

THIAGO MACHADO GRECO

DIVERSIDADE DE BAMBUS (POACEAE: BAMBUSOIDEAE) NA  
ILHA DE SANTA CATARINA, BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal do Departamento de Botânica da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Biologia Vegetal.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Zannin  
Departamento de Botânica/UFSC

Florianópolis  
2013

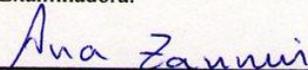
**“Diversidade de bambus (Poaceae –  
Bambusoideae) na Ilha de Santa Catarina,  
Brasil”**

por

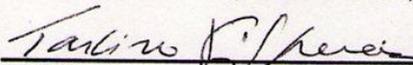
**Thiago Machado Greco**

Dissertação julgada e aprovada em sua forma final pelos membros titulares da Banca Examinadora (Port. 15/PPGFAP/2013) do Programa de Pós-Graduação em Biologia de Fungos, Algas e Plantas - UFSC, composta pelos Professores Doutores:

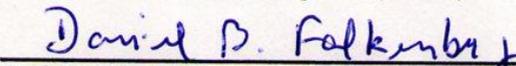
Banca Examinadora:



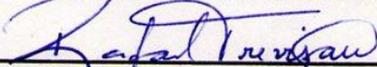
Profª. Dra. Ana Zanin (Presidente/UFSC)



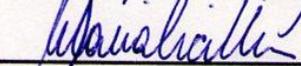
Prof. Dr. Tarciso de Sousa Filgueiras (IBT/SP)



Prof. Dr. Daniel de Barcelos Falkenberg (CCB/UFSC)



Prof. Dr. Rafael Trevisan (CCB/UFSC)



Profª. Dra. Maria Alice Neves

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

Florianópolis, 08 de julho de 2013.

Às minhas queridas avós:  
Basti (*in memoriam*) e  
Nóca (quem me mostrou o caminho do carinho pelas plantas)



Sou muito grato...

...à minha orientadora, Professora Ana Zannin, da qual me tornei um discípulo na arte da taxonomia, pela paciência com minhas dificuldades e pela valorização das minhas virtudes.

...à CAPES, pela bolsa concedida.

...aos professores do Lab. de Sistemática: Daniel Falkenberg, Rafael Trevisan, Aldalea Sprada Tavares, M. Leonor D'El Rei Souza e Pedro Fiaschi, pela excelente convivência e valorosos conselhos.

...aos professores do PPG: Ana Cláudia Rodrigues, Paulo Horta, Maria Alice Neves, Ricardo Drechsler Santos, Teresinha Paulilo, Áurea Randi e Natália Hanazaki, além de Nivaldo Peroni e Luis Carlos de Pinho pelos conhecimentos compartilhados.

...aos amig@s feitos ao longo dessa empreitada: Rodrigo Ardissonne, Cadu Siqueira, Mila Dalmolim, Sérgio Campestrini, Philippy Weber, Marco Borba, Jeovane Warmling, Gustavo Hassemmer, Regina Affonso, Robson Avi, Richard Tito, Pamela Munoz, Salomé Urrea, Claudiane Gouveia, Luzka Polo, Graziela Geisler e João Paulo Ferreira, grandes colegas de mestrado!

...ao casal Botânico Anelise Nuernberg e Anderson Mello (vulgo Japa), pelas taquaras coletadas e compartilhadas.

...a todos os funcionários do Departamento de Botânica, em especial Vera, Priscila, Elise, Fernando, Seo Ademar, Seo Maurício e Dona Maria.

...à Bióloga Sílvia Venturi pela solicitude em todos os momentos.

...ao Biólogo e Ilustrador Científico, Leandro Lopes, pela parceria neste trabalho.

...às Biólogas Eliana e Renata, e o bolsista Adriano, do LCME, pelo auxílio nas imagens em MEV.

...aos curadores e funcionários de todos os herbários visitados, em especial Dona Zilda e Seo Jurandir do Herbário Barbosa Rodrigues.

...a todos os autores dos trabalhos citados nas referências desta dissertação - graças ao trabalho dessas pessoas a compreensão do meu tornou-se mais clara e direcionada.

...à República Mata Burro, em especial ao amigo Rodrigo Olsen (vulgo Kurupira), pela finíssima ajuda com as fotos dos antécios de Olyreae.

...aos Bambuzeiros Hans Kleine, Marcos Marques, Ari Boehme, Marcelo Venturi, Fernando Tombolato, Moisés Pinto, Guilherme Korte, Cláudia Nogueira, Hormilson Cruz Ríos (Colômbia), Prof. Marco Pereira (UNESP – Bauru), Professores Mário Tomazello Filho e José

Nivaldo Garcia (ESALQ – USP), pelas oportunidades concedidas, conselhos e incentivos ao meu trabalho.

...à Marina, minha inestimável companheira, sem palavras.

...aos meus pais, Greco e Cecília, pela melhor referência que eu poderia ter tido e pelo apoio às minhas escolhas.

...ao meu irmão Alê pela grande amizade, apesar da distância.

...ao meu tio João Gualberto pelo apoio geral na vida em Floripa.

...aos meus sogros Valter e Maria Cláudia, pelo precioso estímulo.

...às minhas fiotas Rita e Lili, pelas recepções efusivas, pelas profundas discussões filosóficas nas ausências da patroa e por cuidarem do lar com muito zelo, quando não pude estar presente.

...a Baden Powell, cuja inspiração me iluminou nos momentos em que o silêncio não era a melhor opção,

Valeu!!!

## SUMÁRIO

<b>Introdução Geral</b> .....	11
Referências Bibliográficas .....	16
<b>Cap. 1. Tribo Olyreae (Poaceae: Bambusoideae) na Ilha de Santa Catarina, Brasil</b> .....	21
Introdução .....	24
Material e Métodos .....	25
Tribo Olyreae Kunth ex Spenn. ....	27
Chave para identificação das espécies da tribo Olyreae da Ilha de Santa Catarina.....	28
<b>1. <i>Olyra</i> L.</b> .....	29
1.1. <i>Olyra glaberrima</i> Raddi.....	30
1.2. <i>Olyra humilis</i> Nees.....	32
1.3. <i>Olyra latifolia</i> L.....	35
<b>2. <i>Parodiolyra</i> Soderstr. &amp; Zuloaga</b> .....	37
2.1. <i>Parodiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga .....	38
<b>3. <i>Reitzia</i> Swallen</b> .....	42
3.1. <i>Reitzia smithii</i> Swallen.....	43
Referências Bibliográficas .....	45
<b>Cap.2. Tribo Bambuseae (Poaceae: Bambusoideae) na Ilha de Santa Catarina, Brasil: táxons nativos</b> .....	60
Introdução .....	63
Material e Métodos .....	65
Resultados e Discussão .....	67
Tribo Bambuseae Kunth ex Dumort. ....	68
Chave para identificação das espécies nativas de Bambuseae da Ilha de Santa Catarina .....	69
<b>1. <i>Chusquea</i> Kunth</b> .....	71
1.1. <i>Chusquea bambusoides</i> (Raddi) Hack. ....	72
1.2. <i>Chusquea tenella</i> Nees.....	75
<b>2. <i>Colantheria</i> McClure &amp; E.W. Sm.</b> .....	78
2.1. <i>Colantheria cingulata</i> (McClure & L.B. Sm.) McClure .....	79
2.2. <i>Colantheria intermedia</i> (McClure & L.B. Sm.) McClure .....	81
<b>3. <i>Guadua</i> Kunth</b> .....	83
3.1. <i>Guadua tagoara</i> (Nees) Kunth.....	84
<b>4. <i>Merostachys</i> Spreng.</b> .....	87
4.1. <i>Merostachys glauca</i> McClure & L.B. Sm.....	88
4.2. <i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex E.G.Camus .....	91
4.3. <i>Merostachys speciosa</i> Spreng., Syst. Veg. 2: 249. 1825.....	94
<b>4.4. <i>Merostachys</i> sp.</b> .....	96
Referências Bibliográficas .....	98
<b>Cap. 3. Bambus exóticos na Ilha de Santa Catarina, Brasil</b> .....	115

Introdução .....	118
Material e Métodos.....	120
Resultados e Discussão .....	122
Chave para identificação das espécies de bambus exóticos estabelecidos na Ilha de Santa Catarina .....	123
<b>1. <i>Bambusa</i> Schreb.</b> .....	125
1.1. <i>Bambusa oldhamii</i> Munro. ....	125
1.2. <i>Bambusa textilis</i> McClure .....	126
1.3. <i>Bambusa tuldooides</i> Munro.....	128
1.4. <i>Bambusa ventricosa</i> McClure. ....	129
1.5a. <i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C. Wendl.....	131
1.5b. <i>Bambusa vulgaris</i> cv. vittata (Rivière & C. Rivière) McClure .....	132
<b>2. <i>Dendrocalamus</i> Nees</b> .....	133
2.1. <i>Dendrocalamus asper</i> (Schult. & Schult. f.) Baker ex K. Heyne .....	133
<b>3. <i>Drepanostachyum</i> P.C. Keng</b> .....	135
3.1 <i>Drepanostachyum falcatum</i> (Nees) Keng f. ....	135
<b>4. <i>Guadua</i> Kunth</b> .....	137
4.1. <i>Guadua angustifolia</i> Kunth .....	137
4.2. <i>Guadua chacoensis</i> (Rojas) Londoño & P.M. Peterson .....	138
<b>5. <i>Phyllostachys</i> Siebold &amp; Zucc.</b> .....	139
5.1. <i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex Rivière & C. Rivière.....	139
<b>6. <i>Pseudosasa</i> Makino ex Nakai</b> .....	141
6.1. <i>Pseudosasa japonica</i> (Siebold & Zucc. ex Steud.) Makino ex Nakai .....	141
Referências Bibliográficas .....	142
<b>Conclusões e considerações finais</b> .....	151

## Introdução Geral

Poaceae pertence à ordem Poales (Angiosperm Phylogeny Group - APG III 2009) e inclui cerca de 11.000 espécies (Grass Phylogeny Working Group - GPWG II 2012). Apresenta distribuição cosmopolita e grande amplitude ecológica e sua importância econômica é amplamente reconhecida, destacando-se por incluir as três mais importantes culturas cultivadas em todo o mundo (trigo, milho e arroz), além da cana-de-açúcar, diversas forrageiras e os bambus com uso diversificado por diferentes povos.

A família é considerada um grupo monofilético, sendo reconhecida pelas seguintes sinapomorfias morfológicas: inflorescências dispostas em unidades de brácteas (espiguetas), perianto reduzido ou ausente, 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 primeira classificação das Gramineae data de aproximadamente 200 anos (Brown 1810), sendo sucedida por outras, baseadas principalmente em caracteres morfológicos e anatômicos (Prat 1932, Stebbins & Crampton 1961, Clayton & Renvoize 1986, Tzvelev 1989, Renvoize & Clayton 1992; Watson & Dallwitz 1992). Dentre estas, uma das mais utilizadas nas últimas décadas, tanto no que tange a subfamílias como também a tribos, foi a proposta por Clayton & Renvoize (1986) na publicação “Genera Graminum” com o reconhecimento de seis subfamílias: Arundinoideae, Bambusoideae, Centothecoideae, Chloridoideae, Panicoideae e Pooideae.

Estas classificações, no entanto, foram revisadas por estudos mais recentes agregando evidências moleculares (Barker et al. 1995, Clark et al. 1995, Duvall & Morton 1996, Soreng & Davis 1998, Hilu et al. 1999). Além destes, o trabalho mais abrangente foi o sistema de classificação sugerido pelo “Grass Phylogeny Working Group” (GPWG 2001), com o reconhecimento de 12 subfamílias: Anomochloideae, Pharoideae, Puleioideae, Bambusoideae, Ehrhartoideae, Pooideae, Aristidoideae, Danthonioideae, Arundinoideae, Chloridoideae, Centothecoideae e Panicoideae, com base em seis conjuntos de caracteres moleculares, além de dados morfológicos.

Entre as principais modificações do Sistema do GPWG (2001) em relação ao de Clayton e Renvoize (1986) estão o reconhecimento da subfamília Ehrhartoideae (citada anteriormente por alguns autores como Oryzoideae) como independente de Bambusoideae, além do desmembramento de parte de Bambusoideae nas subfamílias Anomochlooideae, Pharoideae e Puleioideae, constituindo, em conjunto, o grupo das gramíneas florestais mais basais.

Posteriormente, Sanchez-Ken *et al.* (2007) reconheceram uma décima terceira subfamília em Poaceae, Micrairoideae, para abrigar a tribo Micraireae incluída em Arundinoideae por Clayton & Renvoize (1986) e em posição *incertae sedis* em GPWG (2001). No entanto, no que se refere ao número de subfamílias aceitas atualmente para Poaceae, são 12, mantendo-se Micrairoideae, porém incluindo Centothecoideae inicialmente reconhecida por GPWG (2001) em Panicoideae com base em estudos mais recentes utilizando dados de novas sequências moleculares (Sanchez-Ken & Clark 2007, Clark 2009).

A subfamília Bambusoideae abrange 116 gêneros e 1.439 espécies (Bamboo Phylogeny Group - BPG 2012) e apresenta distribuição ampla no planeta, entre 46<sup>o</sup> N e 47<sup>o</sup> S de latitude, em altitudes que variam desde o nível do mar até 4.300m (Judziewicz *et al.* 1999). É a única linhagem de Poaceae com grande diversificação em ambiente florestal (Judziewicz & Clark 2007), caracterizada especialmente por apresentar plantas em geral rizomatosas, com caules aéreos do tipo colmo, sólidos ou ocos, herbáceos ou lignificados; lâminas foliares pseudopecioidadas, relativamente amplas; mesófilo com células braciiformes assimetricamente invaginantes e células fusoides bem desenvolvidas, especialmente nas folhas de sombra; rota fotossintética C3 e ausência de anatomia kranz (BPG 2012). Sua monofilia é suportada por dados moleculares (GPWG 2001), sendo as células braciiformes fortemente assimétricas e invaginantes no mesófilo das folhas de ramo uma aparente sinapomorfia estrutural (BPG 2012).

Na classificação do GPWG (2001) e em estudos de Zhang & Clark (2000) foram reconhecidas duas tribos em Bambusoideae: Olyreae compreendendo os bambus herbáceos e Bambuseae, incluindo os bambus lignificados. Estudos posteriores, entretanto, reconheceram três clados em nível de tribo para a subfamília (Sungkaew *et al.* 2009, BPG 2012). Nessa nova classificação a tribo Olyreae permaneceu da mesma forma como apresentada pelo GPWG (2001). A grande alteração se deu na divisão da antiga tribo Bambuseae dos bambus lignificados em duas tribos: Arundinarieae, que abrange os bambus lignificados naturais de regiões de clima temperado (“Temperate bamboos”) e a tribo

Bambuseae, que compreende os bambus lignificados de clima tropical (“Tropical bamboos”) (Sungkaew *et al.* 2009, BPG 201).

Diferentemente dos bambus herbáceos, da tribo Olyreae, os bambus lignificados, das tribos Arundinarieae e Bambuseae, apresentam complemento de ramo com ramificação complexa, folhas de colmo, lígula externa (contralígula) nas folhas de ramo, flores bissexuadas e florescimento gregário monocárpico (na maioria das espécies) (Judziewicz *et al.* 1999, GPWG 2001, Filgueiras & Santos-Gonçalves 2004, BPG 2012).

A tribo Olyreae é composta por 21 gêneros e 122 espécies incluídas em três subtribos, Buergersiochloinae (1gen./1sp.), Parianinae (2gen./36spp.) e Olyrinae (18gen./85spp.) (BPG 2012), distribuídas nas florestas tropicais e subtropicais do planeta, especialmente na América Tropical, entre 29°N a 34°S, não alcançando as regiões temperadas e frias, ou altitudes acima de 1.000m (Calderon & Soderstrom 1980, Judziewicz *et al.* 1999, Zhang & Clark 2000). No Brasil, país com a maior diversidade da tribo, está representada por 16 gêneros e cerca de 90 espécies (Filgueiras *et al.* 2013).

As sinapomorfias para Olyreae são a presença de espiguetas unissexuadas, frequentemente dimórficas, unifloras, sem extensão da ráquila, e corpos epidérmicos silicosos em forma de cruz na zona costal e crenados (oliroides) na zona intercostal (BPG 2012). Seus representantes constituem-se em plantas de sub-bosque de florestas, intolerantes à radiação direta do sol, rizomatosas (raro sem rizoma), ocasionalmente estoloníferas ou escandentes, entouceirantes, de pequeno a médio porte, com colmos não lignificados, de limitada ramificação vegetativa, espiguetas unissexuadas, distribuídas em diferentes partes na mesma planta (Calderón & Soderstrom 1980, Judziewicz *et al.* 1999, Filgueiras & Santos-Gonçalves 2004).

A tribo Arundinarieae inclui 28 gêneros e 533 espécies, porém nenhuma destas espécies é nativa do Brasil, sendo seus representantes predominantemente naturais da Ásia. Nas Américas, apresenta apenas três espécies nativas (gênero *Arundinaria* Michx.), endêmicas dos Estados Unidos (Triplett *et al.* 2006, 2010, Triplett & Clark 2010).

A tribo Bambuseae inclui 66 gêneros e 784 espécies, distribuídas nos paleotrópicos e na América Tropical (BPG 2012). É caracterizada principalmente por apresentar rizoma paquimorfo (raro leptomorfo), colmos lignificados e ocos (menos frequentemente sólidos) e ramos com desenvolvimento acrópeto ou bidirecional, sendo esta última característica considerada uma aparente sinapomorfia morfológica (BPG 2012).

Bambuseae abrange as subtribos Bambusinae, Hickeliinae, Melocanninae e Racemobambosinae, nativas de Ásia e África, e Arthrotylidiinae, Chusqueinae e Guaduinae, naturais do continente americano (BPG 2012). A subtribo Arthrotylidiinae abarca o maior número de gêneros de Bambuseae nativos do Brasil, com destaque para *Arthrotylidium* Rupr., *Aulonemia* Goudot, *Colantheria* McClure & E.W. Sm. e *Merostachys* Spreng. (Judziewicz *et al.* 1999, BPG 2012). Chusqueinae, na circunscrição atual, compreende apenas o gênero *Chusquea* (o mais bem representado da subfamília, com cerca de 160 espécies), considerando que os gêneros *Neurolepis* Meisner, *Rettbergia* Raddi e *Swallenochloa* McClure foram incluídos neste gênero (BPG 2012). Já a subtribo Guaduinae abrange, além do importante gênero *Guadua*, os gêneros endêmicos do Brasil *Apoclada* McClure e *Eremocaulon* Soderstr. & Londoño, e outros dois gêneros sem representantes para o país (Judziewicz *et al.* 1999).

Os membros da subfamília Bambusoideae ocorrem naturalmente em quase todos os continentes do globo, exceto Europa e Antártida (Kelchner & BPG 2013), sendo que 62% das espécies são nativas do continente asiático, 34% das Américas e 4% da África e da Oceania (Hidalgo Lopez 2003). Entretanto, acredita-se que a diversidade de bambus nativos do continente americano seja equivalente à da Ásia, já que muitas espécies ainda não foram descritas (Cruz Ríos 2009).

Dentre os países das Américas, o Brasil é o que apresenta a maior diversidade, com 33 gêneros e cerca de 250 espécies, das quais cerca de 160 são endêmicas (Filgueiras *et al.* 2013), sendo os principais centros de diversidade a Floresta Amazônica e a Floresta Atlântica, com algumas espécies naturais no cerrado, campos de altitude e campos rupestres (Judziewicz *et al.* 1999).

Além das espécies nativas, o Brasil conta com mais de 20 espécies exóticas introduzidas (Filgueiras *et al.* 2013), provenientes especialmente da Ásia, sendo que muitas delas fazem parte do cotidiano de utilização do brasileiro há muito tempo. Dentre os principais usos que se empreendem a estes bambus estão aplicações voltadas ao meio rural, tais como em pequenas construções, em instalações para a criação de animais, no fabrico de ferramentas, tutoramento de culturas e cercaviva. A presença de algumas destas espécies é marcante em todas as regiões do país, com forte ligação às atividades dos agricultores brasileiros.

O número de trabalhos taxonômicos que envolvem os bambus nativos do Brasil vem crescendo significativamente nos últimos anos. Isso pode ser comprovado pelo razoável número de teses e dissertações

defendidas recentemente, tais como Santos-Gonçalves (2000 e 2005), Schmidt (2008), Viana (2010) e Shirasuna (2012). Estes trabalhos vêm servindo de suporte para uma maior robustez e consolidação dos estudos da subfamília Bambusoideae.

Os estudos sobre Bambusoideae no estado de Santa Catarina remetem aos trabalhos de McClure & Smith (1967) e Smith *et al.* (1981), publicados como monografias da coleção Flora Ilustrada Catarinense, o primeiro dedicado à tribo Bambuseae, e o segundo à Bambusoideae, juntamente com outras subfamílias de Poaceae. A partir daí, nenhum outro estudo foi realizado, exceto descrições de novos táxons ocorrentes no estado (Clark 1992, Clark & Blong 2009, Viana *et al.* 2013). Para a tribo Olyreae foram referidas cinco espécies para a Ilha de Santa Catarina, quatro sob *Olyra* L. e uma em *Reitzia* Swallen e, para Bambuseae, dez táxons nativos foram citados, sendo três em *Chusquea*, dois em *Colantheia*, um em *Guadua* e quatro sob *Merostachys*.

A Ilha de Santa Catarina vem passando nos últimos anos por um processo de forte e desordenada ocupação urbana. Essa ocupação, que se intensificou a partir do final da década de 1960 (Pereira 1992) e que continua em progresso, resultou em uma significativa mudança no uso do solo. Muitas áreas de mata foram ocupadas e novas aglomerações humanas foram se estabelecendo. Acredita-se que a diversidade de espécies vegetais tenha se reduzido na Ilha de Santa Catarina, acompanhando esse processo de crescimento territorial urbano. Da mesma forma, levantou-se a hipótese de uma redução da diversidade de espécies nativas de bambu na Ilha de Santa Catarina desde o levantamento realizado para a elaboração da Flora Ilustrada Catarinense para o Estado (Smith *et al.* 1981). Somado a isso, acredita-se que o decréscimo do número de espécies nativas de bambus venha acompanhado do aumento significativo de espécies introduzidas.

O objetivo da presente dissertação foi inventariar a diversidade atual da subfamília Bambusoideae na Ilha de Santa Catarina, tanto de representantes nativos, quanto exóticos, documentar sua ocorrência, fornecer meios para a sua identificação e informações atualizadas sobre os mesmos.

## Referências Bibliográficas:

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.

Barker, N.P., Linder, H.P. & Harley, E.H., 1995. Polyphyly of Arundinoideae (Poaceae): evidence from rbcL sequence data. **Systematic Botany** 20(4): 423–435.

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.

Brown, R. 1810. **Prodomus Florae Novae Hollandiae et Insulae Van Diemen**, vol.1. J. Johnson: London. 460p.

Calderón, C.E. & Soderstrom, T.R. 1980. The genera of Bambusoideae (Poaceae) of the American continent: keys and comments. **Smithsonian Contributions to Botany** 44: 1-27.

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 compromissos**. Resumos em DVD. Pp. 218-222.

Clark, L.G. & Blong, A. 2009. A new species of *Chusquea* sect. *Swallenochloa* (Poaceae: Bambusoideae: Bambuseae) from Brazil. **Bamboo Science and Culture: The Journal of the American Bamboo Society** 22(1): 26-31.

Clark, L.G., Zhang, W. & Wendel, J.F. 1995. A phylogeny of the grass family (Poaceae) based on ndhF sequence data. **Systematic Botany** 20(4): 436–460.

Clayton, W. D. & Renvoize, S. 1986. Genera Graminum: grasses of the World. **Kew Bulletin Additional Series** 13: 1-389.

Cruz Ríos, H. 2009. **Bambú–Guadua (*Guadua angustifolia* Kunth): Bosques naturales en Colombia y plantaciones comerciales en México**. 1.ed. Colômbia: Colmex. 691p.

Duvall, M.R. & Morton, B.R. 1996. Molecular phylogenetics of Poaceae: an expanded analysis of rbcL sequence data. **Molecular Phylogenetics and Evolution** 5: 352–358.

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://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB102232> (Acesso em 15.03.2013).

Filgueiras, T.S & Santos-Gonçalves, A.P. 2004. A checklist of the basal grasses and bamboo in Brazil (Poaceae). **Bamboo Science and Culture: The Journal of the American Bamboo Society** 18(1): 7-18.

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). 2012. New grass phylogeny resolves deep evolutionary relationships and discovers C4 origins. **New Phytologist** 193(2): 304-312.

Hidalgo Lopez, O. 2003. **Bamboo: The gift of the Gods**.1.ed. Bogotá, Colombia: D’vinni Ltda. 553p.

Hilu, K.W., Alice, L.A. & Liang, H. 1999. Phylogeny of Poaceae inferred from matK sequences. **Annals of the Missouri Botanical Garden** 86: 835–851.

Judziewicz, E.J. & Clark, L.G. 2007. Classification and biogeography of New World Grasses: Anomochlooideae, Pharoideae, Ehrhartoideae, and Bambusoideae. **Aliso** 23: 303-314.

Judziewicz, E.J.; Clark, L.G.; Londoño, X. & Stern, M.J. 1999. **American Bamboos**. 1.ed. Washington: Smithsonian. 392p.

Kelchner, S.A. & BPG (Bamboo Phylogeny Group) 2013. Higher level phylogenetic relationships within the bamboos (Poaceae: Bambusoideae) based on five plastid markers. **Molecular Phylogenetics and Evolution** 67: 404–413.

McClure, F.A. & Smith, L.B. 1967. Gramíneas – Suplemento Bambúseas. *In*: Reitz, R. (ed.). **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues. 78p.

Pereira, E. M. 1992. **Gestão do Espaço Urbano: um estudo de caso das áreas central e continental de Florianópolis**. Dissertação de Mestrado, Centro Sócio Econômico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 161p.

Prat, H. 1932. L'épiderme des Graminees: etude anatomique et systematique. **Annales des sciences naturelles. Botanique** 14: 117–325.

Renvoize, S.A. & Clayton, W.D. 1992. Classification and evolution of the grasses. *In*: Chapman, G.P. (ed.). **Grass Evolution and Domestication**. Cambridge: Cambridge University Press. Pp. 3–37.

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.; Kellogg, E.A. & Kay, E.E. 2007. Reinstatement and emendation of subfamily Micrairoideae (Poaceae). **Systematic Botany** 32(1): 71-80.

Santos-Gonçalves, A. P. 2000. **Bambus (Bambusoideae: Poaceae) no Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil**. Dissertação (Mestrado em Botânica). Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, 2000. 91p.

Santos-Gonçalves, A.P. 2005. **Estudos taxonômicos e morfoanatómicos em *Colantheia* (Poaceae: Bambusoideae: Bambuseae)**. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal) - Instituto de Biologia. Universidade Estadual de Campinas. Campinas. 161p.

Schmidt, R. 2008. **A tribo Bambuseae Nees (Poaceae, Bambusoideae) no Rio Grande do Sul, Brasil**. Dissertação (Mestrado em Botânica). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2008. 143p.

Shirasuna, R.T. 2012. **Bambus nativos (Poaceae-Bambusoideae) no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, Brasil**. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade e Meio Ambiente) – Instituto de Botânica de São Paulo. São Paulo. 265p.

Smith, L.B.; Dieter, C.W. & Klein, R.M. 1981. Gramíneas, Volume I. *In*: Reitz, R. (ed.). **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues. 435p.

Soreng, R.J. & Davis, J.I. 1998. Phylogenetics and character evolution in the grass Family (Poaceae): simultaneous analysis of morphological and chloroplast DNA restriction site character sets. **The Botanical Review** 64(1): 1–85.

Stebbins, G.L. & Crampton, B. 1961. A suggested revision of the grass genera of temperate North America. **Recent Advances in Botany** 1: 133–145.

Sungkaew, S.; Stapleton, C.M.A; Salamin, N. & Hodkinson, T.R. 2009. Nonmonophyly of the woody bamboos (Bambuseae, Poaceae): A multi-gene region phylogenetic analysis of Bambusoideae s.s. **Journal of Plant Research** 122: 95–108.

Triplett, J.K. & Clark, L.G. 2010. Phylogeny of the temperate bamboos (Poaceae: Bambusoideae: Bambuseae) with an emphasis on *Arundinaria* and allies. **Systematic Botany** 35(1):102-120.

Triplett, J.K.; Oltrogge, K.A. & Clark, L.G. 2010. Phylogenetic relationships and natural hybridization among the north american woody bamboos (Poaceae: Bambusoideae: *Arundinaria* ). **American Journal of Botany** 97(3): 471–492.

Triplett, J.K.; Weakley, A.S. & Clark, L.G. 2006. Hill cane (*Arundinaria appalachiana*), a new species of bamboo (Poaceae: Bambusoideae) from the southern Appalachian Mountains. **Sida** 22: 79 – 85.

Tzvelev, N.N. 1989. The system of grasses (Poaceae) and their evolution. **The Botanical Review** 55: 141–203.

Viana, P.L. 2010. **O gênero *Aulonemia* Goudot (Poaceae: Bambusoideae: Bambuseae) no Brasil**. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal), Universidade Federal de Minas Gerais. 2010. 268p.

Viana, P.L.; Filgueiras, T.S. & Clark, L.G. 2013. *Cambajuva* (Poaceae: Bambusoideae: Bambuseae: Arthrotylidiinae), a new woody bamboo genus from Southern Brazil. **Systematic Botany** 38(1): 97-103.

Watson, L. & Dallwitz, M.J. 1992. **The Grass Genera of the World**. 1.ed. Wallingford: CAB International, 1038 p.

Zhang, W. & Clark, L.G. 2000. Phylogeny and classification of the bamboos (Poaceae: Bambusoideae). *In*: Jacobs, S.W.L. & Everett, J. (eds.). **Grasses, Systematics and Evolution** (Proceedings of the 2nd International Conference on the Comparative Biology of the Monocotyledons). Melbourne: CSIRO. v.2. Pp. 35-42.

## **CAPÍTULO 1**

**Tribo Olyreae (Poaceae: Bambusoideae) na Ilha de Santa Catarina,  
Brasil**

## Resumo

A Ilha de Santa Catarina situa-se no Oceano Atlântico, litoral sul do Brasil, entre as coordenadas geográficas 27° 22' e 27° 51' Sul e 48° 20' e 48° 37' Oeste, no domínio da Mata Atlântica, no estado de Santa Catarina, Brasil. A tribo Olyreae, que compreende os bambus herbáceos, é formada por 21 gêneros e 122 espécies distribuídas nas florestas tropicais e subtropicais especialmente dos Neotrópicos. No Brasil, país com maior diversidade da tribo, está representada por 16 gêneros e ca. de 90 espécies. As sinapomorfias apontadas para a tribo são espiguetas unissexuadas, frequentemente dimórficas, unifloras, sem extensão da ráquila, e corpos epidérmicos silicosos em forma de cruz na zona costal, crenados (oliróides) na zona intercostal. O objetivo deste estudo foi avaliar a atual diversidade da tribo Olyreae na Ilha de Santa Catarina, fornecendo meios para a identificação de seus representantes e informações taxonômicas e de conservação atualizadas. O levantamento foi baseado em revisão bibliográfica, revisão de coleções de herbários, coletas e observações em campo, realizadas entre maio de 2011 e março de 2013. Foi constatada a ocorrência de três gêneros e cinco espécies de Olyreae, subtribo Olyrinae: *Olyra glaberrima* Raddi, *O. humilis* Nees, *O. latifolia* L., *Parodiolyra micrantha* (Kunth) Davidse & Zuloaga e *Reitzia smithii* Swallen. *Parodiolyra micrantha* (citada para Santa Catarina sob *Olyra micrantha* Kunth) é a espécie mais comum e amplamente distribuída na Ilha e *Reitzia smithii* a de distribuição mais restrita, recoletada após 34 anos na Ilha e 37 no Estado de Santa Catarina.

**Palavras-chave:** *Olyra*, *Parodiolyra*, *Reitzia smithii*, bambus herbáceos.

## Abstract

The Island of Santa Catarina is located in the Atlantic Ocean, Southern coast of Brazil, between the geographical coordinates 27° 22' and 27° 51' South, 48° 20' and 48° 37' West, in the Atlantic Rain Forest domain, in the state of Santa Catarina, Brazil. The tribe Olyreae which includes the herbaceous bamboos, consists of 21 genera and 122 species distributed in the tropical and subtropical forests especially in the Neotropics. In Brazil, the country with the highest diversity of the tribe, it is represented by 16 genera and about 90 species. The synapomorphies related to the tribe are unisexual spikelets, usually dimorphic and 1-flowered with no rachilla extension and epidermal silica cells usually with cross-shaped silica bodies in the costal zone and crenate (olyroid) silica bodies in the intercostals zone. The aim of this study was to evaluate the current diversity of the tribe Olyreae on the Island of Santa Catarina, providing means to identify their representatives, and update information on their taxonomy and conservation status. The survey was based on literature review, revision of herbarium collections, as well as on new collections and field observations conducted between May 2011 and March 2013. Three genera and five species of Olyreae, subtribe Olyrinae occur in the Island: *Olyra glaberrima* Raddi, *O. humilis* Nees, *O. latifolia* L., *Parodiolyra micrantha* (Kunth) Davidse & Zuloaga and *Reitzia smithii* Swallen. *Parodiolyra micrantha* (referred to Santa Catarina as *Olyra micrantha* Kunth) is the most common and widely distributed species on the Island, while *Reitzia smithii* is the species with more restricted distribution. It was collected again after 34 years in the Island and 37 years in the state of Santa Catarina.

**Keywords:** *Olyra*, *Parodiolyra*, *Reitzia smithii*, herbaceous bamboos.

## Introdução

Poaceae, de distribuição cosmopolita, inclui cerca de 11.000 espécies habitando grande amplitude de ambientes, destacando-se entre as plantas por sua reconhecida importância econômica e ecológica (GPWG II 2012), fornecendo a base para a alimentação humana e animal. No Brasil está distribuída em todo o país, sendo representada por 215 gêneros e 1.427 espécies (Filgueiras *et al.* 2013). Compreende 12 subfamílias (GPWG II 2012), entre estas, Bambusoideae, com 1.439 espécies em 116 gêneros (BPG 2012) com distribuição ampla no planeta, entre 46<sup>o</sup> N e 47<sup>o</sup> S de latitude, em altitudes que variam desde o nível do mar até 4.300m (Judziewicz *et al.* 1999). É a única linhagem de Poaceae com grande diversificação em ambiente florestal (Judziewicz & Clark 2007), caracterizada especialmente por apresentar plantas em geral rizomatosas, com caules aéreos do tipo colmo, sólidos ou ocos, herbáceos ou lignificados; lâminas foliares pseudopecioladas, relativamente amplas; mesófilo com células braciciformes assimetricamente invaginantes e células fusoides bem desenvolvidas, especialmente nas folhas de sombra; ausência de anatomia kranz e rota fotossintética C3 (BPG 2012). Sua monofilia é suportada por dados moleculares (GPWG 2001), sendo as células braciciformes fortemente assimétricas e invaginantes no mesófilo das folhas de ramo uma aparente sinapomorfia estrutural (BPG 2012).

Bambusoideae é composta por três tribos: Arundinarieae, com bambus lignificados de clima temperado; Bambuseae, com bambus lignificados de clima tropical e Olyreae, com bambus herbáceos (Bouchenak-Khelladi *et al.* 2008, Sungkaew *et al.* 2009, BPG 2012).

A tribo Olyreae é composta por 21 gêneros e 122 espécies incluídas em três subtribos, Buergersiochloinae (1 gên./1 sp.), Parianinae (2 gên./36 spp.) e Olyrinae (18 gên./85 spp.) (BPG 2012), distribuídas nas florestas tropicais e subtropicais do planeta, especialmente nos Neotrópicos, entre 29°N a 34°S, não alcançando as regiões temperadas e frias, ou altitudes acima de 1.000m (Calderón & Soderstrom 1980, Judziewicz *et al.* 1999, Zhang & Clark 2000) . No Brasil, país com a maior diversidade da tribo, está representada por 16 gêneros e cerca de 90 espécies (Filgueiras *et al.* 2013).

As sinapomorfias para a tribo são a presença de espiguetas unissexuadas, frequentemente dimórficas, unifloras, sem extensão da ráquila, e corpos epidérmicos silicosos em forma de cruz na zona costal e crenados (oliroides) na zona intercostal (BPG 2012). Seus representantes constituem-se em plantas de sub-bosque de florestas,

intolerantes à radiação direta do sol, rizomatosas (raro sem rizoma), ocasionalmente estoloníferas ou escandentes, entouceirantes, de pequeno a médio porte, com colmos não lignificados, de reduzida ramificação vegetativa, e com espiguetas unissexuadas, distribuídas em diferentes partes na mesma planta (Calderón & Soderstrom 1980, Judziewicz *et al.* 1999, Filgueiras & Santos-Gonçalves 2004). No Brasil, são conhecidas popularmente pelo termo indígena taquari, que significa taquara fina ou de pequeno porte (Filgueiras & Santos-Gonçalves 2007).

Os estudos sobre Bambusoideae no estado de Santa Catarina remetem aos trabalhos de McClure & Smith (1967) e Smith *et al.* (1981), publicados como monografias da coleção Flora Ilustrada Catarinense, o primeiro dedicado à tribo Bambuseae, e o segundo à Bambusoideae, entre outras subfamílias de Poaceae. A partir daí, nenhum outro estudo foi realizado, exceto descrições de novos táxons ocorrentes no estado (Clark 1992, Clark & Blong 2009, Viana *et al.* 2013). Para a tribo Olyreae foram referidas cinco espécies para a Ilha de Santa Catarina, quatro sob *Olyra* e uma em *Reitzia*.

Nas últimas décadas Santa Catarina e, especialmente, a Ilha sofreram grandes transformações ambientais, graças à expansão demográfica e antropização da paisagem. Por esse motivo, seria presumível prever uma redução da diversidade de bambus da tribo Olyreae, e de bambus em geral na Ilha, já que suas populações são sensíveis à perturbação da dinâmica natural das matas (Pohl 1977).

O objetivo deste estudo foi avaliar a atual diversidade da tribo Olyreae na Ilha de Santa Catarina, fornecendo meios para a identificação de seus representantes, atualização nomenclatural e informações gerais sobre cada táxon.

## **Material e Métodos**

### Área de estudo

A Ilha de Santa Catarina situa-se no Oceano Atlântico, litoral sul do Brasil, entre as coordenadas geográficas 27°22' e 27°51' latitude sul e 48° 20' e 48° 37' longitude oeste. Está inserida no município de Florianópolis no estado de Santa Catarina, e compreende cerca de 54 km de comprimento (norte-sul) e 18 km de largura (leste-oeste), totalizando uma área de 420 km<sup>2</sup>. A topografia é diversa, variando desde o nível do mar até morros com 532 m de altitude. Sua vegetação constitui-se em formações do domínio Mata Atlântica, incluindo a Floresta Ombrófila Densa e ecossistemas associados de manguezais, vegetação de restinga,

praia, dunas e floresta de planícies quaternárias, caracterizadas como formações vegetais edáficas (Caruso 1990, Horn Filho 2004). A região enquadra-se no tipo climático Cfa, mesotérmico, sem estação seca definida e com verão quente. Possui precipitações bem distribuídas durante o ano, com umidade relativa anual média de 82%, e a temperatura média anual de 20°C (Santos *et al.* 1997).

### Levantamento florístico

O levantamento foi baseado em revisão bibliográfica, revisão de coleções de herbários, coletas e observações a campo. As coletas foram realizadas nas áreas florestadas da Ilha de Santa Catarina, especialmente de Floresta Ombrófila Densa, através de caminhadas aleatórias entre maio de 2011 e março de 2013, além de expedições direcionadas para áreas com registro prévio de ocorrência de *Olyreae* na literatura, fichas de herbários e informações pessoais de moradores antigos da Ilha. Foram revisadas coleções dos herbários CRI, ESA, FLOR, HBR, MBM, SP e UEC - acrônimos de acordo com Thiers (2013), além de consulta a coleções de herbários virtuais.

Foram coletadas plantas férteis, e eventualmente estéreis, processadas de acordo com Mori *et al.* (1989) e incorporadas ao herbário FLOR da Universidade Federal de Santa Catarina. Duplicatas, quando disponíveis, serão encaminhadas ao herbário SP do Instituto de Botânica de São Paulo. Foram efetuados também registros fotográficos e seleção de material para ilustrações, as quais foram realizadas pelo ilustrador científico, biólogo Leandro Lopes. A identificação das exsiccatas foi feita com base em literatura especializada e por comparação com coleções dos herbários revisados.

Para a obtenção das microfotografias dos antécios pistilados, estes foram montados em stubs, sem pré-tratamento e recobertos com ouro em um metalizador LEICA EM (SCD 500). A observação e captura das imagens foram realizadas com auxílio de microscópio eletrônico de varredura JEOL (JSM-6390LV) no Laboratório Central de Microscopia Eletrônica (LCME) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Com o intuito de se avaliar o desenvolvimento e observar com maior profundidade o florescimento das espécies, foram coletadas duas plântulas de cada táxon para serem submetidas a cultivo experimental em viveiro por um período de um ano. As mudas foram acondicionadas em recipientes plásticos de 20 X 25 cm e alocadas em ambiente com fornecimento de água controlado sob sombrite com 50% de ensolação.

As descrições dos gêneros são gerais, com base no material estudado e de literatura. As descrições das espécies são baseadas no material estudado da Ilha de Santa Catarina. As medidas totais referentes às glumas, lemas e páleas das espiguetas incluem as aristas, quando presentes. A terminologia para indumento e forma seguiu principalmente Radford *et al.* (1974), Hickey & King (2000) e Beentje (2010).

Dados sobre período de florescimento e habitats preferenciais estão de acordo com as etiquetas de herbários e observações a campo; de distribuição geográfica geral, de acordo com a literatura; e nomes populares e usos com base em literatura, observações pessoais e informações de moradores.

No material examinado, a abreviatura st. indica material estéril e fl. material fértil.

## Resultados e Discussão

A tribo Olyreae está representada na Ilha de Santa Catarina por três gêneros e cinco espécies pertencentes à subtribo Olyrinae: *Olyra glaberrima* Raddi, *O. humilis* Nees, *O. latifolia* L., *Parodiolyra micrantha* (Kunth) Davidse & Zuloaga e *Reitzia smithii* Swallen. *Parodiolyra micrantha* é a espécie mais comum e amplamente distribuída na Ilha e *Reitzia smithii* a de distribuição mais restrita, recoletada após 34 anos na Ilha, e 37 anos no Estado de Santa Catarina. Silva *et al.* (2012) destacaram o baixo número de coletas desta última espécie no Brasil, citando-a como ainda com dados deficientes (DD) de acordo com critérios da IUCN (*International Union for Conservation of Nature*). Embora o número de espécies constadas para a Ilha de Santa Catarina seja o mesmo levantado por Smith *et al.* (1981), observou-se que a maioria das espécies encontra-se apenas em alguns pontos da Ilha e em populações reduzidas, onde a vegetação é mais preservada ou está em estado de regeneração, sendo a ocupação desordenada da Ilha e consequentemente diminuição de ambientes sombreados uma ameaça para as espécies.

