Rupr., Sp. Gram. Stipac. 38. 1842.

Figuras 10 M; 16 F

*Nomes populares:* flechilhão, capim-flechilhão (Araújo 1971; Smith *et al.* 1982a).

*Hábitat:* campo, afloramento rochoso e margem de mata com araucária.

*Distribuição geográfica:* Brasil - Minas Gerais, São Paulo e nos três Estados da região Sul (Longhi-Wagner 2013r). No PARNA São Joaquim é bem distribuída.

*Período que foi coletada com flor ou flor e fruto:* agosto e dezembro.

*Material examinado:* BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28.XII.2007, fl. e fr., *A. Zanin & B. H. Santos 1482* (FLOR), 28°08'06,6"S, 49°37'09,6"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 113* (FLOR), Morro do Baú, 28°09'08"S, 49°37'26"W, 08.XII.2009, fl. e fr., *E. Silva e Silva & A. Zanin 135* (FLOR), 28°09'37"S, 49°37'14"W, 15.XII.2011, fl. e fr., *E. Dalmolim et al. 116a, 129* (FLOR); Morro da Igreja, 20.VIII.1996, fl., *D. B. Falkenberg 8210* (FLOR), 06.XII.1996, fl., *D. B. Falkenberg 8975* (FLOR); Trilha da Nascente do Rio Pelotas, 28°07'23,8"S, 49°29'50,9"W, 14.XII.2011, fl. e fr., *E. Dalmolim et al. 52* (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'51,2"S, 49°38'01,3"W, 15.XII.2011, fl. e fr., *E. Dalmolim et al. 106* (FLOR).

**43.9. *Stipa setigera*** J. Presl, Reliq. Haenk. 1: 226. 1830.

Figura 10 N

*Hábitat:* campo e em margem sombreada de mata com araucária.

*Distribuição geográfica:* Colômbia, Equador, Peru, Bolívia, Chile, Paraguai, Uruguai, Argentina e Brasil (Burkart 1969c; Longhi-Wagner & Zanin 1998). No Brasil ocorre em São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Longhi-Wagner 2013r). No PARNA São Joaquim é pouco comum.

*Período que foi coletada com flor e fruto: dezembro*

*Observações: Stipa setigera* está representada no PARNA São Joaquim pela var. *setigera*, caracterizada por apresentar o lema papiloso em toda a superfície, diferenciando-se de *Stipa setigera* var. *longiaristata* (Arechav.) Roseng., que apresenta o lema papiloso apenas na parte superior, esta restrita no Brasil, ao Rio Grande do Sul (Zanin *et al.* 1992; Longhi-Wagner 2013r).

*Material examinado: BRASIL, SANTA CATARINA, PARNA São Joaquim, Urubici, Campos de Santa Bárbara, 28.XII.2007, fl. e fr., A. Zanin & B. H. Santos 1484 (FLOR); Vacas Gordas, 28°08'46,6"S, 49°38'38"W, 15.XII.2011, fl. e fr., E. Dalmolim et al. 67 (FLOR).*

**Tabela 1:** Espécies de Poaceae do PARNA São Joaquim: distribuição no Brasil e áreas Extras Brasileiras e habitats no Parque. (\*) Endêmica do PARNA São Joaquim; (+) Primeiro registro para o Estado de SC; (\*\*) espécies exóticas; Abreviações dos Países: AR = Argentina; BO = Bolívia; BZ = Belize; C = Cuba; CL = Chile; CO = Colômbia; CR = Costa Rica; EC = Equador; GY = Guiana; GT = Guatemala; HN = Honduras; MX = México; NI = Nicarágua; PA = Panamá; PE = Peru; PY = Paraguai; SR = Suriname; UY = Uruguai; VE = Venezuela.

Táxons	Regiões do Brasil					Áreas Extra-Brasileiras	Habitats
	Norte	Centro-oeste	Nordeste	Sudeste	Sul		
	Roraima Amapá Amazonas Pará Acre Rondônia Tocantins Mato Grosso Mato Grosso do Sul Goiás Distrito Federal Maranhão Piauí Ceará Rio Grande do Norte Paraíba Pernambuco Alagoas Sergipe Bahia Minas Gerais Espírito Santo Rio de Janeiro São Paulo Paraná Santa Catarina Rio Grande do Sul						

### Bambuseae

#### *Cambajuvu*

*C. ulei*

X X

campo turfoso

#### *Chusquea*

*C. juergensii*

X X X X X

UY

matinha  
nebular, local  
alterado

*C. meyeriana*

X X X X X

borda de mata

<i>C. mimosa</i>										campo em afloramento rochoso					
<i>C. sellowii</i>				X	X	X	X	X	X		borda de mata				
<i>C. windischii</i> *									X		campo turfoso				
<b>Cynodonteae</b>															
<b><i>Eustachys</i></b>															
											campo em afloramento rochoso, local alterado				
<i>E. uliginosa</i>									X	X	X	AR, BO, PY, UY			
<b><i>Gymnopogon</i></b>															
<i>G. burchellii</i>		X	X			X	X	X	X	X		AR, BO, PY, UY	campo úmido		
<i>G. grandiflorus</i>									X	X		AR, PE, UY	campo em afloramento rochoso		
<b>Eragrostideae</b>															
<b><i>Eragrostis</i></b>															
<i>E. airoides</i>									X	X	X	X	X	AR, BO, CO, CU, PY, UY, US, VE	local alterado



<i>E. neesii</i> var. <i>neesii</i>			X					X		X X X X	AR, BO, PY, UY	local alterado
<i>E. polytricha</i>	X		X X X		X X		X X X		X X X X		AR, BE, BO, CL, CO, GT, GY, HN, MX, NI, PY, UY, US, VE	local alterado
<b>Zoysieae</b>												
<b><i>Sporobolus</i></b>												
<i>S. aeneus</i> var. <i>angustifolia</i>			X		X X			X		X X X	AR, PY, UY	campo, local alterado, borda de mata
<i>S. indicus</i>	X X X		X X X X X	X	X X		X X X X		X X X		Europa, África, Pacífico, Am. Norte e Sul	local alterado
<b>Danthonieae</b>												
<b><i>Cortaderia</i></b>												
<i>C. selloana</i>										X X X X X	AR, CL, UY	campo, beira de estrada

												campo úmido ou turfoso, paredões de cânions		
<i>C. vaginata</i>										X				
<b>Danthonia</b>														
<i>D. cirrata</i>										X	X X	AR, BO, UY	campo úmido, seco ou turfoso	
<i>D. secundiflora</i> subsp. <i>secundiflora</i>												AR, BO, CO, EC, GT, MX, UY, VE	campo úmido e turfoso	
<i>D. secundiflora</i> subsp. <i>mattheii</i> <sup>+</sup>										X X	X X	X X X	BO	campo em afloramento rochoso, local alterado
<b>Oryzeae</b>														
<b>Leersia</b>														
<i>L. hexandra</i>		X X								X		X X X X	Cosmopolita	curso d'água, campo encharcado
<i>Zizaniopsis</i> <i>Zizaniopsis</i> sp. <sup>+</sup>												X		banhado
<b>Andropogoneae</b>														

***Andropogon***

<i>A. lateralis</i>	X X X	X X X X X X	AR, CO, EC, PY, UY	campo seco ou úmido
<i>A. macrothrix</i>	X X X	X X X X X X X X	AR, BO, PY, UY	campo úmido

***Bothriochloa***

<i>B. laguroides</i>		X X X X	AR, CL, GT, HN, MX, PA, PY, UY, US	local alterado
<i>Bothriochloa</i> sp. <sup>*+</sup>			X	local alterado

***Eriochrysis***

<i>E. holcooides</i>	X X X X	X X X X	CO até PY	banhado, campo úmido
<i>E. villosa</i>		X X X		banhado

***Mnesithea***

<i>M. selloana</i>			X X AR, PY, UY	local alterado
--------------------	--	--	----------------	----------------

***Saccharum***

<i>S. angustifolium</i>								X	X	X	X	AR, BO, CO, PY, UY, VE	campo em afloramento rochoso, local alterado
<i>S. villosum</i>		X	X	X		X	X	X	X	X	X	MX até AR	banhado
<b><i>Schizachyrium</i></b>													
<i>S. hastschbachii</i>		X				X	X	X	X	X	X	AR, PY	campo em afloramento rochoso, local alterado
<i>S. microstachyum</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MX até AR, UY	local alterado
<i>S. spicatum</i>									X	X	X	AR, BO, CL, PY, UY	campo em afloramento rochoso, local alterado
<i>S. tenerum</i>		X	X	X		X	X	X	X	X	X	US até AR, UY	campo, barranco em beira de estrada

***Sorghastrum***

<i>S. setosum</i>	X	X X			X	X X X X	MX, Antilhas, Am. Central, AR, BO, CO,PY, UY, VE	banhado
<i>S. stipoides</i>						X X X X	AR, BO, CO, EC, PE, SR, VE	campo, local alterado
<b><i>Trachypogon</i></b>								
<i>T. spicatus</i>			X X X X		X X	X X X X	África, Am. do Norte, AR, BO, PY, UY	campo
<b>Paniceae</b>								
<b><i>Axonopus</i></b>								
<i>A. argentinus</i>						X X X	AR, PY, UY	campo úmido ou turfoso, local alterado
<i>A. compressus</i>	X X X	X X X X X X		X X	X X X X X X X X		US até AR, UY, Velho Mundo	campo, local alterado

<i>A. fissifolius</i>	X X X	X X X	X X	X	X X X X X X X X X	US até AR, UY, Ásia, Oceania, Europa	campo, local alterado
<i>A. siccus</i>	X	X X X X X			X X X X X X X X	AR, BO, PY, UY	campo
<b><i>Cenchrus</i></b>							
<i>C. latifolius</i> **					X X X X X	AR, BO, CO, PE, PY, UY, Nova Zelândia	local alterado, borda de mata
<b><i>Dichanthelium</i></b>							
<i>D. sabulorum</i>				X	X X X X X X	AR, BO, CL, PY, UY	local alterado
<i>D. superatum</i>					X X X X X X X		borda de mata, campo em afloramento rochoso
<b><i>Digitaria</i></b>							
<i>D. phaeothrix</i>					X X X	AR, PY, UY	campo úmido
<b><i>Echinochloa</i></b>							

<i>E. crus-galli</i> **	X	X X	X X X X X X	X X	X	X X X X X X X X	Cosmopolita	campo úmido
<b><i>Paspalum</i></b>								
<i>P. dilatatum</i>						X X X X X X	AR, CL, PY, US, UY, Europa	campo, local alterado
<i>P. distichum</i>		X	X		X	X X X X X X X X	AR, CL, PY, US, UY, Velho Mundo	curso d'água
<i>P. filifolium</i>			X		X	X X X		campo em afloramento rochoso, banhado
<i>P. jesuiticum</i>						X X X X X	AR	local alterado
<i>P. juergensii</i>						X X X X X	CO, EC até BO, AR, UY	local alterado
<i>P. minus</i>		X X X X	X		X	X X X X	MX, Ilhas do Caribe até PY, BO, CL, AR	campo

<i>P. notatum</i>		X	X		X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	US, MX, Am. Central, Ilhas do Caribe até PY, UY, AR	campo
<i>P. plicatulum</i>	X		X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		US até AR, UY	local alterado	
<i>P. polyphyllum</i>					X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		VE, CO até BO, PY, AR, UY	campo úmido	
<i>P. pumilum</i>	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Am. Central, Antilhas até AR, UY, BO, CL	campo	
<b>Setaria</b>																				
<i>S. fiebrigii</i>																		AR, BO, PY, UY	local alterado, solo úmido	
<i>S. parviflora</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	US até AR	campo em afloramento rochoso
<b>Steinchisma</b>																				
<i>S. decipiens</i>	X				X													AR, BO, CO, PY, UY	campo úmido, banhado	



**Bromeae*****Bromus***

<i>B. auleticus</i>								X X X	AR, UY	campo úmido, brejoso ou turfoso
<i>B. brachyanthera</i>								X X X X X X	AR, UY	campo úmido, borda de mata, local alterado
<i>B. catharticus</i>		X						X X X X X X	Cosmopolita	campo pastejado próximo de habitação

**Meliaceae*****Glyceria***

<i>G. multiflora</i>								X X	AR, BO, CL, UY	campo úmido, banhado
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	-----	-------------------	-------------------------

***Melica***

<i>M. arzivencoi</i>								X X X X X X		campo em afloramento rochoso
<i>M. brasiliana</i>								X X X	AR, UY	campo

<i>M. hyalina</i>						X X X	AR, UY	campo seco ou úmido, local alterado
<i>M. macra</i>						X X	AR, UY	campo, borda de mata próximo a riacho
<b>Poeae</b>								
<b><i>Agrostis</i></b>								
<i>A. capillaris</i> **						X X	Euroasiática, Austrália, Tasmânia, Nova Zelândia, introduzida na América	campo úmido
<i>A. lenis</i>						X X X X	AR, BO, UY	campo úmido
<i>A. montevidensis</i>					X	X X X X X	AR, BO, CL, PY, UY	campo turfoso ou úmido
<b><i>Anthoxanthum</i></b>								
<i>A. odoratum</i> **					X	X X X X	Europeia, introduzida nas regiões temperadas	local alterado

***Bromidium****B. ramboi* var.  
*ramboi*

X X X

campo úmido  
ou turfoso,  
banhado*B. ramboi* var.  
*pubescens*

X

banhado

***Calamagrostis****C. reitzii*

X

campo úmido,  
banhado*C. rupestris*

X X X X

AR, BO, CL,  
EC, PY, UYcampo úmido  
ou turfoso,  
borda de mata*C. viridiflavescens*

X X X X X X X

AR, BO, CL,  
CO, EC, PY,  
UYcampo, local  
alterado***Chascolytrum****C. bidentatum*

