

REGINA TOMOKO SHIRASUNA

Bambus nativos (Poaceae-Bambusoideae) no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, Brasil

Dissertação apresentada ao Instituto de Botânica da Secretaria do Meio Ambiente, como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de **MESTRE em BIODIVERSIDADE VEGETAL E MEIO AMBIENTE**, na Área de Concentração de Plantas Vasculares e Análises Ambientais.

SÃO PAULO, SP

2012

REGINA TOMOKO SHIRASUNA

Bambus nativos (Poaceae-Bambusoideae) no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, Brasil

Dissertação apresentada ao Instituto de Botânica da Secretaria do Meio Ambiente, como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de **MESTRE** em **BIODIVERSIDADE VEGETAL E MEIO AMBIENTE**, na Área de Concentração de Plantas Vasculares e Análises Ambientais.

ORIENTADOR: PROF. DR. TARCISO DE SOUSA FILGUEIRAS

Ficha Catalográfica elaborada pelo **NÚCLEO DE BIBLIOTECA E MEMÓRIA**

Shirasuna, Regina Tomoko

S558b Bambus nativos (Poaceae: Bambusoideae) no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, Brasil / Regina Tomoko Shirasuna -- São Paulo, 2012.
266 p. il.

Dissertação (Mestrado) -- Instituto de Botânica da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 2012
Bibliografia.

1. Bambuseae. 2. Taxonomia. 3. Olyreae. I. Título

CDU: 582.542.1

Comissão Julgadora

Profa.Dra. Ana Paula Santos-Gonçalves

Prof. Dr. Eduardo Luiz Martins
Catharino

Prof. Dr. Tarciso de Sousa Filgueiras
Orientador

“Não se colecionam bambus apenas pelo prazer de admirá-los.

Naqueles que observam, estudam e amam este vegetal, gera-se uma visão menos pessimista do futuro do planeta.

Muitos problemas ecológicos poderiam ser resolvidos, pelo menos em parte, com o bambu.”

(Y. Crouzet-Bambuserale de Profance) (Pereira & Beraldo, 2007)

ODE AO BAMBU

“Um homem pode acomodar-se em uma casa de bambu sob um teto de bambu, em uma cadeira de bambu a uma mesa de bambu, com um chapéu de bambu em sua cabeça e sandálias de bambu em seus pés. Ele pode, ao mesmo tempo, ter em uma das mãos uma tigela de bambu, na outra mão pauzinhos de bambu, e comer brotos de bambu. Quando ele terminar sua refeição, que foi cozida em fogo de bambu, a mesa pode ser lavada com um tecido de bambu, e ele pode abanar-se a si próprio com um leque de bambu, tirar uma siesta em uma cama de bambu, deitado sobre uma esteira de bambu, com sua cabeça repousando sobre um travesseiro de bambu. Seu filho pode repousar num berço de bambu, brincando com um brinquedo de bambu. Ao levantar-se ele fumaria um cachimbo de bambu e, com uma caneta de bambu, escreveria em papel de bambu, ou transportaria suas coisas numa cesta de bambu suspensa por uma vara de bambu, com um guarda-chuva de bambu sobre sua cabeça. Ele pode então fazer uma caminhada sobre uma ponte suspensa de bambu, beber água de uma concha de bambu, e coçar-se com uma raspadeira de bambu”.

GEL, William Edgar. A Yankee on the Yangtze. London: Hodder and Stoughton, 1904. In: Yangtze Patrol. Kemp Tolley. Annapolis: U.S. Naval Institute Press. 1971. P. 268. (Apud-Pereira & Beraldo, 2007)

AS SETE VERDADES DO BAMBU

A primeira verdade que o bambu nos ensina, e a mais importante, é a humildade diante dos problemas, das dificuldades. O bambu permanece em pé porque teve a humildade de se curvar na hora da tempestade. Eu não me curvo diante do problema e da dificuldade, mas diante daquele, o único, o princípio da paz, aquele que me chama, que é o Senhor.

Segunda verdade: o bambu cria raízes profundas. É muito difícil arrancar um bambu, pois o que ele tem para cima ele tem para baixo também. Você precisa aprofundar a cada dia suas raízes em Deus na oração.

Terceira verdade: Você já viu um pé de bambu sozinho? Apenas quando é novo, mas antes de crescer ele permite que nasçam outros ao seu lado (como no cooperativismo). Sabe que vai precisar deles. Eles estão sempre grudados uns nos outros, tanto que de longe parecem com uma árvore. Às vezes tentamos arrancar um bambu lá de dentro, cortamos e não conseguimos. Os animais mais frágeis vivem em bandos, para que desse modo se livrem dos predadores.

A quarta verdade que o bambu nos ensina é não criar galhos. Como tem a meta no alto e vive em moita, comunidade, o bambu não se permite criar galhos. Nós perdemos muito tempo na vida tentando proteger nossos galhos, coisas insignificantes a que damos um valor inestimável. Para ganhar, é preciso perder tudo aquilo que nos impede de subirmos suavemente.

A quinta verdade é que o bambu é cheio de “nós” (e não de eu’s). Como ele é oco, sabe que se crescesse sem nós seria muito fraco. Os nós são os problemas e as dificuldades que superamos. Os nós são as pessoas que nos ajudam, aqueles que estão próximos e acabam sendo força nos momentos difíceis. Não devemos pedir a Deus que nos afaste dos problemas e dos sofrimentos. Eles são nossos melhores professores, se soubermos aprender com eles.

A sexta verdade é que o bambu é oco, vazio de si mesmo. Enquanto não nos esvaziarmos de tudo aquilo que nos preenche, que rouba nosso tempo, que tira nossa paz, não seremos felizes. Ser oco significa estar pronto para ser cheio do Espírito Santo.

Por fim, *a sétima lição* é que o bambu só cresce para o alto. Ele busca as coisas do Alto.

Essa é a minha e a sua meta.

Fonte: Padre Léo (2006)

Ao meu esposo: Mauro

Aos meus filhos: Bruno e Victor

Dedico

AGRADECIMENTOS:

A Deus, a Fudô-Myô-sama, ao Mestre Massaharu Taniguti, a Mestra Myô-Tyô e a meu anjo-da-guarda, por estarem sempre me guiando, protegendo e orientando.

Ao meu querido mestre e orientador Prof. Dr. Tarciso S. Filgueiras, agradeço especialmente:

- pelo privilégio de ter o maior doutor de bambus do Brasil e do Mundo como orientador desta dissertação.
- por todas as oportunidades de aprendizado sobre as gramíneas, especialmente os bambus, pelos quais compartilhamos uma paixão em comum.
- pelos inúmeros conselhos, críticas, compartilhando seu imenso conhecimento não só na área da ciência como também na área das línguas, lecionando a língua inglesa e o latim.
- por ser um verdadeiro anjo enviado por Deus, passando-me toda a segurança em todos os momentos.
- pela compreensão, incentivo, paciência, pelo apoio que me foi fornecido em todas as fases deste trabalho, enfim, agradeço pela chance e confiança depositada para a realização desta dissertação.

À Dra. Lynn G. Clark, pelo apoio e auxílio.

Aos colegas Prof. Dr. Pedro Viana e à Profa. Dra. Ana Paula Santos-Gonçalves, amantes dos bambus.

Ao Instituto de Botânica, na figura da diretora geral Profa. Dra. Vera Bononi, pelos recursos e infraestrutura oferecida para o desenvolvimento deste projeto.

Ao diretor do Centro de Pesquisas do Jardim Botânico e Reservas do Instituto de Botânica de São Paulo, Prof. Dr. Luiz Mauro Barbosa (meu querido chefe), pela grande oportunidade, incentivo, compreensão e infraestrutura oferecida para a realização desta dissertação.

À Sra Ms. Maria de Fatima Scaf, Diretora do Núcleo de Pesquisa RBASP/PEFI, pelo incentivo e por facilitar a realização desta dissertação.

À Profa. Dra. Maria Margarida Fiuza de Melo, grande profissional e amiga, que abriu as portas para meu crescimento profissional, despertando o reinício dos estudos, incentivando e oferecendo novas oportunidades.

Aos amigos (as) Amanda Carbone, Angela Cristina, Débora Sabonaro, Fulvio Parajara, Karina Barbosa, Nilton Neves e Tiago Barbosa, os primeiros incentivadores e colaboradores para a realização deste trabalho.

Ao Fulvio, pela realização do mapa de geoprocessamento das espécies, pelos inúmeros auxílios, enfim, por tolerar as minhas ansiedades.

À curadora do herbário SP “Maria Eneyda P. K. Fidalgo”, Profa. Dra. Maria Candida Mamede, pela atenção e disponibilidade de materiais e infraestrutura.

Aos curadores de todos os herbários visitados, pela atenção recebida e pelo empréstimo de materiais.

Aos coordenadores do programa de pós-graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente e a todos os funcionários da secretaria.

A todos os professores do programa de pós-graduação, pelo acréscimo de conhecimentos e contribuição à minha formação.

Ao artista Klei Souza, pela confecção das belas pranchas.

Ao Núcleo de Vigilância do Instituto de Botânica, ao chefe de segurança Paulo Lodgero, pelo apoio, e também a todos os seguranças terceirizados, especialmente ao Sr. Neto e Sr. Samuel, pelas horas percorridas na mata do PEFI.

À Diretora do Centro de Ciência e Tecnologia da USP, Dra. Marta Mantovani, pelo pronto atendimento às solicitações.

Aos seguranças do Centro de Ciência e Tecnologia da USP, Sr. José Humberto M. de Souza, Sr. José Fernando da Silva, Sr. Euclides e ao bombeiro Sr. André J. Oliveira e a todos os seguranças terceirizados que me acompanharam durante os trabalhos de campo, nas matas do PEFI.

Aos membros da banca do exame de qualificação: Prof. Dr. Eduardo L.M. Catharino, Dra. Lucia Rossi e ao Dr. Ricardo Garcia, pelas preciosas sugestões.

A Elenice Teixeira, pelas correções gramaticais.

Aos amigos e às amigas do Centro de Pesquisas do Jardim Botânico e Reservas e funcionários do IBt, Aliomar Oliveira, Alfredo Miguel, Carlos Agena, Carlos Fernando, Cecília Tomasi, Cibele Toledo, Cilmara, Elenice Teixeira, Gustavo Monteiro, Janaína, José Roberto Morelli, Laura, Lilian Asperti, Luiz Gustavo Zanqueta, Marília Vasquez, Michel Colmanetti, Monica Cachenco, Nelson Leite, Osvaldo Avelino, Paulo Ortiz, Renata Ruíz, Renato Faria,

Ricardo Afonso, Sandra Pereira, Sandra Rossino, Simone Sayuri, Valéria Garcia pelo apoio e incentivo.

Aos pesquisadores do Núcleo de Pesquisa da Curadoria do Herbário-SP: Cintia Kameyama, Elizabete Lopes, Fabio de Barros, Gerlene L. Esteves, Inês Cordeiro, Jefferson Prado, Lucia Rossi, Maria Candida Mamede, Maria das Graças L. Wanderley, Maria Margarida F. Melo, Marie Sugiyama, Mizué Kirizawa, Rosângela S. Bianchini, Sérgio Romaniuc Neto e Sonia Aragaki pelo apoio e sugestões dadas durante a elaboração do trabalho.

Aos funcionários do Centro de Pesquisas da Curadoria do Herbário-SP: Ana Célia, Claudinéia e Evandro, pelo apoio.

A todos os pós-graduandos e estagiários do Núcleo de Pesquisas da Curadoria do Herbário-SP, pela colaboração.

Aos funcionários do Núcleo de Manejo de Áreas Verdes e Produção de Mudanças: Fátima do Carmo, Marco Antonio Machado, Ulisses do Carmo (Bilú), pelo apoio e pronto atendimento às solicitações.

Aos pesquisadores doutores: Agnes Luchi, Armando Tavares, Catarina Nievola, Clóvis Oliveira Jr., Domingos Rodrigues, Francismar Aguiar, José Marcos Barbosa, Lilian Zaidan, Luciano Esteves, Maria Tereza Grombone, Nelson Santos Jr., Rogério Suzuki, Shoey Kanashiro, Silvia A.C. Chiea, Solange Mazzoni, Vivian Tamaki, pelo apoio e incentivo.

Aos funcionários do Núcleo de Biblioteca do Instituto de Botânica, SP, pela colaboração.

A todas as pessoas anônimas que, de alguma forma, contribuíram para a conclusão deste trabalho.

Aos meus pais, Akira e Tamiko, pela dedicação incondicional, acreditando na minha capacidade de estudo, pelos incentivos, apoio aos netos, por suportar minhas lamúrias. Sem o apoio deles, seria impossível chegar aqui.

Aos meus avós Yoshihisa e Assae (*in memoriam*), que tanto me ensinaram sobre as plantas e como gostar delas.

Aos meus sogros Takao e Keiko, pelos conselhos, incentivos e apoio emocional.

Aos meus irmãos: Angela, Edson e Wilson, pela compreensão e apoio nos momentos difíceis.

À Vilma Rodrigues, que tanto se dedica à minha casa e a meus filhos, uma pessoa imprescindível para que eu pudesse realizar este estudo.

Aos meus animais queridos, gatos e gatas: Lila (*in memoriam*), Kika, Ted, Chica, Tico, Teco, Chico, Kiko, Lili, Pati, Xuxa, as cadelas Mag, Melissa (*in memoriam*) e Yumi e meu papagaio Jey-Jey, os quais tanto amo.

Ao meu esposo Mauro, eterno companheiro, eu agradeço sempre pela cumplicidade, compreensão, conselhos, incentivos e momentos de muitas risadas, em todos os momentos.

Aos meus amados filhos Bruno e Victor, agradeço pela companhia, paciência, por entenderem a minha ausência pela dedicação a minha vida profissional

RESUMO

O Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI), com 526,36 ha., situa-se na região sudeste do município de São Paulo (23°38'08"S e 23°40'18"S - 46°36'48"W e 46°38'00"W). O PEFI faz divisa sul-sudeste com o município de Diadema e constitui um dos mais importantes remanescentes florestais da capital do Estado. É caracterizado por uma vegetação do bioma Mata Atlântica. O presente trabalho teve por finalidade estudar a composição florística dos bambus nativos (Bambusoideae) do PEFI, contribuindo, dessa forma, para a conclusão do estudo florístico da família Poaceae no parque e para a atualização do conhecimento das gramíneas do Estado de São Paulo. O trabalho envolveu 41 excursões de coletas, durante o período de janeiro de 2010 a setembro de 2011. As exsicatas foram depositadas no Herbário SP. Foram tomadas as coordenadas geográficas de todas as coletas realizadas. O mapeamento foi realizado utilizando-se o programa Arc Gis 10.0. Foram coletadas c. 2200 imagens das espécies estudadas e de suas populações naturais. O trabalho apresenta chaves de identificações, descrições padronizadas, ilustrações, dados sobre distribuição e ecologia, nomes populares, fenologia e status conservacionista para cada espécie. Bambusoideae está representada no parque por cinco gêneros e 17 espécies nativas. O gênero mais especioso é *Merostachys* (9 spp.). Seguem-se *Chusquea* (3 spp.) e *Olyra* (3 spp.), *Aulonemia* e *Parodiolyra* com uma espécie cada. Registra-se, pela primeira vez, a ocorrência de *Olyra loretensis* Mez no Estado de São Paulo e no bioma Mata Atlântica. *Merostachys burmanii*, *M. scandens*, *M. skvortzovii* e *Olyra loretensis* são consideradas ameaçadas de extinção, no Estado de São Paulo. *Chusquea bambusoides* var. *minor* McClure & L.B. Sm. foi colocada na sinonímia de *C. bambusoides* (Raddi) Hack. Foram identificadas duas espécies nativas introduzidas no parque: *Raddia distichophylla* (Schrad. ex Nees) Chase e *R. soderstromii* R. P. Oliveira, L.G. Clark & Judz., além de 11 outras espécies exóticas e duas cultivares. Apresentam-se chaves ilustradas para identificação de todas as espécies introduzidas, como também as coordenadas geográficas das touceiras, os nomes populares e fotos (Fonte financiadora: Instituto de Botânica de São Paulo).

Palavras-chave: gramineae, Bambuseae, Olyreae, florística, taxonomia, conservação, bambus cultivados (no Instituto de Botânica, SP).

ABSTRACT

The Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI) with 526,38 ha., is located in the southeast section of the city of São Paulo at 23°38'08"S e 23°40'18"S - 46°36'48"W e 46°38'00"W. It represents one of the most important remaining forest fragments of the state capital. The vegetation of the area is characterized as Atlantic Forest. The present study aimed to study the floristic composition of the native bamboos species (Poaceae: Bambusoideae) found in PEFI, thereby contributing to the conclusion of floristic survey of the Poaceae in the area and also aimed to update the knowledge of the grass flora of the São Paulo State. The study involved 41 field excursions in the area from January 2010 to September 2011. Herbarium specimens were collected, processed and deposited at the institution's herbarium (SP). Geographic coordinates were taken for each specimen collected and the distribution of the species in the park was done using the software Arc Gis 10.0. Approximately 2200 images of the plants in the field were taken. The Bambusoideae is represented in the park by five genera and 17 native species. The genus with the highest number of species is *Merostachys* (9 spp.), followed by *Chusquea* (3 spp.) and *Olyra* (3 spp.). *Aulonemia* and *Parodiolyra* are both represented by a single species. The occurrence of *Olyra lorentensis* Mez, a herbaceous bamboo, in the state of São Paulo and the Atlantic Forest biome is recorded for the first time. *Merostachys burmanii*, *M. skvortzovii* and *Olyra lorentensis* are considered endangered in the State of São Paulo. The name *Chusquea bambusoides* var. *minor* McClure & L.B. Sm. is considered as new synonym (syn.nov.) of *C. bambusoides* (Raddi) Hack. The study presents the following data on the native bamboo species found in the park: standardized descriptions, illustrations, data on the spatial distribution, ecology, phenology, popular names and an evaluation of the conservation status for each species. In addition, two native species introduced in the park (*Raddia distichophylla* and *R. soderstromii* R. P. Oliveira, L.G.Clark & Judz.), plus 11 cultivated species were located in the park. Keys and photos to aid in their identification are provided.

Key words: Gramineae, grasses, Bambuseae, Olyreae, floristic survey, taxonomy, conservation, cultivated bamboos (Funding institution: Instituto de Botânica de São Paulo - IBt).

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

I. INTRODUÇÃO.....1

II. OBJETIVOS.....3

III. MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo: Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.....4

Coleta de material botânico e tratamento taxonômico.....12

IV. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A subfamília Bambusoideae.....14

Chave para identificação dos gêneros de Bambusoideae nativos no PEFI, baseada em caracteres vegetativos.....16

Chave para identificação dos gêneros de Bambusoideae nativos no PEFI, baseada em caracteres gerais.....17

TRIBO BAMBUSEAE.....18

SUBTRIBO Arthrostylidiinae Soderstrom & Ellis.....19

DESCRIÇÃO DE GÊNEROS E ESPÉCIES

1. *Aulonemia* Goudot.....20

1.1. *Aulonemia aristulata* (Döll) McClure.....21

2. *Merostachys* Spreng.....31

Chave para identificação das espécies de *Merostachys* ocorrentes no PEFI, baseada em caracteres vegetativos.....33

Chave para identificação das espécies de *Merostachys* ocorrentes no PEFI, baseada em caracteres gerais.....34

2.1. *Merostachys argyronema* Lindm.....35

2.2. *Merostachys burmanii* Send.....43

2.3. *Merostachys magellanica* Send.....51

2.4. <i>Merostachys neesii</i> Rupr.....	59
2.5. <i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex Camus.....	67
2.6. <i>Merostachys riedeliana</i> Rupr.	75
2.7. <i>Merostachys scandens</i> Send.....	85
2.8. <i>Merostachys skvortzovii</i> Send.....	94
2.9. <i>Merostachys speciosa</i> Spreng.....	101
 SUBTRIBO Chusqueinae Soderstrom & Ellis.....	109
3. <i>Chusquea</i> Kunth.....	110
Chave para identificação das espécies de <i>Chusquea</i> ocorrentes no PEFI, baseada em caracteres vegetativos.....	112
Chave para identificação das espécies de <i>Chusquea</i> ocorrentes no PEFI, baseada em caracteres gerais.....	112
3.1. <i>Chusquea bambusoides</i> Rupr. ex Döll.....	113
3.2. <i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.....	122
3.3. <i>Chusquea meyeriana</i> Rupr.....	130
 TRIBO OLYREAE.....	138
Chave de identificação dos gêneros da tribo Olyreae ocorrentes no PEFI, baseada em caracteres gerais.....	140
4. <i>Olyra</i> L.	140
Chave para identificação das espécies de <i>Olyra</i> ocorrentes no PEFI, baseada em caracteres gerais.....	142
4.1. <i>Olyra glaberrima</i> Raddi.....	142
4.2. <i>Olyra humilis</i> Nees.....	152
4.3. <i>Olyra loretensis</i> Mez.....	159
5. <i>Parodiolyra</i> Soderstr. & Zuloaga.....	167
5.1. <i>Parodiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga.....	169

LISTA DAS ESPÉCIES DE BAMBUS NATIVOS COM AS RESPECTIVAS COORDENADAS GEOGRÁFICAS DO PARQUE ESTADUAL DAS FONTES DO IPIRANGA, SP.	180
V. CONSIDERAÇÕES FINAIS.	191
VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	196

LISTA DE FIGURAS:

Figura 1. Localização do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.....	4
Figura 2. Unidades Administrativas do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.....	6
Figura 3. Estádios sucessionais do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, segundo o Plano de Manejo (2005).....	9
Figura 4. Distribuição geográfica conhecida de <i>Aulonemia aristulata</i> no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.....	26
Figura 5. Prancha de <i>Aulonemia aristulata</i>	28
Figura 6 e 7 Fotos de <i>Aulonemia aristulata</i>	29, 30
Figura 8. Distribuição geográfica conhecida de <i>Merostachys argyronema</i> no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.....	38
Figura 9. Prancha de <i>Merostachys argyronema</i>	40
Figura 10 e 11. Fotos de <i>Merostachys argyronema</i>	41, 42
Figura 12. Distribuição geográfica conhecida de <i>Merostachys burmanii</i> no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.....	46
Figura 13. Prancha de <i>Merostachys burmanii</i>	48
Figura 14 e 15. Fotos de <i>Merostachys burmanii</i>	49, 50
Figura 16. Distribuição geográfica conhecida de <i>Merostachys magellanica</i> no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.....	54
Figura 17. Prancha de <i>Merostachys magellanica</i>	56
Figura 18 e 19. Fotos de <i>Merostachys magellanica</i>	57, 58
Figura 20. Distribuição geográfica conhecida de <i>Merostachys neesii</i> no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.....	62
Figura 21. Prancha de <i>Merostachys neesii</i>	64
Figuras 22 e 23. Fotos de <i>Merostachys neesii</i>	65, 66
Figura 24. Distribuição geográfica conhecida de <i>Merostachys pluriflora</i> no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.....	70
Figura 25. Prancha de <i>Merostachys pluriflora</i>	72
Figuras 26 e 27. Fotos de <i>Merostachys pluriflora</i>	73, 74

Figura 28. Distribuição geográfica conhecida de <i>Merostachys riedeliana</i> do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.....	79
Figura 29. Prancha de <i>Merostachys riedeliana</i>	81
Figuras 30, 31 e 32. Fotos de <i>Merostachys riedeliana</i>	82, 83, 84
Figura 33. Distribuição geográfica conhecida de <i>Merostachys scandens</i> do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.....	88
Figura 34. Prancha de <i>Merostachys scandens</i>	90
Figuras 35, 36 e 37. Fotos de <i>Merostachys scandens</i>	91, 92, 93
Figura 38. Distribuição geográfica conhecida de <i>Merostachys skvortzovii</i> do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.....	96
Figura 39. Prancha de <i>Merostachys skvortzovii</i>	98
Figura 40 e 41. Fotos de <i>Merostachys skvortzovii</i>	99, 100
Figura 42. Distribuição geográfica conhecida de <i>Merostachys speciosa</i> do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.....	104
Figura 43. Prancha de <i>Merostachys speciosa</i>	106
Figuras 44 e 45. Fotos de <i>Merostachys speciosa</i>	107, 108
Figura 46. Distribuição geográfica conhecida de <i>Chusquea bambusoides</i> do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.....	117
Figura 47. Prancha de <i>Chusquea bambusoides</i>	119
Figura 48 e 49. Fotos de <i>Chusquea bambusoides</i>	120, 121
Figura 50. Distribuição geográfica conhecida de <i>Chusquea capituliflora</i> var. <i>pubescens</i> do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.....	125
Figura 51. Prancha de <i>Chusquea capituliflora</i> var. <i>pubescens</i>	127
Figura 52 e 53. Fotos de <i>Chusquea capituliflora</i> var. <i>pubescens</i>	128, 129
Figura 54. Distribuição geográfica conhecida de <i>Chusquea meyeriana</i> do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.....	133
Figura 55. Prancha de <i>Chusquea meyeriana</i>	135
Figura 56 e 57. Fotos de <i>Chusquea meyeriana</i>	136, 137
Figura 58. Distribuição geográfica conhecida de <i>Olyra glaberrima</i> do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.....	147
Figura 59. Prancha de <i>Olyra glaberrima</i>	149

Figura 60 e 61. Fotos de <i>Olyra glaberrima</i>	150, 151
Figura 62. Distribuição geográfica conhecida de <i>Olyra humilis</i> do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.....	155
Figura 63. Prancha de <i>Olyra humilis</i>	157
Figura 64. Fotos de <i>Olyra humilis</i>	158
Figura 65. Distribuição geográfica conhecida de <i>Olyra lorentensis</i> do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.....	162
Figura 66. Prancha de <i>Olyra lorentensis</i>	164
Figura 67 e 68. Fotos de <i>Olyra lorentensis</i>	165, 166
Figura 69. Distribuição geográfica conhecida de <i>Parodiolyra micrantha</i> do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.....	176
Figura 70. Prancha de <i>Parodiolyra micrantha</i>	178
Figura 71. Fotos de <i>Parodiolyra micrantha</i>	179
Figura 72. Distribuição geográfica das 17 espécies conhecidas da subfamília Bambusoideae do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.....	192
Figura 73. Fotos de <i>Raddia distichophylla</i>	222
Figura 74. Fotos de <i>Raddia sodestromii</i>	223
Figura 75. Fotos de <i>Bambusa beecheyana</i>	225
Figuras 76 e 77. Fotos de <i>Bambusa dissimulator</i>	226, 227
Figuras 78 e 79. Fotos de <i>Bambusa malingensis</i>	228, 229
Figuras 80 e 81. Fotos de <i>Bambusa multiplex</i>	230, 231
Figuras 82 e 83. Fotos de <i>Bambusa tuldoidea</i>	232, 233
Figura 84. Fotos de <i>Bambusa vulgaris</i>	234
Figura 85. Fotos de <i>Bambusa vulgaris</i> cultivar ‘ <i>vittata</i> ’.....	235
Figuras 86 e 87. Fotos de <i>Dendrocalamus asper</i>	236, 237
Figuras 88 e 89. Fotos de <i>Dendrocalamus latiflorus</i>	238, 239
Figuras 90 e 91. Fotos de <i>Phyllostachys aurea</i>	240, 241
Figura 92. Fotos de <i>Phyllostachys aurea</i> cultivar ‘ <i>albovariegata</i> ’.....	242
Figura 93. Fotos de <i>Pseudosasa japonica</i>	243
Figura 94. Fotos de <i>Sinarundinaria falcata</i>	244

LISTA DE TABELAS:

Tabela 1. Espécimes que apresentam medidas de estruturas reprodutivas intermediárias entre <i>Chusquea bambusoides</i> e <i>C. bambusoides</i> var. <i>minor</i>	116
Tabela 2. Diferenças morfológicas distintivas entre <i>Dendrocalamus asper</i> e <i>D. giganteus</i>	209
Tabela 3. Lista das espécies de bambus nativos com as respectivas coordenadas geográficas do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, SP.....	180

ANEXOS:	206
I. Bambus introduzidos, asiáticos, cultivados no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, SP.....	208
II. Lista das espécies introduzidas, asiáticas da subfamília Bambusoideae, cultivadas no PEFI, com nome popular, procedência, figuras e dados de abundância.....	210
III. Lista das espécies introduzidas, cultivadas e exóticas asiáticas da subfamília Bambusoideae do PEFI com as coordenadas geográficas.....	212
IV. Chave ilustrada de identificação das espécies da subfamília Bambusoideae introduzidas, exóticas asiáticas do PEFI, baseada em caracteres vegetativos.....	215
V. Bambus nativos, cultivados no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, SP.....	220
VI. Chave ilustrada de identificação das espécies do gênero <i>Raddia</i> Bertol., cultivadas no PEFI, baseada em caracteres gerais.....	221
VII. Fotos das diversas espécies de bambus asiáticos, cultivados no PEFI.....	224

I. INTRODUÇÃO:

Poaceae ou Gramineae é uma das famílias de angiospermas mais amplamente distribuídas em todo o mundo. Cerca de 40% da cobertura vegetal no mundo é composta principalmente por gramíneas (Gibson *et al.* 2009). Cosmopolita, a família ocorre desde 46° N e 47° S, em todos os ambientes terrestres e alguns marinhos (Judd *et al.* 2002), desde o nível do mar até as cadeias montanhosas com cerca de 4000m.s.m. (Soderstrom & Calderón 1979), passando pelas regiões desérticas, onde a precipitação anual é mínima, até regiões polares como a Antártida, onde ocorre a espécie *Deschampsia antarctica* E.Desv. (Peterson 2005). É a quarta maior família em número de espécies no mundo, totalizando c. 793 gêneros e 10.000 espécies (Watson & Dallwitz 1992), precedidas respectivamente das famílias: Asteraceae, Orchidaceae e Fabaceae. No Brasil, registra-se a ocorrência de 204 gêneros e 1400 espécies (Filgueiras & Santos-Gonçalves 2004).

Sem dúvida, é uma das famílias de maior importância alimentícia e econômica para a humanidade, representada pelos capins, cereais e bambus. Componente alimentar básico de muitos povos como: o arroz (*Oryza sativa* L.), trigo (*Triticum aestivum* L.), milho (*Zea mays* L.), cevada (*Hordeum vulgare* L. subsp. *vulgare*), cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.) (Schmidt & Longhi-Wagner 2009), broto-de-bambu (*Bambusa* spp., *Dendrocalamus* spp., *Phyllostachys* spp., etc.).

Abrangem também um número considerável de plantas ornamentais como: *Cortaderia selloana* (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn. (capim-dos-pampas), *Eragrostis curvula* (Schrud.) Nees (barba-de-bode), *Festuca glauca* Vill. (grama-azul), *Gynerium sagittatum* (Aubl.) P. Beauv. (ubá, cana-flexa), *Miscanthus sinensis* Anderson (capim-zebra), *Sasa fortunei* (Van Houtte ex Munro) Fiori, *Sinarundinaria falcata* (Nees) C.S. Chao & Renvoize (bambuzinho-amarelo), *Pogonatherum puniceum* (Lam.) Hack. (grama-de-gato), *Phyllostachys aurea* Carrière ex Rivière & C. Rivière (bambu-de-jardim), *Phyllostachys edulis* (Carrière) J. Houz (bambu-mossô), *Zoyzia japonica* Steud. (grama-esmeralda) (Lorenzi & Souza 2008), além de outros. Os bambus são utilizados como biocombustíveis e matéria prima para a construção civil (Soderstrom & Calderón 1979). São inúmeras as forrageiras: *Paspalum notatum* Flügge (grama-batatais), *Poa pratensis* L. (grama-azul), *Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv. (grama-são-carlos), *Hyparrhenia rufa* (Nees) Stapf (capim-jaraguá), *Urochloa* spp. (braquiária), (Lorenzi &

Souza 2008). Algumas são medicinais: *Cymbopogon citratus* (DC) Stapf. (capim-limão) como sedativa, analgésica, antiespasmódica e antimicrobiana (Duarte & Zaneti 2004), *Andropogon bicornis* L. (capim-rabo-de-burro, sapé) como desobstruente nas afecções hepáticas, calagogo, hemoliente, diurética (Rondon Neto & Vasconcelos Gama 2002). Muitas espécies de bambus são também listadas com potencial medicinal (Burman & Filgueiras 1993). A literatura especializada registra ainda diversos usos para os bambus tais como: construção civil, artesanato, fabricação de papel, carvão, irrigação, conservação do solo, paisagismo e indústria cosmética (Crouzet *et al.* 1998, Strömberg 2011) (Burman & Filgueiras 1993).

Poaceae é considerado um grupo monofilético (GPWG 2001). Pertence às monocotiledôneas, clado Commelinídeas, ordem Poales (Chase & Reveal 2009). De acordo com o Grass Phylogeny Work Group (2001) são reconhecidas 12 subfamílias: Anomochlooideae, Pharoideae, Puelioideae, Bambusoideae, Ehrhartoideae, Pooideae, Aristidoideae, Arundinoideae, Chloridoideae, Centothecoideae, Panicoideae e Danthonioideae. Três tribos (Eriachneae, Micraireae e Streptogyneae) e dois gêneros (*Cyperochloa* e *Gynerium*) são colocados em posição incerta (“*insertae sedis*”), no final da classificação. As subfamílias Anomochlooideae, Pharoideae e Puelioideae, tradicionalmente classificadas dentro da subfamília Bambusoideae (Calderón & Soderstrom 1980, Soderstrom & Ellis 1987), atualmente são consideradas subfamílias basais de Poaceae, devido a um conjunto de dados estruturais e moleculares (Davis & Soreng 1993, Soreng & Davis 1995, Zhang 1996, GPWG 2001). Esses grupos distintos constituem diferentes linhagens evolutivas e taxonômicas (Filgueiras & Santos-Gonçalves 2004). A subfamília Bambusoideae é constituída pelos bambus verdadeiros.

II. OBJETIVOS:

A presente dissertação visou a contribuir para o estudo da composição florísticas dos bambus herbáceos e lignificados nativos do PEFI, ampliando o conhecimento sobre a morfologia, taxonomia, distribuição e o “status” conservacionista dos bambus brasileiros, colaborando, dessa forma, para a conclusão dos estudos florísticos da família Poaceae do parque e atualizando o conhecimento da flora de Poaceae no Estado de São Paulo.

Pretendeu-se também elaborar chaves de identificações, descrições padronizadas e ilustrações dos caracteres mais representativos das espécies nativas e contribuir para o aumento de materiais botânicos, representativos das populações naturais nos herbários. Soderstrom & Young (1983) citam a importância de coletas e informações sobre os rizomas, pois a maioria das coleções de bambus dos herbários é incompleta, o que torna a identificação, a nível específico, um verdadeiro quebra-cabeça para os taxonomistas (Li 2010). Soderstrom *et al.* (1988) e Filgueiras & Santos-Gonçalves (2006-2011) citam também a falta de materiais coletados adequadamente, sendo muitas partes da planta ignoradas pelos coletores, devido à dificuldade prática em se coletar um espécime completo. O tamanho e a complexidade vegetativa dos bambus frequentemente desencorajam o coletor não especialista (Viana 2010).

O estudo visou ainda a mapear a distribuição das espécies nativas e fornecer subsídios para o desenvolvimento de diversas pesquisas em áreas correlatas como anatomia, ecologia, fisiologia, plano de manejo e restauração de áreas degradadas.

Finalmente, pretendeu-se montar um banco de imagens de todas as espécies de bambus do PEFI.

III. MATERIAL E MÉTODOS:

ÁREA DE ESTUDO: O PARQUE ESTADUAL DAS FONTES DO IPIRANGA

O Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI), com um total de 5.263.784m² ou 526,38ha, está situado na região sudeste do município de São Paulo, entre os paralelos 23°38'08"S e 23°40'18"S e os meridianos 46°36'48"W e 46°38'00"W, com altitudes médias entre 770 e 825 m.s.m. (Nastri *et al.* 1992). Situa-se 9km ao sul da Praça da Sé, na cidade de São Paulo, SP e distante 2km dos limites sul da Área de Proteção aos Mananciais da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). Faz divisa sul-sudeste com o município de Diadema (Jardim Campanário e Jardim Ana Maria). Tem no seu entorno, do lado leste, o Jardim Santo Antonio do Cursino, o Jardim Imperador, o Parque Bristol, Jardim Celeste; na porção setentrional, a Vila Moraes, Vila Água Funda; no lado ocidental, a Vila Guarani, Vila do Encontro, Vila Fachini, Cidade Vargas e a Rodovia dos Imigrantes (Fernandes *et al.* 2002).

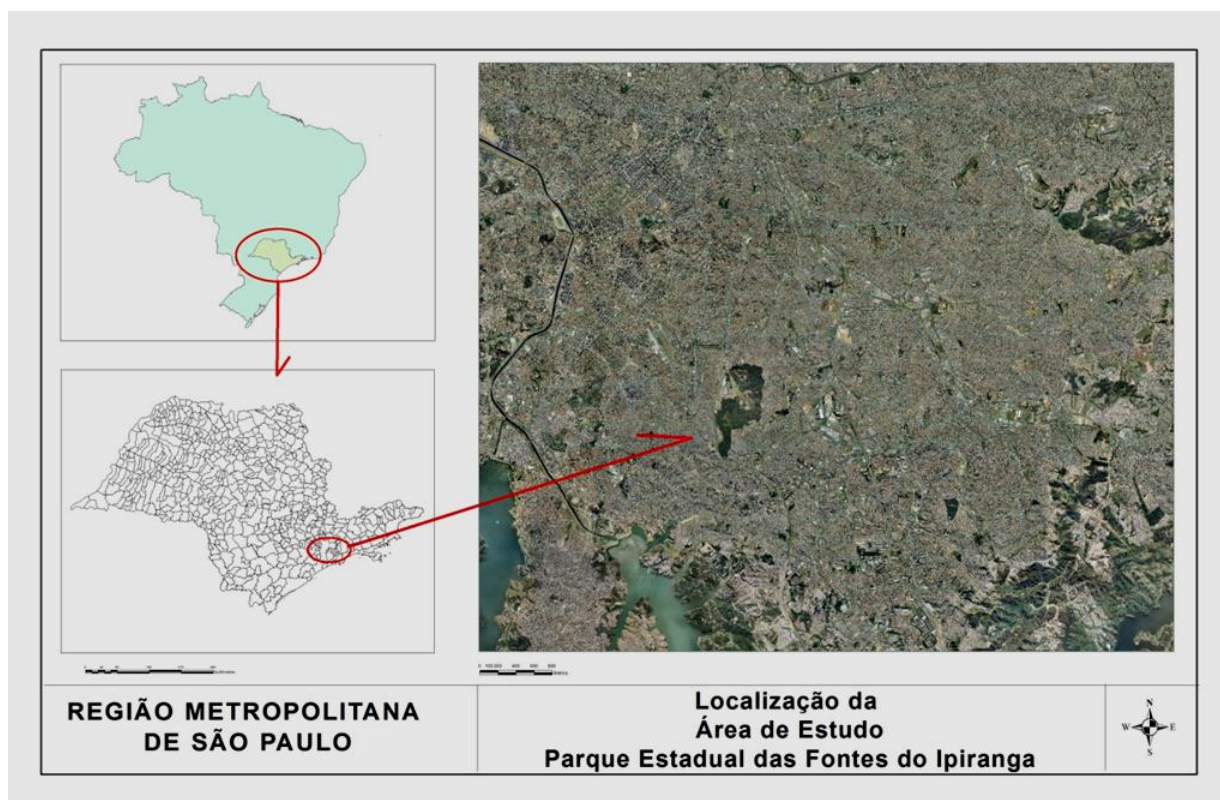


Figura 1. Localização do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.

O PEFI está inserido dentro da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, portanto sujeito às influências marítimas do Oceano Atlântico. Pela classificação climática de Köppen (1948), denominado *Cwb*, com regime de chuvas no verão e inverno seco. A temperatura média do mês mais quente fica abaixo de 22°C e do mês mais frio, abaixo de 18°C (Santos & Funari 2002).