**Tribo Olyreae** Kunth ex Spenn., Fl. Fibrurg., 1: 172. 1825. Tipo: *Olyra* L.

**Ervas**, 3-400 cm alt., geralmente perenes, cespitosas, frequentemente com rizomas curtos, ocasionalmente estoloníferas, eretas, escandentes, às vezes decumbentes ou apoiantes. **Colmos** herbáceos ou

sublignificados; folhas de colmos geralmente ausentes. **Folhas de ramo** pseudopecioladas, não articuladas, persistentes, raro decíduas; **lígula interna** membranosa, ou membranosa com ápice ciliado a ciliolado; **lígula externa** ausente; **lâminas foliares** geralmente lanceoladas ou oval-lanceoladas, raro lineares, de base e ápice frequentemente oblíquo-assimétricos. **Sinflorescência** em panícula ou espiga; **espiguetas** com desarticulação abaixo ou acima das glumas, dimórficas, unissexuadas, distribuídas na mesma inflorescência ou menos comumente em inflorescências separadas na mesma planta, 1-floras; **espiguetas pistiladas** com glumas geralmente mais longas que o antécio, multinervadas; **lema** geralmente coriáceo a cartáceo, liso, pontuado ou foveolado; **pálea** geralmente mais curta e envolvida pelo lema; **lodículas** geralmente 3; **espiguetas estaminadas** menores do que as pistiladas, menos frequentemente subiguais ou maiores, caducas, glumas geralmente ausentes, ou raramente 2; **lema** e **pálea** membranosos; **lodículas** 3 ou ausentes; **estames** 3, 2 ou múltiplo de 6. **Cariopse** típica. **Florescimento** geralmente anual, raramente gregário ou monocárpico. (Soderstrom & Zuloaga 1989, Judziewicz *et al.* 1999, Oliveira *et al.* 2006, Barkworth 2007, BPG (Bamboo Phylogeny Group) 2012, Shirasuna 2012, Silva *et al.* 2012).

Tribo com 20 gêneros e 122 espécies (BPG 2012), principalmente das Américas, onde distribui-se do México a Argentina e Sul do Brasil (Judziewicz *et al.* 1999, Oliveira *et al.* 2006, Barkworth 2007, BPG 2012). No Brasil, está representada por aproximadamente 90 espécies e 16 gêneros (Filgueiras *et al.* 2013). Na Ilha de Santa Catarina foram constatados três gêneros e cinco espécies.

### Chave para identificação das espécies da tribo Olyreae da Ilha de Santa Catarina

1. Plantas 0,13-0,31 m alt.; antécio pistilado com manchas escuras na maturidade, com aspecto zebrado; sinflorescências racemosas, contraídas, terminais, raro axilares, parcialmente incluídas nas bainhas na maturidade.....**3.1. *Reitzia smithii***
- 1'. Plantas 0,29-4 m alt.; antécio pistilado sem manchas escuras na maturidade; sinflorescências paniculadas, laxas, abertas a subcontraídas, terminais e/ou axilares, exsertas na maturidade.....**2**
2. Antécio pistilado foveolado; pedicelos filiformes nas espiguetas pistiladas e estaminadas; ráquila espessada entre as glumas,

conferindo aspecto pulviniforme à base da espiguetas; desarticulação das espiguetas abaixo das glumas .....**2.1. *Parodiolyra micrantha***  
**2'**. Antécio pistilado liso (às vezes transversalmente rugoso na mesma planta); pedicelos clavados nas espiguetas pistiladas e filiformes nas estaminadas; ráquila inconspícua entre as glumas, base da espiguetas sem aspecto pulviniforme; desarticulação das espiguetas acima das glumas.....**3**

**3**. Lema do antécio pistilado glabro; diâmetro dos entrenós basais do colmo 4-8 mm; entrenós frequentemente com manchas violáceas; plantas 0,75-2,5 m alt. ....**1.3. *Olyra latifolia***

**3'**. Lema do antécio pistilado parcialmente pubescente; diâmetro dos entrenós basais do colmo 0,7-4 mm; entrenós sem manchas violáceas; plantas 0,29-1 m alt. .... **4**

**4**. Gluma superior da espiguetas pistilada aristada; sinflorescências 6,5-7,5 cm compr.; lâminas foliares 4,5-9,5 x 1,3-2,3 cm, face abaxial glauca.....**1.2. *Olyra humilis***

**4'**. Gluma superior da espiguetas pistilada aguda; sinflorescências 8,1-14,6 cm compr.; lâminas foliares 7,3-21,3 x 3,1-6,3(-9) cm, face abaxial verde .....**1.1. *Olyra glaberrima***

**1. *Olyra* L.**, Syst. Nat., ed. 10, 2: 1253, 1261, 1379. 1759. Espécie Tipo: *Olyra latifolia* L.

**Plantas** perenes, eretas a arqueadas, às vezes apoiantes. **Rizoma** paquimorfo com pescoço curto ou longo, às vezes rizoma ausente. **Colmos** ramificados ou não nos nós superiores; **entrenós** fistulosos, glabros a pubescentes; **linha nodal** conspícua, glabra a pubérula, gema única. **Folhas de ramo: bainha** glabra ou pilosa, sem fímbrias apicais, aurículas presentes ou nulas; **pseudopecíolo** achatado; **lâmina** lanceolada a oval-lanceolada. **Sinflorescências** paniculadas, laxas a subcontraídas, terminais e/ou axilares, ramos inferiores com espiguetas estaminadas, com ou sem espiguetas pistiladas terminais, ramos superiores com espiguetas estaminadas inferiormente e pistiladas terminais; **pedicelos** clavados nas espiguetas pistiladas e filiformes nas estaminadas. **Espiguetas pistiladas** geralmente maiores que as estaminadas, com desarticulação acima das glumas, que persistem na inflorescência após a queda do antécio, às vezes tardiamente caducas; **glumas** 2, subiguais, ráquila entre as glumas inconspícua, base da espiguetas sem aspecto pulviniforme; **antécio** estipitado ou não, liso, pontuado ou foveolado, esbranquiçado, oliváceo a castanho, com ou

sem manchas escuras na maturidade; **lema** e **pálea** presentes; **lodículas** 3; **estigmas** 2, plumosos; **cariopse** elíptica, castanha na maturidade; **hilo** linear, tão longo quanto a cariopse. **Espiguetas estaminadas** geralmente menores que as pistiladas; **glumas** ausentes; **lema** e **pálea** presentes; **lodículas** 3; **estames** 3.

Gênero com 24 espécies (BPG 2012) neotropicais, ocorrendo do México e sudeste dos Estados Unidos até a Argentina, com uma espécie na África (*O. latifolia*), aparentemente introduzida (Soderstrom & Zuloaga 1989). No Brasil está representado por 20 espécies, seis endêmicas (Filgueiras & Oliveira 2013a). Na Ilha de Santa Catarina foram encontradas três espécies.

### 1.1. *Olyra glaberrima* Raddi, Agrostogr. Bras. 19. 1823.

Fig. 1 a-h; 3 A-E; 6 A; 7 A-F

**Plantas** 0,5-1 m alt., eretas, cespitoso-rizomatosas, às vezes geniculadas nos nós basais. **Rizoma** paquimorfo, pescoço curto. **Colmos** não ramificados, diâmetro basal 2-4 mm; **entrenós** (1,9-)3,2-25,5(-27,5) cm compr., cilíndricos, verdes, estriados, glabros, extremidades glabras, lúmen conspícuo; **linha nodal** glabra, violácea (castanha a negra em material herborizado), nós em contato com o solo não radicantes. **Folhas de ramo: bainha** (3,6-)4,1-11,8(-12,9) cm compr., glabra, margens ciliadas; **lígula interna** 1-2 mm compr., membranosa com ápice ciliado a ciliolado; **pseudopécíolo** 1,9-3,8 mm compr., verde a castanho, pubescente em ambas as faces; **lâmina foliar** 7,3-21,3 x 3,1-6,3(-9) cm, oval-lanceolada, base assimétrica, glabra em ambas as faces, verde, margens glabras ou ciliadas. **Sinflorescências** 8,1-14,6 x 2,5-7,5 cm, exsertas na maturidade, ramos inferiores verticilados, com numerosas espiguetas estaminadas, com ou sem uma espiguetas pistilada terminal e ramos superiores opostos ou alternos, com espiguetas estaminadas inferiores e uma pistilada terminal, ráquis e pedicelos glabros, lisos a escabros. **Espiguetas pistiladas** fusiformes, glumas maiores que os antécios; **gluma I** 11-15,1(-17,2) x 2,2-3,5 mm, 5(-7)-nervada, aristada, verde, às vezes com margens violáceas, glabra, arista escabra; **gluma II** 7,8-11,1 x 1,9-3,1 mm, 5(-7)-nervada, aguda, verde, às vezes com margens violáceas, glabra, ápice escabro; **antécio** não estipitado, liso, sem manchas escuras na maturidade; **lema** 6,2-7,9 x 1,9-3,2 mm, 5-nervado, verde a esbranquiçado, liso, com base e ápice densamente pubescentes, tricomas brancos a prateados; **pálea** 5,8-7,1

mm compr., 2-nervada, verde a esbranquiçada, lisa, glabra; **lodículas** lisas, glabras; **estigmas** brancos a castanhos; **ovário** branco a castanho, glabro, liso; **cariopse** 4,8 x 1 mm. **Espiguetas estaminadas: lema** (4,3-6,7-9,6(-11,4) mm compr., 3-nervado, aristado, hialino a castanho, com manchas violáceas e nervuras verdes, glabro, liso ou brevemente escabro, arista violácea, escabra; **pálea** (4,2-5,2-7,1(-7,9) mm compr., 2-nervada, acuminada, hialina a castanha, com manchas violáceas e nervuras verdes, glabra, lisa, ápice escabro; **anteras** 3,5-5,3 mm compr., amareladas a castanhas.

**Material examinado:** BRASIL. SANTA CATARINA. Florianópolis, Ilha de Santa Catarina: Lagoa da Conceição, Morro da Costa da Lagoa, 21-XII-1966, fl., *R.M. Klein 7001* (MBM); Morro da Lagoa, XII-2011, fl., *J. Warmling 32* (FLOR); 19-I-2012, fl., *Th. Greco 68* (FLOR). Pântano do Sul, Cachoeira do Saquinho, 16-III-2012, fl., *Th. Greco 104* (FLOR); Trilha do Saquinho, 12-I-2012, fl., *Th. Greco & A. Zannin 64* (FLOR). Ribeirão da Ilha, Morro do Ribeirão, 20-XII-1966, fl., *R.M. Klein 6968* (FLOR, MBM); 30-I-2012, fl., *Th. Greco 76* (FLOR); 20-XII-2012, fl., *Th. Greco 142* (FLOR).

**Material adicional examinado:** BRASIL. PARANÁ: Guaratuba, Rasgadinho, 29-V-1996, fl., *C.V. Roderjan & C. Jaster 1304* (MBM). Morretes, CPE, 30-X-1980, fl., *L.Th. Dombrowski & G. Scherer 12035* (MBM). Paranaguá, Morro Inglês, 26-II-2002, fl., *O.S. Ribas et al. 4435* (MBM). SANTA CATARINA: Florianópolis, Ilha do Campeche, 8-X-1983, fl., *F.A. Silva 97* (FLOR). Paulo Lopes, Costa do Morro de Paulo Lopes, 19-X-1971, fl., *R.M. Klein 9814* (HBR, MBM). SÃO PAULO: Amparo, Monte Alegre, 20-XII-1942, fl., *M. Kuhlmann 113* (SP). Cubatão, Rio Pilões, 17-XI-1994, fl., *M. Sugiyama 1272* (SP). Iguape, Estação Ecológica Juréia-Itatins, 23-XI-1990, fl., *E.L.M. Catharino et al. 1553* (SP); 9-XI-1993, fl., *S.A. Nicolau et al. 1475* (SP); Morro do Cristo, 21-XII-2011, fl., *Th. Greco 47* (FLOR). São Paulo, Parque Ecológico da APA do Carmo, 25-VII-1995, fl., *R.J.F. Garcia et al. 677* (SP).

*Olyra glaberrima* apresenta distribuição disjunta entre o México, América Central (Belize, Guatemala e Honduras), sul do Peru, leste do Brasil (Soderstrom & Zuloaga 1989) e Paraguai (Ohrnberger 1999). No Brasil, há registros para os estados da Bahia, Espírito Santo, Pernambuco, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina, no domínio da Mata Atlântica (Filgueiras & Oliveira 2013a).

Na Ilha de Santa Catarina é relativamente rara, encontrada em áreas sombreadas de sub-bosque e encostas pouco íngremes de formações secundárias da Floresta Ombrófila Densa do leste e sul da Ilha, em pequenas populações. Soderstrom & Zuloaga (1989) e Ohrnberger (1999) referiram a espécie para altitudes entre o nível do mar e 700m; na Ilha de Santa Catarina foi encontrada acima de 100m e na Ilha do Campeche (distante cerca de 1800 m a leste da Ilha de Santa Catarina) a 10m de altitude. Coletada com flores e/ou frutos nos meses de dezembro, janeiro e março.

*Olyra glaberrima* assemelha-se a *O. humilis*, compartilhando diversas características, incluindo o lema do antécio pistilado com base e ápice marginais densamente pubescentes. *O. glaberrima*, no entanto, apresenta plantas mais robustas, com colmos floríferos mais longos e sinflorescências e folhas maiores (bainhas e pseudopécíolos mais longos, lâminas foliares mais longas e largas). Além do porte, a distinção das duas espécies no campo é auxiliada pela presença de linha nodal engrossada, proeminente, de coloração violácea em *O. glaberrima* e pela coloração glauca da face abaxial das lâminas foliares em *O. humilis* (muitas vezes visível também em exsicata).

Soderstrom & Zuloaga (1989) e Shirasuna (2012) referiram a presença de máculas escuras no antécio pistilado maduro de *O. glaberrima*, característica não observada no material da Ilha e material adicional examinado.

Plântulas de *Olyra glaberrima* foram coletadas no campo em abril de 2012 para cultivo experimental, as quais desenvolveram-se bem quando mantidas em ambiente sombreado, florescendo no mês de novembro de 2012. Devido à beleza de suas folhas e sinflorescências, a espécie poderia ser cultivada como planta ornamental em vasos para interiores. O epíteto “glaberrima” é uma alusão à característica glabra das lâminas foliares (Smith *et al.* 1981), podendo, entretanto, ser ciliadas nas margens de acordo material estudado. É conhecida popularmente como taquari, taquarinha (fichas de exsicatas).

**1.2. *Olyra humilis*** Nees, Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 304-306. 1829.

Fig. 1 i-n; 5 A-B; 6 B; 8 A-F

**Plantas** 0,29-0,55 m alt., eretas na base e arqueadas no ápice, cespitoso-rizomatosas, às vezes geniculadas nos nós basais. **Rizoma** paquimorfo, pescoço curto. **Colmos** não ramificados, diâmetro basal 0,7-1,5 mm; **entrenós** (2,7-)3,8-8,8(-13,2) cm compr., cilíndricos, verdes, estriados,

glabros, extremidades pubérulas, lúmen conspicuo; **linha nodal** glabra, castanha a negra, nós em contato com o solo não radicantes. **Folhas de ramo: bainha** (2,4-)3-4,8(-6,4) cm compr., glabra a pubérula, margens ciliadas; **lígula interna** 0,3-1 mm compr., membranosa com ápice ciliado a ciliolado; **pseudopecíolo** 0,9-1,2 mm compr., castanho, pubescente em ambas as faces; **lâmina foliar** 4,5-9,5 x 1,3-2,3 cm, lanceolada, base assimétrica, glabra na face adaxial, glabra a pubérula na face abaxial, face adaxial verde e abaxial glauca, margens escabras. **Sinflorescências** 6,5-7,5 x 1,8-2,3 cm, exsertas na maturidade, ramos inferiores verticilados, opostos ou alternos, superiores alternos, todos os ramos com numerosas espiguetas inferiores estaminadas e uma pistilada terminal, ráquis e pedicelos glabros, lisos a escabras. **Espiguetas pistiladas** fusiformes, glumas maiores que os antécios; **gluma I** (15,2-)17,3-20 x 2-2,6(-3,1) mm, 5-nervada, aristada, verde a castanha, às vezes com margens violáceas, glabra, arista escabra; **gluma II** 10-12,3 x 2,3-3,1 mm, 5-nervada, aristada, verde a castanha, glabra, arista lisa; **antécio** não estipitado, liso, sem manchas escuras na maturidade; **lema** 6,1-6,8 mm compr., 5-nervado, branco a castanho, liso, densamente pubescente na base, margens e ápice, tricomas brancos a castanhos; **pálea** 5,1-5,9 mm compr., 2-nervada, branca a castanha, lisa, glabra a pubescente no ápice; **lodículas** lisas, glabras; **estigmas** brancos a castanhos; **ovário** branco a castanho, glabro, liso; **cariopse** 4,3 x 1,9 mm. **Espiguetas estaminadas: lema** 7,9-12,1 mm compr., 3-nervado, aristado, hialino, com manchas violáceas e nervuras verdes, glabro, liso ou brevemente escabro, arista violácea, escabra; **pálea** 5,8-8,1 mm compr., 2-nervada, acuminada, hialina, com manchas violáceas e nervuras verdes, glabra, lisa, ápice escabro; **anteras** 3,5-5,7 mm compr., amareladas a castanho-escuras.

**Material examinado:** BRASIL. SANTA CATARINA. Florianópolis, Ilha de Santa Catarina: João Paulo, 26-VII-2012, st., *Th. Greco 130* (FLOR). Lagoa do Peri, s.a., fl., *F.A. Silva F. & A. Zannin 972* (FLOR); 19-X-1979, fl., *A. Bresolin & R.M. Klein 1352* (FLOR). Lagoinha do Leste, 02-XI-2012, fl., *Th. Greco 138* (FLOR). Ribeirão da Ilha, Morro do Ribeirão, 20-XII-2012, fl., *Th. Greco 143* (FLOR). Rio Vermelho, 07-III-2012, st., *Th. Greco 94* (FLOR); 21-VIII-2012, fl., *Th. Greco 135* (FLOR). Saco Grande, Unidade de Conservação Ambiental Desterro, 31-V-2012, st., *Th. Greco & A. Zannin 5* (FLOR). Tapera, Morro da Tapera, 23-IX-1970, fl., *R.M. Klein & A. Bresolin 8766* (FLOR, MBM).

**Material adicional examinado:** BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Ribeirão Sobradinho, 26-II-1965, fl., *W.D. Clayton 4871* (SP). PARANÁ: Conselheiro Mairinck, Fazenda Rancho Alegre, 20-X-1999, fl., *J. Carneiro 771* (MBM). Foz do Iguaçu, Parque Nacional do Iguaçu, 15-X-1986, fl., *G. Hatschbach & A.C. Cervi 50650* (MBM). Ponta Grossa, Vila Velha, 7-X-1969, fl., *G. Hatschbach 22340* (MBM). RIO GRANDE DO SUL: Pelotas, Chicuta Oliveira, 22-X-1980, fl., *R.M. Klein et al. 11916* (FLOR). SANTA CATARINA: Chapecó, Estrada para Guatambu, 15-XI-1964, fl., *L.B. Smith & R. Reitz 12529* (FLOR). Criciúma, SATC, 25-X-2007, fl., *E. Rocha s.n.* (CRI 7430). Ipuacu, Reservatório do Aproveitamento Hidrelétrico Quebra Queixo (AHEQQ), 05-X-2001, fl., *Pugues et al. 108* (FLOR). Itapema, Ilhota, X-2009, fl., *A.S. Mello et al. 517* (FLOR). Saleté, 27-I-1976, fr., *R.M. Klein & A. Bresolin 11580* (FLOR). Turvo, 28-II-2008, fl., *J.B. Cemin s.n.* (CRI 7685). SÃO PAULO: Campinas, Santa Genebra, 24-XI-1983, fl., *C.A. Klink 16649* (UEC); 3-X-1995, fl., *Bernacci 2164* (SP).

*Olyra humilis* ocorre na porção noroeste da Argentina, Paraguai e Brasil (Soderstrom & Zuloaga 1989, Ohrnberger 1999). No Brasil, possui registro para a Bahia, Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul (Filgueiras & Oliveira 2013a), além de São Paulo (Oliveira & Longhi-Wagner 2001, Shirasuna 2012), Rio de Janeiro (Silva *et al.* 2012) e Santa Catarina (Smith *et al.* 1981), com registros para os domínios da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Na Ilha de Santa Catarina ocorre predominantemente em margens de trilhas e próximo de cursos d'água em formações secundárias de Floresta Ombrófila Densa e, mais raramente, em solos arenosos de restinga, do nível do mar a 300 m de altitude, no norte e sul da Ilha. Coletada com flores e/ou frutos de agosto a dezembro.

*Olyra humilis* é reconhecida especialmente pelo lema do antécio pistilado pubescente na base, margens e ápice e pelo porte distintamente delicado, advindo do menor comprimento do colmo florífero (que alcança 0,55 m alt.) e das menores dimensões das lâminas foliares e sinflorescências, em comparação com as demais espécies de *Olyra* da Ilha. Destaca-se também pela face abaxial da lâmina foliar glauca entre as espécies estudadas. Assemelha-se a *O. glaberrima*, diferenciando-se por caracteres já referidos nos comentários desta.

Silva *et al.* (2012) referiram antécio pistilado com ou sem manchas escuras na maturação para material do Rio de Janeiro. No material da Ilha foram observados apenas antécios pistilados esbranquiçados a castanhos na maturidade, conforme referido também

por Smith *et al.* (1981) para Santa Catarina e Oliveira & Longhi-Wagner (2001) e Shirasuna (2012) para São Paulo.

Alguns indivíduos coletados em agosto de 2012 na Ilha de Santa Catarina foram submetidos a cultivo experimental em vasos em ambiente sombreado e, em dezembro de 2012, entraram em floração. Assim como *Olyra glaberrima*, a espécie apresenta grande potencial ornamental. O epíteto “humilis” significa baixo, em alusão ao pequeno porte das plantas dessa espécie. *O. humilis* é conhecida popularmente como taquari, taquarinha, capim-bambu (Smith *et al.* 1981) e bambu-fraço (Soderstrom & Zuloaga 1989).

### 1.3. *Olyra latifolia* L., Syst. Nat., ed. 10, 2: 1261. 1759.

Fig. 1 o-u; 3 F-H; 6 C; 9 A-H

**Plantas** 0,75-2,5 m alt., eretas ou apoiantes, cespitoso-rizomatosas. **Rizoma** paquimorfo, pescoço curto. **Colmos** ramificados ou não nos nós superiores, diâmetro basal 4-8 mm; **entrenós** (2,8-)4,2-30,8(-35,5) cm compr., cilíndricos, verdes, frequentemente com manchas violáceas, estriados, glabros, extremidades pubérulas a pubescentes, lúmen conspícuo; **linha nodal** glabra a pubérula, verde a negra, nós em contato com o solo eventualmente radicantes. **Folhas de ramo: bainha** (4-)4,5-11,8(-13,4) cm compr., hirsuta quando jovem, tricomas caducos, margens glabras ou ciliadas; **lígula interna** 1-1,5 mm compr., membranosa, com ou sem cílios no ápice; **pseudopécíolo** 1,9-5,8 mm compr., castanho, face adaxial glabra a pubérula, face abaxial pubérula a pubescente; **lâmina foliar** (2,3-)4,6-23,6 x 1-6,4(-7,1) cm, oval-lanceolada, base assimétrica, glabra em ambas as faces e margens, verde. **Sinflorescências** 8,5-18,3 x 1,5-6 cm, exsertas na maturidade, ramos inferiores subverticilados com numerosas espiguetas estaminadas, com ou sem pistiladas terminais, ramos superiores alternos com poucas espiguetas estaminadas na porção inferior e uma ou mais espiguetas pistiladas terminais, ráquis e pedicelos pubérulos a pubescentes. **Espiguetas pistiladas** oval-lanceoladas a ovais, glumas maiores que os antécios; **gluma I** (11,2-)12,1-20,1(-23,1) x 2,1-3,2(-3,9) mm, 7-10-nervada, aristada, verde a castanha, glabra, arista escabra; **gluma II** 8,0-12,1 x 1,9-3,8 mm, 7-8-nervada, aristada, verde a castanha, glabra, arista escabra; **antécio** não estipitado, liso, às vezes transversalmente rugoso na mesma planta, sem manchas escuras na maturidade; **lema** 4,8-6,1 mm compr., esbranquiçado, glabro, geralmente liso, nervuras inconspícuas; **pálea** 4,2-5,5 mm compr., esbranquiçada, glabra, lisa,

nervuras inconspícuas; **lodículas** lisas, glabras; **estigmas** esbranquiçados; **ovário** castanho, glabro, liso; **cariopse** 3,8-3,9 x 1,7 mm. **Espiguetas estaminadas: lema** 3,4-7,5 mm compr., 3-4-nervado, aristado, verde a verde-violáceo, glabro, liso ou brevemente escabro, arista violácea, escabra; **pálea** (2,7-)3,2-5,1 mm compr., 2-nervada, glabra, verde a verde-violácea; **anteras** 0,9-3 mm compr., amareladas a castanho-escuras.

**Material examinado:** BRASIL. SANTA CATARINA. Florianópolis, Ilha de Santa Catarina: Cacupé, Trilha do SESC, 3-XII-2011, fl., *Th. Greco 23* (FLOR). Lagoa da Conceição, Morro da Lagoa, 6-IV-1990, fl., *Maike de Queiroz 199* (FLOR); 19-I-2012, fl., *Th. Greco 72* (FLOR). Naufragados, 27-V-2012, st., *Th. Greco 117* (FLOR). Pântano do Sul, 19-XI-1968, fl., *R.M. Klein et al. 7950* (FLOR); Trilha do Saquinho, 12-I-2012, fr., *Th. Greco & A. Zannin 63* (FLOR); 16-III-2012, fr., *Th. Greco 106* (FLOR).

**Material adicional examinado:** BRASIL. PARANÁ: Morretes, Morro do Arrastão, 18-VII-1981, fl., *G. Hatschbach 43954* (FLOR, MBM). RIO GRANDE DO SUL: Dom Pedro de Alcântara, Mata do Prof. Luís Baptista, 22-I-2005, fr., *V.C. Souza & V.F. Kinupp 30585* (ESA). Torres, Morro da Bela Vista, 26-III-1990, fl., *J.A. Jarenkow & J.L. Waechter 1657* (FLOR). SANTA CATARINA: Itapema, Bairro Ilhota, X-2009, fl., *A.S. Mello et al. 484* (FLOR). Penha, Armação, 23-XI-1985, fl., *D.B. Falkenberg & M. Leonor Souza 3208* (FLOR). Turvo, 28-IX-2007, fl., *J.G. Cemin s.n.* (CRI 7664). SÃO PAULO: Iguape, Trilha do Cristo, 21-XII-2011, fl., *Th. Greco 49* (FLOR). Ubatuba, Praia do Cambury, 29-II-2012, fl., *Th. Greco 86* (FLOR).

*Olyra latifolia* é o bambu herbáceo de maior distribuição no planeta, ocorrendo na região Neotropical, desde a Flórida (EUA), América Central e Caribe, até a América do Sul (Venezuela, Colômbia, Equador, Suriname, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Bolívia, Paraguai, Argentina e Brasil) (Ohrnberger 1999) e com registro também para a África tropical e Ilha de Madagascar, onde provavelmente é introduzida (Judziewicz *et al.* 1999). No Brasil, está presente nos domínios fitogeográficos da Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, com registros para os estados do Acre, Amapá, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, São Paulo, Sergipe (Filgueiras & Oliveira 2013a) e Santa Catarina (Smith *et al.* 1981). Na Ilha de Santa

Catarina é uma espécie pouco frequente, encontrada no sub-bosque de Floresta Ombrófila Densa em estágio secundário de desenvolvimento, bordas de fragmentos florestais e locais sombreados de margens de trilhas e riachos, no leste, norte e sul da Ilha, em altitudes ente 10 e 200m. Coletada com flores e/ou frutos de novembro a janeiro e março.

*Olyra latifolia* pode ser reconhecida pelo antécio pistilado esbranquiçado, geralmente liso e completamente glabro, diferente das outras espécies ocorrentes na Ilha, nas quais o lema do antécio pistilado é ventralmente pubescente nas margens e/ou ápice e base. Além disso, *O. latifolia* apresenta plantas significativamente mais altas e robustas que as demais, podendo atingir 2,5 m de altura (em outros países até 6 m alt. -Ohrnberger 1999); e possuir o dobro do diâmetro basal máximo dos colmos de *O. glaberrima* (8 mm *versus* 4 mm) e cerca de cinco vezes mais que *O. humilis* (8 mm *versus* 1,5 mm).

Alguns caracteres poucas vezes observados em material herborizado são marcantes nas plantas recém-coletadas e no campo, como a presença de tricomas nas bainhas das folhas e manchas violáceas nos entrenós, especialmente nos inferiores, permitindo às vezes identificar a espécie mesmo em planta estéril.

Foram observadas em alguns indivíduos de *Olyra latifolia*, ramificações nos nós superiores e enraizamento nos nós quando em contato com o solo, atributos também apresentados por *Parodiolyra micrantha*. Silva *et al.* (2012) referiram presença ou ausência de manchas escuras no antécio pistilado na maturação em material do Rio de Janeiro. No material estudado foram observados apenas antécios esbranquiçados, sem manchas.

Plântulas de *Olyra latifolia*, coletadas em dezembro de 2011 para cultivo experimental em vasos em ambiente sombreado, não apresentaram bom desenvolvimento e não floresceram. O epíteto “latifolia” provém do latim *latus* (largo) e *folia* (folhas), sendo uma alusão à largura das lâminas foliares (Smith *et al.* 1981). É popularmente conhecida por taquara, taquari-mole (Filgueiras & Oliveira 2013a). No Peru, onde é utilizada como matéria prima para a confecção de flautas (Judziewicz *et al.* 1999), é chamada de pito.

**2. *Parodiolyra*** Soderstr. & Zuloaga, Smithsonian Contr. Bot. 69: 64. 1989. Espécie Tipo: *Olyra ramosissima* (Trin.) Soderstr. & Zuloaga

**Plantas** perenes, eretas a arqueadas, decumbentes a escandentes.  
**Rizoma** paquimorfo, pescoço curto. **Colmos** ramificados ou não;  
**entrenós** fistulosos, glabros; **linha nodal** conspícua, glabra a

pubescente, gema única. **Folhas de ramo: bainha**, glabra ou pilosa, sem fímbrias apicais, aurículas presentes ou nulas; **pseudopecíolo** achatado; **lâmina** lanceolada a oval-lanceolada. **Sinflorescências** paniculadas, abertas a subcontraídas, terminais e/ou axilares, ramos inferiores apenas com espiguetas estaminadas, ramos superiores com espiguetas estaminadas na porção inferior e pistiladas terminais, ou apenas pistiladas; **pedicelos** filiformes, em ambas as espiguetas. **Espiguetas pistiladas** maiores que as estaminadas, com desarticulação abaixo das glumas, caindo inteiras; **glumas** 2, subiguais ou desiguais, ráquila espessada entre as glumas, conferindo à base da espigueta aspecto pulviniforme; **antécio** estipitado ou não, foveolado ou pontuado, esbranquiçado, oliváceo ou castanho, sem manchas escuras na maturidade; **lema** e **pálea** presentes; **lodículas** 3; **estigmas** 2. **Cariopse** castanha, elíptica a ovóide; **hilo** linear,  $\frac{1}{2}$  a  $\frac{3}{4}$  do comprimento da cariopse. **Espiguetas estaminadas** menores que as pistiladas; **glumas** ausentes, raro presentes; **lema** e **pálea** presentes; **lodículas** 3; **estames** 3.

Gênero com cinco espécies neotropicais, distribuídas da Costa Rica até o sul do Brasil e Paraguai (Oliveira & Longhi-Wagner 2001, BPG 2012). No Brasil está representado por quatro espécies, sendo uma endêmica (Filgueiras & Oliveira 2013b). Na Ilha de Santa Catarina foi coletada uma espécie.

**2.1. *Parodiolyra micrantha*** (Kunth) Davidse & Zuloaga, Novon 9: 590. 1999.

*Olyra micrantha* Kunth, in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 199. 1816.

Fig. 2 a-h; 4 A-H; 6 D; 10 A-C

**Plantas** 1-4 m alt., eretas na base e arqueadas no ápice, cespitoso-rizomatosas. **Colmos** com ou sem ramificações, diâmetro basal 4-9 mm; **entrenós** (4,2-)-6,6-14(-20) cm compr., cilíndricos, verdes a castanhos, estriados, glabros, extremidades glabras, lúmen conspícuo; **linha nodal** glabra, castanha, nós em contato com o solo radicantes. **Folhas de ramo: bainha** (4,3-)-5,7-11,9 cm compr., glabra, margens ciliadas; **lígula interna** 5-20 mm compr., membranosa ou membranoso-ciliolada, fusionada lateralmente a uma das margens da bainha e envolvendo o colmo, frequentemente assimétrica; **pseudopecíolo** 2,2-6 mm compr.,

verde a castanho-escuro, glabro em ambas as faces, raro curto piloso na face adaxial; **lâmina foliar** (9,6-)10,5-24,6(-27,4) x (1,5-)2,4-6(-6,4) cm, lanceolada, base levemente assimétrica, arredondada, glabra em ambas as faces, verde, margens escabras. **Sinflorescências** (8,3-)13,1-21 x (2,5-)3,5-8,3(-9) cm, exsertas na maturidade, ramos basais verticilados ou alternos apenas com espiguetas estaminadas, ramos superiores alternos somente com espiguetas pistiladas ou, raramente, estaminadas na base e pistiladas terminais, ráquis e pedicelos pubérulos ou densamente pubescentes, escabros. **Espiguetas pistiladas** ovais a elípticas, glumas maiores que os antécios; **gluma I** 6,5-9,4 x 1,9-2,6 mm, 4-5-nervada, aristada a subulada, verde a castanha, pubérula a pubescente, arista escabra; **gluma II** (4,1-)4,9-5,9 x 1,6-2,3 mm, 3-nervada, aristada a subulada, verde a castanho-escuro, pubérula a pubescente, arista escabra; **antécio** não estipitado, foveolado, sem manchas escuras na maturidade; **lema** 2,8-3,6 x (0,9-)1,2-1,9 mm, 5-nervado, esbranquiçado a castanho, foveolado, ovoide; **pálea** 2,4-2,7 mm compr., 2-nervada, esbranquiçada a castanha, foveolada; **lodículas** glabras, lisas, esbranquiçadas a hialinas; **estigmas** brancos, plumosos; **ovário** branco a castanho, glabro, liso. **Cariopse** 1,9-2,2 x 0,9-1,3 mm, castanha, ovoide, glabra; **hilo** linear,  $\frac{3}{4}$  do comprimento da cariopse. **Espiguetas estaminadas: lema** 6,2-7,8 mm compr., 3-nervado, hialino a castanho, às vezes com pigmentações violáceas, glabro, liso a escabro, aristado, arista escabra, nervuras verdes a castanhas, com ou sem escabrosidades; **pálea** 4,5-5,5 mm compr., 2-nervada, acuminada, hialina a castanha, às vezes com pigmentações violáceas, lisa a escabra, acuminada, nervuras verdes a castanhas, com ou sem escabrosidades; **anteras** (2,2-)3,2-4,1 mm compr., castanhas.

**Material examinado:** BRASIL. SANTA CATARINA. Florianópolis, Ilha de Santa Catarina: Córrego Grande, Parque Municipal do Córrego Grande, 14-VII-2008, fl., *A. Zannin 1529* (FLOR); 28-IX-2011, fl., *Th. Greco & R.E. Ardissonne 11* (FLOR). João Paulo, 26-VII-2012, fl., *Th. Greco 131* (FLOR); 26-VII-2012, st., *Th. Greco 132* (FLOR); Ponta do Goulart, 02-III-2013, fl., *Th. Greco 147* (FLOR). Lagoinha do Leste, 12-XII-2009, fl., *A. Zannin et al. 1596* (FLOR); 26-IV-2012, fl., *Th. Greco 99* (FLOR); 18-VIII-2012, fl., *Th. Greco & R.E. Ardissonne 133* (FLOR). Naufragados, 27-V-2012, st., *Th. Greco 118* (FLOR). Pântano do Sul, 19-XI-1968, fl., *R.M. Klein et al. 7950* (FLOR). Ressacada, Fazenda Experimental da Ressacada - UFSC, 4-X-2011, st., *Th. Greco 13, 14* (FLOR). Ribeirão da Ilha, Morro do Ribeirão, 20-XII-2012, fl., *Th. Greco 144, 145* (FLOR). Rio Vermelho, 16-IX-1965, fl., *R.M. Klein*

& *A. Bresolin 6244* (FLOR); 5-X-1984, fl., *M. Leonor Souza et al. 313* (FLOR). Saco Grande, 15-X-1969, fl., *R.M. Klein & A. Bresolin 8399* (CRI, FLOR, HBR). Santo Antônio de Lisboa, 16-II-1990, fl., *M. Queiroz 334* (FLOR). Tapera, 14-X-1969, fl., *R.M. Klein & A. Bresolin 8355* (FLOR).

**Material adicional examinado:** BRASIL. BAHIA: Una, Reserva Biológica do Mico-leão, 22-XI-1992, fl., *A.M. Amorim et al. 764* (MBM). MATO GROSSO DO SUL: Aripuanã, Estrada Juruena-Aripuanã, 9-VII-1997, fl., *V.C. Souza et al. 18539* (ESA, FLOR). MINAS GERAIS: Descoberto, Reserva Biológica da Represa do Grama, 13-X-2001, fl., *R.C. Forzza et al. 1882* (FLOR). PARANÁ: Matinhos, Colônia Quintilha, 5-IX-2000, fl., *E. Barbosa & J. Cordeiro 495* (MBM). Morretes, CPE, X-1979, fl., *L.Th. Dombrowski 13456* (MBM); s.a., fr., *L.T. Dombrowski & P. Scherer Neto 7517* (MBM). Viaduto Caruru, 27-IX-1979, fr., *L.T. Dombrowski & P. Scherer Neto 10762* (FLOR, MBM). SANTA CATARINA: Blumenau, Campus da FURB, 5-IX-2011, fl., *Th. Greco 16* (FLOR). Bombinhas, Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Costeira de Zimbros, 1-II-2012, fl., *A. Nuernberg & A.S. Mello 552* (FLOR). Governador Celso Ramos, Jordão, 21-IX-1971, fl., *R.M. Klein 9672* (FLOR). Itapema, Bairro Ilhota, X-2009, fl., *A.S. Mello, T. Aguiar & C. Daltrini 484* (FLOR); *A.S. Mello, T. Aguiar & C. Daltrini 485* (FLOR). Palhoça, Morro do Cambirela, 20-VIII-1971, fl., *A. Bresolin 314* (FLOR). Paulo Lopes, Bom Retiro, 13-XII-1972, fl., *R.M. Klein & Souza Sobrinho 10519* (FLOR); 24-VIII-1973, fl., *A. Bresolin 307* (FLOR). Rio do Oeste, Serra da Gabiroba, 07-XII-2012, fl., *S. Campestrini 198* (FLOR). Santa Rosa de Lima, 15-V-2012, fl., *Th. Greco 112* (FLOR). Santo Amaro da Imperatriz, HPCI, s.a., fl., *M.H. de Queiroz 253* (FLOR); 22-VIII-1990, fl., *M.H. de Queiroz 268* (FLOR). Tubarão, Termas da Guarda Hotel, 6-XII-2010, fl., *A. Zannin 1618* (FLOR). SÃO PAULO: Iguape, Estação Ecológica Juréia-Itatins, 12-X-1991, fl., *S.J.G. Silva et al. 242* (FLOR, SP); 21-VII-1993, fl., *M. Sugiyama & L. Rossi 1137* (FLOR, SP). Rodovia Biguape, 20-XII-2011, fl., *Th. Greco 44* (FLOR). Mogi-Guaçu, Estação Experimental - Fazenda Campininha, 20-X-1977, fr., *P.E. Gibbs & H.F. Leitão Filho 6098* (MBM). São Paulo, Cidade Universitária - USP, 12-VIII-1972, fl., *R.M. Klein 10204* (FLOR). Ubatuba, Estação Experimental - APTA, 29-II-2012, fl., *Th. Greco 85* (FLOR).

*Parodiolyra micrantha* é uma espécie sul-americana, presente na Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Peru, Paraguai, Venezuela e Guianas (Smith *et al.* 1981, Ohrnberger 1999), e com registro também para as Ilhas Fiji, onde provavelmente foi introduzida (Ohrnberger 1999). No Brasil, apresenta ampla distribuição, com citação para todas as regiões, especialmente para os domínios fitogeográficos da Amazônia, Caatinga e Mata Atlântica (Filgueiras & Oliveira 2013b).

Na Ilha de Santa Catarina é a espécie mais comum de *Olyreae*, ocorrendo em bordas sombreadas de fragmentos de mata secundária, margens de trilhas e riachos e, em raras situações, crescendo a pleno sol em áreas degradadas, especialmente em topos de morros. É amplamente distribuída em áreas de condições favoráveis do norte ao sul da Ilha, entre 100 e 300 m de altitude. Coletada com flores e/ou frutos de julho a dezembro e de fevereiro a abril.

*P. micrantha* pode ser reconhecida especialmente pela superfície foveolada do antécio pistilado e pela peculiar lígula interna, muito conspícua atingindo 20 mm compr., fusionada lateralmente a uma das margens da bainha. Os colmos das plantas dessa espécie crescem e se arqueiam na região apical e seguem em processo de crescimento até tocarem o solo, já que a base do colmo não suporta mais o peso do mesmo quando arqueado. Em contato com o solo, os colmos enraízam na região dos nós, dando origem a novas plantas. Essa estratégia de propagação pode explicar a formação de grandes e densos aglomerados.

*Parodiolyra micrantha* assemelha-se vegetativamente a *Olyra latifolia*, na altura da planta, dimensões da lâmina foliar e diâmetro basal dos colmos, e por ambas apresentarem frequentemente ramificações nos nós superiores e nós radicantes quando em contato com o solo. Diferem principalmente pela superfície do antécio pistilado, foveolada na primeira e lisa (menos frequentemente rugoso na mesma planta) na segunda.

Soderstrom & Zuloaga (1989), Mota *et al.* (2009), Silva *et al.* (2012) e Shirasuna (2012) descreveram o pseudopecíolo como diversamente piloso, porém no material da Ilha foram observados pseudopecíolos marcadamente glabros em ambas as faces, na maioria dos espécimes, raro curtamente pilosos na face adaxial.