X X X

UY

campo

<i>C. brachychaetum</i>									campo em afloramento rochoso, local alterado
<i>C. calotheca</i>	X	X	X	X	X	X		AR, PY	campo úmido, turfoso ou brejoso, borda de mata e interior de mata nebular
<i>C. juergensii</i>	X		X	X	X	X		CO	borda de mata, local alterado
<i>C. lamarckianum</i>				X	X	X		AR, UY	local alterado, solo úmido
<i>C. latifolium</i>					X	X			campo úmido
<i>C. monandrum</i>				X	X	X		AR, BO, CO, EC, PE	borda de mata, local alterado
<i>C. poomorphum</i>				X	X	X		AR, PY, UY	borda de mata, local alterado
<i>C. rufum</i> var. <i>rufum</i> <sup>+</sup>					X	X		AR, UY	borda de mata, local alterado

<i>C. rufum</i> var. <i>sparsipilosum</i>	X X X	AR	borda de mata, local alterado
<i>C. subaristatum</i>	X X X	AR, BO, CL, CO, GT, MX, PE, PY, UY	campo, borda de mata, local alterado
<i>C. uniolae</i>	X X X X	AR, BO, PY, UY	campo, borda de mata, local alterado
<b><i>Deschampsia</i></b>			
<i>D. cespitosa</i>	X X X	Europa, Ásia, Am. do Norte, AR, BO, CL,	campo úmido ou encharcado
<b><i>Festuca</i></b>			
<i>F. arundinacea</i> **	X X	Europa, AR, CL, CO, EC, UY, VE	campo úmido, local alterado
<i>F. fimbriata</i>	X X X X X X	AR, PY, UY	campo úmido, local alterado

<i>F. ulochaeta</i>	X	X	X	X	X	X	AR, CO, CR, VE	local sombreado e úmido
<b><i>Holcus</i></b>								
<i>H. lanatus</i> **			X	X	X	X	Velho Mundo, introduzida nas regiões temperadas e tropicais	local alterado
<b><i>Lolium</i></b>								
<i>L. multiflorum</i> **	X		X	X	X	X	Europa Meridional, introduzida na Am. do Sul	campo antropizado, local alterado
<b><i>Poa</i></b>								
<i>P. annua</i> **			X	X	X	X	Europeia, introduzida nas regiões temperadas e frias	local alterado sombreado
<i>P. bonariensis</i> +					X	X	AR, UY	campo, local alterado

<i>P. bradei</i>	X	X	X	X	X		interior de mata nebular
<i>P. pratensis</i> +**				X	X	Europeia, introduzida na América	local alterado, solo úmido
<i>P. reitzii</i>				X	X		campo úmido
<b><i>Polypogon</i></b>							
<i>P. elongatus</i>	X		X	X	X	X	AR, CL, UY campo úmido, borda de mata
<b><i>Vulpia</i></b>							
<i>V. australis</i>					X	X	AR, UY local alterado
<i>V. bromoides</i> **		X		X	X	Europa, UY, CL, AR, BO	local alterado, borda de mata
<i>V. myuros</i> **				X	X	Europa, BO, CL, UY, AR	local alterado, campo úmido
<b>Stipeae</b>							
<b><i>Piptochaetium</i></b>							

<i>P. lasianthum</i>	X	X	ARG, URU	campo, local alterado, borda de mata		
<i>P. montevidense</i>	X	X	X	X	AR, BO, CL, PE, PY, UY	campo com ou sem afloramento rochoso, local alterado
<i>P. palustre</i>			X			campo
<i>P. ruprechtianum</i>	X	X	X	X	AR, UY	local alterado, borda de mata
<b><i>Stipa</i></b>						
<i>S. airoides</i>	X	X	X		AR, UY	borda de mata, local alterado
<i>S. filiculmis</i>		X	X		AR, CL, UY	campo, local alterado
<i>S. filifolia</i> <sup>+</sup>		X	X		AR, UY	campo em afloramento rochoso



<i>S. megapotamia</i>			X	X	X	AR, UY	campo, borda de mata, local alterado
<i>S. planaltina</i>			X	X	X		campo e local alterado com afloramento rochoso
<i>S. quinqueciliata</i>				X	X	UY	campo
<i>S. rhizomata</i>			X	X	X		campo
<i>S. sellowiana</i>	X		X	X	X	X	campo com ou afloramento rochoso, borda de mata
<i>S. setigera</i>			X	X	X	AR, BO, CL, CO, EC, PE, PY, UY	campo, borda de mata

---



**Material do PARNA São Joaquim de identificação incerta (não incluído na dissertação):**

**Bambusoideae – Bambuseae**

*Chusquea* sp. - E. Dalmolim & A. Zanin 215 (FLOR).

**Danthonioideae – Danthonieae**

*Danthonia* aff. *secundiflora* - E. Silva e Silva & A. Zanin 150 (FLOR).

**Panicoideae – Paniceae s. l.**

*Axonopus* aff. *compressus* - D. B. Falkenberg 9043, 9362 (FLOR).

*Axonopus* aff. *argentinus* - F. B. Guimarães 1161 (FLOR).

*Dichantherium* cf. *superatum* - E. Silva e Silva & A. Zanin 22, 61, 81 (FLOR),

E. Dalmolim et al. 48 (FLOR), F. B. Guimarães 1194 (FLOR).

*Paspalum* cf. *glaucescens* - F. B. Guimarães 1188 (FLOR).

*Steinchisma* cf. *decipiens* - E. Dalmolim & A. Zanin 204 (FLOR).

**Pooideae – Poaeae**

*Agrostis* aff. *longiberbis* - D. B. Falkenberg & M. Leonor Souza 6882 (FLOR), A. Prompt & A. Zanin 38 (FLOR), A. Zanin 1603 (FLOR), D. M. Freitas 53 (FLOR).

*Bromidium* sp. - E. Silva e Silva & A. Zanin 36 (FLOR).

*Chacolytrum* cf. *ambiguum* - E. Dalmolim et al. 39a (FLOR).

*Chacolytrum* cf. *calothesca* - E. Dalmolim et al. 46 (FLOR).

*Poa* cf. *lanigera* - D. B. Falkenberg 8936 (FLOR), E. Silva e Silva & A. Zanin 59 (FLOR).

*Vulpia* sp. - D. B. Falkenberg 8992 (FLOR).

## REFERÊNCIAS

Aliscioni, S.S., Giussani, L.M., Zuloaga, F.O. & Kellogg, E.A. 2003. A molecular phylogeny of *Panicum* (Poaceae: Paniceae): tests of monophyly and phylogenetic placement within the Panicoideae. **American Journal of Botany** 90(5): 796–821.

APG III (Angiosperm Phylogeny Group). 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and the families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society** 161: 105-121.

Araújo, A.A. 1971. **Principais Gramíneas do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Livraria Sulina Editora. 255p.

Baeza, C.M. 1996. Los géneros *Danthonia* D.C. y *Rytidosperma* Steud. (Poaceae) en América - Una revisión. **Sendtnera** 3: 11–93.

Bastos, F.E.A. 2012. **Diversidade da família Poaceae nos campos de altitude do Morro da Igreja, PARNA São Joaquim, Santa Catarina**. Relatório de Estágio de Conclusão de Curso – Agronomia. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. 114p.

Beentje, H.J. 2010. **The Kew plant glossary: an illustrated dictionary of plant terms**. 1 ed. Kew: Royal Botanic Gardens. 160p.

Boechat, S.C. & Valls, J.F.M. 1990. O gênero *Gymnopogon* Palisot de Beauvois (Gramineae, Chloridoideae) no Brasil. **Iheringia** 40: 3-43.

Boechat, S.C. & Longhi-Wagner, H.M. 1995. O gênero *Sporobolus* (Poaceae: Chloridoideae) no Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 9: 21-86.

Boechat, S.C. & Longhi-Wagner, H.M. 2001. O gênero *Eragrostis* (Poaceae) no Brasil. **Iheringia** 55: 23-169.

Boechat, S.C., Guglieri, A. & Longhi-Wagner, H.M. 2001. *Sporobolus* R. Br. In: Longhi-Wagner, H.M., Bittrich, V., Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. **Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo**. São Paulo: Hucitec. Pp. 64-78.

Boldrini, I.I. 2001a. *Pennisetum* Rich. In: Longhi-Wagner, H.M., Bittrich, V., Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. **Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo**. São Paulo: Hucitec. Pp. 228-231.

Boldrini, I.I. 2001b. *Echinochloa* P. Beauv. In: Longhi-Wagner, H.M., Bittrich, V., Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. **Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo**. São Paulo: Hucitec. Pp. 150-152.

Boldrini, I.I. 2001c. *Setaria* P. Beauv. In: Longhi-Wagner, H.M., Bittrich, V., Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae.

**Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo.** São Paulo: Hucitec. Pp. 233-238.

Boldrini, I.I., Longhi-Wagner, H.M. & Boechat, S.C. 2008. **Morfologia e taxonomia de gramíneas sul-rio-grandenses.** Porto Alegre: Editora da UFRGS. 96p.

BPG (Bamboo Phylogeny Group). 2012. An updated tribal and subtribal classification of the bamboos (Poaceae: Bambusoideae). **Bamboo Science and Culture: The Journal of the American Bamboo Society** 24(1): 1-10.

Brummitt, R.K. & Powell, C.E. 1992. **Authors of Plant names.** Kew: Royal Botanic Gardens. 731p.

Burkart, A. 1969a. *Paspalum* L. In: Burkart, A., Caro, J.A., Okada, K.A., Palacios, R.A., Rúgolo de Agrasar, Z.E., Sáchez de García, E., Toursarkissian, M. & Burkart, N.S.T. **Flora Ilustrada de Entre Ríos (Argentina).** Parte II: Gramíneas. Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuária. Pp. 369-411.

Burkart, A. 1969b. *Agrostis* L. In: Burkart, A., Caro, J.A., Okada, K.A., Palacios, R.A., Rúgolo de Agrasar, Z.E., Sáchez de García, E., Toursarkissian, M. & Burkart, N.S.T. **Flora Ilustrada de Entre Ríos (Argentina).** Parte II: Gramíneas. Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuária. Pp. 122-126.

Burkart, A. 1969c. *Stipa* L. In: Burkart, A., Caro, J.A., Okada, K.A., Palacios, R.A., Rúgolo de Agrasar, Z.E., Sáchez de García, E., Toursarkissian, M. & Burkart, N.S.T. **Flora Ilustrada de Entre Ríos (Argentina).** Parte II: Gramíneas. Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuária. Pp. 141-161.

Canto-Dorow, T.S., Valls, J.F.M. & Longhi-Wagner, H.M. 1995. Espécies novas de *Paspalum* L. (Poaceae) do sul do Brasil. **Bradea** 6(40): 331-336.

Canto-Dorow, T.S. 2001a. *Digitaria* Heister ex Haller. In: Longhi-Wagner, H.M., Bittrich, V., Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.).

Poaceae. **Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo**. São Paulo: Hucitec. Pp. 143-149.

Canto-Dorow, T.S. 2001b. **O gênero *Digitaria* no Brasil**. Tese de Doutorado. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 386p.

Canto-Dorow, T.S. 2013. *Digitaria*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13174> (Acesso em 25/07/2013).

Chemisquy, M.A., Giussani, L.M., Scataglioni, M.A., Kellogg, E.A. & Morrone, O. 2010. Phylogenetic studies favour the unification of *Pennisetum*, *Cenchrus* and *Odontelytrum* (Poaceae): a combined nuclear, plastid and morphological analysis, and nomenclatural combinations in *Cenchrus*. **Annals of Botany** 106: 107–130.

Chiapella, J. & Zuloaga, F.O. 2010. A Revision of *Deschampsia*, *Avenella*, and *Vahlodea* (Poaceae, Poeae, Airinae) in South America. **Annals of the Missouri Botanical Garden** 97(2): 141-162.

Cialdella, A.M. & Arriga, M.O. 1998. Revisión de las especies sudamericanas del género *Piptochaetium* (Poaceae, Pooideae, Stipeae). **Darwiniana** 36: 107-157.

Cialdella, A.M. & Giussani, L.M. 2002. Phylogenetic relationships of the genus *Piptochaetium* (Poaceae, Pooideae, Stipeae): evidence from morphological data. **Annals of the Missouri Botanical Garden** 89(3): 305-336.

Cialdella A.M, Morrone O. & Zuloaga, F.O. 2006. Revisión de las Especies de *Axonopus* (Poaceae, Panicoideae, Paniceae), Serie *Suffulti*. **Annals of the Missouri Botanical Garden** 93: 592–633.

Cialdella, A.M., Giussani, L.M., Aagesen, L., Zuloaga, F.O. & Morrone, O. 2007. A Phylogeny of *Piptochaetium* (Poaceae: Pooideae: Stipeae) and Related Genera Based on a Combined Analysis Including *Trnl-F*, *Rpl16*, and Morphology. **Systematic Botany** 32(3): 545–559

- Cialdella, A.M. & Zuloaga, F.O. 2011. Taxonomic Study of *Gymnopogon* (Poaceae, Chloridoideae, Cynodonteae). **Annals of the Missouri Botanical Garden** 98: 301-330.
- Clark, L.G. 1989. Systematics of *Chusquea* Section *Swallenochloa*, Section *Verticillatae*, Section *Serpentes*, and Section *Longifoliae* (Poaceae: Bambusoideae). **Systematic Botany Monographs** 27: 1-127.
- Clark, L.G. 1992. *Chusquea* sect. *Swallenochloa* (Poaceae: Bambusoideae) and allies in Brazil. **Brittonia** 44(4): 387-422.
- Clark, L.G. 2009. Subfamilial classification of the Poaceae, with emphasis on the Bambusoideae. In: Moura, C.W., Silva, T.R.S., Giulietti-Harley, A.M. & Santos, F.A.R. (orgs.). **Botânica Brasileira: futuro e compromisso**. Resumos em DVD. Pp. 218-222.
- Clayton, W.D. & Renvoize, S.A. 1986. **Genera graminum: grass of the world**. London: Her Majesty's Stationery Office. 389p.
- Clayton, W.D., Harman, K.T. & Williamson, H. 2006 (*onwards*). **GrassBase – The Online World Grass Flora**. Disponível em: <http://www.kew.org/data/grasses-db.html> (Acesso em 09/10/2013).
- Dávila, P. 1991. Consideraciones filogenéticas y biogeográficas preliminares del genero *Sorghastrum* (Poaceae; Andropogoneae). **Acta Botánica Mexicana** 14: 59-73.
- Denham, S.S. & Aliscioni, S.S. 2010. Species delimitation in the *Sporobolus aeneus* complex (Zoysieae, Chloridoideae, Poaceae) using the phylogenetic species concept. **Taxon** 59(6): 1765-1782.
- Denham, S.S. & Aliscioni, S.S. 2011. El complejo *Sporobolus indicus* (Poaceae, Chloridoideae, Zoysaeae) en la Argentina. **Darwiniana** 49(1): 32-42.
- Essi, L. 2007. **Análise filogenética e taxonômica do complexo Briza (Poaceae: Poaeae)**. Tese de Doutorado. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 276p.