Está situado na sub-zona das Colinas de São Paulo, ou seja, um sistema de colinas pequenas com espigões locais, que se desenvolvem sobre sedimentos da bacia São Paulo e áreas pré-cambrianas (Ponçano *et al.* 1981). O PEFI tem seus limites demarcados desde 1893, embora tenha sido criado oficialmente pelo Decreto Estadual 52.281, em 12 de agosto de 1969, (Fernandes *et al.* 2002). Abriga as seguintes instituições: Instituto de Botânica e o Jardim Botânico de São Paulo (IBt), Secretaria da Agricultura e Abastecimento, Fundação Parque Zoológico e o Zoo Safari de São Paulo, Centro de Ciência de Tecnologia da Universidade de São Paulo (Cien Tec), Centro de Atenção Integrada a Saúde Mental (CAISM), Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo, Centro de Esporte Cultura e Lazer, o Centro de Exposições Imigrantes (AGROCENTRO/CNGA) tercerizado desde março de 1993 até março de 2013, 3º Batalhão de Polícia e a 97ª Delegacia da Polícia Civil (Barbosa *et al.* 2002).

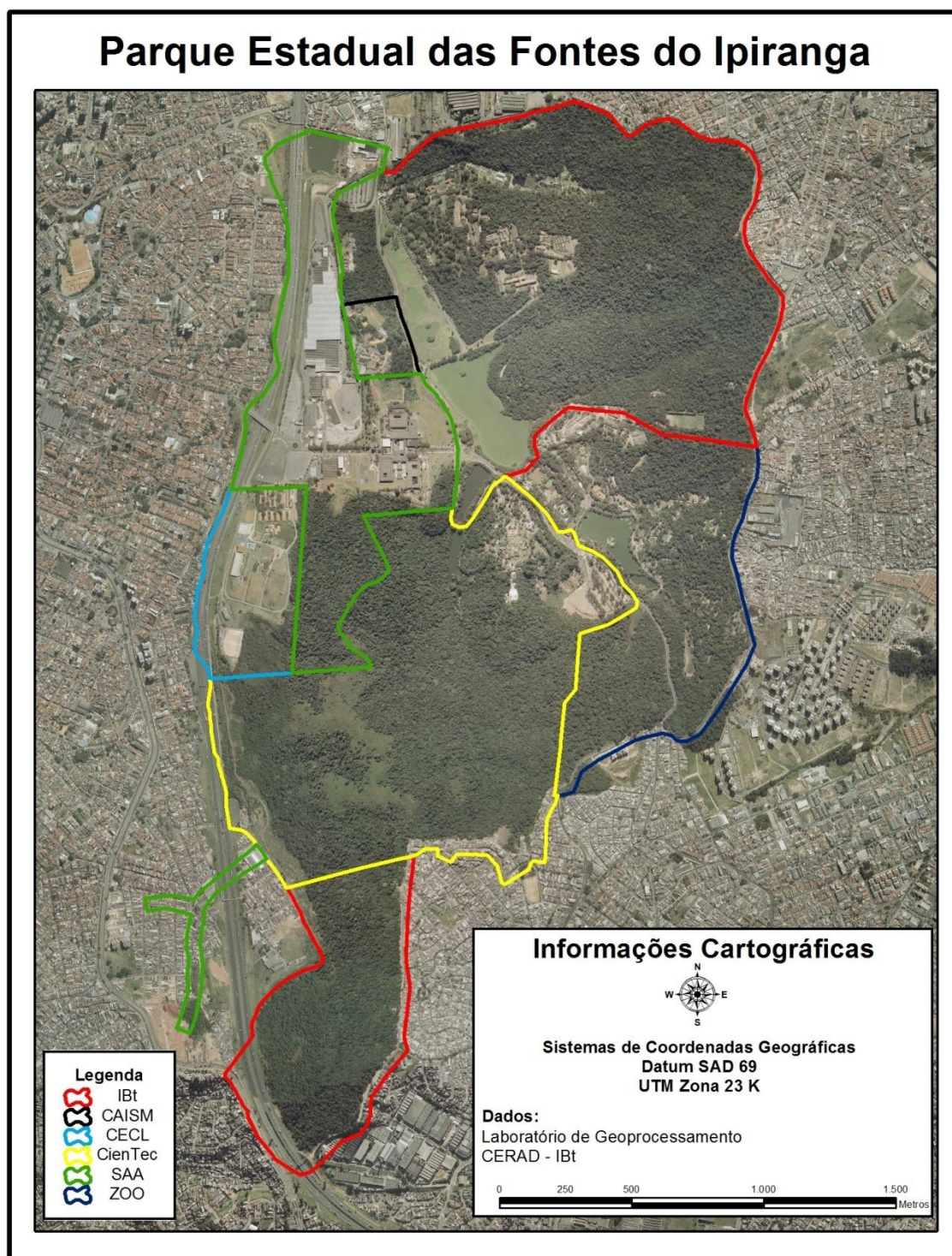


Figura 2. Unidades Administrativas do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.

Constitui um dos mais importantes remanescentes florestais, localizado no maior centro urbano da América Latina. Por estar circundado por área urbana, há intensa pressão antrópica da população do entorno. Apesar dos intensos esforços da segurança do parque, ainda sofre invasão para a prática de caça e pescas ilegais e também do descarte de diversos materiais como lixo, carcaça de produtos de roubo, etc. É uma das áreas mais fragmentadas e ameaçadas do Estado, embora desempenhe um papel importante nos processos ecológicos naturais, principalmente na conservação da biodiversidade e dos aquíferos e mananciais (Viana & Tabanez 1996, Viana *et al.* 1997). O parque foi submetido à intensa poluição das águas por esgotos domésticos, ou grande quantidade de matéria orgânica, e pela poluição atmosférica proveniente da emissão de veículos e de indústria siderúrgica, responsável pela emissão de várias substâncias tóxicas (Struffaldi-De-Vuono *et al.* 1984, Plano de Manejo 2005). Estes fatores podem ter contribuído para a diminuição e, conseqüentemente, o não desenvolvimento da comunidade epifítica no parque, principalmente as espécies das famílias Bromeliaceae e Orchidaceae.

É caracterizado por uma vegetação do bioma Mata Atlântica (IBGE & M.M.A. 2004, Pivello & Peccinini 2002). Diversos autores têm tentado classificar a vegetação do parque. Barros *et al.* (2002) adotam o sistema de Velozo & Góes-Filho (1982) e Veloso *et al.* (1991). Através dos estudos comparativos qualitativos e quantitativos das florestas de planalto (floresta estacional semidecidual) e florestas litorâneas de Mata Atlântica (floresta ombrófila densa), estes autores verificaram que, na mata do PEFI, ocorrem espécies características tanto da floresta ombrófila densa, quanto de espécies da floresta estacional semidecidual, embora haja maior similaridade com a floresta ombrófila do que com as florestas estacionais do interior (Gomes 1992, 1998; Aragaki 1997). Os autores concluem que a vegetação do PEFI possui um caráter intermediário ou transicional, com elementos atlânticos e do interior. Estas conclusões são corroboradas por diversos autores como Struffaldi-De-Vuono (1985), Mantovani (1993) e Aragaki (1997).

A cobertura vegetal original era constituída não só por área florestada, mas também por área de campo natural (Hoehne 1933), hoje urbanizada, e por capoeirões com idade variando entre 30-100 anos, em 1933 (Barros *et al.* 2002). A área já tinha sido ocupada por sítios e chácaras, que foram desapropriadas entre 1893 e 1917, com o objetivo de preservar as nascentes do riacho Ipiranga para o abastecimento urbano (Hoehne 1933). Somente após esta data teve início o

processo de recuperação da vegetação. Trata-se, portanto, de uma vegetação secundária em processo de regeneração (Barros *et al.* 2002).

Segundo o estudo realizado pelo Plano de Manejo do PEFI (2005), foram classificadas seis categorias dos tipos vegetacionais quanto a sua estrutura, composição florística e localização na área. Este tipo de vegetação e fisionomias correspondem à Floresta Ombrófila Densa Montana, conforme a classificação de Veloso *et al.* (1991). Embora esse sistema de classificação apresente controvérsias, foi adotado no presente trabalho por ser uma publicação oficial do parque. Parte dos estudos de flora foram também baseados nos dados de Melhem *et al.* (1981).

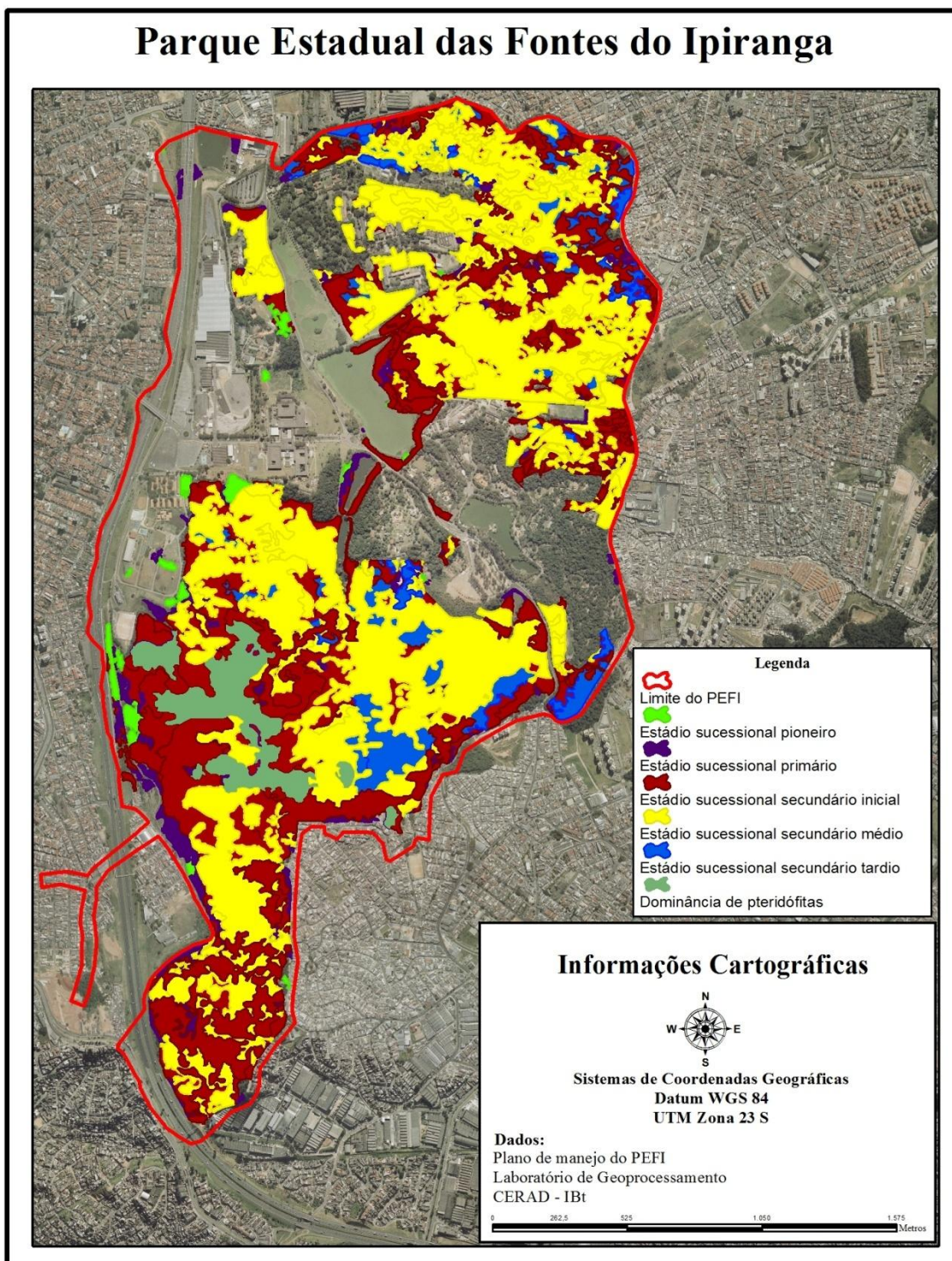


Figura 3. Estádios sucessionais do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, segundo o Plano de Manejo (2005).

1. Floresta Ombrófila Densa:

1.1. Estádio sucessional pioneiro:

Constituído por campos limpos ou campos sujos originados de ações antrópicas com predomínio de plantas heliófilas, anuais, de porte herbáceo até 0,5m altura. Há predomínio de espécies das famílias Asteraceae, Convolvulaceae, Poaceae e Solanaceae.

1.2. Estádio sucessional primário:

Predominam herbáceas perenes, subarbusto e arbustos heliófilos com ciclo entre 2-10 anos. Configura uma fisionomia heterogênea composta por poucos estratos. Famílias predominantes: Asteraceae, Euphorbiaceae, Poaceae e Verbenaceae.

1.3. Estádio sucessional primário, com dominância de pteridófitas:

Há um domínio da samambaia-das-taperas (*Pteridium arachnoideum* (Kaulf.) Maxon-Dennstaedtiaceae) característica de solos alterados e ácidos.

1.4. Estádio sucessional secundário inicial

Composta por espécies subarbusivas a arbustivas heliófitas de crescimento rápido, com ciclos entre 10-30 anos. Início da formação de sub-bosque com poucos estratos e domínio de poucas espécies. As epífitas podem ocorrer em pequeno número. Ocorrem espécies das seguintes famílias: Anacardiaceae, Asteraceae, Cannabaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Melastomataceae, Myrsinaceae, Sapindaceae, Solanaceae, Urticaceae, Verbenaceae. Algumas espécies de estágios sucessionais posteriores podem ser encontradas esporadicamente.

1.5. Estádio sucessional secundário médio:

Composta por árvores de porte baixo até 12m altura e ciclo de vida superior a 40 anos, com a formação de um dossel relativamente homogêneo. Apresenta maior riqueza de espécies com coloração mais clara das copas, por terem elevada produtividade primária, embora com número pequeno de epífitas. Ocorrem espécies das seguintes famílias: Annonaceae, Arecaceae,

Bignoniaceae, Caricaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Hypericaceae, Lauraceae, Malvaceae, Nyctaginaceae, Polygonaceae, Rutaceae, Salicaceae.

Relata-se, neste estágio, o crescimento e predomínio de algumas espécies de bambus que supostamente dificultam a regeneração das espécies, comprometendo a evolução esperada das etapas sucessionais.

1.6. Estádio sucessional secundário tardio:

Apresenta árvores de grande porte de até 30m altura, emergentes, havendo a formação de dossel de cerca de 15m altura, com algumas de até 18m altura, com elevada riqueza florística. Há formação de sub-bosque com herbáceas, lianas, subarbustos, epífitas, hemi-epífitas, hemi-parasitas. São encontradas espécies das seguintes famílias: Anacardiaceae, Annonaceae, Araliaceae, Boraginaceae, Combretaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Icacinaceae, Lauraceae, Meliaceae, Monimiaceae, Moraceae, Myristicaceae, Myrtaceae, Olacaceae, Sapotaceae, Vochysiaceae. Os trechos com esta fisionomia no PEFI são escassos. Relata-se a ocorrência de espécies de bambus que podem tornar-se ou não dominantes, eventualmente dificultando a regeneração da floresta, ou acarretando a morte de arvoretas e árvores devido à competição.

Tanto o mapeamento como os comentários de distribuição e ecologia das espécies seguiram a classificação do Plano de Manejo do PEFI (2005), por se tratar de uma classificação mais recente.

COLETA DE MATERIAL BOTÂNICO E TRATAMENTO TAXONÔMICO

O presente levantamento foi realizado durante o período de janeiro de 2010 a setembro de 2011, totalizando 41 excursões de coletas. Todas as trilhas existentes no parque foram percorridas. Devido à existência de poucas trilhas (c. 4), as excursões foram também realizadas através de caminhadas aleatórias pela mata, tentando-se cobrir outras as áreas do PEFI. Para a coleta, foram seguidas as normas propostas por Soderstrom & Young (1983) e Mori *et al.* (1989). As exsicatas foram depositadas no Herbário SP e as duplicatas distribuídas para outros herbários.

O registro fotográfico foi feito com as câmeras Nikon Coopix P80 e Sony DSC-W530, para a formação de um banco de imagens. As coordenadas geográficas foram coletadas através do aparelho de GPS Garmin 60CSX, para todas as espécies nativas. Para as espécies exóticas, as coordenadas geográficas foram coletadas com aparelho de GPS Trimble GEO XT 2008 Series. O mapeamento foi feito no laboratório de geoprocessamento da Coordenação Especial de Restauração de Áreas Degradadas (CERAD-IBt), através do programa Arc Gis 10.0, utilizando-se o Índice Internacional de Nomenclatura para o sistema UTM: MC:-45 ZONA : 23-WGS 84. Utilizou-se a metodologia adequada ao novo Sistema Geodésico Brasileiro para o sistema WGS 84, segundo a Resolução do Presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), nº 1 de 2005 (IBGE 1/2005).

As espécies foram detalhadamente ilustradas, incluindo partes vegetativas e florais, pelo ilustrador Klei Sousa, utilizando-se de câmara-clara acoplada ao estereomicroscópio, finalizando com cobertura em nanquin.

As espécies foram identificadas com base em literatura especializada, consulta a especialistas e visitas pessoais aos seguintes herbários paulistas: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiróz (ESA), Prefeitura do Município de São Paulo (PMSP), Herbário do Estado “Maria Eneida P.K. Fidalgo”, Instituto de Botânica de São Paulo (SP), Universidade de São Paulo (SPF), Instituto Florestal (SPSF) e Universidade Estadual de Campinas (UEC). Foram ainda analisadas as listas de exsicatas do site da internet <http://splink.cria.org.br>, provenientes dos seguintes herbários paulistas: Herbário Irina Delanova Gemtchújnicov (BOTU), Instituto

Agrônomo de Campinas (IAC), Herbário Rioclarense (HRCB), Herbário de São José do Rio Preto (HSJRP) e Herbário Mogiense (HUMC). Alguns herbários internacionais também foram consultados via internet: Missouri Botanical Garden (MOBOT), Smithsonian Department of Botany (NMNH) e The New York Botanical Garden (NYBG). Várias exsicatas foram analisadas através de empréstimos dos herbários: Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), Missouri Botanical Garden (MOBOT) e The New York Botanical Garden (NYBG). Os acrônimos são citados de acordo com o Index Herbariorum (Holmgren *et al.* 1999).

As descrições da subfamília, das tribos, subtribos e gêneros foram adaptadas em Judziewicz, *et al.* (1999), Calderón & Soderstrom (1980), Longhi-Wagner *et al.* (2001) e Sendulsky (1992, 1995, 2001). As descrições das espécies foram baseadas nos materiais examinados. A terminologia adotada nas descrições é a de Soderstrom & Young (1983) e Longhi-Wagner *et al.* (2001). As medidas das panículas foram tomadas sem os pedúnculos. Todas as partes da planta foram analisadas detalhadamente, com o auxílio de estereomicroscópio, e as medidas feitas com régua e paquímetro digital.

A distribuição geográfica das espécies foi baseada nos dados das etiquetas das exsicatas examinadas e nos dados de campo.

Para o estudo do “status” conservacionista das espécies nativas do parque, foram seguidos os critérios da IUCN (2001), com consultas à Fundação Biodiversitas (2005) e ao Livro Vermelho das Espécies Vegetais Ameaçadas do Estado de São Paulo (Mamede *et al.* 2007).

Foram utilizadas as seguintes abreviações: c. (cerca de), Cien Tec (Centro de Ciência e Tecnologia da Universidade de São Paulo), fl. (material fértil), IBt (Instituto de Botânica de São Paulo, m.s.m. (*metralis supra mare* = metros acima do mar) s.a. (*sine anno*, sem data), s.col. (sem coletor), s.n. (sem número), UCs (unidades de conservação), veg. (material vegetativo).

Neste estudo, foi adotado o sistema de classificação do GPWG (2001) e APG III (Chase & Reveal, 2009), para o gênero *Chusquea* seguiu-se a classificação de Fisher *et al.* (2009) e para demais gêneros, seguiu-se Filgueiras *et al.* (2011).

IV. RESULTADOS E DISCUSSÃO

SUBFAMÍLIA BAMBUSOIDEAE LUERSS., *Grundz. Bot.*, ed 5: 451. 1893.

Tipo: *Bambusa* Schreb.

A subfamília Bambusoideae, até recentemente considerada monofilética (Baker *et al.* 1995, GPWG 2001), teve sua monofilia contestada por Sungkaew *et al.* (2009). As principais radiações evolutivas desta subfamília ocorreram há cerca de 40-50 milhões de anos (Malcomber *et al.* 2006). Recentemente, foi encontrado um fóssil descrito do Plioceno, *Guadua zuloagae* Brea & Zucol, um fragmento de colmo petrificado da formação Ituzaingó (Argentina). Segundo resultados anatômicos, o fóssil mostra grande afinidade com *Guadua angustifolia* Kunth e constitui a primeira evidência de colmo petrificado (Brea & Zucol 2007).

A subfamília está representada por cerca de 90 gêneros e 1.400 espécies, distribuídos em todos os continentes, com exceção do continente europeu (Das *et al.* 2008) e antártico, que não possuem espécies nativas. A subfamília possui uma ampla gama de distribuição mundial, sendo registrados a partir de latitudes mais ao norte como 46° N e distante ao sul 47°S, em elevações de até 4300m.s.m. (Soderstrom & Calderón 1979, Zhang & Clark 2000). A grande maioria dos bambus é encontrada nos trópicos e sub-trópicos, mas poucos podem ser encontrados em áreas cobertas com neve, em parte do ano, como em algumas regiões do Japão, China, Himalaia e nos Andes (Soderstrom & Calderón 1979). O Brasil está inserido na região neotropical, onde se concentram mais de 540 espécies desta subfamília, equivalendo a quase 50% de toda a diversidade mundial de bambus (Soderstrom *et al.* 1988, Judziewicz *et al.* 1999). Somente no Brasil, ocorrem c. 34 gêneros e 232 espécies nativas, representando 16,6% de todas as espécies de bambus do mundo (Filgueiras & Santos-Gonçalves 2004). Desse total, nove gêneros e 159 espécies são endêmicos (Filgueiras *et al.* 2011). O Brasil, juntamente com a Indonésia, é considerado uma das nações mais ricas em biodiversidade do planeta (Mittermeier *et al.* 2005), o que não foge à regra para as gramíneas.

Ocorrem nos principais biomas brasileiros, desde a Mata Atlântica, com 65% das espécies, Amazônia, com 26%, e o cerrado, com 9% (Filgueiras & Santos-Gonçalves 2004). Levantamentos recentes estimam que o Brasil possui apenas 7,9% a 13,5% (Ribeiro *et al.* 2009) da Mata Atlântica original, sendo que os 65% de espécies de bambus nativos do Brasil concentram-se apenas nesses fragmentos restantes (INPE & SOS Mata Atlântica, 2009). O bioma Amazônia, com aproximadamente 4.196.943km² ou 49,29% da área total (IBGE & MMA 2004), ainda é sub-explorado pela ciência (Filgueiras & Santos-Gonçalves 2004) e seguramente novas descobertas poderão acrescentar novos táxons a esse bioma. Nessas regiões, imensas populações naturais de bambus, denominadas “tabocais” no Brasil e “pacaes” no Peru (Juedziewicz *et al.* 1999), cobrem grandes áreas do Estado do Acre e também da Bolívia e Peru (Filgueiras & Santos-Gonçalves 2004). O bioma Cerrado, com 2.036.448 km², que hoje está restrito a apenas cerca de 20% da sua cobertura original (IBAMA 2011), possui espécies de bambus amplamente documentadas, embora ainda existam espécies não descritas (Viana 2010).

A subfamília Bambusoideae é caracterizada pelas seguintes sinapomorfias: plantas perenes (raro anuais), hábito rizomatoso, ramificação simples ou complexa, folhas pseudopetioladas, mesófilo com células invaginantes fortemente assimétricas, associadas a células fusóides e células buliformes, tricomas bicelulares (micropelos) alongados, com paredes delgadas (Judziewicz *et al.* 1999), folhas embrionárias com margens que se sobrepõem, plântula sem a primeira folha (APWEB 2008).

Habitam frequentemente os sub-bosques das florestas tropicais úmidas e chuvosas.

Seus representantes podem variar de alguns centímetros a 40m altura, apresentando diversos hábitos de crescimento, desde eretos com os colmos fortemente agregados, como algumas espécies de *Chusquea* do cerrado, eretos com o colmo difuso, como espécies de *Phyllostachys*, arqueados, como diversas espécies de *Chusquea* e *Rhipidocladum*, eretos e arqueados no ápice, como alguns representantes de *Chusquea*, *Merostachys* e *Arthrostilidium*, decumbentes, como *Cryptochloa* e algumas espécies de *Olyra* e *Raddiella*, alastrantes, como *Mniochloa* e *Raddiella*, e apoiantes ou escandentes, como diversas espécies de *Chusquea* (Judziewicz *et al.* 1999).

A subfamília Bambusoideae reúne três clados, correspondendo às tribos Olyreae (bambus herbáceos), Bambuseae (bambus lignificados) e Arundinarieae (bambus lignificados de clima temperado) (Sungkaew *et al.* 2009). Uma das principais sinapomorfias do grupo é a ausência (tribo Olyreae), ou presença (tribo Bambuseae), da lígula externa nas folhas dos ramos (GPWG 2001, Zhang & Clark 2000).

Chave para identificação dos gêneros de Bambusoideae nativos no PEFI, baseada em caracteres vegetativos.

1. Plantas herbáceas, subarbustivas, sub-lignificadas; colmos sem ramificações ou com 1-3 ramos por nó; folhas dos ramos sem lígula externa.....2
- 1' Plantas arbustivas a arbóreas, escandentes, lignificadas, ramificações complexas nos nós; folhas dos ramos com lígula externa.....3
2. Plantas sem ramificações nos nós do colmo.....*Olyra*
- 2'. Plantas com 1-3 ramos nos nós do colmo.....*Parodiolyra* (*P. micrantha*)
3. Plantas com 1 ramo nos nós do colmo.....*Aulonemia* (*A. aristulata*)
- 3'. Plantas com 3-300 ramos nos nós do colmo.....4
4. Entrenó do colmo fistuloso, 3-300 ramos subiguais em cada nó; ramificação apsidada (em forma de leque).....*Merostachys*
- 4'. Entrenó do colmo sólido, 3-60 ramos, ramificação com 1 ramo dominante, de maior tamanho e outros menores, subsidiários.....*Chusquea*

Chave para identificação dos gêneros de Bambusoideae nativos no PEFI, baseada em caracteres gerais.

1. Plantas herbáceas a sublignificadas, subarborescentes; colmos sem ramificação ou com 1-2 ramos, espiguetas unissexuais.....2
- 1'. Plantas arbustivas a escandentes, arbóreas, lignificadas; colmos com ramificação complexa, espiguetas bissexuais.....3
2. Plantas sem ramificação nos nós do colmo; espiguetas femininas maiores que as masculinas; desarticulação das espiguetas femininas acima das glumas.....*Olyra*
- 2'. Plantas com 1-2 ramos nos nós do colmo, espiguetas femininas do mesmo comprimento que as masculinas; desarticulação das espiguetas femininas abaixo das glumas.....*Parodiolyra (P. micrantha)*
3. Plantas com 1 ramo em cada nó do colmo, sinflorescência panícula contraída.....*Aulonemia (A. aristulata)*
- 3'. Plantas com 3-300 ramos em cada nó do colmo, sinflorescência racemo pectinado ou panícula laxa a contraída.....4
4. Entrenó do colmo fistuloso, sinflorescência racemo.....*Merostachys*
- 4'. Entrenó do colmo sólido, sinflorescência panícula.....*Chusquea*

TRIBO BAMBUSEAE NEES

A tribo Bambuseae compreende todos os bambus fortemente lignificados de 1-40m altura. Está representada no mundo por cerca de 60-70 gêneros e 1.300 espécies (GPWG 2001), classificados em cerca de 10 subtribos. As classificações mais recentes, como Dransfield e Widjaja (1995), apontam 69 gêneros, enquanto Stapleton (1997) aceita 77 gêneros e Li (2010) reconhece 67 gêneros de bambus do Velho Mundo e do Novo Mundo.

A Ásia é o principal centro de diversificação de bambus, onde existem cerca de 44 gêneros e 600 espécies (Li 2010). Somente a China possui a maior diversidade de espécies de bambus, com cerca de 33 gêneros e 450 espécies, representando cerca de 45% dos bambus do mundo (Li 2010). Soderstrom (1981) apontou que o sudeste da Ásia é o centro de distribuição de bambus tetraplóides e hexaplóides, porém uma espécie de *Arundinaria* e outra de *Phyllostachys* diplóide são também relatadas na China (Hsu 1967, 1972). Esses dados indicam que o sul e sudeste da Ásia podem ser o centro de origem para a tribo Bambuseae, embora evidências moleculares demonstrem que essas espécies desenvolveram-se de forma independente, tanto no Velho Mundo quanto no Novo Mundo. (Li 2010).

Filgueiras e Santos-Gonçalves (2004) apontam oito caracteres para a tribo Bambuseae: tamanho da planta (1-40m altura), ramificação complexa, colmo fortemente lignificado, presença de folhas do colmo, presença de lígula externa, sinflorescência bissexual, florescimento monocárpico e tolerância à exposição à luz solar.

Relata Soderstrom *et al.* (1988) que os representantes da tribo Bambuseae são morfologicamente as gramíneas mais complexas, especialmente com relação às estruturas vegetativas.

A presença do pseudopecíolo é um caráter importante para a subfamília, permitindo uma contorção da lâmina para maior eficiência na captação da luz solar. O fruto pode ser uma cariopse típica, cariopse nucóide com pericarpo enrijecido, ou cariopse bacoide com pericarpo grosso e carnoso (Filgueiras 1986).

A tribo Bambuseae está representada no PEFI por duas subtribos:

1. Arthrostylidiinae Soderstrom & Ellis: gêneros: *Aulonemia* e *Merostachys*.
2. Chusqueinae Soderstrom & Ellis: gênero: *Chusquea*.

SUBTRIBO ARTHROSTYLIDIINAE SODERSTROM & ELLIS

Uma característica diagnóstica da subtribo Arthrostylidiinae é presença de uma estria na face abaxial da lâmina. Esta estria, geralmente de coloração mais escura, deve-se ao fato da falta de deposição de cera nesta região. O restante da lâmina apresenta coloração azulada à acinzentada, pois há deposição de cera. A estria ventral está associada a características micromorfológicas e morfoanatômicas distintas nessa região. (Santos-Gonçalves 2005, Viana 2011). Outras sinapomorfias da subtribo são: a presença de fibras de esclerênquima intercostais, presença de papilas refrativas na epiderme e redução da nervura central (Soderstrom & Ellis 1987, Judziewicz *et al.* 1999, Santos-Gonçalves 2000). A sinflorescência é geralmente ereta, racemosa ou paniculada (Judziewicz *et al.* 1999). Cada espiguetta possui 2 glumas e 1-diversos antécios férteis. Apresentam 3 lodículas, geralmente 3 estames, 2 (raro 3) estigmas plumosos a hispídeos. O fruto é uma cariopse nucoide ou bacoide (Filgueiras 1986).

Judziewicz *et al.* (1999) citam como centros mais ricos e de maior diversidade, em ordem de importância, a costa atlântica do Brasil (da Bahia a Santa Catarina), norte dos Andes ao Equador ao noroeste da Venezuela, planalto das Guianas e América Central (Chiapas a Costa Rica e Cuba).

Soderstrom & Ellis (1987) classificam a subtribo em 11 gêneros dos trópicos do Novo Mundo. Judziewicz *et al.* (1999) aceitam 14 gêneros, com mais de 160 espécies. Dransfield & Widjaja (1995), Stapleton (1994a, b, c, d) e Li (2010) classificam em 13 gêneros confinados ao Novo Mundo.

A subtribo Arthrostylidiinae está representada no PEFI por dois gêneros: *Aulonemia* e *Merostachys*.

DESCRIÇÃO DE GÊNEROS E ESPÉCIES

1. *Aulonemia* Goudot, Ann. Sci Nat., Bot., ser. 3, 5: 75. 1846.

Tipo: *Aulonemia queko* Goudot

Rizoma paquimorfo, curto, raro anfipodial. **Colmos** eretos, decumbentes, apoiantes a escandentes, ocasionalmente reptantes; **entrenós** cilíndricos, sulcados a achatados, sólidos, fistulosos, raro medulosos, glabros a pilosos. **Linha nodal** conspícua, apresentando gema solitária; anel supranodal conspícuo ou não; **ramificação** intravaginal. **Complemento de ramo** com um único ramo, às vezes com nova ramificação em padrão dicotômico. **Folhas de colmo** presentes ou aparentemente sem distinção entre as folhas dos ramos; **bainha** persistente ou tardiamente caduca, geralmente com fímbrias apicais, aurículas presentes ou nulas; **lâmina** persistente ou caduca, não pseudopeciollada, ereta ou deflexa, estria ventral presente. **Folhas dos ramos:** **bainha** com fímbrias apicais, raro nulas, livres ou unidas na base; **pseudopeciolo** presente, raro subssésil; **lâmina** linear-lanceolada a oval-lanceolada, geralmente com estria ventral. **Sinflorescência** panícula-espiciforme laxa, raro contraída, determinada, terminal. **Espiguetas** bissexuadas, basítonas, elípticas a lineares, alternas; **glumas** 2 (-5-7), entrenó de ráquila presente; **antécios** férteis 1-10, antécio apical reduzido ou desenvolvido 1, **lema** 1; **pálea** 1, rudimentar ou nula; **estames** 3; **estigmas** 2; **lodículas** 3. **Cariopse** nucoide, hilo linear.

Comentários:

O gênero *Aulonemia* é composto por 38 espécies (Judziewicz *et al.* 2000, Clark *et al.* 2007), com distribuição Neotropical, desde o México até o sul do Brasil e destaca-se entre os três gêneros de bambus mais especiosos do Novo Mundo, juntamente com *Chusquea* e *Merostachys* (Judziewicz *et al.* 2000). São reconhecidas 14 espécies de ocorrência para o Brasil, nos domínios da Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, com distribuição nas regiões Norte (RR), Nordeste (BA), Centro-Oeste (GO, DF), Sudeste (MG, ES, SP, RJ) e Sul (PR, SC, RS) (Viana 2011, Viana 2010). Dessas, dez espécies são endêmicas do domínio da Mata Atlântica (Viana *et al.* 2010). No PEFI, verificou-se a ocorrência de uma única espécie, *Aulonemia aristulata* (Döll) McClure.

1.1. *Aulonemia aristulata* (Döll) McClure, Smithsonian Contr. Bot. 9: 56. 1973.

Basiônimo: *Arundinaria aristulata* Döll, Fl. Bras. 2(3): 165, t. 44. 1880. **Tipo:** Brasil, Minas Gerais, 1858, Weddell 1723 (Lectotypus P-524500, Duplicatas: P-625413, P-524499, US, fragmento).

Figuras: 5, 6 e 7.

Apresenta-se ilustração desta espécie em Filgueiras (1988).

Rizoma paquimorfo, reptante ou decumbente, pescoço curto. **Colmos** 0,5-8,5m compr., eretos, decumbentes a escandentes, formando densas moitas sobre a vegetação; **entrenós** 4,5-14,5cm compr., cilíndricos, fistulosos, glabros ou pubérulos próximo à região nodal, verdes a castanhos, maculados ou não, superfície lisa. **Linha nodal** horizontal, glabra, anel supranodal conspícuo. **Complemento de ramo** 1, ocasionalmente 2. **Folhas dos ramos:** **bainha** 1,7-10cm compr., glabra a hirsuta, verde a castanho-clara, às vezes maculada, margem lisa a finamente ciliolada; **pseudopécíolo** 1-2mm compr., face adaxial pubescente a hirsuta, face abaxial glabra a hirsuta; **fímbrias apicais** 2-10(-16)mm compr., tardiamente caducas, eretas na base e pouco onduladas no ápice, antrorso-escabras, achatadas, livres, estramíneas a vináceas; **lígula externa** 0,1-0,2mm, membranoso-ciliolada; **lígula interna** 0,1-0,3mm membranoso-ciliolada; **lâmina** 4,5-18,5(-21,5) x 0,6-2,3(-3,3)cm, lanceolada a linear-lanceolada, face adaxial glabra a pilosa, geralmente escabra próximo a uma das margens, face abaxial glabra a densamente pilosa, concolor, base assimétrica, arredondada, ápice acuminado, margens antrorso-escabras. **Panículas** 20-35cm compr., oblonga a piramidal, laxa. **Espiguetas** 12-35mm, linear a linear-lanceoladas, glumas 2, antécios férteis 3-7, antécio apical rudimentar 1; **gluma I** 5-6mm compr., 3-5(-7)-nervada, oblongo-lanceolada, aristada a mucronada, arista 1-1,5mm compr., estramínea, raro maculada, glabra a pilosa; **gluma II** 9-10mm compr., (-5)7-9-nervada, lanceolada, aristada, arista 1,0-1,5mm compr., geralmente com máculas vináceas ou estramíneas, glabrescente a pubérula; **lema** 10-12mm compr., 7-9-nervado, oblongo-lanceolado, aristado, arista 4-5mm, maculado, pubérulo; **pálea** 5-8mm compr., 4-nervada, linear-lanceolado, não maculada, raro maculada, creme, glabra, ápice naviculado e escabérulo; **lodículas** 0,5-1mm, linear-lanceoladas a oval-

lanceoladas, ciliadas próximo ao ápice; **anteras** 4-5mm compr., cremes. **Cariopse** lanceolada, castanho-clara, ápice e base agudos.

Material examinado: BRASIL: **SÃO PAULO**, São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, IBt, 1-IX-1976, fl., Davis, P.H. & Sendulsky, T. 60426 (UEC); IBt, 21-X-2008, fl., Shirasuna, R.T. & Costa A. 1807 (SP); Cien Tec, 29-VII-2010, veg., Shirasuna, R.T. 2860; IBt, 17-XII-1959, fl., Borba *s.n.* (SP358966); IBt, 10-X-1974, fl., Sendulsky, T. 1426 (SP); IBt, 1-XI-1974, fl., Sendulsky, T. 1428 (SP); IBt, X-1976, fl., Sendulsky, T. 1688 (SP); IBt, 13-IV-1974, fl., Sendulsky, T. 1393 (SP); IBt, 5-X-2007, fl., Vinha, D. *s.n.* (SP398161).