Foi citada por Smith *et al.* (1981) para Santa Catarina sob o nome *Olyra micrantha* Humb., Bonpl. & Kunth. Soderstrom & Zuloaga (1989) segregaram *Parodiolyra* de *Olyra*, com base principalmente nos pedicelos das espiguetas femininas filiformes (clavados em *Olyra*), desarticulação das espiguetas abaixo das glumas (acima em *Olyra*) e

hilo curto, 1/2 a 3/4 do comprimento da cariopse (tão longo quanto a cariopse em *Olyra*).

Alguns indivíduos coletados em outubro de 2011 e submetidos a cultivo em vasos não se adaptaram às condições de viveiro e não se desenvolveram de forma sadia, nem floresceram. O epíteto “micrantha” provém do grego “micros” (pequeno) e “anthos” (flor) em referência às espiguetas relativamente pequenas (Smith *et al.* 1981). É conhecida popularmente como taquari, taquarinha, bambuzinho e criciúma (Smith *et al.* 1981). Suas folhas são apreciadas pelo gado e seus colmos são aproveitados para a confecção de instrumentos musicais, como a flauta pan na Guyana (Judziewicz *et al.* 1999), e para manufatura de peças artesanais como piteiras e biojóias (artesanato local da Ilha de Santa Catarina). Devido à tolerância a exposição direta ao sol, poderia ser recomendado seu uso em projetos de recuperação de áreas degradadas.

**3. *Reitzia*** Swallen, *Sellowia* 7: 7. 1956. Espécie Tipo: *Reitzia smithii* Swallen.

**Plantas** perenes, cespitosas. **Rizoma** ausente. **Colmos** não ramificados; **entrenós** fistulosos, glabros a pubérulos; **linha nodal** conspícua, pubérula a pubescente, gema única. **Folhas de ramo: bainha** glabra ou pubérula, aurículas presentes; **pseudopécíolo** achatado; **lâmina** oval-lanceolada ou oblongo-lanceolada. **Sinflorescências** racemosas, contraídas, terminais, raro axilares, com espiguetas aos pares, uma subséssil estaminada e outra pedicelada pistilada; **pedicelos** clavados nas espiguetas pistiladas e inconspícuos nas estaminadas. **Espiguetas pistiladas** maiores que as estaminadas, com desarticulação abaixo das glumas, estas caindo com o antécio ou tardiamente caducas; **glumas** 2, subiguais, ráquila entre as glumas inconspícua, base da espiguetas sem aspecto pulviniforme; **antécio** não estipitado, liso, verde-oliváceo quando jovem, com manchas escuras na maturidade; **lema** e **pálea** presentes; **lodículas** 3; **estigmas** 2. **Cariopse** elíptica, castanho-clara na maturidade; **hilo** linear, tão longo quanto a cariopse. **Espiguetas estaminadas** menores que as pistiladas; **glumas** ausentes; **lema** e **pálea** presentes; **lodículas** 3; **estames** 3.

Gênero monoespecífico, endêmico do Brasil, encontrado nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina (Filgueiras & Oliveira 2013c).

### 3.1. *Reitzia smithii* Swallen, Sellowia 7: 8.1956.

Fig. 2 i-p; 5 C-F; 6 E; 10 D-F

**Plantas** (0,13-)0,17-0,31 m alt., cespitosas, em geral fortemente geniculadas nos nós basais. **Colmos** não ramificados, diâmetro basal 0,5-1 mm; **entrenós** 1,5-6,5 cm compr., cilíndricos, verdes a castanhos, estriados, glabros, apenas com uma linha longitudinal pubérula, extremidades glabras a pubérrulas, lúmen conspicuo; **linha nodal** pubérula a densamente pubescente, verde a negra, tricomas alvos, nós em contato com o solo não radicantes. **Folhas de ramo: bainha** 1,1-2,5 cm compr., glabra a pubérula, margens e submargens ciliadas; **lígula interna** 0,3-0,5 mm compr., membranoso-ciliolada; **pseudopecíolo** 0,6-1,7 mm compr., castanho-claro, pubérulo a pubescente em ambas as faces; **lâmina foliar** 2,2-7,4 x 0,9-1,5 cm, oval-lanceolada, base levemente assimétrica, puberulenta, com ou sem alguns tricomas maiores esparsos, em ambas as faces, verde, margens escabras. **Sinflorescências** 1,4-2,6 x 0,2-0,4 cm, parcialmente incluídas nas bainhas, terminais, raro axilares, ráquis curtamente pubescente e pedicelos levemente escabras. **Espiguetas pistiladas** lanceoladas, glumas maiores que os antécios; **gluma I** 5-7,1 x 1,2-2,1 mm, 3-5-nervada, acuminada, verde a castanho-clara, região apical glabra a pubérula nas margens, ápice escabro; **gluma II** 5,1-6,1 x 1,1-1,9 mm, 3-nervada, acuminada, verde a castanho-clara, glabra, ápice escabro; **antécio** liso, com manchas escuras na maturidade, conferindo ao mesmo aspecto zebrado; **lema** 3,7-5,1 x 0,9-2 mm, 3-5-nervado, verde-oliváceo quando jovem, com manchas escuras na maturidade, oblanceolado, liso, glabro; **pálea** 3,6-4,9 x 0,8-2 mm, 2-nervada, sobreposta pelo lema nas margens, verde-olivácea quando jovem, com manchas escuras na maturidade, lisa, glabra; **lodículas** lisas, glabras, esbranquiçadas; **estigmas** brancos, plumosos; **ovário** esverdeado, liso, glabro. **Cariopse** 3,2-4,1 x 1,2 mm. **Espiguetas estaminadas: lema** 3-3,1 mm compr., 3-nervado, acuminado, verde a castanho-claro, glabro, liso, apenas ápice escabro; **pálea** 2,6-2,9 mm compr., 2-nervada, acuminada, verde a castanha, glabra, lisa, apenas ápice escabro; **anteras** 1-1,3 mm compr., esbranquiçadas a amareladas.

**Material examinado:** BRASIL. SANTA CATARINA. Florianópolis, Ilha de Santa Catarina: Ribeirão da Ilha, Morro do Ribeirão, 30-I-2012, fl., *Th. Greco 120* (FLOR); 6-VII-2012, fl., *Th. Greco 126* (FLOR). Saco Grande, 14-IX-1966, fl., *R.M. Klein, Souza Sobrinho & A.*

*Bresolin 6812* (FLOR); 23-XI-1966, fl., *R.M. Klein & A. Bresolin 6880* (FLOR). Trindade, Sertão d Trindade, 9-V-1978, fl., *A. Bresolin 1321* (FLOR).

**Material adicional examinado:** BRASIL. SANTA CATARINA: Brusque, Azambuja, 15-I-1957, fl., *R. Reitz 5939* (FLOR, MBM); 8-XII-1967, fl., *C.E. Calderón 2002* (MBM); Mata São Pedro, 28-IV-1976, fl., *R.M. Klein 11768* (CRI, FLOR). Paulo Lopes, Costa do Morro de Paulo Lopes, 23-VI-1971, fl., *R.M. Klein 9529* (FLOR, MBM).

*Reitzia smithii* é endêmica do Brasil, presente nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina (Filgueiras & Oliveira 2013c). Na Ilha de Santa Catarina apresenta distribuição restrita, com registros apenas para três localidades: Ribeirão da Ilha, Saco Grande e Trindade, sendo que as coletas das duas últimas localidades datam de 1966 e 1978, respectivamente. Foi encontrada durante este estudo apenas em uma área bem preservada de Floresta Ombrófila Densa no sul da Ilha (Morro do Ribeirão), em ambientes sombreados de solo úmido, em beira de riacho ou várzeas no interior da floresta, formando densos agrupamentos descontínuos. Para o estado de Santa Catarina há registros apenas para outros dois municípios, Brusque (mun. do tipo da espécie) e Paulo Lopes, ambos no litoral atlântico, com a última coleta realizada há 37 anos. Coletada com flores e/ou frutos nos meses de janeiro, maio, julho, setembro e novembro.

Pode ser reconhecida pelo seu porte reduzido (até 0,31 m alt., colmos frequentemente geniculados nos nós basais) e antécio pistilado com manchas escuras (no lema e pálea), conferindo-lhe aspecto zebrado na maturidade. Além disso, apresenta sinflorescências racemosas com espiguetas aos pares, uma subsséssil estaminada e outra pedicelada pistilada, parcialmente incluídas nas bainhas, dando a impressão a primeira vista das plantas encontrarem-se estéreis mesmo em estágio fértil, quando observadas no campo.

A presença de manchas escuras no antécio pistilado maduro foi referida por outros autores para algumas espécies de *Olyra* e/ou *Raddia* (Soderstrom & Zuloaga 1989, Shirasuna 2012, Silva *et al.* 2012). No material estudado, só foram observadas em *Reitzia*, sendo, portanto, utilizadas como um caráter diagnóstico auxiliar para reconhecimento do gênero, conforme também Calderón & Soderstrom (1980). Porém, cabe ressaltar que nas microfotografias estas manchas não aparecem, provavelmente ocultadas pelo recobrimento em ouro.

Embora Clark (2001) e Silva *et al.* (2012) referiram que as espiguetas caem inteiras, junto com as glumas, no material da Ilha foi observado que muitas vezes os antécios maduros caem antes das glumas, sendo estas decíduas tardiamente.

Plântulas coletadas em ambiente natural em janeiro de 2012 e submetidas a cultivo em vasos desenvolveram-se bem em ambiente sombreado e apresentaram floração contínua durante todos os meses do ano. A espécie tem grande potencial ornamental para uso como planta de forração em áreas de sombra. A atual distribuição restrita na Ilha, como em outras regiões do Brasil (Silva *et al.* 2012), provavelmente é reflexo da degradação dos ambientes naturais da espécie. O nome genérico *Reitzia* é uma homenagem ao Padre Dr. Raulino Reitz (1919-1990), importante botânico catarinense. O epíteto *smithii* é uma homenagem ao *botanist emeritus* estadunidense, Lyman Bradford Smith (1904-1997), pesquisador da flora catarinense. Conhecida popularmente por capim-zebra, taquarinha-do-córrego (Smith *et al.* 1981), taquarinha-mínima (informação de ficha de herbário).

### Referências Bibliográficas

Barkworth, M.E. 2007. *Olyreae* Kunth. In: Barkworth, M.E.; Capels, K.M.; Long, S.; Anderton, L.K. & Piep, M.B. (eds.). **Flora of North America** 24. Poaceae. New York: Oxford University Press. Pp. 29–32. Disponível em: [www.herbarium.usu.edu/treatments/Olyreae.htm](http://www.herbarium.usu.edu/treatments/Olyreae.htm). (Acesso em 13.02.2013).

Beentje, H. J. 2010. **The Kew plant glossary: an illustrated dictionary of plant terms**. Londres: Royal Botanic Gardens. 160p.

Bouchenak-Khelladi, Y.; Salamin, N.; Savolainen, V.; Forest, F.; van der Bank, M.; Chase, M.W. & Hodkinson, T.R. 2008. Large multi-gene phylogenetic trees of the grasses (Poaceae): Progress towards complete tribal and generic level sampling. **Molecular Phylogenetics and Evolution** 47: 488-505.

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.

Calderón, C.E. & Soderstrom, T.R. 1980. The genera of Bambusoideae (Poaceae) of the American continent: keys and comments. **Smithsonian Contributions to Botany** 44: 1-27.

Caruso, M. M. L. 1990. **O desmatamento da Ilha de Santa Catarina de 1500 aos dias atuais**. 2ed. Florianópolis: Editora da UFSC. 160p.

Clark, L.G. 1992. *Chusquea* sect. *Swallenochloa* (Poaceae: Bambusoideae) and allies in Brazil. **Brittonia** 44(4): 387-422.

Clark, L.G. 2001. *Reitzia* Swallen. 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. 49.

Clark, L.G. & Blong, A. 2009. A new species of *Chusquea* sect. *Swallenochloa* (Poaceae: Bambusoideae: Bambuseae) from Brazil. **Bamboo Science and Culture: The Journal of the American Bamboo Society** 22(1): 26-31.

Filgueiras, T.S. & Oliveira, R.P. 2013a. *Olyra* L. In: **Lista de espécies da flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13360> (Acesso em 13.02.2013).

Filgueiras, T.S. & Oliveira, R.P. 2013b. *Parodiolyra* Soderstr. & Zuloaga. In: **Lista de espécies da flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13423> (Acesso em 13.02.2013).

Filgueiras, T.S. & Oliveira, R.P. 2013c. *Reitzia* Swallen. In: **Lista de espécies da flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13554> (Acesso em 13.02.2013).

Filgueiras, T. S & Santos-Gonçalves, A. P. 2004. A checklist of the basal grasses and bamboo in Brazil (Poaceae). **Bamboo Science and Culture: The Journal of the American Bamboo Society** 18(1): 7-18.

Filgueiras, T.S. & Santos-Gonçalves, A.P. 2007. Tupi-Guarani: fonte de informações sobre bambus nativos do Brasil. **Heringeriana** 1(1): 35-41.

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://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB102232> (Acesso em 13.02.2013).

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.

Hickey, M. & King, C. 2000. **The Cambridge illustrated glossary of botanical terms**. Cambridge: Cambridge University Press. 208p.

Horn Filho, N.O. 2004. Estudos morfosedimentares (1970-2004) nas praias da Ilha de Santa Catarina, SC, Brasil, uma síntese. **Gravel** 2(1): 57-70.

Judziewicz, E.J.; Clark, L.G.; Londoño, X. & Stern, M.J. 1999. **American Bamboos**. 1.ed. Washington: Smithsonian. 392p.

Judziewicz, E.J. & Clark, L.G. 2007. Classification and biogeography of New World grasses: Anomochlooideae, Pharoideae, Ehrhartoideae, and Bambusoideae. **Aliso** 23: 303-314.

McClure, F.A. & Smith, L.B. 1967. Gramíneas – Suplemento Bambúseas. *In: Reitz, R. (ed.). Flora Ilustrada Catarinense*. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues. 78p.

Mori, S.A.; Silva, L.A.M.; Lisboa, G. & Coradin, L. 1989. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico**. Ilhéus: CEPLAC. 104p.

Mota, A.C.; Oliveira, R.P. & Filgueiras, T.S. 2009. Poaceae de uma área de Floresta Montana no sul da Bahia, Brasil: Bambusoideae e Pharoideae. **Rodriguésia** 60 (4): 747-770.

Ohrnberger, D. 1999. **The bamboos of the world: Annotated nomenclature and literature of the species and the higher and lower taxa**. Amsterdam: Elsevier Science B.V. 584p.

Oliveira, R.P. & Longhi-Wagner, H.M. 2001. *Olyra* 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. 45-47.

Oliveira, R.P.; Longhi-Wagner, H.M. & Jardim, J.G. 2006. Diversidade e conservação dos bambus herbáceos (Poaceae: Bambusoideae: Olyreae) da Mata Atlântica, Brasil. In: Simpósio Nacional sobre bambus, 2006, Brasília. **Anais do Seminário Nacional “Bambu: estruturação da rede de pesquisa e desenvolvimento”**. Universidade de Brasília, Brasília. Pp. 62-66.

Pohl, R.W. 1977. Cultivation of tropical rain forest grasses. **Annals of Botany** 41 (3): 665-666.

Radford, A.E.; Dickison, W.C.; Massey, J.R. & Bell, C.R. 1974. **Vascular plant systematics**. New York: Harper & Row. 891p.

Santos, C.R.; Horn-Filho, N.O. & Castellani, T.T. 1997. Estudo geológico e ecológico da praia da Joaquina. In: Absalão, R.S. & Esteves, A.M. (ed.), **Oecologia Brasiliensis vol. III: Ecologia de praias arenosas do litoral brasileiro**. Instituto de Biologia - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Pp. 259-270.

Shirasuna, R.T. 2012. **Bambus nativos (Poaceae-Bambusoideae) no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, Brasil**. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade e Meio Ambiente) – Instituto de Botânica de São Paulo. São Paulo. 265p.

Silva, C.; Silva Conde, M.M. & Longhi-Wagner, H.M. 2012. Olyreae (Poaceae: Bambusoideae) da Marambaia, Rio de Janeiro, Brasil. **Rodriguésia** 63(2): 357-372.

Smith, L.B.; Wasshausen, D.C. & Klein, R.M. 1981. Gramíneas. *In*: Reitz, R. (ed.). **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues. 435p.

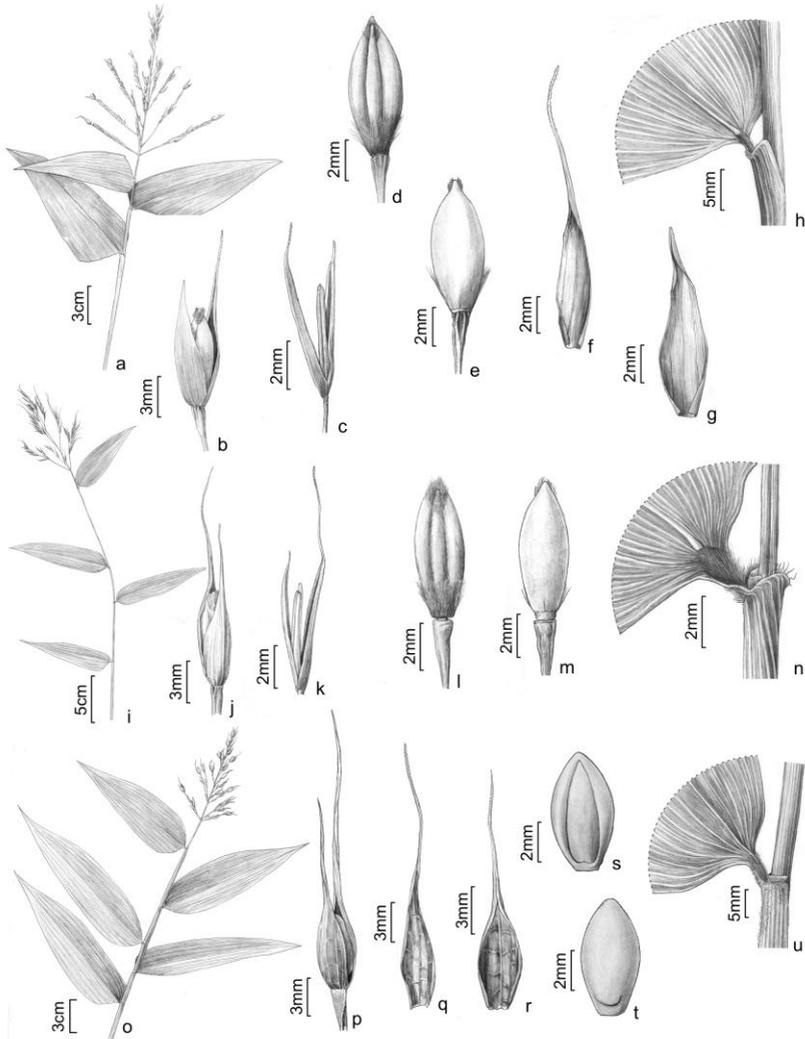
Soderstrom, T.R. & Zuloaga, F.O. 1989. A revision of the genus *Olyra* and the new segregate genus *Parodiolyra* (Poaceae: Bambusoideae: Olyreae). **Smithsonian Contributions to Botany** 69: 1-79.

Sungkaew, S.; Stapleton, C.M.A.; Salamin, N. & Hodkinson, T.R. 2009. Nonmonophyly of the woody bamboos (Bambuseae; Poaceae): A multi-gene region phylogenetic analysis of Bambusoideae s.s. **Journal of Plant Research** 122: 95-108.

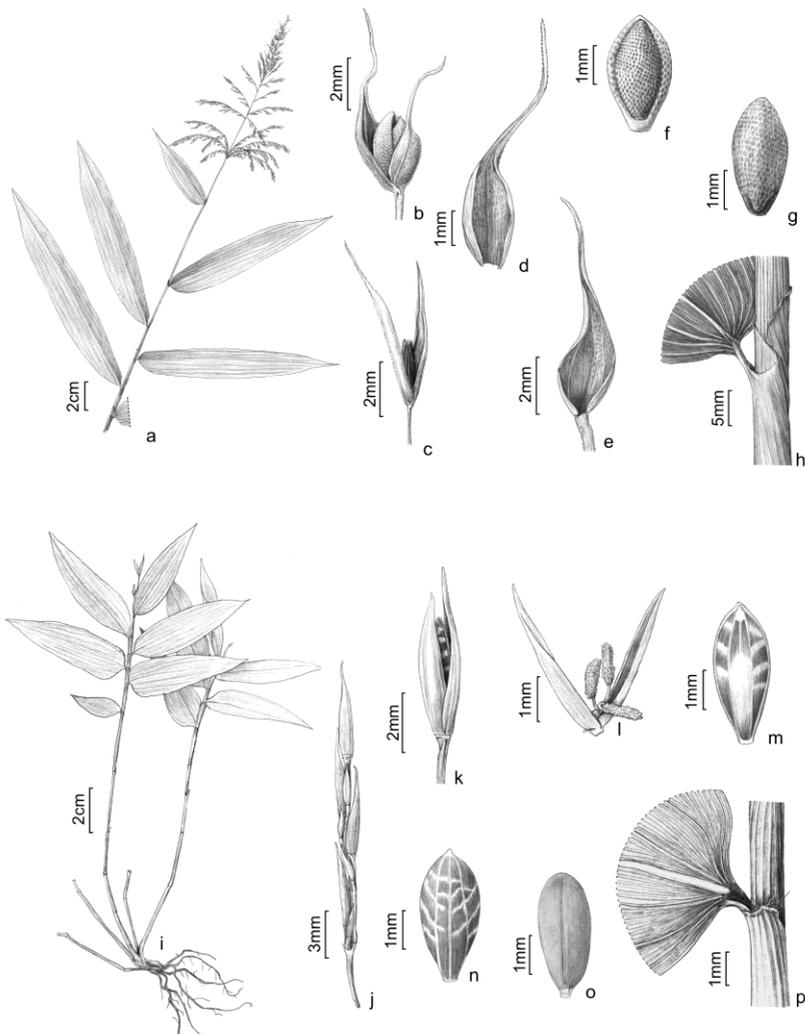
Thiers, B. 2013. (continuosly updated). **Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff**. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em: (<http://sweetgum.nybg.org/ih/>) (Acesso em 18.03.2013).

Viana, P.L.; Filgueiras, T.S. & Clark, L.G. 2013. *Cambajuva* (Poaceae: Bambusoideae: Bambuseae: Arthrostylidiinae), a new woody bamboo genus from Southern Brazil. **Systematic Botany** 38(1): 97-103.

Zhang, W. & Clark, L.G. 2000. Phylogeny and classification of the Bambusoideae (Poaceae). *In*: Jacobs, S.W.L. & Everett, J.E. (eds.). **Grasses: systematics and evolution**. Collingwood: CSIRO. Pp. 35-42.



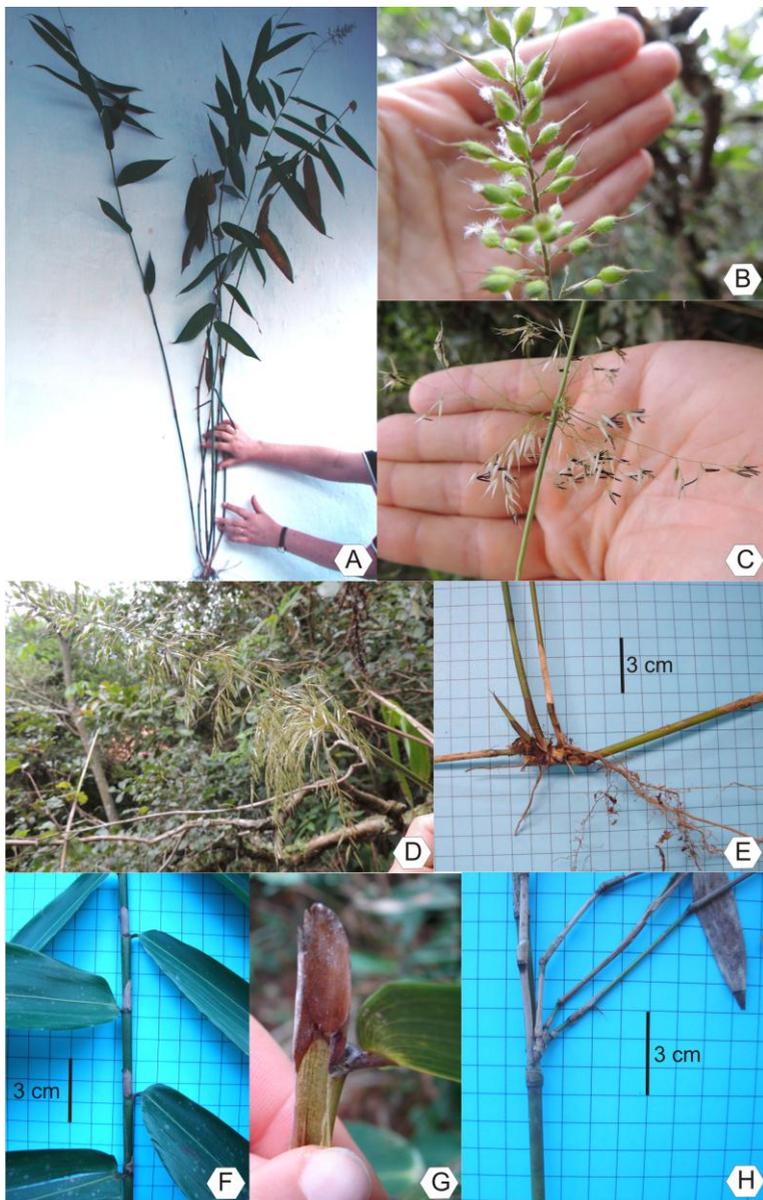
**Fig. 1.** (a-h) *Olyra glaberrima* (Th. Greco & A. Zannin 64 - FLOR): (a) fragmento do colmo florífero; (b) espiguetta pistilada; (c) espiguetta estaminada; (d) antécio pistilado, vista ventral; (e) antécio pistilado, vista dorsal; (f) gluma I, vista ventral; (g) gluma II, vista ventral; (h) região apical da bainha, pseudopecíolo e base da lâmina. (i-n) *Olyra humilis* (Th. Greco 135 - FLOR): (i) fragmento do colmo florífero; (j) espiguetta pistilada; (k) espiguetta estaminada; (l) antécio pistilado, vista ventral; (m) antécio pistilado, vista dorsal; (n) região apical da bainha, pseudopecíolo e base da lâmina. (o-u) *Olyra latifolia* (Th. Greco 23 - FLOR): (o) fragmento do colmo florífero; (p) espiguetta pistilada; (q) gluma I, vista ventral; (r) gluma II, vista ventral; (s) antécio pistilado, vista dorsal; (t) antécio pistilado, vista ventral; (u) região apical da bainha, pseudopecíolo e base da lâmina.



**Fig. 2. (a-h) *Parodiolyra micrantha* (Th. Greco & R.E. Ardissonne 11 - FLOR):** (a) fragmento do colmo florífero; (b) espiguetta pistilada; (c) espiguetta estaminada; (d) gluma I, vista ventral; (e) gluma II, vista ventral; (f) antécio pistilado, vista ventral; (g) antécio pistilado, vista dorsal; (h) região apical da bainha, lígula, pseudopecíolo e base da lâmina. **(i-p) *Reitzia smithii* (Th. Greco 120 - FLOR):** (i) hábito; (j) sinflorescência racemosa; (k) espiguetta pistilada; (l) espiguetta estaminada; (m) antécio pistilado, vista ventral; (n) antécio pistilado, vista dorsal; (o) cariópse, vista ventral; (p) região apical da bainha, pseudopecíolo e base da lâmina.



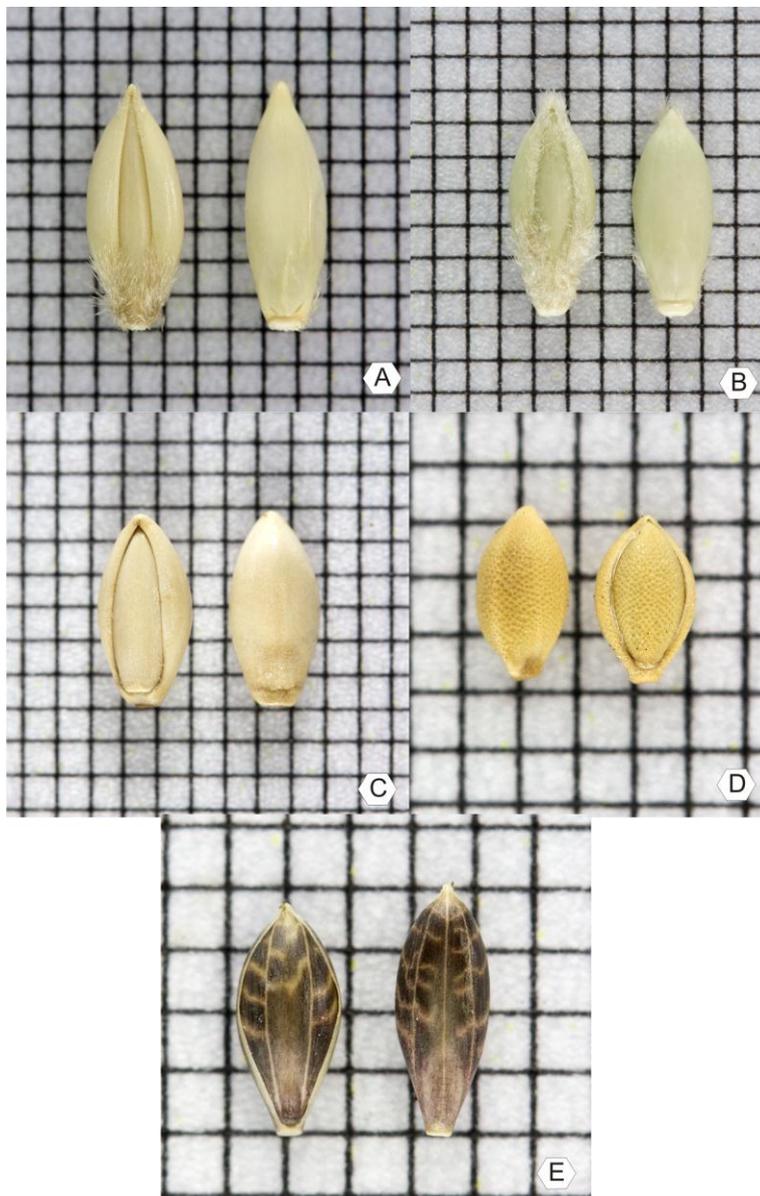
**Fig. 3.** (A-E) *Olyra glaberrima*: (A) Lâminas foliares e sinflorescência. (B) Ápice do colmo florífero. (C) Hábito e ambiente. (D) Base da planta. (E) Porção basal dos colmos: nós proeminentes. (F-H) *Olyra latifolia*: (F) Lâminas foliares e sinflorescência. (G) Colmo jovem pubescente, com manchas violáceas; porção basal da bainha hirsuta. (H) Ápice do colmo florífero.



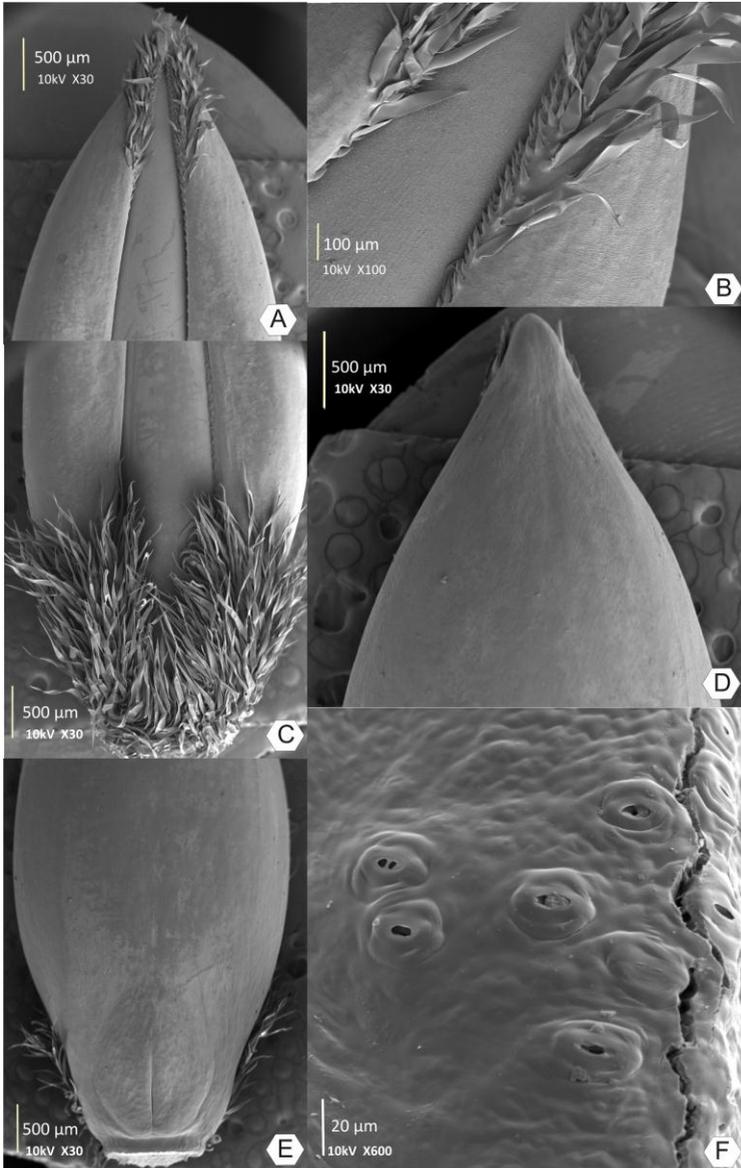
**Fig. 4. (A-H) *Parodiolyra micrantha*:** (A) Hábito. (B) Espiguetas pistiladas em antese. (C) Espiguetas estaminadas em antese. (D) Sinflorescência. (E) Base da planta, brotação e nó radicante. (F) Região do médio colmo, evidenciando lígula interna. (G) Porção da folha, evidenciando lígula interna. (H) Região do médio colmo, evidenciando ramificação.



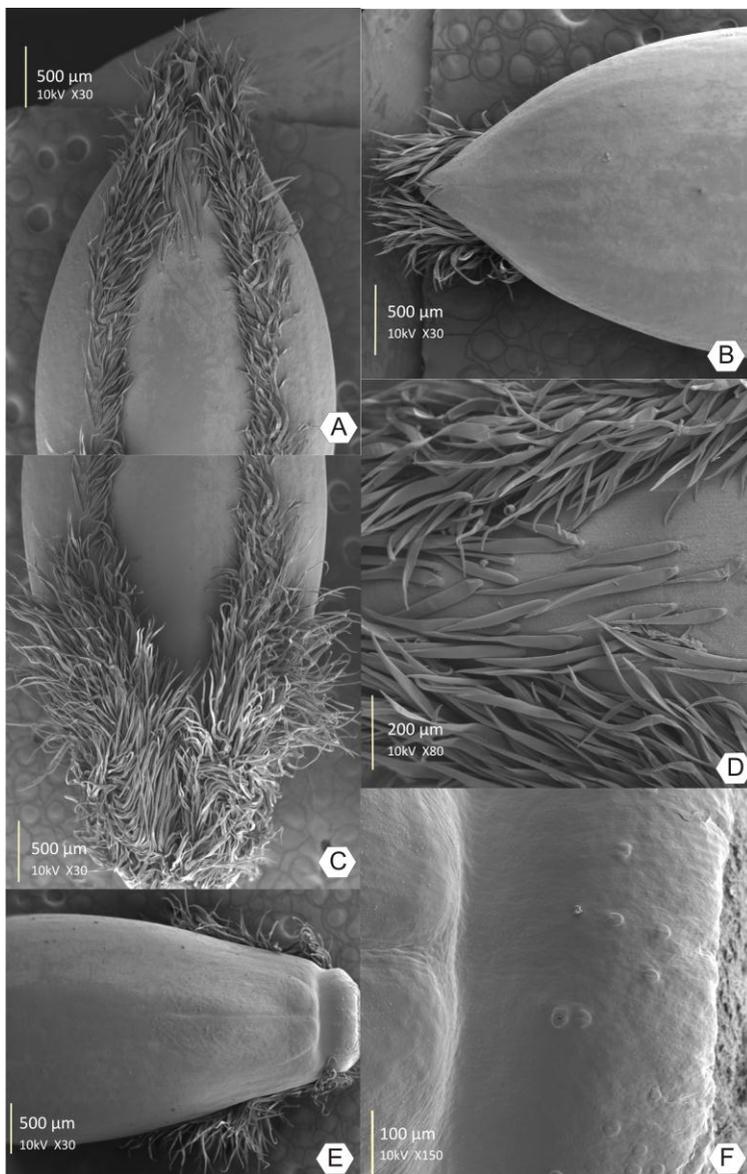
**Fig. 5.** (A-B) *Olyra humilis*: (A) Ápice do colmo florífero, evidenciando espiguetas estaminadas e pistiladas em antese. (B) Porção do colmo, evidenciando lâmina com face abaxial glauca. (C-F) *Reitzia smithii*: (C) Ápice do colmo florífero, evidenciando antécio pistilado com manchas escuras. (D) Hábito. (E) Ápice do colmo florífero, evidenciando espiguetas estaminadas em antese. (F) Ápice do colmo florífero.



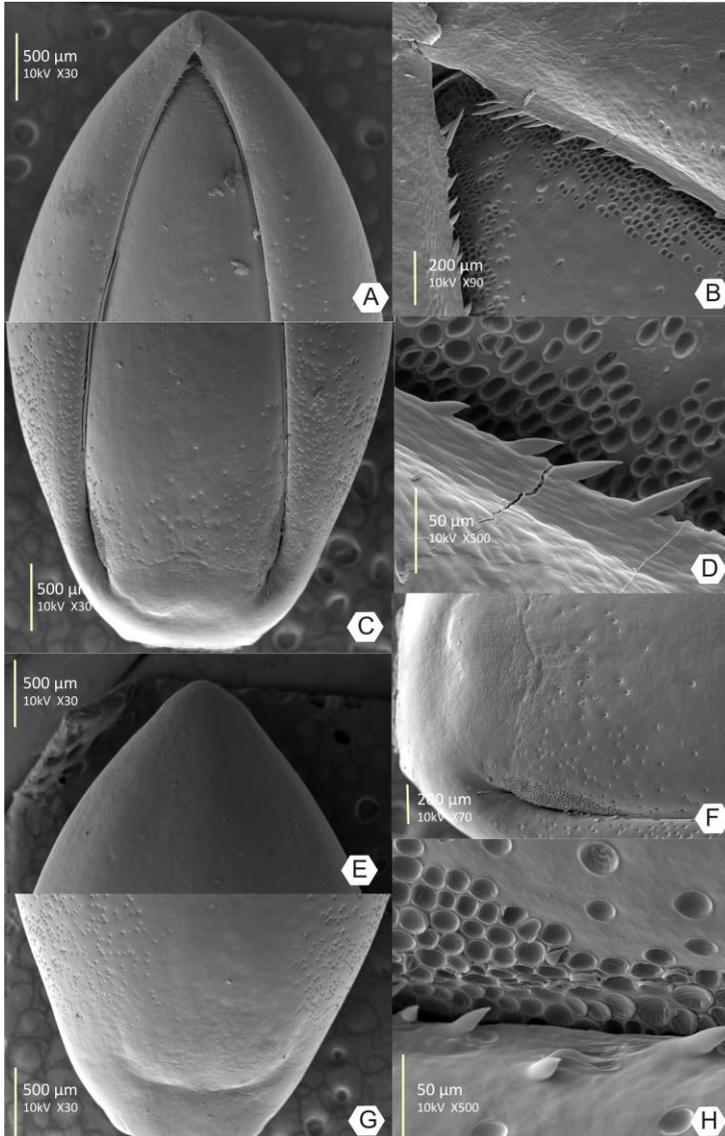
**Fig. 6.** Antécios pistilados das espécies de *Olyreae* ocorrentes na Ilha de Santa Catarina: esquerda - vista ventral; direita: vista dorsal (escala: 1 mm). (A) *Olyra glaberrima*. (B) *Olyra humilis*. (C) *Olyra latifolia*. (D) *Parodiolyra micrantha*. (E) *Reitzia smithii*.