- Ferreira, J.P.R. 2012. **Diversidade das tribos Eragrostideae Stapf e Zoysieae Benth (Poaceae - Chloridoideae) na Ilha de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.** Trabalho de Conclusão de Curso – Ciências Biológicas. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. 62 p.
- Filgueiras, T.S., Nogueira, P.E., Brochado, A.L. & Guala, I.I.G.F. 1994. Caminhamento: um método expedito para levantamentos florístico e qualitativo. **Cadernos de Geociências** 12: 39-43.
- Filgueiras, T. & Lerina, R. 2001a. *Eriochrysis* P. Beauv. *In:* Longhi-Wagner, H.M., Bittrich, V., Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. **Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo.** São Paulo: Hucitec. Pp. 101-102.
- Filgueiras, T. & Lerina, R. 2001b. *Saccharum* L. *In:* Longhi-Wagner, H.M., Bittrich, V., Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. **Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo.** São Paulo: Hucitec. Pp. 108-110.
- Filgueiras, T.S. 2013a. *Eustachys*. *In:* **Lista de Espécies da Flora do Brasil.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13237> (Acesso em 19/07/2013).
- Filgueiras, T.S. 2013b. *Cortaderia*. *In:* **Lista de Espécies da Flora do Brasil.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13135> (Acesso em 03/09/2013).
- Filgueiras, T.S. 2013c. *Leersia*. *In:* **Lista de Espécies da Flora do Brasil.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13299> (Acesso em 01/08/2013).
- Filgueiras, T.S. 2013d. *Zizaniopsis*. *In:* **Lista de Espécies da Flora do Brasil.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13661> (Acesso em 02/09/2013).



- Filgueiras, T.S. 2013e. *Mnesithea*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB20414> (Acesso em 05/09/2013).
- Filgueiras, T.S. 2013f. *Sorghastrum*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13599> (Acesso em 05/09/2013).
- Filgueiras, T.S. 2013g. *Trachypogon*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13655> (Acesso em 01/08/2013).
- Filgueiras, T.S. 2013h. *Cenchrus*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13073> (Acesso em 10/09/2013).
- Filgueiras, T.S. & Rodrigues, R.S. 2013. *Axonopus*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13032> (Acesso em 10/09/2013).
- Filgueiras, T.S. & Welker, C.A.D. 2013a. *Eriochrysis*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13233> (Acesso em 13/08/2013).
- Filgueiras, T.S.; Welker, C.A.D. 2013b. *Saccharum*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13568> (Acesso em 22/07/2013).
- Filgueiras, T.S., Longhi-Wagner, H.M., Viana, P.L., Zanin, A., Oliveira, R.C. de, Canto-Dorow, T.S., Shirasuna, R.T., Valls, J.F.M., Oliveira, R.P., Rodrigues, R.S., Santos-Gonçalves, A.P. & Welker, C.A.D. 2013. Poaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB123253> (Acesso em 22/10/2013).

Flores, A.I.P. & Valls, J.F. 1992. O gênero *Sorghastrum* Nash (Gramineae: Andropogoneae) no Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia** 42: 25-54.

Flores, A.I.P. 2001. *Bothriochloa* Kuntze. In: Longhi-Wagner, H.M., Bittrich, V., Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. **Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo**. São Paulo: Hucitec. Pp. 96-97.

Giraldo-Cañas, D. 2012. Las especies del género *Axonopus* (Poaceae: Panicoideae: Paspaleae) en Brasil. **Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales** 36(140): 317-364.

GPWG (Grass Phylogeny Working Group). 2001. Phylogeny and subfamilial classification of the grasses (Poaceae). **Annals of the Missouri Botanical Garden** 88(3): 373-430.

GPWG II (Grass Phylogeny Working Group II). 2012. New grass phylogeny resolves deep evolutionary relationships and discovers C4 origins. **New Phytologist** 193(2): 304-312.

Greco, T.M. 2013. **Diversidade de bambus (Poaceae: Bambusoideae) na Ilha de Santa Catarina, Brasil**. Dissertação de Mestrado. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. 153p.

Guglieri, A. & Longhi-Wagner, H.M. 2000. Gramineae: Paniceae – Gênero *Panicum* L. (Flora ilustrada do Rio Grande do Sul, 26). **Boletim do Instituto de Biociências** 59: 1-163.

Hickey, M. & King, C. 2000. **The Cambridge illustrated glossary of botanical terms**. Cambridge: Cambridge University Press. 208p.

ICMBio - MMA (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Ministério do Meio Ambiente). 2013. Disponível em: [www.icmbio.gov.br](http://www.icmbio.gov.br) (Acesso em 28/10/2013).

ISO. 2007. **Codes for the representation of names of countries and their subdivisions - Part 2: Country subdivision code.** ISO 3166-2. Berlin: Maintenance Agency at DIN.

Judziewicz, E.J., Clark, L.G., Londoño, X. & Stern, M.J. 1999. **American Bamboos.** 1.ed. Washington: Smithsonian. 392p.

Kämpf, A.N. 1975. As gramíneas da tribo Agrostae ocorrentes no Rio Grande do Sul. **Anuário Técnico do Instituto de Pesquisa Zootécnico Francisco Osório** 2: 541-679.

Lerina, R. & Longhi-Wagner, H.M. 2001. *Sorghastrum* Nash. In: Longhi-Wagner, H.M., Bittrich, V., Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. **Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo.** São Paulo: Hucitec. Pp. 113-114.

Linder, H.P., Baeza, C.M., Barker, N.P., Galley, C., Humphreys, A.M., Lloyd, K.M., Orlovich, D.A., Pirie, M.D., Simon, B.K., Walsh, N. & Verboom, G.A. 2010. A generic classification of the Danthonioideae (Poaceae). **Annals of the Missouri Botanical Garden** 97: 306-364.

Longhi, H.M. 1975. O gênero *Melica* L. (Gramineae) no Rio Grande do Sul. **Iheringia** 21: 5370.

Longhi-Wagner, H.M. 1987. Gramineae: Tribo Poeae (Flora ilustrada do Rio Grande do Sul, 17). **Boletim do Instituto de Biociências** 40: 1-191.

Longhi-Wagner, H.M. & Zanin, A. 1998. Padrões de distribuição das espécies de *Stipa* L. (Poaceae-Stipeae) ocorrentes no Brasil. **Revista Brasileira de Botânica** 21(2): 167-175.

Longhi-Wagner, H.M. 2001a. *Bromus* L. In: Longhi-Wagner, H.M., Bittrich, V., Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. **Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo.** São Paulo: Hucitec. Pp. 255-257.

Longhi-Wagner, H.M. 2001b. *Agrostis* L. In: Longhi-Wagner, H.M., Bittrich, V., Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae.

**Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo.** São Paulo: Hucitec. Pp. 248-250.

Longhi-Wagner, H.M. 2001c. *Anthoxanthum* L. *In:* Longhi-Wagner, H.M., Bittrich, V., Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. **Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo.** São Paulo: Hucitec. Pp. 250.

Longhi-Wagner, H.M. 2001d. *Calamagrostis* Adans. *In:* Longhi-Wagner, H.M., Bittrich, V., Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. **Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo.** São Paulo: Hucitec. Pp. 252-253.

Longhi-Wagner, H.M. 2001e. *Holcus* L. *In:* Longhi-Wagner, H.M., Bittrich, V., Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. **Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo.** São Paulo: Hucitec. Pp. 253.

Longhi-Wagner, H.M. 2001f. *Lolium* L. *In:* Longhi-Wagner, H.M., Bittrich, V., Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. **Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo.** São Paulo: Hucitec. Pp. 262-263.

Longhi-Wagner, H.M. 2001g. *Poa* L. *In:* Longhi-Wagner, H.M., Bittrich, V., Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. **Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo.** São Paulo: Hucitec. Pp. 263-264.

Longhi-Wagner, H.M. 2001h. *Polypogon* Desf. *In:* Longhi-Wagner, H.M., Bittrich, V., Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. **Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo.** São Paulo: Hucitec. Pp. 254-255.

Longhi-Wagner, H.M. 2001i. *Vulpia* C. C. Gmel. *In:* Longhi-Wagner, H.M., Bittrich, V., Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. **Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo.** São Paulo: Hucitec. Pp. 264.

Longhi-Wagner, H.M. & Lerina, R. 2001. *Leersia* Sw. *In:* Longhi-Wagner, H.M., Bittrich, V., Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.).

Poaceae. **Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo**. São Paulo: Hucitec. Pp. 85-86.

Longhi-Wagner, H.M., Bittrich, V., Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). 2001. Poaceae. *In*: Wanderley, M.G.L., Shepherd, G.J. & Giulietti, A.M. (coords). **Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo**. São Paulo: Hucitec. 292p.

Longhi-Wagner, H.M. 2012. Poaceae: an overview with reference to Brazil. **Rodriguésia** 63(1): 89-100.

Longhi-Wagner, H.M. 2013a. *Eragrostis*. *In*: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13197> (Acesso em 30/07/2013).

Longhi-Wagner, H.M. 2013b. *Sporobolus*. *In*: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13608> (Acesso em 02/09/2013).

Longhi-Wagner, H.M. 2013c. *Danthonia*. *In*: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13151> (Acesso em 03/09/2013).

Longhi-Wagner, H.M. 2013d. *Bromus*. *In*: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13065> (Acesso em 15/08/2013).

Longhi-Wagner, H.M. 2013e. *Glyceria*. *In*: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB116983> (Acesso em 15/08/2013).

Longhi-Wagner, H.M. 2013f. *Melica*. *In*: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13313> (Acesso em 18/04/2013).

Longhi-Wagner, H.M. 2013g. *Agrostis*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB12947> (Acesso em 10/09/2013).

Longhi-Wagner, H.M. 2013h. *Anthoxanthum*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB106139> (Acesso em 12/04/2013).

Longhi-Wagner, H.M. 2013i. *Calamagrostis*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13068> (Acesso em 10/09/2013).

Longhi-Wagner, H.M. 2013j. *Deschampsia*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB108738> (Acesso em 18/04/2013).

Longhi-Wagner, H.M. 2013k. *Festuca*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13240> (Acesso em 03/09/2013).

Longhi-Wagner, H.M. 2013l. *Holcus*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB106135> (Acesso em 30/07/2013).

Longhi-Wagner, H.M. 2013m. *Lolium*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB116987> (Acesso em 24/04/2013).

Longhi-Wagner, H.M. 2013n. *Poa*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13535> (Acesso em 03/09/2013).

Longhi-Wagner, H.M. 2013o. *Polypogon*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB104944> (Acesso em 24/04/2013).

Longhi-Wagner, H.M. 2013p. *Vulpia*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB108244> (Acesso em 06/07/2013).

Longhi-Wagner, H.M. 2013q. *Piptochaetium*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13524> (Acesso em 29/07/2013).

Longhi-Wagner, H.M. 2013r. *Stipa*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13636> (Acesso em 11/09/2013).

Marchi, M.M. & Longhi-Wagner, H.M. 1998. Gramineae: Andropogoneae – Gênero *Bothriochloa* Kuntze (Flora ilustrada do Rio Grande do Sul, 24). **Boletim do Instituto de Biociências** 57: 1-99.

Molina, A.M. 1996. A taxonomic revision of the genus *Eustachys* Desv. (Poaceae: Chloridoideae: Cynodonteae) in South America. **Candollea** 51: 225-272.

Mori, S.A., Silva, L.A.M., Lisboa, G. & Coradin, L. 1989. **Manual de Manejo do Herbário Fanerogâmico**. Ilhéus: CEPLAC. 104p.

Morrone, O., Zuloaga, F.O., Longhi-Wagner, H.M., Izaguirre, P., Beyhaut, R., Cialdella, A.M., Giussani, L., Denham, S.S., Guglieri, A., Boldrini, I., Zanin, A., Salariato, D. & De Gennaro, D. 2009 (*onwards*). Poaceae. In: **Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur (Argentina, Sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay)** (*Online*). Disponível em: <http://www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/FA.asp> (Acesso em 09.10.2013).

Mujica-Sallés, J. & Longhi-Wagner, H.M. 1993. *Piptochaetium palustre* Mujica-Sallés & Longhi-Wagner, una nueva especie del género *Piptochaetium* Presl (Poaceae-Stipeae). **Candollea** 48: 15-18.

Neves, B.T. & Zanin, A. 2011. Sinopse das espécies nativas e subespontâneas de Andropogoneae Dumort. (Poaceae) na Ilha de Santa Catarina, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 25(4): 916-928.

Nicora, E.G. & Rúgolo de Agrasar, Z.E. 1987. **Los géneros de gramíneas de América Austral: Argentina, Chile, Uruguay y áreas limítrofes de Bolivia, Paraguay y Brasil**. Buenos Aires: Editorial Hemisferio Sur. 611p.

Nuernberg, C.S. 1980. **Espécies nativas de gramíneas (Poaceae) que ocorrem nos campos de Lages**. Parte 1. Florianópolis: EMPASC. 80p.

Ohrnberger, D. 1999. **The bamboos of the world: annotated nomenclature and literature of the species and the higher and lower taxa**. 1. ed. Amsterdam: Elsevier Science B.V. 584p.

Oliveira, R.C. & Valls, J.F.M. 2001. *Paspalum* L. In: Longhi-Wagner, H.M., Bittrich, V., Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. **Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo**. São Paulo: Hucitec. Pp. 191-228.

Peichoto, M.C. 2006. A new species of *Schizachyrium* (Poaceae: Andropogoneae) from Brazil. **Botanical Journal of the Linnean Society** 150: 495-501.