Material adicional: BRASIL: **DISTRITO FEDERAL**, Brasília, 4-IX-1964, veg., Irwin, H.S. & Soderstrom, T.R. 5962 (NY, SP, US); Brasília, Saia Velha, 6-I-1992, fl., Filgueiras, T.S. & Lopes, R.D. 2006 (IBGE, SP); **MINAS GERAIS**, Conceição de Ibitipoca, Parque Florestal Estadual, 3-XI-1991, fl., Oliveira, R.C. 53 (CESJ, ESA); Felício dos Santos, APA Felício, 10-VI-2006, fl., Viana, P.L. *et al.* 2521 (BHCB, SPF); Nova Lima, Reserva Biológica Mata do Jambreiro, 19-VI-1991, fl., Andrade P.M. 1319 (BHCB, ESA, SPF); Santana do Riacho, Serra do Cipó, 29-IX-1994, veg., Campos, M.T.V. do A. & Arcanjo, J.M. *s.n.* (SPF106836); Santana do Riacho, Serra do Cipó, 22-III-1982, fl., Longhi-Wagner, H.M. *et al.* *s.n.* (BHCB, SPF116995); Santa do Riacho, Serra do Cipó, 24-X-1997, fl., Forzza, R.C. & Marcato, A.C. 353 (BHCB, SPF); **PARANÁ**, Jaguariaiva, Serra de Furnas, 24-XI-1987, fl., Hatschbach, G. & Silva, J.M. 51734 (MBM, UEC); Senges, Rio do Funil, 7-X-1971, fl., Hatschbach, G. 27145 (SP). RIO DE JANEIRO, Maromba, Parque Nacional de Itatiaia, 12-II-1990, veg., Clark, L. *et al.* 671 (ISC, SP); **SANTA CATARINA**, Itapoá, Reserva Volta Velha, 21-VIII-1992, fl., Negrelle, R. *et al.* 307A (SP, UPCB); Itapoá, Reserva Volta Velha, 10-X-1992, fl., Negrelle, R. *et al.* 410A (SP, UPCB); Itapoá, Reserva Volta Velha, 11-X-1992, fl., Negrelle, R. *et al.* 465A (UPCB, SP); **SÃO PAULO**, Anhembi, Fazenda Barreiro Rico, 22-VIII-1981, fl., Bokermann, W. *s.n.* (SP175519); Barra do Turvo, Parque Estadual do Rio Turvo, 13.VII.2010, fl., Shirasuna, R.T. *et al.* 2850 (SP); Campinas, Fazenda São Vicente, 11-VIII-1989, fl., Bernacci, L.C. 24305 (SP, UEC); Campinas, IAC, Estação Experimental, 20-I-1994, fl., Clark, L. & Salgado, A. 1190 (US, SP); Cananéia, 22-XI-2008, fl., Urbanetz, C. & Matsumoto, R.S. 515 (UEC); Cananéia-Jacupiranga,

9-IX-1976, fl., Davis, P.H. *et al.* 60806 (SP); Cunha, Reserva Trilha do Rio Pequeno, 22-VI-2006, fl., Santos, A.L. *et al.*, 22 (SP); Cunha, Parque Estadual da Serra do Mar, Estrada principal, c. 5 km sede, 16-XI-2006, fl., Lucas, E.J. *et al.* 330 (ESA, HUEFS, SI, K); Cunha, trilha do Rio Bonito, 17-XI-2006, fl., Lucas, E.J. *et al.* 409 (ESA, HUEFS, ICN, K, SI); Eldorado, Parque Estadual de Jacupiranga, núcleo da Caverna do Diabo, 2-IX-1995, fl., Souza, V.C. *et al.* 8963 (ESA, SP); Eldorado, Cachoeira do Sapatu, 5-IX-1995, fl., Souza, V.C. *et al.* 9158 (HUEFS, HRCB, SP, SPF, UEC); Embu, 28-VIII-2007, fl., Shirasuna, R.T. *et al.* 225 (SP); Iguape, Estação Ecológica Juréia-Itatins, 12-X-1991, fl., Gomes da Silva, S.J. *et al.* 242 (HUEFS, SP, SPSF); Iguape, Estação Ecológica Juréia-Itatins, 16-VIII-1990, fl., Ferreira, S. *et al.* 189 (HUEFS, SP); Iguape, Estação Ecológica Juréia-Itatins, 25-VII-1991, fl., Nicolau, S.A. *et al.* 191 (HUEFS, SP, SPSF); Iguape, Estação Ecológica Juréia-Itatins, 21-VII-1993, fl., Sugiyama, M. & Rossi, L. 1137 (HUEFS, SP, SPSF); Iporanga, Fazenda Intervales, 24-VIII-1992, fl., Kirizawa, M. *et al.* 2639 (SP); Itapecerica da Serra, 16-IX-1984, fl., Hashimoto, G. 10695 (SP); Juquiá, 9-IX-1994, fl., Moncaio, E. *et al.* 17 (HRCB, HUEFS, SP, SPF); Mogi Guaçu, Pádua Sales, Fazenda Campininha, s.a., fl., Forero, E. *et al.* 8408 (COL, HUEFS, SP); Mogi Guaçu, Pádua Sales, Fazenda Campininha, 22-XII-1965, fl., Mattos, J. 13186 (SP); Mogi Guaçu, Pádua Sales, Fazenda Campininha, 24-IX-1980, fl., Muniz, C.F.S. *et al.* 169 (HUEFS, SP); Monte Alegre-Amparo, XII-1942, fl., Kuhlmann, 188 (SP); Pariquera-Açu, Estação Experimental IAC, fl., Ivanauskas, N.M. 265 (ESA, SP); Pariquera-Açu, Estação Experimental do IAC, 5-IX-1994, fl., Moncaio, E. *et al.* 105 (HUEFS, SP); Peruíbe, Estação Ecológica Juréia-Itatins, núcleo Arpoador-Guaraúzinho, 27-VII-1995, fl., Oliveira, R.J & Aragaki, S. 4 (SP); Pinhal, 11-XI-1947, fl., Kuhlmann, M. 1479 (SP); Pirapora-Cabreuva, 4-II-1924, fl., Hoehne, F.C. s.n. (SP12892); Presidente Wenceslau, 7-XI-1966, fl., Mattos, J. 16224 (SP); Registro, 14-II-1965, fl., Clayton, W.D. & Eiten, G. 4670 (SP); São Bernardo do Campo, 26-X-1913, fl., Brade, A.C. 6723 SP); São José dos Campos, 4-X-1961, fl., Eiten, G. & Mimura I 3350 (SP); São Paulo, km 528 da BR-116, 17-II-1992, veg., Clark, L. *et al.* 1028 (ISC, SP); São Paulo, Alto da Lapa, VIII-1939, fl., Hoehne, W. 503 (SP, SPF); São Paulo, Av. Paulista, Ex Herv. da Escola Polit.de São Paulo, 21-X-1906, fl., Usteri, A. s.n. (SP9975); São Paulo, Bacia do Rio Capivari, 14-VIII-2007, fl., Garcia, R.J.F. *et al.*, 3048 (PMSP); São Paulo, Butatan, 1917, fl., Hoehne, F.C. s.n. (SP557); São Paulo, Chácara Baruel, 4-VII-1928, fl., Sampaio, M. s.n. (SP27526); São

Paulo, Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira”, 7-I-1996, fl., Groppo Jr., M. (SP, SPF), São Paulo, Interlagos, 25-VIII-1948, fl., Hoehne, W. 2668 (SP, SPF); São Paulo, Ipiranga, X-1913, fl., Luederwaldt, s.n. (SP9973); São Paulo, Parelheiros, 11-XI-2008, fl., Shirasuna, R.T. 1860 (SP); São Paulo, Santo Amaro, 28-VIII-1942, fl., Roth, L. 805 (SP); São Paulo, Santo Amaro, 10-IX-1942, fl., Roth, L. 806 (SP); Santo André, próx. Paranapiacaba, 10-XI-1963, fl., Skvortzov, B. 281 (SP); São Paulo, São Paulo, fl., Catharino, E.L.M. *et al.* 1544 (HUEFS, SP, SPSF,); São Paulo, São Paulo, 18-IX-1938, fl., Rombouts, J.E. s.n. (IAC, SP40778); Teodoro Sampaio, Parque Estadual do Morro do Diabo, 21-VI-1994, fl., Pastore, J.A. 536 (HUEFS, SP, UEC,); Ubatuba, Pontal da Lagoinha, 31-VIII-1980, fl., Forero, E. 7688 (COL, SP); Ubatuba, estrada de Itamambuca, 28-VIII-1994, fl., Assis, M.A de 331 *et al.* 331 (HRCB, HUEFS, SP, SPF, SPSF, UEC); Ubatuba, trilha e estrada da Almada, 27-VIII-1994, fl., Assis, M.A.de *et al.* 312 (HRCB, HUEFS, SP, SPF, SPSF,UEC); Xiririca, 25-IX-1929, fl., Hoehne, F.C. s.n. (SP24313).

Comentários:

A. aristulata distingue-se de outras espécies ocorrentes no PEFI, por apresentar hábito escandente a apoiante com entrenós delgados, formando um grande emaranhado sobre a vegetação arbórea, somado à presença de fímbrias conspícuas nas folhas dos ramos, com apenas uma ramificação em cada nó do colmo; sinflorescência panícula laxa, 3-7 antécios férteis.

Assemelha-se a *Chusquea bambusoides* e *C. capituliflora* var. *pubescens*, pelo hábito escandente a apoiante, porém difere destas por elas possuírem ramificação constelada; ausência de fímbrias nas folhas dos ramos; sinflorescência panícula sublaxa a capitada e 1 antécio fértil.

A. aristulata é uma espécie caracterizada por uma ampla variação morfológica no padrão do tipo e densidade de indumento nas folhas da bainha, pseudopecíolo e lâmina foliar e da dimensão das fímbrias (Viana 2011). Os espécimes do PEFI apresentam as bainhas dos ramos glabras a finamente estrigosas e maculadas, pseudopecíolo castanho, híspido-pubescente na face adaxial e híspido na face abaxial, lâmina dos ramos com um tufo de tricomas na base da face abaxial; fímbrias conspícuas com até 16mm compr., eretas com ápice viloso, castanho-claras a vináceas.

Distribuição e ecologia:

Aulonemia aristulata ocorre nos domínios do Cerrado e Mata Atlântica, nas regiões nordeste (BA), centro-oeste (GO, DF), sudeste (MG, ES, SP, RJ) e sul (PR, SC) (Viana 2011). Habita o sub-bosque da Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Ombrófila, entre 800 e 1400m.s.m., em margens de rios e até locais abertos, proliferando agressivamente por meio dos rizomas anfigoniais (Viana 2010). É uma das poucas espécies que ocorre em matas de galerias do Planalto Central e Cadeia do Espinhaço (Viana 2010).

Foi coletada em 29 pontos no PEFI. *A. aristulata* está amplamente distribuída nas áreas do IBt e Cien Tec, concentrada nas florestas em estágio sucessional secundário médio, com menor frequência nos estádios primários e secundário inicial. No IBt há uma população de tamanho médio, às margens da mata do Jardim Botânico, e uma concentração maior na floresta em estágio sucessional secundário médio, na porção norte, além de uma população considerável em um pequeno fragmento pertencente ao IBt, localizado nas adjacências da Av. Miguel Stéfano.

Após a floração, em 2007-2008, ocorreu a morte de todas as populações do PEFI, com abundante germinação das cariopses, dando prosseguimento à geração seguinte.

Devido a este evento recente, toda a população encontrada estava em estágio de plântula, concentrada em grandes áreas próximas à população anterior.

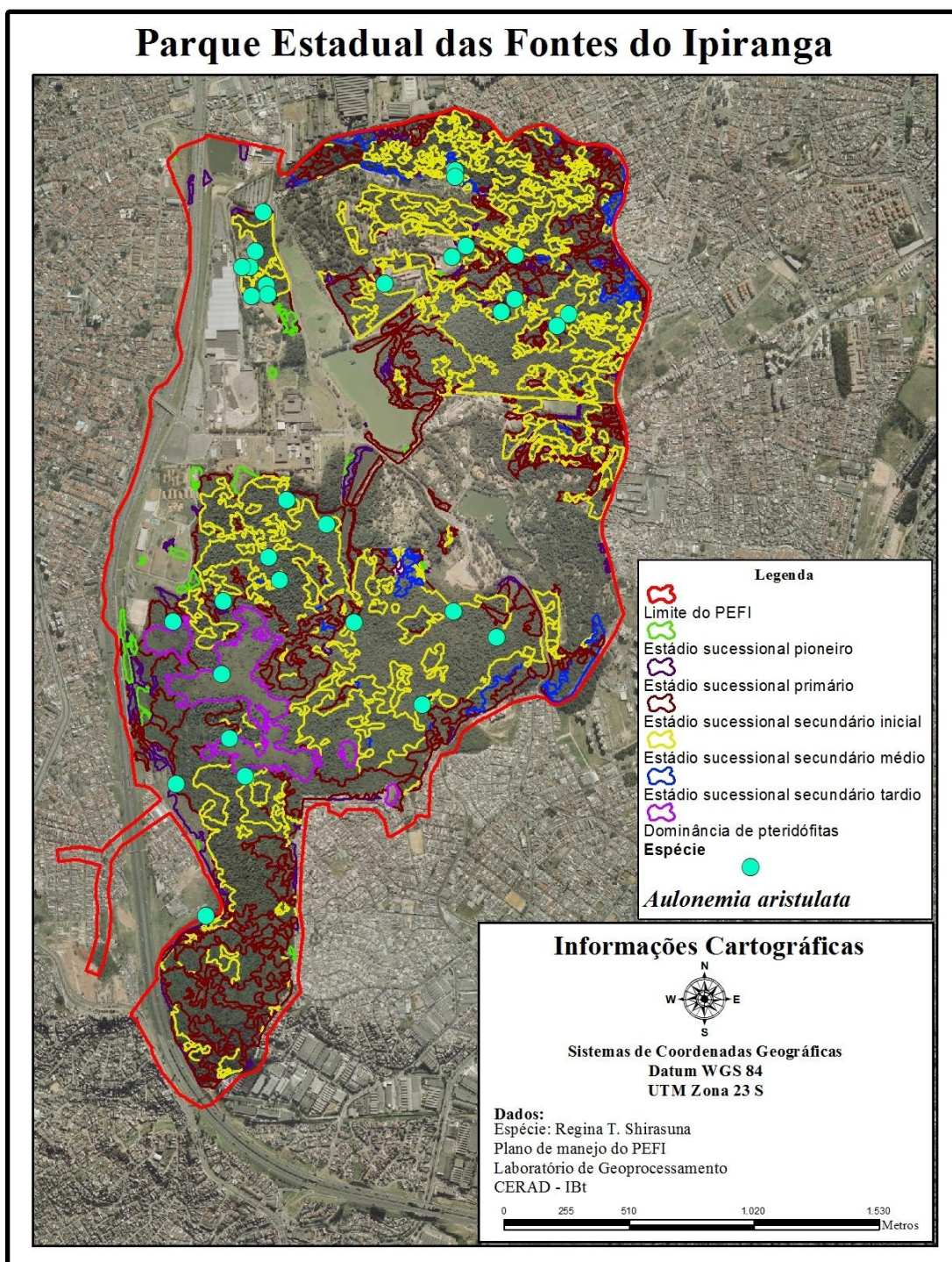


Figura 4. Distribuição geográfica conhecida de *Aulonemia aristulata* no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga

Nomes populares: criciúma, taquari (Kuhlmann, M. 188, Hoehne, F.C. s.n. SP 557)

Fenologia:

Nos herbários, há registros das florações dos espécimes do PEFI, nos anos de 1959, 1974, 1976, 2007 e 2008, o que sugere um ciclo reprodutivo de 15-16 anos, confirmando a citação de Viana (2010). Uma floração não registrada, por volta de 1989-1990, deve ter ocorrido.

Uma floração esporádica foi registrada pela autora (*Shirasuna, R.T. et al. 2850*) em uma população jovem no Parque Estadual do Rio Turvo, Rio Turvo, SP, em julho/2010.

Conservação:

Categoria: não ameaçada.

A. aristulata é considerada não ameaçada, segundo os critérios da IUCN (2001) e da Fundação Biodiversitas (2005), pela sua ampla distribuição geográfica e presença em diversas UCs.

No Livro Vermelho das Espécies Vegetais Ameaçadas do Estado de São Paulo (2007), está inserida na categoria “vulnerável”, pelos seguintes critérios: distribuição geográfica restrita em, no máximo, três municípios do Estado e ocorrência desconhecida em Unidades de Conservação. No entanto, esta espécie ocorre em mais de três municípios do Estado de São Paulo e há registros em várias UCs, como no PEFI, no Parque Estadual do Morro do Diabo, na Estação Ecológica Juréia-Itatins, entre outras. Portanto, sugere-se aqui a retirada do nome desta espécie desta categoria, colocando-o em outra que reflita o atual nível de conhecimento sobre o seu estado conservacionista.

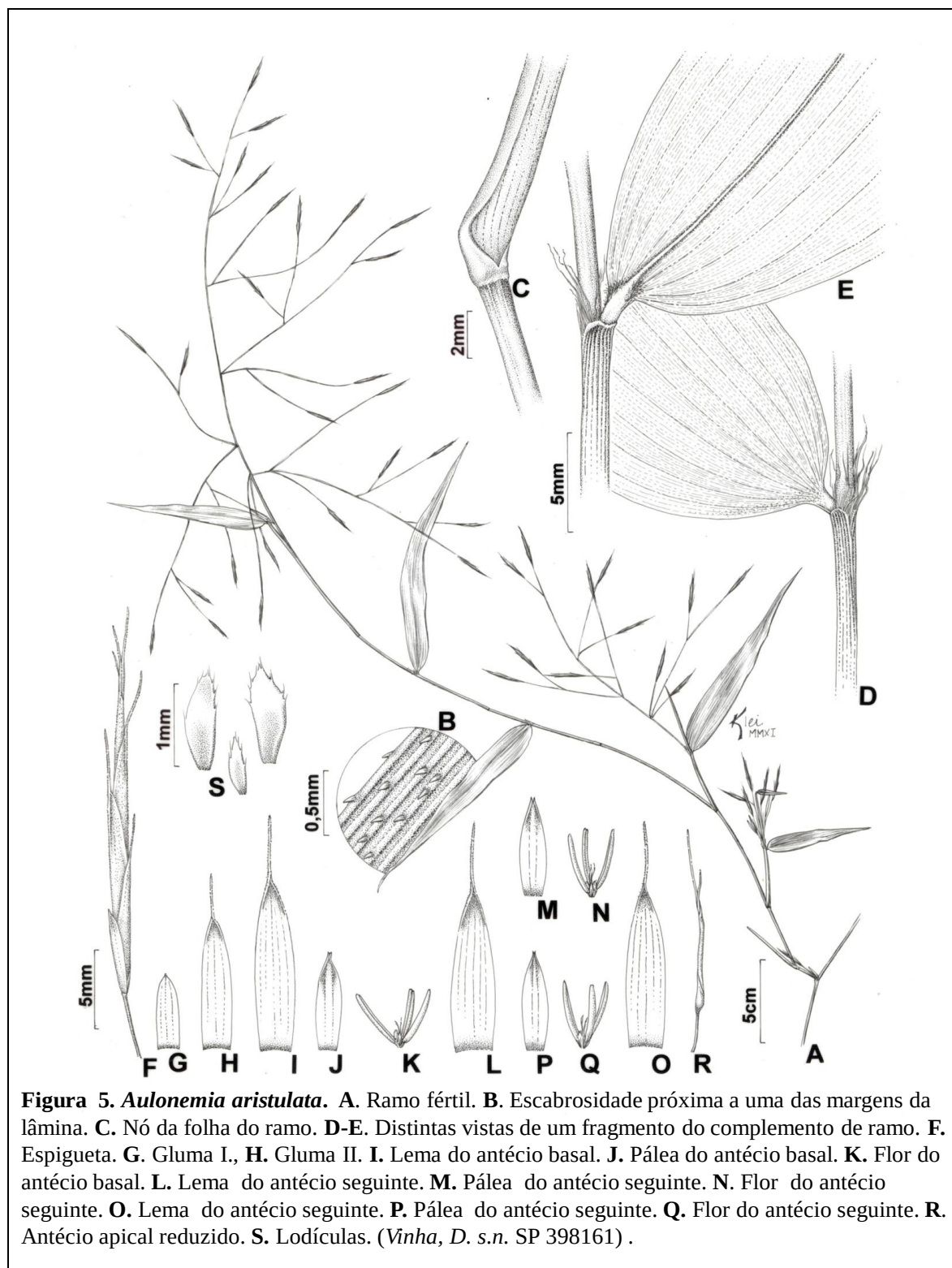


Figura 5. Prancha de *Aulonemia aristulata*.

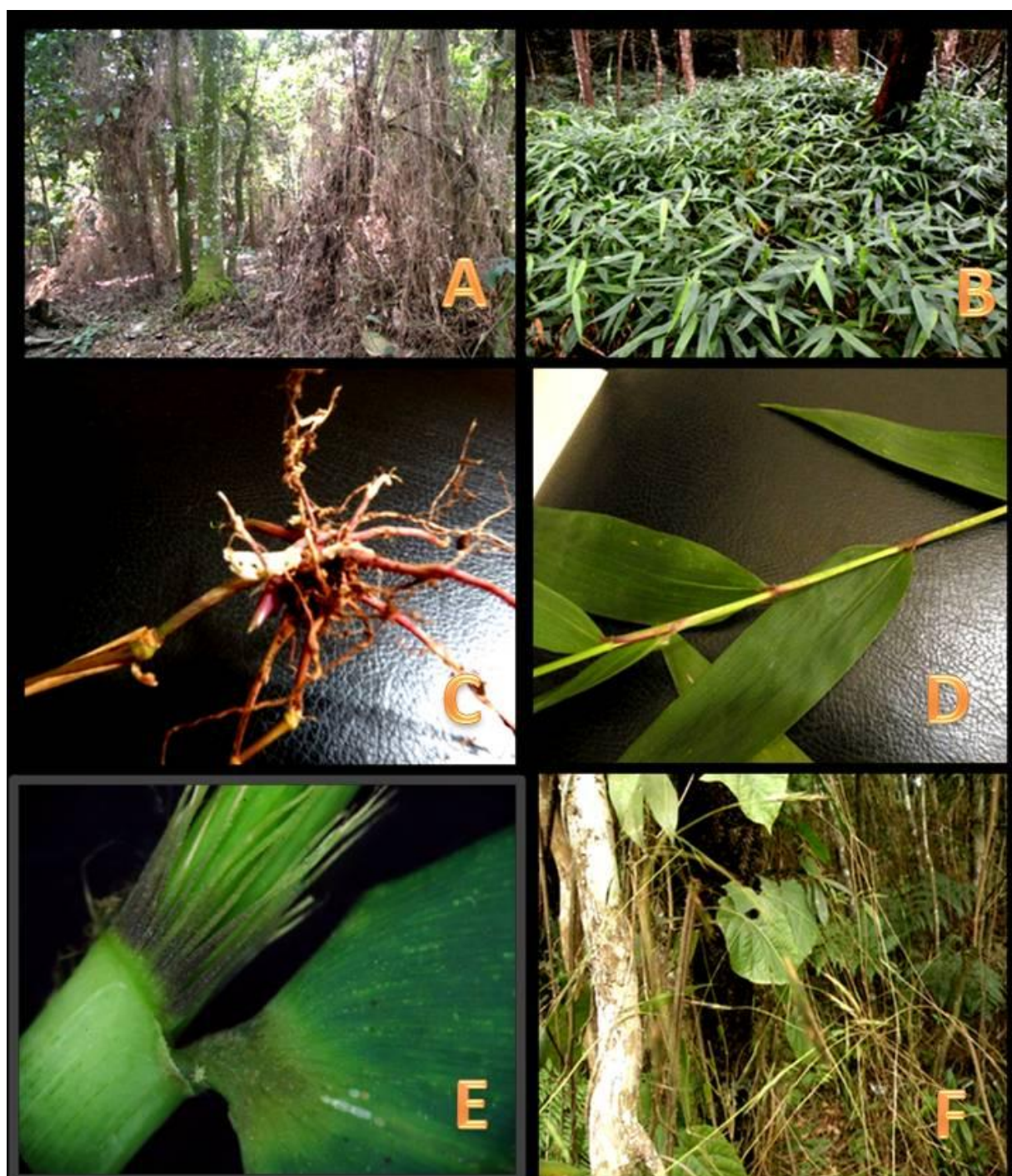


FIGURA 6. *Aulonemia aristulata* A. Plantas mortas, com o ciclo completado. B. População jovem. C. Fragmento do rizoma. D. Folhas do ramo. E. Fímbrias. F. Ramo fértil. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 6. Fotos de *Aulonemia aristulata*.

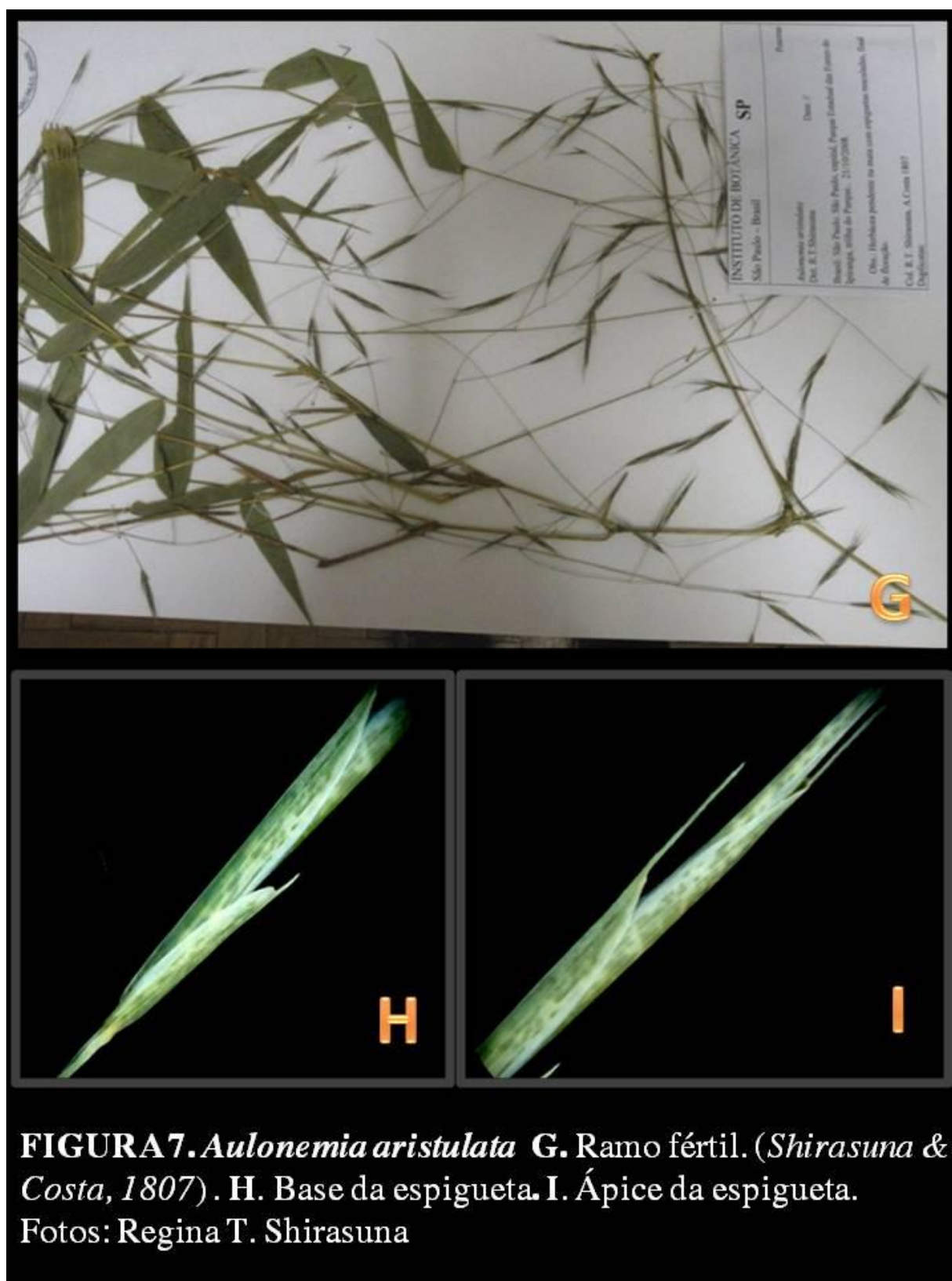


Figura 7. Fotos de *Aulonemia aristulata*.

2. *Merostachys* Spreng., Syst. Veg. 1: 132, 249. 1824.

Tipo: *Merostachys speciosa* Spreng.

Rizoma paquimorfo, pescoço curto (“short-necked”), raramente longo (“long-necked”). **Colmos** eretos na base, arqueados ou escandentes no ápice até escandentes; **entrenós** cilíndricos, fistulosos, raro medulosos quando jovens, glabros, pilosos a velutinos. **Linha nodal** conspícua, apresentando uma gema solitária por nó; anel supranodal inconspícuo; **ramificação** intravaginal. **Complemento de ramo** 3-340 ramos subiguais de disposição apsidada, sem ramo dominante, deixando um espaço triangular abaixo dos ramos, raro ramos de 2º ordem. **Folhas do colmo** presentes, decíduas, com nítida distinção entre as folhas dos ramos; **bainha** portando ou não fímbrias apicais livres ou unidas na base, aurículas ausentes; **lâmina** caduca, caindo antes da bainha, pseudopeciolada, reflexa. **Folha dos ramos: bainha** com fímbrias apicais livres ou unidas na base ou nulas, aurícula ausente; **pseudopecíolo** complanado; **lâmina** linear-lanceolada a oblongo-lanceolada, estria ventral presente. **Sinflorescência** racemosa, pectinada, raro não pectinada, espiciforme, determinada, terminal. **Espiguetas** bissexuadas, basítonas, alternas; **glumas** 2 desiguais, **estípite** presente ou ausente; extensão de ráquila presente; **antécios** férteis 1-3 (-5); **lema** 1; **pálea** 1; antécio apical rudimentar 1; **estames** 3, **estigmas** 2, **lodículas** 3, duas iguais e uma menor. **Cariopse** nucoide, hilo linear.

Comentários:

Merostachys ocorre na América Central e na América do Sul (Venezuela, Argentina, Paraguai), sendo o Brasil o centro de diversidade (Sendulsky 1992), e o gênero mais especioso com 53 espécies (Filgueiras & Santos-Gonçalves 2004). Tem como centro de diversidade o sul (PR, RS, SC), sudeste (MG, RJ, SP) e leste (BA) do Brasil, do nível do mar a 1500m.s.m. (Judziewicz *et al.* 1999), especialmente nas florestas do sul da Bahia (Sendulsky 1992, Calderón & Soderstrom 1980, Judziewicz *et al.* 1999). Encontra-se nos domínios da Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica, nas regiões norte (RO), nordeste (BA), centro-oeste (DF, GO), sudeste (MG, RJ, SP) e sul (PR, RS, SC) (Shirasuna 2011b).

Um dos primeiros estudos do gênero foi feito por McClure, em 1973, listando c. 25 espécies (Sendulsky 1992). No Brasil, Sendulsky (1992) descreveu *M. burmanii* coletada no PEFI. Em 1995, Sendulsky descreveu nove espécies através da revisão do grupo *M. multiramea* e, em (1997), descreveu mais 12 espécies, principalmente da Bahia e Rondônia, sendo cinco espécies descritas apenas com material vegetativo.

Insuficientemente conhecido, com muitas espécies endêmicas e muitas ainda não descritas pela ciência, carece de estudos com diagnoses mais adequadas, para as diversas espécies ocorrentes no Brasil. Várias espécies apresentam descrições incompletas, com a falta de estruturas como rizomas e folhas do colmo, ou somente com partes vegetativas. Isso dificulta a caracterização e consequente identificação das espécies. Há uma necessidade imediata de uma revisão geral do grupo (McClure 1973, Sendulsky 1992).

Merostachys possui afinidade com o gênero *Rhipidocladum* McClure, particularmente no padrão de ramificação dos nós (tipo apsidado) e na orientação das espiguetas no racemo (Burman & Filgueiras 1993). Schmidt & Longhi-Wagner (2009) citam para o Rio Grande do Sul uma morfoespécie (sp.1). É a única espécie no RS que apresenta até 340 ramos por nó (Arroio do Meio, I-1902, fl., Dutra, J. 517 (ICN).

No PEFI registra-se a ocorrência de nove espécies.

Chave para identificação das espécies de *Merostachys* ocorrentes no PEFI, baseada em caracteres vegetativos.

1. Nós das folhas dos ramos espessados, glabros e negros; fímbrias das folhas do colmo e ramos ausentes.....***M. neesii***
- 1'. Nós das folhas dos ramos não espessados, nem glabros e nem negros; fímbrias das folhas do colmo e ramos presentes.....2
2. Linha nodal com faixa de tricomas branco-prateados, muito densos acima e abaixo da linha nodal; entrenós do colmo fortemente maculados com estrias verde-escuras e acinzentadas, densamente escabrosos ao longo do colmo.....***M. pluriflora***
- 2'. Linha nodal sem faixa de tricomas branco-prateados, sem tricomas densos acima e abaixo da linha; entrenós do colmo sem máculas e estrias fortemente marcadas, se presentes, pouco marcadas, fracamente escabrosos, e esabrosidade concentrada na parte distal.....3
3. Entrenó pubescente, fímbrias das folhas dos ramos persistentes, achatadas, unidas na base, margem lisa, brancas.....***M. argyronema***
- 3'. Entrenó glabro ou híspido, fímbrias das folhas dos ramos sem o conjunto de caracteres.....4
4. Fímbrias das folhas dos ramos caducas.....5
- 4'. Fímbrias das folhas dos ramos persistentes.....6
5. Fímbrias das folhas dos ramos achatadas, unidas na base e esbranquiçadas a castanho-claras.....***M. burmanii***
- 5'. Fímbrias das folhas dos ramos cilíndrico-achatadas, livres, castanho-douradas.....***M. scandens***
6. Entrenó híspido, tricomas curtos, caducos e esbranquiçados.....***M. riedeliana***
- 6'. Entrenó glabro ou escabro, castanho ou dourado.....7
7. Fímbrias das folhas dos ramos 15-25mm compr., unidas na base.....***M. speciosa***
- 7'. Fímbrias das folhas dos ramos 3-12mm compr., livres na base.....8
8. Lâmina dos ramos com um tufo de tricomas na base da face abaxial; nós dos ramos híspidos.....***M. skvortzovii***
- 8'. Lâmina dos ramos sem um tufo de tricomas na base da face abaxial; nós dos ramos glabros.....***M. magellanica***

Chave para identificação das espécies de *Merostachys* ocorrentes no PEFI, baseada em caracteres gerais.

1. Colmos 10-35mm diâmetro; nós das folhas dos ramos espessados e negros; fímbrias das folhas dos colmos e ramos ausentes.....**4. *M. neesii***
- 1'. Colmos 5-9mm diâmetro; nós das folhas dos ramos não espessados, castanhos; fímbrias das folhas dos colmos e ramos presentes.....**2**
2. Fímbrias das folhas dos ramos inteiramente antrorso-escabrosas, ápice escabroso; espiguetas com 2-5 antécios férteis.....**5. *M. pluriflora***
- 2'. Fímbrias antrorso-escabrosas somente na base, ápice liso; espiguetas com apenas 1 antécio fértil.....**3**
3. Sinflorescência não pectinada, raro pectinada, fímbrias 2-3mm compr.....**4**
- 3'. Sinflorescência pectinada, fímbrias 4-25mm compr.....**5**
4. Complemento de ramos 100-130 ramos por nó; fímbrias unidas na base, esbranquiçadas; sinflorescência 8-11cm compr.....**2. *M. burmanii***
- 4'. Complemento de ramos 40-60(-100) ramos por nó; fímbrias livres, castanho-douradas; sinflorescência 5-6cm compr.....**7. *M. scandens***
5. Lâmina das folhas dos ramos com um tufo de tricomas na base da face abaxial.....**6**
- 5'. Lâmina das folhas dos ramos glabras, sem um tufo de tricomas na base da face abaxial.....**8**
6. Fímbrias das folhas dos ramos unidas na base, margem lisa; 40-44 espiguetas por sinflorescência.....**1. *M. argyronema***
- 6'. Fímbrias das folhas dos ramos livres, margem antrorso-escabrosa na base, 16-42 espiguetas por sinflorescência.....**7**
7. Espiguetas 31-42 por sinflorescência.....**6. *M. riedeliana***
- 7'. Espiguetas 16-18 por sinflorescência.....**8. *M. skvortzovii***
8. Fímbrias das folhas dos ramos 3-10mm compr., livres, 36-40 espiguetas por sinflorescência, espiguetas 11-14mm compr.....**3. *M. magellanica***
- 8'. Fímbrias das folhas dos ramos 15-25mm compr., unidas, 19-25(-33) espiguetas por sinflorescência, espiguetas 17-20mm compr.....**9. *M. speciosa***

2.1. *Merostachys argyronema* Lindm., Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. 34(6): 22, t.15. 1900. Tipo: Brasil, São Paulo, Santos, Sorocaba, prope cacumen montis Espigão do Curupira, altura c. 700m, florens mens. Mart. 1875, C. W. H. Mosén 3726 (HT: S, IT: US-79097).

Figuras: 9, 10 e 11.

Apresentam-se ilustrações desta espécie em Lindman (1900) e Camus (1913).

Rizoma paquimorfo, pescoço curto. **Colmos** 8-10m altura, eretos na base, arqueados ou escandentes no ápice, 10-20mm diâmetro, 1,5-3mm espessura; **entrenós** 35-60cm compr., fistulosos, escabros, pilosos, curtos tricomas esbranquiçados, maculados. **Linha nodal** conspícua, saliente, castanho-escuro, com faixa de tricomas densos acastanhados abaixo da linha nodal. **Folhas do colmo: bainha** 5-19(-20)x1,1-3cm, decídua, face abaxial pubescente, multinervada, castanha, adaxial glabra, castanho-clara, brilhante, margem apical fimbriada, fimbrias c. 3cm compr., esbranquiçadas; lígula externa margem saliente, ciliolada; lígula interna 0,3-0,5mm compr., membranosa com margem ciliolada; **fimbrias apicais** 2,5-30mm compr., achatadas, glabras, unidas e eretas, esbranquiçadas; **lâmina** 1,8-10,5x0,3-0,9cm, hispido-pilosa em ambas as faces, verde-vináceas, margem escabra; **Complemento de ramo** 10-25 ramos, 20-60cm compr., 5-9 lâminas por ramo, 1-3 nós por ramo, eretos, ligeiramente geniculados. **Folhas dos ramos: bainha** glabra, multinervada, margem pilosa; nós salientes, castanho-escuros; **fimbrias apicais** 10-23(-27)mm compr., persistentes, adpressas, achatadas, unidas e eretas na base, ápice viloso, margem lisa, esbranquiçadas; **lígula externa** margem saliente, ciliolada, glabra; **lígula interna** 0,1-0,2mm compr., membranosa, ápice ciliolada; **pseudopecíolo** 3-5mm compr., piloso em ambas as faces, tricomas caducos, verde-vináceos; **lâmina** (-9)14-19x(-1,2)2,7-3,5cm, glabra em ambas as faces, exceto na base da face abaxial apresentando um tufo de tricomas e base adaxial 5-7 fileiras de tricomas escabros marginais em um dos lados. **Racemo** 10-12cm compr., 40-44 espiguetas por racemo, alternos, raque hispida com tricomas esbranquiçados nas margens, pectinada. **Espiguetas** (-10)13-15mm compr., lanceoladas, glumas 2, antécio fértil 1, antécio apical rudimentar 1; **gluma** I (-3)3,5-4mm compr., 1-nervada, linear-lanceolada, ápice agudo, puberulenta, tricomas concentrados nas margens e nervura apical;

gluma II 7-8mm compr., 7-10-nervada, oblongo-lanceolada, aristado, arista c. 1,5mm compr., maculada, puberulenta, tricomas concentrados nas margens apicais; **estúpide** 1-1,4mm compr., hispido; **lema** 9-10mm compr., 13-15-nervado, lanceolado, internamente maculado, puberulento, tricomas brancos na margem apical, ápice agudo; **pálea** 12-13mm compr., 12-nervada, maculada internamente, externamente lisa, puberulenta, tricomas finos nas margens apicais; **extensão de ráquila** 9-9,5mm compr., pequeno rudimento apical; **lodículas** 3-3,2mm compr., lanceoladas, margem fimbriada; **anteras** 4-5mm compr., castanho-claras a alaranjadas. **Cariopse** não vista.

Material examinado: BRASIL, **SÃO PAULO**, São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, Cien Tec, III-2009, veg., Grombone-Guaratini, M.T. *s.n.* (SP); IBt, 9-IV-1974, veg., Sendulsky, T. 1375 (ESA, SP, UEC); IBt, 12-III-2010, veg., Shirasuna, R.T. 2791 (SP); Zoológico, 29-VII-2010, veg., Shirasuna, R.T. 2866 (SP); Cien Tec, 5-VIII-2010, veg., Shirasuna, R.T. 2868 (SP).