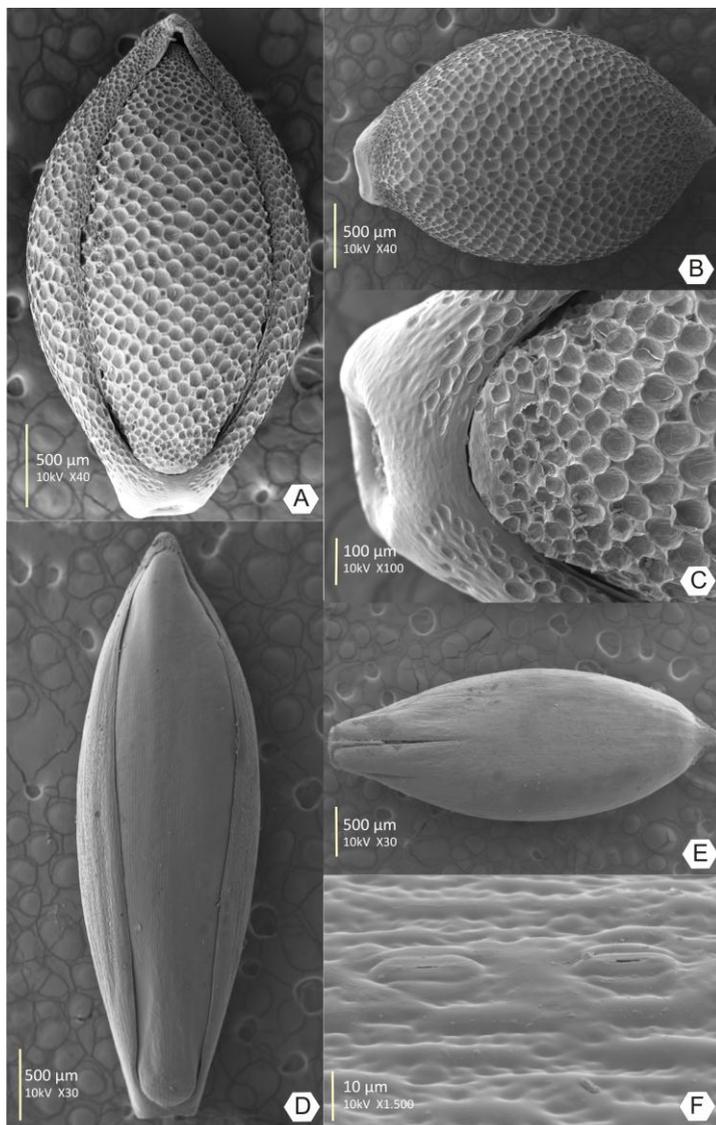
**Fig. 7. (A-F) *Olyra glaberrima* - Microfotografia do antécio pistilado em MEV (*Th. Greco & A. Zannin 64* - FLOR): (A) Ápice, vista ventral. (B) Tricomias e escabrosidades nas margens do lema. (C) Base, vista ventral. (D) Ápice, vista dorsal. (E) Base, vista dorsal. (F) Superfície dorsal do lema, evidenciando estômatos.**



**Fig. 8. (A-F) *Olyra humilis* - Microfotografia do antécio pistilado em MEV (*Th. Greco 135* - FLOR): (A) Ápice, vista ventral. (B) Ápice, vista dorsal. (C) Base, vista ventral. (D) Ápice, vista ventral, evidenciando tricomas no lema e na pálea. (E) Base, vista dorsal. (F) Superfície dorsal do lema, evidenciando estômatos.**



**Fig. 9. (A-H) *Olyra latifolia* - Microfotografia do antécio pistilado em MEV (*Th. Greco 163* - FLOR): (A) Ápice, vista ventral. (B e D) Ápice, vista ventral, evidenciando escabrosidades na margem do lema e escavações no dorso da pálea. (C) Base, vista ventral. (E) Ápice, vista dorsal. (F e H) Base, vista ventral, evidenciando escavações na superfície da pálea. (G) Base, vista dorsal.**



**Fig. 10. (A-C) *Parodiolyra micrantha* - Microfotografia do antécio pistilado em MEV (*Th. Greco & R.E. Ardissoni 11 - FLOR*): (A) Antécio inteiro, vista ventral. (B) Antécio inteiro, vista dorsal. (C) Base, vista ventral. (D-F) *Reitzia smithii* - Microfotografia do antécio pistilado em MEV (*Th. Greco 120 - FLOR*): (D) Antécio inteiro, vista ventral. (E) Antécio inteiro, vista dorsal. (F) Superfície dorsal do lema, evidenciando estômatos.**

## **CAPÍTULO 2**

**Tribo Bambuseae (Poaceae: Bambusoideae) na Ilha de Santa Catarina,  
Brasil: táxons nativos**

## Resumo

A Ilha de Santa Catarina situa-se no Oceano Atlântico, litoral sul do Brasil, entre as coordenadas geográficas 27°22' e 27°51' Sul, 48°20' e 48°37' Oeste, no domínio da Mata Atlântica, no estado de Santa Catarina, Brasil. A tribo Bambuseae, que compreende os bambus lignificados, inclui 66 gêneros e 784 espécies, distribuídas quase equitativamente nos paleotrópicos e na América tropical. No Brasil está representada pelas subtribos Arthrostylidiinae, Chusqueinae e Guaduinae, todas com representantes na Ilha de Santa Catarina. O estudo teve como objetivo levantar a diversidade atual da tribo Bambuseae na Ilha de Santa Catarina, fornecendo meios para a identificação dos táxons e informações taxonômicas e de ocorrência atualizadas. Com base em estudo de coleções de herbário e/ou coletas atuais realizadas entre maio de 2011 e maio de 2013, foram confirmados para a Ilha de Santa Catarina quatro gêneros e oito espécies nativas: *Chusquea bambusoides* (Raddi) Hack. e *C. tenella* Nees; *Colantheria cingulata* (McClure & L.B. Sm.) McClure e *C. intermedia* (McClure & L.B. Sm.) McClure; *Guadua tagoara* (Nees) Kunth; *Merostachys glauca* McClure & L.B. Sm., *M. pluriflora* Munro ex E.G. Camus e *M. speciosa* Spreng., além de um táxon sem identidade confirmada, *Merostachys* sp. Destas, *Guadua tagoara*, *Merostachys pluriflora* e *Colantheria cingulata* tiveram seus registros confirmados apenas com base em coleções de herbário. Provavelmente as duas primeiras estão extintas da área. *Chusquea oxylepis* (Hack.) Ekman e *Merostachys multiramea* Hack., citadas anteriormente para a Ilha de Santa Catarina, não tiveram sua ocorrência confirmada, tratando-se de citações com base em identificação errônea. O trabalho inclui chave taxonômica, descrições e ilustrações detalhadas, além de dados de distribuição e ecológicos gerais para cada táxon.

**Palavras-chave:** *Chusquea*, *Colantheria*, *Guadua*, *Merostachys*, bambus lenhosos.

## Abstract

The Island of Santa Catarina is located in the Atlantic Ocean, southern coast of Brazil, between the geographical coordinates 27° 22' and 27° 51' South, 48° 20' and 48° 37' West, in the Atlantic Rain Forest domain in the state of Santa Catarina, Brazil. The tribe Bambuseae, comprising the tropical woody bamboos, includes 66 genera and 784 species, distributed almost equally in the Paleotropics and tropical America. In Brazil the tribe is represented by the subtribes Arthrostylidiinae, Chusqueinae and Guaduinae, all with representatives on the Island of Santa Catarina. The study aimed to evaluate the current diversity of tribe Bambuseae on the Island of Santa Catarina, providing the means to identify their representatives, as well as to give taxonomic information and updated data about their occurrence. Based on the study of herbarium collections and/or new samples collected between May 2011 and May 2013, were recorded in the Island of Santa Catarina four genera and eight species: *Chusquea bambusoides* (Raddi) Hack., *C. tenella* Nees; *Colantheria cingulata* (McClure & L.B. Sm.) McClure, *C. intermedia* (McClure & L.B. Sm.) McClure; *Guadua tagoara* (Nees) Kunth; *Merostachys glauca* McClure & L.B. Sm., *M. pluriflora* Munro ex E.G. Camus and *M. speciosa* Spreng., and in addition *Merostachys* sp. *Guadua tagoara*, *Merostachys pluriflora* and *Colantheria cingulata* had their records confirmed only based on herbarium collections. The first two species are probably extinct in the area. *Chusquea oxylepis* (Hack.) Ekman and *Merostachys multiramea* Hack., previously cited to the Island of Santa Catarina, were not confirmed on the Island. Their citation was based on misidentification. The work includes identification keys, descriptions and detailed illustrations, as well as distribution and ecological data for each taxon.

**Keywords:** *Chusquea*, *Colantheria*, *Guadua*, *Merostachys*, woody bamboos.

## Introdução

Bambusoideae é uma das 12 subfamílias atualmente reconhecidas em Poaceae (GPWG 2001, GPWG II 2012). Abrange 1439 espécies em 116 gêneros (BPG 2012) com distribuição ampla no planeta, entre 46° N e 47° S de latitude, desde o nível do mar até 4300m de altitude (Judziewicz *et al.* 1999). Representa a única linhagem dentro de Poaceae com grande diversificação em ambiente florestal (Judziewicz & Clark 2007), caracterizada especialmente por apresentar plantas em geral rizomatosas, com caules aéreos do tipo colmo, sólidos ou ocos, herbáceos ou lignificados; lâminas foliares pseudopecioladas; mesofilo com células braciciformes assimetricamente invaginantes e células fusoides bem desenvolvidas, especialmente nas folhas das espécies de sombra; rota fotossintética C3 e ausência de anatomia kranz (BPG 2012). Sua monofilia é suportada por dados moleculares (GPWG 2001), sendo as células braciciformes fortemente assimétricas e invaginantes no mesofilo das folhas de ramo uma aparente sinapomorfia estrutural (BPG 2012).

Bambusoideae reúne atualmente três clados correspondentes às tribos Olyreae, de bambus herbáceos, com 122 espécies; Arundinarieae, de bambus lignificados de clima temperado, com 533 espécies; e Bambuseae, de bambus lignificados de clima tropical, mais bem representada, com 784 espécies (Sungkaew *et al.* 2009, BPG 2012). Diferente dos bambus herbáceos, os bambus lignificados têm complemento de ramo com ramificação complexa, folhas de colmo, lígula externa (contralígula) nas folhas de ramo, flores bissexuadas e florescimento gregário monocárpico (na maioria das espécies) (Judziewicz *et al.* 1999, GPWG 2001, Filgueiras & Santos-Gonçalves 2004, BPG 2012). Este comportamento reprodutivo é caracterizado pelo florescimento sincrônico de diferentes indivíduos e/ou populações de uma mesma espécie, seguido de morte (Janzen 1976, Francklin 2004). O ciclo de floração monocárpica varia entre cada espécie, sendo que algumas possuem ciclo mais curto (dois ou três anos) e outras podem apresentar monocarpia aproximadamente a cada 100 anos (Judziewicz *et al.* 1999, Francklin 2004). Esse fenômeno, quando ocorre em grande escala, influencia marcadamente a dinâmica da vegetação (Francklin 2004), já que causa alterações na entrada de luz e na disponibilidade de nutrientes após a morte dos indivíduos (Judziewicz *et al.* 1999). Além disso, está associado à semelparidade de bambus lignificados, o fenômeno das ratadas, o qual corresponde à explosão populacional de

ratos, predadores das cariopses geradas em abundância (Jaksic & Lima 2003).

Os representantes lignificados de Bambusoideae são conhecidos em grande parte do planeta por sua elevada importância cultural, econômica, social e ambiental (Cruz Ríos 2009, Greco & Cromberg 2011). Especialmente nos países do Oriente, o uso destas plantas remonta a mais de cinco mil anos, sendo amplamente aproveitadas na alimentação, no artesanato, na construção civil (na forma de andaimes) e, atualmente, na indústria, em substituição à madeira (Greco & Cromberg 2011). Embora geralmente associadas ao continente asiático, nas Américas pode ser encontrada imensa diversidade de espécies, que se estima ser equivalente à asiática (Judziwicz *et al.* 1999, Cruz Ríos 2009). Entretanto, o indígena americano, por dispor de elevada diversidade de recursos na floresta, tratou o bambu apenas como mais uma opção dentre muitas plantas úteis (Calderón & Soderstrom 1980). Uma exceção é feita aos nativos das terras baixas da Colômbia e Equador, onde espécies do gênero *Guadua* Kunth são utilizadas historicamente como matéria prima para construção (Calderón & Soderstrom 1980, Young & Judd 1992, Judziewicz *et al.* 1999). Nas Américas, os bambus lignificados pertencem majoritariamente à tribo Bambuseae, já que Arundinarieae (predominantemente asiática) apresenta apenas três espécies nativas, pertencentes ao gênero *Arundinaria* Michx., endêmicas dos Estados Unidos (Triplett *et al.* 2006, 2010, Triplett & Clark 2010).

A tribo Bambuseae inclui 66 gêneros e 784 espécies, distribuídas quase equitativamente nos paleotrópicos e na América Tropical (BPG 2012). É caracterizada principalmente por apresentar rizoma paquimorfo (raro leptomorfo, apenas em poucas espécies de *Chusquea* Kunth), colmos lignificados e ocos (sólidos somente na maioria das espécies de *Chusquea* e poucas espécies de outros gêneros) e ramos com desenvolvimento acrópeto ou bidirecional, sendo esta última característica considerada uma aparente sinapomorfia morfológica (BPG 2012). Bambuseae abrange as subtribos Bambusinae, Hickeliinae, Melocanninae e Racemobambosinae, nativas de Ásia e África, e Arthrostylidiinae, Chusqueinae e Guaduinae, naturais do continente americano (BPG 2012). A subtribo Arthrostylidiinae abarca o maior número de gêneros de Bambuseae nativos do Brasil, com destaque para *Arthrostylidium* Rupr., *Aulonemia* Goudot, *Colantheria* McClure & E.W. Sm. e *Merostachys* Spreng. (Judziewicz *et al.* 1999, BPG 2012), sendo os dois últimos ocorrentes na Ilha de Santa Catarina. Chusqueinae, na circunscrição atual, compreende apenas o gênero

*Chusquea* (o mais bem representado da subfamília, com cerca de 160 espécies), já que *Neurolepis* Meisner, *Rettbergia* Raddi e *Swallenochloa* McClure foram incluídos neste gênero (BPG 2012). Já a subtribo Guaduinae abrange, além do importante gênero *Guadua*, os gêneros endêmicos do Brasil *Apoclada* McClure e *Eremocaulon* Soderstr. & Londoño, e outros dois gêneros sem representantes para o país (Judziewicz *et al.* 1999).

Para o estado de Santa Catarina os estudos a respeito da tribo Bambuseae remetem aos trabalhos de McClure & Smith (1967) e Smith *et al.* (1981), publicados como monografias da coleção Flora Ilustrada Catarinense, sendo o primeiro exclusivamente dedicado a esta tribo (que na época incluía Arundinarieae), e o segundo à Bambusoideae como um todo, entre outras subfamílias de Poaceae. Desde então nenhum outro estudo foi realizado. A partir daí nenhum outro estudo foi realizado, exceto pela descrição de novos táxons ocorrentes no estado (Clark 1992, Clark & Blong 2009, Viana *et al.* 2013). Na ocasião, foram mencionados dez táxons nativos para a Ilha de Santa Catarina, sendo três em *Chusquea*, dois em *Colantheria*, um em *Guadua* e quatro sob *Merostachys*.

Nas últimas décadas Santa Catarina e, especialmente, a Ilha sofreram grandes transformações ambientais, devido à expansão demográfica e antropização da paisagem. Por esse motivo, presumiu-se, a princípio, uma redução da diversidade de representantes de Bambuseae nativos na Ilha, já que pressões sobrevividas do processo de urbanização vêm reduzindo significativamente as áreas de floresta, habitat preferencial destas plantas. O objetivo deste estudo foi avaliar a atual diversidade da tribo Bambuseae na Ilha de Santa Catarina, por meio do levantamento dos gêneros e espécies, fornecendo subsídios para sua identificação, bem como informações atualizadas sobre cada táxon.

## Material e Métodos

### Área de estudo

A Ilha de Santa Catarina situa-se no Oceano Atlântico, litoral sul do Brasil, entre as coordenadas geográficas 27°22' e 27°51' latitude sul e 48° 20' e 48° 37' longitude oeste. Está inserida no município de Florianópolis no estado de Santa Catarina, e compreende cerca de 54 km de comprimento (norte-sul) e 18 km de largura (leste-oeste), totalizando uma área de 420 km<sup>2</sup>. A topografia é diversa, variando desde o nível do mar até morros com 532 m de altitude. Sua vegetação constitui-se de formações do domínio fitogeográfico Mata Atlântica, incluindo a

Floresta Ombrófila Densa e ecossistemas associados de manguezais, vegetação de restinga, praia, dunas e floresta de planícies quaternárias, caracterizadas como formações vegetais edáficas (Caruso 1990, Horn Filho 2004). A região enquadra-se no tipo climático Cfa, mesotérmico, sem estação seca definida e com verão quente. Possui precipitações bem distribuídas durante o ano, com umidade relativa anual média de 82%, e a temperatura média anual de 20°C (Santos *et al.* 1997).

### Levantamento florístico

O estudo foi baseado em revisão bibliográfica, revisão de coleções de herbários, coletas e observações em campo. Foram realizadas expedições de campo às áreas florestadas da Ilha de Santa Catarina, especialmente de Floresta Ombrófila Densa, através de caminhadas aleatórias entre maio de 2011 e maio de 2013, além de saídas direcionadas para áreas com registro prévio de ocorrência de representantes nativos de Bambuseae na literatura, fichas de herbários e informações pessoais de moradores antigos da Ilha. Foram revisadas coleções dos herbários CRI, ESA, FLOR, HBR, ICN, MBM, P, R, SP e UEC - acrônimos de acordo com Thiers (2013), além de consulta a coleções de herbários virtuais (K, P, US).

Foram coletadas predominantemente plantas estéreis e, eventualmente férteis, seguindo a metodologia de Soderstrom & Young (1983), com a diferença de se aferir a altura total da planta ao invés do comprimento dos colmos, além de efetuados registros fotográficos, seleção de material para inclusão em sílica gel (para eventuais estudos posteriores) e para ilustrações, as quais foram realizadas pelo ilustrador científico, biólogo Leandro Lopes. A identificação foi baseada em literatura especializada e por comparação com coleções dos herbários revisados, e as amostras incorporadas ao acervo do herbário FLOR da Universidade Federal de Santa Catarina. Duplicatas, quando disponíveis, serão encaminhadas ao herbário SP do Instituto de Botânica de São Paulo.

As descrições dos gêneros são gerais, com base no material estudado e na literatura. As descrições das espécies foram baseadas no material estudado da Ilha de Santa Catarina, com exceção de espécies com pouco material disponível e/ou não encontradas no trabalho de campo, as quais foram complementadas com análise do material adicional examinado e, eventualmente, com literatura. As medidas totais, referentes às glumas, incluem as aristas, quando presentes. A

terminologia para indumento e forma seguiu principalmente Radford *et al.* (1974), Hickey & King (2000) e Beentje (2010).

Dados sobre período de florescimento e habitats preferenciais estão de acordo com as etiquetas de herbários e observações de campo; de distribuição geográfica geral, de acordo com a literatura; e nomes populares e usos com base em literatura, observações pessoais e informações de moradores da Ilha de Santa Catarina.

No material examinado, a abreviatura st. indica material estéril e fl., material fértil.

## Resultados e Discussão

Com base em estudo de coleções de herbário e/ou coletas recentes, foram registrados para a Ilha de Santa Catarina quatro gêneros e oito espécies nativas da tribo Bambuseae com identidade confirmada: *Chusquea bambusoides* (Raddi) Hack., *C. tenella* Nees; *Colantheria cingulata* (McClure & L.B. Sm.) McClure, *C. intermedia* (McClure & L.B. Sm.) McClure; *Guadua tagoara* (Nees) Kunth; *Merostachys glauca* McClure & L.B. Sm., *M. pluriflora* Munro ex E.G. Camus e *M. speciosa* Spreng., além de um táxon sem identidade confirmada, *Merostachys* sp.

Destas, *Guadua tagoara*, *Merostachys pluriflora* e *Colantheria cingulata* tiveram seus registros confirmados apenas com base em coleções de herbário. Provavelmente as duas primeiras espécies estão extintas na área.

*Chusquea tenella* e *Colantheria intermedia* são as espécies mais bem distribuídas da tribo na Ilha, ocorrendo muitas vezes simpatricamente em fragmentos de Floresta Ombrófila Densa e Restinga. *Chusquea bambusoides* é rara, tendo sido encontrada somente em um local de mata bem preservada de Floresta Ombrófila Densa. As duas espécies de *Chusquea* foram recoletadas neste estudo após os últimos registros da década de 1960 para a Ilha, ambas encontradas em estádio de florescimento. *Merostachys glauca*, conhecida até então como endêmica de Santa Catarina, teve seu registro ampliado para o estado do Paraná com base em coleção de herbário, e foi recoletada na Ilha após seu último registro para o estado de SC do início da década de 1970. *Merostachys speciosa* foi encontrada somente em fragmentos de Floresta Ombrófila Densa bem preservados do sul da Ilha, para onde havia registro da década de 1960 (estéril), recoletada neste estudo em fase de florescimento.

*Chusquea oxylepis* (Hack.) Ekman e *Merostachys multiramea* Hack., citadas por Smith *et al.* (1981) para a Ilha de Santa Catarina, não tiveram sua ocorrência confirmada na área. Trata-se de citação com base em identificação errônea.

**Tribo Bambuseae** Kunth ex Dumort., Anal. Fam. Pl.: 63. 1829. Tipo: *Bambusa* Schreb.

**Plantas** perenes, geralmente com florescimento cíclico, gregário, monocárpico. **Rizoma** paquimorfo de pescoço curto ou longo, raramente leptomorfo ou anfimorfo (ambos apenas em *Chusquea*). **Colmos** lignificados, eretos ou apoiantes; **entrenós** geralmente ocos, raramente sólidos; **linha nodal** com uma gema ou múltiplas, subiguais ou desiguais, anel supranodal conspicuo ou inconspicuo; **complemento de ramo** com um ou múltiplos ramos, de crescimento acrópeto ou bidirecional, ramos espinescentes ou não; **inovação** extravaginal, infravaginal ou intravaginal. **Folhas de colmo** presentes, raramente sem distinção conspicua das folhas de ramo, cinto presente ou ausente; **bainha** geralmente mais desenvolvida que a lâmina, com ou sem fímbrias apicais, com ou sem aurículas, caduca ou persistente; **lígula interna** geralmente presente; **lígula externa** geralmente ausente; **lâmina** pseudopeciada ou não (sésil, contínua com a bainha), ereta ou reflexa. **Folhas de ramo** com lígula interna e externa; **bainha** com ou sem fímbrias apicais, com ou sem aurículas; **lâmina** geralmente pseudopeciada, articulada, decídua. **Sinflorescências** com ou sem brácteas, determinadas (com espiguetas) ou indeterminadas (com pseudoespiguetas); **espiguetas** hermafroditas, com um a muitos antécios bissexuados, às vezes com um ou mais antécios rudimentares apicais, com ou sem prolongamento da ráquila acima da espiguetas terminal; **glumas** (0-)2(-6); **lema e pálea** multinervados; **lodículas** 3; **estames** (2-)3-6(-15-120); **estigmas** 2-3. **Cariopse** típica, às vezes bacoide ou nucoide; **hilo** linear.

(Calderón & Soderstrom 1980, Judziewicz *et al.* 1999, Schmidt & Longhi-Wagner 2009; BPG 2012).

Tribo dos bambus lignificados de clima tropical, com 66 gêneros e 784 espécies, distribuídos nos paleotrópicos (Ásia e África tropicais) e neotrópicos (América tropical) (BPG 2012). No Brasil, está representada pelas subtribos Arthrostylydiinae, Chusqueinae e Guaduinae com aproximadamente 15 gêneros e 150 espécies (Filgueiras

& Santos-Gonçalves 2004, Filgueiras *et al.* 2013). Para a Ilha de Santa Catarina foram registrados quatro gêneros e oito espécies, além de um táxon de *Merostachys* sem confirmação de identidade.

### Chave para identificação das espécies nativas de Bambuseae da Ilha de Santa Catarina

1. Ramos espinescentes; entrenós da porção mediana do colmo 50-120 mm de diâmetro; rizoma paquimorfo, pescoço longo ..... **3.1. *Guadua tagoara***
- 1'. Ramos não espinescentes; entrenós da porção mediana do colmo 1-30 mm de diâmetro; rizoma paquimorfo, pescoço curto ..... **2**
2. Entrenós da porção mediana do colmo sólidos, ou raro irregularmente ocos na maturação; bainha das folhas de ramo sem fímbrias apicais; inovação infravaginal; espiguetas com 2 glumas e 2 lemas estéreis basais (1. *Chusquea*) ..... **3**
- 2'. Entrenós da porção mediana do colmo ocos, raro medulosos ou sólidos; bainha das folhas de ramo com fímbrias apicais; inovação intravaginal; espiguetas com 2 glumas, sem lemas estéreis basais ..... **4**
3. Folhas do colmo com lâmina séssil, ereta, lígula interna 0,4-0,6 mm compr., bainha glabra, fortemente escabra quando jovem, especialmente em direção ao ápice, sem manchas violáceas; gluma I 2,8-5,8 mm compr., aristada; gluma II 2,5-3,5 mm compr. .... **1.1. *Chusquea bambusoides***
- 3'. Folhas do colmo com lâmina pseudopeciolada, reflexa, lígula interna 2,5-4,5 mm compr., bainha variadamente pilosa, com manchas violáceas; gluma I 0,5-1 mm compr., mútica; gluma II 0,5-1,2 mm compr. .... **1.2. *Chusquea tenella***
4. Complemento de ramo com um ramo primário dominante acompanhado de 2-13 ramos secundários subiguais; anel supranodal conspicuo; panículas ou racemos não pectinados; espiguetas com extensão de ráquila ausente (2. *Colantheia*) ..... **5**
- 4'. Complemento de ramo com 10-84 ramos subiguais, sem um ramo dominante, de inserção apsidada (em forma de leque); anel supranodal inconspicuo; racemos pectinados; espiguetas com extensão de ráquila presente (4. *Merostachys*) ..... **6**

5. Bainha das folhas de ramo com aurículas, com fímbrias apicais acentuadamente divergentes; folhas do colmo com cinto e bainha pubescentes, esta com margens glabras e com aurículas ..... **2.1. *Colantheia cingulata***
- 5'. Bainha das folhas de ramo sem aurículas, com fímbrias apicais adpressas e predominantemente eretas; folhas do colmo com cinto e bainha glabros, esta com margens cilioladas e sem aurículas ..... **2.2. *Colantheia intermedia***
6. Entrenós da porção mediana do colmo medulosos quando jovens, medulosos a irregularmente ocos quando maduros; lúmen inconspícuo; bainha das folhas de colmo 12-18 cm compr., com lígula interna de 0,5-0,7 mm compr. .... **4.4. *Merostachys* sp.**
- 6'. Entrenós da porção mediana do colmo ocos; lúmen conspícuo; bainha das folhas de colmo 19-42,5 cm compr., com lígula interna maior ou igual a 1 mm compr. .... **7**
7. Entrenós da porção mediana do colmo 50-120 cm compr., uniformemente verdes; folhas de ramo com fímbrias apicais 11-22 mm compr., abundantes, lisas, unidas na base; espiguetas sempre 1-floras; gluma I 6-11 mm compr., 5-nervada; extensão de ráquila 14-15 mm compr. .... **4.3. *Merostachys speciosa***
- 7'. Entrenós da porção mediana do colmo até 87 cm compr., com mais de uma cor; folhas de ramo com fímbrias apicais 3-8(-13) mm compr., escassas, escabras, livres entre si; espiguetas 1-5-floras (se 1-flora, na mesma planta); gluma I 1,8-5 mm compr., 1-nervada; extensão de ráquila 3-5 mm compr. .... **8**
8. Entrenós da porção mediana do colmo retrorsamente papiloso-escabros (ásperos ao tato); bainha das folhas de colmo sem fímbrias apicais, raro presentes, verde-clara a verde-violácea com nervuras fortemente verde-escuras; nós dos ramos brevemente engrossados e pilosos; face abaxial da lâmina das folhas de ramo sem um tufo de tricomas na base; espiguetas 20-30 mm compr., gluma I 2,5-5 mm compr., lemas 13-17 mm compr. .... **4.2. *Merostachys pluriflora***
- 8'. Entrenós da porção mediana do colmo glabros e lisos (suaves ao tato); bainha das folhas de colmo com fímbrias apicais, verde-glaucesciente quando jovem e castanho-glaucesciente na maturidade; nós dos ramos não engrossados, geralmente glabros, às vezes pubérulos; face abaxial da lâmina das folhas de ramo com um tufo de tricomas na

base; espiguetas 11-18 mm compr., gluma I 1,8-2,2 mm compr., lemas 7-8 mm compr. .... **4.1 *Merostachys glauca***

**1. *Chusquea*** Kunth, J. Phys. Chim. Hist. Nat. Arts 95: 151. 1822.  
Espécie Tipo: *Chusquea scandens* Kunth

**Rizoma** paquimorfo, raramente leptomorfo ou anfimorfo. **Colmos** eretos, frequentemente arqueados a apoiantes no ápice ou desde a base; **entrenós** da porção mediana do colmo sólidos, ou raro irregularmente ocos na maturação; **linha nodal** quase sempre com gemas múltiplas e dimórficas, raro trimórficas, ou únicas, promontório presente ou ausente, anel supranodal geralmente inconspícuo. **Folhas de colmo** com cinto frequentemente presente; **bainha** sem fímbrias apicais, sem aurículas, decídua ou persistente; **lígula interna** membranosa com ou sem cílios no ápice; **lígula externa** frequentemente ausente; **lâmina** geralmente sem pseudopecíolo, raro pseudopeciolada, quase sempre ereta, decídua ou persistente. **Complemento de ramo** com um ramo central primário dominante, frequentemente com desenvolvimento tardio, ladeado por 2 ou muitos ramos secundários subsidiários inseridos abaixo do ramo central e dispostos em uma ou mais fileiras ou em feixes, ramos não espinescentes; **inovação** extravaginal, infravaginal ou intravaginal. **Folhas de ramo: bainha** sem fímbrias apicais, sem aurículas; **lâmina** pseudopeciolada, linear ou lanceolada, sem uma listra verde abaxial marginal. **Sinflorescências** espiciformes, racemosas, paniculadas ou capitadas; **espiguetas** com 2 glumas, bem desenvolvidas ou rudimentares e 2 lemas estéreis basais; **antécio** fértil 1, antécio apical rudimentar e extensão de ráquila ausentes, desarticulação acima das glumas e abaixo dos lemas estéreis; **estames** 3; **estigmas** 2. **Cariopse** típica ou nucoide.

Gênero mais bem representado na subfamília, 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). Habita preferencialmente interior e margens de florestas montanhosas ou campos de altitude, alcançando altitudes superiores a 4000 m, com alguns representantes presentes em planícies tropicais e vegetação litorânea ao nível do mar (Judziewicz *et al.* 1999). No Brasil está representado por 41 espécies, 38 endêmicas, distribuídas nas regiões norte, nordeste, sudeste e sul (Shirasuna 2013a). Na Ilha de Santa

Catarina foram registradas duas espécies, as quais pertencem ao subgênero *Rettbergia* (Raddi) L.G. Clark, que inclui espécies de baixas a médias altitudes (Judziewicz *et al.* 1999).

Há diferentes interpretações para as quatro estruturas (brácteas) basais da espiguetta no gênero *Chusquea*. McClure (1973) denominou-as (todas) de glumas transicionais e Judziewicz *et al.* (1999) de glumas. Por outro lado, Clark (1989,1992) e Schmidt & Longhi-Wagner (2009) consideraram as duas inferiores como glumas e as duas imediatamente superiores como lemas estéreis, levando em consideração o fato destas últimas assemelharem-se ao lema do antécio fértil, bem como a presença de uma articulação acima das duas brácteas inferiores, as quais permanecem na sinflorescência após a queda das superiores (aqui chamadas de lema I e lema II) juntamente com o antécio fértil. O presente trabalho seguiu a interpretação desses últimos autores.

**1.1. *Chusquea bambusoides*** (Raddi) Hack., *In*: Wettstein, Denkschr. Kaiserl. Akad. Wiss., Math.-Naturwis. Kl. 79: 81. 1908.  
*Rettbergia bambusoides* Raddi, Agrostogr. Bras. 18. 1823.

Fig. 1 a-f; 4 A-F

**Plantas** 2-10 m alt. **Rizoma** paquimorfo, pescoço curto. **Colmos** escandentes a apoiantes; **entrenós** da porção mediana do colmo 9-24(-30) cm compr., diâmetro 3-8 mm, glabros, lisos, escabros abaixo da linha nodal, sólidos; **linha nodal** glabra, lisa, castanha, com uma gema central maior circundada por gemas menores iguais na porção inferior, em uma ou mais fileiras, promontório ausente, anel supranodal conspicuo. **Folhas de colmo** com cinto presente; **bainha** (7-)11,5-16,5 cm compr., persistente, verde quando jovem, castanha na maturidade, sem manchas violáceas, glabra, fortemente escabra quando jovem, especialmente em direção ao ápice, às vezes lisa na maturidade, margem ciliada; **lígula interna** 0,4-0,6 mm compr., membranosa com ápice ciliolado; **lígula externa** ausente; **lâmina** 1-2,2(-3) cm compr., não pseudopeciada, estreito-triangular, ereta, persistente, verde a castanha, escabra na face abaxial. **Complemento de ramo** com aspecto aracnoide, com 4-8(-12) ramos além do principal, geniculados; **inovação** infravaginal. **Folhas de ramo: bainha** 3-5,5 cm compr., carenada, especialmente na metade superior, glabra, lisa, verde a castanha, com ou sem manchas esverdeadas, glabra a ciliada nas margens; **lígula interna** 1-2 mm compr., arredondada, membranosa, de ápice brevemente

ciliolado; **lígula externa** glabra, totalmente revoluta ou revoluta apenas no ápice; **pseudopécio** 1,5-2,5 mm compr., verde a castanho, glabro em ambas as faces; **lâmina** 6-17,5(-22,5) x 1,5-3,3 cm, lanceolada a oblongo-lanceolada, base atenuada, glabra em ambas as faces, face abaxial sem tufo de tricomas na base, margens escabras. **Sinflorescências** 4-7,5 cm compr., paniculadas, subabertas, terminais; **espiguetas** 8-11 mm compr.; **gluma I** 2,8-3,5 mm compr., glabra, aristada, arista escabra; **gluma II** 2,5-3,5 mm compr., glabra, aristada, arista escabra; **lema I** 5-6,6 mm compr., glabro, liso, mucronado, castanho; **lema II** 6,5-7,5(-8,5) mm compr., glabro, liso, obtuso a mucronado, castanho; **lema fértil** 7-10 mm compr., glabro, liso, obtuso, castanho; **pálea** 7-10 mm compr., glabra, lisa, obtusa, castanha; **lodículas** 3, ápice ciliado; **anteras** 5-6,1(-7) mm compr., castanho-claras a castanho-escuras; **ovário** glabro, liso, castanho-claro a castanho-escuro. **Cariopse** não vista.

**Material examinado:** BRASIL. SANTA CATARINA. Florianópolis, Ilha de Santa Catarina: Ribeirão da Ilha, Morro do Ribeirão, 30-I-2012, st., *Th. Greco* 78 (FLOR); 25-V-2013, fl., *Th. Greco* 156 (FLOR). Rio Vermelho, Morro do Rio Vermelho, 17-X-1968, fl., *R.M. Klein* 7944 (FLOR, HBR). Saco Grande, 22-XII-1966, fl., *R.M. Klein & Souza Sobrinho* 7038 (HBR); 18-I-1967, fl., *R.M. Klein* 7122, 7143 (FLOR, HBR); 21-VI-1967, fl., *R.M. Klein & A. Bresolin* 7471 (FLOR, HBR).

**Material adicional examinado:** BRASIL. BAHIA: Camacan, RPPN Serra Bonita, 04-II-2005, fl., *M. Reginato et al.* 193 (FLOR, SP); 08-I-2006, fl., *M.M.M. Lopes et al.* 408 (SP); 09-XII-2006, fl., *R.A.X. Borges et al.* 282 (SP). Una, Serra dos Quatis, 10-II-1994, st., *A.M. de Carvalho et al.* 4379 (SP). ESPÍRITO SANTO: Santa Teresa, Estação Biológica de Santa Lúcia, 07-XI-1985, fl., *Boudet Fernandes* 1608 (MBM); Fazenda Tabajara, 25-XI-1985, fl., *W. Pizziolo* 246 (MBM). SANTA CATARINA: Sem indicação de localidade, 1951, fl., *R. Reitz* 4793 (HBR). Araranguá, 14-II-1946, fl., *R. Reitz* 1463 (HBR). Blumenau, Campus da FURB, 19-X-1999, fl., *C. Leandro s.n.* (FURB 1002); Garcia, 21-III-1952, fl., *R. Reitz* 4641 (HBR); Morro Spitzkopf, 23-IV-1953, fl., *R. Reitz & R.M. Klein* 549 (HBR). Brusque, Azambuja, 10-III-1952, fl., *R. Reitz* 4528 (HBR). Ilhota, Parque Botânico do Morro do Baú, 24-V-1968, fl., *R. Reitz* 7056 (HBR). Itajaí, Cunhas, 21-VI-1954, fl., *R. Reitz & R.M. Klein* 1887 (FLOR, HBR); 05-VIII-1954, fl., *R. Reitz & R.M. Klein* 2020 (HBR); 27-X-1955, fl., *R.M. Klein* 1712 (HBR); Morro da Fazenda, 26-V-1968, fl., *R.M. Klein & Krapovickas*

7726 (HBR). Itapema, Bairro Varzinha, V-2009, fl., *A.S. Mello et al.* 257 (FLOR). SÃO PAULO: Cananéia, Estrada do Ariri, 21-XII-2011, st., *Th. Greco 51* (FLOR); Cachoeira do Encanto, 21-XII-2011, st., *Th. Greco 56* (FLOR). Salesópolis, Estação Ecológica de Boracéia, 30-IV-1958, fl., *M. Kuhlmann 4393* (SP); 20-III-1991, fl., *Mizué Kirizawa 2396* (SP). São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, 14-V-1974, fl., *T. Sendulsky 1402* (HBR, SP). Ubatuba, Estação Experimental do IAC, 12-VIII-1977, fl., *P.E. Gibbs & Leitão Filho 5645* (MBM); 29-II-2012, st., *Th. Greco 84* (FLOR).

*Chusquea bambusoides* (Raddi) Hack. é endêmica do Brasil, ocorrendo na Bahia, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, no domínio da Mata Atlântica (Shirasuna 2013a). Na Ilha de Santa Catarina é rara, com poucos registros anteriores a este trabalho, apenas para o norte da Ilha, datados da década de 1960. Foi encontrada neste estudo somente no sul da Ilha, em áreas de mata bem preservada de Floresta Ombrófila Densa, disposta em pequenas populações que se beneficiam da entrada de luz no interior da mata, porém sendo mais comum nas bordas e clareiras dos fragmentos, em altitudes entre 150 e 300 m. Foi coletada com flores em dezembro de 1966, janeiro e abril de 1967, outubro de 1968 e maio de 2013.

*Chusquea bambusoides* é reconhecida com relativa facilidade a campo pela presença de complemento de ramo com aspecto aracnoide, folha de colmo com lâmina sem pseudopécíolo e com bainha escabra.

McClure & Smith (1967) propuseram uma nova variedade para *Chusquea bambusoides*: *C. bambusoides* var. *minor* McClure & Smith, diferenciando-a da variedade típica principalmente pelo porte geral das plantas, dimensões e forma das lâminas das folhas de ramo e das estruturas reprodutivas (menores na variedade *minor*). Shirasuna (2012), entretanto, incluiu a var. *minor* em sinonímia (*syn. nov. inéd.*) considerando a existência de espécimens com estruturas reprodutivas de dimensões intermediárias entre esta e a variedade típica. O material estudado da Ilha enquadra-se na variedade típica.

O exemplar *R.M. Klein & Souza Sobrinho 7038* (HBR), da Ilha de Santa Catarina, foi citado em duplicidade por Smith *et al.* (1981) sob *Chusquea oxylepis* (Hack.) Ekman e *C. bambusoides*. Entretanto, o mesmo corresponde a *C. bambusoides*, não existindo outros registros de *C. oxylepis* para a Ilha, não sendo, portanto, confirmada para a área. As duas espécies são muito semelhantes, porém diferem no comprimento das espiguetas (mais longas em *C. oxylepis*) e pela presença de um tufo

de tricomas na base da face abaxial das folhas de ramo nesta espécie, característica ausente em *C. bambusoides*.

Apesar de serem conhecidas apenas quatro coletas férteis na Ilha de Santa Catarina, é possível verificar, com base no material adicional, que *Chusquea bambusoides* floresce em intervalos curtos de tempo, aproximadamente a cada dois ou três anos, não tendo sido documentados, porém, eventos de florescimento gregário, conforme também referido por Clark (2001) e Mota *et al.* (2009).

O epíteto *bambusoides* provém da semelhança das plantas dessa espécie com um bambu típico (Smith *et al.* 1981). É conhecida popularmente como criciúma, taboca (Shirasuna 2013a), cará, taquari, lambedor (Smith *et al.* 1981).

## 1.2. *Chusquea tenella* Nees, Linnaea 9(4): 492. 1835.

Fig. 1 g-k; 5 A-F

**Plantas** 2-4 m alt. **Rizoma** paquimorfo, pescoço curto. **Colmos** escandentes a apoiantes; **entrenós** da porção mediana do colmo (11-)15-26 cm compr., diâmetro 3-6 mm, glabros, lisos, sólidos ou com lúmen inconspícuo; **linha nodal** glabra, lisa, verde a castanha, com uma gema central maior principal e gemas menores subiguais dispostas em uma ou duas fileiras abaixo, promontório ausente, anel supranodal conspícuo. **Folhas de colmo** com cinto presente; **bainha** 6,1-12,6 cm compr., persistente ou caduca, verde-amarelada quando jovem, castanha na maturidade, com manchas violáceas, e uma linha de tricomas no dorso, lateralmente pubescente, fortemente ciliada nas submargens e margens, especialmente em direção ao ápice, anel marcado de tricomas hirsutos na porção basal junto ao nó, tricomas em geral dourados e caducos; **lígula interna** 2,5-4,5 mm compr., membranosa; **lígula externa** presente; **lâmina** 3,5-15,5(-17,7) x 0,8-2,9 cm, pseudopeciolada, lanceolada, reflexa, caduca, verde, pseudopecíolo violáceo, glabra em ambas as faces. **Complemento de ramo** sem aspecto aracnoide, com 4-15 ramos complementares além do principal, geniculados; **inovação** infravaginal. **Folhas de ramo: bainha** 1,4-5 cm compr., carenada, especialmente na metade superior, glabra, apenas ápice pubescente, geralmente com manchas violáceas; **lígula interna** 1,5-3,5 mm compr., membranosa, obtusa, às vezes bífida; **lígula externa** ereta, longo ou curto ciliada no ápice; **pseudopecíolo** 2-3 mm compr., verde a castanho, face adaxial glabra e abaxial pubescente; **lâmina** 3,5-13,2(-16,2) x (0,5-)1-2 cm, lanceolada, base atenuada, face adaxial glabra a pubérula, face

abaxial densamente pubescente na base, margens escabras. **Sinflorescências** 1,3-4,6 cm compr., racemosas ou paniculadas; **espiguetas** (4,6-)6-11 mm compr.; **gluma I** 0,5-1 mm compr., glabra, mítica, obtusa a arredondada, escabra no ápice; **gluma II** 0,5-1,2 mm compr., glabra a pubérula, mítica, obtusa a arredondada, escabra no ápice; **lema I** 3,3-4,6 mm compr., glabro de ápice escabro a ciliado, mítico, castanho a violáceo; **lema II** 3,4-5 mm compr., glabro de ápice escabro a ciliado, mucronado, castanho a violáceo; **lema fértil** (5-)7,3-9 mm compr., glabro, liso, agudo, castanho, às vezes verde-violáceo a violáceo; **pálea** 7,3-9,8 mm compr., glabra, lisa, aguda, castanha, às vezes verde-violácea a violácea; **lodículas** 3, ápice ciliado; **anteras** 4,1-6,1 mm compr., castanho-claras a castanho-escuras; **ovário** glabro, liso, castanho. **Cariopse** não vista.

**Material examinado:** BRASIL. SANTA CATARINA. Florianópolis, Ilha de Santa Catarina: João Paulo, Ponta do Goulart, 2-III-2013, st., *Th. Greco 148* (FLOR). Lagoinha do Leste, 9-III-2012, st., *Th. Greco 95* (FLOR). Pântano do Sul, Trilha do Saquinho, 12-I-2012, st., *Th. Greco & A. Zannin 66* (FLOR); fl., *Th. Greco & A. Zannin 67* (FLOR); 16-III-2012, st., *Th. Greco 102* (FLOR). Praia do Gravatá, 18-III-2012, st., *Th. Greco 110* (FLOR). Praia Mole, 21-XI-2011, st., *Th. Greco 20* (FLOR). Ribeirão da Ilha, Morro do Ribeirão, 20-VI-1967, st., *R.M. Klein 7461* (FLOR); 21-V-1969, fl., *R.M. Klein 8320* (CRI, FLOR). Rio Vermelho, Morro do Rio Vermelho, 27-VI-1968, fl., *R.M. Klein & A. Bresolin 7761* (FLOR); 27-VI-1968, fl., *R.M. Klein & A. Bresolin 7766* (FLOR); 15-IV-1969, fl., *R.M. Klein & A. Bresolin 8283* (FLOR); 7-III-2012, st., *Th. Greco 92* (FLOR). Saco Grande, Unidade de Conservação Ambiental Desterro, 31-V-2011, fl., *Th. Greco & A. Zannin 3, 8, 9* (FLOR); X-2012, fl., *Th. Greco & A. Zannin 137* (FLOR).