Peichoto, M.C. 2010. Revisión taxonómica de las especies del género *Schizachyrium* (Poaceae: Andropogoneae) de Sudamérica. **Candollea** 65(2): 301-346.

Peichoto, M.C., Sulekic, A.A. & Rúgolo de Agrasar, Z.E. 2010. Nuevos taxones para el género *Schizachyrium* (Poaceae: Andropogoneae) del Noroeste de la Argentina y Bolivia. **Brittonia** 62: 12-19.

Pensiero, J.F. 1999. Las especies sudamericanas del género *Setaria* (Poaceae, Paniceae). **Darwiniana** 37(1-2): 37-151.



Peterson, P.M., Romaschenko, K. & Johnson, G. 2010. A classification of the Chloridoideae (Poaceae) based on multi-gene phylogenetic trees. **Molecular Phylogenetics and Evolution** 55: 580–598.

QGIS (Quantum Geographic Information System). 2012. **Quantum GIS Project version 1.8**. Open Source Geographic Information System.

Quarin, C.L. 1976. *Zizaniopsis villanensis* spec. nov. (Gramineae), con una reseña del genero. **Hickenia** 1(8): 39-42.

Radford, A.E., Dickison, W.C., Massey, J.R. & Bell, C.R. 1974. **Vascular Plant Systematics**. New York: Harper & Row. 891p.

Renvoize, S.A., Anton, A. & Beck, S. 1998. **Gramíneas de Bolivia**. Kew: Royal Botanic Gardens. 644p.

Rosengurtt, B., Arrilaga-de-Maffei, B. & Izaguirre-de-Artucio, P. 1970. **Gramíneas Uruguayas**. Montevideo: Universidad de la República.

Rúgolo de Agrasar, Z.E. 1982. Revalidación del género *Bromidium* Nees et Meyen emend. Pilger (Gramineae). **Darwiniana** 24: 187-216.

Rúgolo de Agrasar, Z.E. 2006. Las especies del género *Deyexia* (Poaceae, Pooideae) de la Argentina y notas nomenclaturales. **Darwiniana** 44(1): 131-293.

Rúgolo de Agrasar, Z.E. & Molina, A.M. 1992. Las especies del género *Agrostis* (Gramineae: Agrostae) de la Argentina. **Parodiana** 7: 179-255.

Rúgolo de Agrasar, Z.E., Nicora, E., Molina, A.M., Mujica-Sallés, J. & Zanin, A. 2008. Pooideae. *In*: Ramella, L. & Perret, P. (eds.). Gramineae VII. **Flora del Paraguay**. Ginebra: Editions des Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève. p. 98.

Salariato, D.L., Zuloaga, F.O. & Morrone, O. 2011. Contribución al conocimiento de las especies del género *Axonopus* (Poaceae, Panicoideae, Paniceae) para Sudamérica austral. **Annals of the Missouri Botanical Garden** 98: 228-271.

Sánchez-Ken, J.G. & Clark, L.G. 2007. Phylogenetic relationships within the Centothecoideae and Panicoideae clade (Poaceae), based on *ndhF* and *rpl16* intron sequences and morphological data. **Aliso** 23: 487-502.

Sánchez-Ken, J.G. & Clark, L.G. 2010. Phylogeny and a new tribal classification of the Panicoideae *s.l.* (Poaceae) based on plastid and nuclear sequence data and structural data. **American Journal of Botany** 97(10): 1732-1748.

Sánchez-Ken, J.G., Clark L.G., Kellogg, E.A. & Kay, E.E. 2007. Reinstatement and emendation of subfamily Micrairoideae (Poaceae). **Systematic Botany** 32(1): 71-80.

Santos, A.M.P.V. & Boechat, S.C. 1989. Gramineae: Tribo Danthoniaceae (Flora ilustrada do Rio Grande do Sul, 20). **Boletim do Instituto de Biociências** 44: 1-57.

Schmidt, R. & Longhi-Wagner, H.M. 2009. A tribo Bambuseae (Poaceae, Bambusoideae) no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Biociências** 7(1): 71-128.

SC-GAPLAN. 1986. **Atlas de Santa Catarina**. Gabinete de Planejamento e Coordenação Geral. Subchefia de Estatística, Geografia e Informática. Rio de Janeiro: Aerofoto Cruzeiro. 173p.

Scrivanti, L.R., Anton, A.M. & Zygadlo, J.A. 2009. Essential oil composition of *Bothriochloa* Kuntze (Poaceae) from South America and their chemotaxonomy. **Biochemical Systematics and Ecology** 37: 206–213.

Scrivanti, L.R. & Anton, A.M. 2011. Nueva combinación en *Bothriochloa* Kuntze (Poaceae). **Candollea** 66: 155-158.

Shirasuna, R.T. 2013a. *Chusquea*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13085> (Acesso em 16/09/2013).

Shirasuna, R.T. 2013b. *Echinochloa*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13185> (Acesso em 06/08/2013).

Shirasuna, R.T. 2013c. *Steinchisma*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13628> (Acesso em 02/09/2013).

Shirasuna, R.T. & Rodrigues, R.S. 2013. *Setaria*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13581> (Acesso em 05/09/2013).

Smith, L.B., Wasshausen, D.C. & Klein, R.M. 1981. Gramíneas. Gêneros: 1. *Bambusa* até 44. *Chloris*. In: Reitz, R. (ed.). **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues. 1-435p.

Smith, L.B., Wasshausem, D.C. & Klein, R.M. 1982a. Gramíneas. Gêneros: 45. *Deschampsia* até 84. *Pseudechinolaena*. In: Reitz, R. (ed.). **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues. 443-906p.

Smith, L.B., Wasshausem, D.C., Klein, R.M. 1982b. Gramíneas. Gêneros: 85. *Paspalum* até 115. *Zea*. In: Reitz, R. (ed.). **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues. 911-1046p.

Soreng, R.J. & Greene, C.W. 2003. *Calamagrostis* Adans. In: Soreng, R.J., Peterson, P.M., Davidse, G., Judziewicz, E.J., Zuloaga, F.O., Filgueiras, T.S. & Morrone, O. (eds.). **Catalogue of New World Grasses (Poaceae): IV. Subfamily Pooideae**. Contributions from the United States National Herbarium. Washington: Smithsonian Institution 48: 191-227.

Soreng, R.J. & Peterson, P.M. 2012. Revision of *Poa* L. (Poaceae, Pooideae, Poeae, Poinae) in Mexico: new records, re-evaluation of *P. ruprechtii*, and two new species, *P. palmeri* and *P. wendtii*. **PhytoKeys** 15: 1-104.

Soreng, R.J., Davis, J.I. & Voionmaa, M.A. 2007. A phylogenetic analysis of Poaceae tribe Poeae *sensu lato* based on morphological characters and sequence data from three plastid-encoded genes: evidence for reticulation, and a new classification for the tribe. **Kew Bulletin** 62: 425-454.

Soreng, R.J., Davidse, G., Peterson, P.M., Zuloaga, F.O., Judziewicz, E.J., Filgueiras, T.S. & Morrone, O. 2012 (2003 and *onwards*). **Internet Catalogue of New World Grasses: On-line taxonomic novelties and updates, distributional additions and corrections, and editorial changes to the four published volumes of the Catalogue of New World Grasses (Poaceae)**. Contributions from the United States National Herbarium vols. 39, 41, 46, and 48. St. Louis: Missouri Botanical Garden. Disponível em: <http://www.tropicos.org/Project/CNWG> (Acesso em 09/10/2013).

Souza, B. 2004. **Aspectos fitogeográficos do Parque Nacional de São Joaquim**. Trabalho de Conclusão de Curso - Geografia. Florianópolis: Universidade do Estado de Santa Catarina. 86p.

Stancík, D. & Peterson, P.M. 2007. A revision of *Festuca* (Poaceae: Loliinae) in South American Paramos. Contributions from the United States National Herbarium. **Smithsonian Institution** 56: 1-184.

Stevens, P.F. 2001 (*onwards*). **Angiosperm Phylogeny Website**. Version 12, July 2012 (and more or less continuously updated since). Disponível em: <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/> (Acesso em 31/10/2013).

Swallen, J.R. 1956. New grasses from Santa Catarina. **Sellowia** 7: 7-12.

Thiers, B. 2013 (continuosly updated). **Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff**. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em: <http://sweergum.nybg.org/ih> (Acesso em 30/09/2013).

Valls, J.F.M. 2013a. *Gymnopogon*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13255> (Acesso em 29/07/2013).

Valls, J.F.M. 2013b. *Bothriochloa*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13056> (Acesso em 11/09/2013).

Valls, J.F.M. & Oliveira, R.C. de. 2013. *Paspalum*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13432> (Acesso em 03/09/2013).

Valls, J.F.M., Longhi-Wagner, H.M. & Boldrini, I.I. 2001. *Axonopus* P. Beauv. In: Longhi-Wagner, H.M., Bittrich, V., Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. **Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo**. São Paulo: Hucitec. Pp. 129-141.

Vega, A.S. 2000. Revisión taxonómica de las especies americanas del género *Bothriochloa* (Poaceae: Panicoideae: Andropogoneae).

**Darwiniana** 38: 127-186.

Veldkamp, J.F, De Koning, R. & Sosef, M.S.M. 1986. Generic delimitation of *Rottboellia* and related genera (Gramineae). **Blumea** 31: 281-307.

Viana, P.L. & Rodrigues, R.S. 2013. *Dichantherium*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13157> (Acesso em 15/08/2013).

Viana, P.L., Filgueiras, T.S. & Clark, L.G. 2013. *Cambajuvu* (Poaceae: Bambusoideae: Bambuseae: Arthrostylidiinae), a New Woody Bamboo Genus from Southern Brazil. **Systematic Botany** 38(1): 97–103.

Welker, C.A.D. & Longhi-Wagner, H.M. 2012a. The genera *Eriochrysis* P. Beauv., *Imperata* Cirillo and *Saccharum* L. (Poaceae –

Andropogoneae – Saccharinae) in the state of Rio Grande do Sul, Brazil. **Brazilian Journal of Botany** 35(1):87-105.

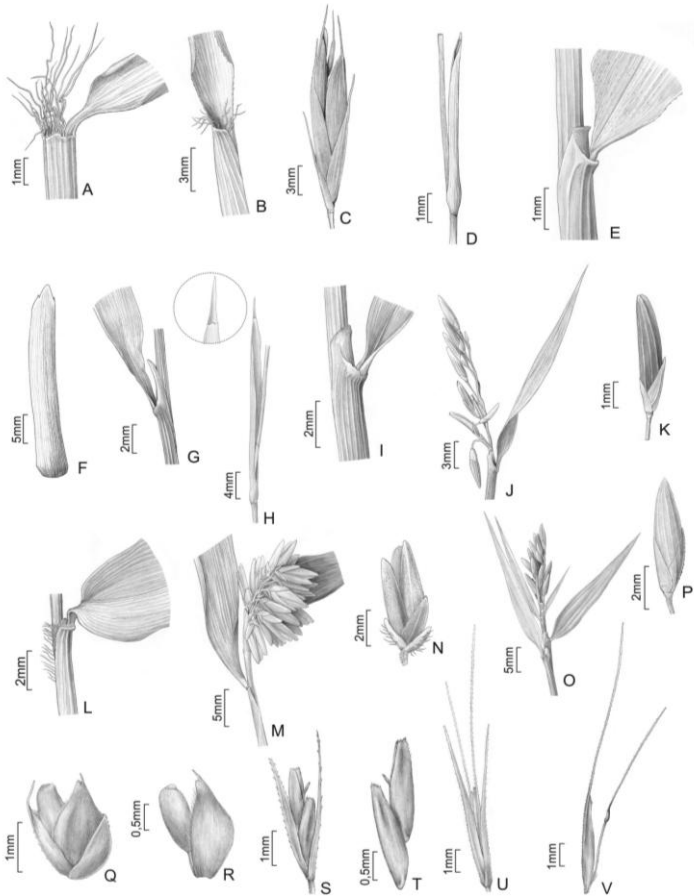
- Welker, C.A.D. & Longhi-Wagner, H.M. 2012b. Sinopse do gênero *Schizachyrium* Nees (Poaceae – Andropogoneae) no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia** 67(2): 199-223.
- Zanin, A. 2001. *Andropogon* L. In: Longhi-Wagner, H.M., Bittrich, V., Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. **Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo**. São Paulo: Hucitec. Pp. 91-96.
- Zanin, A. 2006. Uma nova combinação em *Andropogon* L. (Poaceae-Andropogoneae). **Insula** 35: 51-67.
- Zanin, A. 2013a. *Andropogon*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB12955> (Acesso em 05/09/2013).
- Zanin, A. 2013b. *Schizachyrium*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13575> (Acesso em 05/09/2013).
- Zanin, A. & Izaguirre de Artúncio, P. 1993. Uma nova combinação no gênero *Stipa* L. **Bradea** 23: 205-208.
- Zanin, A. & Longhi-Wagner, H.M. 2011. Revisão de *Andropogon* (Poaceae-Andropogoneae) para o Brasil. **Rodriguésia** 62: 171-202.
- Zanin, A., Mujica-Sallés, J. & Longhi-Wagner, H.M. 1992. Gramineae: Tribo Stipeae (Flora ilustrada do Rio Grande do Sul, 22). **Boletim do Instituto de Biociências** 51: 1-174.
- Zuloaga, F.O., Ellis, R.P. & Morrone, O. 1993. A revision of *Panicum* subg. *Dichantherium* sect. *Dichantherium* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae) in Mesoamerica, the West Indies, and South America. **Annals of the Missouri Botanical Garden** 80: 119-190.
- Zuloaga, F.O., Morrone, O., Vega, A.S. & Giussani, L.M. 1998. Revisión y análisis cladística de *Steinchisma* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae). **Annals of the Missouri Botanical Garden** 85: 631-656.

Zuloaga, F.O., Guglieri, A. & Longhi-Wagner, H.M. 2001. *Steinchisma* Raf. *In*: Longhi-Wagner, H.M., Bittrich, V., Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.). Poaceae. **Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo**. São Paulo: Hucitec. Pp. 238-239.