Material adicional: BRASIL, **SÃO PAULO**, Biritiba-Mirim, Estação Biológica de Boracéia, 24-II-1991, veg., Clark, L. & Morel M. 820 (MOBOT); Itapecerica da Serra, 29-V-2008, veg., Shirasuna, R.T. 1372 (SP); Mauá, 3-XII-2009, veg., Shirasuna, R.T. 2658 (SP); Mauá, 19-I-2009, veg., Shirasuna, R.T. & Morse, F. 2049 (SP); São Bernardo do Campo, 28-IX-2009, veg., Shirasuna, R.T. & Cachenco, M.V. 2557 (SP); São Bernardo do Campo, 2-IX-2008, veg., Shirasuna, R.T. & Filgueiras, T.S. 1693 (SP); São Bernardo do Campo, 1-VII-2008, veg., Shirasuna, R.T. *et al.* 1484 (SP); São Bernardo do Campo, 27-VIII-2008, veg., Shirasuna, R.T. *et al.* 1684 (SP); São Paulo, Parelheiros, 14-X-2008, veg., Shirasuna, R.T. 1803 (SP); São Paulo, Parelheiros, 14-X-2008, veg., Shirasuna, R.T. 1791 (SP); São Paulo, Parelheiros, 25-V-2009, veg., Shirasuna, R.T. 2423 (SP); São Paulo, Parelheiros, 29-VII-2008, veg., Shirasuna, R.T. *et al.* 1600 (SP); São Paulo, Parelheiros, 14-X-2008, veg., Shirasuna, R.T. 1804 (SP); São Paulo, Fazenda Castanheiras, UTM X=331993 Y=7365254, 5-XII-2002, fl., Ferreira, G.M.P. *et al.* 270 (PMSP6871); Ubatuba, Rodovia Rio/Santos, c. 2 km da divisa SP/RJ, II-2004, fl., Pinheiro, F., *et al.* 277 (SP); Ubatuba-Taubaté, Serra do Mar, 17-I-1990, veg., Clark, L. & Morel, 638 (MOBOT).

Comentários:

M. argyronema é uma das espécies mais facilmente reconhecidas vegetativamente no PEFI, por apresentar o entrenó piloso e as fímbrias das folhas dos ramos muito conspícuas, com 10-23mm compr., achatadas e esbranquiçadas. Assemelha-se a *M. riedeliana* por ter os entrenós com tricomas esbranquiçados, porém em *M. riedeliana* o entrenó é híspido, e não piloso, e suas fímbrias são menores (até 18mm compr.), levemente achatadas, castanho-claras a esbranquiçadas e não totalmente achatadas, maiores e esbranquiçadas como em *M. argyronema*. Além disso, *M. argyronema* possui rizoma paquimorfo, com pescoço curto com hábito em touceira, enquanto que *M. riedeliana* possui rizoma paquimorfo, com pescoço longo com hábito alastrante. Pouco se sabe sobre esta espécie, devido à escassez de informações bibliográficas e registro de material fértil.

Distribuição e ecologia:

M. argyronema é uma espécie restrita à América Central e América do Sul (Tropicos 2011). No Brasil, ocorre no domínio da Mata Atlântica, com registro somente na região Sudeste (SP) (Shirasuna 2011b).

Na Grande São Paulo, foi coletada em diversos fragmentos, todos fora de UCs, como em Mauá, São Bernardo do Campo e na capital, no bairro de Parelheiros.

No PEFI, foi coletada em 15 pontos e está relativamente espalhada pelo parque, com maiores ocorrências nas regiões sul e sudeste, nas florestas em estágio sucessional secundário inicial e médio, em áreas do Cien Tec e IBt-Imigrantes, na porção sul. Somente uma pequena população foi encontrada na porção nordeste pertencente ao IBt, floresta em estágio sucessional secundário médio.

Devido à recente floração (2008), todas as populações estavam em estágio de plântula ou ainda muito jovens, com 2,5m altura. Possui o hábito em touceiras devido aos rizomas paquimorfos com pescoço curto.

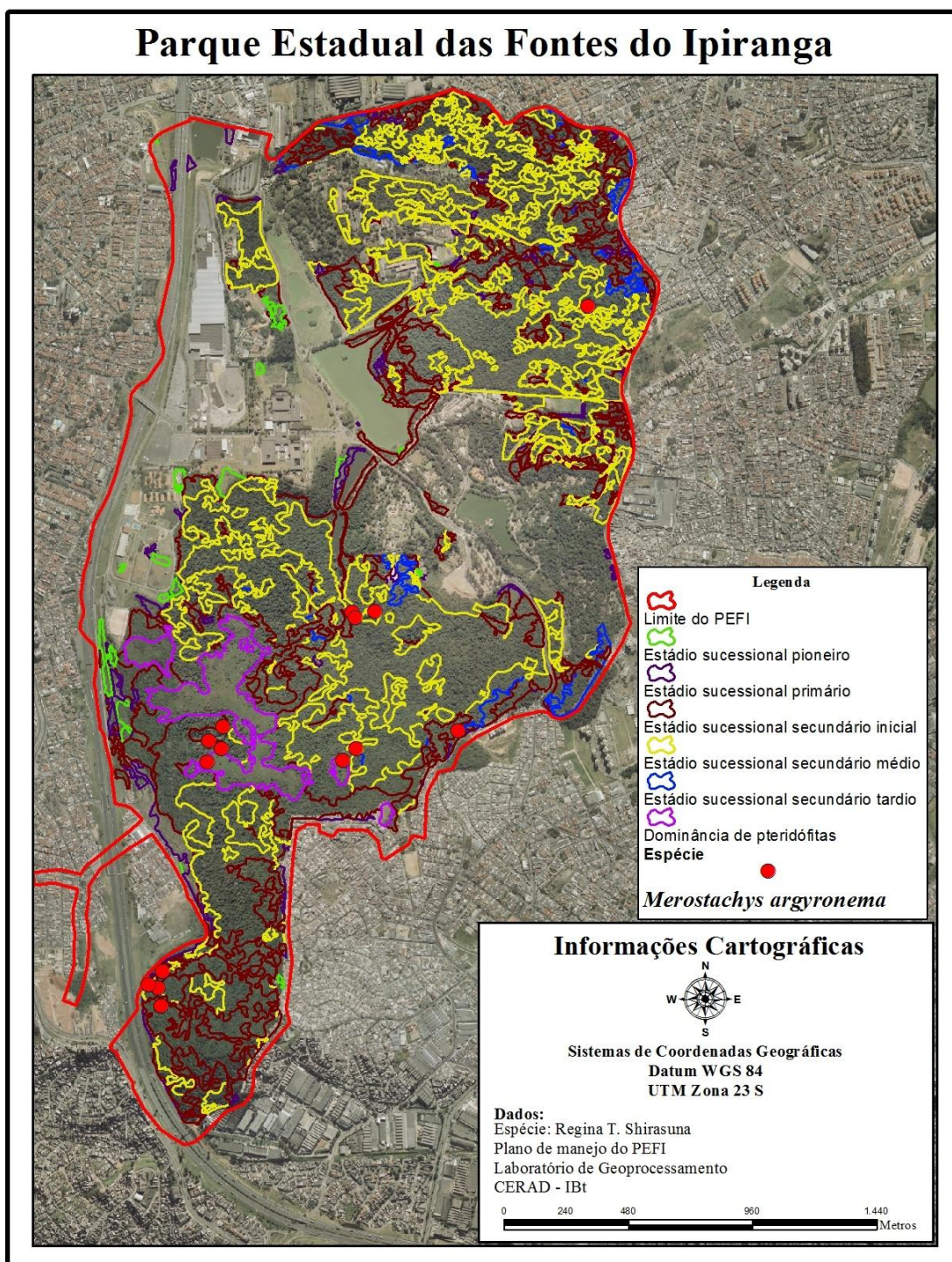


Figura 8. Distribuição geográfica conhecida de *Merostachys argyronema* no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.

Nomes populares: taquara (Filgueiras & Santos-Gonçalves, 2006).

Fenologia:

No PEFI *M. argyronema*, até o presente momento, não foi registrada fértil. Foram registradas somente duas coletas férteis do Estado de São Paulo, uma na fazenda Castanheiras, em 2008, e outra em Ubatuba, no litoral paulista, em 2004. Não há registro sobre seu ciclo de vida. Maiores estudos são necessários para definir seu padrão fenológico.

Conservação:

Categoria: não ameaçada.

M. argyronema é considerada não ameaçada de acordo com os critérios da IUCN (2001) e da Fundação Biodiversitas (2005), pela sua ampla distribuição geográfica e presença em UCs.

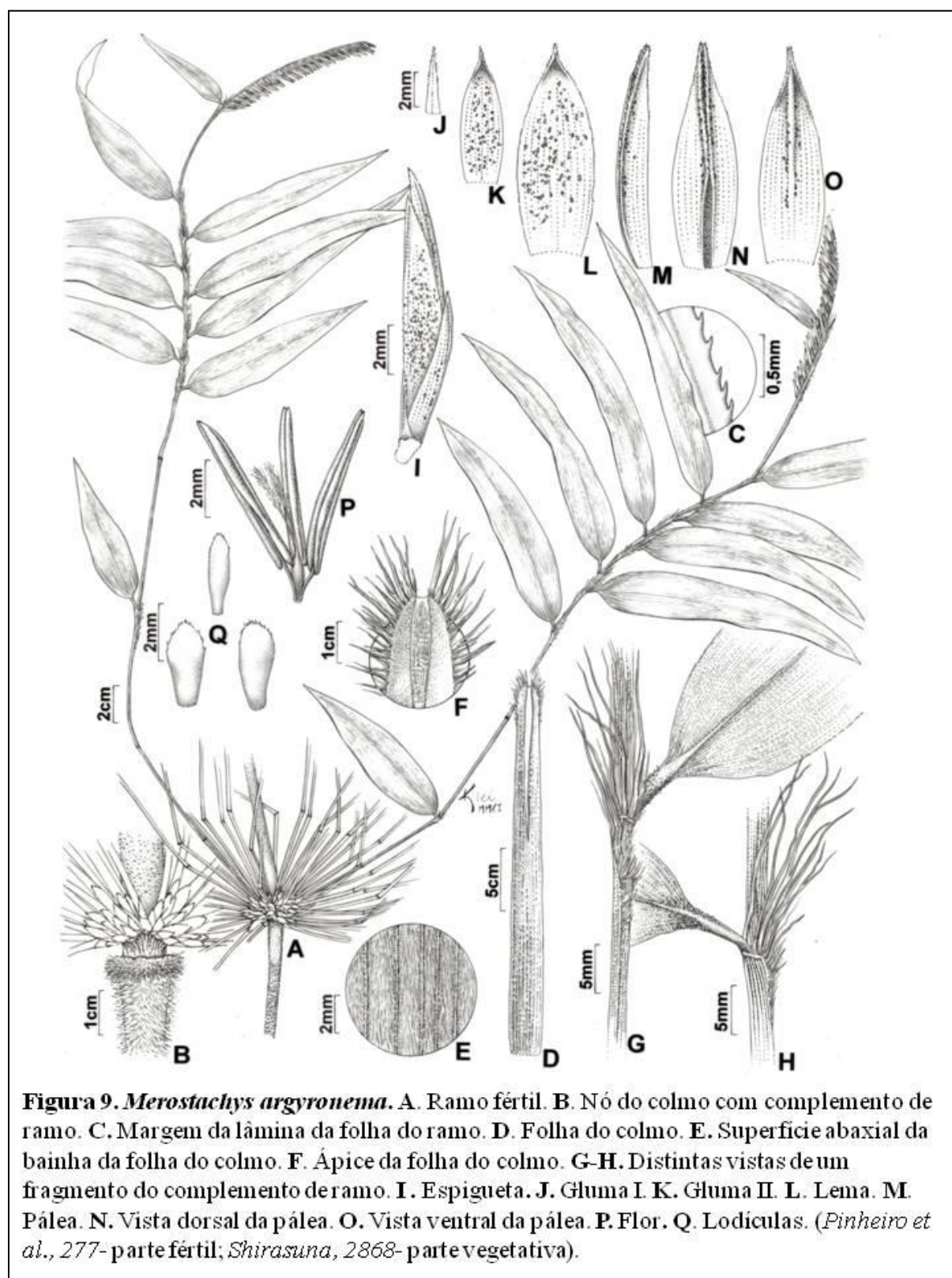


Figura 9. Prancha de *Merostachys argyronema*.



FIGURA 10. *Merostachys argyronema* A. Hábito, indivíduo adulto. B-C. Folhas do colmo. D. Entrenó piloso. E. Complemento de ramo. F. Folhas do ramo. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 10. Fotos de *Merostachys argyronema*.

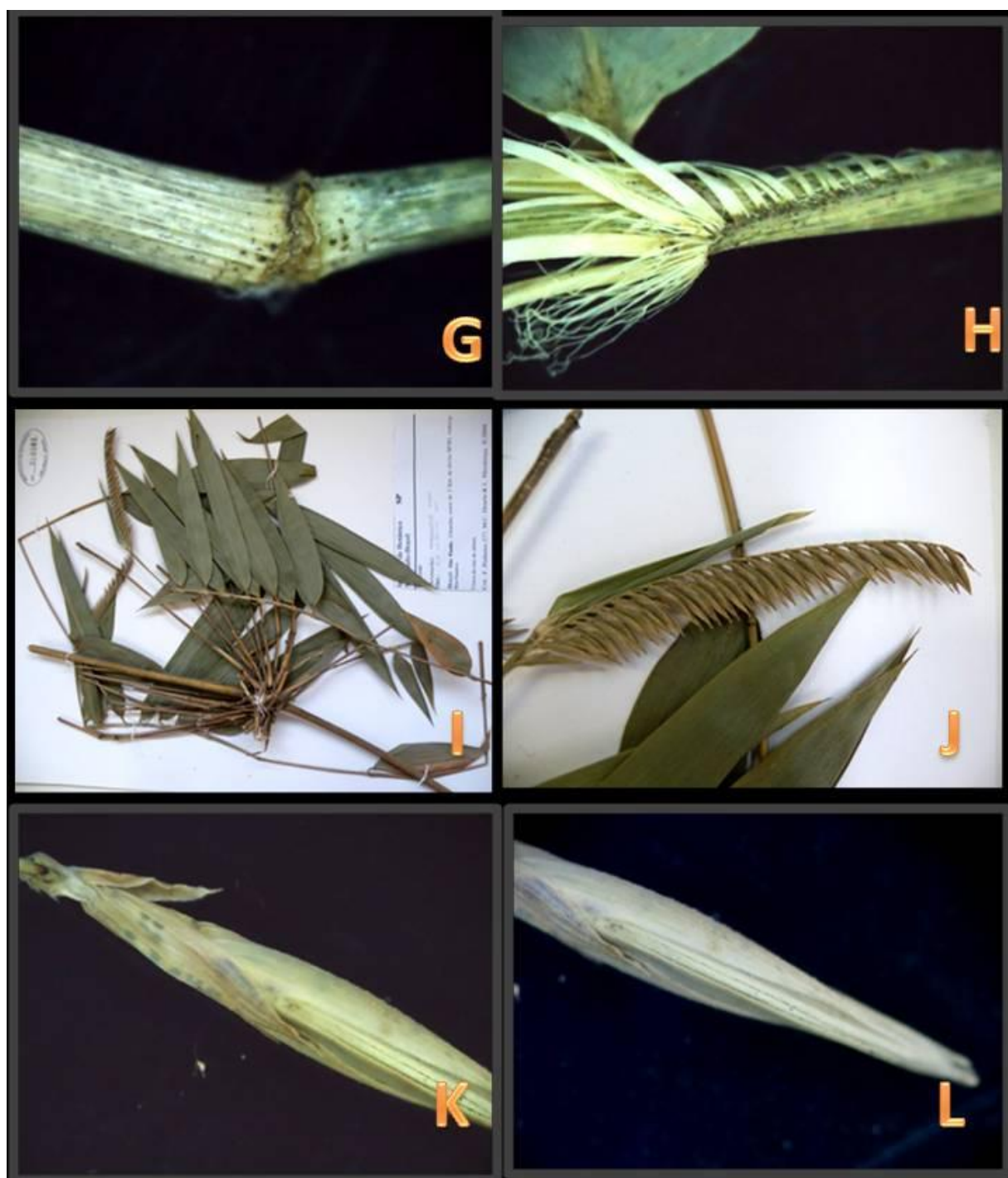


FIGURA 11. *Merostachys argyronema* G. Nó do complemento de ramo. H. Fímbricas. I. Complemento de ramo fértil (Pinheiro, 277). J. Sinflorescência. K. Detalhe da base da espiguetta. L. Detalhe do ápice da espiguetta. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 11. Fotos de *Merostachys argyronema*.

2.2. *Merostachys burmanii* Send., Novon 2(2): 111, f. 1. 1992. Tipo: Brasil: São Paulo, Jardim Botânico, 25 Mar 1944, Kuhlmann s.n. (HT: SP-79757!; IT: US-2678539).

Figuras: 13, 14 e 15.

Apresenta-se ilustração desta espécie em Sendulsky (1992).

Rizoma paquimorfo, pescoço não visto. **Colmos** 10-15m altura, eretos na base, arqueados a escandentes no ápice, 40mm diâmetro, 1-3mm espessura; **entrenós** 38-40cm compr., fistulosos, maior parte lisa com áreas fortemente escabras, jovens maior parte escabros, verde ou amarelo-acastanhado. **Linha nodal** horizontal, saliente, escuro, com uma camada inferior de tricomas aveludados e esbranquiçados, às vezes com cerosidade. **Folhas do colmo: bainha** 28-30x10cm, decídua, face adaxial brilhante, abaxial com base glabrescente, ápice retrorsamente escabro; lígula externa borda saliente; lígula interna 1-2mm compr., membranosa, margem lisa; **fímbrias apicais** somente no ápice, fímbrias c. 0,5mm compr.; **lâmina** 16-17x1,8-2,0cm, fortemente nervada a gradualmente atenuada no ápice; **Complemento de ramo** 100-130 ramos, 50-65cm compr., 7-9 lâminas por ramo, 2-3(-5) nós por ramo. **Folhas dos ramos: bainha** glabra, lisa densamente maculada; **nós** proeminentes, negros, às vezes castanho-escuros; **fímbrias apicais** 2-3mm compr., caducas, achatadas, eretas, unidas com tricomas antrorso-escabras somente na base, ápice viloso e liso, esbranquiçadas a castanho-claras; **lígula externa** margem glabra, saliente; **lígula interna** c. 1mm compr., arqueada, coriácea, margem finamente ciliolada; **pseudopécíolo** c. 4mm compr., glabro, negro; **lâmina** 15-17x2-3cm, linear-lanceolada, glabra em ambas as faces, sem um tufo de tricomas na base da face abaxial, exceto na face adaxial com 2-3 fileiras marginais escabras em um dos lados; margem com ápice finamente escabra. **Racemo** 8-11cm compr., 40-44 espiguetas por racemo, não pectinado, lateralmente expandida, espiguetas aos pares, frequentemente um dos pares rudimentar ou depauperada, às vezes solitária, raro ternada, maioria deflexas, pedicelo curto, engrossado, pubescente. **Espiguetas** 8-11mm compr., lanceoladas, glumas 2, antécio fértil 1, antécio apical rudimentar 1; **gluma I** 2-2,5mm compr., 1-nervada, triangular, ápice acuminado, face abaxial esparsamente hirsuta ao longo do nervo, adaxial ápice pubérulo, tricomas esbranquiçados; **gluma II** 3,5-5mm compr., 5-7-nervada, oblongo-lanceolada, margem ciliada em direção ao ápice, face adaxial densamente maculada, base abraçando totalmente o lema; **estípite** c. 1mm compr., hispido; **lema** 8-10mm compr., 10-

11-nervado, oblongo-lanceolado, levemente curvado, envolvendo totalmente a base da pálea, face adaxial maculado; **pálea** 8-9mm compr., 6-nervada, bífida, 2-quilhada, quilha finamente e esparsamente denticulada, lanceolada, curvada, estreitamente sulcada abaxialmente; **extensão de ráquila** c. 7mm compr., tão longo quanto a pálea, finamente pubescente com pequeno rudimento apical; **lodículas** c. 2mm compr., subiguais, finamente cilioladas no ápice; **anteras** c. 6mm compr. **Cariopse** 6-7mm compr., oblongo-lanceolada, rostrada, castanho-escura.

Material examinado: BRASIL, **SÃO PAULO**, São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, IBt, 19-I-1944, fl., Toledo, J.F. *s.n.* (SP50362-Parátipo); IBt, Picada Borba, além do lago das Guaricangas à esquerda, 19-V-1959, fl., Toledo, J.F. *s.n.* (SP238492-Parátipo); IBt, 23-III-1944, fl., Gehrt, A. & Kuhlmann, M. *s.n.* (SP50462-Parátipo).

Material adicional: BRASIL; **BAHIA**, Jaguaquara/Apuerema, 25-X-1972, fl., Pinheiro, R.S. 1952 (CEPEC, MOBOT); **RIO DE JANEIRO**, Campo Grande, Serra do Mendanha, 600-700m, 4-IV-1978, fl., Martinelli *et al.* 4129 (RB, SP-Parátipo); Itaipara, Serra dos Órgãos, 26-III-1976, fl., Davidse, G. *et al.* 11419 (MOBOT-Parátipo); Serra dos Órgãos, Fazenda Dr. Portugal, 1400m, 27-XI-1948, fl., Brade, A.C. 19457 (SP-Parátipo).

Comentários:

M. burmanii assemelha-se a *M. scandens* por terem as sinflorescências não pectinadas, com as fímbrias das folhas dos ramos com 2-3mm compr. A diferença é que o colmo de *M. burmanii* atinge 10-15m altura, 100-130 ramos por nó, 7-9 lâminas por ramo com espiguetas 8-11mm compr., enquanto que o colmo de *M. scandens* atinge c. 6m altura, 40-60(-100) ramos por nó, 5-6 lâminas por ramo, espiguetas 10-14mm compr. Outra diferença entre elas é a presença de espiguetas aos pares, em *M. burmanii*, e solitárias, em *M. scandens*.

O material tipo desta espécie foi descrito das matas do PEFI (Sendulsky 1992).

Sendulsky (1992) cita a ocorrência de espiguetas com 2-3 antécios (*Burman & Soderstrom* 525). Este fenômeno é explicado pela autora como devido ao estresse de um crescimento tardio, enquanto que a maioria já frutificou e morreu, poucas plantas desenvolvem tardiamente novos brotos, que portam as espiguetas anormais, devido ao desenvolvimento contínuo da ráquila.

Distribuição e ecologia:

M. burmanii ocorre no bioma Mata Atlântica, com distribuição nas regiões nordeste (BA) e sudeste (RJ e SP), (400-)600-1600m.s.m. (Sendulsky 1992, Shirasuna 2011b).

No PEFI, esta espécie não foi localizada durante os trabalhos de campo. Nos rótulos dos materiais tipo não há nenhuma indicação precisa do local de coleta. Portanto, o mapeamento foi feito em um ponto aleatório.

Como o tipo de rizoma não é descrito na descrição original (Sendulsky 1992) e a planta não foi encontrada no parque durante a fase de coletas, não foi possível determinar seu hábito.

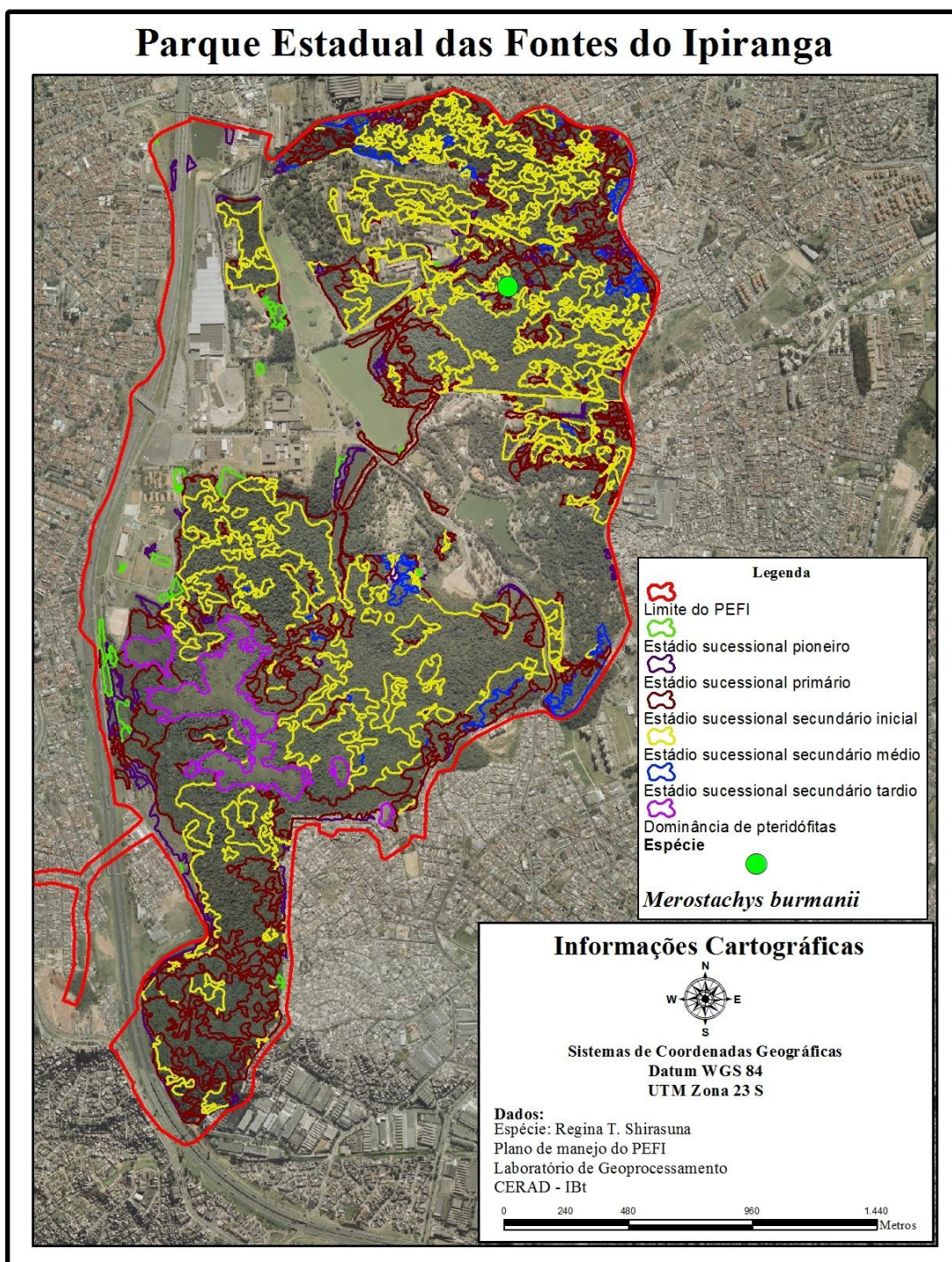


Figura 12. Distribuição geográfica conhecida de *Merostachys burmanii* no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.

Nomes populares: taquara (Filgueiras & Santos-Gonçalves, 2006).

Fenologia:

M. burmanii foi registrada fértil nos anos de 1915, 1944, 1948, 1959, 1972, 1976 e 1978. Através destes registros, parece não haver um padrão de floração muito definido. Mais estudos são necessários para uma definição exata de seu padrão fenológico.

Conservação:

Categoria: **Criticamente ameaçada.**

M. burmanii não consta da lista da flora do Brasil ameaçada de extinção (Fundação Biodiversitas 2005).

No Livro Vermelho das Espécies Vegetais Ameaçadas do Estado de São Paulo (Mamede *et al.* 2007) está inserida na categoria “presumivelmente extinta”, pelo fato de não haver novos registros nos últimos 50 anos e também pela distribuição restrita no Estado, com ocorrência exclusiva em um tipo de formação vegetal.

Esta espécie não foi localizada no PEFI, durante os trabalhos de campo.

Sugere-se a sua inserção nesta mesma categoria na lista da flora do Brasil ameaçada de extinção (IUCN 2001), até que novos dados tornem-se eventualmente disponíveis sobre a ocorrência desta interessante espécie.

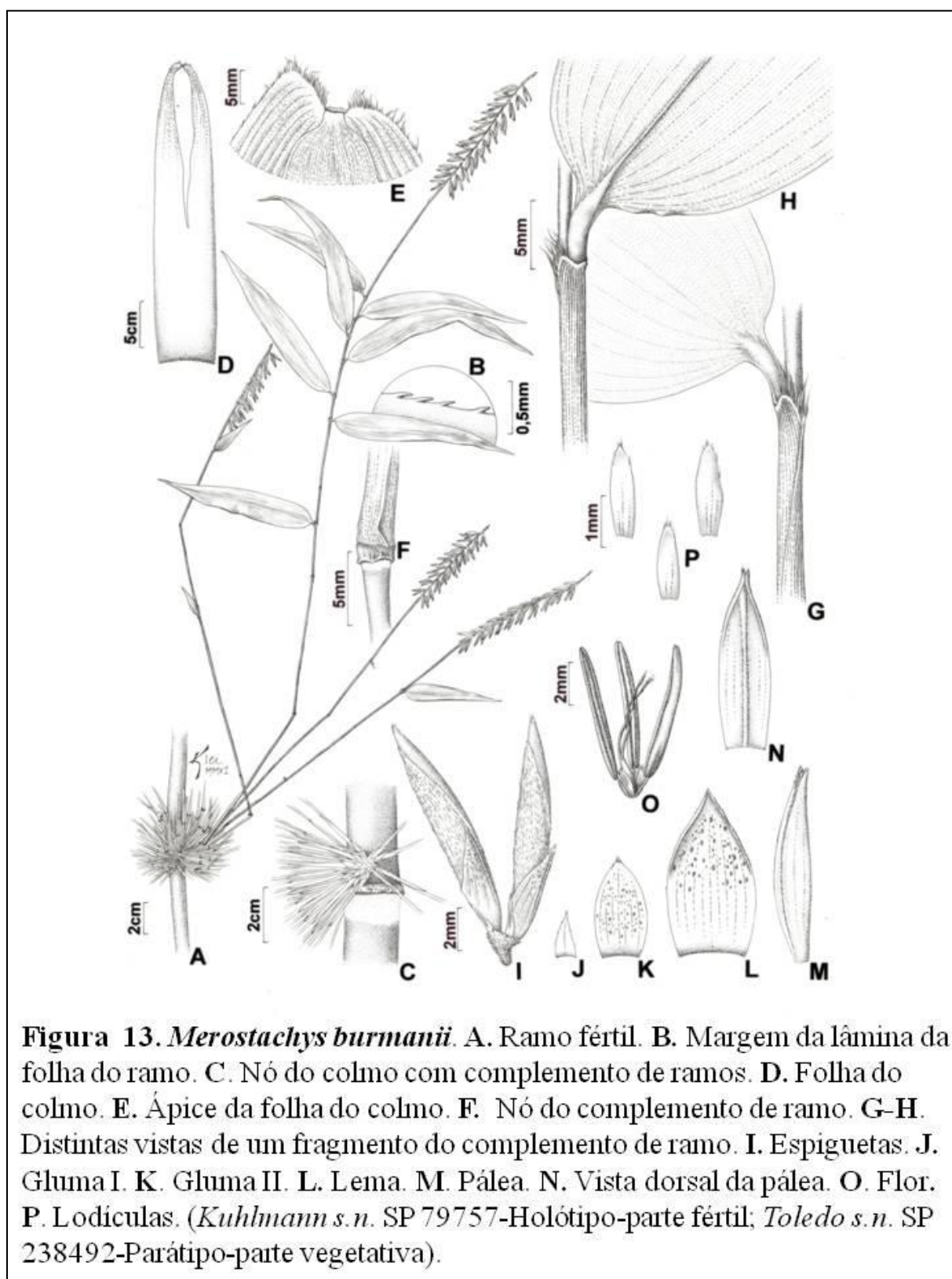


Figura 13. Prancha de *Merostachys burmanii*.



Figura 14. Fotos de *Merostachys burmanii*.



FIGURA 15. *Merostachys burmanii* G. Nó do complemento de ramo. H. Fímbrias. I. Espigueta. (Kuhlmann s.n. SP 79757-Holótipo). Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 15. Fotos de *Merostachys burmanii*.

2.3. *Merostachys magellanica* Send. Novon 5(1): 86, f. 6. 1995. Tipo: Brasil, São Paulo: Município Anhembi, Fazenda Barreiro Rico, 22.40'S, 48.09'W, 510m, 11 Jan. 1988 (fr), Reis de Magalhães s.n. (HT: SP-248339!; IT: BLA, BR, IBGE, ICN, K, MO, NY, P, R, RB, UEC, US, W, WIS).

Figuras: 17, 18 e 19.

Apresenta-se ilustração desta espécie em Sendulsky (1995).

Rizoma paquimorfo, pescoço curto. **Colmos** 6-13m altura, eretos na base e pendentes no ápice, 12-14mm diâmetro, c. 2mm de espessura; **entrenós** 60-80cm compr., fistulosos, porção inferior glabro com máculas e faixas esverdeadas, superior com tricomas escabros. **Linha nodal** horizontal, saliente, com faixa de tricomas acima e abaixo, densos, lanuginosos. **Folhas do colmo: bainha** 25-30(-36)x5-7(12,8)cm, decídua, face abaxial com tricomas esbranquiçados, adaxial glabra, brilhante; **lígula externa** margem saliente, hispida; **lígula interna** 0,5-0,9mm compr., membranácea com ápice ciliolado; margem lisa; **fímbrias apicais** 5-6mm compr., livres, onduladas e castanho-douradas no ápice, base eretas e esbranquiçadas; **lâmina** 5-12x0,9-1,8cm, face adaxial hispida, abaxial glabra, margem escabra. **Complemento de ramo** 12-130 ramos, 15-65cm compr., 4-7 lâminas por ramo, 2-3 nós por ramo. **Folhas dos ramos: bainha** glabra, estriada, margem lisa a pouco ciliolada; **nós** glabros, castanho-escuros; **fímbrias apicais** 3-10mm compr., persistentes, cilíndrico-achatadas, livres, base eretas e antrorso-escabras, ápice crespo e liso, castanho-douradas; **lígula externa** pequena margem saliente; **lígula interna** 0,2-0,5mm compr., membranácea com margem ciliolada; **pseudopecíolo** 4-5mm compr., ambas as faces glabras a esparsamente hispidas; **lâmina** 8-17x1,5-2cm, linear-lanceoladas, glabras a subglabras em ambas as faces, sem um tufo de tricomas na base da face abaxial, exceto em uma das margens, adaxial, basal com 2-8 fileiras de tricomas escabros, margem escabra. **Racemo** 6-18cm compr., aberta com as espiguetas expandidas, 36-40 espiguetas por racemo, alternas, pectinadas. **Espiguetas** 11-14mm compr., lanceoladas, estrigosas, glumas 2, antécio fértil 1, antécio apical rudimentar 1; **gluma I** 3-3,5mm compr., 1-nervada, maculada, triangular, curtamente estrigosa, vinácea; **gluma II** 5,5-7,5mm compr., 9-nervada, maculada, lanceolada, curtamente estrigosa; **estípite** c. 2,5mm compr., finamente estrigoso, tricomas esbranquiçados; **lema** 10-11,5mm compr., 14-15-nervado, oblongo-lanceolado, maculado, finamente estrigoso, margem ciliada;

pálea 10,5-12,5mm compr., menor que o lema, 8-12-nervada, maculada, curvada, 2-quilhada, o dorso das quilhas brancas, formando duas linhas brancas longitudinais e paralelas, curtamente ciliadas; **extensão de ráquila** 10-11mm compr., pequeno rudimento apical; **lodículas** c. 3,3mm compr., finamente ciliolada no ápice com 2-3 nervuras fracas; **anteras** c. 9mm compr. **Cariopse** 6-7mm compr., rostrada, brilhante, castanho-clara.

Material examinado: BRASIL, **SÃO PAULO**, São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, IBt, 4-II-2009, veg., Grombone-Guaratini, M.T. *s.n.* (SP412132); IBt, 18-II-2009, veg., Shirasuna, R.T. 2168 (SP).

Material adicional: BRASIL; **SÃO PAULO**, Anhembi, Fazenda Barreiro Rico, 26-XI-1956, fl., Reis de Magalhães, J.C. *s.n.* (SP248383-Parátipo); Cananéia, X-1956, fl., Clemente Pereira, D. *s.n.* (SP169270-Parátipo); Cananéia, Ilha do Cardoso, Cambriú, 23-VIII-1988, fl., Rossi, L. *et al.* 486 (SP238022-Parátipo); Cananéia, Ilha do Cardoso, Morro do Jacaré, 8-XII-1987, fl., Kirizawa, M. 1984 (SP220844-Parátipo); Cananéia, Ilha do Cardoso, Estrada para Turbina, 3-XII-1990, fl., Barros, F. 2024 (SP246679-Parátipo); Iguape, Estação Ecológica Juréia-Itatins, 19-XI-1987, fl., Catharino, E.L.M. 1334 (SP237817-Parátipo); São Paulo, Serra da Cantareira, *s.a.*, fl., Pickel, D.B. *s.n.* (SPSF1352); São Paulo, Serra da Cantareira, Núcleo Chapada, 14-I-1944, fl., Pickel, D.B. *s.n.* (SPSF5840).

Comentários:

M. magellanica assemelha-se a *M. burmanii* por apresentarem colmos de 13-15m altura, até 130 ramos por nó, c. 40 espiguetas por sinflorescência, espiguetas 11-14mm compr. Porém, difere por *M. magellanica* apresentar sinflorescências pectinadas e *M. burmanii* apresentar sinflorescência não pectinada. Segundo Sendulsky (1995), esta espécie é caracterizada pela presença de duas linhas longitudinais brancas, formadas pelas quilhas das páleas, e por possuir inflorescências congestas. Quando maduras, as sinflorescências são duas vezes tão longas quanto largas, cariopses castanho-claras dorsiventralmente assimétricas (Sendulsky 1995).

Distribuição e ecologia:

M. magellanica ocorre no bioma Mata Atlântica, conhecida atualmente somente na região sudeste (SP, RJ), a c. 700m.s.m., e tem preferência por solos pobres (Sendulsky 1995, Shirasuna 2011b).

No PEFI, foi coletada em apenas dois pontos. Está restrita a apenas uma pequena população, em um fragmento de floresta em estágio médio de regeneração, na área do IBt.

É uma espécie que possui o hábito em touceira, devido ao tipo de rizoma paquimorfo com pescoço curto.

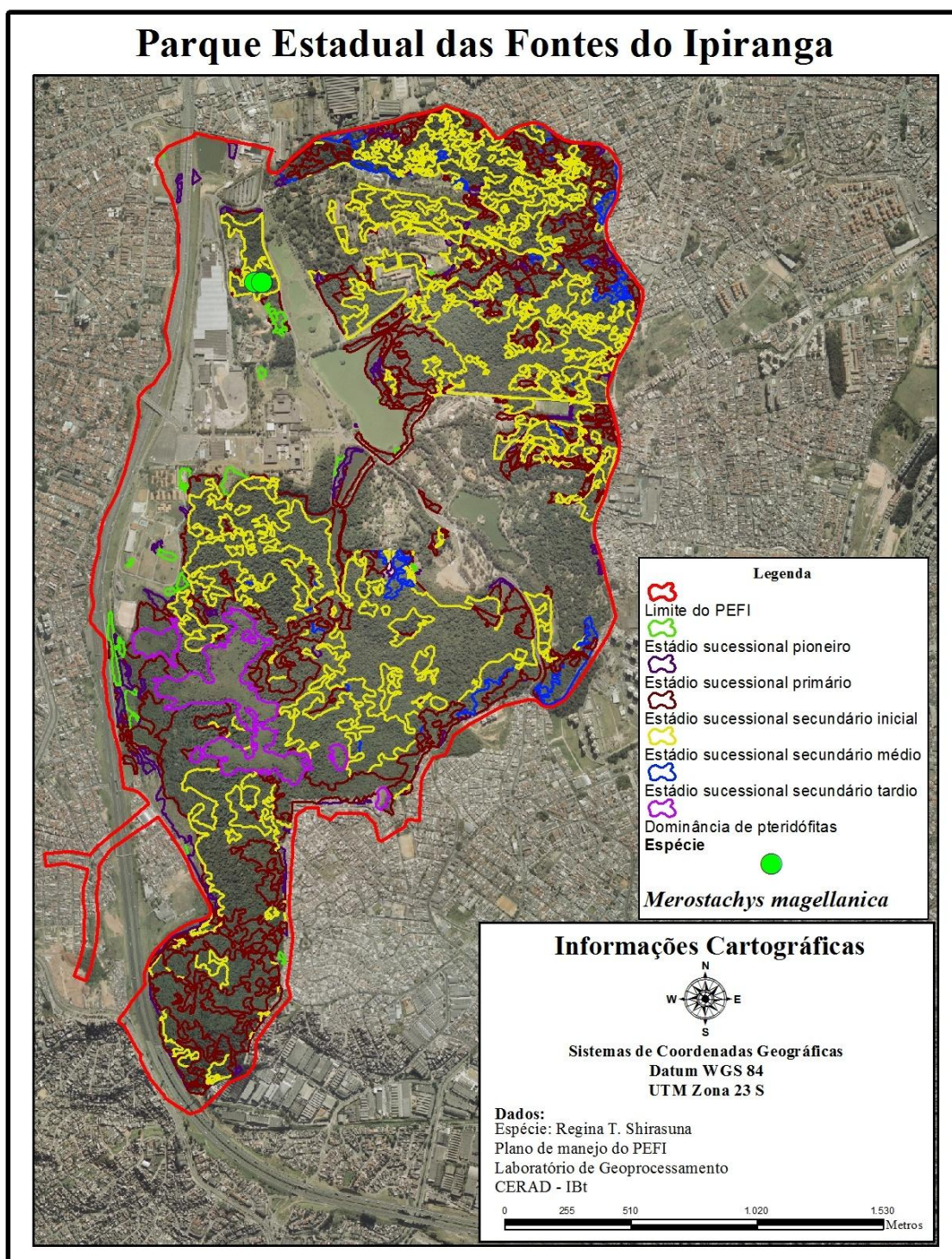


Figura 16. Distribuição geográfica conhecida de *Merostachys magellanica* no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.