**Material adicional examinado:** BRASIL. PARANÁ: Campina Grande do Sul, Sítio do Belizário, 7-IX-1996, fl., *J.M. Silva et al. 1690* (MBM). Pinhão, Rio Jordão, 3-V-1996, fl., *A. Kochler s.n.* (MBM 250096). Piraquara, Pinhal, 3-VII-1949, fl., *G. Hatschbach s.n.* (MBM 25788). RIO GRANDE DO SUL: Arvorezinha, 23-VI-2007, st., *E. Freitas s.n.* (FLOR 40042). Caí, Alto da Feliz, III-1933, fl., *Rambo 871* (HBR). São Francisco de Paula, Estrada para José Velho, IV-1995, fl., *M. Sobral & L.A. Mentz 7892* (MBM). SANTA CATARINA: Anita Garibaldi, Passo do Rio Canoas, 12-IV-1963, fl., *R. Reitz & R.M. Klein 14763* (HBR); 11-VII-1963, fl., *R. Reitz & R.M. Klein 15383* (HBR). Catanduvas, 25-VIII-1964, fl., *R.M. Klein 5443* (HBR). Curitibaanos, BR-470, 19-II-

1992, st., *L.G. Clark, X. Londoño & W. de Oliveira 1032* (MBM); Serra do Espigão, 7-IX-1957, fl., *R. Reitz & R.M. Klein 4893* (HBR). Governador Celso Ramos, Palmas, 19-V-1971, fl., *R.M. Klein & A. Bresolin 9477* (FLOR, HBR). Lacerdópolis, 12-IV-1963, fl., *R. Reitz & R.M. Klein 14698* (HBR). Modelo, BR-282, 20-II-1992, *L.G. Clark, X. Londoño & W. de Oliveira 1036* (SP). Orleans, Estrada para Bom Jardim da Serra, 24-II-1992, st., *L.G. Clark, X. Londoño & W. de Oliveira 1045* (SP). Rancho Queimado, Sítio Vagalume, 16-V-2012, fl., *Th. Greco 115* (FLOR). São José do Cedro, Princesa, 17-VII-1968, st., *R.M. Klein 7797* (HBR). Timbé do Sul, Serra Geral, 6-III-1991, st., *L.G. Clark & P.G. Windisch 874* (MBM, SP). SÃO PAULO: Águas da Prata, 10-V-1944, *A.S. Lima s.n.* (SP 52616).

*Chusquea tenella* Nees distribui-se no nordeste da Argentina, Uruguai e Brasil (Judziewicz *et al.* 1999, Morrone *et al.* 2009). No Brasil ocorre em Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, no domínio da Mata Atlântica (Shirasuna 2013a). Na Ilha de Santa Catarina é a espécie mais bem distribuída da tribo Bambuseae, juntamente com *Colantheia intermedia* (McClure & L.B. Sm.) McClure, sendo encontrada do nível do mar a 400m de altitude, especialmente em beiras de trilhas nos fragmentos de Floresta Ombrófila Densa e, mais raramente, em restingas. É uma espécie típica de ambientes alterados e matas em estágio médio de regeneração, sobretudo em áreas de encostas com solos rasos e rochosos. As coletas anteriores na Ilha datam da década de 1960 para Rio Vermelho (norte) e Ribeirão da Ilha (sul), sendo recoletada neste estudo em outras localidades. Foi coletada com flores em junho de 1968, abril e maio de 1969, maio de 2011, janeiro e outubro de 2012.

*Chusquea tenella* pode ser facilmente reconhecida durante as fases de brotação dos colmos, quando é possível observar as folhas de colmo pseudopeciolas, com bainhas pilosas e vistosas manchas violáceas, estas presentes também nas bainhas das folhas dos ramos. É frequentemente confundida a campo com *Colantheia intermedia* devido ao hábito apoiante e folhas de ramo com lâmina lanceolada, características comuns às duas espécies. Além disso, ocorrem simpatricamente, muitas vezes em populações mistas, dando a impressão de um maciço de mesma espécie. Porém, diferem vegetativamente em vários atributos, sendo mais notórias a pilosidade e as manchas violáceas nas bainhas das folhas de colmo em *Chusquea tenella*, características ausentes em *Colantheia intermedia*.

Existem evidências de que *Chusquea tenella* tenha florescido de forma gregária entre 1948 e 1950 na região sul do Brasil, entretanto acredita-se que também floresça em ciclos curtos, de forma esporádica (Clark 2001), sem que ocorra a morte generalizada de todas as populações, como foi possível observar na Ilha de Santa Catarina no florescimento ocorrido entre 2011 e 2012. Algumas touceiras secaram, mas de forma parcial, mantendo uma parte dos colmos vivos. Na base destas touceiras pôde-se observar ainda uma quantidade razoável de plântulas, provavelmente geradas a partir de sementes.

O epíteto *tenella* provém do latim como referência às tenras folhas dos ramos (Smith *et al.* 1981). É conhecida popularmente como putinga, cará, pitinga, taquari-do-miúdo, criciúma (Smith *et al.* 1981 e etiqueta de herbário).

**2. *Colantheria*** McClure & E.W. Sm., *In*: McClure, Smithsonian Contr. Bot. 9: 77. 1973. Espécie Tipo: *Colantheria cingulata* (McClure & L.B. Sm.) McClure

**Rizoma** paquimorfo, pescoço curto. **Colmos** totalmente apoiantes, ou apoiantes apenas na parte superior, ou decumbentes, ou escandentes, menos frequentemente eretos; **entrenós** da porção mediana do colmo ocos, parede espessa, lúmen conspicuo ou inconspicuo; **linha nodal** com gema única, promontório presente, anel supranodal conspicuo. **Folhas de colmo** com cinto sempre presente, proeminente, persistente; **bainha** com ou sem fímbrias apicais, com ou sem aurículas, decídua ou persistente; **lígula interna** membranosa; **lígula externa** ausente; **lâmina** pseudopeciolada ou não, reflexa ou ereta, decídua. **Complemento de ramo** com um ramo primário dominante, geralmente acompanhado de dois ou mais ramos secundários subiguais, ramos não espinescentes; **inovação** intravaginal. **Folhas de ramo: bainha** com fímbrias apicais, com ou sem aurículas; **lâmina** pseudopeciolada, linear ou lanceolada, com uma listra verde abaxial marginal. **Sinflorescências** paniculadas ou racemosas, às vezes reduzidas a 1-3 espiguetas; **espiguetas** com 2 glumas; **antécios** férteis 2-16, antécio apical rudimentar presente, extensão de ráquila ausente, desarticulação acima das glumas; **estames** 3; **estigmas** 2; **Cariopse** típica.

Gênero com sete espécies descritas e publicadas, todas no Brasil e uma na Argentina (Judziewicz *et al.* 1999, Rúgolo de Agrasar & Clark 2000, BPG 2012). No Brasil ocorrem todas as espécies do gênero, as quais distribuem-se no sul de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e

nos três estados da região sul (Ohrnberger 1999, Filgueiras & Santos-Gonçalves 2004). Santos-Gonçalves (2005) relatou a ocorrência de outras cinco espécies para o Brasil que, todavia, não foram descritas formalmente. Habitam ambientes florestais, especialmente na Floresta Atlântica e restingas, do nível do mar a aproximadamente 2200 m de altitude (Judziewicz *et al.* 1999, Santos-Gonçalves 2005). Na Ilha de Santa Catarina foram encontradas duas espécies.

**2.1. *Colantheia cingulata*** (McClure & L.B. Sm.) McClure, Smithsonian Contr. Bot. 9: 79. 1973.

*Aulonemia cingulata* McClure & L.B. Sm., Fl. Il. Catarin. Gram. Supl. Bambúseas: 50. 1967.

Fig. 1 1-o; 6 F-G

**Plantas** 2-5 m alt. **Rizoma** paquimorfo, pescoço curto. **Colmos** eretos na base e decumbentes a apoiantes na parte superior; **entrenós** da porção mediana do colmo 13-21 cm compr., diâmetro 1-3 mm, glabros a pubérulos, lúmen inconspícuo; **linha nodal** glabra, lisa, castanha, com gema única, anel supranodal conspícuo. **Folhas de colmo** com cinto pubescente, conspícuo; **bainha** 3,5-7,5 cm compr., com fimbrias apicais, com aurículas, persistente, verde a castanha, pubérula a pubescente, margens glabras; **fimbrias apicais** 3-8 mm compr., divergentes, castanho-claras; **lígula interna** 1-2 mm compr., membranosa; **lígula externa** ausente; **lâmina** 4-10 cm compr., pseudopeciada, reflexa, caduca, pubérula em ambas as faces. **Complemento de ramo** com (1-)3-13 ramos, geralmente geniculados. **Folhas de ramo: bainha** 2-3,3 cm compr., com aurículas, glabra a pubérula, margens cilioladas; **fimbrias apicais** 4-6 mm compr., acentuadamente divergentes, às vezes crispadas, esbranquiçadas a castanhas, livres entre si; **lígula interna** 0,1-0,2 mm compr., membranosa; **lígula externa** ereta, ciliolada no ápice; **pseudopecíolo** 2,7-3 mm compr., castanho, face adaxial pubérula, face abaxial glabra a pubérula; **lâmina** 2,3-12,8 x 0,4-1,7 cm, lanceolada, base levemente assimétrica, face adaxial glabra, face abaxial pubescente, margens escabras. **Sinflorescências** 4,5-8 cm compr., paniculadas; **espiguetas** 7-55 mm compr., (1-)2-8-floras; **gluma I** 2,7-3 mm compr., 3-nervada, pubérula, mucronada; **gluma II** 3,8-5 mm compr., 5-nervada, pubérula, mucronada; **lemas** 9-10,8 mm compr., 6-9-nervados, pubérulos, brevemente escabros no ápice, agudos, castanhos; **páleas** 8-10 mm compr., 2-nervadas, glabras, brevemente escabra no ápice, aguda,

castanha; **lodículas** 3, pubescentes no terço superior; **anteras** 2,2-5,1 mm compr., esbranquiçadas a castanhas. **Cariopse** não vista.

**Material examinado:** BRASIL. SANTA CATARINA. Florianópolis, Ilha de Santa Catarina: Pântano do Sul, Cachoeira do Peri, 8-VII-1977, fl., A. *Bresolin 1288* (FLOR, HBR).

**Material adicional examinado:** BRASIL. SANTA CATARINA: Sombrio, Garapuvu, 14-V-1960, fl., R. *Reitz & R.M. Klein 9679* (HBR - isótipo). RIO DE JANEIRO: Rio das Ostras, 4-IV-1971, fl., P.L. *Krieger 10500* (ESA, MBM). RIO GRANDE DO SUL: Araricá, 2-II-2007, st., R. *Schmidt & M. Molz 1482* (SP, ICN). SÃO PAULO: Campinas, Fazenda São Vicente, 1-V-1991, fl., L.C. *Bernacci s.n.* (ESA 14614).

*Colantheia cingulata* (McClure & L.B. Sm.) McClure é endêmica do Brasil, com registros para o Rio de Janeiro, São Paulo, Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Santos-Gonçalves 2005; Filgueiras & Santos-Gonçalves 2013). Na Ilha de Santa Catarina é extremamente rara, havendo apenas um exemplar coletado confirmado, da localidade do Pântano do Sul (sul da Ilha), em estado fértil, de julho de 1977. Nas expedições de campo realizadas para o presente trabalho, a espécie não foi localizada. Santos-Gonçalves (2005) referiu o espécime *Santos-Gonçalves et al. 554* como procedente da Ilha de Santa Catarina, da localidade Lagoinha do Leste. Entretanto, o material não consta nos herbários citados naquele trabalho e, portanto, não pôde ser analisado. O local foi visitado assiduamente durante a realização deste estudo, porém nenhum vestígio da espécie foi encontrado.

*Colantheia cingulata* pode ser identificada pelo cinto pubescente e bainha pubérula a pubescente na folha de colmo, bem como pelas aurículas bem desenvolvidas, acompanhadas de fímbrias apicais acentuadamente divergentes nas bainhas das folhas de ramo. É semelhante à *C. intermedia* na altura e crescimento dos colmos, eretos na base e decumbentes a apoiantes na parte superior. *C. intermedia* diferencia-se especialmente pela ausência de aurículas e pelas fímbrias apicais predominantemente eretas e adpressas nas folhas de ramos. Além disso, nesta espécie a bainha da folha de colmo é glabra.

O epíteto *cingulata* provém do latim *cingulatus*, que significa cinturado, em alusão ao cinto proeminente e persistente na base da bainha das folhas de colmo desta espécie. É popularmente conhecida como taquari (Smith *et al.* 1981).

**2.2. *Colanthea intermedia*** (McClure & L.B. Sm.) McClure, Smithsonian Contr. Bot. 9: 79. 1973.

*Aulonemia intermedia* McClure & L.B. Sm., Fl. Il. Catarin. Gram. Supl. Bambúseas. 52. 1967.

Fig. 2 a-d; 6 A-E

**Plantas** 2-5 m alt. **Rizoma** paquimorfo, pescoço curto. **Colmos** eretos na base e decumbentes a apoiantes na parte superior; **entrenós** da porção mediana do colmo 10-15 cm compr., diâmetro 2-3 mm, glabros, lúmen inconspícuo; **linha nodal** glabra, lisa, castanha, com gema única, anel supranodal conspicuo. **Folhas de colmo** com cinto glabro, conspicuo; **bainha** 3-4 cm compr., com fímbrias apicais, sem aurículas, persistente, verde a castanha, glabra, lisa, margens cilioladas; **fímbrias apicais** 2-3 mm compr., eretas, castanho-claras; **lígula interna** 1,3-1,8 mm compr., membranosa; **lígula externa** ausente; **lâmina** 2-2,5 cm compr., pseudopeciolada, reflexa, caduca, glabra em ambas as faces. **Complemento de ramo** com 3-10 ramos, geniculados. **Folhas de ramo: bainha** 0,5-2,5 cm compr., sem aurículas, pubérula na região submarginal, glabra no restante e margens; **fímbrias apicais** 1,5-5 mm compr., predominantemente eretas, adpressas, esbranquiçadas a castanhas, livres entre si; **lígula interna** 1,3-2 mm compr., membranosa; **lígula externa** ereta, ciliolada no ápice; **pseudopecíolo** 0,8-1,7 mm compr., castanho, face adaxial pubérula, face abaxial glabra a pubérula; **lâmina** 1,7-11,5 x 0,4-1,4 cm, lanceolada, base levemente arredondada, face adaxial glabra, face abaxial pubescente, margens escabras. **Sinflorescências** 2-10,5 cm compr., paniculadas; **espiguetas** 4-46 mm compr., (2-)4-10-floras; **gluma I** 2-4 mm compr., 3-nervada, glabra a pubérula, mucronada; **gluma II** 3-6,2 mm compr., 3-nervada, pubérula, mucronada; **lema** 5,2-7,3 mm compr., 3-9-nervado, glabro, escabro no ápice, agudo, verde a castanho; **pálea** 4,3-7,1 mm compr., 2-nervada, glabra a pubérula, escabra no ápice, aguda, verde a castanha; **lodículas** 3, pubescentes no terço superior; **anteras** 2,5-4,1 mm compr., amarelas a castanhas. **Cariopse** não vista.

**Material examinado:** BRASIL. SANTA CATARINA. Florianópolis, Ilha de Santa Catarina: Jurerê, 6-V-1970, fl., *R. M. Klein* 8685 (FLOR, HBR, MBM). Pântano do Sul, 16-II-1966, fl., *R.M. Klein & Souza Sobrinho* 6676 (FLOR, HBR); Lagoinha do Leste, 13-IV-1971, fl., *R.M. Klein & A. Bresolin* 9280 (FLOR, HBR, MBM); VI-1986, fl., *D.B. Falkenberg* 3448 (FLOR, MBM); 18-VIII-2012, st., *Th. Greco & R.E.*

*Ardissone 134* (FLOR); Trilha do Saquinho, 16-III-2012, st., *Th. Greco 109* (FLOR). Ribeirão da Ilha, Morro do Ribeirão, 21-V-1969, fl., *R.M. Klein 8327* (HBR, MBM); *R.M. Klein 8329* (FLOR, HBR, MBM); 30-I-2012, st., *Th. Greco 77* (FLOR). Rio Tavares, 4-X-2011, st., *Th. Greco 12* (FLOR). Rio Vermelho, s.a., fl., *M. Leonor Souza et al. 1162* (FLOR, MBM); Costa do Moçambique, 26-I-2013, st., *Th. Greco 146* (FLOR); Morro do Rio Vermelho, 7-III-2012, st., *Th. Greco 93* (FLOR).

**Material adicional examinado:** BRASIL. SANTA CATARINA: Blumenau, Parque Ecológico Spitzkopf, 18-II-1992, st., *L. Clark, X. Londoño & W. de Oliveira 1030* (MBM, SP). Governador Celso Ramos, Jordão, 19-V-1971, fl., *R.M. Klein & A. Bresolin 9450* (FLOR, HBR); 28-III-1972, fl., *R.M. Klein 10143* (HBR). Laurentino, 3km ao norte da cidade, 28-III-1970, fl., *R.M. Klein 9171* (CRI, FLOR, HBR). Palhoça, Morro do Cambirela, 14-IV-1971, fl., *R.M. Klein & A. Bresolin 9371* (FLOR, HBR, MBM). Rio do Sul, Serra do Matador, 25-II-1964, fl., *R.M. Klein 4612* (HBR - isótipo), *4615* (HBR - parátipo).

*Colantheia intermedia* (McClure & L.B. Sm.) McClure ocorre nos estados de Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Santos-Gonçalves 2005, Filgueiras & Santos-Gonçalves 2013). Na Ilha de Santa Catarina é comum, tendo sido encontrada do nível do mar a 400m de altitude, especialmente em beiras de trilhas nos fragmentos de Floresta Ombrófila Densa e, frequentemente, em restingas. Forma, quase sempre, densos agrupamentos praticamente homogêneos, entretanto, muitas vezes podem ser observadas manchas de *Chusquea tenella* em meio a esses agrupamentos. Predomina em solos rasos de encostas rochosas e em solos arenosos com espessa camada superficial de matéria orgânica. Foi coletada com flores em fevereiro de 1966, maio de 1969, maio de 1970, abril de 1971 e junho de 1986.

Os intervalos breves entre os eventos de floração, entre os anos de 1966 e 1971, podem ser um indício de que *Colantheia intermedia* apresente ciclos curtos de florescimento, provavelmente a cada três ou quatro anos. O longo intervalo de tempo entre as duas últimas coleções férteis obtidas pode ser resultado de falta de amostragem durante este período. O registro mais recente de florescimento desta espécie para a região Sul data de 2003, mencionado por Santos-Gonçalves (2005). Na ocasião foi constatado que todas as populações observadas estavam morrendo, indicando monocarpia.

*Colantheria intermedia* pode ser identificada pelas folhas de colmo com cinto e bainha glabros, e pelas bainhas das folhas de ramo com fímbrias apicais eretas e adpressas.

O espécime *R.M. Klein & Souza Sobrinho 6676* (FLOR, HBR), citado como parátipo de *Aulonemia cingulata* (= *Colantheria cingulata*) por McClure & Smith (1967) e Smith *et al.* (1981) sob *C. cingulata*, é na verdade *C. intermedia*.

O epíteto *intermedia* é uma referência às características da espécie, intermediárias entre *C. cingulata* e outras espécies do gênero. É conhecida popularmente como taquari (Smith *et al.* 1981).

**3. *Guadua*** Kunth, J. Phys. Chim. Hist. Nat. Arts 95: 150. 1822. Espécie  
Tipo: *Guadua angustifolia* Kunth

**Rizoma** paquimorfo, pescoço curto ou longo. **Colmos** eretos e arqueados até apoiantes no ápice; **entrenós** da porção mediana do colmo geralmente ocos, raro sólidos, parede espessa, lúmen conspícuo ou inconspícuo; **linha nodal** com gema única, frequentemente com uma banda formada por tricomas curtíssimos e alvos a castanhos acima e abaixo, promontório raramente presente, anel supranodal conspícuo ou inconspícuo. **Folhas de colmo** com cinto presente ou ausente; **bainha** com ou sem fímbrias apicais, com ou sem aurículas, decídua ou persistente; **lígula interna** membranosa; **lígula externa** ausente; **lâmina** não pseudopeciada, triangular, ereta, caduca juntamente com a bainha. **Complemento de ramo** com um ramo primário dominante e dois ou mais ramos subsidiários menores, ramos frequentemente espinescentes; **inovação** intravaginal ou extravaginal. **Folhas de ramo: bainha** com ou sem fímbrias apicais, com ou sem aurículas; **lâmina** pseudopeciada linear ou lanceolada, sem uma listra verde abaxial marginal. **Sinflorescências** paniculadas, laxas; **pseudoespiguetas** com 1 bráctea basal, 1 perfilo, 1 a várias brácteas gemíferas, 1 a vários lemas estéreis, 1 a vários antécios férteis e 1 antécio apical rudimentar, extensão de ráquila ausente; **estames** (3-)6; **estigmas** 3. **Cariopse** típica ou bacoide.

Gênero com 27 espécies descritas (BPG 2012), distribuídas no México, em todos os países da América Central continental e da América do Sul, excetuando Chile. Habitam ambientes diversos, tais como florestas montanas e de baixa altitude, matas ciliares, savanas e cerrados, desde o nível do mar a 2200 m, porém são mais comuns abaixo dos 1500 m (Judziewicz *et al.* 1999). No Brasil, o gênero está

representado por 21 espécies, distribuídas em todas as regiões, 5 são endêmicas (Shirasuna 2013b). Na Ilha de Santa Catarina, foi registrada apenas uma espécie.

A unidade da sinflorescência em *Guadua*, assim como de alguns outros gêneros de bambus lignificados, é referida como uma pseudoespigueta, por ramificar-se nas axilas das suas próprias brácteas inferiores, formando espiguetas secundárias ou de ordens superiores em um agregado complexo (McClure 1966, Dransfield 1983, Judziewicz *et al.* 1999). A descrição da pseudoespigueta em *Guadua* e *G. tagoara* neste trabalho seguiu Londoño & Clark (2002).

### 3.1. *Guadua tagoara* (Nees) Kunth, Enum. Pl. 1: 434. 1833.

*Bambusa tagoara* Nees, Agrostol. Bras., *In*: Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 532. 1829.

*Guadua spinosissima* (Hack.) E.G. Camus, Bambusées 1: 112. 1913.

Fig. 2 e-i; 7 A-D

**Plantas** 10-25 m alt. **Rizoma** paquimorfo, pescoço longo. **Colmos** eretos na base, arqueados e apoiantes no ápice; **entrenós** da porção mediana do colmo 15-60 cm compr., diâmetro 50-120 mm, glabros, lisos a escabros, finamente pubescentes nas extremidades, quando jovens, verdes, ocos, lúmen conspícuo, espessura da parede 5-10 mm; **linha nodal** com banda de tricomas antrorsos, alvos a castanhos, curtíssimos acima e abaixo, com gema única, promontório ausente, anel supranodal conspícuo. **Folhas de colmo** com cinto presente; **bainha** 15-40 x 10-45 cm, sem fímbrias apicais, sem aurículas, persistente na porção basal do colmo, decídua no restante, castanha, pubescente, com tricomas antrorsos, rígidos, castanhos, que se desprendem ao toque, margens glabras; **lígula interna** 1-2 mm compr., membranosa de ápice brevemente ciliado; **lígula externa** ausente; **lâmina** 3-6 x 8-11 cm, sésstil, triangular, ereta, castanha, pubescente, com tricomas antrorsos, rígidos, castanhos. **Complemento de ramo** com um ramo dominante por nó e 2-4 ramos secundários menores basais, com 1 a 5 espinhos por nó, ramos geralmente desenvolvendo-se apenas na porção mediana e superior do colmo; **inovação** intravaginal. **Folhas de ramo: bainha** 4-5 cm compr., com fímbrias apicais, com um tufo de tricomas superiormente (abaixo da lígula externa), apenas em um dos lados, glabra no restante, margens ciliadas; **fímbrias apicais** 7-15 mm compr., decíduas, adpressas, castanho-claras, livres entre si, escabros, ápice

crispado ou retilíneo; **lígula interna** 0,5-1,5 mm compr., membranosa, truncada, ápice curtamente ciliolado; **lígula externa** membranosa, saliente, ereta, glabra; **pseudopécio** 4-8 mm compr., com engrossamento pulviniforme na base, castanho, glabro em ambas as faces; **lâmina** 9-20 x 1,3-3 cm, linear-lanceolada a oval-lanceolada, base truncada a arredondada, glabra em ambas as faces. **Pseudoespiguetas** 1,3-3,5 cm compr.; com 1 perfilo, 2-3(-4) brácteas geralmente gemíferas, 1-2 lemas estéreis, 1-4(-6) antécios férteis e 1 antécio rudimentar; **lemas férteis** 7-10 mm compr., 12-nervados, castanhos, ovais-lanceolados de ápice agudo a mucronado, face dorsal glabra ou pubescente no terço superior, face ventral glabra a pubérula; **páleas** 7-10 mm compr., ovais, biquilhadadas, côncavas entre as quilhas, castanhas, pubérulas, cilioladas nas quilhas e ápice; **lodículas** 3, 2-4 mm compr.; **estames** 6; **anteras** 5-7 mm compr., castanhas. **Cariopse** não vista.

**Material examinado:** BRASIL. SANTA CATARINA. Florianópolis, Ilha de Santa Catarina: Rio Tavares, 28-VIII-1965, fl., *R.M. Klein & A. Bresolin 6119* (FLOR, HBR).

**Material adicional examinado:** BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Domingos Martins, BR-262, 21-II-1990, st., *L. Clark & M. Morel 691* (SP). PARANÁ: Antonina, Rio Pequeno, 10-I-1974, fl., *G. Hatschbach 33640* (MBM, SP). Campina Grande do Sul, Figueira, 19-XII-1982, fl., *G. Hatschbach 31014* (MBM, SP). RIO DE JANEIRO: Itatiaia, Parque Nacional de Itatiaia, 12-II-1990, st., *L. Clark et al. 670* (SP). Resende, Parque Nacional de Itatiaia, 20-VI-1983, fl., *O. Yano & D.P. Santos s.n.* (SP 185847). RIO GRANDE DO SUL: Araricá, 2-II-2007, st., *R. Schmidt & M. Molz 1481* (FLOR, ICN). Dom Pedro de Alcântara, 1-VIII-2007, st., *R. Schmidt & P. Brack 1514* (ICN, SP). SANTA CATARINA: Ilhota, Parque Botânico do Morro do Baú, 1-XI-1968, fl., *R. Reitz 6890* (FLOR). Lauro Müller, Novo Horizonte, 22-VIII-1958, fl., *R. Reitz & R.M. Klein 7036* (FLOR, MBM); Vargem Grande, 11-VII-1958, fl., *R. Reitz & R.M. Klein 6732* (FLOR). São Bento do Sul, estrada São Bento do Sul – Corupá, 4-III-1991, st., *L. Clark & P. Windisch 857* (SP). Timbé do Sul, Serra Geral, Serra da Rocinha, 6-III-1991, st., *L.G. Clark & P.G. Windisch 873* (SP). SÃO PAULO: Barra do Turvo, BR 116, 17-II-1992, st., *X. Londoño & L.G. Clark 689* (SP); Parque Estadual de Jacupiranga, 5-X-2009, st., *R.T. Shirasuna & T.S. Filgueiras 2564* (FLOR, SP); 6-X-2009, st., *R.T. Shirasuna & T.S. Filgueiras 2577* (FLOR, SP). Biritiba Mirim, Estação Ecológica Boraceia, 24-II-1991, st., *L. Clark & M. Morel 815* (SP). Igaratá, Santa

Isabel, 24-X-1950, fl., *M. Kuhlmann 2549* (SP). Piedade, 20-XII-2011, fl., *Th. Greco 43* (FLOR). Piquete, SP-183, 16-I-1991, st., *L. Clark & M. Morel 749* (SP). Piracaia, Reservatório do Cachoeira, 27-VIII-2009, fl., *R.T. Shirasuna & T. Barbosa 2518* (FLOR, SP). Salesópolis, Estação Ecológica Boraceia, 6-VIII-1948, fl., *M. Kuhlmann 3145* (FLOR, SP); 27-XI-1948, fl., *M. Kuhlmann 3146* (SP). São José do Barreiro, Serra da Bocaina, 15-I-1990, st., *L. Clark & M. Morel 624* (SP). São Miguel Arcanjo, Parque Estadual Carlos Botelho, 28-I-1990, st., *L. Clark & P. Windisch 648* (SP). Sete Barras, Parque Estadual Carlos Botelho, 16-II-1992, st., *L. Clark & W. de Oliveira 1025* (SP). Ubatuba, Serra de Ubatuba, 1-V-1946, st., *Hoehne s.n.* (SP 53755).

*Guadua tagoara* (Nees) Kunth ocorre no Brasil, nos domínios fitogeográficos da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, desde o Maranhão e Bahia, até o Rio Grande do Sul (Shirasuna 2013b) e, na Argentina, Província de Misiones (Lizarazu *et al.* 2012). Na Ilha de Santa Catarina é conhecida apenas de uma coleta, da década de 1960, proveniente da localidade de Rio Tavares, sul da Ilha, em área de Floresta Ombrófila Densa, a 200 m de altitude. Cabe salientar que as três coleções citadas para esta espécie por McClure & Smith (1967 - sob *Guadua spinossima*) e Smith *et al.* (1981 - sob *Bambusa tagoara*), *R.M. Klein 7122, 7143* (18-I-1967) e *R.M. Klein & A. Bresolin 7471* (21-VI-1967), foram citadas também pelos mesmos autores sob *Chusquea bambusoides*, portanto, em duplicidade sob táxons diferentes. Estas correspondem na verdade a *C. bambusoides*. Durante a realização deste estudo a espécie foi exaustivamente procurada, consultas foram feitas a moradores antigos de comunidades açorianas, a mateiros e mesmo a botânicos que coletam na Ilha, sobre o conhecimento de ocorrência de bambu com espinho nas matas (caso de *Guadua tagoara*), porém a resposta sempre foi negativa, remetendo a outros bambus. Desta forma, a ocorrência atual da espécie não foi confirmada para a Ilha. Foi coletada com flores em agosto de 1965.

Baseando-se em dados de coleções de herbário, vários pesquisadores apontaram que esta espécie apresenta um intervalo curto de florescimento de aproximadamente dois anos, não seguido de morte das plantas, indicando um ciclo de vida policárpico (Londoño 2001, Londoño & Clark 2002, Schmidt & Longhi-Wagner 2009). Entretanto, Alves (2007), ao avaliar eventos de florescimento de populações de *Guadua tagoara* na Serra dos Órgãos (estado do Rio de Janeiro), verificou a senescência completa das populações após o florescimento, seguida de regeneração por sementes. Concluiu que o ciclo de vida da

espécie naquela área de estudo é estritamente monocárpico. De acordo com Lizarazu *et al.* (2012), o ciclo de vida monocárpico de *G. tagoara* gira em torno de 30 anos.

*Guadua tagoara* diferencia-se das demais espécies da tribo Bambuseae nativas da Ilha de Santa Catarina, principalmente por apresentar ramos espinescentes e porte robusto (os colmos podem atingir 25 m de altura e diâmetro de 120 mm nos entrenós da porção mediana). Entretanto, às vezes é confundida com o bambu exótico *Bambusa vulgaris* Schrad. ex J.C. Wendl., comum em áreas de mata da Ilha, devido ao porte das plantas (*B. vulgaris* também pode ultrapassar os 20 m de altura), à tonalidade verde dos entrenós e por serem conhecidas popularmente pelo nome vernáculo taquaruçu.

Londoño & Clark (2002) propuseram uma nova subespécie para *Guadua tagoara*: *G. tagoara* subsp. *glaziovii*, apresentando pseudoespiguetas maiores e presença de aurículas nas bainhas das folhas de ramo (ausentes na subespécie *tagoara*). O material analisado no presente trabalho enquadra-se na subespécie típica. *G. tagoara* subsp. *glaziovii* é conhecida, até o momento, apenas para o Rio de Janeiro.

O epíteto *tagoara* provém de taquara, nome indígena atribuído aos bambus nativos. É conhecida popularmente como taquaruçu, taquara, taboca, tagoara, tagoaraci (Smith *et al.* 1981), taquaruçu-de-espinho, taquaruçu-bravo (dados obtidos de moradores nativos da Ilha).

**4. *Merostachys*** Spreng., Syst. Veg. 1: 132, 249. 1824. Espécie tipo: *Merostachys speciosa* Spreng.

**Rizoma** paquimorfo, pescoço curto, raro pescoço longo. **Colmos** eretos na base e apoiantes na parte superior; **entrenós** da porção mediana do colmo ocos, raro medulosos ou sólidos, parede fina, lúmen conspícuo ou inconspícuo; **linha nodal** com uma gema principal acompanhada de 3 a muitas gemas secundárias, promontório ausente, anel supranodal inconspícuo. **Folhas de colmo** com cinto ausente ou pouco desenvolvido; **bainha** com fímbrias apicais, raro ausentes, sem aurículas, decídua; **lígula interna** membranosa; **lígula externa** presente; **lâmina** pseudopeciada, reflexa, decídua, geralmente caindo antes da bainha. **Complemento de ramo** com 3 a numerosos ramos subiguais, sem um ramo dominante, com inserção apsidada (em forma de leque), ramos não espinescentes; **inovação** intravaginal. **Folhas de ramo: bainha** geralmente com fímbrias apicais, raro ausentes, sem aurículas; **lâmina** pseudopeciada, geralmente lanceolada, com uma listra verde abaxial marginal. **Sinflorescências** racemosas, geralmente

densamente unilaterais e pectinadas, raro não pectinadas; **espiguetas** com 2 glumas; **antécios** férteis 1-3(-5), antécio apical rudimentar e extensão de ráquila presentes, desarticulação acima das glumas; **estames** 3; **estigmas** 2. **Cariopse** nucoide.

Gênero com 48 espécies descritas (BPG 2012), de distribuição desde o sul do México (Chiapas) e Belize até o Peru, Bolívia, Paraguai, nordeste da Argentina e Brasil (Judziewicz *et al.* 1999; Lizarazu *et al.* 2011). Habitam áreas de borda e interior de floresta desde o nível do mar a 1500 m de altitude (*Merostachys latifolia* R. Pohl pode ser encontrada em altitudes superiores a 2300 m na América Central) (Judziewicz *et al.* 1999). O Brasil é o centro de diversidade do gênero com 43 espécies, 40 endêmicas, distribuídas em todas as regiões (Shirasuna 2013c). Na Ilha de Santa Catarina foram registradas três espécies, além de uma morfoespécie sem identidade confirmada, tratada no atual trabalho como *Merostachys* sp.

**4.1. *Merostachys glauca*** McClure & L.B. Sm., Fl. Il. Catarin. Gram. Supl. Bambúseas: 74. 1967.

Fig. 2 j-o; 8 A-F

**Plantas** 3-8 m alt. **Rizoma** paquimorfo, pescoço curto. **Colmos** eretos na base, apoiantes no ápice; **entrenós** da porção mediana do colmo 22-45 cm compr., diâmetro 10-25 mm, glabros e lisos, coloração variando de verde-escuro a claro até amarelado, mescladamente com manchas verde-escuras a glauco-acinzentadas, às vezes com cerosidade branca na porção superior (em exsicata apresenta-se marcadamente glauca no conjunto), ocos, lúmen conspicuo; **linha nodal** proeminente, pubescente, com tricomas retrorsos, alvos a castanhos na base quando jovem. **Folhas de colmo** com cinto ausente; **bainha** 19-38 x (2,5-)-4-11,5 cm, com fímbrias apicais, decídua, verde-glaucesciente quando jovem e castanho-glaucesciente na maturidade, escabro-pilosa, escabrosidades retrorsas, margens ciliadas em direção ao ápice; **fímbrias apicais** 2,5-4,5 mm compr., escassas, adpressas, castanho-avermelhadas, livres entre si, escabras em toda extensão, ápice acicular; **lígula interna** 1,4-2 mm compr., membranosa de ápice ciliolado; **lígula externa** 0,2-0,3 mm compr., membranosa; **lâmina** 10-13,5 x 0,7-2,2 cm, reflexa, caduca, glabra em ambas as faces. **Complemento de ramo** com (11-)22-52 ramos subiguais, estes com 20-60 cm compr., nós dos ramos

não engrossados, castanho-escuros, geralmente glabros, às vezes pubérulos quando jovens. **Folhas de ramo: bainha** 4-7 cm compr., com fímbrias apicais, glabra, lisa, margens cilioladas; **fímbrias apicais** 3-6 mm compr., escassas, adpressas, persistentes, estramíneas a castanhas, escabras e livres entre si, geralmente crespas no ápice; **lígula interna** 0,5-0,7 mm compr., membranosa de ápice ciliolado; **lígula externa** membranosa, engrossada; **pseudopécíolo** 3-5 mm compr., castanho-escuro, glabro em ambas as faces; **lâmina** 6,5-18,5 x (0,6-)1-3,4 cm, oblongo-lanceolada, base levemente arredondada, face adaxial glabra, face abaxial glabra com um tufo de tricomas na região basal, margens escabras. **Sinflorescências** (3-)4,5-7,5 cm compr., pectinadas, ráquis densamente pilosa, tricomas prateados a castanhos; **espiguetas** 11-18 mm compr., 1-3-floras; **gluma I** 1,8-2,2 mm compr., 1-nervada, pubérula a densamente pilosa no ápice, acuminada; **gluma II** 6-8 mm compr., 10-nervada, nervura central proeminente, glabra a pubérula, mucronada; **lemas** 7-8 mm compr., acuminados, castanhos, 9-nervados, leve a densamente pubescentes, tricomas prateados a hialinos; **páleas** 8-8,5 mm compr., acuminadas, castanho-claras, 8-nervadas, biquilhadas, côncavas entre as quilhas, glabras a pubérulas, escabras nas nervuras; **extensão de ráquila** 3-5 mm compr., com pequeno rudimento apical; **lodículas** 3, glabras, ápice ciliado; **anteras** 5-6 mm compr., castanhas. **Cariopse** 5 mm compr., largamente ovada, apiculada, castanho-clara a castanho-escuro; **hilo** linear, quase do mesmo comprimento da cariopse.

**Material examinado:** BRASIL. SANTA CATARINA. Florianópolis, Ilha de Santa Catarina: Lagoa da Conceição, Represa da Lagoa, 26-X-1972, fl., A. Bresolin & Dárdano 614 (FLOR, HBR). Rio Vermelho, Costa do Moçambique, 21-VIII-2012, st., Th. Greco 136 (FLOR). Saco Grande, 21-VI-1967, st., R.M. Klein & A. Bresolin 7469 (FLOR, HBR); Unidade de Conservação Ambiental Desterro (UCAD), 31-V-2011, st., Th. Greco & A. Zannin 10 (FLOR).

**Material adicional examinado:** BRASIL. PARANÁ: Bocaiúva do Sul, Ouro Fino, 29-III-2005, st., O.S. Ribas et al. 6767 (MBM). SANTA CATARINA: Anitápolis, Povoado, 14-XII-1972, fl., R.M. Klein & A. Bresolin 10588 (FLOR, HBR). Governador Celso Ramos, Jordão, 11-VIII-1971, fl., R.M. Klein 9650 (FLOR, HBR); 18-X-1971, fl., R.M. Klein & A. Bresolin 9770 (FLOR). Palhoça, Morro do Cambirela, 20-X-1971, fl., R.M. Klein & A. Bresolin 9881 (FLOR); Pilões, 24-II-1956, fl., R. Reitz & R.M. Klein 2737 (FLOR, HBR – Isótipos). Paulo Lopes, Bom

Retiro, 13-XII-1972, fl., *R.M. Klein & Souza Sobrinho 10480, 10502* (FLOR); 26-III-1973, fl., *R.M. Klein 10925* (FLOR, HBR).

*Merostachys glauca* McClure & L.B. Sm. é endêmica do Brasil, ocorrendo no domínio da Mata Atlântica, e conhecida apenas para Santa Catarina (Shirasuna 2013c) e Paraná (presente trabalho). Na Ilha de Santa Catarina, foi localizada em áreas de mata bem preservada de Floresta Ombrófila Densa e em áreas de restinga, em populações formadas por poucas touceiras, especialmente em porções mais sombreadas da mata, longe das bordas e trilhas, de 5 a 350 m de altitude. As duas únicas coletas anteriores a este estudo para a Ilha datam de 1967 e 1972, e as últimas coletas para o Estado de SC (fora da Ilha), do início da década de 1970. Na Ilha, os registros anteriores correspondem à região da Lagoa da Conceição e Saco Grande (leste/norte da Ilha). Neste estudo foi constatada em duas localidades (Rio Vermelho e Saco Grande - UCAD), situadas também no norte da Ilha. Foi coletada com flores e/ou frutos na Ilha em outubro de 1972.

Devido ao porte reduzido das plantas encontradas no campo, juntamente com algumas plântulas de aproximadamente 50 cm de altura, acredita-se que tenha ocorrido um florescimento recente das populações de *Merostachys glauca* da Ilha de Santa Catarina, há aproximadamente 3 anos. De acordo com informações de moradores da Ilha, as populações desta espécie secaram completamente e encontram-se atualmente em regeneração, indicando possível florescimento gregário da espécie. Entretanto, não existem dados suficientes para precisar a respeito do ciclo de vida da mesma.

*Merostachys glauca* pode ser identificada pelos entrenós com manchas verde-escuras a glauco-acinzentadas, pela presença de fímbrias apicais escassas e livres entre si nas bainhas das folhas de ramo e um tufo de tricomas na base da face abaxial das lâminas das folhas de ramo. Assemelha-se a *Merostachys speciosa* Spreng. nos colmos eretos na base e apoiantes na parte superior e no número de ramos no complemento (atingindo 50 em *M. glauca* e 52 em *M. speciosa*), porém em *M. speciosa* as fímbrias apicais são abundantes e unidas na base e a face abaxial das lâminas das folhas de ramo é totalmente glabra (sem tufo de tricomas).

Sendulsky (1995) referiu espiguetas unifloras e Smith *et al.* (1981) 1-2-floras para *M. glauca*. No material estudado, observou-se espiguetas 1-3-floras, ocorrendo esta variação na mesma planta.

O espécime *R.M. Klein & A. Bresolin 7469* da Ilha de Santa Catarina, citado por Smith *et al.* (1981) sob material de identificação

duvidosa em *Merostachys multiramea* Hackel, é na verdade *M. glauca*, não sendo, portanto, confirmada a ocorrência de *M. multiramea* para a Ilha de Santa Catarina.

O epíteto *glauca* provém do latim e é uma referência à coloração glauca dos entrenós da porção mediana dos colmos (Smith *et al.* 1981). É conhecida popularmente por taquara-mansa (Smith *et al.* 1981), taquara-lisa (fichas de herbário e informações de moradores). Seus colmos são úteis para confecção de artesanato, especialmente para as populações indígenas de Santa Catarina e artesãos da Ilha.