Zuloaga, F.O. & Morrone, O. 2005. Revisión de las especies de *Paspalum* para América del Sur Austral (Argentina, Bolivia, sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). **Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden** 102: 1-297.

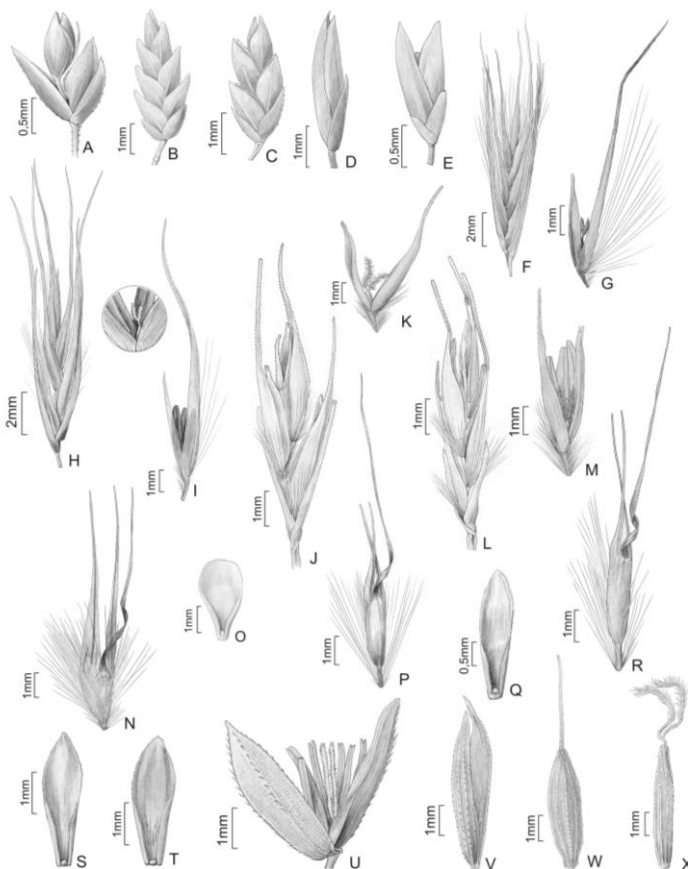






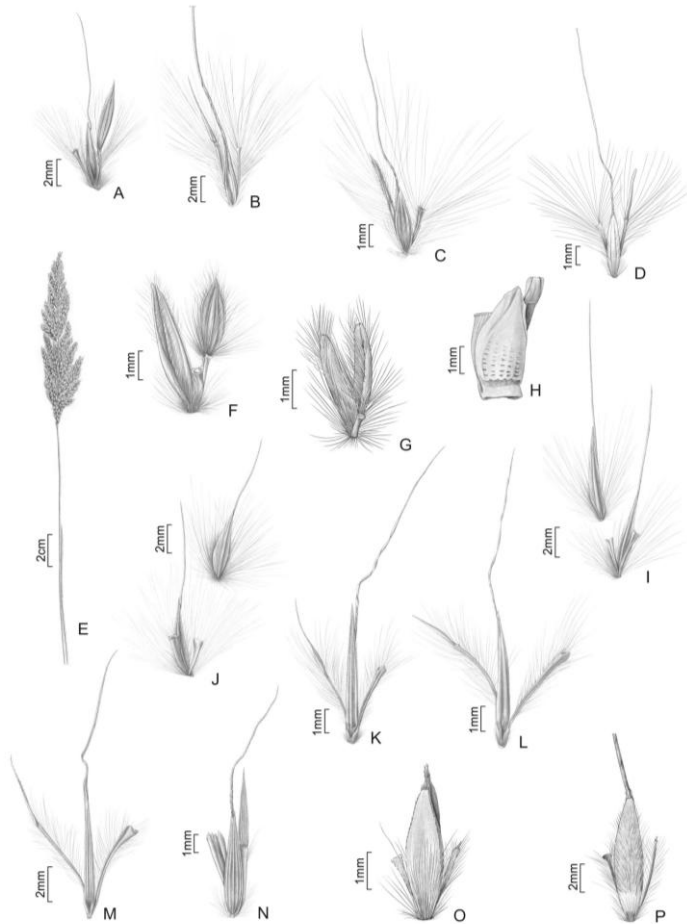
**Figura 2:** (A-C) *Cambajuvu ulei* (A-B: A. *Prompt & A. Zanin 14* - FLOR; C: A. *Zanin et al. 1349* - FLOR): A. folha de colmo: região apical da bainha, fimbrias, pseudopetíolo e base da lâmina; B. folha de ramo: região apical da bainha, fimbrias e base da lâmina; C. espiguet. (D-E) *Chusquea juergensii* (E. *Dalmolim & A. Zanin 212* - FLOR): D. folha de colmo; E. folha de ramo: região apical da bainha, lígula e base da lâmina. (F-G) *Chusquea meyeriana* (E. *Silva e Silva & A. Zanin 17* - FLOR): F. bainha da folha de colmo com extensões eretas no ápice; G. folha de ramo: região apical da bainha, lígula e base da lâmina. (H-I) *Chusquea mimosa subsp. australis* (E. *Dalmolim & A. Zanin 217* - FLOR): H. folha de colmo; I. folha de ramo: região apical da bainha, lígula e base da lâmina. (J-K) *Chusquea mimosa subsp. mimosa* (C. A. *Salvador-Montoya 535* - FLOR): J. parte da inflorescência; K. espiguet. (L-N) *Chusquea sellowii* (E. *Dalmolim & A. Zanin 213* - FLOR): L. folha de colmo: região apical da bainha, pseudopetíolo e base da lâmina; M. parte da inflorescência; N. espiguet. (O-P) *Chusquea windischii* (E. *Dalmolim & A. Zanin 216* - FLOR): O. parte da inflorescência; P. espiguet. (Q-R) *Eustachys uliginosa* (E. *Dalmolim et al. 98* - FLOR): Q. espiguet; R. antécios. (S-T) *Gymnopogon burchellii* (E. *Dalmolim & A. Zanin 155* - FLOR): S. espiguet; T. antécios. (U-V) *Gymnopogon grandiflorus* (E. *Dalmolim & A. Zanin 202* - FLOR): U. espiguet; V. antécios.





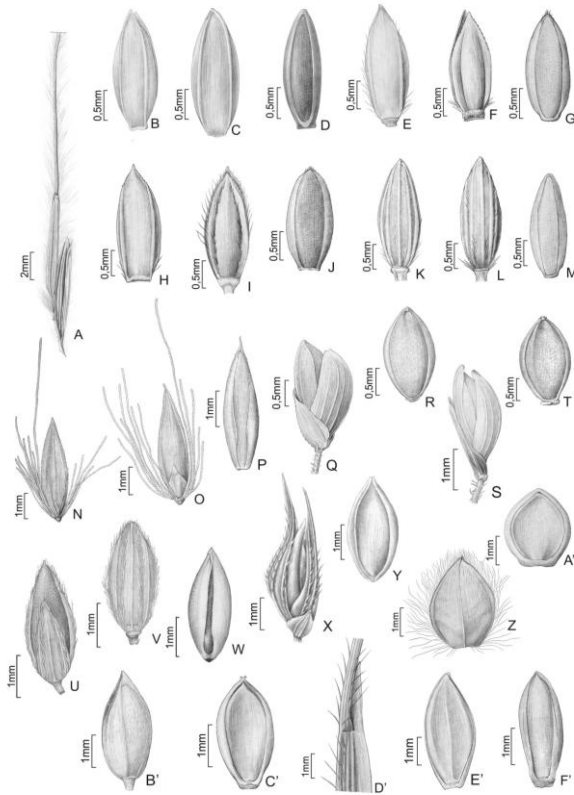
**Figura 3:** (A) *Eragrostis airoides* (E. Dalmolim & A. Zanin 149 - FLOR): espiguetta. (B) *Eragrostis neesii* var. *neesii* (E. Dalmolim & A. Zanin 178 - FLOR): espiguetta. (C) *Eragrostis polytricha* (E. Dalmolim & A. Zanin 139 - FLOR): espiguetta. (D) *Sporobolus aeneus* var. *angustifolia* (E. Dalmolim et al. 120 - FLOR): espiguetta. (E) *Sporobolus indicus* (E. Dalmolim et al. 88 - FLOR): espiguetta. (F-I) *Cortaderia selloana* (F. E. A. Bastos et al. 27 - FLOR): F. espiguetta pistilada; G. antécio pistilado; H. espiguetta bissexuada; I. antécio bissexuado e detalhe para visualização do pistilo. (J-M) *Cortaderia vaginata* (J-K: E. Silva e Silva & A. Zanin 175 - FLOR; L-M: E. Silva e Silva & A. Zanin 35 - FLOR): J. espiguetta pistilada; K. antécio pistilado; L. espiguetta bissexuada; M. antécio bissexuado. (N-O) *Danthonia cirrata* (E. Dalmolim & A. Zanin 92 - FLOR): N. lema, vista lateral-dorsal; O. pálea, vista dorsal. (P-Q) *Danthonia secundiflora* subsp. *secundiflora* (E. Dalmolim et al. 117 - FLOR): P. lema, vista lateral-dorsal; Q. pálea, vista dorsal. (R-T) *Danthonia secundiflora* subsp. *mattheii* (E. Silva e Silva & A. Zanin 141 - FLOR): R. lema, vista lateral-dorsal; S. pálea glabra, vista dorsal; T. pálea com tricomas entre as quilhas, vista dorsal. (U) *Leersia hexandra* (E. Dalmolim & A. Zanin 219 - FLOR): espiguetta. (V-X) *Zizaniopsis* sp. (V, X: R. Trevisan 1328 - FLOR; W: E. Dalmolim & A. Zanin 206 - FLOR): V. espiguetta estaminada; W. espiguetta pistilada aristada; X. espiguetta pistilada mítica.





**Figura 4:** (A) *Andropogon lateralis* (D. M. Freitas 58 - FLOR): diásporo. (B) *Andropogon macrothrix* (E. Silva e Silva & A. Zanin 48 - FLOR): diásporo. (C) *Bothriochloa laguroides* (E. Silva e Silva & A. Zanin 97 - FLOR): diásporo. (D) *Bothriochloa* sp. (E. Dalmolim & A. Zanin 182 - FLOR): diásporo. (E-F) *Eriochrysis holcoides* (E: E. Silva e Silva & A. Zanin 127 - FLOR; F: E. Dalmolim et al. 110 - FLOR): E. inflorescência; F. espigueta sésstil, entrenó da ráquis e espigueta pedicelada. (G) *Eriochrysis villosa* (E. Dalmolim & A. Zanin 188 - FLOR): espigueta sésstil, entrenó da ráquis e espigueta pedicelada. (H) *Mnesithea selloana* (E. Dalmolim & A. Zanin 209 - FLOR): diásporo. (I) *Saccharum angustifolium* (E. Dalmolim & A. Zanin 137 - FLOR): espigueta sésstil, entrenó da ráquis e espigueta pedicelada. (J) *Saccharum villosum* (E. Dalmolim & A. Zanin 174 - FLOR): espigueta sésstil, entrenó da ráquis e espigueta pedicelada. (K) *Schizachyrium hastschbachii* (E. Silva e Silva & A. Zanin 155 - FLOR): diásporo. (L) *Schizachyrium microstachyum* (D. M. Freitas 61 - FLOR): diásporo. (M) *Schizachyrium spicatum* (E. Dalmolim et al. 97 - FLOR): diásporo. (N) *Schizachyrium tenerum* (E. Dalmolim & A. Zanin 179 - FLOR): diásporo. (O) *Sorghastrum setosum* (E. Dalmolim & A. Zanin 187 - FLOR): diásporo. (P) *Sorghastrum stipoides* (E. Silva e Silva & A. Zanin 128 - FLOR): diásporo.

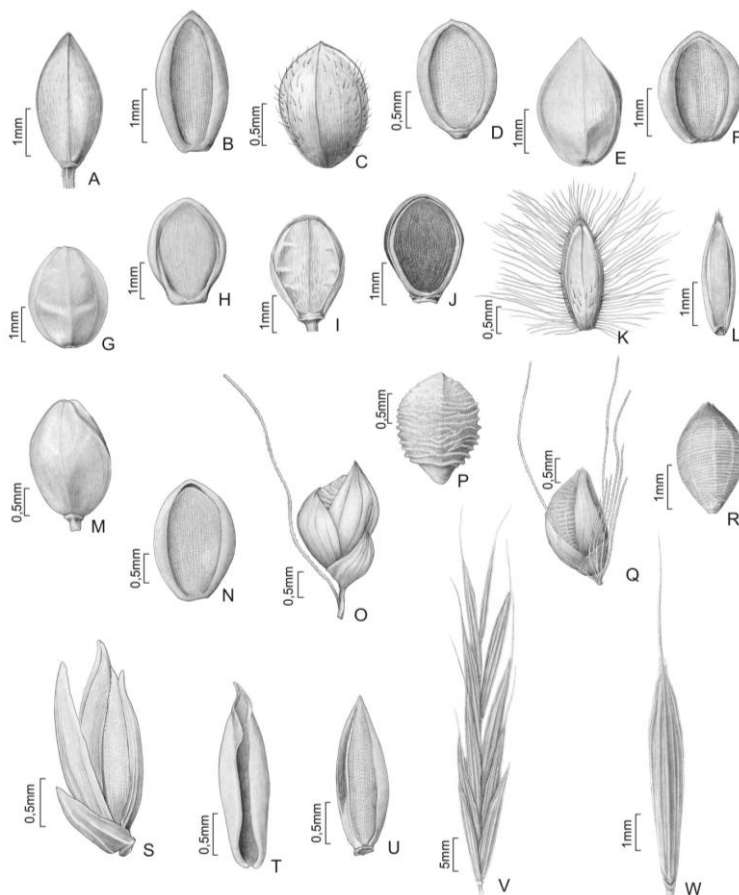




**Figura 5:** (A) *Trachypogon spicatus* (F. B. Guimarães 1187 - FLOR): espigueta subséssil e espigueta pedicelada. (B-D) *Axonopus argentinus* (E. Dalmolim & A. Zanin 162 - FLOR): B. espigueta, vista gluma superior; C. espigueta, vista lema inferior; D. antécio superior, vista ventral. (E-G) *Axonopus compressus* (E. Dalmolim & a. Zanin 170 - FLOR): E. espigueta, vista gluma superior; F. espigueta, vista lema inferior; G. antécio superior, vista ventral. (H-J) *Axonopus fissifolius* (A. Prompt & A. Zanin 41 - FLOR): H. espigueta, vista gluma superior; I. espigueta, vista lema inferior; J. antécio superior, vista ventral. (K-M) *Axonopus siccus* (E. Dalmolim & A. Zanin 187 - FLOR): K. espigueta, vista gluma superior; L. espigueta, vista lema inferior; M. antécio superior, vista ventral. (N-P) *Cenchrus latifolius* (E. Dalmolim & A. Zanin 153 - FLOR): N. espigueta, vista gluma inferior; O. espigueta, vista gluma superior; P. antécio, vista ventral. (Q-R) *Dichantheium sabulorum* (E. Dalmolim & A. Zanin 142 - FLOR): Q. espigueta, vista lateral; R. antécio superior, vista ventral. (S-T) *Dichantheium superatum* (E. Dalmolim et al. 54 - FLOR): S. espigueta, vista lateral; T. antécio superior, vista ventral. (U-W) *Digitaria phaeothrix* (A. Zanin 1598 - FLOR): U. espigueta, vista gluma e lema superior; V. espigueta, vista gluma e lema inferior; W. antécio superior, vista ventral. (X-Y) *Echinochloa crus-galli* (H. M. Longhi-Wagner 3619 - ICN): X. espigueta, vista lateral; Y. antécio superior, vista ventral. (Z-A') *Paspalum dilatatum* (E. Silva e Silva & A. Zanin 69 - FLOR): Z. espigueta, vista gluma superior; A'. antécio superior, vista ventral. (B'-C') *Paspalum distichum* (E. Dalmolim & A. Zanin 176 - FLOR): B'. espigueta, vista gluma superior; C'. antécio superior, vista ventral. (D'-F') *Paspalum filifolium* (D. B. Falkenberg 9423 - FLOR): D'. lígula, vista lateral; E'. espigueta, vista lema inferior; F'. antécio superior, vista ventral.