Nomes populares: taquara (Filgueiras & Santos-Gonçalves 2006).

Fenologia:

M. magellanica foi registrada fértil nos anos de 1891, 1921, 1922, 1944, 1956, 1987, 1988 e 1990, sendo que nenhuma delas no PEFI. Os dados disponíveis sugerem um ciclo de vida de 30-34 anos (Sendulsky 1995). Porém, mais estudos são necessários para se averiguar o exato padrão fenológico da espécie e a possível existência de florescimento esporádico.

Conservação:

Categoria: não ameaçada.

M. magellanica é considerada não ameaçada, de acordo com os critérios da IUCN (2001) e da Fundação Biodiversitas (2005), pela sua ampla distribuição geográfica e presença em UCs.

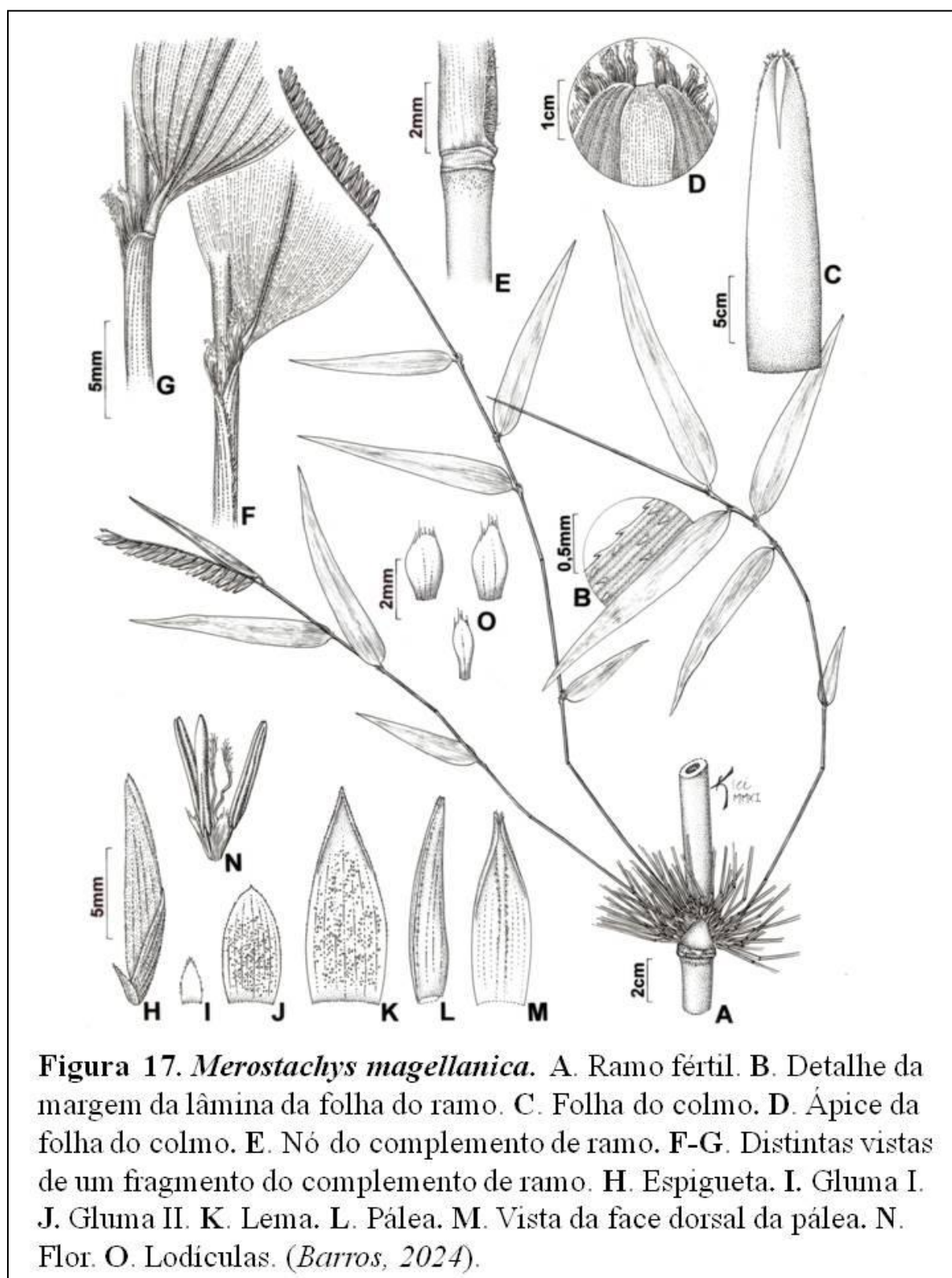
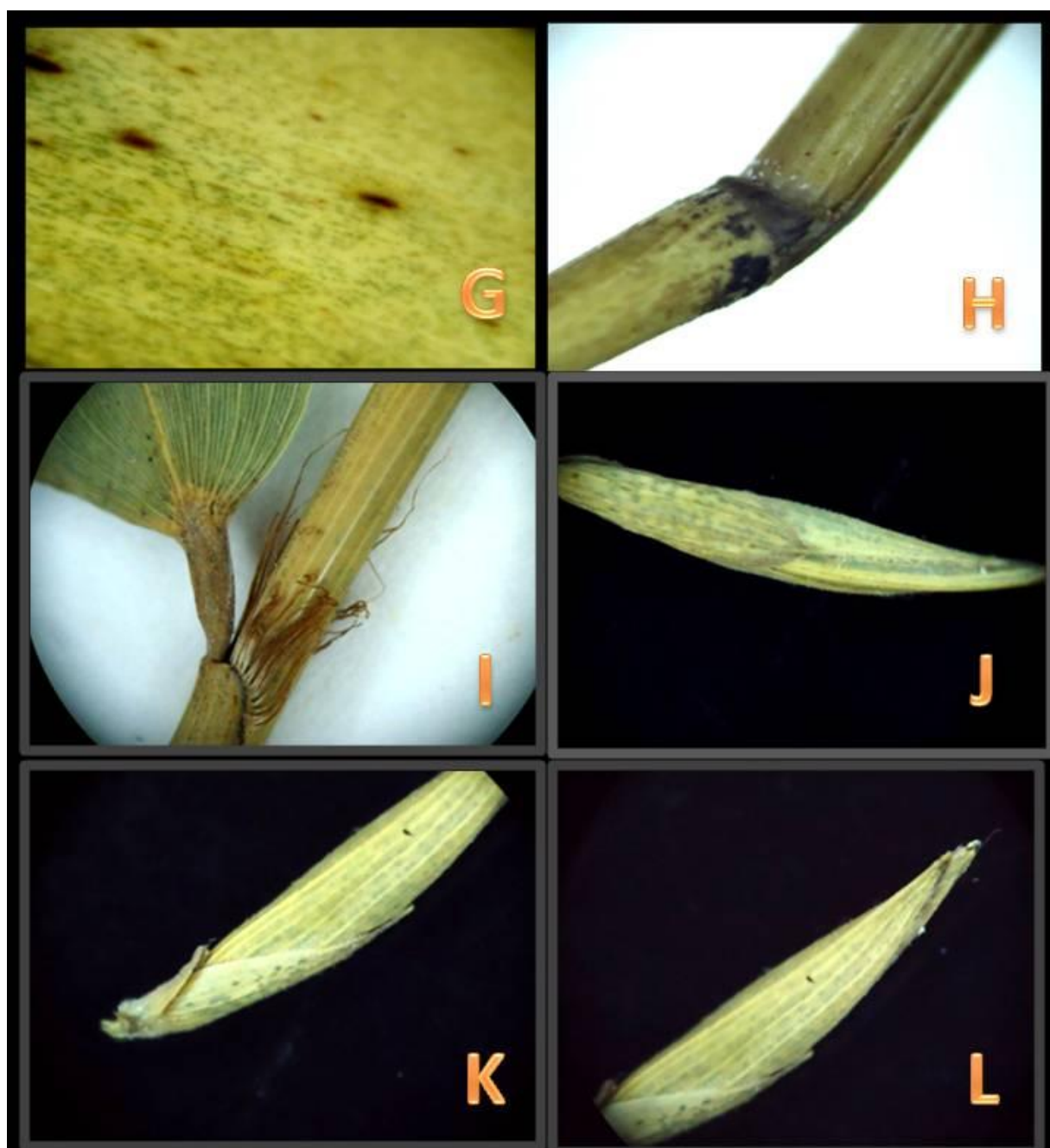


Figura 17. Prancha de *Merostachys magellanica*.



Figuras 18. *Merostachys magellanica* A. Hábito, indivíduo jovem. B. Complemento de ramo. C. Folhas do colmo (*Magalhães s.n.* SP 248339-Holótipo). D. Folhas dos ramos. E. Folhas dos ramos com sinflorescências (*Catharino, 1334-Parátipo*)—F. Sinflorescências. (*Magalhães s.n.* SP 248339-Holótipo). Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 18. Fotos de *Merostachys magellanica*.



Figuras 19. *Merostachys magellanica* G. Detalhe da superfície do entrenó do colmo. H. Nó do complemento de ramo. I. Fímbrias (*Magalhães s.n.* SP 248339-Holótipo). J. Espigueta (*Magalhães s.n.* SP 248339-Holótipo). K. Detalhe da base da espigueta. L. Detalhe do ápice da espigueta. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 19. Fotos de *Merostachys magellanica*.

2.4. *Merostachys neesii* Rupr., Bambuseae 37, t. 10, f. 31. 1839. Tipo: Brasil, s. a. , F. Sellow s.n. (HT: B, IT: US-79087).

Figuras: 21, 22 e 23.

Apresentam-se ilustrações desta espécie em Camus (1913) e Sendulsky (2001).

Rizoma paquimorfo, pescoço curto. **Colmos** 10-20m altura, eretos na base, pendentes a escandentes no ápice, 10-35mm diâmetro, c. 2mm espessura; **entrenós** 24-74cm compr., cilíndricos, fistulosos, glabros, verde-escuros com máculas verde-claras. **Linha nodal** horizontal, saliente, glabra, castanho-escuro a acinzentada. **Folhas do colmo: bainha** 24-41 x 10,9-15,5cm, decídua, glabra em ambas as faces, abaxial castanho a vináceo, opaco, multinervada, adaxial castanho-brilhante; lígula externa margem saliente, glabra; lígula interna c. 5mm compr., membranosa, margem ciliolada; **fímbrias apicais** nulas; **lâmina** 9,4-12,5 x 0,5-1,2cm, glabra em ambas as faces, margem lisa a obscuramente escabra. **Complemento de ramo** 11-50 ramos, 28-95cm compr., 4-10 lâminas por ramo, 1-3 nós por ramo. **Folhas dos ramos: bainha** glabra, transversa rugulosa ou papilosa entre as nervuras; **nós** 3-4mm, espessados, glabros, negros; **fímbrias apicais** nulas; **lígula externa** miudamente sulcada, glabra; **lígula interna** 0,2-1,5mm compr.; membranosa, arredondada; **pseudopécíolo** 3-6(-8)mm compr., glabro em ambas as faces, castanho-escuro a negro; **lâmina** 8,8-27 x 1,8-4,5cm, oblongo-lanceolada, glabras em ambas as faces, sem um tufo de tricomas na base da face abaxial, base assimétrica, arredondada, ápice acuminado, margem escabra. **Racemo** 12-20,5(32,5)cm compr., 13-48(-60) espiguetas por racemo, alternas, pectinadas. **Espiguetas** 17-21mm compr., oblongo-lanceoladas, híspido-pilosas, glumas 2, antécio fértil 1, antécio apical rudimentar 1; **gluma I** 5-8,5mm compr., 1-nervada, estreitamente lanceolada, acuminada, híspida; **gluma II** 15-19(-21)mm, 7-9-nervada, lanceolada, acuminado-aristulada, arista 1-2mm compr., tricomas esparsos muito curtos; **estípite** (-1)2-4mm compr.; híspido **lema** 12,5-18mm compr., 17-nervado, oblongo-lanceolado, agudo, híspidos, tricomas dourados a enegrescidos, mais densos na margem em direção ao ápice; **pálea** 12,8-16mm compr., 10-14-nervada, lanceolada, glabra, naviculada, 2-quilhada, quilhas finamente cilioladas, ápice bifurcado; **extensão de ráquila** 10-12mm compr. com pequeno rudimento apical; **lodículas** 2-2,1mm compr., oblongas, finamente cilioladas nas margens; **anteras** c. 18mm compr. **Cariopse** c. 1cm compr., oval-lanceolada, acastanhada.

Material examinado: BRASIL, **SÃO PAULO**, São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, IBt, 30-VI-1980, fl., Chiea, S.A.C. *et al.* 121 (SP); IBt, 24-I-1949, fl., Hoehne, W. 2967 (SPF); IBt, 6-IV-1948, fl., Kuhlmann, M. 15 (SP); IBt, 16-III-1948, fl., Kuhlmann, M. & Kuhn, E. *s.n.* (SP); IBt, 16-III-1948, fl., Kuhlmann, *s.n.* (SP367917); IBt, 20-I-1949, fl., Kuhlmann, M. 3152 (SP); IBt, 10-III-1948, fl., Kuhlmann, M. & Toledo, J.F. 3149 (SP); IBt, 20-I-1949, fl., Kuhlmann, M. 3154 (SP); IBt, XII-1915, fl., Luederwaldt, H. *s.n.* (SP22354); IBt, 14-IX-1999, veg., Sarahyba, L.S. & Gomes, D.M.S. 1033 (PMSP, SP); IBt, 14-IX-1999, veg., Sarahyba, L.S. *et al.* 1035 (SP); IBt, VII-1980, fl., Sendulsky, T. *s.n.* (SP236261); IBt, 18-I-1980, fl., Sendulsky, T. *s.n.* (SP107884); IBt, 14-XII-2009, veg., Shirasuna, R.T. 2693 (SP); IBt, 23°38'3,13"S, 46°37'28,9"W, 774m, 8-II-2010, veg., Shirasuna, R.T. 2759 (SP); Cien Tec, 23°39'27,1"S, 46°37'25,5"W, 802m, 29-VII-2010, veg., Shirasuna, R.T. 2864 (SP); Cien Tec, 23°39'14,7"S, 46°37'25,3" W, 797m, 26-VIII-2010, fl., Shirasuna, R.T. 2881 (SP); IBt, 17-I-1980, fl., Silva, T.S. *s.n.* (SP169275).

Material adicional: BRASIL; **BAHIA**, Ilhéus, São José, 21-X-1983, veg., Santos, T.S. *et al.* 3912 (MOBOT, US); **RIO DE JANEIRO**, Petrópolis, 3-V-1985, fl., Zuloaga, F.O. *et al.* 2394 (MOBOT, US); **SÃO PAULO**, Salesópolis, Estação Biológica de Boracéia, 25-II-1991, veg., Clark, L. & Morel, M. 830 (MOBOT); Santo André, Paranapiacaba, Alto da Serra, 15-VI-1948, fl., Jolly, A.B. *s.n.* (BAA, MOBOT, SPF104536); Santo André, Estação Biológica do Alto da Serra de Paranapiacaba, 27-II-1948, fl., Kuhlmann, M. *s.n.* (MOBOT2226349); São Bernardo do Campo, 6-V-2009, veg., Shirasuna, R.T. & Suzuki, R. 2359 (SP); São Bernardo do Campo, 13-I-2010, veg., Shirasuna, R.T. 2710 (SP); São Paulo, Alto da Serra, 26-V-1948, fl., Netto, A.D. & Parodi, L.R. 6 (SPF); São Paulo, Parelheiros, 2-VII-2009, veg., Shirasuna, R.T. 2447 (SP); São Paulo, Parelheiros, 21-V-2009, veg., Shirasuna, R.T. 2396 (SP); São Paulo, Serra da Cantareira, Núcleo Chapada, 5-I-1949, fl., Pickel, D.B. *s.n.* (SPSF3256).

Comentários:

M. neesii é facilmente reconhecida por ser a única espécie do PEFI sem fímbrias nas folhas do colmo e ramos, com os nós das folhas dos ramos espessados e negros. Assemelha-se a *M. riedeliana* pelo porte robusto e hábito com ápice pendente. Porém, *M. neesii* possui rizomas com pescoço curto, formando hábito em touceira, com entrenó glabro, enquanto que *M. riedeliana* possui rizomas paquimorfos com pescoço longo, hábito alastrante e fímbrias conspícuas esbranquiçadas, com presença de tricomas nos entrenós.

Distribuição e ecologia:

M. neesii ocorre no bioma Mata Atlântica com distribuição conhecida nas regiões nordeste (BA) e sudeste (RJ, SP) (Shirasuna 2011b).

Na Grande São Paulo, foi coletada no município de São Bernardo do Campo e na capital, no bairro de Parelheiros, pela autora. Todas as coletas foram feitas em fragmentos fora de UCs (Filgueiras & Shirasuna 2009). Uma pequena população desenvolve-se nas florestas da Estação Biológica do Alto da Serra de Paranapiacaba.

No PEFI, foi coletada em 52 pontos. É a espécie do gênero *Merostachys* mais amplamente distribuída no parque, principalmente nas regiões central, nordeste e sudeste na área do Cien Tec e também na região centro-norte e sul, em área do IBt. A maioria das populações encontra-se em floresta em estágio secundário inicial e secundário médio e algumas, em estágio secundário tardio.

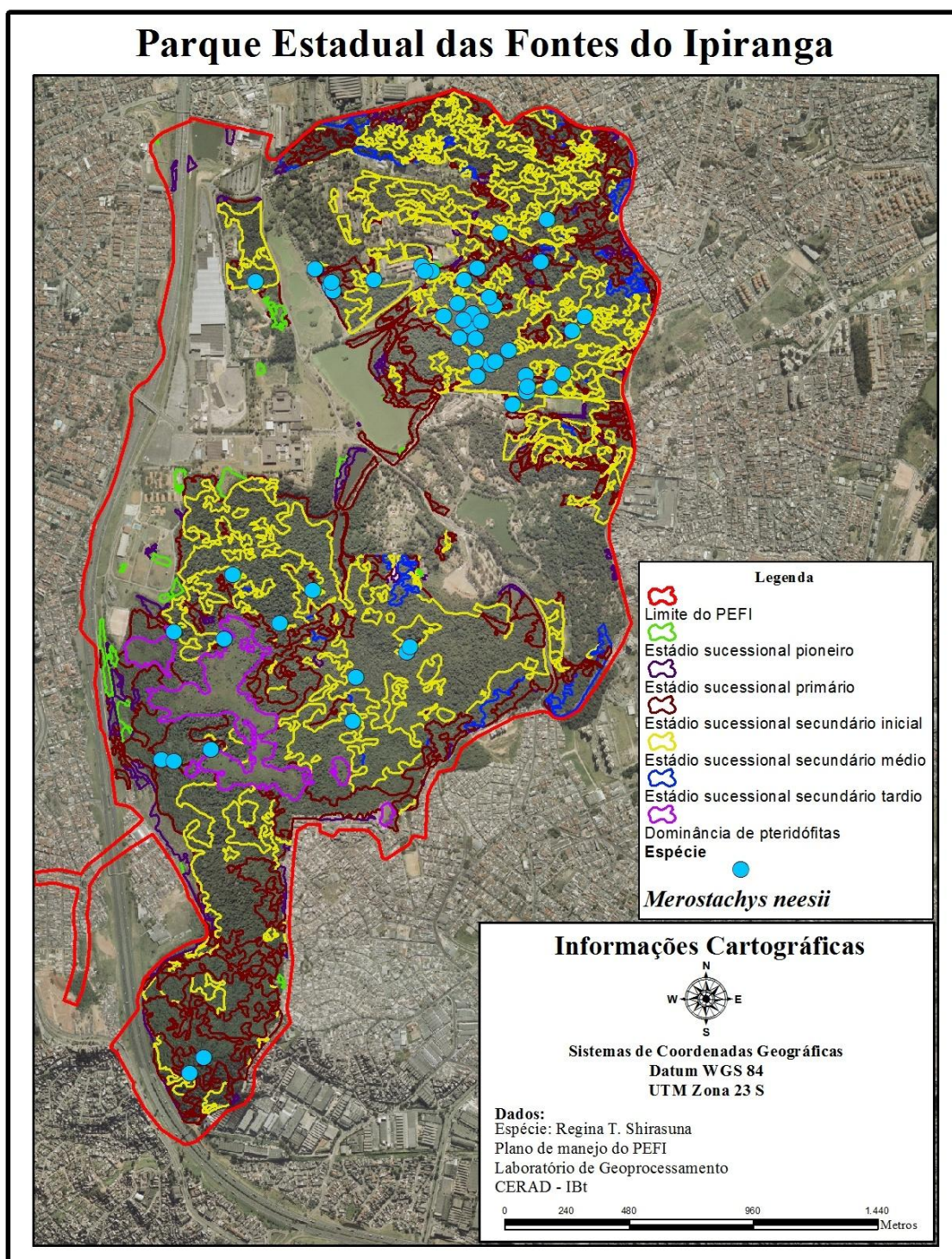


Figura 20. Distribuição geográfica conhecida de *Merostachys neesii* no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.

Nomes populares: taquara. (Filgueiras & Santos-Gonçalves 2006, *Kuhlmann*, 15)

Fenologia:

M. neesii foi registrada fértil nos anos de 1915, 1948, 1949, 1980, 1985, 2010 e 2011. Estes dados sugerem um ciclo de 32-33 anos.

Foram encontrados alguns colmos férteis de uma única touceira, em 2010, na área do Cien Tec, e uma touceira fértil, em 2011, no IBt, sem a formação de cariopses, sugerindo que pode ocorrer florescimento esporádico nesta espécie.

Conservação:

Categoria: não ameaçada.

M. neesii é considerada não ameaçada, de acordo com os critérios da IUCN (2001) e da Fundação Biodiversitas (2005), pela sua ampla distribuição geográfica e presença em diversas UCs.

No Livro Vermelho das Espécies Vegetais Ameaçadas do Estado de São Paulo (Mamede *et al.* 2007) está inserida na categoria “presumivelmente extinta”, pela ausência de novos registros nos últimos 50 anos, inclusive em condição *ex-situ* e distribuição restrita no Estado, com ocorrência exclusiva em um tipo de formação vegetal. Como *M. neesii* foi encontrada atualmente em diversas localidades, inclusive em UCs e em diversos Estados, sugere-se a retirada desta espécie desta categoria, colocando-a em outra que reflita o atual nível de conhecimento sobre o estado conservacionista da espécie (Filgueiras & Shirasuna 2009).

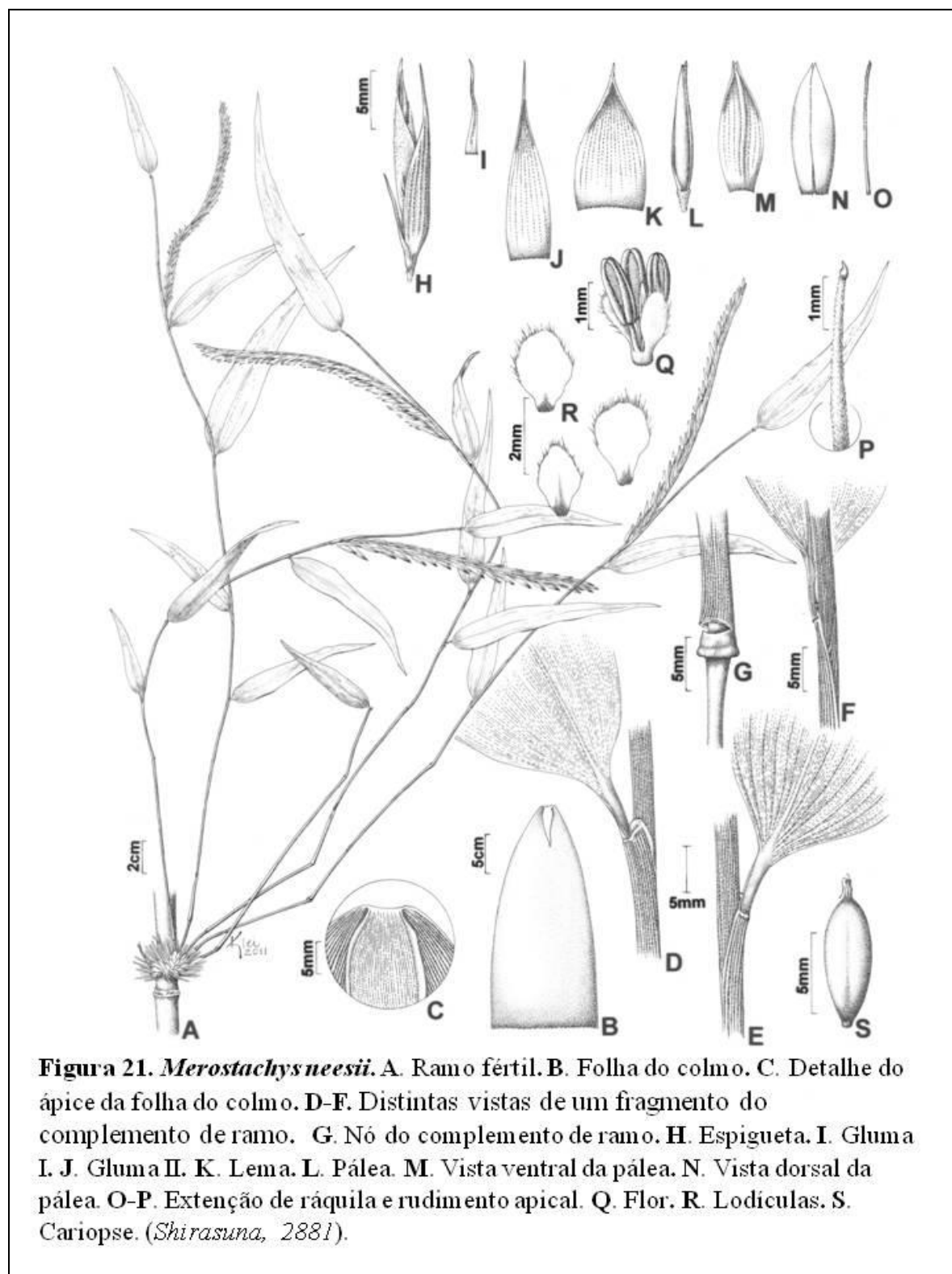


Figura 21. Prancha de *Merostachys neesii*.

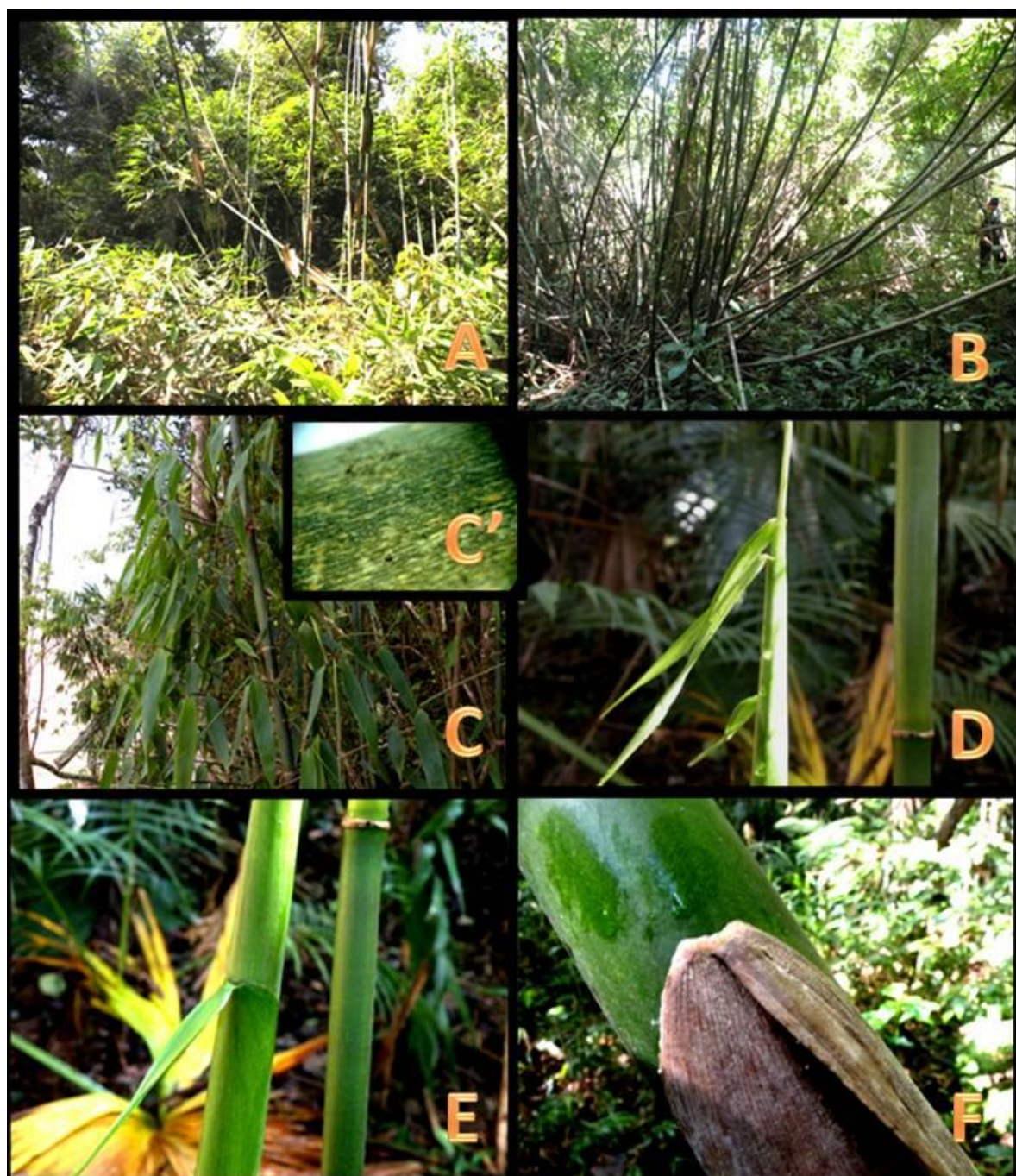


FIGURA 22. *Merostachys neesii* A-B. Hábito, indivíduo adulto. C. Colmo. C'. Detalhe da superfície do colmo. D. Turião. E- Folha do colmo jovem, colmo com nó e entrenó. F. Folha do colmo adulta. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 22. Fotos de *Merostachys neesii*.

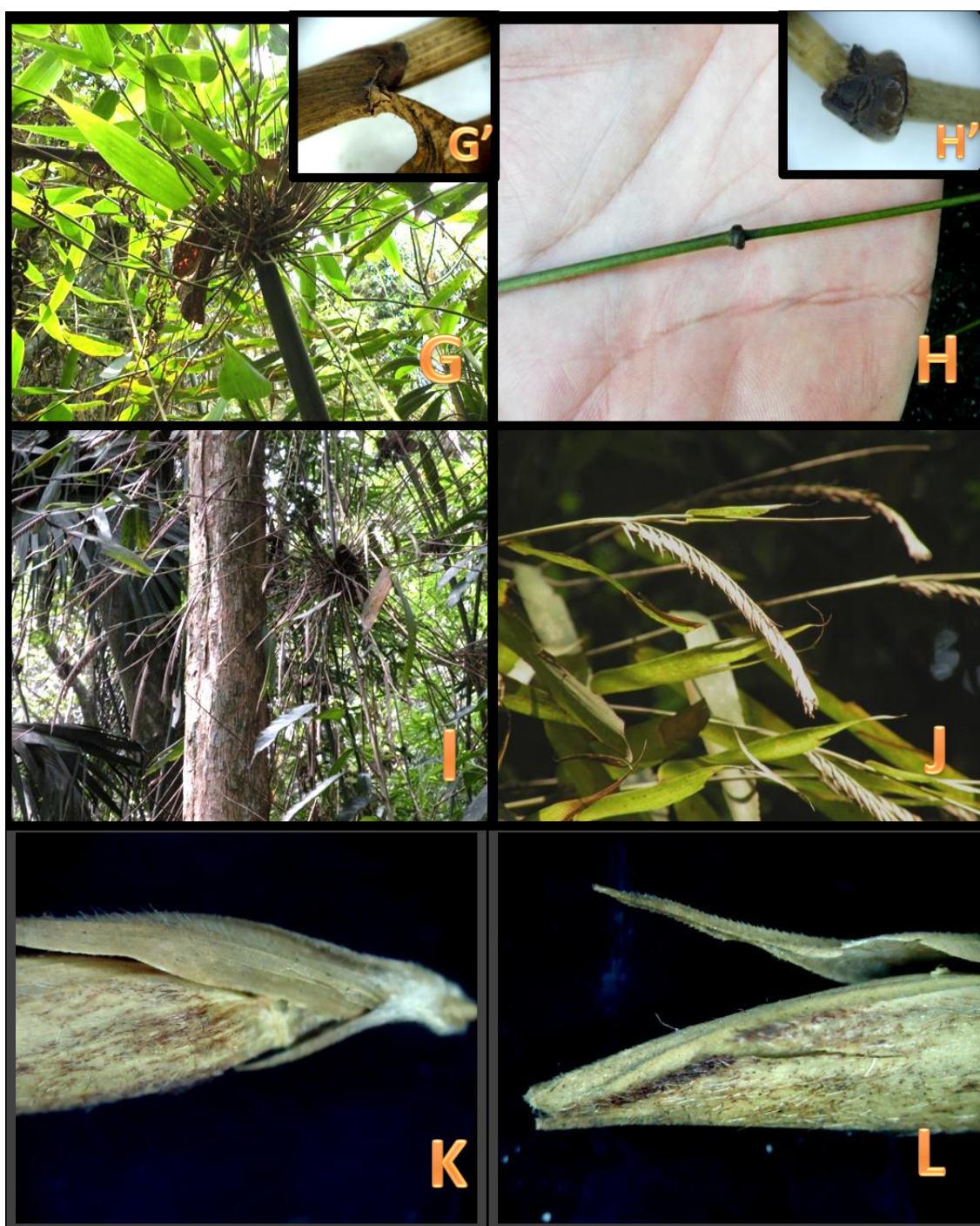


FIGURA 23. *Merostachys neesii* G. Complemento de ramo. G'. Detalhe do ápice da bainha do ramo. H-H'. Nó espessado do complemento de ramo. I. Complemento de ramo florido. J. Folha dos ramos com sinflorescências. K. Base da espiguetta. L. Ápice da espiguetta. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 23. Fotos de *Merostachys neesii*.

2.5. *Merostachys pluriflora* Munro ex E. G. Camus, *Bambuseae* 1: 77. 1913. Tipo: Brasil: Santa Catarina, s. a., *C. Gaudichaud-Beaupre* 97 (Sintipos: US-79085, US-79086, *Bureau* 1875 P).

Figuras: 25, 26 e 27.

Apresenta-se ilustração desta espécie em Reitz (1967).

Rizoma paquimorfo, pescoço curto. **Colmos** 7-12m altura, eretos na base, pendentes a escandentes no ápice, 5-9mm diâmetro, finos, parede 1-1,5mm espessura; **entrenós** 30-87cm compr., fistulosos, fortemente maculados com estrias verde-escuras e acinzentadas, densamente escabros. **Linha** nodal horizontal, saliente, negros com tricomas esbranquiçados, faixa de tricomas branco-prateados, muito densos acima e abaixo da linha nodal. **Folhas do colmo: bainha** 25-42,5x3,5-6,2cm, decídua, face abaxial esparsamente hirsuta a glabra, quando jovem, às vezes, escabra com nervação verde-escura nitidamente marcada, adaxial glabra, lígula externa uma margem glabra, saliente, lígula interna 1-2mm, membranosa, margem ciliada; **lâmina** 4,3-15,3x0,5-1,2cm, glabras em ambas as faces, margem escabra; **fímbrias apicais** nulas ou caducas, quando presentes poucas cerdas. **Complemento de ramo** 20-84ramos por nó, 30-80cm compr., 3-16 lâminas por ramo, 2-3 nós por ramo, eretos. **Folhas dos ramos: bainha** glabra a escabra, margem pilosa; **nós** uma faixa densa de tricomas esbranquiçados; **fímbrias apicais** 4-8(-13)mm compr., caducas, cerdas 1-4, cilíndrico-achatadas, livres, eretas na base e crespas no ápice, totalmente antrorso-escabras, castanho-claras com manchas vináceas; **lígula** externa borda saliente, margem ciliolada; **lígula interna** c. 0,5mm, margem ciliolada; **pseudopecíolo** 3-7mm compr., glabro em ambas as faces, verde-vináceo; **lâmina** 5,2-23,5x1,2-2,5cm, lanceolada, glabra em ambas as faces, sem um tufo de tricomas na base da face abaxial, exceto face adaxial 5-9 fileiras escabras em um dos lados, margem escabra. **Racemo** 2,5-7cm compr., 9-26 espiguetas por racemo, alternas, pectinada. **Espiguetas** 18-23mm compr., glumas 2, antécios férteis 2-5, antécio apical rudimentar 1; **gluma I** 2-3(-4)mm compr., 1-nervada, oval-lanceolada, finamente puberulenta; **gluma II** 4-11mm compr., 10-15-nervada, oblongo-lanceolada, puberulenta; **estípite** nula; **lema** 11-14mm compr., 12-15-nervada, hirsuta com margens apicais ciliadas; **pálea** 12-15mm compr., 14-20-nervada, 2-quilhada, ápice bifurcado, puberulenta; **extensão de ráquila** 1,5-5mm compr., com pequeno rudimento apical; **lodículas** 1,2-1,5mm

compr.oval-lanceoladas, margem inteira; **anteras** 6-9mm compr., acastanhadas **Cariopse** não vista.

Material examinado: BRASIL, **SÃO PAULO**, São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, IBt, Jardim Botânico, perto da "área em estudo", 18-III-1960, fl., Borba, J.A.F. *s.n.* (SP153835, SPF); IBt, Perto do abrigo na beira da estrada, defronte a área de estudos, 25-XI-1959, fl., Borba, J.A.F. *s.n.* (MOBOT, PMSP, SP 367908, SPSF); IBt, XI-1991, fl., Sendulsky, *s.n.* (SP367909, SPF); IBt, 12-XII-1971, fl., Sendulsky, T. *s.n.* (MOBOT, PMSP, SP367910, SPF, SPSF); IBt, 4-XI-1958, fl., J.B.S.P. *s.n.* (SP367903, SPF); IBt, 13-V-1974, veg., Sendulsky, T. 1399 (SP); IBt, 6-IV-1948, veg., Kuhlmann, M. & Kuhn, E. *s.n.* (SP367920); IBt, 30-XI-2005, veg., Shirasuna, R.T. & Vitta, F. 127 (SP); IBt, 18-II-2009, veg., Shirasuna, R.T. 2172 (SP); Zoológico, 29-VII-2010, veg., Shirasuna, R.T. 2865 (SP); IBt, 21-X-2008, veg., Shirasuna, R.T. & Costa, A. 1811 (SP); IBt, 22-X-2009, veg., Shirasuna, R.T. 2610 (SP); IBt, 4-XI-2009, veg., Shirasuna, R.T. 2619 (SP).