**4.2. *Merostachys pluriflora*** Munro ex E.G.Camus, *Bambusées* 1: 77. 1913.

Fig. 3 a-e; 7 E-F

**Plantas** 6-12 m alt. **Rizoma** paquimorfo, pescoço curto. **Colmos** eretos na base, arqueados a apoiantes no ápice; **entrenós** da porção mediana do colmo 30-87 cm compr., diâmetro 5-17 mm, retrorsamente papiloso-escabros (muito ásperos ao tato), uniformemente mesclados de manchas verde-escuras e amarelas a amarelo-acinzentadas, ocos, lúmen conspícuo; **linha nodal** proeminente, densamente pilosa, tricomas alvo-prateados. **Folhas de colmo** com cinto ausente; **bainha** 30-32 x 3-6 cm, sem fímbrias apicais, raro presentes, decídua, verde-clara a verde-violácea com nervuras fortemente verde-escuras, castanha na maturidade, fortemente fino-escabra, tricomas retrorsos, margens ciliadas; **fímbrias apicais** quando presentes, muito escassas e cedo caducas; **lígula interna** 1-2 mm compr., membranosa; **lígula externa** saliente, membranosa; **lâmina** 4,3-15,3 x 0,5-1,2 cm, reflexa, caduca, glabra em ambas as faces. **Complemento de ramo** com (11-)20-84 ramos subiguais, estes com 30-63 cm compr., nós dos ramos brevemente engrossados, pilosos, tricomas alvo-prateados. **Folhas de ramo: bainha** 4-5 cm compr., com poucas fímbrias apicais, pubescente na base, margens cilioladas; **fímbrias apicais** 4-8(-13) mm compr., muito escassas, adpressas, caducas, castanho-claras, escabras, livres entre si, crespas no ápice; **lígula interna** 0,3-1 mm compr., membranosa de ápice levemente ciliolado; **lígula externa** membranosa de ápice ciliolado, não engrossada, saliente; **pseudopecíolo** 5-7 mm compr., castanho, glabro em ambas as faces; **lâmina** 9-18,5 x 1,2-2,5 cm, oblongo-lanceolada, base levemente arredondada, glabra, face abaxial sem tufo de tricomas na região basal, margens escabras.

**Sinflorescências** 2-7 cm compr., pectinadas, ráquis densamente pilosa, tricomas prateados a castanhos; **espiguetas** 20-30 mm compr., 2-5-floras; **gluma I** 2,5-5 mm compr., 1-nervada, pubérula, acuminada a aristada; **gluma II** 5-9 mm compr., 10-12-nervada, nervura central proeminente, pubérula, mucronada; **lemas** 13-17 mm compr., acuminados, castanho-claros, 12 a mais nervados, leve a densamente pubescentes, tricomas alvos a castanhos; **páleas** 14-16 mm compr., aguda a levemente obtusa, ápice inteiro ou bifurcado, castanho-claras, 10 a mais nervadas, biquilhadas, côncavas entre as quilhas, leve a densamente pubescentes, tricomas prateados a castanhos; **extensão de ráquila** 3,5-5 mm compr., geralmente com pequeno rudimento apical, ou eventualmente mais desenvolvido; **lodículas** 3, glabras, ápice ciliado; **anteras** 6-9 mm compr., castanhas. **Cariopse** não vista.

**Material examinado:** BRASIL. SANTA CATARINA. Florianópolis, Ilha de Santa Catarina, data incerta: entre 1831 - 1834, fl., *Gaudichaud 97* (P – 2 exsicatas - sintipos).

**Material adicional examinado:** BRASIL. RIO DE JANEIRO: Parque Nacional de Itatiaia, 12-II-1990, st., *L. Clark et al. 614* (SP). SÃO PAULO: São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, 12-XII-1971, fl., *T. Sendulsky s.n.* (MBM 299310); Parque do Estado, 04-XI-1958, fl., *J.B.S.P. s.n.* (ESA 93450, MBM 314616); 25-XI-1959, fl., *José A.F. Borba s.n.* (MBM 299305, UEC 135600). Origem incerta: erroneamente atribuída ao Chile (Chili) - Herb. Maire ex Herb. Bureau 1875 (P – sintipo).

*Merostachys pluriflora* Munro ex E.G. Camus é endêmica do Brasil, ocorrendo no domínio da Mata Atlântica, nos estados de Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina (Shirasuna 2013c). Shirasuna (2012) referiu a espécie como não ameaçada, com base nos critérios da IUCN (2001) e da Fundação Biodiversitas (2005), devido à “ampla distribuição geográfica e presença em Unidades de Conservação”. A mesma autora mencionou 25 pontos de coleta para o Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI) no estado de São Paulo. Entretanto, para a Ilha de Santa Catarina existe apenas um registro, sem a especificação precisa de data (entre 1831 e 1834) e localidade, a qual representa parte da coleção típica da espécie, *Gaudichaud 97* (sintipo), depositada no herbário P (com duplicatas – fragmentos - no US) e analisada neste estudo.

A informação de que a coleção *Gaudichaud 97* é proveniente da Ilha de Santa Catarina é referida por McClure & Smith (1967) e Smith *et al.* (1981), e consta também em uma das duplicatas presentes no herbário P (foto!) e em outra exsicata (fragmento) disponível no herbário US (foto!). Entretanto, nas duas exsicatas recebidas por empréstimo do P, analisadas neste estudo, consta somente Santa Catarina. Em relação à data de coleta, um dos espécimes analisados, proveniente do P, apresenta a data de 1834 e, o outro, 1831–1833.

Smith *et al.* (1981) citaram além de *Gaudichaud 97*, mais três espécimes sob *M. pluriflora* para a Ilha, entretanto nenhum deles corresponde a ela: *R.M. Klein & A. Bresolin 7535* trata-se de *Merostachys* sp. e *R.M. Klein & A. Bresolin 7498 e 7512* são *Merostachys speciosa* Spreng. Além disso, estes autores citaram mais um exemplar para o estado de Santa Catarina, para o perímetro urbano de Balneário Camboriú (*R. M. Klein 7866* - HBR, US), o qual se enquadra também em *Merostachys* sp. Com base nestas informações, a ocorrência no presente de *M. pluriflora* não foi confirmada para a Ilha (e estado de SC). Foi coletada com flores entre 1831–1834 (datas que constam na coleção de síntipos registrados para Santa Catarina).

*Merostachys pluriflora* pode ser identificada pelas espiguetas 2-5-floras, linha nodal com densa faixa de tricomas alvo-prateados acima e abaixo da mesma, aspereza intensa dos entrenós da porção mediana do colmo, devido a uma associação de papilas e tricomas retrorsos, bem como pela coloração dos mesmos, uniformemente mesclados de manchas verde-escuras e amarelas a amarelo-acinzentadas. Assemelha-se a *Merostachys glauca*, porém, nesta os entrenós da porção mediana do colmo são glabros e lisos e as bainhas das folhas de colmo possuem fímbrias apicais, as quais estão ausentes (raro presentes) em *M. pluriflora*.

A descrição aqui apresentada para *Merostachys pluriflora* foi complementada com dados do material adicional examinado e informações de Shirasuna (2012), especialmente para as estruturas vegetativas da planta (altura, número de ramos, informações de fímbrias apicais das folhas de colmo e de ramo, e lâminas das folhas de colmo), uma vez que o material proveniente da Ilha de Santa Catarina (*Gaudichaud 97*) inclui apenas ramos e estruturas reprodutivas.

McClure & Smith (1967), McClure (1973) e Smith *et al.* (1981) referiram *Merostachys bradei* Pilg. como sinônimo de *M. pluriflora*, porém Judziewicz *et al.* (2000), Filgueiras & Santos-Gonçalves (2004) e Shirasuna (2013c) aceitam-na como espécie independente. *M. bradei* é conhecida apenas da coleção-tipo (*Brade 8462*), proveniente de Iguape,

São Paulo. Um isótipo depositado no herbário R foi analisado durante este estudo, apresentando características muito semelhantes aos sítipos de *M. pluriflora* também estudados. A principal característica que a distingue é presença de fímbrias apicais abundantes e acentuadamente divergentes nas bainhas das folhas de ramo, as quais são muito escassas e adpressas em *M. pluriflora*.

O epíteto *pluriflora* é uma referência às espiguetas com mais de uma flor (Smith *et al.* 1981). É conhecida popularmente como taquara (Shirasuna 2013c).

#### 4.3. *Merostachys speciosa* Spreng., Syst. Veg. 2: 249. 1825.

Fig. 3 j-n; 9 A-G

**Plantas** 10-15 m alt. **Rizoma** paquimorfo, pescoço curto. **Colmos** eretos na base, apoiantes no ápice; **entrenós** da porção mediana do colmo 50-120 cm, diâmetro 15-30 mm, glabros, lisos a levemente escabros, uniformemente verdes, ocos, lúmen conspícuo; **linha nodal** proeminente, glabra, com uma fina faixa de tricomas esbranquiçados superiormente quando jovem. **Folhas de colmo** com cinto ausente; **bainha** 25-42,5 x 3-11 cm, com fímbrias apicais, frequentemente decídua, verde a castanha, glabra, lisa, margens ciliadas; **fímbrias apicais** 15-20 mm compr., abundantes, adpressas, castanhas a castanho-avermelhadas, livres entre si, eretas e escabras na base, crespas e sem escabrosidades no ápice; **lígula interna** 1,2-1,7 mm compr., membranosa de ápice ciliolado; **lígula externa** 0,1-0,2 mm compr., membranosa; **lâmina** 8,3-11,5 x 0,3-0,5 cm, reflexa, caduca, glabra em ambas as faces. **Complemento de ramo** com 10-50 ramos subiguais, estes com 35-80 cm compr., nós dos ramos não engrossados ou levemente engrossados, castanho-escuros, glabros. **Folhas de ramo:** **bainha** 3,5-7,5 cm compr., com fímbrias apicais, glabra, lisa, margens cilioladas; **fímbrias apicais** 11-22 mm compr., abundantes, adpressas, persistentes, estramíneas a castanho-avermelhadas, lisas, unidas na base, livres e crespas no ápice; **lígula interna** 0,5-1 mm compr., membranosa de ápice ciliolado; **lígula externa** membranosa, não engrossada; **pseudopécíolo** 4,5-8,5 mm compr., castanho-escuro, glabro em ambas as faces; **lâmina** (9,5-)12,7-23 x 1,3-3 cm, oblongo-lanceolada, base assimétrica, face adaxial glabra, face abaxial glabra e sem tufo de tricomas na região basal, margens escabras. **Sinflorescências** 7-14,2 cm, pectinadas, ráquis densamente pubescente, tricomas prateados; **espiguetas** 16-20 mm compr., 1-floras; **gluma I** 6-11 mm compr., 5-

nervada, nervura central proeminente, pubescente, aristada; **gluma II** 11-14 mm compr., 7-nervada, nervura central proeminente, pubérrula, acuminada; **lema** 15-17 mm compr., 16-18-nervada, pubescente em toda extensão, densamente ciliado nas margens em direção ao ápice, tricomas castanho-avermelhados, acuminado, castanho; **pálea** 16-17 mm compr., 8-nervada, biquilhada, sulcada entre as quilhas, glabra, acuminada, castanha; **extensão de ráquila** 14-15 mm compr., com pequeno rudimento apical; **lodículas** 3, glabras, ápice ciliado; **anteras** 10-13 mm compr., castanhas. **Cariopse** 7,5-10 mm compr., fusiforme, com base do estilete persistente, castanha a castanho-escura; **hilo** linear, quase do mesmo comprimento da cariopse.

**Material examinado:** BRASIL. SANTA CATARINA. Florianópolis, Ilha de Santa Catarina: Lagoinha do Leste, 09-III-2012, fl., *Th. Greco* 98 (FLOR). Naufragados, 27-V-2012, fl., *Th. Greco* 116 (FLOR). Pântano do Sul, Morro do Saquinho, 26-VII-1967, st., *R.M. Klein & A. Bresolin* 7498 (HBR); *R.M. Klein & A. Bresolin* 7512 (FLOR); 16-III-2012, fl., *Th. Greco* 103 (FLOR). Ribeirão da Ilha, Morro do Ribeirão, 20-VI-1967, st., *R. M. Klein* 7448 (FLOR); 20-VI-1967, st., *R.M. Klein* 7456 (FLOR); 26-I-2012, fr., *Th. Greco & A. Zannin* 75 (FLOR).

**Material adicional examinado:** BRASIL. SANTA CATARINA: Itapoá, 23-X-2011, fl., *A.S. Mello* 623 (FLOR). Santa Rosa de Lima, 15-V-2012, fl., *Th. Greco* 111 (FLOR). SÃO PAULO: Cananeia, Salto do Mandira, 21-XII-2011, fl., *Th. Greco* 52 (FLOR). Iguape, Trilha do Cristo, 21-XII-2011, fl., *Th. Greco* 45 (FLOR). Peruíbe, Estação Ecológica da Jureia, 07-XI-1985, fl., *Tyeno s.n.* (ESA 10642, FLOR 33851).

*Merostachys speciosa* Spreng. é endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, no domínio da Mata Atlântica (Shirasuna 2013c). Na Ilha de Santa Catarina, foi encontrada em áreas da Floresta Ombrófila Densa em estágio avançado de regeneração, exclusivamente na porção sul da Ilha. Os registros anteriores a este estudo datam de 1967, também do sul da Ilha. Forma amplas touceiras, em grandes ou médias populações, em elevações entre 100 e 350 m de altitude. Foi coletada com flores e/ou frutos em janeiro, março e maio de 2012, representando os primeiros registros de material fértil da espécie para a Ilha de Santa Catarina (*Th. Greco & A. Zannin* 75, *Th. Greco* 98, 103, 116).

Além da Ilha de Santa Catarina, *M. speciosa* foi encontrada fértil na região do Vale do Ribeira, São Paulo (*Th. Greco 45, 52*) e na região de Santa Rosa de Lima (*Th. Greco 111*), entre os meses de dezembro de 2011 e maio de 2012. Em todos os casos, as populações ou encontravam-se entrando em estado de senescência, ou já apresentavam os colmos completamente secos. Diante dessas informações, é possível concluir que tenha ocorrido o florescimento gregário da espécie.

*Merostachys speciosa* pode ser reconhecida pelos entrenós uniformemente verdes, lisos a levemente escabros, com 50-120 cm de comprimento. Esta espécie é a que apresenta os maiores entrenós dentre todas do gênero, ocorrentes na Ilha. A coleta *Th. Greco 45* (FLOR), de Iguape-SP apresenta entrenós com comprimento semelhante à altura de um ser humano, podendo chegar a 165 cm. *M. speciosa* frequentemente apresenta os entrenós cheios de água com aroma e coloração amadeirados.

O epíteto *speciosa* provém do latim, magnífica, fazendo alusão ao hábito das plantas (Smith *et al.* 1981). É conhecida popularmente por taquara-poca, taquara-mansa (Smith *et al.* 1981), taquara e taquara-tipiti (informação de moradores nativos). Na Ilha os colmos são utilizados, historicamente, para a confecção de balaios, sebes de carro de boi e tipiti (prensa utilizada na elaboração da farinha de mandioca).

#### 4.4. *Merostachys* sp.

Fig. 3 f-i; 10 A-F

**Plantas** 2-7 m alt. **Rizoma** paquimorfo, pescoço curto. **Colmos** eretos a geniculados na base, apoiantes no ápice; **entrenós** da porção mediana do colmo 25-61 cm compr., diâmetro 5-10 mm, glabros, uniformemente verdes, com faixa de tricomas alvo-seríceos no ápice, medulosos quando jovens, medulosos a irregularmente ocos quando maduros, lúmen inconspícuo; **linha nodal** proeminente, com tricomas alvo-seríceos ou glabra na maturidade. **Folhas de colmo** com cinto ausente; **bainha** 12-18 x 3,5-5 cm, com fímbrias apicais, decídua, verde a castanha, glabra, lisa, margens ciliadas; **fímbrias apicais** 5-8,5 mm compr., com distribuição estendendo-se para as margens da bainha aproximadamente no terço superior, abundantes, adpressas, castanho-douradas, livres entre si, eretas na base, levemente crespas e estreitas no ápice, escabros em toda extensão; **lígula interna** 0,5-0,7 mm compr., membranosa de ápice ciliolado; **lígula externa** 0,1-0,2 mm compr., membranosa de ápice

ciliado; **lâmina** 5-9 x 0,4-0,6 cm, reflexa, caduca, glabra em ambas as faces. **Complemento de ramo** com 10-25 ramos subiguais, estes com (12-)15-25 cm compr., nós dos ramos não engrossados, castanhos a castanho-escuros, glabros a levemente pubescentes, tricomas alvoprateados. **Folhas de ramo: bainha** 3-4,5 cm compr., com fímbrias apicais, glabra, lisa, margens cilioladas; **fímbrias apicais** 5-8 mm compr., abundantes, adpressas, persistentes, estramíneas a castanho-douradas, levemente escabras, curtamente unidas na base, crespas e estreitas no ápice; **lígula interna** 0,2-0,5 mm compr., membranosa de ápice ciliolado; **lígula externa** membranosa, não engrossada; **pseudopecíolo** 3-4 mm compr., castanho-escuro, glabro em ambas as faces; **lâmina** (6,7-)11-17 cm x 1,3-1,8 cm, lanceolada, base obtusa, levemente assimétrica, face adaxial glabra, face abaxial glabra e sem tufo de tricomas na região basal, margens escabras. **Estruturas reprodutivas** não vistas.

**Material examinado:** BRASIL. SANTA CATARINA: Florianópolis, Ilha de Santa Catarina, Campeche, Loteamento Parque dos Araçás, 16-IX-2011, st., *Th. Greco 18* (FLOR). Lagoa da Conceição, Parque Municipal das Dunas da Lagoa da Conceição, 09-III-2012, st., *Th. Greco 100* (FLOR); 10-XII-2012, st., *Th. Greco 141* (FLOR). Rio Tavares, 27-VII-1967, st., *R.M. Klein & A. Bresolin 7535* (FLOR, HBR).

**Material adicional examinado:** BRASIL. SANTA CATARINA: Araquari, Itapocu, 15-I-1974, st., *R.M. Klein & M.M. Klein 10994* (FLOR). Balneário Camboriú, perímetro urbano, 06-X-1968, st., *R.M. Klein 7866* (FLOR, HBR).

*Merostachys* sp. apresenta ocorrência aparentemente restrita ao estado de Santa Catarina, nos municípios de Araquari, Balneário Camboriú e Florianópolis, predominantemente em terras baixas litorâneas, praticamente no nível do mar. Na Ilha de Santa Catarina, foi encontrada em áreas de restinga de solo úmido, de 2 a 5 m de altitude, nas localidades de Campeche, Rio Tavares (sul) e Lagoa da Conceição (leste), formando densas touceiras em populações de tamanho mediano. Não foram encontrados registros férteis desta espécie até o momento.

O espécime *R.M. Klein & M.M. Klein 10994* de Itapocu (município de Araquari), citado por Smith *et al.* (1981) sob material de identificação duvidosa em *Merostachys multiramea*, é de *Merostachys* sp. Além deste, apenas dois outros exemplares foram localizados nas

coleções de herbários para o estado de Santa Catarina, os quais foram citados sob *M. pluriflora* por Smith *et al.* (1981), com base em identificação errônea, conforme já mencionado nos comentários desta espécie.

*Merostachys* sp. pode ser identificada pelos entrenós glabros, uniformemente verdes, medulosos quando jovens, com lúmen inconspícuo e pelas fímbrias apicais das folhas dos colmos abundantes, livres entre si atingindo as margens da bainha, característica única entre as espécies de *Merostachys* da Ilha.

### Referências Bibliográficas

Alves, G.T.R. 2007. **Aspectos da história de vida de *Guadua tagoara* (Nees) Kunth (Poaceae: Bambusoideae) na Serra dos Órgãos, RJ.** Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais) – Universidade Federal de São Carlos. São Carlos. 111p.

Beentje, H.J. 2010. **The Kew plant glossary: an illustrated dictionary of plant terms.** Londres: Royal Botanic Gardens. 160p.

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.

Calderón, C.E. & Soderstrom, T.R. 1980. The genera of Bambusoideae (Poaceae) of the American continent: keys and comments. **Smithsonian Contributions to Botany** 44: 1-27.

Caruso, M.M.L. 1990. **O desmatamento da Ilha de Santa Catarina de 1500 aos dias atuais.** 2.ed. Florianópolis: Editora da UFSC. 160p.

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. 2001. *Chusquea* Kunth. 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. 24-36.

Clark, L.G. & Blong, A. 2009. A new species of *Chusquea* sect. *Swallenochloa* (Poaceae: Bambusoideae: Bambuseae) from Brazil. **Bamboo Science and Culture: The Journal of the American Bamboo Society** 22(1): 26-31.

Cruz Ríos, H. 2009. **Bambú–Guadua (*Guadua angustifolia* Kunth): Bosques naturales en Colombia y plantaciones comerciales en México**. Colômbia: Colmex. 691p.

Dransfield, S. 1983. Notes on *Schizostachyum* (Gramineae-Bambusoideae) from Borneo and Sumatra. **Kew Bulletin** 38(2): 321-332.

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://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB193>). (Acesso em 10.04.2013).

Filgueiras, T.S. & Santos-Gonçalves, A.P. 2004. A checklist of the basal grasses and bamboo in Brazil (Poaceae). **Bamboo Science and Culture: The Journal of the American Bamboo Society** 18(1): 7-18.

Filgueiras, T.S. & Santos-Gonçalves, A.P. 2013. *Colantheria* McClure & E.W. Sm. In: **Lista de espécies da flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13129>). (Acesso em 15.03.2013).

Francklin, D.C. 2004. Synchrony and asynchrony: observations and hypotheses for the flowering wave in a long-lived semelparous bamboo. **Journal of Biogeography** 31: 773–786.

Fundação Biodiversitas 2005. **Lista da flora brasileira ameaçada de extinção segundo avaliação no workshop da Fundação**

**Biodiversitas**. Disponível em: ([http://www.biodiversitas.org.br/florabr/lista\\_florabr.pdf](http://www.biodiversitas.org.br/florabr/lista_florabr.pdf)).

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. & Cromberg, M. 2011. **Bambu: cultivo e manejo**. Florianópolis: Insular. 184p.

Hickey, M. & King, C. 2000. **The Cambridge illustrated glossary of botanical terms**. Cambridge University Press. 208p.

Horn Filho, N.O. 2004. Estudos morfo-sedimentares (1970-2004) nas praias da Ilha de Santa Catarina, SC, Brasil, uma síntese. **Gravel** 2(1): 57-70.

IUCN (International Union for Conservation of Nature) 2001. **IUCN red list categories and criteria**. version 3.1. Disponível em: (<http://www.iucnredlist.org>).

Jaksic, F.M. & Lima, M. 2003. Myths and facts on ratadas: bamboo blooms, rainfall peaks and rodent outbreaks in South America. **Austral Ecology** 28: 237-251.

Janzen, D.H. 1976. Why bamboos wait so long to flower. **Annual Review of Ecology and Systematics** 7: 347-391.

Judziwicz, E.J.; Clark, L.G.; Londoño, X. & Stern, M.J. 1999. **American bamboos**. Washington: Smithsonian. 392p.

Judziwicz, E.J.; Soreng, R.J.; Davidse, G.; Peterson, P.M.; Filgueiras, T.S. & Zuloaga, F.O. 2000. Catalogue of New World grasses (Poaceae): I. Subfamilies Anomochlooideae, Bambusoideae, Ehrhartoideae, and Pharoideae. **Contributions from the United States National Herbarium** 39: 1-128.

Judziewicz, E.J. & Clark, L.G. 2007. Classification and biogeography of New World grasses: Anomochlooideae, Pharoideae, Ehrhartoideae, and Bambusoideae. **Aliso** 23: 303-314.

Lizarazu, M.A.; Rúgolo de Agrasar, Z.E. & Vega, A.S. 2011. A new species of *Merostachys* (Poaceae, Bambusoideae, Bambuseae) and synopsis of the genus in Argentina and neighboring regions. **Systematic Botany** 36(4): 896-906.

Lizarazu, M.A.; Rúgolo de Agrasar, Z.E. & Vega, A.S. 2012. Nueva cita de *Guadua tagoara* (Poaceae, Bambusoideae, Bambuseae) en la Argentina. **Darwiniana** 50(1): 162-169.

Londoño, X. 2001. *Guadua* Kunth. 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. 38-39.

Londoño, X. & Clark, L.G. 2002. Three new taxa of *Guadua* (Poaceae: Bambusoideae) from South America. **Novon** 12(1): 64-76.

McClure F.A. 1966. **The bamboos: a fresh perspective**. Cambridge: Harvard University Press. 347p.

McClure, F.A. 1973. Genera of bamboos native to the New World (Gramineae: Bambusoideae). **Smithsonian Contributions to Botany** 9: 1-148.

McClure, F.A. & Smith, L.B. 1967. Gramíneas – Suplemento Bambúseas. In: Reitz, R. (ed.). **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues. 78p.

Mota, A.C.; Oliveira, R.P. & Filgueiras, T.S. 2009. Poaceae de uma área de Floresta Montana no sul da Bahia, Brasil: Bambusoideae e Pharoideae. **Rodriguésia** 60 (4): 747-770.

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. Poaceae. In: **Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur (Argentina, Sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay)** (Online). Actualizado em 2009.

Disponível em: (<http://www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/FA.asp>). (Acesso em 15.03.2013).

Ohrnberger, D. 1999. **The bamboos of the world: annotated nomenclature and literature of the species and the higher and lower taxa**. Amsterdam: Elsevier Science B.V. 584p.

Radford, A.E.; Dickison, W.C.; Massey, J.R. & Bell, C.R. 1974. **Vascular plant systematics**. New York: Harper & Row. 891p.

Rúgolo de Agrasar, Z.E. & Clark, L.G. 2000. El género *Colantheria* (Poaceae, Bambusoideae) en la Argentina. **Darwiniana** 38(3-4): 365-368.

Santos-Gonçalves, A.P. 2005. **Estudos taxonômicos e morfoanatómicos em *Colantheria* (Poaceae: Bambusoideae: Bambuseae)**. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal) - Instituto de Biologia. Universidade Estadual de Campinas. Campinas. 161p.

Santos, C.R.; Horn-Filho, N.O. & Castellani, T.T. 1997. Estudo geológico e ecológico da praia da Joaquina. In: Absalão, R.S. & Esteves, A.M. (ed.), **Oecologia Brasiliensis vol. III: Ecologia de praias arenosas do litoral brasileiro**. Instituto de Biologia - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Pp. 259-270.

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.

Sendulsky, T. 1995. *Merostachys multiramea* (Poaceae:Bambusoideae: Bambuseae) and similar species from Brazil. **Novon** 5:76-96.

Shirasuna, R.T. 2012. **Bambus nativos (Poaceae-Bambusoideae) no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, Brasil**. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade e Meio Ambiente) – Instituto de Botânica de São Paulo. São Paulo. 265p.

Shirasuna, R.T. 2013a. *Chusquea* Kunth In: **Lista de espécies da flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13092>). (Acesso em 15.04.2013).

Shirasuna, R.T. 2013b. *Guadua* Kunth In: **Lista de espécies da flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13247>). (Acesso em 10.03.2013).

Shirasuna, R.T. 2013c. *Merostachys* Spreng. In: **Lista de espécies da flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13316>). Disponível em: (Acesso em 15.02.2013).

Smith, L.B.; Wasshausen, D.C. & Klein, R.M. 1981. Gramíneas, Volume I. In: Reitz, R. (ed.). **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues. 435p.

Soderstrom, T.R. & Young, S.M. 1983. A guide to collecting bamboos. **Annals of the Missouri Botanical Garden** 70(1): 128-136.

Sungkaew, S.; Stapleton, C.M.A.; Salamin, N. & Hodkinson, T.R. 2009. Nonmonophyly of the woody bamboos (Bambuseae; Poaceae): A multi-gene region phylogenetic analysis of Bambusoideae s.s. **Journal of Plant Research** 122: 95-108.

Thiers, B. 2013. (continuously updated). **Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff**. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em: (<http://sweetgum.nybg.org/ih/>) (Acesso em 18.03.2013).

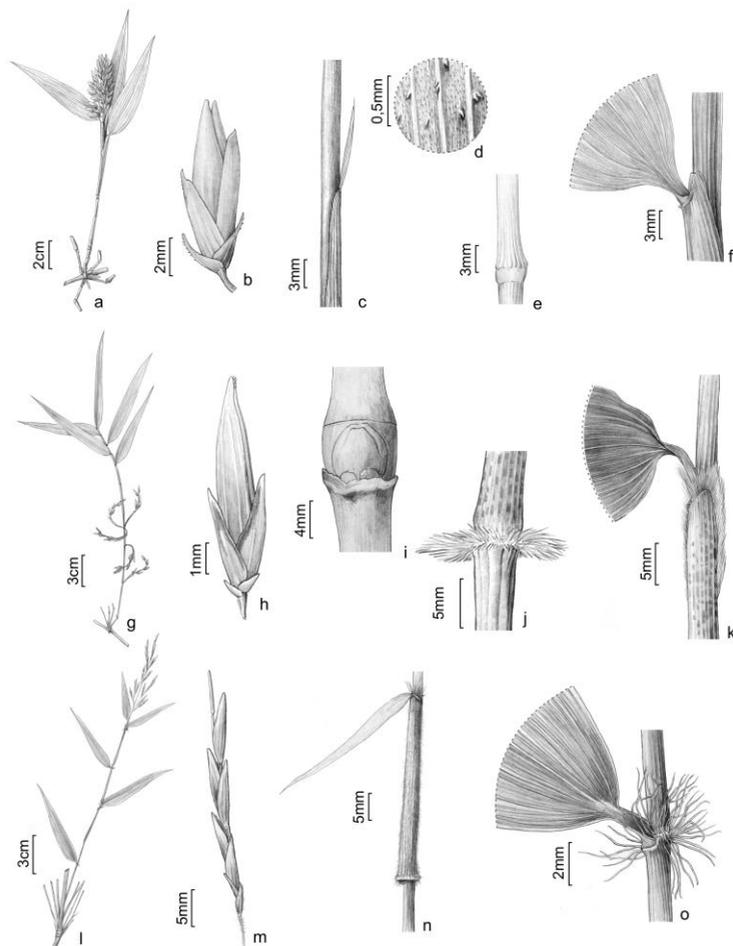
Triplett, J.K. & Clark, L.G. 2010. Phylogeny of the temperate bamboos (Poaceae: Bambusoideae: Bambuseae) with an emphasis on *Arundinaria* and allies. **Systematic Botany** 35(1):102-120.

Triplett, J.K.; Oltrogge, K.A. & Clark, L.G. 2010. Phylogenetic relationships and natural hybridization among the North American woody bamboos (Poaceae: Bambusoideae: *Arundinaria* ). **American Journal of Botany** 97(3): 471-492.

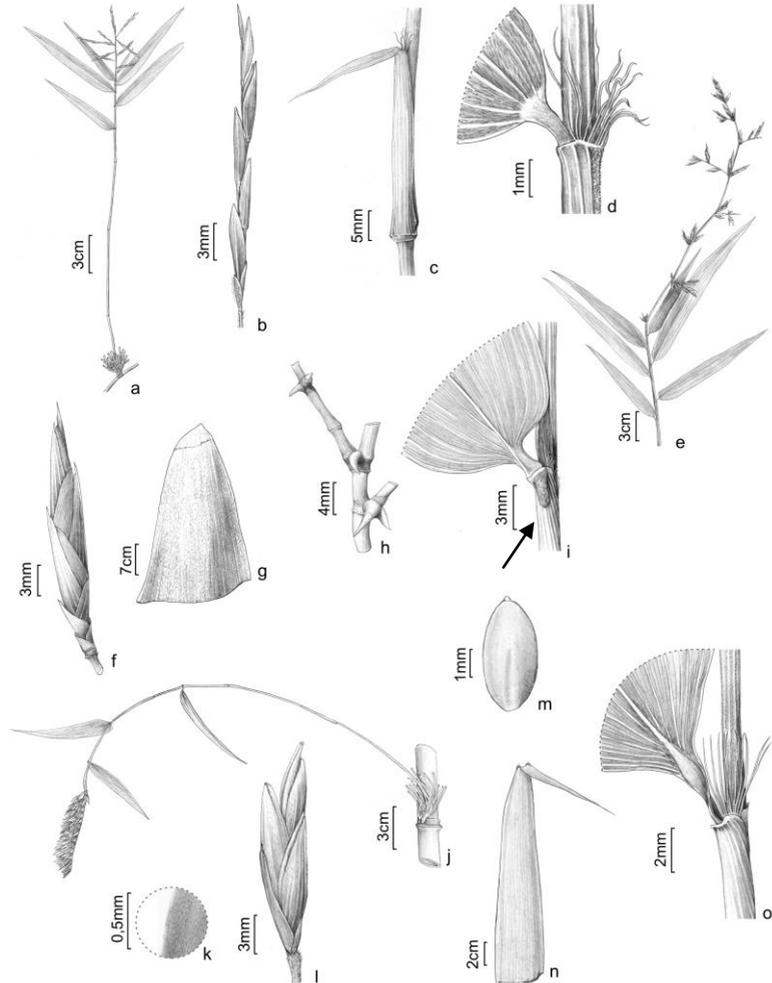
Triplett, J.K.; Weakley, A.S. & Clark, L.G. 2006. Hill cane (*Arundinaria appalachiana*), a new species of bamboo (Poaceae: Bambusoideae) from the southern Appalachian Mountains. **Sida** 22: 79-85.

Viana, P.L.; Filgueiras, T.S. & Clark, L.G. 2013. *Cambajuva* (Poaceae: Bambusoideae: Bambuseae: Arthrostylidiinae), a new woody bamboo genus from Southern Brazil. **Systematic Botany** 38(1): 97-103.

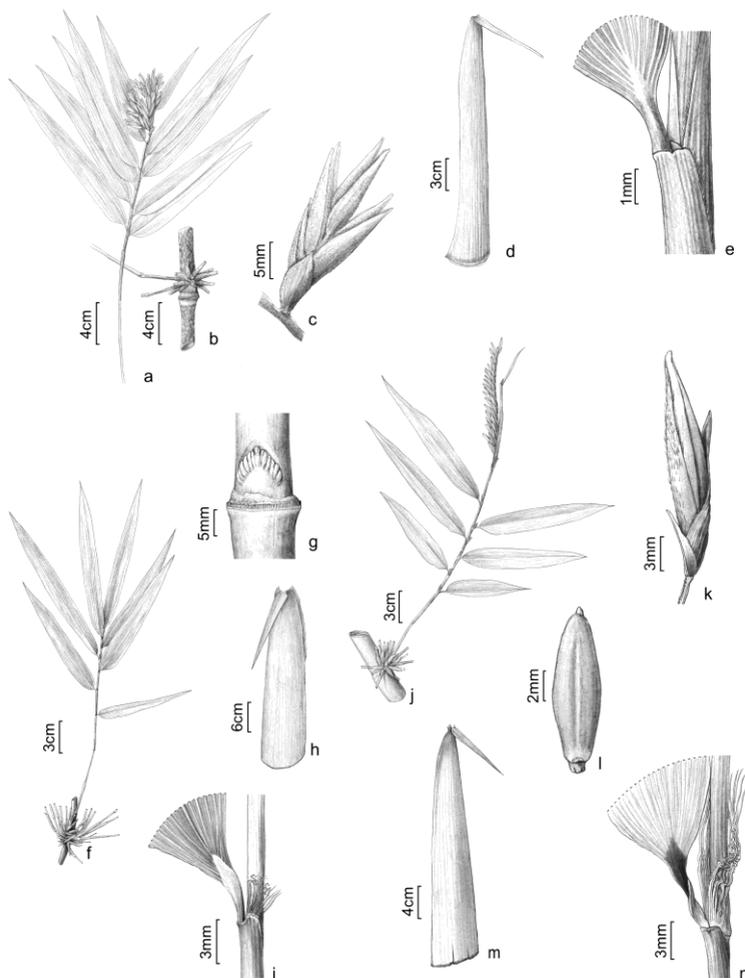
Young, S.M. & Judd, W.S. 1992. Systematics of the *Guadua angustifolia* complex (Poaceae: Bambusoideae). **Annals of the Missouri Botanical Garden** 79(4): 737-769.



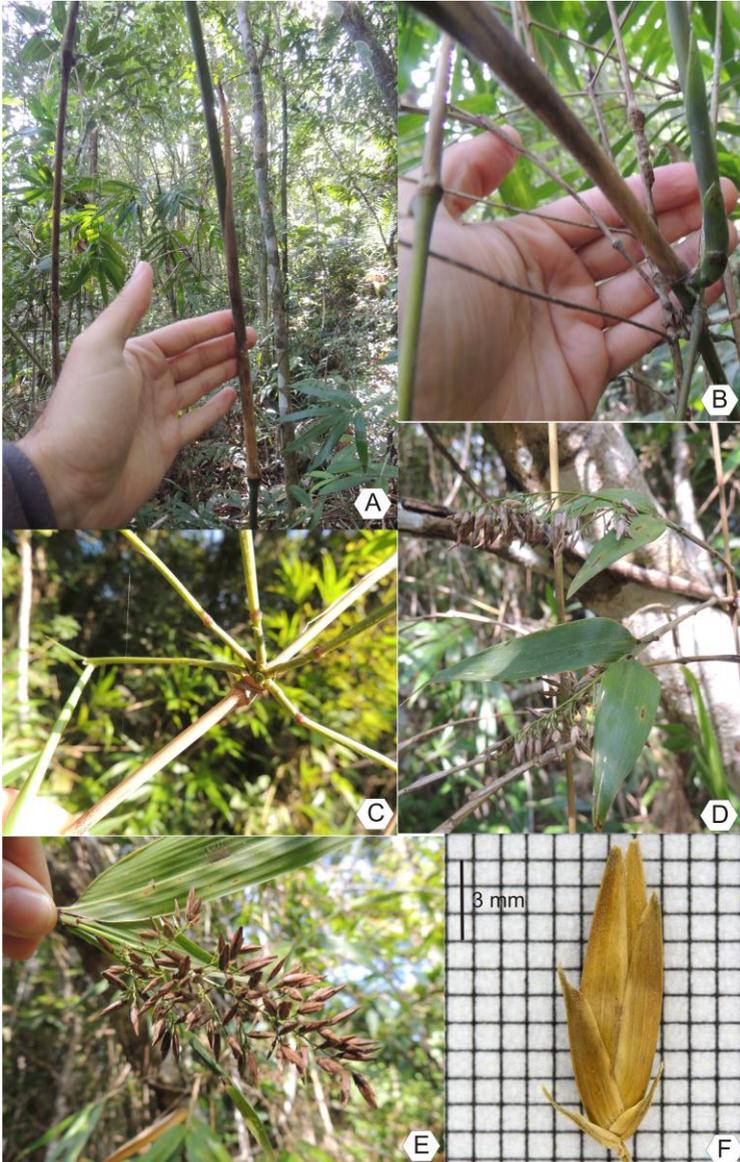
**Fig. 1.** (a-f) *Chusquea bambusoides* (a-b, d-f: R.M. Klein 7944 - FLOR; c: Th. Greco 78 - FLOR): (a) complemento de ramo e ramo florífero; (b) espiguetas; (c) folha de colmo: lâmina e ápice da bainha; (d) detalhe da superfície da bainha da folha de colmo; (e) folha de colmo: base da bainha; (f) folha de ramo: região apical da bainha, pseudopecíolo e base da lâmina. (g-k) *Chusquea tenella* (g-h: R.M. Klein & A. Bresolin 7761 - FLOR; i-k: Th. Greco 20 - FLOR): (g) complemento de ramo e ramo florífero; (h) espiguetas; (i) nó, linha nodal, gema e anel supranodal; (j) folha de colmo: base da bainha com anel de tricomas hirsutos; (k) folha de ramo: região apical da bainha, pseudopecíolo e base da lâmina. (l-o) *Colantheia cingulata* (l-m, o: A. Bresolin 1288 - FLOR; n: R. Schmidt & M. Molz 1482 - SP): (l) complemento de ramo e ramo florífero; (m) espiguetas; (n) fragmento do colmo com folha de colmo, evidenciando a lâmina reflexa e bainha pubescente; (o) folha de ramo: região apical da bainha, fímbrias, pseudopecíolo e base da lâmina.



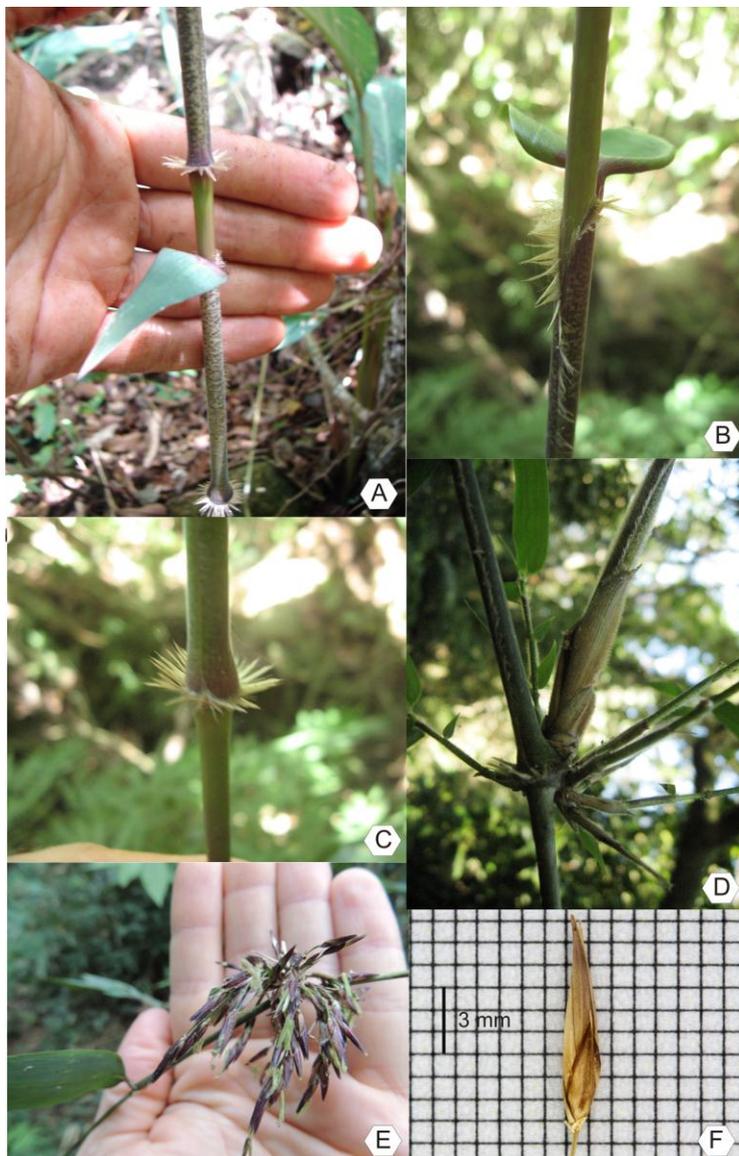
**Fig. 2.** (a-d) *Colantheia intermedia* (a-b: R.M. Klein 8327 - MBM; c: Th. Greco 146 - FLOR; d: Th. Greco 77 - FLOR): (a) ramo florífero; (b) espiguetas; (c) folha de colmo; (d) folha de ramo: região apical da bainha, fimbrias, pseudopecíolo e base da lâmina. (e-i) *Guadua tagoara* (R.M. Klein & A. Bresolin 6119 - FLOR): (e) ramo florífero; (f) espiguetas; (g) folha de colmo; (h) ramos espinescentes; (i) folha de ramo: região apical da bainha com tufo de tricomas (seta), pseudopecíolo e base da lâmina. (j-o) *Merostachys glauca* (j-m: A. Bresolin & Dárdano 614 - FLOR; n-o: Th. Greco & A. Zannin 10 - FLOR): (j) complemento de ramo e ramo florífero; (k) detalhe da superfície do lema; (l) espiguetas; (m) cariopse; (n) folha de colmo; (o) folha de ramo: região apical da bainha, fimbrias, pseudopecíolo e base da lâmina.