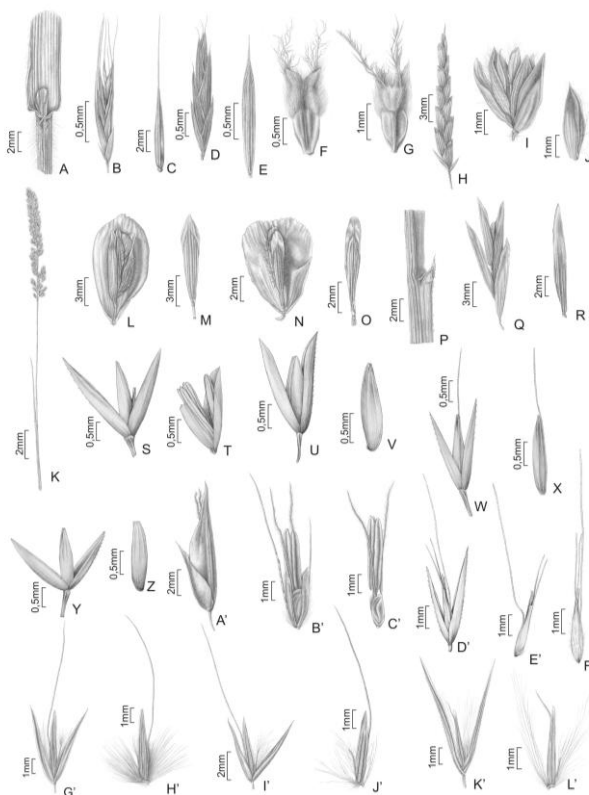






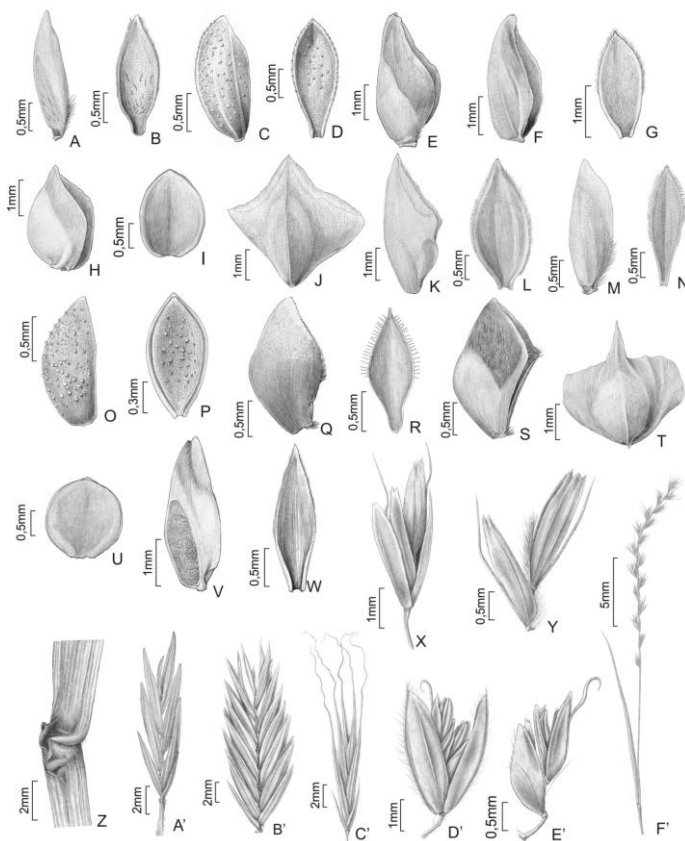
**Figura 6:** (A-B) *Paspalum jesuiticum* (E. Dalmolim & A. Zanin 150 - FLOR): A. espiguetta, vista gluma superior; B. antécio superior, vista ventral. (C-D) *Paspalum juergensii* (E. Dalmolim & A. Zanin 145 - FLOR): C. espiguetta, vista gluma superior; D. antécio superior, vista ventral. (E-F) *Paspalum minus* (A. Prompt & A. Zanin 40 - FLOR): E. espiguetta, vista gluma superior; F. antécio superior, vista ventral. (G-H) *Paspalum notatum* (E. Dalmolim & A. Zanin 151 - FLOR): G. espiguetta, vista gluma superior; H. antécio superior, vista ventral. (I-J) *Paspalum plicatulum* (E. Dalmolim & A. Zanin 140 - FLOR): I. espiguetta, vista lema inferior; J. antécio superior, vista ventral. (K-L) *Paspalum polyphyllum* (E. Dalmolim & A. Zanin 186 - FLOR): K. espiguetta, vista gluma superior; L. antécio superior, vista ventral. (M-N) *Paspalum pumilum* (E. Dalmolim et al. 49 - FLOR): M. espiguetta, vista gluma superior; N. antécio superior, vista ventral. (O-P) *Setaria fiebrigii* (E. Silva e Silva & A. Zanin 72 - FLOR): O. espiguetta, vista lateral; P. antécio superior, vista dorsal. (Q-R) *Setaria parviflora* (E. Dalmolim & A. Zanin 200 - FLOR): Q. espiguetta, vista lateral; R. antécio superior, vista dorsal. (S-U) *Steinchisma decipiens* (E. Dalmolim & A. Zanin 184 - FLOR): S. espiguetta vista lateral; T. pálea inferior, vista ventral; U. antécio superior, vista ventral. (V-W) *Bromus auleticus* (F. E. A. Bastos et al. 8 - FLOR): V. espiguetta; W. lema, vista dorsal.





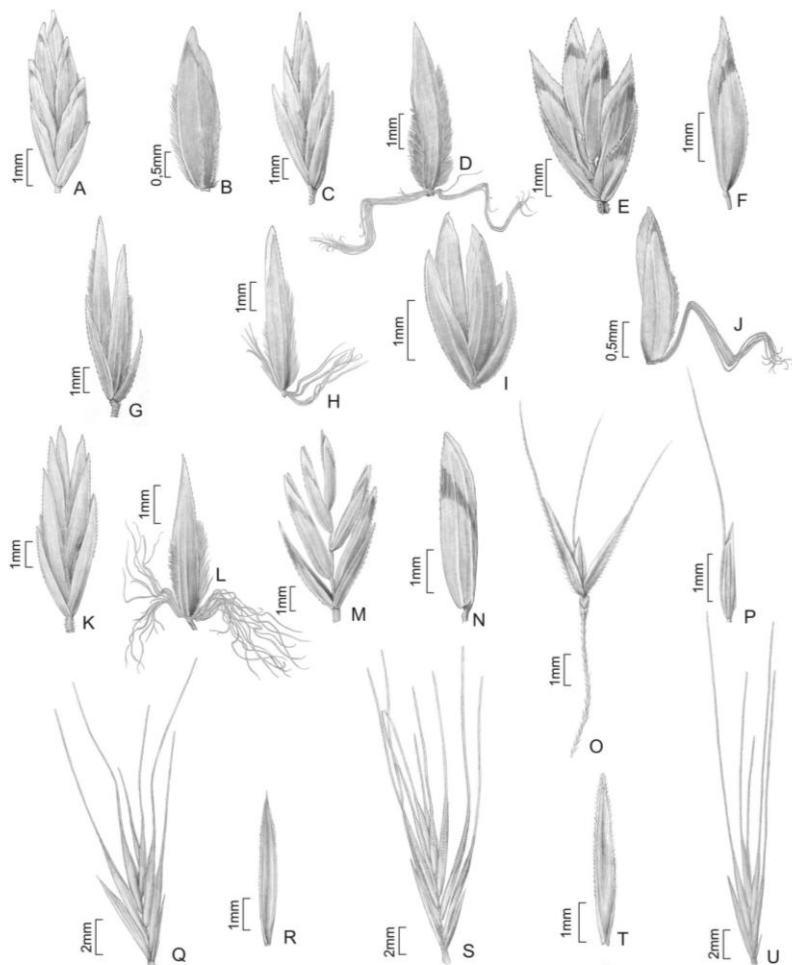
**Figura 7:** (A-C) *Bromus brachyanthera* (A: F. E. A. Bastos et al. 43 - FLOR); B-C: E. Silva e Silva & A. Zanin 30 - FLOR): A. região lígular; B. espigueta; C. lema, vista dorsal. (D-G) *Bromus catharticus* (E. Silva e Silva & A. Zanin 15 - FLOR): D. espigueta; E. lema, vista dorsal; F. gineceu, vista ventral; G. gineceu, vista dorsal. (H) *Glyceria multiflora* (A. Zanin & B. H. Santos 1551 - FLOR): espigueta. (I-K) *Melica arzivencoi* (F. E. A. Bastos et al. 1 - FLOR): I. espigueta; J. lema, vista lateral; K. inflorescência. (L-M) *Melica brasiliiana* (B. Toncic & A. Zanin 316 - FLOR): L. espigueta; M. gluma superior, vista dorsal. (N-O) *Melica hyalina* (E. Dalmolim et al. 96 - FLOR): N. espigueta; O. gluma superior, vista dorsal. (P-R) *Melica macra* (P: E. Silva e Silva & A. Zanin 115 - FLOR; Q-R: A. Zanin & B. H. Santos 1487 - FLOR): P. região lígular, apêndices apicais na bainha; Q. espigueta; R. lema, vista lateral. (S-T) *Agrostis capillaris* (A. Prompt & A. Zanin 26 - FLOR): S. espigueta; T. antécio. (U-V) *Agrostis lenis* (A. Prompt & A. Zanin 34 - FLOR): U. espigueta; V. lema, vista lateral. (W-X) *Agrostis montevidensis* f. *montevidensis* (E. Dalmolim & A. Zanin 135 - FLOR): W. espigueta; X. lema, vista lateral. (Y-Z) *Agrostis montevidensis* f. *submutica* (A. Prompt & A. Zanin 7 - FLOR): Y. espigueta; Z. lema, vista lateral. (A'-C') *Anthoxanthum odoratum* (E. Silva e Silva & A. Zanin 2 - FLOR): A'. espigueta; B'. espigueta com glumas removidas; C'. antécio apical e flor. (D'-E') *Bromidium ramboi* var. *ramboi* (E. Dalmolim et al. 82 - FLOR): D'. espigueta; E'. lema, vista lateral. (F') *Bromidium ramboi* var. *pubescens* (E. Silva e Silva & A. Zanin 125 - FLOR): lema, vista lateral. (G'-H') *Calamagrostis reitzii* (F. E. A. Bastos et al. 9 - FLOR): G'. espigueta; H'. lema vista lateral e prolongamento de ráquila. (I'-J') *Calamagrostis rupestris* (E. Dalmolim et al. 42 - FLOR): I'. espigueta; J'. lema vista lateral e prolongamento de ráquila. (K'-L') *Calamagrostis viridiflavescens* (E. Dalmolim et al. 91 - FLOR): K'. espigueta; L'. lema vista lateral e prolongamento de ráquila.