Material adicional: BRASIL; **SÃO PAULO**, Embu, Parque Tizo, 31-III-2008, fl., Honda, S. *et al.* 486 (PMSP); Juquitiba, 8-III-1976, veg., Davidse, G. *et al.* 10929 (MOBOT); São Paulo, sítio Jararaú, 1-VII-2009, fl., Marçon S.L. *et al.* 179 (PMSP).

Comentários:

M. pluriflora assemelha-se a *M. scandens*, pelo hábito com ápice pendente a escandente e diâmetro do colmo. *M. pluriflora* apresenta o colmo fistuloso com superfície fortemente escabra, enquanto que *M. scandens* apresenta o colmo meduloso, quando jovem, e superfície pouco escabrosa. Maiores detalhes estão nos comentários sobre *M. scandens*.

O nome *M. pluriflora* necessita ser lectotipificado, pelo fato de a coleção típica ser representada por dois espécimes. Este procedimento será feito posteriormente.

Distribuição e ecologia:

M. pluriflora ocorre no bioma Mata Atlântica, com distribuição conhecida nas regiões sudeste (RJ, SP) e sul (SC) (Shirasuna 2011b).

No PEFI, foi coletada em 25 pontos. Esta espécie está relativamente bem distribuída, concentrada na região nordeste nas áreas do IBt, com alguns pontos esparsos na região sudeste, na área do Cien Tec. A maioria das populações encontra-se na floresta em estágio secundário médio, podendo ser encontrada também em floresta em estágio secundário inicial e secundário tardio. Possui hábito em touceiras.

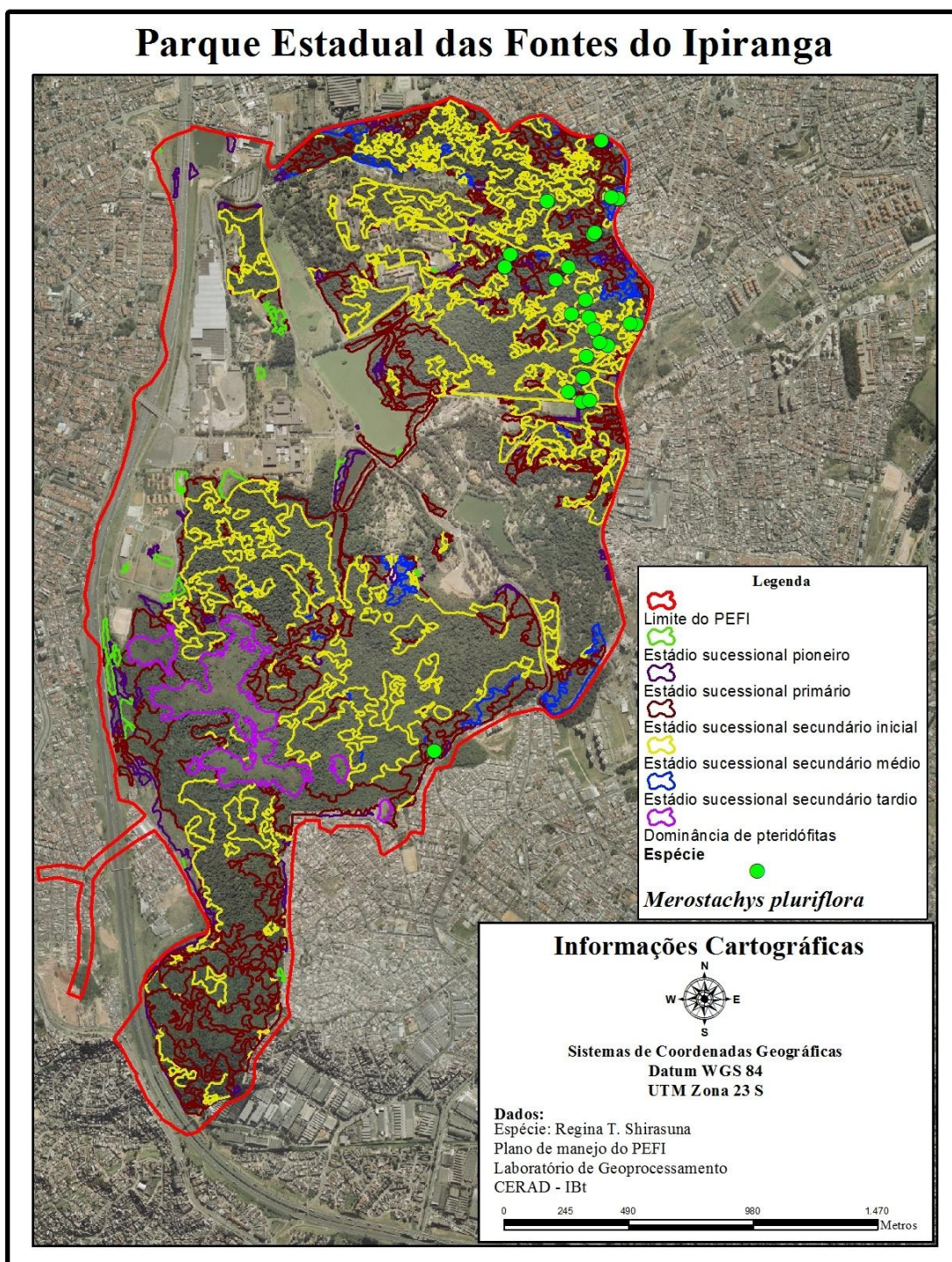


Figura 24. Distribuição geográfica conhecida de *Merostachys pluriflora* no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.

Nome popular: taquara (Filgueiras & Santos-Gonçalves 2006).

Fenologia:

M. pluriflora foi registrada fértil nos anos de 1958, 1959, 1960, 1971, 1991, 2008 e 2009. Os dados disponíveis não permitem determinar um ciclo definido. São necessários mais dados, para uma definição mais precisa do ciclo de floração desta espécie.

Conservação:

Categoria: não ameaçada.

M. pluriflora é considerada não ameaçada usando-se os critérios da IUCN (2001) e da Fundação Biodiversitas (2005), pela sua ampla distribuição geográfica e presença em UCs.

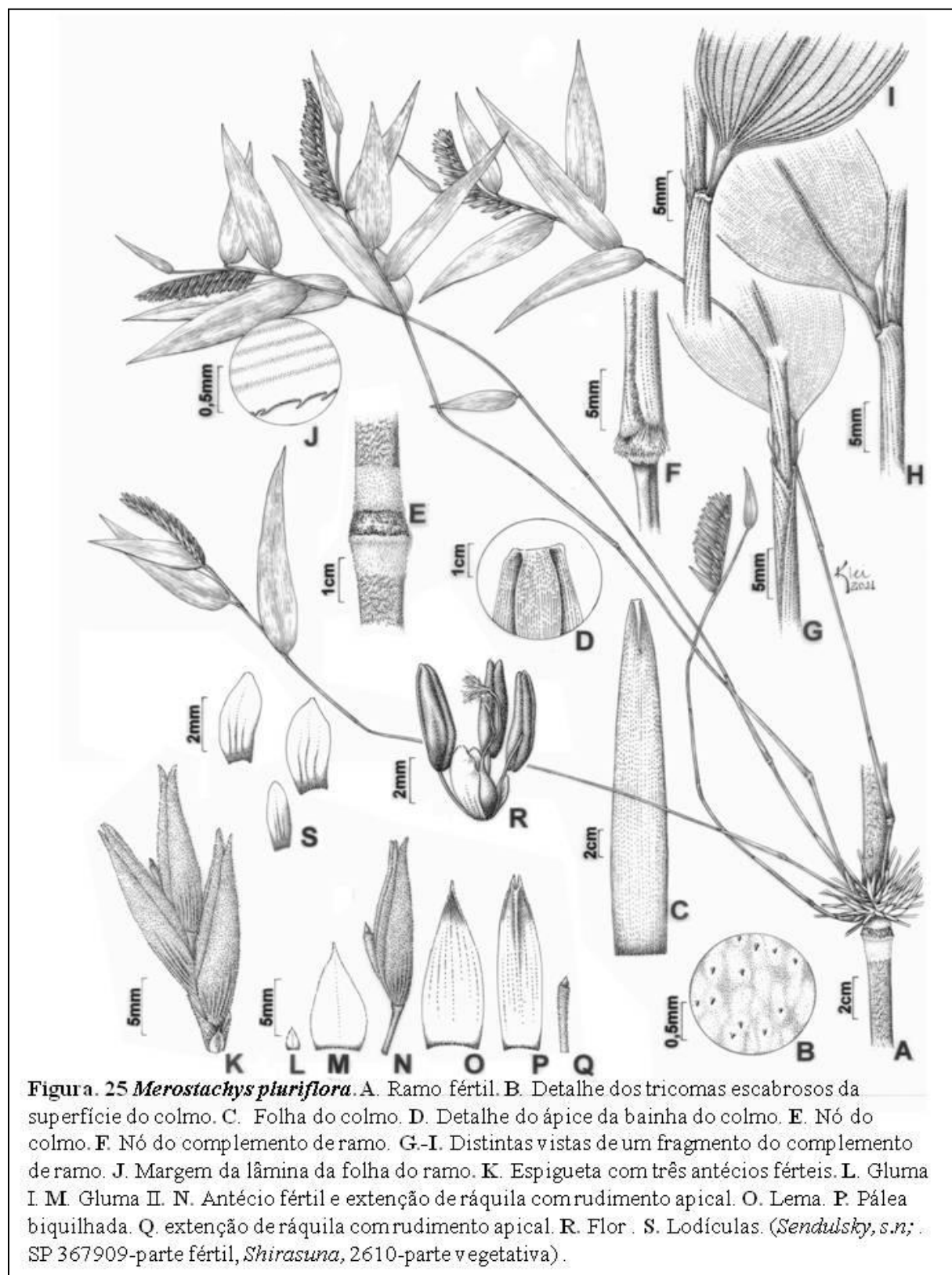


Figura 25. Prancha de *Merostachys pluriflora*.

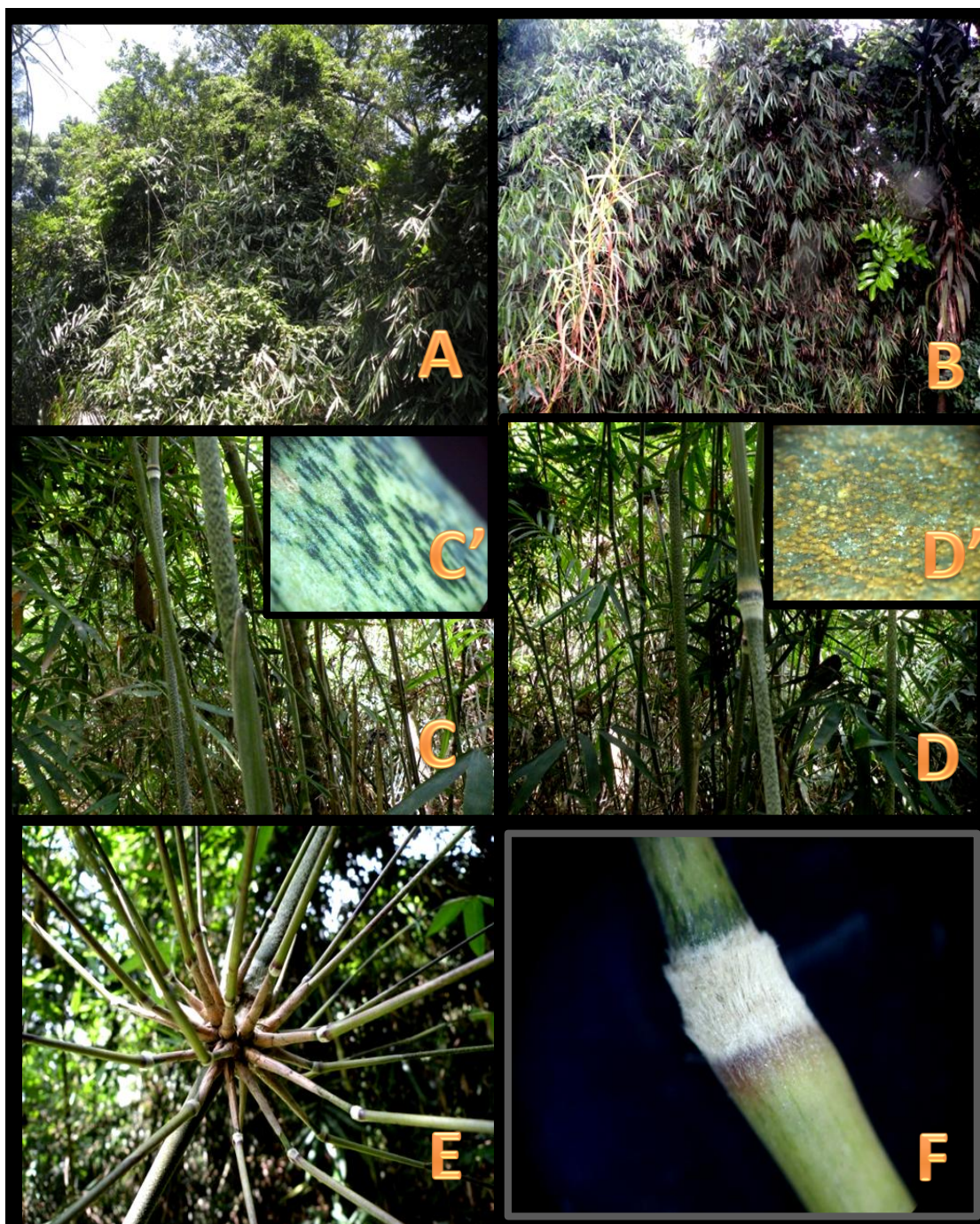


FIGURA 26. *Merostachys pluriflora* A-B. Hábito, indivíduo adulto. C. Entrenó e folha do colmo. C'. Detalhe da superfície do entrenó do colmo de um indivíduo jovem. D. Nó do colmo. D'. Detalhe da superfície do entrenó do colmo de um indivíduo maduro, escabro. E. Complemento de ramo. F. Nó do complemento de ramo. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 26. Fotos de *Merostachys pluriflora*.

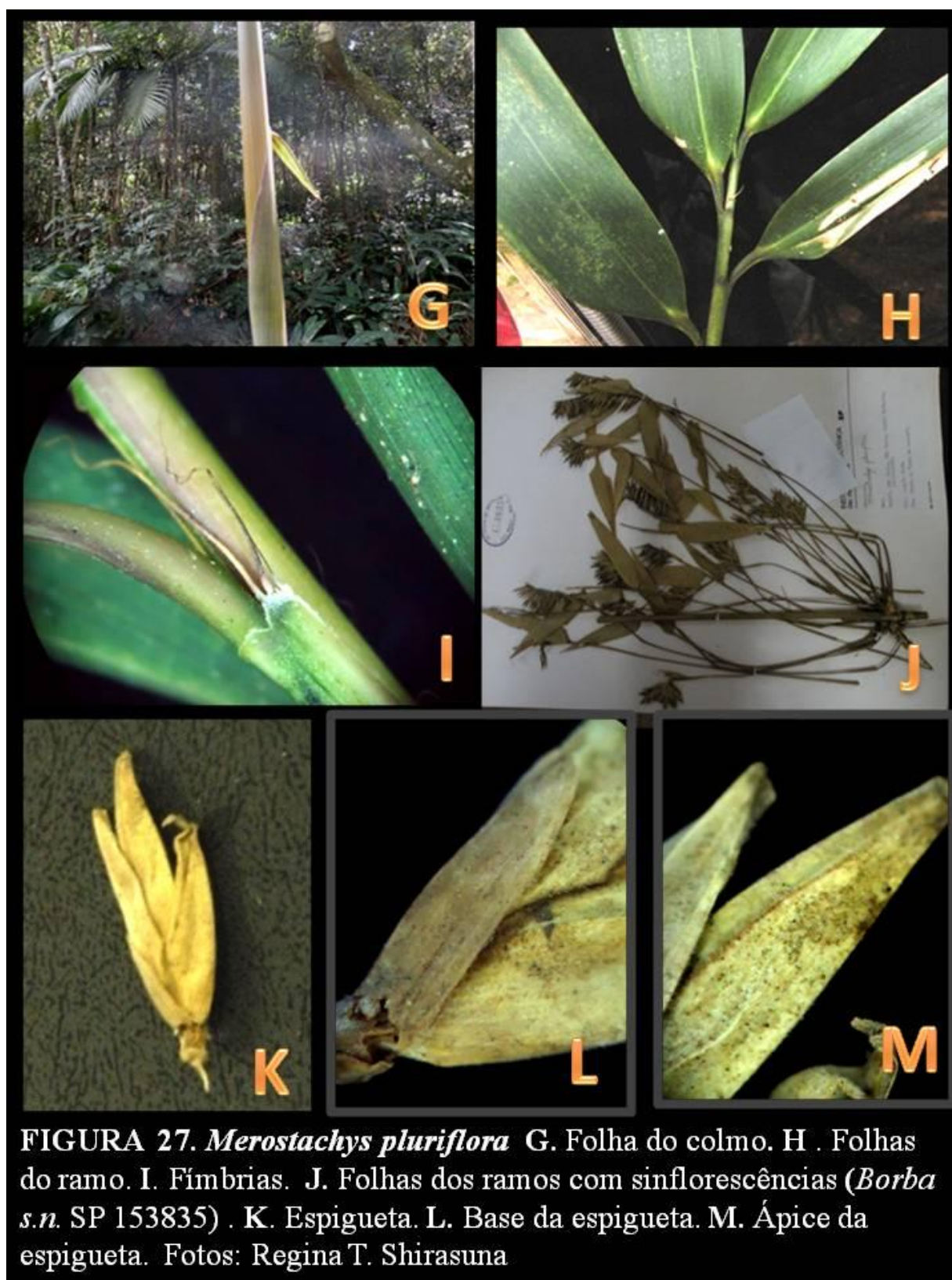


Figura 27. Fotos de *Merostachys pluriflora*.

2.6. *Merostachys riedeliana* Rupr. ex Döll, Fl. Bras. 2(3): 213. 1880. Tipo: Brasil: São Paulo: pr. St. Carlos, in sylvis, Jan. 1834, L. Riedel 1856 (HT: LE-TRIN-3187.01; IT: US-79084, US-1021519).

Figuras: 29, 30, 31 e 32.

Apresenta-se ilustração desta espécie em Camus (1913).

Rizoma paquimorfo, pescoço longo 30-100cm compr., coberto por catafilos glabros, creme-acastanhados. **Colmos** 10-15m altura, eretos na base, arqueados no ápice, 20-40mm diâmetro, 1,5-2,5mm espessura; **entrenós** 27-52cm compr., fistulosos, hispídeos com tricomas curtos, caducos, esbranquiçados e cera nos colmos jovens, adultos glabros, máculas longitudinais verde-claras. **Linha nodal** horizontal, saliente, escuro, com faixa de tricomas esbranquiçados a acinzentados abaixo da linha nodal. **Folhas do colmo: bainha** 7,8-36,3x2-16,5cm, decídua, face abaxial opaco densamente nervada com tricomas lanuginosos, alvo-translúcidos a esbranquiçados, adaxial glabra, brilhante; lígula externa margem saliente, glabra; lígula interna 1-2mm compr., membranosa com margens ciliadas; margem lisa; **fímbrias apicais** 12-21mm compr., esbranquiçadas, eretas na base, vilosas no ápice, **lâmina** 3-12,3x0,6-2cm, linear-lanceolada, abaxial glabra, adaxial hispída, quando jovem uma listra longitudinal, marginal verde-clara em cada lado da lâmina, margem escabra;. **Complemento de ramo** 13-70 ramos por nó, 25-86cm compr., 4-16 lâminas por ramo, 1-3(-4) nós por ramo, eretos a levemente geniculados. **Folhas dos ramos: bainha** glabra, estriada, margem lisa a ligeiramente ciliolada; **nós** pouco salientes, com tricomas curtos, castanho-escuros; **fímbrias apicais** 5-15(-18)mm compr., persistentes, cilíndrico-achatadas, livres, às vezes unidas na base, base eretas, antrorso-escabras, ápice viloso, castanho-claras a esbranquiçadas; **lígula externa** margem saliente glabra a hispída; **lígula interna** 0,2-1mm compr., membranácea com margem ciliolada; **pseudopécíolo** 3-5(-6)mm compr., ambas as faces glabras ou hispídas, verde-vináceo; **lâmina** 13,5-21x2-4,2cm, glabras em ambas as faces, raro abaxial puberulenta, todas com um tufo de tricomas na base da face abaxial e na face adaxial apresentando 5-9 fileiras escabras marginais em um dos lados. **Racemo** 8-14,5cm, (-29)31-42 espiguetas por racemo, alternas, pectinadas. **Espiguetas** 10-19,4(-21)mm compr., lanceoladas, glumas 2, antécio fértil 1, antécio apical rudimentar 1; **gluma I** 4-5,5(-7)mm compr., 1-nervada, longo-acuminada a aristada, arista c. 1,5mm compr., pubérula com

margens apicais cilioladas, pouco maculadas; **gluma II** 16-17,9(-19)mm compr., 12-15-nervada, acuminada, puberulenta com margens apicais cilioladas, maculada; **estípite** c. 1mm compr., puberulento; **lema** 13-14(-17)mm compr., 12-15-nervado, híspido, margem apical com tricomas esbranquiçados, raro castanho-escuros, totalmente maculado; **pálea** 6-15(-17)mm compr., 6-10-nervada, 2-quilhada, ápice bifurcada, puberulenta; **extensão de ráquila** 6-12(-16,5)mm compr., com pequeno rudimento apical; **lodículas** 0,3-1mm compr., magem inteira; **anteras** 6-10,5mm compr., acastanhadas. **Cariopse** 8-10mm compr., oblonga.

Material examinado: BRASIL, **SÃO PAULO**, São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, IBt, 2-V-1949, veg., Kuhlmann, M. *s.n.* (SP367919); IBt, 18-XII-1965, fl., Sendulsky, T. 271 (SP); IBt, 12-III-2010, veg., Shirasuna, R.T. 2792 (SP); IBt, 16-III-2010, veg., Shirasuna, R.T. 2794 (SP); IBt, 16-III-2010, veg., Shirasuna, R.T. 2797 (SP); IBt, 18-II-2009, veg., Shirasuna, R.T. 2170 (SP); IBt, 22-X-2009, veg., Shirasuna, R.T. 2607 (SP); IBt, 13-IV-2010, veg., Shirasuna, R.T. 2831 (SP); IBt, 18-II-2009, veg., Shirasuna, R.T. 2171 (SP); IBt, 21-X-2008, veg., Shirasuna, R.T. & Costa, A. 1810 (SP); IBt, 30-XI-2005, veg., Shirasuna, R.T. & Vitta, F. 126 (SP); IBt, 5-V-2010, veg., Shirasuna, R.T. 2832 (SP); IBt, 16-X-1963, veg., Skvortzov, B. 156 (SP); IBt, 22.XI.1963, veg., Skvortzov, B. 168 (US)

Material adicional: BRASIL; **BAHIA**; Vitória da Conquista, 4-III-1978, fl., Mori, S.A. *et al.* 9417 (MOBOT); **MINAS GERAIS**; Lavras, Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, 20-XII-1998, fl., Guimarães, F.L.G. & Ressel, K. 178 (RB, SP); Lavras, Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, 30-VIII-1999, fl., Guimarães, F.L.G. & Ressel, K. 181 (SP); Lavras, Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, 3-II-1999, fl., Guimarães, F.L.G. & Ressel, K. 180 (SP); Lavras, Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, 19-II-1998, fl., Guimarães, F.L.G., 176 (SP); Madre de Deus, 3-IV-1991, veg., Enivanes, A. *et al.* *s.n.* (CEMIG, RB, SP367535); Viçosa, 9-I-1931, fl., Mexia, Y. 5499A (MOBOT); Viçosa, 30-V-1930, fl., Mexia, Y 4770 (MOBOT); **SÃO PAULO**, Campinas, Reserva Municipal de Santa Genebra, 10-III-1995, fl., Danciguer, L. *s.n.* (SP367904); Campinas, 4-I-1995, fl., *s.col.* *s.n.* (SP373965); Embu, 28-I-2010, veg., Shirasuna, R.T. 2746 (SP); Embu, Parque Tizo, *s.a.*, veg., Honda, S. *et al.* 585 (PMSP); Ibiúna, 9-XII-1998, fl., Cordeiro, I. *et al.* 1839 (SP); Itapequerica da Serra, 23-VII-2009, veg., Shirasuna, R.T. 2484 (SP); Piracicaba, 3-VI-1993, veg., Barreto, K.D. *et al.* 634 (ESA, HUEFS); São Paulo, Serra da Cantareira, 30-III-1967, fl., Mattos, J. 14557 (RB, SP).

Comentários:

As semelhanças e diferenças de *M. riedeliana* e *M. argyronema* estão descritas nos comentários sobre *M. argyronema*.

Através do estudo de *M. riedeliana*, foi possível registrar a ocorrência de um novo padrão de rizoma para o gênero *Merostachys*: rizoma paquimorfo com pescoço-longo (“long-necked”). Os rizomas alcançam 1m compr., apresentando catafilos que se sobrepõem uns aos outros quando o rizoma cresce na superfície do solo, chegando a formar curvas. Esse novo padrão impõe hábito alastrante à população e não em touceira, como ocorre com a maioria das espécies.

Todos os espécimes seguem o padrão descrito, somente a exsicata *Danciguer, L. s.n.* (SP 367904) apresentou a face abaxial das lâminas dos ramos totalmente hispídas, as demais, inclusive todas do PEFI, apresentaram a face abaxial das lâminas dos ramos glabras. A maioria dos espécimes e também todos do PEFI apresentaram a margem apical do lema com tricomas esbranquiçados, somente *Cordeiro, I. et al. 1839* apresentou os tricomas castanho-escuros.

Distribuição e ecologia:

M. riedeliana ocorre no bioma Mata Atlântica, com distribuição conhecida na região sudeste (MG, SP) (Shirasuna 2011b).

Guilherme & Ressel (2001) estudaram a biologia floral e o sistema reprodutivo desta espécie, ressaltando a interrupção de novos colmos meses antes do aparecimento das primeiras sinflorescências, com picos de floração nos meses mais quentes e chuvosos (dezembro e janeiro), com duração de dois a três anos (Sendulsky, T. com.pess.). Os autores apontam frequentes visitas por abelhas *Apis mellifera* L. e *Trigona spinipes* F., atuando como pilhadores de pólen e auxiliando na dispersão com movimentos vibratórios. Ainda, vários caracteres morfológicos das espiguetas, queda de folhas e hábito espacialmente agrupado apontam para uma polinização anemófila, embora a alta pluviosidade e a escassez de vento durante a floração massiva tendam a diminuir a efetividade da anemofilia. Os autores afirmam ainda que *M. riedeliana* é autocompatível, o que poderia resultar em investimentos para a elevada produção de espiguetas e formação de frutos provenientes da autocompatibilidade.

No PEFI, foi coletada em 19 pontos. *M. riedeliana* foi encontrada somente na parte nordeste do parque, nos fragmentos pertencentes ao IBt. Em sua maioria concentrou-se nos

fragmentos de estágio sucessional secundário médio, ocorrendo com menor frequência nos estádios sucessional secundário inicial e secundário tardio. Três populações são relativamente exensas, alastrando-se por c. de 50-100m dentro da mata.

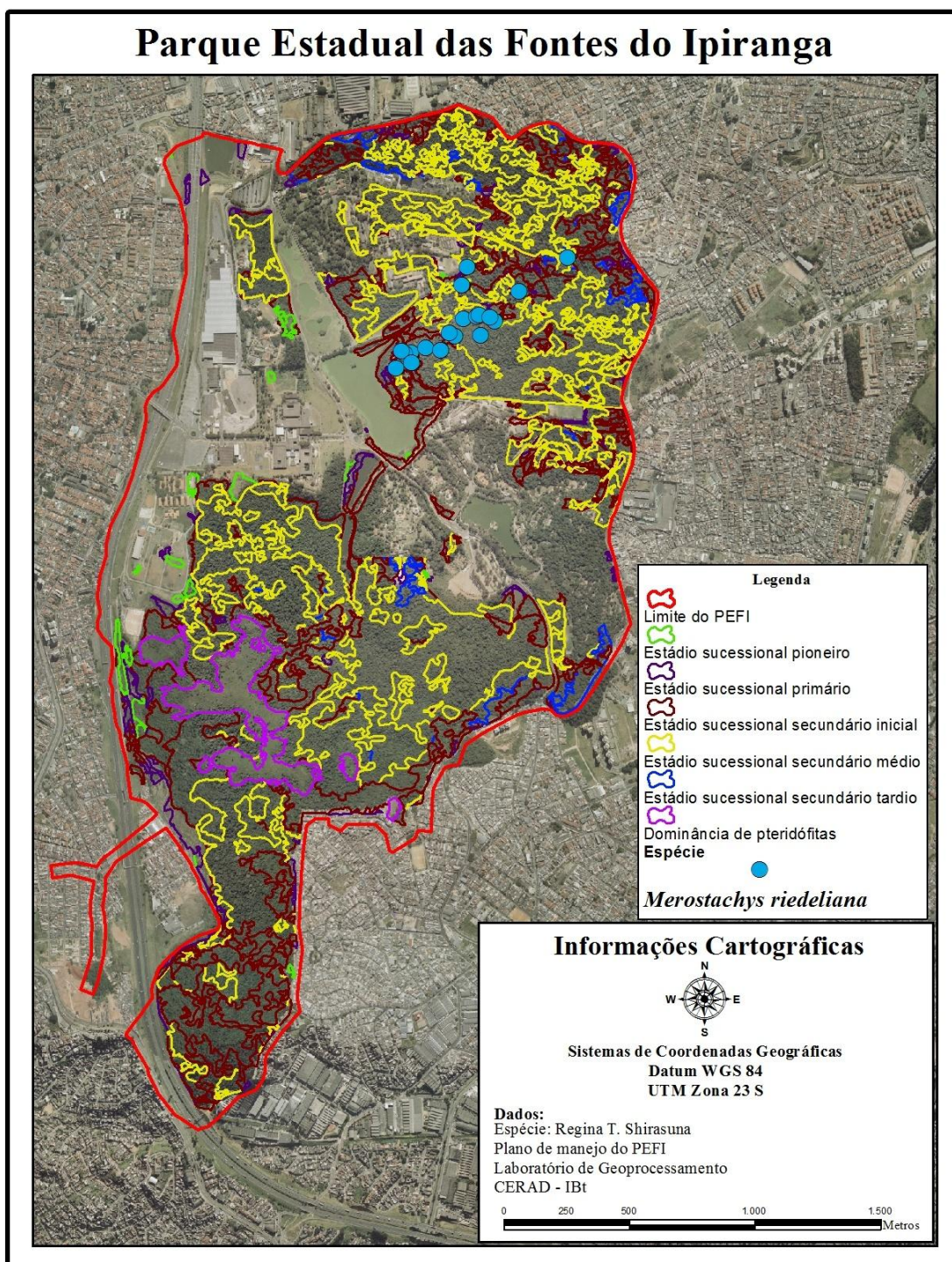


Figura 28. Distribuição geográfica conhecida de *Merostachys riedeliana* no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.

Nomes populares: taquara (Filgueiras & Santos-Gonçalves 2006, *Mattos, J. 14557*), taquara-poca (*Mexia, Y. 5499A, 4770*).

Fenologia:

No PEFI, *M. riedeliana* foi coletada fértil somente no ano de 1965. Através dos materiais adicionais, registram-se materiais férteis nos anos de 1930, 1967, 1978, 1995, 1998 e 1999, sugerindo um ciclo de 30-35 anos.

Conservação:

Categoria: não ameaçada.

M. riedeliana é considerada não ameaçada, usando-se os critérios da IUCN (2001) e da Fundação Biodiversitas (2005), pela sua ampla distribuição geográfica e presença em diversas UCs.

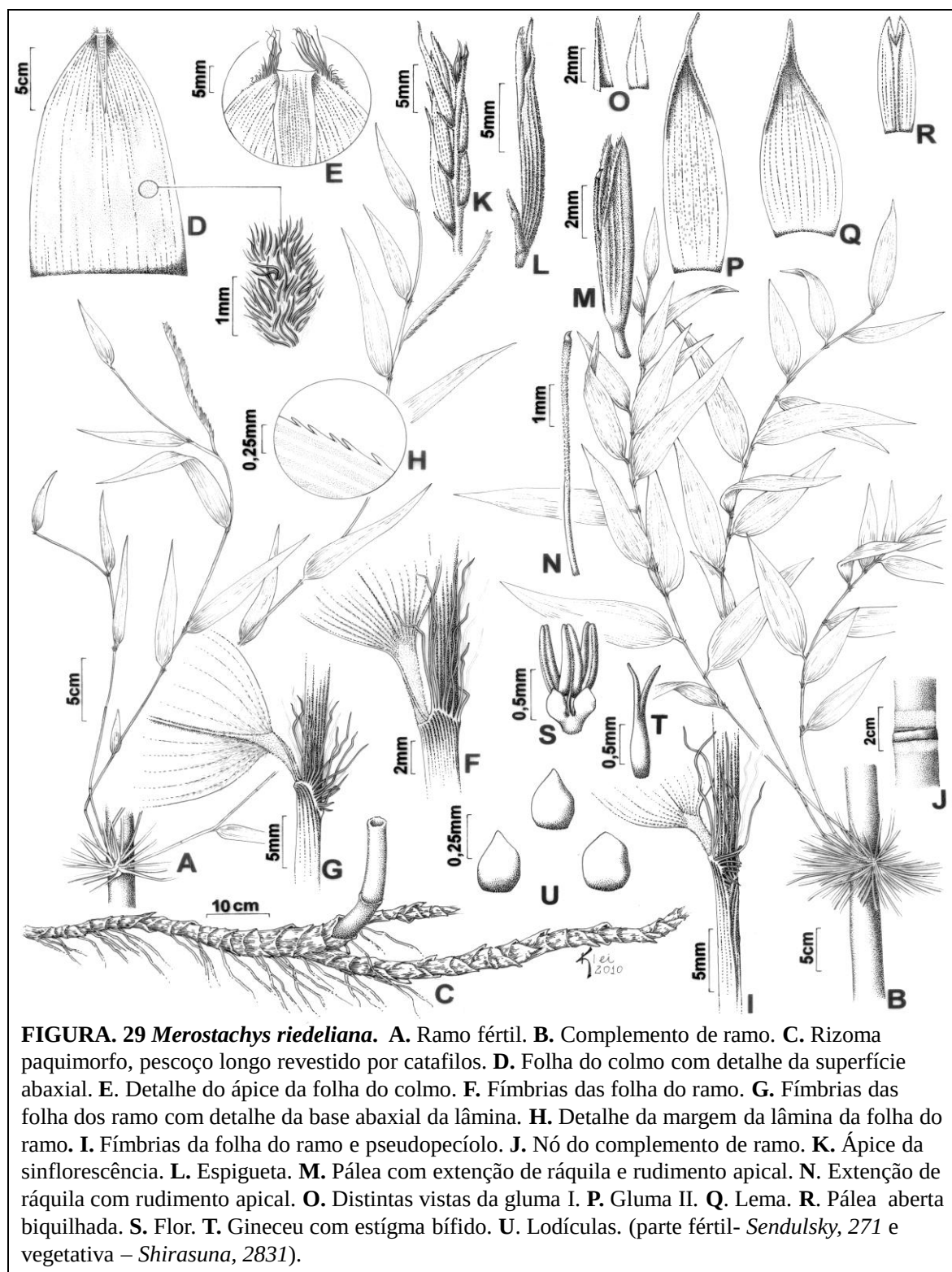


Figura 29. Prancha de *Merostachys riedeliana*.



FIGURA 30. *Merostachys riedeliana* A-D. Rizoma paquimorfo com pescoço longo, recoberto por catafilos. E-F. Hábito, indivíduo adulto. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 30. Fotos de *Merostachys riedeliana*.



FIGURA 31. *Merostachys riedeliana* G-H. Hábito alastrante. I. Nó do colmo. J-L. Folha do colmo. M. Turião.. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 31. Fotos de *Merostachys riedeliana*.

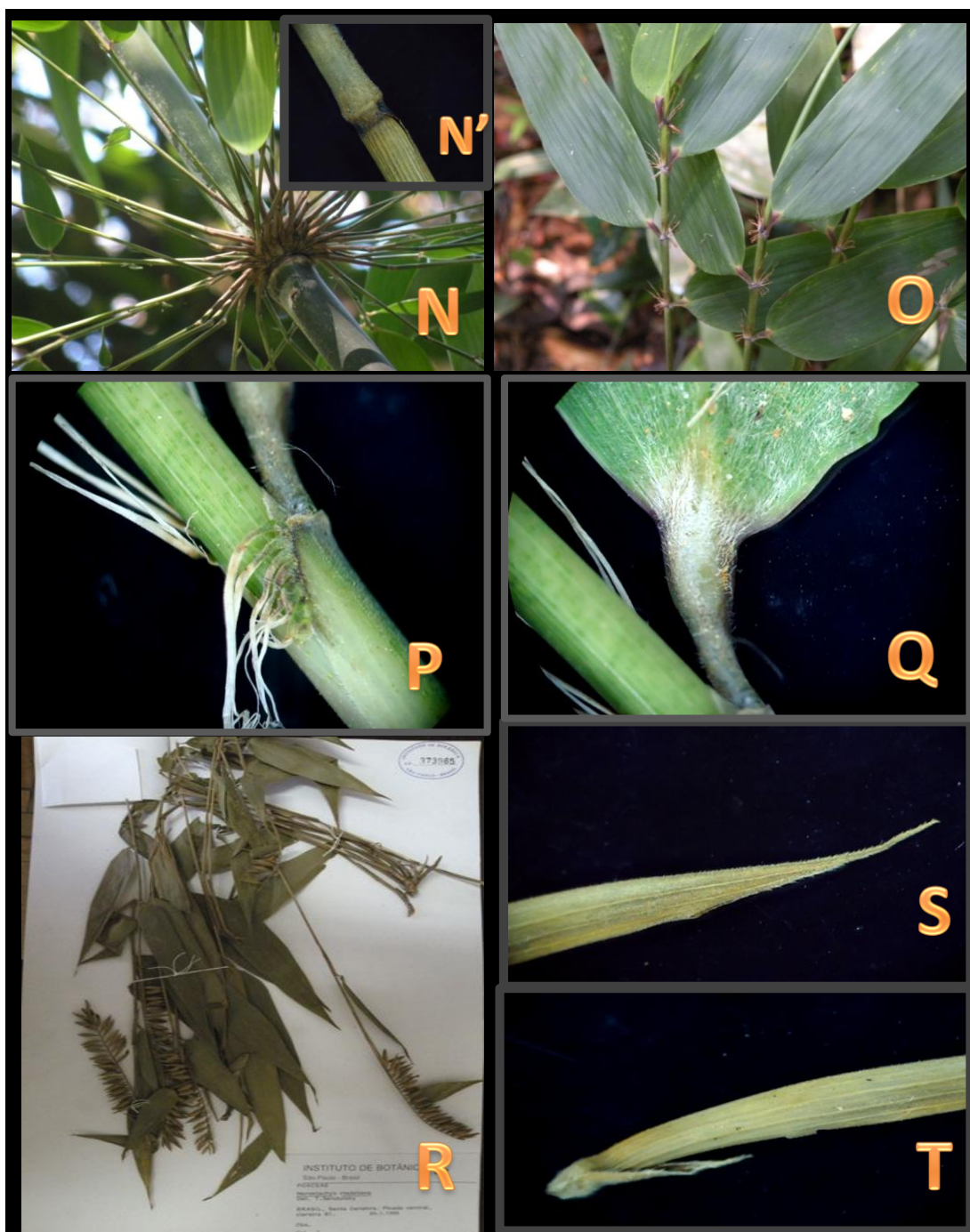


FIGURA 32. *Merostachys riedeliana* N. Complemento de ramo. N'. Nó do complemento de ramo. O. Folhas dos ramos. P. Fímbrias. Q. Base da folha do ramo, note-se pilosidade. R. Complemento de ramos fértil. (s.col. s.n. SP 373965). S. Ápice da espiguetta. T. Base da espiguetta. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 32. Fotos de *Merostachys riedeliana*.