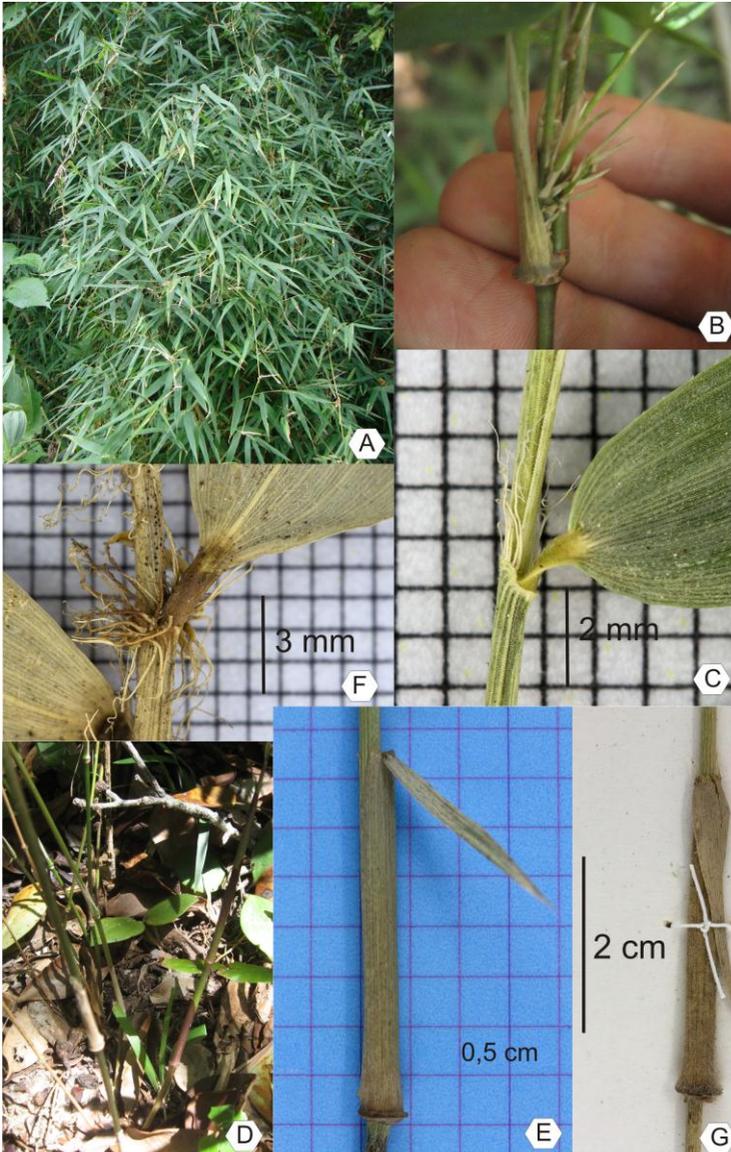
**Fig 3. (a-e) *Merostachys pluriflora*** (a, c, e: *Gaudichaud 97 - P*; b, d: *L. Clark et al. 614 - SP*): (a) ramo florífero; (b) fragmento do colmo com linha nodal e complemento de ramo; (c) espiguetas; (d) folha de colmo; (e) folha de ramo: região apical da bainha, pseudopecíolo e base da lâmina. **(f-i) *Merostachys* sp.** (*Th. Greco 18 - FLOR*): (f) complemento de ramo e ramo estéril; (g) nó, linha nodal e gemmas; (h) folha de colmo; (i) folha de ramo: região apical da bainha, fímbrias, pseudopecíolo e base da lâmina. **(j-n) *Merostachys speciosa*** (*Th. Greco & A. Zannin 75 - FLOR*): (j) complemento de ramo e ramo florífero; (k) espiguetas; (l) cariopse; (m) folha de colmo; (n) folha de ramo: região apical da bainha, fímbrias, pseudopecíolo e base da lâmina.



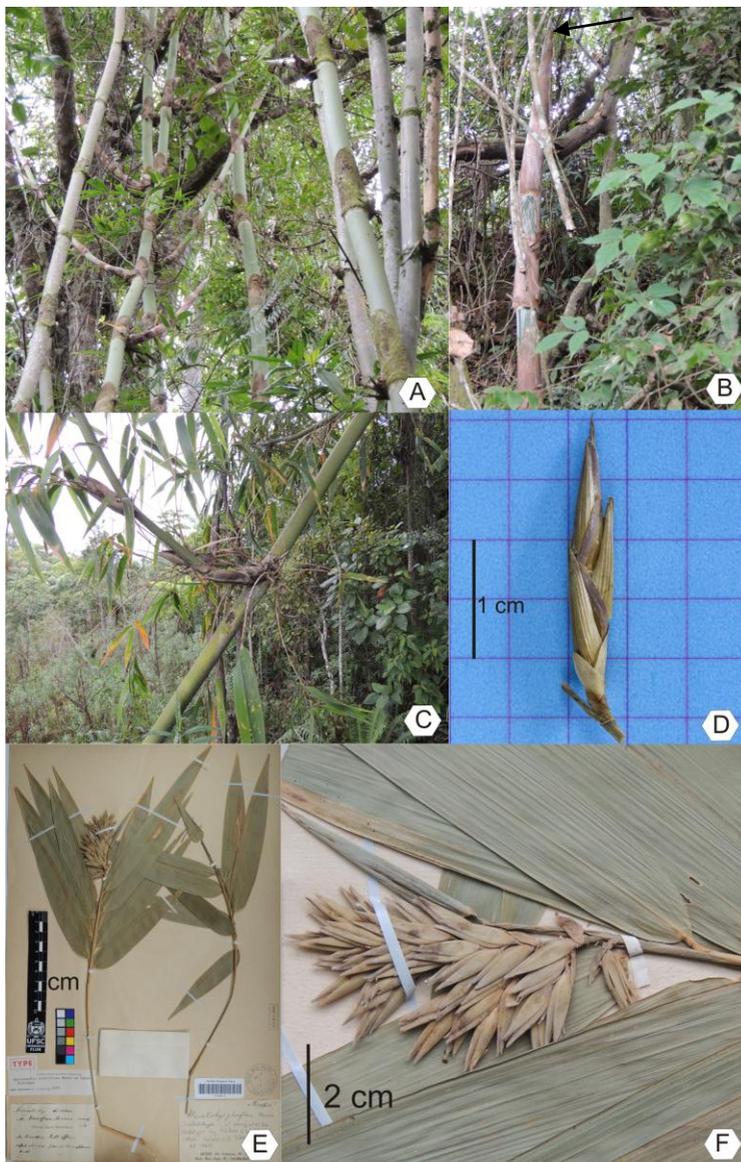
**Fig. 4.** (A-F) *Chusquea bambusoides*: (A) Folha de colmo na porção mediana do colmo. (B) Ramo principal em desenvolvimento. (C) Complemento de ramo. (D) Ramos férteis. (E) Sinflorescência. (F) Espiguetas.



**Fig. 5.** (A-F) *Chusquea tenella*: (A) Porção do colmo evidenciando a folha de colmo. (B) Porção do colmo evidenciando a bainha com margens densamente ciliadas. (C) Porção do colmo evidenciando tricomas contornando a base da bainha. (D) Complemento de ramo. (E) Sinflorescência. (F) Espiguetas.



**Fig. 6.** (A-E) *Colantheia intermedia*: (A) Hábito. (B) Inovação intravaginal. (C) Folha de ramo: região apical da bainha, fímbrias, pseudopecíolo e base da lâmina. (D) Base da planta. (E) Folha de colmo. (F-G) *Colantheia cingulata*: (F) Folha de ramo: região apical da bainha, fímbrias, pseudopecíolo e base da lâmina. (G) Folha de colmo.



**Fig. 7. (A-D) *Guadua tagoara*:** (A) Hábito. (B) Colmo em crescimento (seta). (C) Porção mediana do colmo e complemento de ramo. (D) Espiguetas. [(A-C) Fotos de população munic. de Rancho Queimado/SC]. **(E-F) *Merostachys pluriflora*** (Gaudichaud 97 - P): (E) Ramo fértil e ramo estéril. (F) Sinflorescência.



**Fig. 8. (A-F) *Merostachys glauca*:** (A) Hábito. (B) Segmento do colmo evidenciando nó, linha nodal e gema. (C) Colmo jovem. (D) Espigueta. (E) Segmento do colmo evidenciando folha de colmo com lâmina reflexa. (F) Bainha da folha de colmo e complemento de ramo.



**Fig. 9. (A-G) *Merostachys speciosa*:** (A) Segmento do colmo evidenciando nó, linha nodal e gema. (B) Entrenós da porção mediana dos colmos e ramos floríferos. (C) Touceira em senescência após florescimento. (D) Folhas de ramo: detalhe das fímbrias apicais. (E) Espiguetas. (F) Racemo pectinado. (G) Bainhas das folhas de colmo.



**Fig. 10.** (A-F) *Merostachys* sp.: (A) Segmento do colmo evidenciando nó, linha nodal e gema. (B) Hábito. (C) Complemento de ramo. (D) Base da planta. (E) Folha de colmo: ápice da bainha, lâmina e fímbricas apicais. (F) Rizoma paquimorfo, pescoço curto.

## **CAPÍTULO 3**

**Bambus exóticos na Ilha de Santa Catarina, Brasil**

## Resumo

A Ilha de Santa Catarina, localizada no município de Florianópolis, Santa Catarina, situa-se no litoral sul do Brasil, entre as coordenadas geográficas 27° 22' e 27° 51' Sul, 48° 20' e 48° 37' Oeste. Desde o início do século XX, vem passando por profundas transformações atreladas à urbanização e, mais recentemente, por intensa afluência de novos moradores advindos de outros estados do Brasil. Atualmente é caracterizada por apresentar um espaço urbano com muitos jardins particulares, porém pobre em áreas verdes públicas. Bambus lignificados exóticos foram introduzidos em diversas regiões do país, além da Ilha de Santa Catarina e, apesar de algumas espécies apresentarem forte ligação às atividades dos agricultores brasileiros, pouco se conhece a respeito do histórico de introdução e identificação das espécies. O estudo teve por objetivo conhecer a situação atual dos bambus exóticos na Ilha de Santa Catarina, gerando alguns elementos para o reconhecimento dos táxons e informações gerais sobre eles. Com base em revisão bibliográfica e de coleções de herbários, realização de novas coletas e observações in loco, entre maio de 2011 e março de 2013, de espécies introduzidas na Ilha, foram constatados seis gêneros e 11 táxons infragenéricos exóticos de Bambusoideae bem estabelecidos: *Bambusa oldhamii* Munro, *B. textilis* McClure, *B. tuldoides* Munro, *B. ventricosa* McClure, *B. vulgaris* Schrad. ex J.C. Wendl., *B. vulgaris* cv. vittata (Rivière & C. Rivière) McClure, *Dendrocalamus asper* (Schult. & Schult. f.) Baker ex K. Heyne, *Drepanostachyum falcatum* (Nees) Keng f., *Guadua angustifolia* Kunth, *Phyllostachys aurea* Carrière ex Rivière & C. Rivière e *Pseudosasa japonica* (Siebold & Zucc. ex Steud.) Makino ex Nakai, além de *Guadua chacoensis* (Rojas) Londoño & P.M. Peterson (espécie nativa do Brasil), cultivada na Ilha. O trabalho inclui chave, breves descrições, imagens de campo e informações gerais sobre cada táxon.

**Palavras-chave:** *Bambusa*, *Dendrocalamus*, *Phyllostachys*, bambus introduzidos.

## Abstract

The island of Santa Catarina is located in Florianópolis, Santa Catarina state, in the southern coast of Brazil, between the geographical coordinates 27° 22' and 27° 51' South, 48° 20' and 48° 37' West. Since the early twentieth century, the island has undergone profound transformations linked to urbanization and, more recently, by intense influx of new residents coming from other states of Brazil. Nowadays it is characterized by presenting an urban space with many private gardens, but lacks public gardens and parks. Exotic wood bamboos were introduced in various regions of Brazil, including the Island of Santa Catarina, and although some species have strong connection with rural activities, the history of their introduction and the identification of the species are poorly known. Therefore, this study aimed to analyse the current status of exotic bamboos on the Island of Santa Catarina by creating subsidies for the taxa recognition, as well as to gather general information about them. Based on literature review and herbarium collections, new collections and *in situ* observations, between May 2011 and March 2013, were found six genera and 11 taxa of Bambusoideae introduced on the island: *Bambusa oldhamii* Munro, *B. textilis* McClure, *B. tuldoides* Munro, *B. ventricosa* McClure, *B. vulgaris* Schrad. ex J.C. Wendl., *B. vulgaris* cv. vittata (Rivière & C. Rivière) McClure, *Dendrocalamus asper* (Schult. & Schult. f.) Baker ex K. Heyne, *Drepanostachyum falcatum* (Nees) Keng f., *Guadua angustifolia* Kunth, *Phyllostachys aurea* Carrière ex Rivière & C. Rivière and *Pseudosasa japonica* (Siebold & Zucc. ex Steud.) Makino ex Nakai, in addition *Guadua chacoensis* (Rojas) Londoño & P.M. Peterson (native from Brazil), cultivated in the Island. The work includes identification key, brief descriptions, images and general information about each taxon.

**Keywords:** *Bambusa*, *Dendrocalamus*, *Phyllostachys*, introduced bamboos.

## Introdução

Bambusoideae, uma das 12 subfamílias dentro da família das gramíneas (Poaceae) (GPWG 2001, GPWG II 2012), é caracterizada por seus representantes apresentarem rota fotossintética C3, plantas rizomatosas com caules aéreos do tipo colmo, lâminas foliares pseudopecioladas, mesófilo foliar com células braciformes assimetricamente invaginantes e células fusoides bem desenvolvidas (BPG 2012).

Esta subfamília representa a única linhagem de Poaceae com grande diversificação em ambientes florestais (Judziewicz & Clark 2007), reunindo tanto pequenos representantes herbáceos, com poucos centímetros de altura, quanto representantes lignificados, que podem atingir cerca de 30 metros e ocupar os estratos mais altos do dossel das florestas. Seus representantes estão distribuídos entre as latitudes 46° N e 47° S, desde o nível do mar a 4.300 m de altitude, com representantes nativos em quase todos os continentes do globo, exceto Europa e Antártida (Judziewicz *et al.* 1999, Kelchner & BPG 2013).

De acordo com as classificações mais recentes, Bambusoideae abrange três tribos: Olyreae, que reúne os referidos bambus herbáceos, com 122 espécies; Arundinarieae, que inclui os bambus lignificados de regiões temperadas, com 533 espécies, e Bambuseae, que agrupa os bambus lignificados de regiões tropicais, com 784 espécies (Sungkaew *et al.* 2009, BPG 2012, Kelchner & BPG 2013).

Os bambus lignificados, por serem empregados em inúmeras aplicações, estão entre os mais úteis produtos de origem florestal do planeta (Ramanayake *et al.* 2007). O uso destas plantas, especialmente nos países do Oriente, remonta a mais de cinco mil anos, sendo amplamente aproveitadas na alimentação, no artesanato, em construções e na indústria, em substituição à madeira (Farrelly 1984, Cusack 1999, Greco & Cromberg 2011). Na cultura oriental a importância dos bambus se evidencia na relação, que transcende a simples utilidade, estabelecida por povos ancestrais. Na China, por exemplo, o bambu é conhecido como “o amigo das pessoas” e no Vietnã, “o irmão” (Farrelly 1984).

Devido a sua inerente utilidade, apesar de serem naturalmente adaptados a ambientes florestais, os bambus foram introduzidos em uma grande diversidade de novos habitats, nos quais muitas espécies tornaram-se naturalizadas (Ramanayake *et al.* 2007). Ao longo dos séculos, plantas úteis, tais como os bambus, acompanharam o ser humano em suas migrações, especialmente após o início da agricultura (Hill 1952 *apud* Paiva & Santos 2006). Com o desenvolvimento do

comércio, o incremento populacional e as grandes navegações, a dispersão de plantas úteis ao ser humano se intensificou e os bambus asiáticos foram levados para outros continentes (Farrely 1984, Bell 2000).

A introdução dos primeiros exemplares de bambus asiáticos na Europa data do final do século XIX e sabe-se que, a partir daquele continente, foram posteriormente levados para a América do Norte, mais precisamente os Estados Unidos (Farrely 1984, Bell 2000, Meredith 2001). Apesar das evidências históricas a respeito da disseminação dos bambus da Ásia para a Europa e desta para os Estados Unidos, não se sabe exatamente em qual época e por qual via se deu sua chegada ao Brasil e a outros países sul-americanos.

No Brasil, existe a crença de que as primeiras espécies exóticas de bambu introduzidas no país teriam chegado pelas mãos dos portugueses durante o período colonial. Apesar de existirem indícios de que esta informação seja verdadeira - já que as espécies que foram introduzidas no Brasil há mais tempo e mais bem distribuídas no país (*Bambusa vulgaris* Schrad. ex J.C. Wendl. e *Bambusa tuldoides* Munro) são nativas da região tropical da Ásia, onde havia colônias de Portugal - não existem até o momento fontes históricas precisas e confiáveis de que a chegada destas plantas tenha se dado desta maneira.

De qualquer forma, o que se sabe é que existem muitas espécies de bambus asiáticos introduzidas no país e, muitas delas, já fazem parte do cotidiano de utilização do brasileiro há muito tempo. Dentre os principais usos que se empreenderam destes bambus estão aplicações voltadas ao meio rural, tais como em pequenas construções, em instalações para a criação de animais, no fabrico de ferramentas, tutoramento de culturas e cerca-viva. A presença das espécies asiáticas acima mencionadas é marcante em todas as regiões brasileiras, com forte ligação às atividades de agricultores brasileiros.

Além destas, outras espécies foram trazidas ao Brasil em períodos mais recentes, sendo mais marcante o período entre os anos de 1950 e 1960, quando o IAC (Instituto Agrônomo de Campinas) introduziu de forma massiva dezenas de plantas de diversas espécies com a finalidade de envolvê-las em pesquisas científicas (Tombolato *et al.* 2012). Parte dessas espécies foi, ao longo das décadas seguintes, levada para outras regiões do país, incluindo o Estado e a Ilha de Santa Catarina. Entretanto, muito pouco se estudou a respeito da introdução e identificação das espécies trazidas para Santa Catarina.

O estudo mais recente a respeito da subfamília Bambusoideae para o estado de Santa Catarina foi o de Smith *et al.* (1981), publicado

como monografia da coleção Flora Ilustrada Catarinense, dedicado aos representantes nativos e exóticos de Bambusoideae, entre outras subfamílias de Poaceae. Na ocasião, foram mencionados quatro táxons exóticos para a Ilha de Santa Catarina, sendo três em *Bambusa* Schreb. e um em *Chimonobambusa* Makino (que atualmente está incluído no gênero *Drepanostachyum* Keng f.).

A Ilha de Santa Catarina vem sofrendo um contínuo e acelerado processo de urbanização nas últimas décadas, que exerce grandes pressões sobre as áreas naturais e conseqüentemente reduzindo os habitats das espécies nativas. Por outro lado, acompanhando este processo, o crescimento traz consigo a recriação de parte da paisagem por meio do plantio de jardins antrópicos, que têm como principal característica o uso de plantas, na maioria dos casos, exóticas. Dessa forma, acreditamos que à medida que se reduzem os ambientes naturais e criam-se estes espaços artificiais, a diversidade de espécies exóticas introduzidas pelo homem, como os bambus, aumente.

O objetivo deste estudo foi obter um panorama geral dos bambus exóticos na Ilha de Santa Catarina, gerando alguns subsídios para o seu reconhecimento e informações gerais sobre eles.

## Material e Métodos

### Área de estudo

A Ilha de Santa Catarina situa-se no Oceano Atlântico, litoral sul do Brasil, entre as coordenadas geográficas 27° 22' e 27° 51' Sul, 48° 20' e 48° 37' Oeste. Está inserida no município de Florianópolis no estado de Santa Catarina, e compreende cerca de 54 km de comprimento (norte-sul) e 18 km de largura (leste-oeste), totalizando uma área de 420 km<sup>2</sup>. A topografia é diversa, variando desde o nível do mar até morros com 532 m de altitude. Sua vegetação constitui-se de formações do domínio fitogeográfico Mata Atlântica, incluindo a Floresta Ombrófila Densa e ecossistemas associados de manguezais, vegetação de restinga, praia, dunas e floresta de planícies quaternárias, caracterizadas como formações vegetais edáficas (Caruso 1990, Horn Filho 2004). A região enquadra-se no tipo climático Cfa, mesotérmico, sem estação seca definida e com verão quente. Possui precipitações bem distribuídas durante o ano, com umidade relativa anual média de 82%, e a temperatura média anual de 20°C (Santos *et al.* 1997).

Até o século XVI, a Ilha era originalmente habitada por indígenas Carijó da etnia tupi-guarani e vista como uma densa área de floresta. A

partir do século XVII, deu-se início uma série de migrações, destacando-se a chegada de imigrantes açorianos entre 1748 e 1756, na chamada “epopeia açórico-madeirense”, os quais estabeleceram um modo de vida essencialmente baseado na pesca e no desmatamento para a prática da agricultura (Cruz 1998). Entretanto, a partir do início do século XX, a Ilha passou por profundas transformações atreladas à urbanização e as áreas agrícolas foram sendo abandonadas, especialmente nas regiões de morros e encostas, onde parte da vegetação nativa pôde se regenerar (Caruso 1990, Cruz 1998). Nas três últimas décadas deste mesmo século iniciou-se o processo, que continua até os dias atuais, de intensa afluência de novos moradores advindos de outros estados do Brasil. Atualmente, o município de Florianópolis, que abrange também uma parte continental, possui cerca de 400 mil habitantes (IBGE 2013), sendo que a maior parte vive na Ilha, a qual é caracterizada por apresentar um espaço urbano com muitos jardins particulares, porém pobre em áreas verdes públicas.

#### Levantamento florístico

O estudo foi baseado em revisão bibliográfica, coleções de herbários, novas coletas, e observações *in loco* de espécies introduzidas em áreas de floresta nativa, áreas públicas e propriedades particulares da Ilha de Santa Catarina, com o objetivo de se buscar as espécies exóticas de Bambusoideae, entre maio de 2011 e março de 2013. Foram realizadas também consultas a alguns moradores conhecedores de bambus para indicação de área de ocorrência.

Foram coletadas amostras de plantas predominantemente estéreis e eventualmente férteis, seguindo a metodologia de Soderstrom & Young (1983), além de efetuados registros fotográficos. A identificação foi baseada em literatura especializada, especialmente Farrelly (1984), Stapleton (1994), Cusack (1999), Bell (2000), Meredith (2001), Londoño (2004), Crompton (2006) e Li *et al.* (2006). As amostras obtidas foram incorporadas ao acervo do herbário FLOR da Universidade Federal de Santa Catarina.

Foram levantadas em literatura informações gerais relativas a cada táxon e é fornecida uma chave de identificação para os mesmos com base em caracteres vegetativos, além de breves descrições com os caracteres diagnósticos principais, também vegetativos, com base no material estudado da Ilha de Santa Catarina. A documentação visual dos táxons é apresentada com base em registros fotográficos.

A terminologia “porção basal do colmo” refere-se ao terço inferior do mesmo e, “porção apical do colmo”, ao terço superior do mesmo. No material selecionado, a abreviatura st., indica material estéril e fl., material fértil, tanto em flor como frutificado.

## Resultados e Discussão

Para a Ilha de Santa Catarina foram constatados seis gêneros e 11 táxons infragenéricos exóticos de Bambusoideae bem estabelecidos, sendo 10 espécies e uma cultivar: *Bambusa oldhamii* Munro, *B. textilis* McClure, *B. tuldoides* Munro, *B. ventricosa* McClure, *B. vulgaris* Schrad. ex J.C. Wendl., *B. vulgaris* cv. vittata (Rivière & C. Rivière) McClure, *Dendrocalamus asper* (Schult. & Schult. f.) Baker ex K. Heyne, *Guadua angustifolia* Kunth, pertencentes à tribo Bambuseae, e *Drepanostachyum falcatum* (Nees) Keng f., *Phyllostachys aurea* Carrière ex Rivière & C. Rivière e *Pseudosasa japonica* (Siebold & Zucc. ex Steud.) Makino ex Nakai, pertencentes à tribo Arundinarieae. Além destas, *Guadua chacoensis* (Rojas) Londoño & P.M. Peterson, nativa do Brasil e cultivada na Ilha de Santa Catarina.

*Bambusa tuldoides* e *B. vulgaris* são as espécies mais comuns e apresentam os indivíduos mais antigos encontrados neste estudo, sendo que alguns deles crescem em meio à vegetação nativa, integrando-se à paisagem natural da Ilha. *Bambusa textilis* e *B. ventricosa* são as espécies mais raras e as de introdução provavelmente mais recente.

A maioria das espécies detectadas como exóticas na Ilha é procedente do continente asiático, com exceção de *Guadua angustifolia* (nativa do continente americano) e *G. chacoensis*, que é nativa do Brasil, porém introduzida na Ilha de Santa Catarina.

Durante a realização do presente trabalho foi observado o florescimento esporádico de quatro dos táxons exóticos ocorrentes na Ilha: *Bambusa tuldoides*, anualmente de 2008 a 2013; *Drepanostachyum falcatum*, em janeiro de 2012; *Bambusa textilis*, em fevereiro de 2012 e *Guadua angustifolia*, em julho de 2012. Em nenhum destes casos foi constatada a formação de cariopses.

Além dos 12 táxons supracitados, outros dez foram observados apenas em vasos de uma coleção particular ou em forma de mudas recém-plantadas na Fazenda Experimental da Ressacada da Universidade Federal de Santa Catarina, todos de introdução muito recente (há cerca de dois anos), os quais poderão vir ou não a se estabelecer na Ilha de Santa Catarina. Estes são listados na tabela 1, porém não sendo tratados com detalhes no texto.

Tab.1: Lista de táxons de introdução recente, ainda não estabelecidas na Ilha de Santa Catarina.

Táxons	Tribo	Origem geográfica (Ohrnberger 1999)
1. <i>Bambusa multiplex</i> (Lour.) Rausch. ex Schult. & Schult. f.	Bambuseae	China
2. <i>Dendrocalamus latiflorus</i> Munro	Bambuseae	China e Taiwan
3. <i>Guadua angustifolia</i> var. <i>bicolor</i> Londoño	Bambuseae	Colômbia
3. <i>Melocanna baccifera</i> (Roxb.) Kurz	Bambuseae	Norte da Índia, Nepal e Bangladesh
4. <i>Phyllostachys bambusoides</i> Siebold & Zucc.	Arundinarieae	China
5. <i>Phyllostachys edulis</i> (Carrière) J.Houz.	Arundinarieae	China
6. <i>Phyllostachys nigra</i> (Lodd. ex Lindl.) Munro	Arundinarieae	China
7. <i>Phyllostachys nigra</i> var. <i>henonis</i> (Mitford) Stapf ex Rendle	Arundinarieae	China
8. <i>Pleioblastus fortunei</i> (Van Houtte ex Munro) Nakai	Arundinarieae	Japão
9. <i>Schizostachyum brachycladum</i> (Kurz ex Munro) Kurz	Bambuseae	Sudeste Asiático
10. <i>Thyrsostachys siamensis</i> Gamble	Bambuseae	Sudeste Asiático

### Chave para identificação das espécies de bambus exóticos estabelecidos na Ilha de Santa Catarina

1. Rizomas leptomorfs; comportamento alastrante .....2
- 1'. Rizomas paquimorfs; comportamento entouceirante .....3
  2. Entrenós sulcados com 2-5 cm de diâmetro, frequentemente encurtados e engrossados na porção basal do colmo; folhas de colmo decíduas; complemento de ramo com dois (raro três) ramos com inserção em “v” .....**5.1. *Phyllostachys aurea***
  - 2'. Entrenós cilíndricos (não sulcados) com 1-2 cm de diâmetro, não encurtados na porção basal do colmo; folhas de colmo persistentes; complemento de ramo com 4-12 ramos .....**6.1. *Pseudosasa japonica***
  3. Plantas com 1-4 m alt.; entrenós com 0,5-1,5 cm de diâmetro; bainhas das folhas de colmo escabras na face ventral .....**3.1 *Drepanostachyum falcatum***

- 3°. Plantas com 6-30 m alt.; entrenós com 3-20 cm de diâmetro; bainhas das folhas de colmo lisas na face ventral .....4
4. Ramos espinescentes; folhas de colmo sem aurículas; rizoma paquimorfo, pescoço longo (*Guadua*) .....5
- 4°. Ramos sem espinhos; folhas de colmo com aurículas; rizoma paquimorfo, pescoço curto .....6
5. Complemento de ramo com perfis basais curtos (ca. 3 cm compr.); folhas de ramo com lígula interna membranosa sem ápice ciliolado; folhas de colmo do complemento de ramo amareladas quando jovens .....4.1. *Guadua angustifolia*
- 5°. Complemento de ramo com perfis basais longos (ca. 6 cm compr.); folhas de ramo com lígula interna membranosa com ápice ciliolado; folhas de colmo do complemento de ramo vináceas quando jovens .....4.2. *Guadua chacoensis*
6. Plantas com 20-30 m alt.; folha de colmo com lâmina reflexa que cai antes da bainha; entrenós pubescentes quando jovens e ásperos ao tato na maturidade .....2.1. *Dendrocalamus asper*
- 6°. Plantas com 6-20 m alt.; folha de colmo com lâmina ereta que cai juntamente com a bainha; entrenós glabros (raro híspidos nas extremidades apicais) (*Bambusa*) .....7
7. Plantas com 15-20 m alt.; 8-13 cm de diâmetro de entrenós; nós basais dotados de raízes aéreas .....8
- 7°. Plantas com 6-15 m alt.; 3-8 cm de diâmetro de entrenós; nós basais sem raízes aéreas .....9
8. Entrenós uniformemente verde-escuros .....1.5a. *Bambusa vulgaris*
- 8°. Entrenós amarelo-intensos a amarelo-esverdeados, com estrias verde-escuras .....1.5b. *Bambusa vulgaris* cv. *vitatta*
9. Colmos com entrenós dimórficos, cerca de um terço deles encurtados e engrossados .....1.4. *Bambusa ventricosa*
- 9°. Colmos com entrenós monomórficos ..10
10. Folhas de ramo com lâminas glabras em ambas as faces; colmos eretos em praticamente todo o comprimento; folhas de colmo com lígula interna ca. de 1 mm compr. ....1.1. *Bambusa oldhamii*
- 10°. Folhas de ramo com lâminas pubescentes na face abaxial; colmos eretos

na base e arqueados no ápice; folhas de colmo com lígula interna 2-4 mm compr.

.....**11**

**11.** Colmos sem ramificações na porção basal; folhas de colmo com bainha pubescente e aurículas aderidas ao ápice da bainha; folhas de ramo com aurículas e com fímbrias apicais divergentes

.....**1.2. *Bambusa textilis***

**11'.** Colmos com ramificações presentes desde a porção basal; folhas de colmo com bainha glabra e aurículas aderidas à base da lâmina; folhas de ramo sem aurículas e com fímbrias apicais adpressas .....**1.3. *Bambusa tuldoides***

## **1. *Bambusa* Schreb. (Tribo Bambuseae)**

**1.1. *Bambusa oldhamii* Munro, Trans. Linn. Soc. London 26: 109. 1868.**

Fig. 1 A-B

**Nome popular:** oldami.

**Breve descrição:** plantas entouceirantes, ca. de 10-15 m alt.; rizoma paquimorfo, pescoço curto; colmos eretos, minimamente arqueados no ápice, com ramificações desde a base até o ápice; entrenós com 4-8 cm de diâmetro, glabros, verde-azulados a verdes, cobertos com cerosidade branca quando jovens; folhas de colmo com aurículas pequenas, arredondadas, ciliadas, aderidas ao ápice da bainha, esta parcialmente coberta por tricomas castanhos na face dorsal, lisa na face ventral, lâmina ereta com lígula interna de ca. de 1 mm compr.; ramos não espinescentes; folhas de ramo sem aurículas, com fímbrias adpressas e lâminas glabras em ambas as faces.

**Florescimento:** apresenta ciclo de 48 anos (Dransfield & Widjadjaja 1995, Ohrnberger 1999).

**Aspectos ecológicos:** desenvolve-se bem em solos arenosos das áreas planas litorâneas da Ilha, é tolerante à exposição direta ao sol e

apresenta boa resistência a baixas temperaturas, até -9 °C (Cusack 1999).

**Origem e distribuição geográfica:** originária do sul da China e de Mianmar e introduzida em inúmeros países da Ásia tropical, Oceania e, posteriormente, nas Américas (Dransfield & Widjadja 1995), onde é muito comum nos Estados Unidos. No Brasil, foi introduzida, provavelmente, entre os anos de 1950 e 1960 pelo Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), através da antiga Seção de Botânica Econômica (Tombolato *et al.* 2012).

**Introdução na Ilha de Santa Catarina:** foi introduzida há pelos menos seis anos, proveniente de matrizes cultivadas na UNESP (Universidade Estadual Paulista) de Bauru/SP. É considerada rara na Ilha e pode ser encontrada na coleção de bambus da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) na Fazenda Experimental da Ressacada e em coleções particulares.

**Propagação:** pode ser propagada por estaquia, parcelamento do colmo, ou por divisão do rizoma.

**Principais usos:** é muito conhecida na Ásia pelo aproveitamento dos brotos comestíveis, tanto in natura como em conservas, existindo grandes cultivos na China e em Taiwan para esta finalidade (Dransfield & Widjadja 1995). É uma planta bastante útil como barreira quebra-vento e os colmos podem ser aproveitados na movelaria e em artesanatos em geral. Na Ilha de Santa Catarina foi utilizada recentemente em um curso sobre aplicações do bambu, para demonstrar suas propriedades para movelaria.

**Material selecionado:** BRASIL. SANTA CATARINA: Florianópolis, Ilha de Santa Catarina, Rio Vermelho, Costa do Moçambique, 15-III-2013, st., *Th. Greco 154* (FLOR).

1.2. *Bambusa textilis* McClure, Lingnan Univ. Sci. Bull. 9: 14. 1940.

Fig. 1 C-D

**Nome popular:** textilis.

**Breve descrição:** plantas entouceirantes, ca. de 8-12 m alt.; rizoma paquimorfo, pescoço curto; colmos eretos na base e arqueados no ápice,

sem ramificações na porção basal; entrenós 3-6 cm de diâmetro, glabros, às vezes híspidos na extremidade apical, verde-escuros quando jovens, amarelo-dourados na maturidade; folhas de colmo com aurículas pequenas, arredondadas, ciliadas, aderidas ao ápice da bainha, esta pubescente na face dorsal e lisa na face ventral, lâmina ereta com lígula interna de ca. de 2 mm compr.; ramos não espinescetes; folhas de ramo com aurículas, fímbrias apicais divergentes, lâminas pubescentes na face abaxial e glabras na adaxial.

**Florescimento:** não foram encontradas na literatura informações sobre o ciclo de florescimento da espécie, porém foi constatado florescimento esporádico em apenas um dos colmos de um indivíduo cultivado na Ilha de Santa Catarina, em fevereiro de 2012.

**Aspectos ecológicos:** bem adaptada às condições edáficas e climáticas das áreas planas litorâneas da Ilha, podendo ser cultivada em pleno sol. De acordo com Cusack (1999), é um dos bambus tropicais que melhor tolera baixas temperaturas (até -15 °C).

**Origem e distribuição geográfica:** originária do sul da China e introduzida em muitos países do Sudeste Asiático, Europa e América (Dransfield & Widjadja 1995), onde chegou em 1936 por intermédio de F.A. McClure (Farrelly 1984). No Brasil, foi introduzida, provavelmente, entre os anos de 1950 e 1960 pelo IAC, através da antiga Seção de Botânica Econômica (Tombolato *et al.* 2012).

**Introdução na Ilha de Santa Catarina:** foi introduzida pelo autor deste trabalho há cerca de cinco anos, proveniente de matrizes cultivadas na UNESP de Bauru/SP. É considerada rara na Ilha e pode ser encontrada apenas em coleções particulares.

**Propagação:** pode ser propagada por estaquia ou por divisão do rizoma.

**Principais usos:** muito apreciada por artesãos tecelões pela qualidade das fibras, pela espessura fina da parede dos colmos e pela resistência ao ataque de carunchos aos colmos cortados (Plank 1950 *apud* Farrelly 1984). Na China, é amplamente utilizada na confecção de balaios, esteiras, cordões, chapéus e cercas (Farrelly 1984). Na Ilha de Santa Catarina ainda é pouco aproveitada, sendo utilizada apenas como planta ornamental e cerca viva. Devido às características supramencionadas,

esta espécie poderia ser uma alternativa ao uso das taquaras nativas (*Merostachys* spp.) para o artesanato indígena de Santa Catarina.

**Material selecionado:** BRASIL. SANTA CATARINA: Florianópolis, Ilha de Santa Catarina, Rio Vermelho, II-2012, fl., *Th. Greco 90* (FLOR).

**1.3. *Bambusa tuldoides*** Munro, Trans. Linn. Soc. London 26(1): 93. 1868.

Fig. 1 E-F

**Nomes populares:** taquara, tuldoides.

**Breve descrição:** plantas entouceirantes, ca. de 6-12 m alt.; rizoma paquimorfo, pescoço curto; colmos eretos na base e arqueados no ápice, com ramificações presentes desde a porção basal; entrenós 3-6 cm de diâmetro, glabros, lisos, verde-azulados a verdes, cobertos com cerosidade branca quando jovens; folhas de colmo com aurículas grandes, ovais a elípticas, ciliadas, aderidas à base da lâmina, bainha glabra e lisa em ambas as faces, lâmina ereta com lígula interna de 3-4 mm compr.; ramos não espinescetes; folhas de ramo sem aurículas, com fímbrias apicais adpressas, lâminas pubescentes na face abaxial e glabras na adaxial.

**Florescimento:** de acordo com Guerreiro & Lizarazu (2010), apresenta ciclo de 23 anos na América do Sul, entretanto, na Ilha de Santa Catarina foram observadas touceiras desta espécie em florescimento anualmente de 2008 a 2013 de forma esporádica, sem senescência posterior das populações.

**Aspectos ecológicos:** desenvolve-se bem em qualquer tipo de solo, sendo extremamente adaptada ao cultivo. É tolerante à exposição direta ao sol e a baixas temperaturas (até -9 °C) (Cusack 1999).

**Origem e distribuição geográfica:** natural da China e levada pelo homem a muitos países do Sudeste Asiático (Guerreiro & Lizarazu 2010). Acredita-se que foi introduzida no Brasil pelos colonizadores portugueses, por volta de 1840, que possivelmente a trouxeram de Macau. A partir do Brasil, foi disseminada por todo o continente americano (Farrelly 1984).

**Introdução na Ilha de Santa Catarina:** a introdução desta espécie na Ilha é muito antiga, provavelmente do século XIX. De acordo com relatos de moradores antigos, existem touceiras que vêm sendo utilizadas por pelo menos três gerações. Muitos destes, inclusive, desconhecem que se trata de uma espécie exótica. É o bambu mais comum encontrado na Ilha e pode ser encontrado em muitas áreas de mata em diferentes estádios de regeneração, em áreas urbanas, praças, propriedades rurais. Em áreas de tapera (habitações em ruínas) plantas desta espécie aparecem como indicadoras de antiga ocupação humana.

**Propagação:** parcelamento do colmo ou por divisão do rizoma.

**Principais usos:** muito utilizada na China, sendo a mais importante economicamente na região sul daquele país. É aproveitada para a confecção de artesanato, utensílios de cozinha, ferramentas e estruturas temporárias, como andaimes (Farrelly 1984). No Brasil é provavelmente a espécie de bambu mais utilizada no meio rural, sendo empregada na confecção de cercas, galinheiros, ferramentas e tutoramento de culturas, principalmente o tomate, além de ser utilizada para cestaria. Na Ilha de Santa Catarina foi amplamente utilizada no ambiente rural e, mais recentemente, seus colmos passaram a ser usados em artesanato e na construção civil como alternativa às escoras de eucalipto.

**Material selecionado:** BRASIL. SANTA CATARINA: Florianópolis, Ilha de Santa Catarina, Cacupé, SESC, 18-IX-2011, fl., *Th. Greco 17* (FLOR).

**1.4. *Bambusa ventricosa*** McClure, Lingnan Science Journal 17(1): 57–62, pl. 5, f. 1. 1938.

Fig. 2 A-B

**Nomes populares:** bambu-barriga-de-Buda, Buddha's belly.

**Breve descrição:** plantas entouceirantes, ca. de 6-10 m alt.; rizoma paquimorfo, pescoço curto; colmos dimórficos, eretos na base, levemente arqueados no ápice, com ramificações presentes desde a base; entrenós 3-7 cm de diâmetro, encurtados e engrossados em cerca de um terço dos colmos da touceira, não encurtados e nem engrossados nos demais; folhas de colmo com aurículas grandes, ovais, ciliadas e aderidas ao ápice da bainha, esta glabra e lisa em ambas as faces, lâmina ereta; ramos não espinescentes; folhas de ramo com aurículas, com

fímbrias apicais adpressas, lâminas pubescentes na face abaxial e glabras na adaxial.

Esta espécie muitas vezes é considerada como uma variedade de *Bambusa tuldoides*, entretanto, segundo Li *et al.* (2006) existem substanciais diferenças nas estruturas reprodutivas e nas folhas de colmo de ambas as espécies.

**Florescimento:** não foram encontrados dados a respeito do ciclo de florescimento desta espécie na literatura.

**Aspectos ecológicos:** desenvolve-se bem em solos pobres e ambientes áridos e suporta baixas temperaturas, entre -8 e -9 °C (Farrelly 1984, Cusack 1999). O cultivo desta espécie em vasos e sob estresse hídrico e nutricional influencia positivamente o desenvolvimento de colmos com entrenós encurtados e engrossados, característicos da espécie. Quando cultivada sob boas condições, com abundância de água e nutrientes, a planta raramente gera colmos com este tipo de entrenó.