**Figura 8:** (A-B) *Chascolytrum bidentatum* (E. Silva e Silva & A. Zanin 80 - FLOR): A. lema, vista lateral; B. pálea, vista dorsal. (C-D) *Chascolytrum brachychaetum* (A. Prompt & A. Zanin 20 - FLOR): C. lema, vista lateral; D. pálea, vista dorsal. (E) *Chascolytrum calothea* (E. Silva e Silva & A. Zanin 96 - FLOR): lema, vista lateral. (F-G) *Chascolytrum juergensii* (F. E. A. Bastos et al. 5 - FLOR): F. lema, vista lateral; G. pálea, vista dorsal. (H-I) *Chascolytrum lamarckianum* (E. Dalmolim et al. 111 - FLOR): H. lema, vista lateral; I. pálea, vista dorsal. (J-L) *Chascolytrum latifolium* (F. E. A. Bastos et al. 11 - FLOR): J. lema, vista dorsal; K. lema, vista lateral; L. pálea, vista dorsal. (M-N) *Chascolytrum monandrum* (E. Dalmolim et al. 64 - FLOR): M. lema, vista lateral; N. pálea, vista dorsal. (O-P) *Chascolytrum poomorphum* (E. Silva e Silva & A. Zanin 25 - FLOR): O. lema, vista lateral; P. pálea, vista dorsal. (Q-R) *Chascolytrum rufum var. rufum* (E. Dalmolim et al. 63 - FLOR): Q. lema, vista lateral; R. pálea, vista dorsal. (S) *Chascolytrum rufum var. sparsipilosum* (E. Silva e Silva & A. Zanin 3 - FLOR): lema, vista lateral. (T-U) *Chascolytrum subaristatum* (E. Dalmolim et al. 78 - FLOR): T. lema, vista dorsal; U. pálea, vista dorsal. (V-W) *Chascolytrum uniolae* (E. Dalmolim et al. 99 - FLOR): V. lema, vista lateral; W. pálea, vista dorsal. (X-Y) *Deschampsia caespitosa* (E. Dalmolim et al. 37 - FLOR): X. espiguetta; Y. antécios e prolongamento apical de ráquila. (Z-A') *Festuca arundinacea* (E. Dalmolim & A. Zanin 220 - FLOR): Z. aurículas falciformes; A'. espiguetta. (B') *Festuca fimbriata* (B. Tonicic & A. Zanin 318 - FLOR): espiguetta. (C') *Festuca ulochaeta* (E. Dalmolim & A. Zanin 144 - FLOR): espiguetta. (D'-E') *Holcus lanatus* (D': E. Dalmolim & A. Zanin 143 - FLOR; E': E. Dalmolim et al. 58 - FLOR): D'. espiguetta; E'. antécios. (F') *Lolium multiflorum* (E. Dalmolim et al. 65 - FLOR): inflorescência.

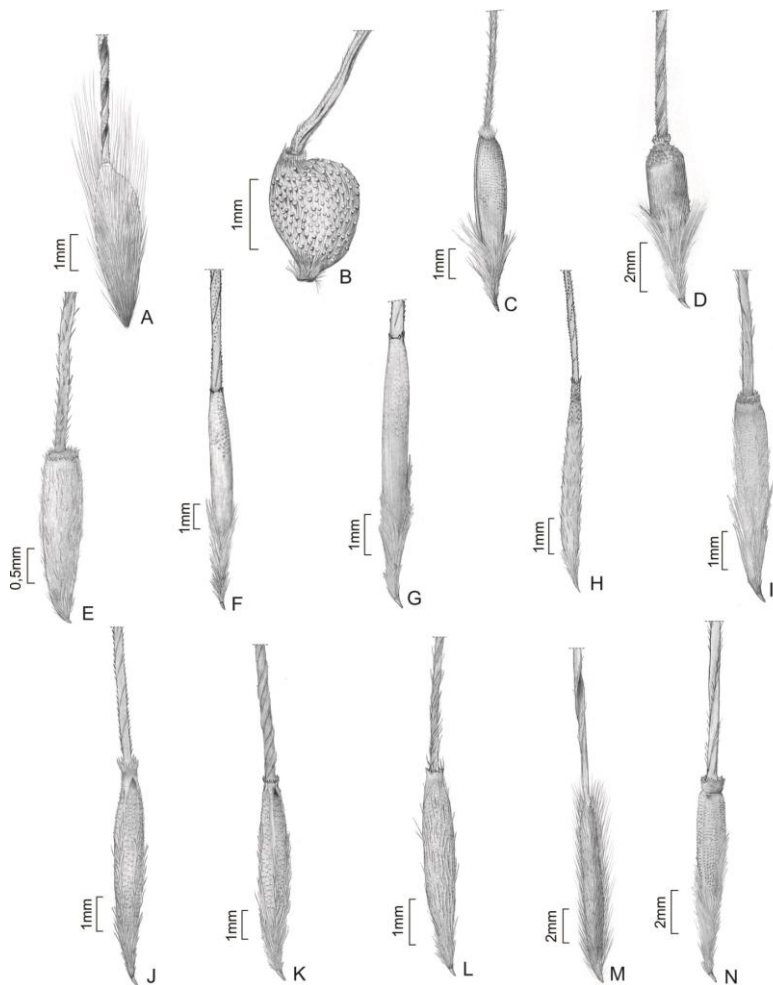




**Figura 9:** (A-B) *Poa annua* (E. Silva e Silva & A. Zanin 16 - FLOR): A. espiguetta; B. lema, vista lateral. (C-F) *Poa bonariensis* (C-D: E. Silva e Silva & A. Zanin 131 - FLOR; E-F: E. Silva e Silva & A. Zanin 9 - FLOR): C. espiguetta pistilada; D. lema pistilado, vista lateral; E. espiguetta estaminada; F. lema estaminado, vista lateral. (G-H) *Poa bradei* (D. B. Falkenberg & F. A. Silva Filho 5868 - FLOR): G. espiguetta; H. lema, vista lateral. (I-J) *Poa pratensis* (F. E. A. Bastos et al. 19 - FLOR): I. espiguetta; J. lema, vista lateral. (K-N) *Poa reitzii* (K-L: E. Dalmolim et al. 56 - FLOR; M-N: E. Dalmolim et al. 44 - FLOR): K. espiguetta pistilada; L. lema pistilado, vista lateral; M. espiguetta estaminada; N. lema estaminado, vista lateral. (O-P) *Polypogon elongatus* (E. Dalmolim et al. 70 - FLOR): O. espiguetta; P. lema, vista lateral. (Q-R) *Vulpia australis* (D. B. Falkenberg & F. A. Silva Filho 5898 - FLOR): Q. espiguetta; R. pálea, vista dorsal. (S-T) *Vulpia bromoides* (E. Silva e Silva & A. Zanin 8 - FLOR): S. espiguetta; T. pálea, vista dorsal. (U) *Vulpia myuros* (B. Toncic & A. Zanin 314 - FLOR): espiguetta.

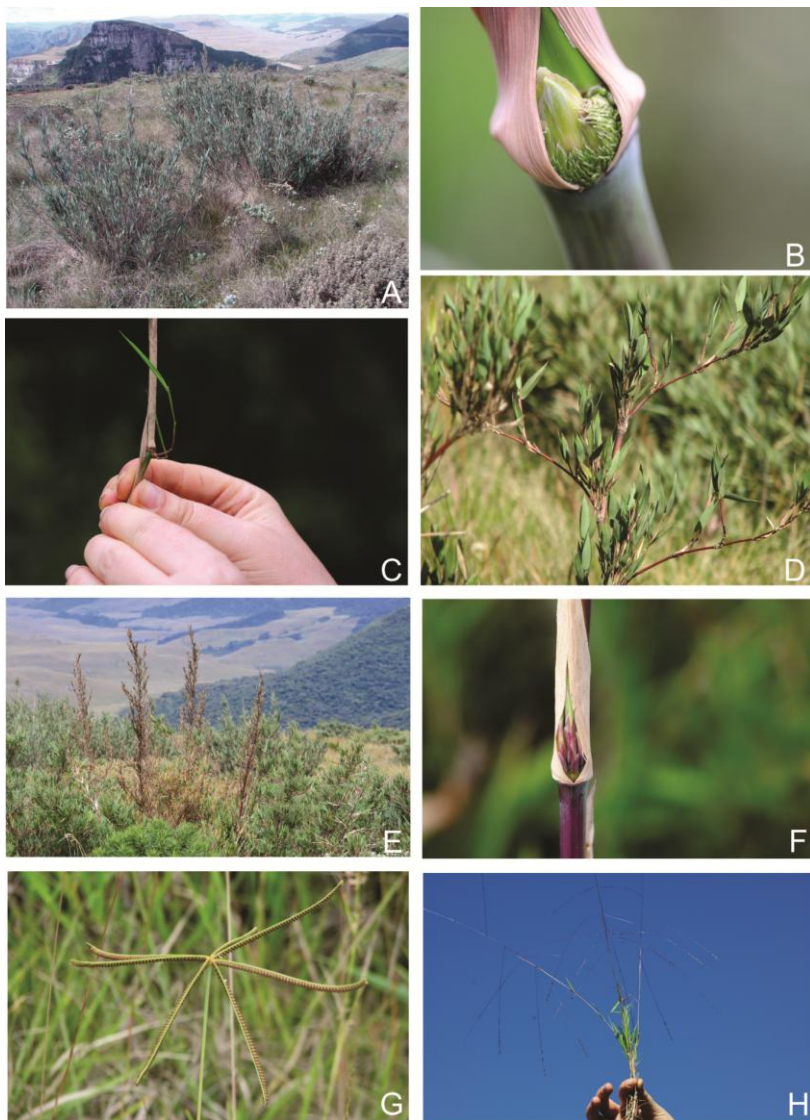






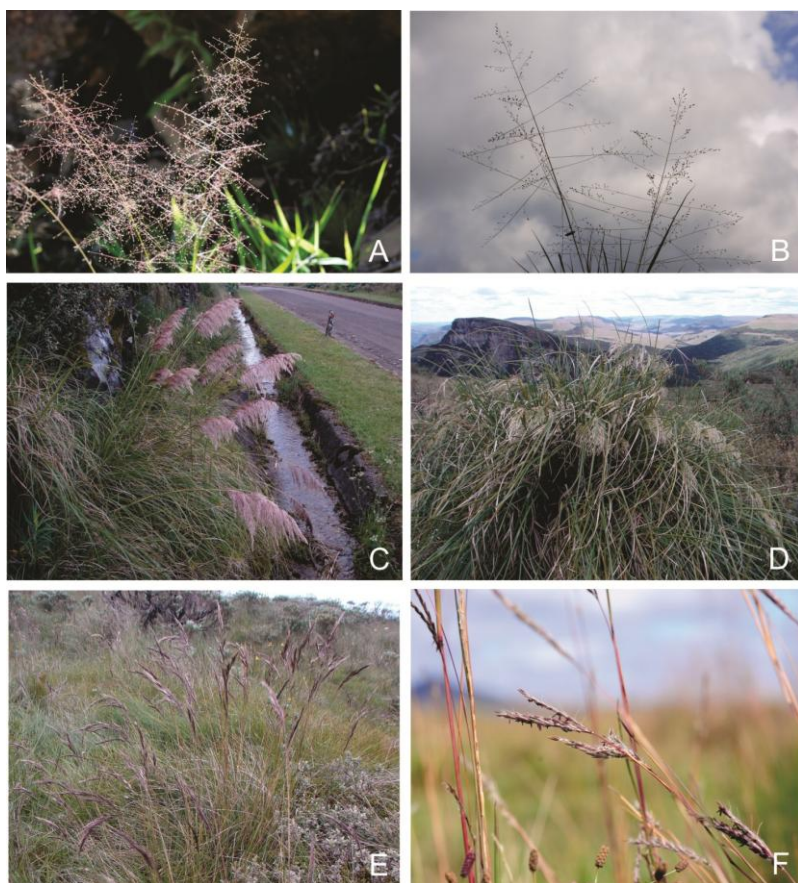
**Figura 10:** (A) *Piptochaetium lasianthum* (E. Dalmolim et al. 71 - FLOR): lema. (B) *Piptochaetium montevidense* (E. Dalmolim et al. 68 - FLOR): lema. (C) *Piptochaetium palustre* (E. Dalmolim et al. 121 - FLOR): lema. (D) *Piptochaetium ruprechtianum* (E. Dalmolim et al. 72 - FLOR): lema. (E) *Stipa airoides* (E. Dalmolim et al. 77 - FLOR): lema. (F-G) *Stipa filiculmis* (E. Silva e Silva & A. Zanin 105 - FLOR): F, corpo do lema glabro; G, lema ciliado na metade inferior da nervura central. (H) *Stipa filifolia* (E. Dalmolim et al. 124 - FLOR): lema. (I) *Stipa megapotamia* (E. Dalmolim et al. 74 - FLOR): lema. (J) *Stipa planaltina* (E. Silva e Silva & A. Zanin 64 - FLOR): lema. (K) *Stipa quinqueciliata* (H. M. Longhi-Wagner 1910 - FLOR): lema. (L) *Stipa rhizomata* (A. Zanin 1602 - FLOR): lema. (M) *Stipa sellowiana* (E. Dalmolim et al. 106 - FLOR): lema. (N) *Stipa setigera* (E. Dalmolim et al. 67 - FLOR): lema.





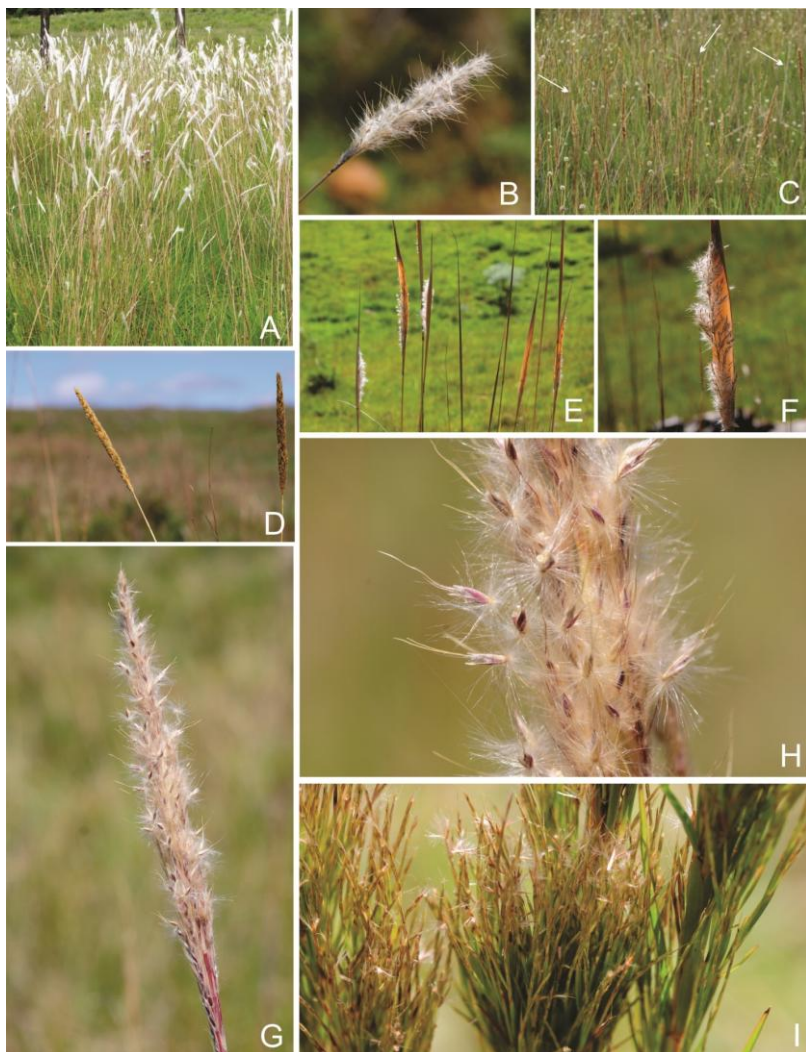
**Figura 11:** (A) *Cambajuva ulei*: hábito, população. (B) *Chusquea juergensii*: inovação extravaginal. (C) *Chusquea sellowii*: inovação infravaginal. (D-F) *Chusquea windischii*: D. planta estéril com destaque para o ramo central dominante; E. população fértil; F. inovação extravaginal. (G) *Eustachys uliginosa*: inflorescência. (H) *Gymnopogon grandiflorus*: hábito.