2.7. *Merostachys scandens* Send., Novon 5(1): 92, f. 9. 1995. Tipo: Brasil: São Paulo: Município de São Paulo, 10km S of center of city of São Paulo, in grounds of the Instituto de Botânica, Parque do Estado, 6 Dec. 1973 (fl.), Sendulsky 1319 (HT: SP!; IT: BLA, BR, IBGE, ICN, K, MO, NY, P, R, RB, UB, UEC, US, W, WIS).

Figuras: 34, 35, 36 e 37.

Apresenta-se ilustração desta espécie em Sendulsky (1995).

Rizoma paquimorfo, pescoço curto. **Colmos** 5-6m altura, eretos a arqueado na base, pendentes ou escandentes no ápice, 10-30mm diâmetro, c. 2mm espessura; **entrenós** 51-61cm compr., medulosos quando jovens e fistulosos quando adultos, finamente escabrosos, verde-escuro acinzentado com listras opacas verde-claras. **Linha nodal** horizontal, saliente, com tricomas adpressos, retrorsos e esbranquiçados abaixo da linha nodal, hispídeos acima da linha. **Folhas do colmo: bainha** 15-25x3,9-8 cm, decídua, superfície adaxial glabra, às vezes, brilhante ou opaca, ápice tesselado, face abaxial hispida, densamente nervada, lígula externa margem saliente, glabra a finamente hispida; lígula externa 1,5-2mm compr., membranácea, margem ciliolada, margem lisa; **fímbrias apicais** 1cm compr., hispídas, cilíndrico-achatadas, unidas na base, base creme, ápice castanho-dourados; **lâmina** 8-12x0,4-0,5cm, face adaxial escabra, abaxial glabra, margem obscuramente escabra;. **Complemento de ramo** 40-60(-100) ramos por nó, 30-60cm compr., 5-9 lâminas por ramo, 2(-3) nós por ramo. **Folhas dos ramos: bainha** glabra, zona intercostal finamente transversa rugoso, maculado, margem lisa; **nós** vináceo-enegrescidos, não salientes, glabros, abaixo da linha nodal hispido com tricomas esbranquiçados; **fímbrias apicais** 3-6(-9)mm compr., caducas, cilíndrico-achatadas, livres, base creme, eretas e antrorso-escabras, ápice crespo e liso, castanho-douradas; **lígula externa** margem saliente glabra a hispida; **lígula interna** c. 0,8mm compr., finamente ciliolada; **pseudopécíolo** 2,5-4mm compr., levemente puberulento, ceroso; **lâmina** (-3,5)15-18x(-0,8)1,5-2,3cm, lanceolada, adaxialmente glabra, somente com 2-5 fileiras basais escabras, em uma das margens, abaxialmente glabra, exceto base finamente estrigosa, sem um tufo de tricomas na base da face abaxial, margem apical estrigosa. **Racemo** 5-6cm compr., 17-18 espiguetas por panícula arranjados disticamente, separadas e lateralmente estendidas ao longo da raque, raque densamente pilosa, raro pectinada. **Espiguetas** 10-14mm compr., elípticas, glumas 2, antécio fértil 1, antécio apical rudimentar 1; **gluma I** 4,5-

5mm compr., 1-nervada, lanceolada, atenuada em direção ao ápice, finamente puberulenta; **gluma II** 9-10mm compr., 15-nervada, oval-lanceolada, maculada, ápice escabro, aristulado, arista c. 1mm compr., margem finamente ciliolada; **lema** 9-12mm compr., 19-23-nervado, lanceolado, maculado, margem apical densamente ciliado; **pálea** 9-13mm compr., 12-nervada, fusiforme, 2-quilhada, quilhas finamente cilioladas, tricomas vináceos, estreitamente sulcada abaxialmente; **extensão de ráquila** c. 9mm compr. com pequeno rudimento apical; **lodículas** 2,5mm compr., subguais, finamente ciliadas no ápice; **anteras** 8-9mm compr., escuras. **Cariopse** 5,5-6,5mm compr., oval, rostrada, castanho-acinzentada.

Material examinado: BRASIL, **SÃO PAULO**, São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, IBt, 8-III-1974, fl., Sendulsky, T. 1365 (SP174491-Parátipo); IBt, 6-XII-1973, fl., Sendulsky, T. 1320 (SP166799-Parátipo); IBt, 17-XII-1973, fl., Sendulsky, T. 1323 (SP166803-Parátipo); IBt, 6-XII-1973, fl., Sendulsky, T. 1317 (SP166797-Parátipo); IBt, 1-XII-1941, fl., Handro, O. s.n. (SP79756-Parátipo).

Comentários:

M. scandens assemelha-se a *M. pluriflora*, pelo hábito com ápice pendente a escandente e diâmetro do colmo. *M. scandens* possui o entrenó meduloso, quando jovem, e fistuloso, quando adulto, superfície hispida a finamente escabrosa, verde-escura e nós acastanhados, enquanto *M. pluriflora* possui o entrenó fistuloso, tanto quando jovem quanto adulto, superfície densamente escabra com estrias verde-escuras a acinzentadas e nós enegrescidos. Todos os caracteres são semelhantes entre o material tipo, descrito das matas do parque e os indivíduos coletados, exceto o entrenó que, na descrição original (Sendulsky 1995), é comentado como fistuloso, porém a autora não especifica se o colmo é meduloso quando jovem. Como em um parátipo (Sendulsky, 1365), o entrenó mostra-se meduloso nos colmos jovens, optou-se por acrescentar mais este caráter à descrição.

O tipo de rizoma não é comentado na descrição original, sendo complementado como paquimorfo com pescoço curto. A lâmina do colmo não foi vista no material coletado, portanto a descrição desta estrutura foi baseada na obra original (Sendulsky 1995).

Algumas medidas e números sofreram alterações, como tamanho das lâminas dos ramos que são menores (3,5-10x0,8-1,4cm) no material tipo (Sendulsky 1317, 1319, 1320, 1323, 1365) e maiores (15-18x1,5-2,3cm) no material coletado (Shirasuna, 2003); número de lâminas por ramo, 5-6 no material tipo e 5-9 no material coletado (Shirasuna, 2003). Esta alteração deve-se ao fato de o material (Shirasuna, 2003) estar vegetativo, o que confere um tamanho um pouco maior e aumento no número de lâminas do ramo, enquanto que os indivíduos férteis apresentam uma diminuição no tamanho de algumas estruturas.

Distribuição e ecologia:

M. scandens é conhecida somente no bioma Mata Atlântica, com distribuição restrita a região sudeste, apenas no Estado de São Paulo (Shirasuna 2011b), exclusivamente no PEFI. Foi localizada em apenas um ponto no parque. Somente uma pequena população desenvolve-se na parte norte, na floresta em estágio secundário médio, concentrada em apenas um ponto, próximo à trilha principal do IBt. É uma espécie com hábito em touceira.

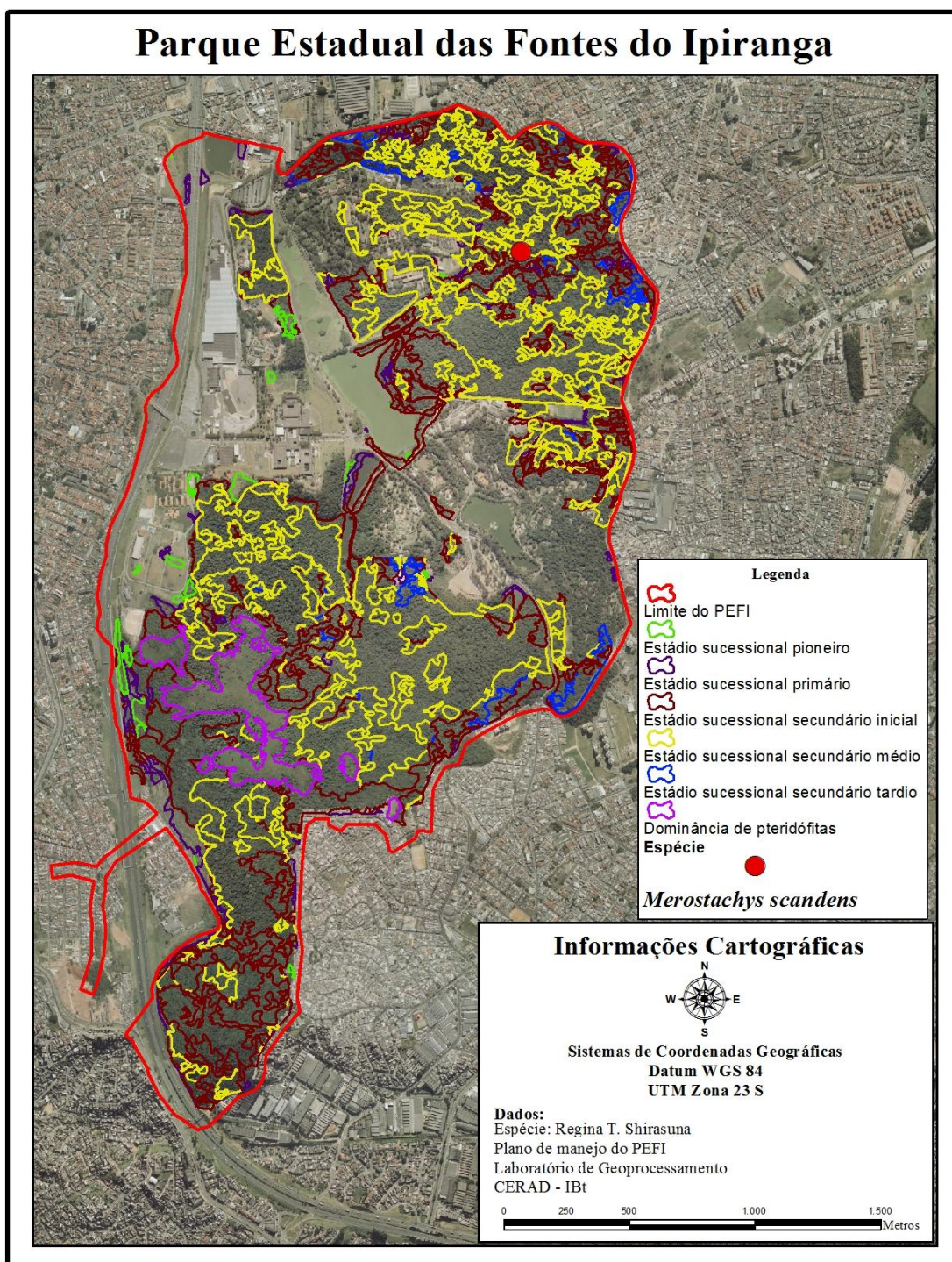


Figura 33. Distribuição geográfica conhecida de *Merostachys scandens* no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.

Nomes populares: taquara (Filgueiras & Santos-Gonçalves 2006).

Fenologia:

M. scandens foi registrada fértil nos anos de 1941, 1972 e 1974, sugerindo um ciclo reprodutivo de 31-33 anos (Sendulsky 1995).

Segundo Sendulsky (1995), *M. scandens* floriu na mesma época que *M. skvortzovii* no PEFI, por volta de 1973-1974.

Conservação:

Categoria: **Criticamente ameaçada.**

M. scandens não consta da lista da flora de espécies ameaçadas do Brasil da Fundação Biodiversitas (2005). Porém, no Livro Vermelho das Espécies Vegetais Ameaçadas do Estado de São Paulo (Mamede *et al.* 2007), está inserida na categoria “vulnerável”, pelos seguintes critérios: distribuição geográfica restrita em no máximo três municípios do Estado e ocorrência desconhecida em Unidades de Conservação. Os registros de herbários atestam a ocorrência exclusiva em somente uma Unidade de Conservação, ou seja, somente no PEFI, na sua localidade tipo, onde é relativamente rara. Portanto, trata-se de uma espécie “criticamente ameaçada” (CR B1a) de extinção, de acordo com os critérios da IUCN (2001).

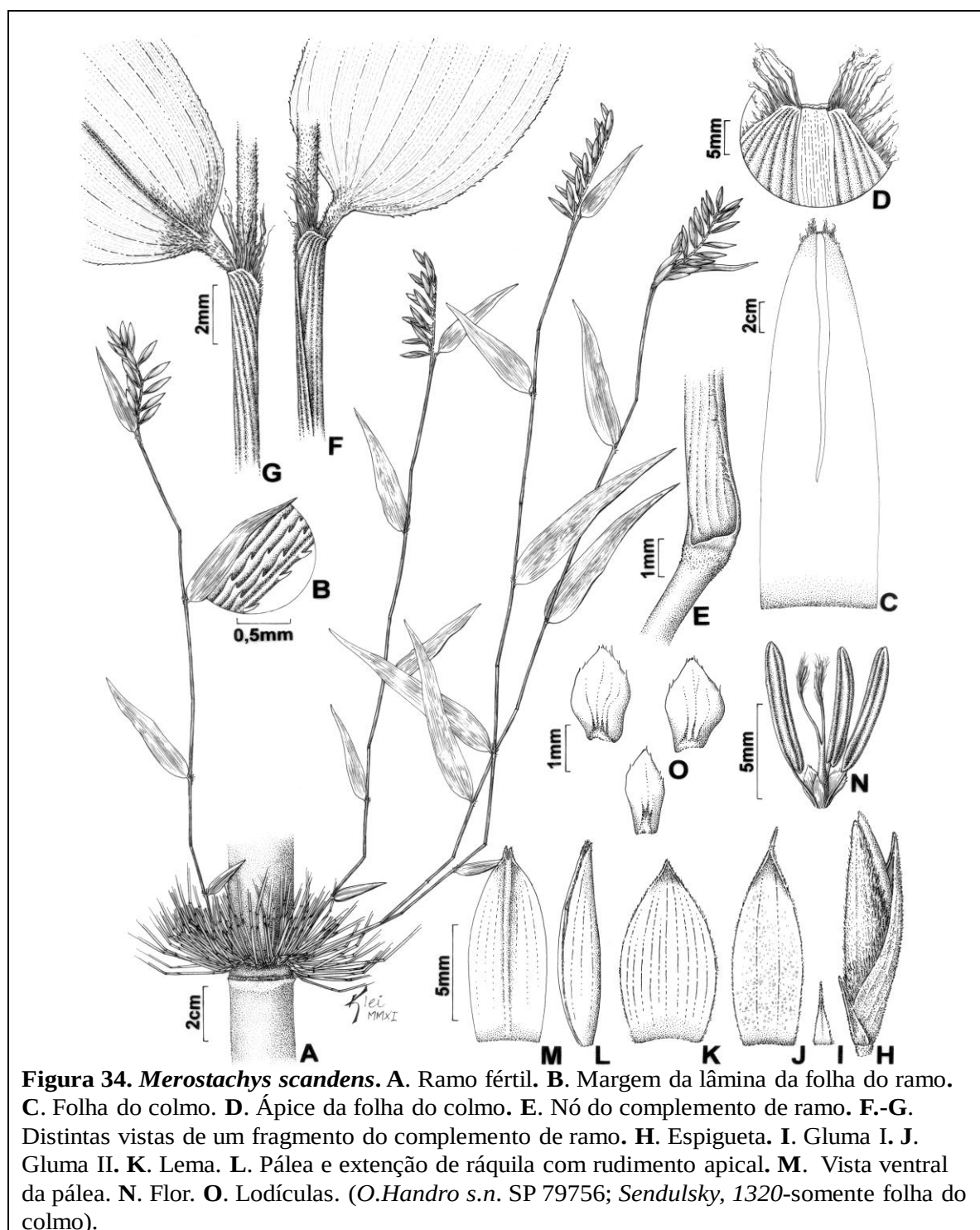


Figura 34. Prancha de *Merostachys scandens*.

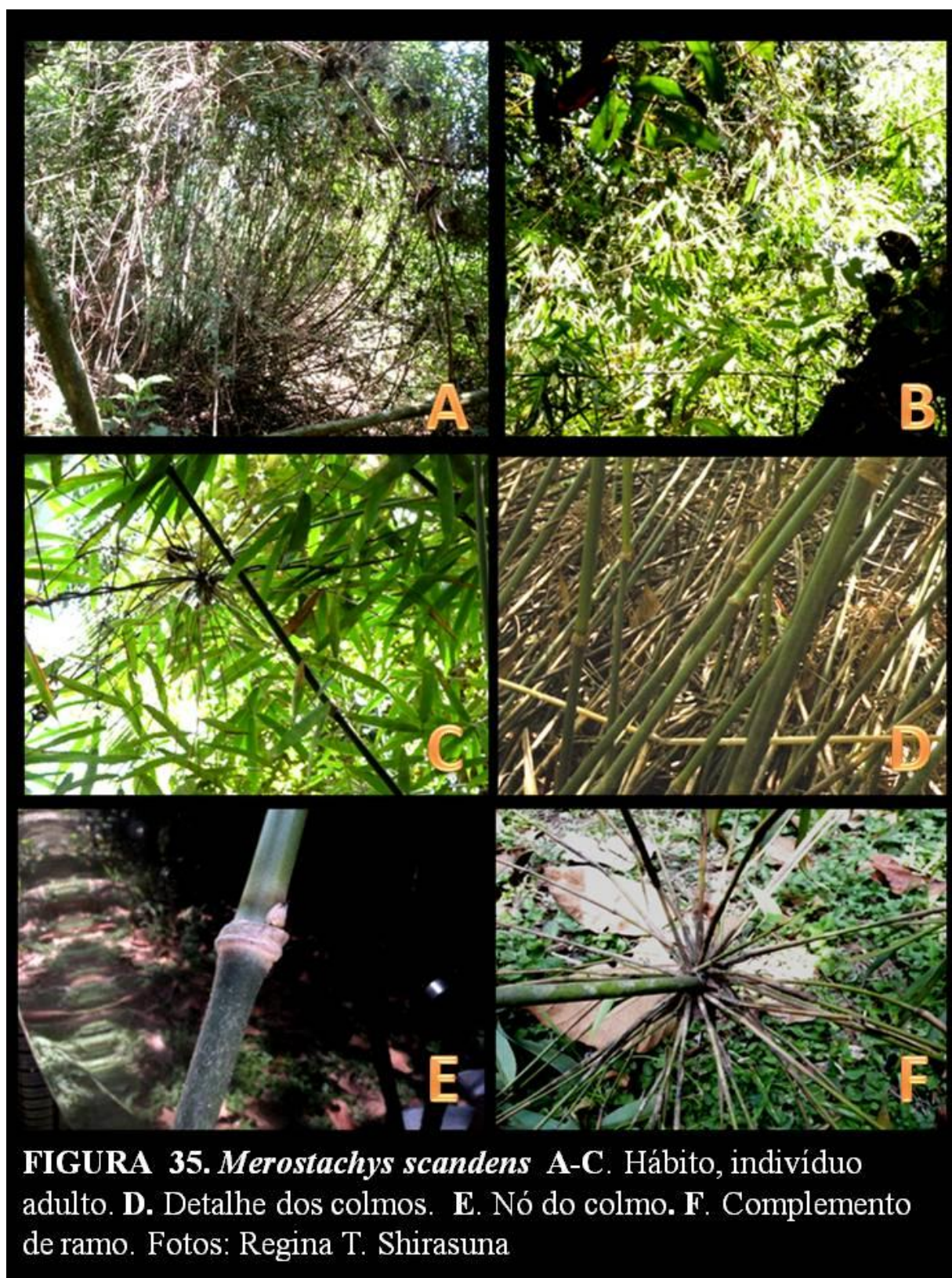


Figura 35. Fotos de *Merostachys scandens*.



FIGURA 36. *Merostachys scandens* G. Folha do colmo. H. Folhas do ramo. I. Fímbrias. J. Nó do complemento de ramo. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 36. Fotos de *Merostachys scandens*.



FIGURA 37. *Merostachys scandens* K. Folha do colmo e entrenó (Sendulsky, 1320-Parátipo). L. Folha dos ramos com sinflorescências (Sendulsky, 1319-Holótipo). M. Sinflorescências. (Sendulsky, 1365-Parátipo). N. Base da espiguetta. O. Ápice da espiguetta. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 37. Fotos de *Merostachys scandens*.

2.8. *Merostachys skvortzovii* Send., Novon 5(1): 94, f. 10. 1995. Tipo: Brasil: Estado de São Paulo Parque do Estado e Jardim Botânico, 20 Oct. 1973., Skvortzov s.n. (HT: SP-120954!).

Figuras: 39, 40 e 41.

Apresenta-se ilustração desta espécie em Sendulsky (1995).

Rizoma paquimorfo, pescoço curto. **Colmos** 4-12m altura, ereto na base e flexuoso no ápice, 20-30mm diâmetro, 1-1,5mm espessura; **entrenós** 30-45cm compr., meduloso quando jovem e fistuloso quando adulto, escabros, com manchas verde-claras bem marcadas. **Linha nodal** horizontal, saliente, faixa larga de tricomas esbranquiçados acima e abaixo da linha nodal. **Folhas do colmo: bainha** 15-20x5-6cm, decídua, auriculada, face abaxial opaca, escura, estriada, finamente ciliolada na margem, cílios esbranquiçados, adaxial glabra, densamente nervada, escura; **lâmina** 6-10x1cm, lanceolada; **fímbrias apicais** com poucos tricomas acastanhados. **Complemento de ramo** 50-200 ramos por nó, 20-50cm compr., 5-7 lâminas por ramo, 2-3 nós por ramo. **Folhas dos ramos: bainha** glabra, estriada; **nós** pouco salientes, acastanhados, hispídeos; **fímbrias apicais** 5-12mm compr., persistentes, cilíndricas, livres, base eretas, antrorso-escabras, ápice crespo, acastanhadas; **lígula externa** margem curta; **lígula interna** 0,8-1mm compr., membranosa, finamente ciliolada; **pseudopécio** 2-3mm compr., finamente puberulento; **lâmina** 3-15,5x0,6-2,7cm, lanceoladas, abaxialmente glabra a levemente pilosa, com tufo de tricomas na base, face adaxial 3-4 fileiras escabras na base de uma das margens. **Racemo** 1,5-8,5cm compr., 16-18 espiguetas por panícula, alternas, pectinadas. **Espiguetas** 10-14mm compr., fusiforme, glumas 2, antécio fértil 1, antécio apical rudimentar 1; **gluma I** 1,5-2mm compr., 1-nervada, acuminada, finamente puberulenta; **gluma II** 8-13mm compr., 9-13-nervada, oval-lanceolada, maculada, aristulada, arista c. 1mm compr., finamente puberulenta, ápice escabro; **lema** 9-13mm compr., 15-21-nervado, oval-lanceolado, maculado, finamente puberulento, margem ciliada; **pálea** 10-13mm compr., 13-14-nervada, 2-quilhada, quilhas finamente cilioladas, estreitamente sulcada abaxialmente, glabra, brilhante; **extensão de ráquila** c. 8mm compr., com pequeno rudimento apical; **lodículas** 3,2mm compr., subiguais, margem finamente laciniada; **anteras** c. 6mm compr., escuros. **Cariopse** 3-5mm compr., oval, rostrada, castanho-acinzentada.

Material examinado: BRASIL, **SÃO PAULO**, São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, IBt, 17-XII-1973, fl., Sendulsky, T. 1321 (SP169753-Parátipo); IBt, 23-XII-1973, fl., Sendulsky, T. 1324 (SP166802-Parátipo); IBt, 21-X-1941, fl., Gehrt, A. *s.n.* (SP46009-Parátipo); IBt, 7-II-1974, fl., Sendulsky, T. 1341 (SP174478-Parátipo); IBt, 20-X-1973, fl., Sendulsky, T. 1315 (SP166798-Parátipo); IBt, 17-XII-1973, fl., Sendulsky, T. 1322 (SP166795-Parátipo); IBt, 6-XII-1973, fl., Sendulsky, T. 1318 (SP166796-Parátipo); IBt, 10-X-1973, fl., Sendulsky, 1314 (SP166801-Parátipo); IBt, 14-IX-1999, veg., Sarahyba, L.S. *et al.* 1034 (PMSP, SP)

Material adicional: BRASIL; **SÃO PAULO**, Assis, Estação Ecológica, 1-X-2004, veg., Rossato, D.R. 12 (SPSF); Caucaia do Alto, 27-XI-2005, fl., Shirasuna, R.T. 124 (SP); Caucaia do Alto, 11-XII-2005, fl., Shirasuna, R.T. 129 (SP).

Comentários:

M. skvortzovii assemelha-se a *M. riedeliana* pelo porte robusto c. 12m altura com ápice arqueado, presença de um tufo de tricomas na base da face abaxial das lâminas dos ramos e sinflorescência pectinada. *M. skvortzovii* apresenta 50-200 ramos por nó, 5-7 lâminas por ramo, 16-18 espiguetas por sinflorescência versus 13-70 ramos por nó, 4-16 lâminas por ramo, 31-42 espiguetas por sinflorescência em *M. riedeliana*. Assemelha-se a *M. scandens* por ter os entrenós do colmo medulosos, quando jovens, e fistulosos, quando adultos.

O material tipo desta espécie foi baseado em coletas realizadas no parque (Sendulsky 1995).

Distribuição e ecologia:

M. skvortzovii tem distribuição conhecida no bioma Mata Atlântica, nas regiões sudeste (SP) e sul (PR, RS, SC) (Shirasuna 2011b).

Esta espécie não foi localizada em nenhuma área do PEFI, durante a fase de coletas. Não há nenhuma indicação precisa do local de coleta nos rótulos das exsiccatas. Portanto, o mapeamento foi feito em um ponto aleatório. Devido à recente reprodução, provavelmente as plantas encontram-se em fase jovem, inviabilizando sua correta identificação. Possui hábito em touceira.

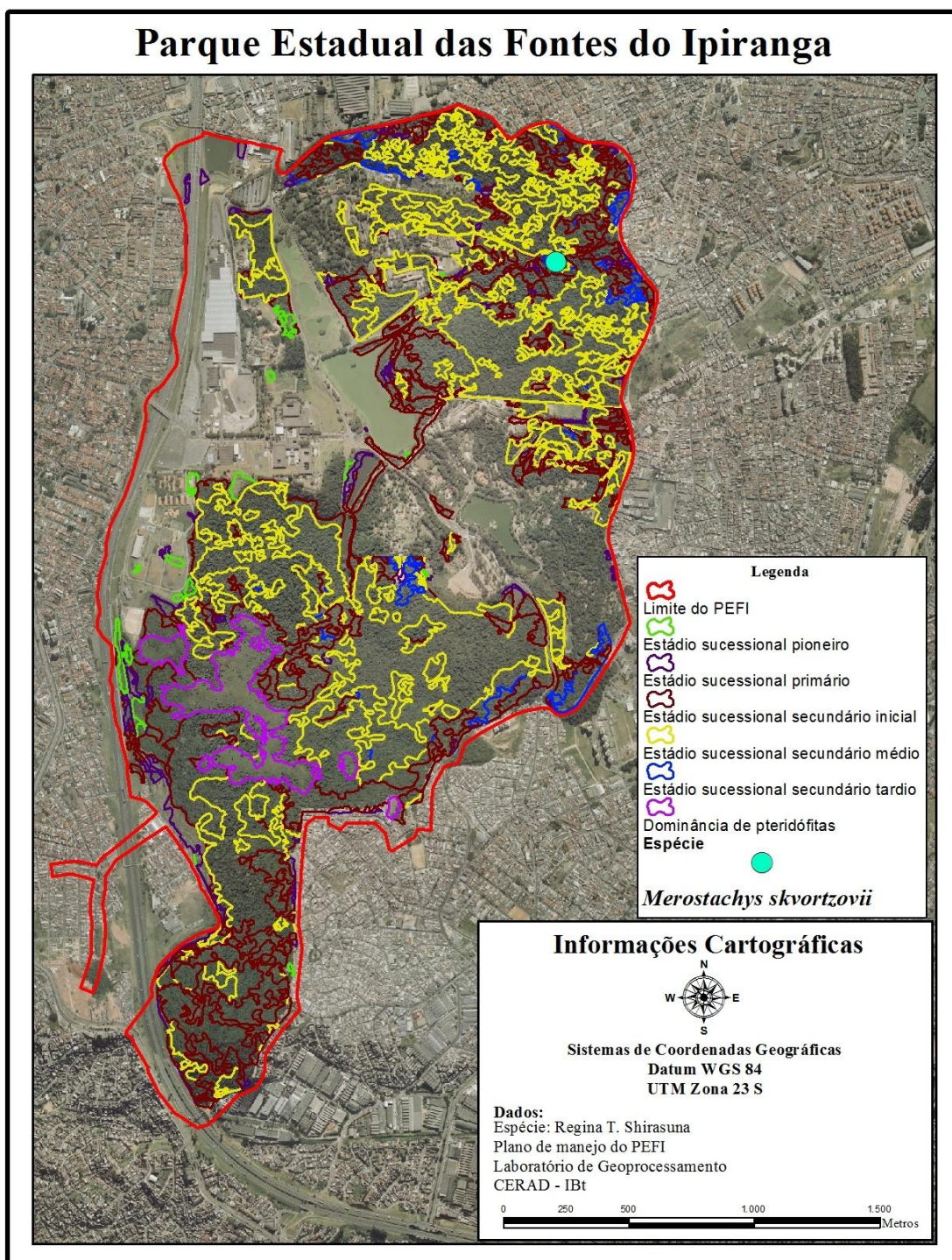


Figura 38. Distribuição geográfica conhecida de *Merostachys skvortzovii* no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.

Nomes populares: taquara (Filgueiras & Santos-Gonçalves 2006), taquara-lixá (Liebsch & Reginato 2009, <http://pt.wikipedia.org/wiki/Bambu-taquara>).

Fenologia:

M. skvortzovii foi registrada fértil nos anos de 1941, 1973, 1974, 2004 e 2005, sugerindo um ciclo de vida de 31-33 anos.

Há registros de florescimento massivo em 2004 e subsequente mortalidade em 2005-2007, em diversas localidades do Estado do Paraná e norte do Estado de Santa Catarina, confirmando o ciclo fenológico de aproximadamente 31-33 anos (Sendulsky 1995, Schwarzbach *et al.* 2008).

Conservação:

Categoria: não ameaçada

M. skvortzovii é considerada não ameaçada, de acordo com os critérios da IUCN (2001) e da Fundação Biodiversitas (2005), pela sua ampla distribuição geográfica e presença em diversas UCs.

No Livro Vermelho das Espécies Vegetais Ameaçadas do Estado de São Paulo (Mamede *et al.* 2007), está inserida na categoria “vulnerável”, pelos seguintes critérios: distribuição geográfica restrita em no máximo três municípios do Estado e ocorrência desconhecida em Unidades de Conservação. Neste trabalho, constatou-se que esta espécie ocorre em três municípios do Estado de São Paulo, porém com registros em duas UCs (PEFI e Estação Ecológica de Assis). Portanto, a espécie é aqui considerada como não ameaçada.

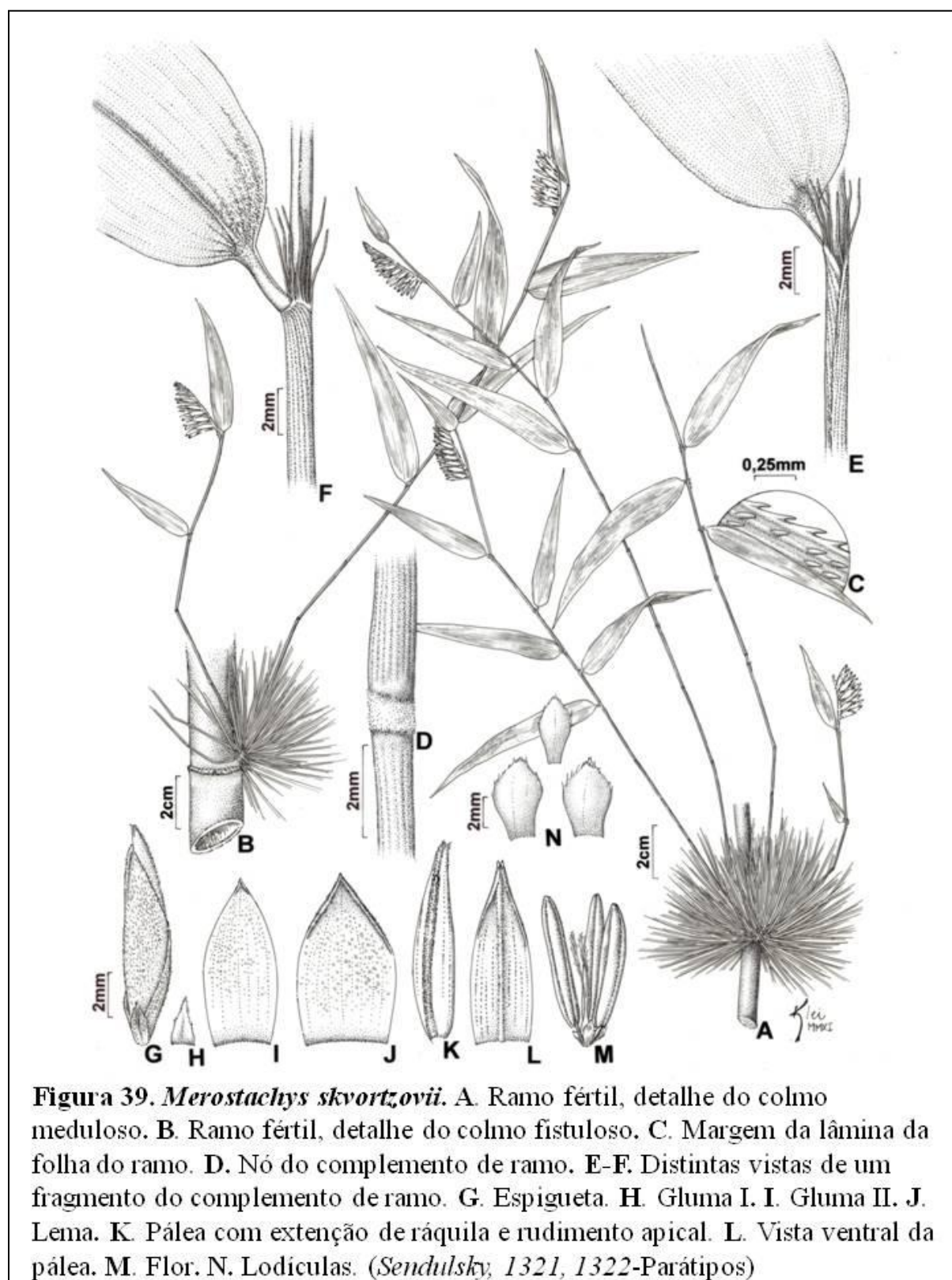


Figura 39. Prancha de *Merostachys skvortzovii*.



FIGURA 40. *Merostachys skvortzovii* A. Complemento de ramo fértil (*Skvortzovi*, s.n. SP 120954-Holótipo). B. Complemento de ramo com sinflorescências (*Sendulsky*, 1321-Parátipo). C. Complemento de ramo fértil (*Sendulsky*, 1322-Parátipo). C'. Detalhe da superfície do colmo. D. Complemento de ramo fértil (*Sendulsky*, 1341-Parátipo). E. Folhas dos ramos férteis (*Sendulsky*, 1315-Parátipo). F. Sinflorescências. (*Gehrt*, s.n. SP 46009)-Parátipo). Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 40. Fotos de *Merostachys skvortzovii*.

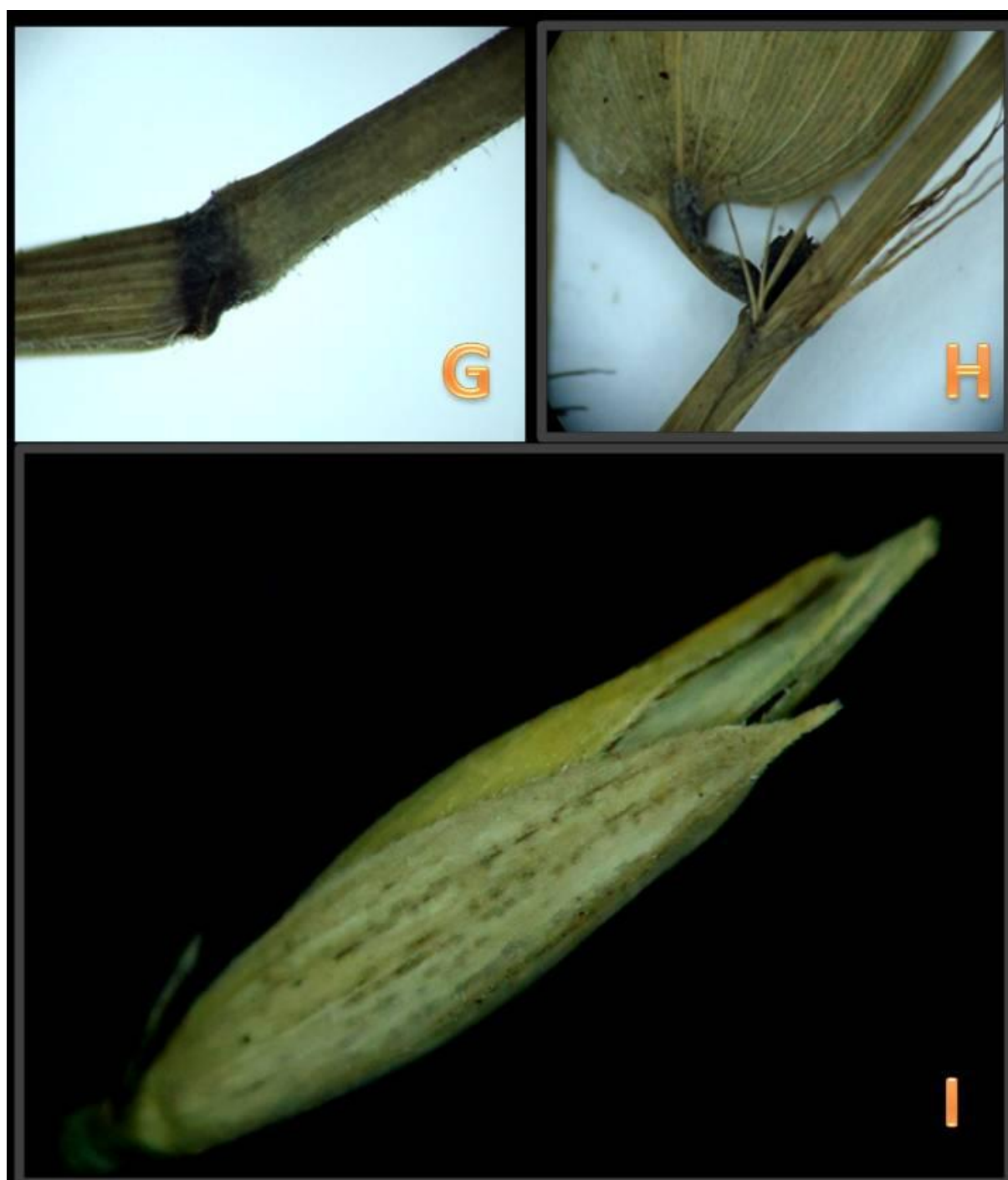


FIGURA 41. *Merostachys skvortzovii* G. Nó do complemento de ramo. H. Fímbrias. I. Espiguetas. (*Skvortzovi, s.n.* SP 120954-Holótipo). Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 41. Fotos de *Merostachys skvortzovii*.

2.9. *Merostachys speciosa* Spreng., Syst. Veg. 2:249, f. 37b-n. 1825. Tipo: Brasil: “Brasilia aequinoctiales” Sellow s.n. s.a. (LT: LE; designado por Sendulsky Kew Bull. 56(3): 630 (2001), DUP: US-79082, duas fotos no US.

Figuras: 43, 44 e 45.

Apresentam-se ilustrações desta espécie em Camus (1913) e Sendulsky (2001).