**Origem e distribuição geográfica:** *Bambusa ventricosa* é originária do sul da China e foi introduzida em inúmeros países da Ásia tropical, América e Europa (Londoño 2004). No Brasil, foi introduzida, provavelmente, entre os anos de 1950 e 1960 pelo IAC, através da antiga Seção de Botânica Econômica (Tombolato *et al.* 2012).

**Introdução na Ilha de Santa Catarina:** foi introduzido pelo autor deste trabalho há cerca de cinco anos, proveniente de matrizes obtidas em floricultura na região de Sorocaba/SP. É extremamente rara na Ilha e pode ser encontrada apenas em coleções particulares.

**Propagação:** pode ser propagada por divisão do rizoma.

**Principais usos:** esta espécie é ornamental por excelência, sendo o bambu mais cultivado na forma de bonsai (Londoño 2004, Greco & Cromberg 2011). Pelo fato de apresentar touceiras bastante adensadas é recomendada para controle de erosão, uso como cerca-viva e corta vento. Além disso, pode ser aproveitada como planta forrageira em áreas com déficit hídrico, em épocas de escassez da pastagem, já que é tolerante a este tipo de condição (Farrelly 1984).

**Material selecionado:** BRASIL. SANTA CATARINA: Florianópolis, Ilha de Santa Catarina, Rio Vermelho, II-2013, st., *Th. Greco 153* (FLOR).

**1.5a. *Bambusa vulgaris*** Schrad. ex J.C. Wendl., Coll. Pl. 2: 26, pl. 47. 1808.

Fig. 2 C-D

**Nomes populares:** taquaruçu, bambu-açu, bambuçu, vulgaris, bambu-comum.

**Breve descrição:** plantas entouceirantes, ca. de 15-20 m alt.; rizoma paquimorfo, pescoço curto; colmos eretos na base e arqueados no ápice, com ramificações desde a porção basal; entrenós 8-13 cm de diâmetro, glabros e uniformemente verde-escuros; nós basais com raízes aéreas; folhas de colmo com aurículas grandes, arredondadas, ciliadas e aderidas lateralmente à base da lâmina, bainha densamente pubescente com tricomas castanho-escuros na face dorsal e lisa na face ventral, lâmina ereta; ramos não espinoscentes; folhas de ramo com aurículas, com fímbrias apicais adpressas, lâminas glabras em ambas as faces.

**Florescimento:** existem registros de florescimento esporádico desta espécie em Bangladesh, Sri Lanka, Índia e Cingapura, no final do século XIX (Subramaniam 1998). Na mesma época, e em 1903, 1921, 1949 e 1950 foram reportados florescimentos nas Guianas e em 1960 e 2001 no Brasil (Filgueiras & Castro de Silva 2007). Entretanto, não se tem informações precisas a respeito do ciclo de florescimento da espécie.

**Aspectos ecológicos:** desenvolve-se bem em qualquer tipo de solo, sendo extremamente adaptada ao cultivo. É tolerante à exposição direta ao sol, porém não é muito tolerante a baixas temperaturas, suportando até os -2°C (Cusack 1999).

**Origem e distribuição geográfica:** originária provavelmente da Ásia Tropical, sendo o bambu mais bem distribuído pelo mundo, presente em todos os países tropicais e subtropicais (Farrelly 1984, Londoño 2004). Foi introduzida na Europa por volta de 1700, sendo o primeiro bambu a ser levado para aquele continente. No Brasil, foi introduzida provavelmente pelos portugueses durante o período colonial (Tombolato *et al.* 2012). Acredita-se que a grande dispersão da espécie pelo homem deva-se, além de seus múltiplos usos, à grande facilidade de propagação

e sua adaptabilidade a diferentes tipos de solo e a altitudes desde o nível do mar até 1200 m (Farrelly 1984).

**Introdução na Ilha de Santa Catarina:** assim como *Bambusa tuldoides* a introdução desta espécie na Ilha é muito antiga, provavelmente do século XIX, e suas touceiras encontram-se distribuídas em muitas áreas de floresta nativa, integrando-se à paisagem.

**Propagação:** é a espécie de bambu mais fácil de se fazer mudas, podendo ser propagada por estaquia, parcelamento do colmo ou divisão do rizoma.

**Principais usos:** é o bambu mais utilizado em todo o mundo, sendo empregado em embarcações como mastros, timões, flutuadores laterais, remos; em tutoramento de culturas agrícolas, cercas, pequenos postes de luz. Não é extensamente utilizado em construções devido à baixa durabilidade dos colmos (é uma das espécies com maior teor de amido nos colmos), porém é utilizado no preenchimento de paredes de “bahareque” (técnica construtiva semelhante ao pau a pique) na América Central (Londoño 2004). No Brasil é matéria prima para produção de papel na região Nordeste do país onde existem aproximadamente 50 mil ha plantados. Além disso, é amplamente aproveitado no meio rural para construções de estruturas temporárias, cercas, dentre outros usos. Na Ilha de Santa Catarina é utilizado em cercas, estruturas internas de galinheiros e pontes temporárias em trilhas para o acesso a algumas praias.

**Material selecionado:** BRASIL. SANTA CATARINA: Florianópolis, Ilha de Santa Catarina, Ribeirão da Ilha, Morro do Ribeirão, 26-I-2012, st., Th. Greco & A. Zannin 75 (FLOR).

**1.5b. *Bambusa vulgaris* cv. *vittata*** (Rivière & C. Rivière) McClure, Fieldiana, Bot. 24(2): 60. 1955.

Fig. 2 E-F

**Nomes populares:** bambu-brasil, brasileiro, bambu-imperial.

**Breve descrição:** difere da cultivar típica pelos entrenós de coloração amarelo-intenso a amarelo-esverdeado com estrias verde-escuras desiguais.

**Florescimento:** não foram encontrados dados de fontes confiáveis a respeito do ciclo de florescimento deste táxon na literatura consultada.

**Aspectos ecológicos:** é tolerante à exposição direta ao sol e desenvolve-se bem em ambientes secos, porém cresce mais vigorosa em condições de boa disponibilidade de água e suporta até -2°C (Cusack 1999).

**Origem e distribuição geográfica:** originária da China e introduzida em todos os continentes. Nas Américas acredita-se que tenha sido introduzida há mais de 200 anos (Londoño 2004). Assim como a cultivar típica foi provavelmente introduzido no Brasil pelos colonizadores portugueses (Tombolato *et al.* 2012).

**Introdução na Ilha de Santa Catarina:** não se sabe a época de introdução, porém as características de algumas touceiras nos fazem acreditar que cresça na Ilha há pelo menos 40 anos. É considerada comum na Ilha e pode ser encontrada em coleções particulares, margens de rodovias e outros locais públicos.

**Propagação:** pode ser propagada por estaquia ou parcelamento do colmo.

**Principais usos:** é o bambu mais cultivado em todo o mundo como planta ornamental (Londoño 2004). No Brasil, além de utilizada como planta ornamental, é empregada em menor escala no meio rural para a confecção de galinheiros, cercas e tutoramento de culturas. Na Ilha de Santa Catarina é pouco utilizada.

**Material selecionado:** BRASIL. SANTA CATARINA: Florianópolis, Ilha de Santa Catarina, Santo Antônio de Lisboa, Rodovia SC-401, 28-II-2013, st., *Th. Greco 158* (FLOR).

## 2. *Dendrocalamus* Nees (Tribo Bambuseae)

2.1. *Dendrocalamus asper* (Schult. & Schult. f.) Baker ex K. Heyne, Nutt. Pl. Ned.-Ind. (ed. 2) 1: 301. 1927.

Fig. 3 A-B

**Nomes populares:** bambu-gigante, bambu-balde.

**Breve descrição:** plantas entouceirantes, ca. de 20-30 m alt.; rizoma paquimorfo, pescoço curto; colmos eretos na base e arqueados no ápice, com poucas ramificações na porção basal; entrenós 8-20 cm de diâmetro, pubescentes com tricomas castanho-dourados quando jovens, tornando-se glabros, ásperos ao tato e verde-acinzentados na maturidade; nós basais com raízes aéreas; folhas de colmo com aurículas lineares, reflexas, curto-ciliadas e aderidas lateralmente à lâmina, bainha densamente pubescente com tricomas alvos a castanho-claros na face dorsal e lisa na face ventral, lâmina reflexa e caduca antes da bainha; ramos não espinescentes; folhas de ramo com lâminas pubescentes na face abaxial e glabras na adaxial.

Esta espécie é frequentemente identificada erroneamente como *Dendrocalamus giganteus* Wall. ex Munro, entretanto elas diferem em vários atributos, especialmente no indumento e cor dos entrenós, os quais em *D. asper* são de coloração verde-acinzentada na maturidade e pubescentes quando jovens (com tricomas castanhos) e ásperos ao tato; em *D. giganteus* os entrenós são glabros, lisos e uniformemente verdes tanto jovens quanto na maturidade. Não existem materiais testemunhos que confirmem a introdução de *D. giganteus* no Brasil.

**Florescimento:** apresenta ciclo monocárpico de cerca 100 anos (Nadgir *et al.* 1984).

**Aspectos ecológicos:** desenvolve-se bem em qualquer tipo de solo, preferencialmente entre 400 e 500 m de altitude (Londoño 2004). Tolerante baixas temperaturas até -5 °C (Cusack 1999).

**Origem e distribuição geográfica:** originária do Sudeste Asiático, sem localização precisa. É amplamente cultivada em muitos países da Ásia tropical, tendo sido introduzida também na Indonésia, Madagascar, Sri Lanka, Austrália e América (Londoño 2004). No Brasil, foi introduzida, provavelmente, entre os anos de 1950 e 1960 pelo Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), através da antiga Seção de Botânica Econômica (Tombolato *et al.* 2012).

**Introdução na Ilha de Santa Catarina:** provavelmente de origens diversas, sendo, entretanto, uma das touceiras mais antigas da Ilha introduzida há cerca de dez anos pelo Horto Botânico da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), a partir de uma muda proveniente do Parque Botânico do Morro do Baú, Ilhota/SC (Comunicação pessoal Prof. Ademir Reis da UFSC). É relativamente comum na Ilha, podendo

ser encontrada no Campus da UFSC, em áreas comuns de condomínios, no bambuzeto didático da UFSC na Fazenda Experimental da Ressacada e em coleções particulares.

**Propagação:** pode ser propagada por estaquia e parcelamento do colmo.

**Principais usos:** nos países asiáticos em que é cultivada, é aproveitada em substituição à madeira em processos industriais e na forma de brotos comestíveis. No Brasil é usada como matéria prima para construção, artesanatos e movelaria. É também objeto de pesquisas em bambu laminado colado. É muito comercializada nas feiras livres em São Paulo, para consumo in natura, após cozimento. Na Ilha de Santa Catarina aparece com função ornamental.

**Material selecionado:** BRASIL. SANTA CATARINA: Florianópolis, Ilha de Santa Catarina, Trindade, Horto Botânico (UFSC), III-2013, st., *Th. Greco 155* (FLOR).

### 3. *Drepanostachyum* P.C. Keng (Tribo Arundinarieae)

**3.1 *Drepanostachyum falcatum*** (Nees) Keng f., *J. Bamboo Res.* 2(1): 16. 1983.

*Chimonobambusa falcata* (Nees) Nakai, *J. Arnold Arbor.* 6(3): 151. 1925.

*Sinarundinaria falcata* (Nees) C.S. Chao & Renvoize, *Kew Bull.* 44(2): 357. 1989.

Fig. 4 A-B

**Nomes populares:** bambuzinho-de-jardim, bambuzinho, gracilis.

**Breve descrição:** plantas entouceirantes, ca. de 1-4 m alt.; rizoma paquimorfo, pescoço curto; colmos eretos na base e arqueados no ápice, raramente com ramificações na porção basal; entrenós com 0,5-1,5 cm de diâmetro, glabros, verde-glaucos quando jovens e amarelo-dourados na maturidade; folhas de colmo sem aurículas, bainhas maculadas de negro quando jovens, finamente pubérulas na face dorsal e escabras no terço superior da face ventral, lâminas reflexas; ramos não espinescentes; folhas de ramo com lâminas verde-claras, linear-lanceoladas.

Esta espécie é muito conhecida no Brasil, especialmente no mercado de plantas ornamentais, com o nome *Bambusa gracilis* Hort. ex Rivière & C. Rivière, um dos sinônimos do táxon. Outra combinação

usualmente adotada para este táxon é *Sinarundinaria falcata* (Nees) C.S. Chao & Renvoize.

**Florescimento:** populações nativas da espécie, nos Himalaias, floresceram de forma gregária no ano 2000, após aproximadamente 30 anos (Singh 2000). No Brasil existem registros apenas de florações esporádicas (Filgueiras & Castro de Silva 2007). Na Ilha de Santa Catarina foi observado o florescimento simultâneo de inúmeros indivíduos sob cultivo em diferentes localidades, em janeiro de 2012. Não houve, porém, indícios de morte de nenhuma das touceiras analisadas.

**Aspectos ecológicos:** apesar de ser amplamente cultivada a pleno sol, desenvolve-se melhor em ambientes semi-sombreados. É bastante tolerante ao cultivo em vasos e ambientes internos, suporta baixas temperaturas até -9°C (Cusack 1999).

**Origem e distribuição geográfica:** originária dos Himalaias e introduzida na Europa por volta de 1840 e, posteriormente nas América como planta ornamental (Stapleton 2006). No Brasil, não se tem registros a respeito do histórico de introdução desta espécie.

**Introdução na Ilha de Santa Catarina:** a introdução não aparenta ser recente e possivelmente se deu a partir do comércio de plantas ornamentais. É considerada comum, pois pode ser encontrada em inúmeras floriculturas e jardins particulares. É o bambu ornamental mais comum da Ilha.

**Propagação:** pode ser propagada por divisão do rizoma.

**Principais usos:** esta espécie é um bambu ornamental por excelência, porém seus colmos, apesar de finos são muito resistentes e são utilizados em pequena escala na Ásia para a confecção de cestos (Meredith 2001). Na Ilha de Santa Catarina é muito utilizada como cerca-viva. É resistente a podas apicais.

**Material selecionado:** BRASIL. SANTA CATARINA: Florianópolis, Ilha de Santa Catarina, Cacupé, 11-I-2012, fl., *Th. Greco 62* (FLOR).

#### 4. *Guadua* Kunth (Tribo Bambuseae)

##### 4.1. *Guadua angustifolia* Kunth, Syn. Pl. 1: 253. 1822.

Fig. 3 C-D

**Nome popular:** guadua.

**Breve descrição:** plantas entouceirantes ca. de 10-25 m alt.; rizoma paquimorfo, pescoço longo; colmos eretos na base e arqueados no ápice, com ramificações desde a porção basal; entrenós 7-15 cm de diâmetro, glabros, raro hispídeos na extremidade apical (tricomas castanho-escuros), verde-escuros quando jovens e verde-claros na maturidade, frequentemente sulcados logo acima do complemento de ramo; linha nodal com banda de tricomas alvos e antrorsos; folhas de colmo sem aurículas, bainha pubescente na face dorsal (tricomas castanhos) e lisa na face ventral, lâmina ereta e pubescente; complemento de ramo com perfis basais curtos (ca. 3 cm compr.), ramos espinescentes, com folhas de colmo do complemento de ramo amareladas quando jovens; folhas de ramo com lâminas glabras em ambas as faces e lígula interna membranosa.

**Florescimento:** na Colômbia floresce de forma esporádica anualmente durante as estações secas, porém não existem registros de florescimento monocárpico desta espécie (Londoño & Peterson 1992, Cruz Ríos 2009).

**Aspectos ecológicos:** desenvolve-se preferencialmente em solos com boa disponibilidade de matéria orgânica e boa drenagem, não se desenvolvendo satisfatoriamente em solos com alto teor de argila (Young & Judd 1992, Cruz Ríos 2009). É uma espécie bem adaptada ao clima e aos solos litorâneos de Santa Catarina, é tolerante à exposição direta ao sol, porém não tolera temperaturas inferiores a -2 °C (Cusack 1999).

**Origem e distribuição geográfica:** originária do norte da América do Sul (Norte do Peru, Equador e Colômbia), da América Central e porção sul do México (Young & Judd 1992). É amplamente cultivada no México e na Costa Rica. Foi introduzida no Brasil há mais de 20 anos, porém não se conhece ao certo o histórico de introdução desta espécie no país.

**Introdução na Ilha de Santa Catarina:** foi introduzida há quase dez anos, proveniente de matrizes cultivadas na Unesp de Bauru/SP. É considerada rara na Ilha e pode ser encontrada na coleção da UFSC na Fazenda Experimental da Ressacada e em coleções particulares.

**Propagação:** pode ser propagada por estaquia das brotações basais, parcelamento do colmo, ou por divisão do rizoma dos *chusquines* (pequenas brotações de colmos que se desenvolvem no interior das touceiras adultas).

**Principais usos:** os colmos são amplamente aproveitados na construção civil, especialmente no Equador e na Colômbia, onde os povos nativos o fazem tradicionalmente. Atualmente vem sendo utilizada no Brasil para esta finalidade. Na Ilha de Santa Catarina seu uso ainda é incipiente.

**Material selecionado:** BRASIL. SANTA CATARINA: Florianópolis, Ilha de Santa Catarina, Cacupé, 9-VII-2012, fl., *Th. Greco 127* (FLOR).

**4.2. *Guadua chacoensis*** (Rojas) Londoño & P.M. Peterson, *Novon* 2(1): 41–46. 1992.

Fig. 3 E-F

**Nomes populares:** taquaruçu, chacoensis.

**Breve descrição:** Este táxon compartilha quase todos os atributos citados para *Guadua angustifolia*. Porém, difere vegetativamente por apresentar complemento de ramo com perfis basais longos (ca. 6 cm compr.), folhas de colmo do complemento de ramo vináceas quando jovens e lígula interna das folhas de ramo membranosa com ápice ciliolado.

Devido à semelhança entre *Guadua chacoensis* e *G. angustifolia*, o primeiro táxon foi alocado no passado em uma categoria subespecífica dentro do segundo (Young & Judd 1992). Entretanto, além dos atributos vegetativos supramencionados, as duas espécies diferem em alguns caracteres reprodutivos, especialmente na presença de um tufo de tricomas no ápice do lema, prolongamento das quilhas no ápice da pálea, anteras com ápice apiculado e florescimento monocárpico, presentes em *G. chacoensis* e ausentes em *G. angustifolia* (Londoño & Peterson 1992).

**Florescimento:** não se tem conhecimento do intervalo de tempo que caracteriza o ciclo de florescimento desta espécie, porém sabe-se que apresenta monocarpia e floresce após longo período vegetativo e pode florir continuamente por cerca de três anos (Londoño & Peterson 1992).

**Aspectos ecológicos:** ocorre geralmente ao longo de rios e riachos em matas de galeria, em elevações entre 75 e 450 m (Londoño & Peterson 1992). Comporta-se bem sob cultivo e, de acordo com Cusack (1999) tolera até -2°C de temperatura. Entretanto, é mais resistente à geada do que *Guadua angustifolia*.

**Origem e distribuição geográfica:** *Guadua chacoensis* é nativa da América do Sul (Bolívia, Paraguai, Argentina e Brasil) (Schmidt & Longhi-Wagner 2009). No Brasil tem ocorrência confirmada para os estados de Mato Grosso do Sul, Paraná e Rio Grande do Sul (Shirasuna 2013).

**Introdução na Ilha de Santa Catarina:** foi introduzida há mais de cinco anos, a partir de sementes de matrizes procedentes do Paraguai e plantada no Sítio Çarakura no norte da Ilha. É considerada rara na Ilha e pode ser encontrada na coleção da UFSC na Fazenda Experimental da Ressacada, no Sítio Çarakura e em poucas coleções particulares.

**Propagação:** por parcelamento dos ramos, ou por divisão do rizoma.

**Principais usos:** diferentemente da espécie *Guadua angustifolia*, o aproveitamento desta espécie é bastante incipiente, porém é extremamente útil para a construção civil. Recentemente, em algumas localidades do Brasil e na Ilha de Santa Catarina, os colmos desta espécie passaram a ser aproveitados em bio-construções.

**Material selecionado:** BRASIL. SANTA CATARINA: Florianópolis, Ilha de Santa Catarina, Rio Vermelho, propriedade particular na Estrada Cristovão Machado de Campos, 15-II-2013, st., *Th. Greco 159* (FLOR).

**5. *Phyllostachys* Siebold & Zucc.** (Tribo Arundinarieae)

**5.1. *Phyllostachys aurea* Carrière ex Rivière & C. Rivière,** Bull. Soc. Natl. Acclim. France 5: 716–721. 1878.

**Nomes populares:** cana-da-índia, bambu-vara-de-pesca, bambudourado.

**Breve descrição:** plantas alastrantes, ca. de 2-8 m alt.; rizoma leptomorfo; colmos eretos em praticamente todo o comprimento, com poucas ramificações desde a porção basal.; entrenós 2-5 cm de diâmetro, sulcados, glabros, verde-claros quando jovens e amarelo-dourados na maturidade, os basais frequentemente irregularmente encurtados e engrossados; folhas de colmo decíduas, sem aurículas e sem fímbrias apicais, bainha pubescente na base, glabra no restante, frequentemente maculada de manchas castanho-escuras, lâmina linear lanceolada e reflexa; complemento de ramo com dois ramos, com inserção em forma de “v” (raramente um terceiro menor desenvolve-se entre eles), não espinescentes; folhas de ramo com lâminas lanceoladas, pubescentes na face abaxial e glabras na adaxial.

**Florescimento:** acredita-se que o ciclo de floração seja de 15 a 30 anos para esta espécie (Londoño 2004).

**Aspectos ecológicos:** desenvolve-se melhor em solos arenosos, ricos, profundos e bem drenados. Tolerante baixas temperaturas até -18 °C (Londoño 2004).

**Origem e distribuição geográfica:** originária da China e introduzida há muitos séculos no Japão (Farrelly 1984). Posteriormente foi levada para todos os continentes do mundo, na maioria dos países (Londoño 2004). No Brasil, desconhece-se a época de sua introdução, entretanto, as características de alguns bambuzais desta espécie nos faz acreditar que cresça neste país há mais de 50 anos. No século passado era recomendada pelos órgãos gestores das rodovias públicas para ser plantada na beira das estradas para controle de erosão e fixação de taludes. Devido ao comportamento invasivo da espécie, esta recomendação não perdura atualmente.

**Introdução na Ilha de Santa Catarina:** informações sobre a introdução desta espécie na Ilha são completamente desconhecidas, entretanto é muito encontrada em floriculturas sendo comercializada como planta ornamental. É considerada comum na Ilha em margens de estradas e em algumas localidades, como na trilha do Saquinho (ao sul da Ilha), pode ser encontrada em meio à vegetação nativa.

**Propagação:** pode ser propagada por divisão do rizoma.

**Principais usos:** é amplamente utilizada no Brasil como matéria prima para a confecção de varas de pesca, móveis e artesanato. É cultivada também como planta ornamental e cerca-viva, além de seus brotos serem apreciados na alimentação. Na Ilha de Santa Catarina é utilizada em movelaria e artesanato.

**Material selecionado:** BRASIL. SANTA CATARINA: Florianópolis, Ilha de Santa Catarina, Pântano do Sul, Trilha do Saquinho, 16-III-2012, st., *Th. Greco 108* (FLOR).

**6. *Pseudosasa*** Makino ex Nakai (Tribo Arundinarieae)

**6.1. *Pseudosasa japonica*** (Siebold & Zucc. ex Steud.) Makino ex Nakai, *J. Jap. Bot.* 2(4): 15. 1920.

Fig. 4 E-G

**Nome popular:** metake.

**Breve descrição:** plantas alastrantes, ca. de 3-5 m alt.; rizoma leptomorfo; colmos eretos na base, moderadamente arqueados no ápice, sem ramificações na porção basal.; entrenós com 1-2 cm de diâmetro, cilíndricos (não sulcados), glabros, verde-escuros quando jovens e verde-amarelados na maturidade; folhas de colmo persistentes, sem aurículas, sem fímbricas apicais, bainha hispida quando jovem, lâmina linear lanceolada e ereta; complemento de ramo com 4-12 ramos, ramos não espinescentes; folhas de ramo com lâminas glabras em ambas as faces.

**Florescimento:** não foram encontrados dados a respeito do ciclo de florescimento desta espécie na literatura.

**Aspectos ecológicos:** desenvolve-se bem em solos arenosos das áreas planas litorâneas da Ilha, cresce preferencialmente em áreas semi-sombreadas e é a espécie exótica de bambu na Ilha mais tolerante a baixas temperaturas (até -21 °C) (Meredith 2001).

**Origem e distribuição geográfica:** originária da Ásia, porém o centro de origem é incerto, sendo abundante nas Coreias e no Japão. Foi introduzida na Europa em 1850 e nos Estados Unidos em 1860,

tornando-se o primeiro bambu oriental introduzido naquele país (Farrelly 1984). No Brasil, foi trazido provavelmente pelos imigrantes japoneses na primeira metade do século XX (Tombolato *et al.* 2012).

**Introdução na Ilha de Santa Catarina:** a introdução aparenta ser recente e possivelmente se deu a partir do comércio de plantas ornamentais. É considerada comum na Ilha, pois pode ser encontrada para venda em muitas floriculturas e encontra-se plantada em jardins particulares e em uma área pública no bairro de Jurerê, ao norte da Ilha.

**Propagação:** pode ser propagada por divisão do rizoma.

**Principais usos:** é uma das espécies mais comuns no paisagismo nos países ocidentais e é praticamente limitada a este fim. Raramente seus colmos são empregados em artesanato (Farrelly 1984). Os colmos extremamente duros, quando secos, sugerem uso na construção civil. Na Ilha de Santa Catarina é exclusivamente ornamental.

**Material selecionado:** BRASIL. SANTA CATARINA: Florianópolis, Ilha de Santa Catarina, Jurerê, Estrada para Daniela, 15-II-2013, st., *Th. Greco 160* (FLOR).

### Referências Bibliográficas:

Bell, M. 2000. **The gardener's guide to growing temperate bamboos.** Portland: Timber Press. 159p.

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.

Caruso, M.M.L. 1990. **O desmatamento da Ilha de Santa Catarina de 1500 aos dias atuais.** 2.ed. Florianópolis: Editora da UFSC. 160p.

Crompton, D. 2006. **Ornamental bamboos.** Portland: Timber Press. 306p.

Cruz, O. 1998. **A Ilha de Santa Catarina e o continente próximo: um estudo de geomorfologia costeira.** Florianópolis: Editora da UFSC. 276p.

Cruz Ríos, H. 2009. **Bambú–Guadua (*Guadua angustifolia* Kunth): bosques naturales en Colombia y plantaciones comerciales en México.** Colômbia: Colmex. 691p.

Cusack, V. 1999. **Bamboo world: the growing and use of clumping bamboos.** Sydney: Kangaroo Press. 224p.

Dransfield, S. & Widjadjaja, E. 1995. Bamboos, nº 7. *In*: Dransfield, S. & Widjadjaja, E. (eds.). **Plant resources of South-East Asia.** Leiden: Backhuys. 189p.

Farrelly, D. 1984. **The book of bamboo: a comprehensive guide to this remarkable plant, its uses, and its history.** San Francisco: Sierra Club Books. 340p.

Filgueiras, T.S. & Castro de Silva, R.M. 2007. Sporadic flowering in six introduced woody bamboos (Poaceae: Bambusoideae) in Brazil. **Bamboo Science and Culture: The Journal of the American Bamboo Society** 20(1): 11-14.

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. & Cromberg, M. 2011. **Bambu: cultivo e manejo.** Florianópolis: Insular. 184p.

Guerreiro, C.I. & Lizarazu, M.A. 2010. Flowering of *Bambusa tuldooides* (Poaceae, Bambusoideae, Bambuseae) in southern South America. **Darwiniana** 48(1): 25-31.

Horn Filho, N.O. 2004. Estudos morfosedimentares (1970-2004) nas praias da Ilha de Santa Catarina, SC, Brasil, uma síntese. **Gravel** 2(1): 57-70.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 2013. **IBGE Cidades**. Disponível em (<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/index.php>). (Acesso em 15.05.2013).

Judziewicz, E.J.; Clark, L.G.; Londoño, X. & Stern, M.J. 1999. **American bamboos**. Washington: Smithsonian. 392p.

Judziewicz, E.J. & Clark, L.G. 2007. Classification and biogeography of New World grasses: Anomochlooideae, Pharoideae, Ehrhartoideae, and Bambusoideae. **Aliso** 23: 303-314.

Kelchner, S.A. & BPG (Bamboo Phylogeny Group) 2013. Higher level phylogenetic relationships within the bamboos (Poaceae: Bambusoideae) based on five plastid markers. **Molecular Phylogenetics and Evolution** 67: 404-413.

Li, D.Z.; Wang, Z.P.; Zhu, Z.D.; Xia, N.H.; Jia, L.Z.; Guo, Z.H.; Yang, G.Y. & Stapleton, C.M.A. 2006. Bambuseae. *In*: Wu, Z.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). **Flora of China** 22: 7-180.

Londoño, X. & Peterson, P.M. 1992. *Guadua chacoensis* (Poaceae: Bambuseae), its taxonomic identity, morphology, and affinities. **Novon** 2(1): 41-47.

Londoño, X. 2004. **Bambúes exóticos en Colombia**. Colombia: Sociedad Colombiana del Bambu. 74p.

Meredith, T.J. 2001. **Bamboo for gardens**. Portland: Timber Press. 406p.

Nadgir, A.L.; Phadke, C.H.; Gupta, P.K.; Parsharmi, V.A.; Nair, S. & Marsarenhas, A.F. 1984. Rapid multiplication of bamboo by tissue culture. **Silvae Genetica** 33:219-223.

Ohrnberger, D. 1999. **The bamboos of the world: annotated nomenclature and literature of the species and the higher and lower taxa**. Amsterdam: Elsevier Science B.V. 584p.

Paiva, C.L. & Santos, A.C.F. 2006. Taperas e suas plantas: etnobotânica dos antigos assentamentos humanos. **Revista Diálogos** 10(3): 33-53.

Ramanayake, S.M.S.D.; Meemaduma, V.N.; & Weerawardene, T. E. 2007. Genetic diversity and relationships between nine species of bamboo in Sri Lanka, using Random Amplified Polymorphic DNA. **Plant Systematics and Evolution** 269: 55-61.

Santos, C.R.; Horn-Filho, N.O. & Castellani, T.T. 1997. Estudo geológico e ecológico da praia da Joaquina. *In*: Absalão, R.S. & Esteves, A.M. (ed.), **Oecologia Brasiliensis vol. III: Ecologia de praias arenosas do litoral brasileiro**. Instituto de Biologia - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Pp. 259-270.

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.

Shirasuna, R.T. 2013. *Guadua* Kunth *In*: **Lista de espécies da flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13247>). (Acesso em 10.03.2013).

Singh, S.P. 2000. Mass flowering in the Himalayan dwarf bamboo. **Current Science** 79(6): 694.

Smith, L.B.; Wasshausen, D.C. & Klein, R.M. 1981. Gramíneas, Volume I. *In*: Reitz, R. (ed.). **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues. 435p.

Soderstrom, T.R. & Young, S.M. 1983. A guide to collecting bamboos. **Annals of the Missouri Botanical Garden** 70(1): 128-136.

Stapleton, C.M.A. 1994. **Bamboos of Nepal: an illustrated guide**. London: The Royal Botanic Gardens, Kew. 67p.

Stapleton, C.M.A. 2006. *Drepanostachyum falcatum* var. *sengteeanum*: identity and origins (Poaceae: Bambusoideae). **Sida** 22(2) 1081-1086.

Subramaniam, K.N. 1998. Bamboo genetic resources in India. *In*: Vivekanandan, K.; Rao, A.N. & Ramanatha Rao, V. (eds.). **Bamboo and rattan genetic resources in certain Asian countries**. IPGRI-APO, Serdang, Malaysia.

Sungkaew, S.; Stapleton, C.M.A.; Salamin, N. & Hodkinson, T.R. 2009. Nonmonophyly of the woody bamboos (Bambuseae; Poaceae): A multi-gene region phylogenetic analysis of Bambusoideae *s.s.* **Journal of Plant Research** 122: 95-108.

Tombolato, A.F.C.; Greco, T.M. & Pinto, M.M. 2012. Dez espécies de bambus exóticos mais comuns no paisagismo no Brasil. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental** 18(2): 105-114.

Young, S.M. & Judd, W.S. 1992. Systematics of the *Guadua angustifolia* complex (Poaceae: Bambusoideae). **Annals of the Missouri Botanical Garden** 79(4): 737-769.



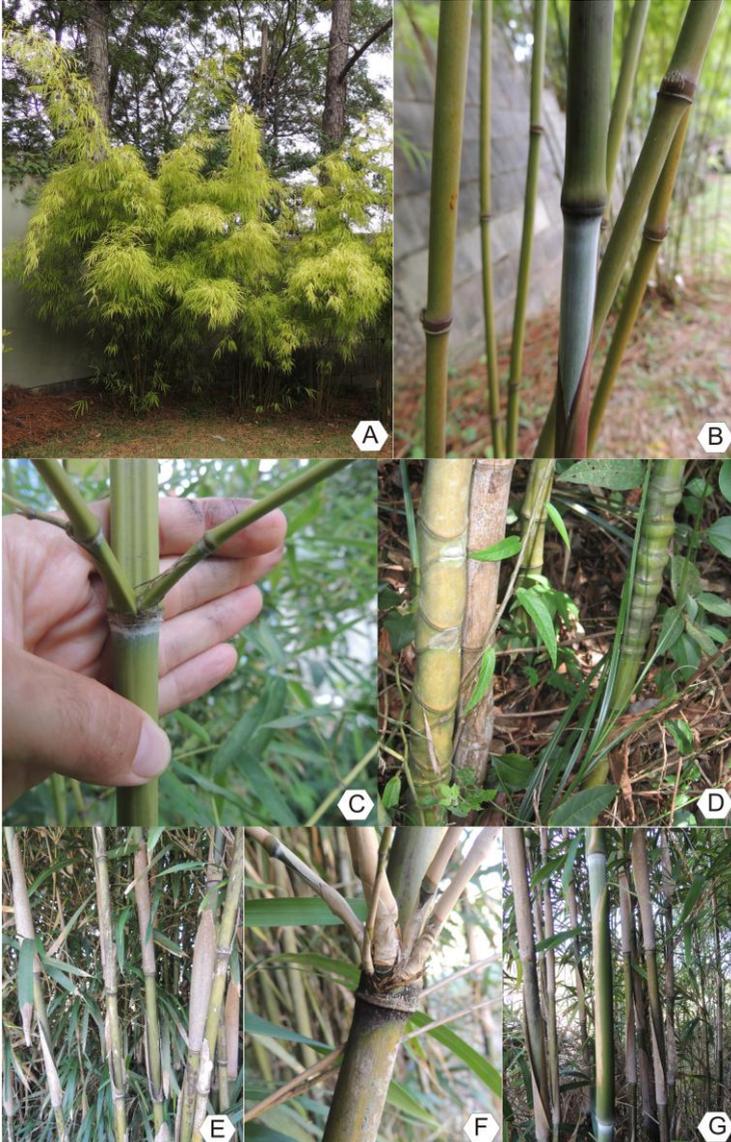
**Fig. 1.** (A-B) *Bambusa oldhamii*: (A) Entrenó coberto com cerosidade branca e bainha da folha de colmo, vista ventral. (B) Colmo em brotação, bainhas das folhas de colmo parcialmente cobertas por tricomas castanhos. (C-D) *Bambusa textilis*: (C) Hábito. (D) Folhas de ramo com aurículas e fímbrias apicais divergentes. (E-F) *Bambusa tuldooides*: (E) Folha de colmo com aurícula aderida à base da lâmina. (F) Hábito.



**Fig. 2. (A-B) *Bambusa ventricosa*:** (A) Entrenós encurtados e engrossados. (B) Folha de colmo com aurícula aderida ao ápice da bainha. **(C-D) *Bambusa vulgaris*:** (C) Hábito. (D) Folha de colmo com aurícula aderida lateralmente à base da lâmina. **(E-F) *Bambusa vulgaris* cv. *vittata*:** (E) Entrenós com estrias verde-escuras desiguais. (F) Hábito.



**Fig. 3.** (A-B) *Dendrocalamus asper*: (A) Hábito. (B) Broto e colmos jovens com entrenós pubescentes. (C-D) *Guadua angustifolia*: (C) Complemento de ramo com perfis basais curtos. (D) Folhas de colmo do complemento de ramo amareladas quando jovens. (E-F) *Guadua chacoensis*: (E) Complemento de ramo com perfis basais longos. (F) Folhas de colmo do complemento de ramo vináceas quando jovens.



**Fig. 4.** (A-B) *Drepanostachyum falcatum*: (A) Hábito. (B) Porção mediana dos colmos. (C-D) *Phyllostachys aurea*: (C) Complemento de ramo com inserção em forma de “V”. (D) Entrenós basais irregularmente encurtados e engrossados. (E-G) *Pseudosasa japonica*: (E) Porção mediana dos colmos e bainhas das folhas de colmo persistentes. (F) Complemento de ramo. (G) Folha de colmo jovem.

## Conclusões e considerações finais

Para a tribo Olyreae foi confirmada a ocorrência na Ilha de Santa Catarina de três gêneros e cinco espécies pertencentes à subtribo Olyrinae: *Olyra glaberrima* Raddi, *O. humilis* Nees, *O. latifolia* L., *Parodiolyra micrantha* (Kunth) Davidse & Zuloaga e *Reitzia smithii* Swallen. Embora o número de espécies constadas para a Ilha de Santa Catarina são os mesmos levantados por Smith *et al.* (1981), observou-se que a maioria das espécies encontra-se apenas em alguns fragmentos florestais da Ilha e em populações reduzidas, onde a vegetação é mais preservada ou está em estado de regeneração, sendo a ocupação desordenada da Ilha e conseqüentemente diminuição de ambientes sombreados uma ameaça para as espécies da tribo.

Para a tribo Bambuseae foi confirmada a ocorrência na Ilha de Santa Catarina de quatro gêneros e oito espécies nativas com identidade reconhecida: *Chusquea bambusoides* (Raddi) Hack., *C. tenella* Nees; *Colantheia cingulata* (McClure & L.B. Sm.) McClure, *C. intermedia* (McClure & L.B. Sm.) McClure; *Guadua tagoara* (Nees) Kunth; *Merostachys glauca* McClure & L.B. Sm., *M. pluriflora* Munro ex E.G. Camus e *M. speciosa* Spreng.

*Guadua tagoara*, *Merostachys pluriflora* e *Colantheia cingulata* tiveram seus registros confirmados somente com base em coleções de herbário, estando provavelmente as duas primeiras espécies, extintas na Ilha.

O táxon tratado no presente trabalho como *Merostachys* sp., de identidade não confirmada, consiste provavelmente em espécie nova, a qual será publicada posteriormente.

*Chusquea tenella* e *C. bambusoides* foram recoletadas neste estudo após os últimos registros da década de 1960 para a Ilha, ambas encontradas em estágio de florescimento.

*Merostachys glauca*, conhecida até então como endêmica de Santa Catarina, teve seu registro ampliado para o estado do Paraná com base em coleção de herbário, e foi recoletada na Ilha após seu último registro para o estado de SC do início da década de 1970.

*Merostachys speciosa* foi encontrada somente em fragmentos de Floresta Ombrófila Densa bem preservados do sul da Ilha, para onde tinha registro da década de 1960 (estéril), recoletada neste estudo em florescimento gregário monocárpico.

*Chusquea oxylepis* (Hack.) Ekman e *Merostachys multiramea* Hack., citadas por Smith *et al.* (1981) para a Ilha de Santa Catarina, não

tiveram sua ocorrência confirmada na área, tratando-se de citação com base em identificação errônea.

Foram, ainda, reconhecidos seis gêneros e 11 táxons de Bambusoideae exóticos para a Ilha, sendo 10 espécies e um cultivar: *Bambusa oldhamii* Munro, *B. textilis* McClure, *B. tuldoides* Munro, *B. ventricosa* McClure, *B. vulgaris* Schrad. ex J.C. Wendl., *B. vulgaris* cv. vittata (Rivière & C. Rivière) McClure, *Dendrocalamus asper* (Schult. & Schult. f.) Baker ex K. Heyne, *Guadua angustifolia* Kunth, pertencentes à tribo Bambuseae, e *Drepanostachyum falcatum* (Nees) Keng f., *Phyllostachys aurea* Carrière ex Rivière & C. Rivière e *Pseudosasa japonica* (Siebold & Zucc. ex Steud.) Makino ex Nakai, pertencentes à tribo Arundinarieae. Além destas, *Guadua chacoensis* (Rojas) Londoño & P.M. Peterson, nativa do Brasil e cultivada na Ilha de Santa Catarina.

Foi constatado o florescimento esporádico de quatro dos táxons exóticos ocorrentes na Ilha: *Bambusa tuldoides*, anualmente de 2008 a 2013; *Drepanostachyum falcatum*, em janeiro de 2012; *B. textilis* em fevereiro de 2012 e *Guadua angustifolia* em julho de 2012. Em nenhum destes casos foi constatada a formação de cariopses.

Foram ainda levantados outros 10 táxons que foram introduzidos muito recentemente (há ca. de 2 anos) e ainda não se encontram estabelecidos na Ilha: *Bambusa multiplex* (Lour.) Raeusch. ex Schult. & Schult. f., *Dendrocalamus latiflorus* Munro, *Guadua angustifolia* var. *bicolor* Londoño, *Melocanna baccifera* (Roxb.) Kurz, *Phyllostachys bambusoides* Siebold & Zucc., *Phyllostachys edulis* (Carrière) J.Houz., *Phyllostachys nigra* (Lodd. ex Lindl.) Munro, *Phyllostachys nigra* var. *henonis* (Mittford) Stapf ex Rendle, *Pleioblastus fortunei* (Van Houtte ex Munro) Nakai, *Schizostachyum brachycladum* (Kurz ex Munro) Kurz e *Thyrsostachys siamensis* Gamble.

As perspectivas são excelentes com relação ao estudo de Bambusoideae no Brasil e em Santa Catarina. Novas espécies vêm sendo descritas recentemente para o país, confirmando a expectativa de alguns autores de que boa parte da diversidade de bambus nativos das Américas ainda é desconhecida. Com relação a Santa Catarina, o levantamento realizado por Smith *et al.* (1981) para a Flora Ilustrada Catarinense encontra-se desatualizado, com algumas confusões nomenclaturais e identificações errôneas de alguns táxons e deve, portanto, ser revisado, com boas possibilidades de ampliação da área de distribuição de alguns táxons, verificação de novas ocorrências para o estado e descoberta de novas espécies.

Além disso, muitas espécies exóticas introduzidas no Brasil seguem sem identificação precisa e, muitas outras, são difundidas com nomes equivocados. Uma parte dessas espécies vem sendo cultivada em escalas relativamente grandes e, para a consolidação dessas plantas como cultivos florestais, torna-se primordial o conhecimento taxonômico preciso das mesmas.