**Figura 12:** (A) *Eragrostis airoides*: inflorescências. (B) *Eragrostis polytricha*: inflorescências. (C) *Cortaderia selloana*: hábito. (D) *Cortaderia vaginata*: hábito. (E) *Danthonia secundiflora* var. *secundiflora*: população. (F) *Andropogon lateralis*: inflorescências.

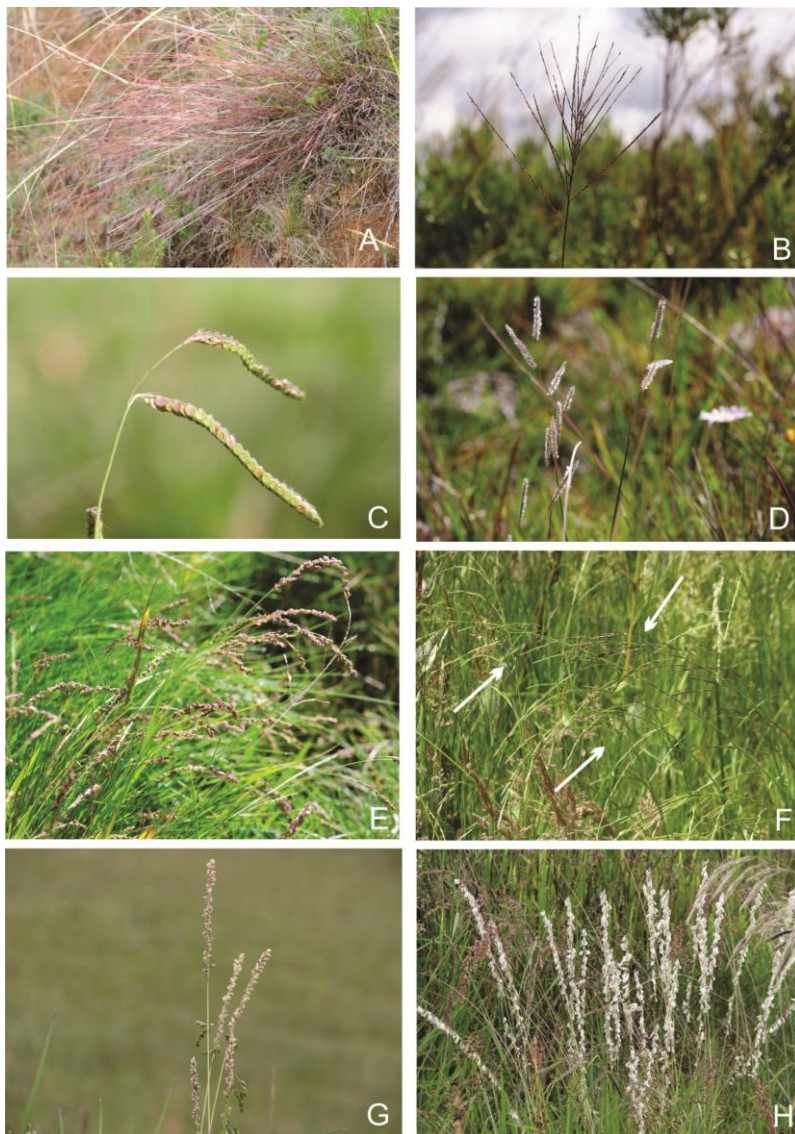




**Figura 13:** (A) *Andropogon macrothrix*: população. (B) *Bothriochloa laguroides*: inflorescência. (C) *Eriochrysis holcooides*: população (flechas). (D) *Eriochrysis villosa*: inflorescências. (E-F) *Saccharum angustifolium*: E. inflorescências; F. detalhe da inflorescência. (G-H) *Saccharum villosum*: G. inflorescência; H. detalhe da inflorescência. (I) *Schizachyrium microstachyum*: parte da inflorescência.







**Figura 14:** (A) *Schizachyrium tenerum*: hábito. (B) *Axonopus argentinus*: inflorescência. (C) *Paspalum dilatatum*: parte da inflorescência. (D) *Paspalum polyphyllum*: inflorescências. (E) *Steinchisma decipiens*: população. (F) *Glyceria multiflora*: inflorescências (flechas). (G) *Melica arzivencoi*: inflorescências. (H) *Melica hyalina*: população.





**Figura 15:** (A) *Agrostis montevidensis*: inflorescências. (B) *Bromidium ramboi* var. *ramboi*: inflorescência. (C) *Chascolytrum latifolium*: inflorescência. (D) *Chascolytrum rufum*: inflorescência. (E) *Deschampsia caespitosa*: hábito, população. (F) *Festuca arundinacea*: inflorescência.





**Figura 16:** (A) *Holcus lanatus*: população e detalhe da inflorescência. (B) *Lolium multiflorum*: inflorescências. (C) *Poa reitzii*: população. (D) *Poa pratensis*: população (flechas). (E) *Piptochaetium montevidensis*: inflorescência. (F) *Stipa sellowiana*: inflorescências.

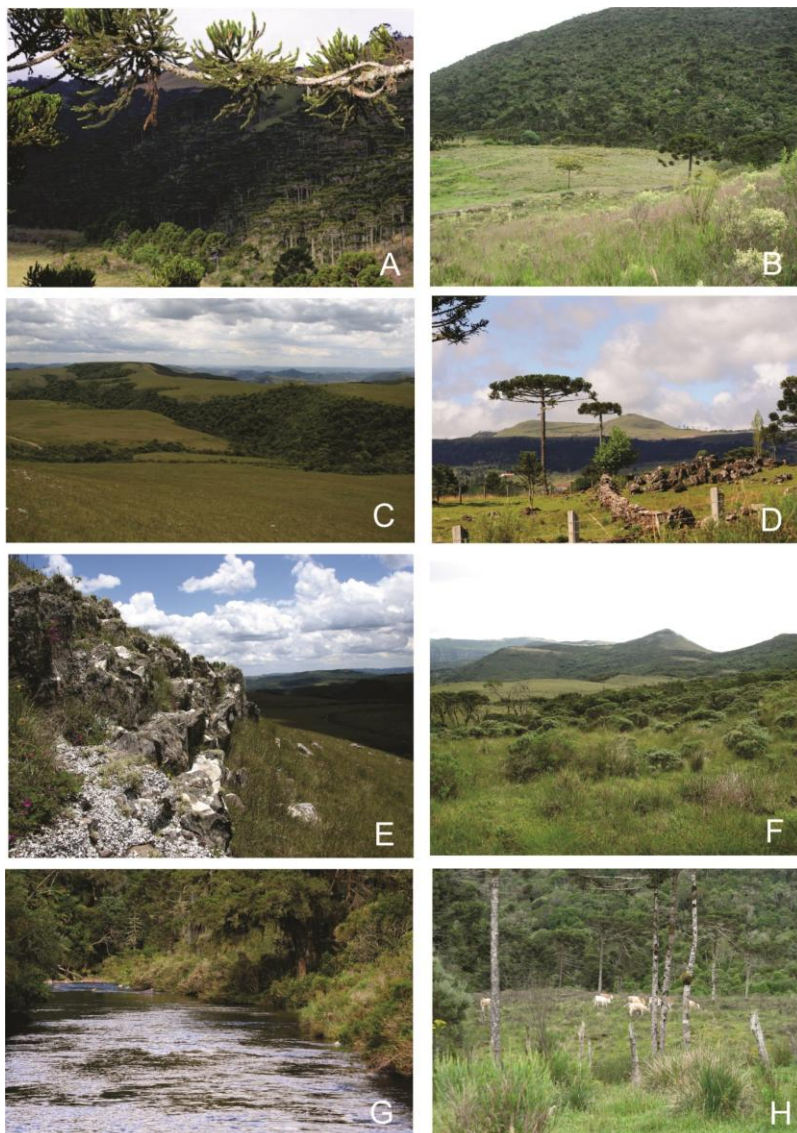




**Figura 17:** Diferentes fisionomias do PARNA São Joaquim: **A.** vista geral de formações campestres. **B.** Pedra Furada – Morro da Igreja. **C.** Instalações CINDACTA II do Ministério da Aeronáutica – Morro da Igreja. **D.** Campo encharcado. **E.** Campo turfoso. **F.** Matinha nebulosa. **G.** Paredões rochosos com predomínio de *Cortaderia vaginata*.







**Figura 18:** Diferentes fisionomias do PARNA São Joaquim: **A-B.** Campo associado à Floresta Ombrófila Mista. **C.** Campos de Santa Bárbara – campos limpos. **D.** área de entrada do PARNA São Joaquim por Bom Jardim da Serra. **E.** Campo com afloramento rochoso. **F.** Campos sujos – sem influência de gado – próximo a trilha da nascente do Rio Pelotas. **G.** Rio Pelotas – Bom Jardim da Serra. **H.** Campo com influência de gado.



## CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi confirmada a ocorrência de 113 espécies de Poaceae no PARNA São Joaquim, distribuídas em 43 gêneros, 12 tribos e seis subfamílias, sendo 102 espécies (90%) nativas e 11 espécies (10%), exóticas.

A subfamília mais bem representada é Pooideae com 55 espécies, distribuídas em quatro tribos (Poeae 34 spp., Stipeae 13 spp., Meliceae 5 spp., Bromeae 3 spp.), seguida de Panicoideae com 38 espécies (Paniceae 22 spp., Andropogoneae 16 spp.), Chloridoideae com 8 espécies (Cynodonteae e Eragrostideae 3 spp. cada e Zoysaeae 2 spp.), Bambusoideae (Bambuseae 6 spp.), Danthonioideae (Danthonieae 4 spp.) e Ehrhartoideae (Oryzeae 2 spp.).

Os gêneros mais bem representados são *Chascolytrum* Desv. (11 spp.), *Paspalum* L. (10 spp.) e *Stipa* L. (9 spp.), os demais apresentaram cinco, quatro, três, duas ou uma espécie.

*Chascolytrum rufum* J. Presl var. *rufum*, *Poa bonariensis* (Lam.) Kunth, *Poa pratensis* L., *Stipa filifolia* Nees e *Danthonia secundiflora* J. Presl subsp. *mattheii* C. M. Baeza, são registros novos para o estado de Santa Catarina, sendo este último, a partir de materiais adicionais analisados, citado também pela primeira vez para o estado do Rio Grande do Sul.

*Bromidium ramboi* (Parodi) Rúgolo var. *pubescens* (Kämpf) Rúgolo, endêmica de Santa Catarina e conhecida até então pela coleção-tipo, teve seu segundo registro para o Estado.

As seguintes espécies, embora já citadas para Santa Catarina por Swallen (1956), Smith *et al.* (1981, 1982a, 1982b), Longhi-Wagner (1987), Boldrini (2001a) e Morrone *et al.* (2009), devem ter sua distribuição incluída na Lista de Espécies da Flora do Brasil (Filgueiras *et al.* 2013) para Santa Catarina: *Agrostis capillaris* L., *Cenchrus latifolius* (Spreng.) Morrone, *Chascolytrum subaristatum* (Lam.) Desv., *Cortaderia vaginata* Swallen, *Mnesithea selloana* (Hack.) de Koning & Sosef e *Trachypogon spicatus* (L. f.) Kuntze.

*Bothriochloa* sp. e *Zizaniopsis* sp. são registros novos para a ciência.

Dos 105 táxons nativos de Poaceae (incluindo subespécies e variedades), ocorrentes no PARNA São Joaquim, 59 (56%) possuem distribuição compartilhada com outros países da América do Sul, 13 (12%) estendem-se para outros países da América e 10 (10%) ocorrem também em outros continentes; 23 (22%) são restritos ao Brasil, sendo

sete endêmicos de Santa Catarina e duas espécies exclusivas do PARNA São Joaquim.

Durante o levantamento das espécies de Poaceae, observou-se a necessidade de estudos (revisões) para alguns gêneros no Brasil e que envolva uma abordagem molecular, como por exemplo, *Agrostis* L., *Sorghastrum* Nash, *Sporobolus* R. Br. e *Vulpia* C. C. Gmel., visto que há complexo de espécies, com a presença de indivíduos intermediários ou com diferenças morfológicas sutis.

Além dos resultados aqui apresentados, seguir-se-á com base nos resultados obtidos neste estudo, com encaminhamentos para a descrição da espécie nova de *Zizaniopsis*; elaboração de uma nota científica sobre *Cortaderia vaginata*, espécie rara e endêmica no Estado; e um estudo bibliográfico comparativo entre a diversidade de Poaceae dos campos de altitude do PARNA São Joaquim e outras formações campestres, uma vez que numa análise preliminar neste âmbito, ficou demonstrada alta diversidade da família nos campos de altitude do PARNA São Joaquim.

O estudo foi de extrema importância tanto para o conhecimento científico, como também para dar subsídio na elaboração do plano de manejo do PARNA São Joaquim, para sua melhor preservação. Neste sentido será dada atenção especial ao retorno do conhecimento aos administradores do Parque, de forma mais imediata e urgente sobre as espécies endêmicas do local e que infelizmente encontram-se em ambientes vulneráveis dentro do Parque.