Rizoma paquimorfo, pescoço curto. **Colmos** 10-15m altura, eretos na base, escandentes no ápice, 20-30mm diâmetro, 1-1,5mm espessura; **entrenós** 35-88cm, cilíndricos, fistulosos, glabros, verde-glaucos com pequenas erupções alongadas e acastanhadas na superfície. **Linha nodal** horizontal, saliente, faixa 0,3-0,7cm glabra, acastanhada, exceto na base a ápice com tricomas esbranquiçados. **Folhas do colmo: bainha** 22-23,7x4-13,3cm, decídua, face abaxial glabra, castanho-esverdeada a verde-glaucos com cera esbranquiçada nas bainhas jovens, face adaxial castanho-brilhante, lisa, lígula externa margem saliente, glabra, margem ciliolada; lígula interna 1,5-2mm compr., membranosa, margem ciliolada; margem pilosa; **lâmina** 7,1-14,7x0,6-0,8cm, glabra em ambas as faces, margem escabra; **fímbrias apicais** 13-20(-25)mm compr., castanho-claras a douradas, lisas, adpressas, bases eretas, achatadas e unidas, ápices livres, crespos. **Complemento de ramo** 13-40 ramos, 50-88cm compr., 6-16 lâminas por ramo, 1-3 nós por ramo. **Folhas dos ramos: bainha** glabra a pilosa com tricomas brancos, margem ciliolada; **nós** salientes, castanho-escuros a negros, glabros; **fímbrias apicais** 15-25mm compr., douradas a castanho-claras, persistentes, totalmente lisas, bases achatadas e unidas, ápices crespos, prolongando-se 2-4mm pela margem da bainha; **lígula externa** c. 0,3mm, borda saliente, glabra com margem irregular; **lígula interna** 0,3-1mm compr., membranosa, irregular, margem finamente ciliolada; **pseudopécíolo** 5-6mm, face adaxial glabro, abaxial glabro, hirsuto próximo a lâmina, castanho-escuro; **lâmina** 13,5-25cmx3-3,6cm, oblongo-lanceolada, ambas as faces glabras, sem um tufo de tricomas na base da face abaxial, exceto na face adaxial, 5-8 fileiras escabras, basais em uma das margens, base assimétrica, aguda, ápice agudo, margem escabra. **Racemo** 7-15,5cm, pectinadas, 19-25(-33) espiguetas por panícula, espiguetas alternas. **Espiguetas** 17-24mm compr., lanceoladas, estrigosas, tricomas dourados, glumas 2, antécio fértil 1, antécio apical rudimentar 1; **gluma I** 4-6(-10)mm compr., 5-nervada, lanceolada, acuminado-aristulada a aristada, arista 3-4mm compr, maculada, hispida, margem superior pilosa, tricomas

castanho-dourados; **gluma II** 16-18mm compr., 7-nervada, lanceolada, acuminado-aristulada, arista (1-)3-4mm compr., maculada, densamente pilosa próximo à margem; **estúpide** 2-3mm, hispido; **lema** (-16)19-20mm compr., 16-18-nervada, oblongo-ovalada, aristada, arista 1,5-4mm compr., esparsamente pilosa, mais denso na margem apical, tricomas dourados; **pálea** 19-20mm compr., 8-nervada, lanceolada, dobrada, sulcada abaxialmente, glabra; **extensão de ráquila** 16-17,5mm compr. com pequeno rudimento; **lodículas** c. 4mm compr., margem fimbriada; **anteras** 12-14mm compr., castanhas. **Cariopse** não vista.

Material examinado: BRASIL, **SÃO PAULO**, São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, IBt, 16-III-2010, veg., Shirasuna, R.T. 2796 (SP); IBt, 16-III-2010, veg., Shirasuna, R.T. 2798 (SP).

Material adicional: BRASIL, **MINAS GERAIS**; Viçosa, 12-IV-1925, fl., veg. Chase, A. 9466 (MOBOT); **PARANÁ**, Jacarehy, 23-XI-1915, fl., Dusén, P. 17348 (MOBOT878197-Parátipo); **SÃO PAULO**, São Paulo, Campinas, Fazenda Santa Elisa, 28-XI-1962, fl., Correa Gomes Jr., J. 1268 (SPF, UB); sem procedência, s. a., fl., *s.col. s.n.* (MOBOT2116734).

Comentários:

M. speciosa é a espécie tipo do gênero.

Assemelha-se a *M. argyronema*, principalmente pelo hábito com ápice escandente e formação em touceiras, fímbrias conspícuas das folhas dos ramos 10-25mm compr. e sinflorescência pectinada. Difere por *M. speciosa* possuir 13-40 ramos por nó, 6-16 lâminas por ramo, fímbrias castanho-douradas, lâminas dos ramos sem um tufo de tricomas na base da face abaxial, espiguetas 17-24mm compr., enquanto que *M. argyronema* apresenta 10-25 ramos por nó, 5-9 lâminas por ramo, fímbrias esbranquiçadas, lâmina dos ramos com um tufo de tricomas na base da face abaxial e espiguetas 13-15mm compr.

O material *Dusén, 17348* apresenta espiguetas com apenas uma gluma e antécio inferior masculino, com pálea.

Distribuição e ecologia:

M. speciosa ocorre no bioma Mata Atlântica, com distribuição conhecida nas regiões sudeste (MG, SP) e sul (PR, RS, SC) (Sendulsky 2001, Shirasuna 2011b).

No PEFI foi coletada em apenas dois pontos, com uma touceira cada, localizadas na região nordeste em área do IBt, todas em floresta em estágio secundário médio. Apresenta hábito em touceira.

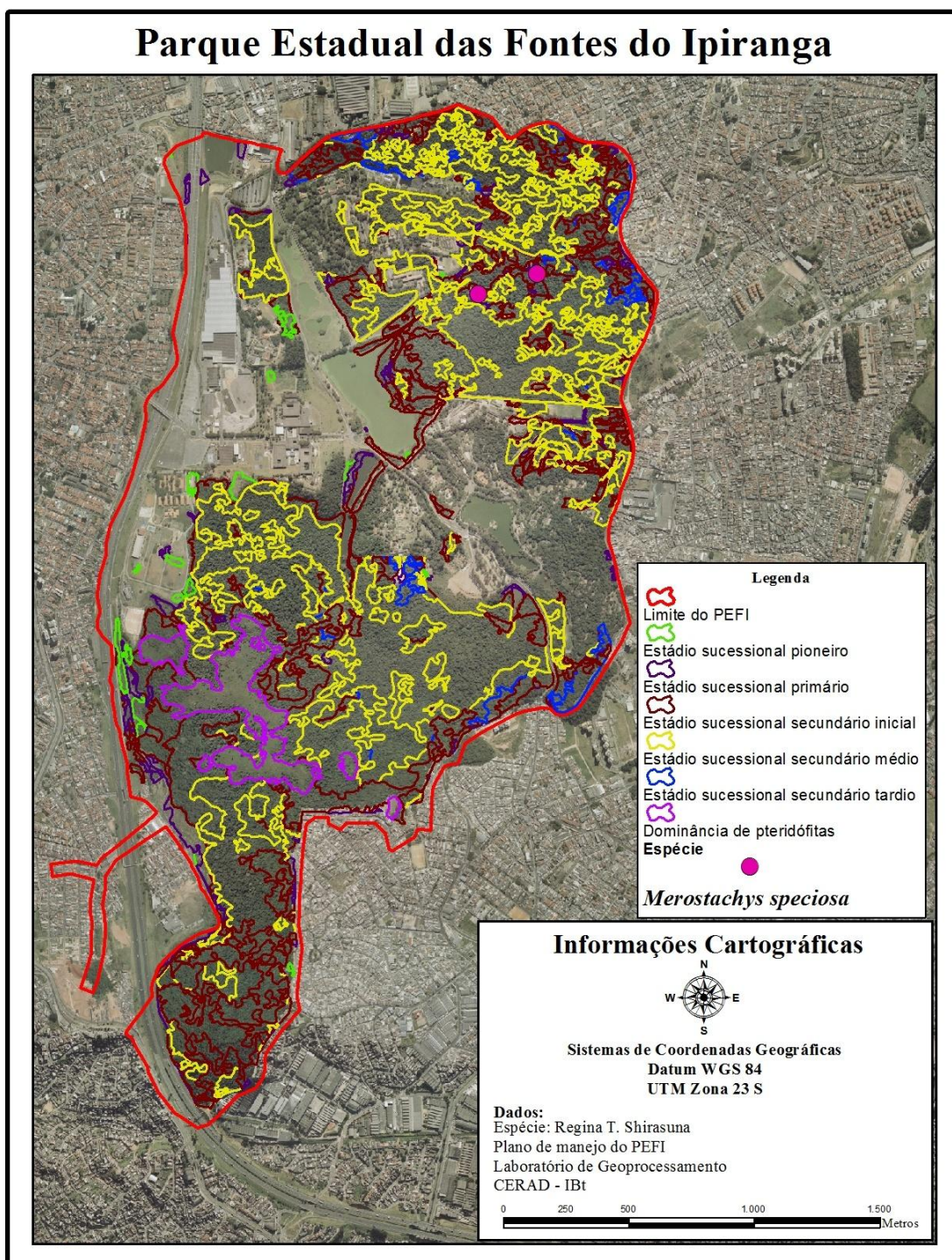


Figura 42. Distribuição geográfica conhecida de *Merostachys speciosa* no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.

Nomes populares: taquara (Filgueiras & Santos-Gonçalves 2006), taquara-póca (McClure & Smith 1967).

Fenologia:

M. speciosa nunca foi registrada fértil no PEFI, mas há registros de materiais adicionais férteis dos anos de 1915, 1925 e 1962. Somente esses dados são insuficientes para determinar o padrão fenológico da espécie.

Conservação:

Categoria: não ameaçada.

M. speciosa é considerada não ameaçada, de acordo com os critérios da IUCN (2001) e da Fundação Biodiversitas (2005), pela sua ampla distribuição geográfica e presença em diversas UCs.

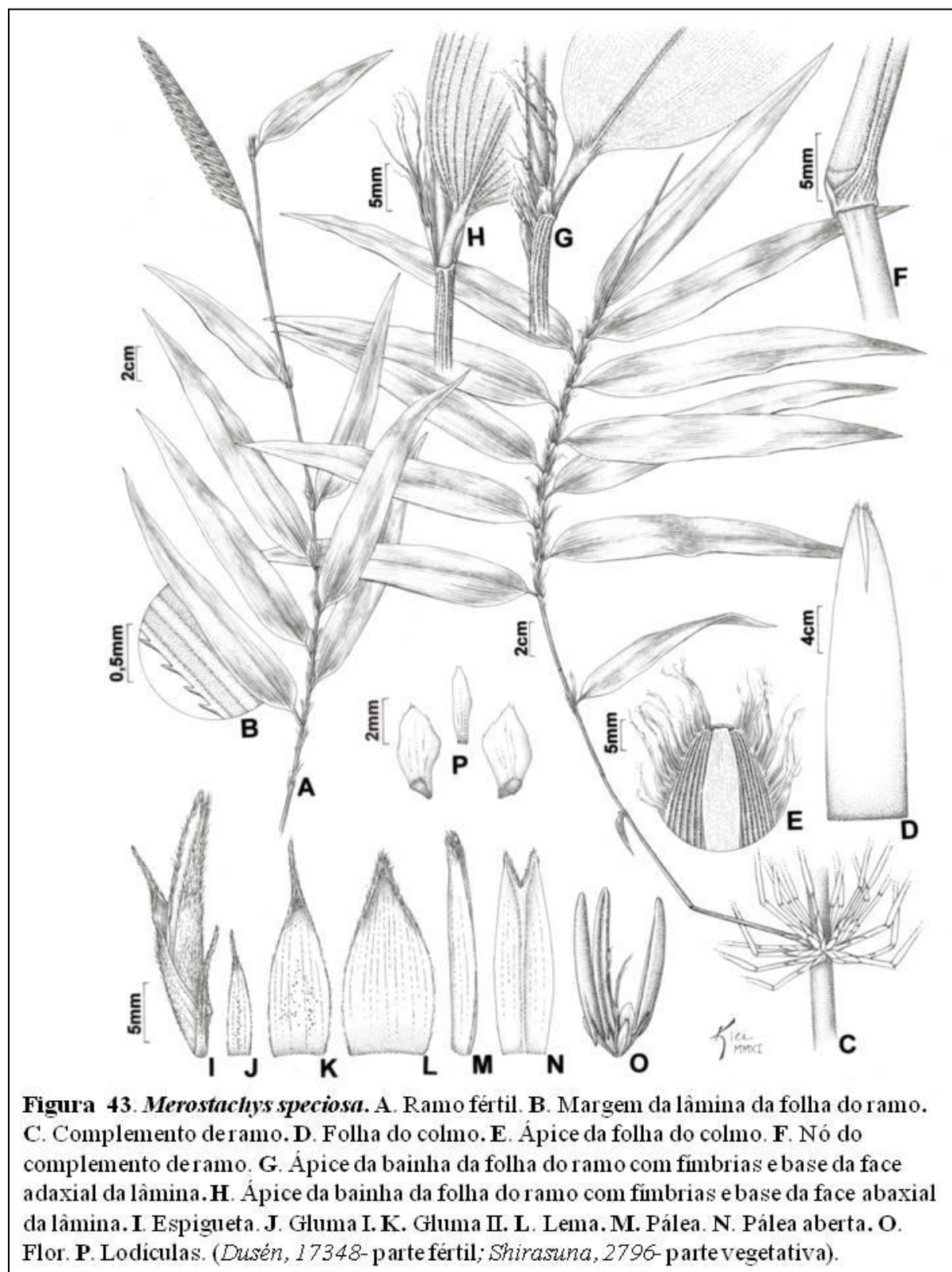


Figura 43. Prancha de *Merostachys speciosa*.



FIGURA 44. *Merostachys speciosa* A-C. Hábito, indivíduo adulto. C'. Detalhe da superfície do colmo. D. Folha do colmo. E. Turião. F. Complemento de ramo. F'. Nó do complemento de ramo.. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 44. Fotos de *Merostachys speciosa*.



FIGURA 45. *Merostachys speciosa*. G. Folhas do ramo. H. Fímbrias. I. Folhas do ramo com sinflorescência (*Dusén, 17348-Parátipo*). J. Sinflorescência (*Dusén, 17348-Parátipo*). K. Detalhe da base da espiguetas. L. Detalhe do ápice da espiguetas. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 45. Fotos de *Merostachys speciosa*.

SUBTRIBO CHUSQUEINAE SODERSTROM & ELLIS

São bambus extremamente variáveis de pequenos a grandes, a maioria de tamanho médio. Os rizomas são geralmente paquimorfos com pescoço curto (“short-necked”), embora algumas espécies possam ter rizomas leptomorfos ou anfimorfos. São de hábito ereto, decumbente, pendente a escandente. Os entrenós são geralmente sólidos, podendo ser curtos, médio a longos. As gemas são, na maioria dos casos, dimórficas, trimórficas ou ocasionalmente múltiplas. Nesta subtribo, as fímbrias e aurículas são nulas. A lígula interna geralmente presente é muito variável em forma e tamanho, a lígula externa, raramente ausente. As sinflorescências podem ser racemosas, capitadas a paniculadas, sendo extremamente variáveis em tamanho.

A subtribo Chusqueinae está representada no mundo por c. 161 espécies, distribuídas do México a América Central e América do Sul (Judziewicz *et al.* 1999). No Brasil, registra-se a ocorrência de 41 espécies do gênero *Chusquea* (Shirasuna 2011a).

No PEFI registra-se a ocorrência de três espécies de *Chusquea*.

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

Tipo: *Chusquea scandens* Kunth

Rizoma paquimorfo, raro leptomorfo e anfimorfo. **Colmos** eretos, arqueados a decumbentes, apoiantes desde a base ou somente na parte superior ou, ainda, totalmente escandentes; **entrenós** cilíndricos, às vezes sulcados, sólidos, raramente fistulosos com pequeno lúmen (*C. tenella* Nees), glabros, pilosos ou escabros. **Linha nodal** conspícua, gemas múltiplas e dimórficas, raro únicas ou trimórficas; anel supranodal geralmente inconspícuo; **ramificação** infravaginal, extravaginal ou intravaginal. **Complemento de ramo** central maior, dominante, muitas vezes com desenvolvimento tardio, podendo apresentar ramificações secundárias, ramos subsidiários 2-múltiplos em 1 ou mais fileiras com arranjo em arco, dispostos linear ou verticiladamente (inserção constelada). **Folhas do colmo** presentes, persistentes ou decíduas, nitidamente distintas com as folhas dos ramos; **bainha** fímbrias apicais nulas, aurículas nulas; **lâmina** persistente ou caduca, séssil, rara pseudopeciolada, geralmente ereta, algumas reflexas. **Folhas dos ramos:** **bainha** sem fímbrias apicais, às vezes, com pequeno tufo de pêlos no ápice, aurículas nulas; **pseudopecíolo** complanado; **lâmina** linear a lanceoladas, estria ventral ausente. **Sinflorescência** paniculada, capitada, raro racemosa, laxa a contraída, determinada, terminal. **Espiguetas** bissexuadas, acrótonas, alternas, verticiladas; **glumas** 2 desiguais; **lemas estéreis** 2, pálea nula, **antécios** férteis 1; **lema** 1; **pálea** 1; extensão de ráquila nula, antécio apical rudimentar nulo; **lodículas** duas iguais e uma menor; **estames** 3; **estigmas** 2. **Cariopse** nucoide; hilo linear.

Comentários:

Chusquea é o segundo gênero mais especioso dos bambus lignificados do Novo Mundo e do Brasil (Judziewicz *et al.* 2000). Exclusivamente do Continente Americano, ocorre do México até Argentina e Chile, com amplitude latitudinal 24°N a 47°S (McClure 1973, Clark 1995, Judziewicz *et al.* 1999), desde o nível do mar até 4000m.s.m.

A grande maioria habita as florestas montanas, com representantes nas planícies tropicais, campos de altitude, vegetação litorânea, floresta de galeria, floresta de araucária, florestas com pinheiros (Clark 1997).

No Brasil, ocorre nos biomas da Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica, com distribuição no norte (AM, RO), nordeste (BA), sudeste (ES, MG, RJ, SP) e sul (PR, RS, SC) (Shirasuna 2011a). O sudeste do Brasil parece ser o centro de diversidade do gênero, com 40 espécies descritas (Filgueiras & Santos-Gonçalves 2004), embora os Andes também sejam considerados o principal centro de diversidade deste gênero (Clark 1995).

No PEFI, registra-se a ocorrência de três espécies, todas com ramificação infravaginal.

Chave para identificação das espécies de *Chusquea* ocorrentes no PEFI, baseada em caracteres vegetativos.

1. Lâmina dos ramos com um tufo de tricomas na base da face abaxial.....**3.C. meyeriana**
- 1'. Lâminas dos ramos sem um tufo de tricomas na base da face abaxial.....**2**
2. Folhas dos ramos 4-7, lâminas pubescentes na face abaxial; bainha densamente pilosa a escabra; lígula interna com margem inteira;.....**2.C. capituliflora var. pubescens**
- 2'. Folhas dos ramos 10-13, lâminas glabras em ambas as faces; bainha escabra; lígula interna com margem ciliolada.....**1.C. bambusoides**

Chave para identificação das espécies de *Chusquea* ocorrentes no PEFI, baseada em caracteres gerais.

1. Sinflorescência capitada, 1-3cm compr.....**2.C. capituliflora var. pubescens**
- 1'. Sinflorescência panícula laxa a sublaxa, 4,5-14cm compr.....**2**
2. Complemento de ramos (-3)5-12 ramos por nó; lâminas sem um tufo de tricomas na base da face abaxial; espiguetas glabras a glabrescentes, gluma I 2,8-3,8mm compr.....**1.C. bambusoides**
- 2'. Complemento de ramos 15-60 ramos por nó, lâminas com um tufo de tricomas na base da face abaxial; espiguetas híspidas, gluma I 0,1-0,4mm compr.....**3.C. meyeriana**

3.1. *Chusquea bambusoides* (Raddi) Hack., Ergebn. Bot. Exp. Sudbras. 1: 20. 1906.

Basiônimo: *Rettbergia bambusoides* Raddi. Brasil: Rio de Janeiro: circa verticem montis Corcovado, G. Raddi s.n. (HT: PI; IT: FI (2 exsiccatas)).

Chusquea bambusoides var. *minor* McClure & L.B.Sm. Fl. Il. Catarin. Gram. Suppl.: 25. 1967.

Tipo: Brasil, Santa Catarina: Itajai, Cunhas, orla da mata, 10 m, 5 agosto 1954, Reitz & Klein 2020 (HT: US). *Syn. nov.* Ined.

Figuras: 47, 48 e 49.

Apresentam-se ilustrações desta espécie em Camus (1913) como *C. gaudichaudii* Kunth e em Schmidt & Longhi-Wagner (2009).

Rizoma paquimofo, pescoço curto. **Colmos** 2-10m compr., apoiante com ápice escandente; **entrenós** 22-33cm compr., cilíndricos, sólidos, lisos a escabros inferiormente a linha nodal. **Linha nodal assimétrica**, irregular, contornando abaixo da gema do ramo complementar, saliente, glabra, castanho-clara, região nodal 2-4mm, glabra; anel supranodal inconspícuo, verde-clara; ramificação infravaginal. **Folhas do colmo** persistentes, não pseudopecioladas; **bainha** 16-19x0,9-1,8cm compr., não aderentes, face abaxial escabra, castanho-clara com algumas manchas mais escuras, face adaxial glabra, brilhante, margem glabra a pilosa; **lâmina** 1,5-2,9x0,2-1,9cm, triangular, ápice setosa, castanho-clara, glabra a escabra, tardiamente caduca, séssil, ereta. **Complemento de ramo** (-3)5-12 ramos subsidiários subiguais, com nós geniculados, dispostos em uma fileira curva ao redor do ramo central, com crescimento verticilado, dando aspecto aracnóide, podendo apresentar ramificações sucundárias, c. 40cm compr., 10-13 lâminas por ramo, 2 nós por ramo. **Folhas dos ramos: bainha** sem tricomas no ápice, glabra, maculada de verde, margem pilosa; **lígula externa** 0,4-1mm, assimétrica, arredondada, ereta a patente, verde-clara, glabra; **lígula interna** 1-2,5mm assimétrica, obtusa, membranácea, margem ciliolada; **pseudopecíolo** 1-3mm compr., verde, glabro em ambas as faces; **lâminas** 6,5-21,5x1,2-5cm, oblongo-lanceoladas, glabras em ambas as faces, margem lisa a escabra, sem um tufo de tricomas na base da face abaxial. **Panícula** 4,5-8,5cm compr., sublaxas, terminais. **Espiguetas** 7-9(-10)mm compr., alternas, não adpressas; **gluma I** 2,8-3,8mm compr., 3-nervada, aristada, arista 1-1,2mm compr., tricomas concentrado no ápice da nervura principal; **gluma II** 3-3,9mm

compr., 3-5-nervada, aristada, arista c. 1mm compr., glabra ou tricomas no ápice da nervura principal; **lema I** 4,2-4,8(-5,8)mm compr., c. 9-nervado, ápice obtuso a mucronado, jovens maculados de verde-escuro, glabro, ápice hispido; **lema II** 6,8-7,3mm compr., 9-11-nervado, ápice obtuso a mucronado, hispido; **lema fértil** 8-8,2mm compr., 11-15-nervado, ápice obtuso, glabro; **pálea** 6,5-8mm compr., 6-nervada, ápice obtuso, glabro, face adaxial escabra entre as duas nervuras medianas; **lodículas** 2-2,4mm compr., lanceoladas, margem ciliolada; **anteras** 3,5-4,8mm compr., castanhas. **Cariopse** não vista.

Material examinado: BRASIL, **SÃO PAULO**, São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, IBt, 14-V-1974, fl., Sendulsky, T. 1401 (SP); IBt, 14-V-1974, fl., Sendulsky, T. 1402 (SP); IBt, 30-XI-2005, veg., Shirasuna, R.T. & Vitta, F. 128 (SP); IBt, 1959, fl., *s.col. s.n.* (SP153839); IBt, 16-VII-1974, fl., Sakane, M. 109 (SP); IBt, 10-V-1943, fl., Handro, O. *s.n.* (ISC, SP48302, SPF); IBt, 21-X-2008, fl., Shirasuna, R.T. 1809 (SP); IBt, 24-III-2010, fl., Shirasuna, R.T. 2818 (SP).

Material adicional: BRASIL, **BAHIA**, Camacan, Reserva Serra Bonita, 1-II-2004, fl., Thomas, W.W. *et al.* 13756 (NY, SPF); Camacan, Reserva Serra Bonita, 18-III-2005, fl., Fiaschi, P. *et al.* 2888 (CEPEC, SPF); Camacan, Reserva Serra Bonita, 8-I-2006, fl., Lopes, M.M.M. *et al.* 408 (CEPEC, SPF); Uma, Serra dos Quatis, 10-II-1994, veg., Carvalho, A.M. de *et al.* 4379 (CEPEC, ISC, SP); **ESPÍRITO SANTO**; Santa Tereza, 29-I-2002, fl., Pirani, J.R. *et al.* 4922 (ISC, SPF); **PARANÁ**; Antonina, Serrinha, 29-XII-1982, fl., Hatschbach, G. 45970 (MBM, SPF, SPSF); Paranaguá, Ilha do Mel, 25-I-1999, fl., Kozera, C. & Dittrich, O. 919 (ESA, UEC); Paranaguá, Ilha do Mel, 30-XI-1998, fl., Kozera, C. *et al.* 691 (ESA, UEC); **RIO DE JANEIRO**; Nova Iguaçu, 23-V-2007, fl., Lima, H.C.de *et al.* 6625 (RB, SPF); Paço das Pedras, Estrada da Vista Chinesa, 22-X-1969, fl., Sucre, D. 6103 (RB, SPF); **SÃO PAULO**; Bertioga, 15-VI-1989, fl., Zickel, C.S. *et al.* 23477 (UEC); Caraguatatuba, Parque Estadual da Serra do Mar, 17-VII-2000, fl., Souza, F.O. *et al.* 24 (SPF, SPSF); Caraguatatuba, Parque Estadual da Serra do Mar, 18-VII-2000, fl., Souza, F.O. *et al.* 37 (SPSF); Caraguatatuba, Parque Estadual da Serra do Mar, 19-VII-2000, fl., Souza, F.O. *et al.* 82 (SPF, SPSF); Iguape, 14-XII-1985, fl., Suemitsu, C. 58 (ESA, HUEFS, SI); Iguape, Estação Ecológica Chauás, 7-I-1999, fl., Batista,

E.R. *et al.* 56 (ESA, UEC); Iguape, Estação Ecológica Chauás, 10-I-1999, fl., Batista, E.R. *et al.* 104 (SPSF); Iguape, Estação Ecológica Chauás, 10-I-1999, fl., Batista, E.R. *et al.* 113 (SPSF); Iguape, Estação Ecológica Chauás, 6-I-1999, fl., Sztutman, M. *et al.* 123 (SPSF, UEC); Iguape, Estação Ecológica Chauás, 7-I-1999, fl., Kozera, C. *et al.* 765 (SPSF, UEC); Mauá, 5-VI-2008, fl., Pignal, M. *et al.* 3171 (SP); Mauá, 3-XII-2009, veg., Shirasuna, R.T. 2660 (SP); Mauá, 19-V-2009, veg., Shirasuna, R.T. 2394 (SP); Mauá, 10-IX-2007, fl., Shirasuna, R.T. & Lima, R.L. 277 (SP); Pariquera-Açú, 13-I-1999, fl., Sampaio, D. *et al.* 182 (ESA, HUEFS, SI, UEC); Pariquera-Açú, P.E. Pariquera Abaixo, 13-I-1999, fl., Sztutman, M. *et al.* 275 (SPSF, UEC); Salesópolis, Estação Biológica de Boracéia, 10-VI-1959, fl., Kuhlmann, M. 4596 (SPF); São Bernardo do Campo, 6-V-2009, veg., Shirasuna, R.T. & Suzuki, R. 2358 (SP); São Bernardo do Campo, 21-XI-2007, fl., Shirasuna, R.T. *et al.* 672 (SP); São Paulo, Parelheiros, 25-V-2009, fl., Shirasuna, R.T. 2417 (SP); São Paulo, Parelheiros, 22-VIII-2007, fl., Shirasuna, R.T. 159 (SP); São Paulo, Parelheiros, 13-XI-2007, fl., Shirasuna R.T. & Yano, O. 661 (SP); São Paulo, São Paulo, sítio Roda D'Água, 10-X-2007, fl., Garcia, R.J.F. *et al.* 3200 (PMSP); São Paulo, São Paulo, sítio Roda D'Água, 1-IV-2008, fl., Honda, S. *et al.* 515 (PMSP); Ubatuba, 12-VIII-1977, fl., Gibbs, P.E. 5645 (UEC).

Comentários:

Chusquea bambusoides está inserida no clado *Chusquea* subg. *Rettbergia* (Fisher *et al.* 2009). Assemelha-se a *C. capituliflora* var. *pubescens*, pelo hábito pendente a escandente, com folhas do colmo persistentes, eretas, não pseudopeciadas, com pouca distinção entre a bainha e lâmina. Distingue-se desta por apresentar os entrenós glabros a hispídeos (e não pubescentes a escabros); as bainhas do colmo escabras na face abaxial (e não densamente pilosa); lâmina dos ramos glabra sem um tufo de tricomas na base da face abaxial (e com um tufo de tricomas na base da face abaxial); sinflorescências panícula sublaxas (e não capitadas).

McClure & Smith (1967) descreveram *C. bambusoides* var. *minor* como plantas com sinflorescências de 2-4cm compr., espiguetas 8mm compr., glumas 3mm compr., lemas estéreis 4-6mm compr. Para estes autores, *C. bambusoides* var. *bambusoides* seria representada por plantas com sinflorescências de até 8cm compr., espiguetas 10mm compr., glumas 4mm compr.

e lemas estéreis 6-8mm compr. No entanto, vários espécimes do PEFI apresentam medidas intermediárias, como demonstrado na tabela 1.

Tabela 1. Espécimes que apresentam medidas de estruturas reprodutivas intermediárias entre *C. bambusoides* e *C. bambusoides* var. *minor*.

ESPÉCIME	SINFLORESCÊNCIA	ESPIGUETAS	GLUMAS	LEMAS ESTÉREIS
<i>Shirasuna, R.T. 2817</i>	7,5-8,5 cm compr.	7-8mm compr.	1,5-3mm compr.	4-6mm compr.
<i>Sendulsky, T. 1402</i>	4-7 cm compr.	9-10mm compr.	2-2,5mm compr.	3-6mm compr.
<i>Sendulsky, T. 1401</i>	4-7 cm compr.	7-9mm compr.	2-4mm compr.	4-7mm compr.
<i>Handro, O. s.n. SP 48302</i>	4,5-5,5 cm compr.	8-9mm compr.	3-4mm compr.	4-7mm compr.

Portanto, com base nestas evidências, *Chusquea bambusoides* var. *minor* McClure & L.B.Sm. é aqui considerada como sinônimo heterotípico de *Chusquea bambusoides* (Raddi) Hack. A formalização da sinonímia será feita posteriormente.

A cariopse desta espécie ainda não é conhecida. No material examinado, nenhuma cariopse foi encontrada.

Distribuição e ecologia:

No Brasil, *C. bambusoides* ocorre no bioma Mata Atlântica, com distribuição conhecida nas regiões nordeste (BA), sudeste (ES, SP, RJ) e sul (PR, RS, SC) (Shirasuna 2011a).

No PEFI, foi coletada em 10 pontos. *C. bambusoides* está concentrada somente na região nordeste em área do IBt, principalmente na floresta em estágio secundário tardio, com menor frequência em estágio inicial.

Devido à sua recente reprodução no PEFI, quase toda a população encontra-se em estágio de plântula.

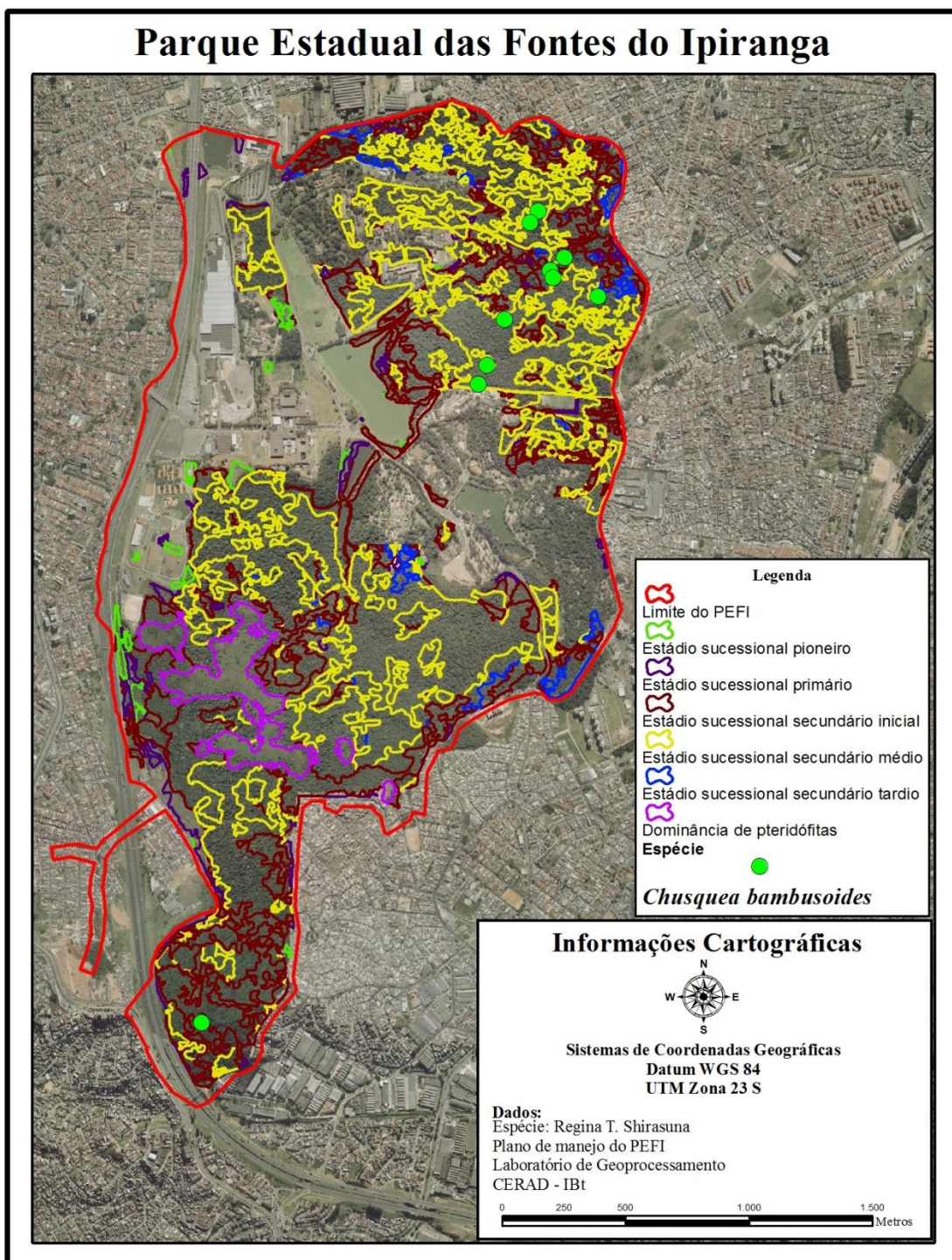


Figura 46. Distribuição geográfica conhecida de *Chusquea bambusoides* no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.

Nomes populares: criciúma (McClure & Smith 1967), taboca (Filgueiras & Santos-Gonçalves 2006).

Fenologia:

No PEFI, *C. bambusoides* foi registrada fértil nos anos de 1943, 1959, 1974, 2008 e 2010. Parece ser uma espécie com florescimento mais ou menos frequente, com ciclos de poucos anos (Clark 2001), porém os dados disponíveis sugerem um ciclo entre 15-17 anos.

Conservação:

Categoria: não ameaçada.

C bambusoides é considerada não ameaçada, de acordo com os critérios da IUCN (2001) e da Fundação Biodiversitas (2005), pela sua ampla distribuição geográfica e presença em diversas UCs.

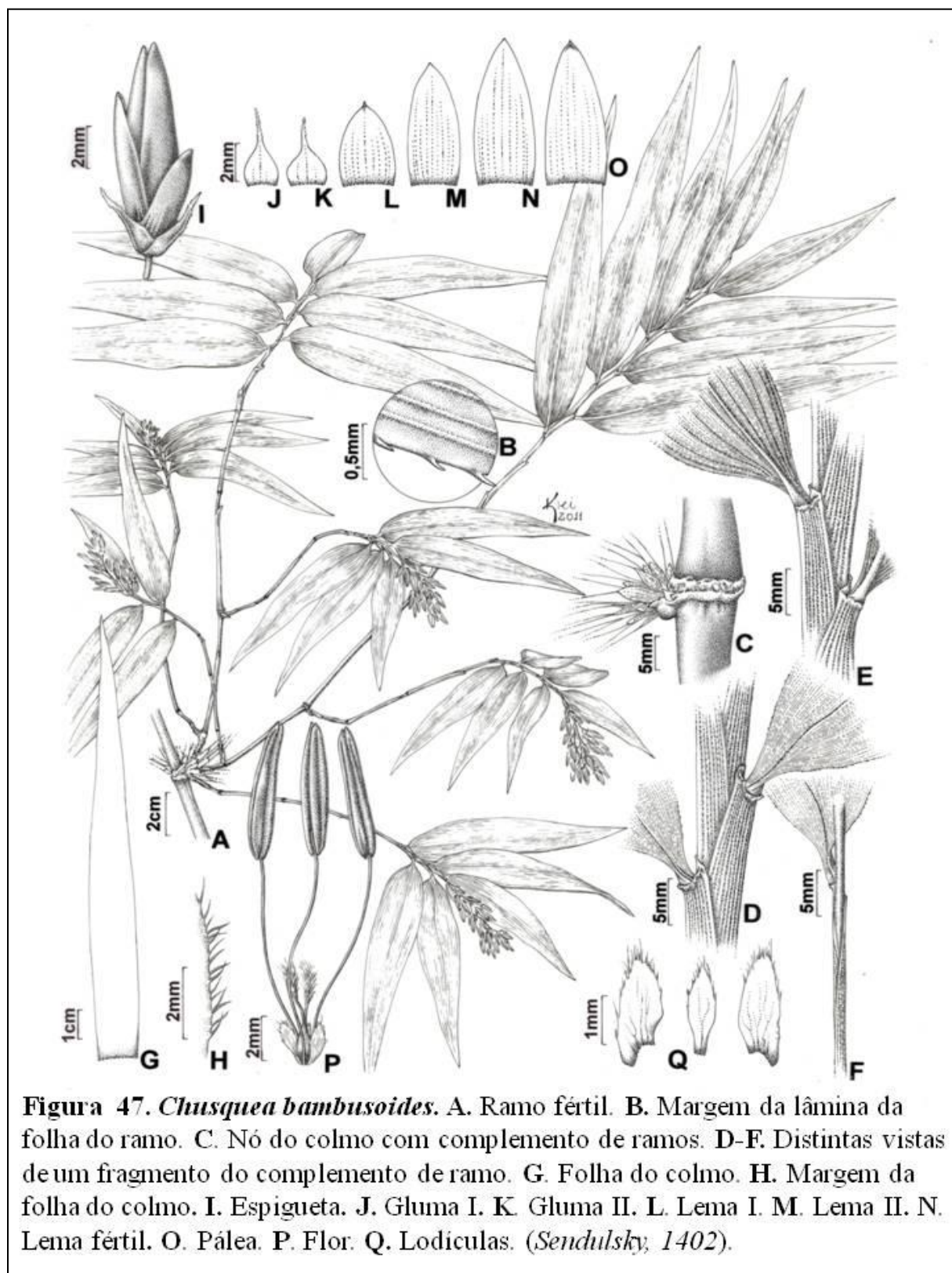


Figura 47. Prancha de *Chusquea bambusoides*.

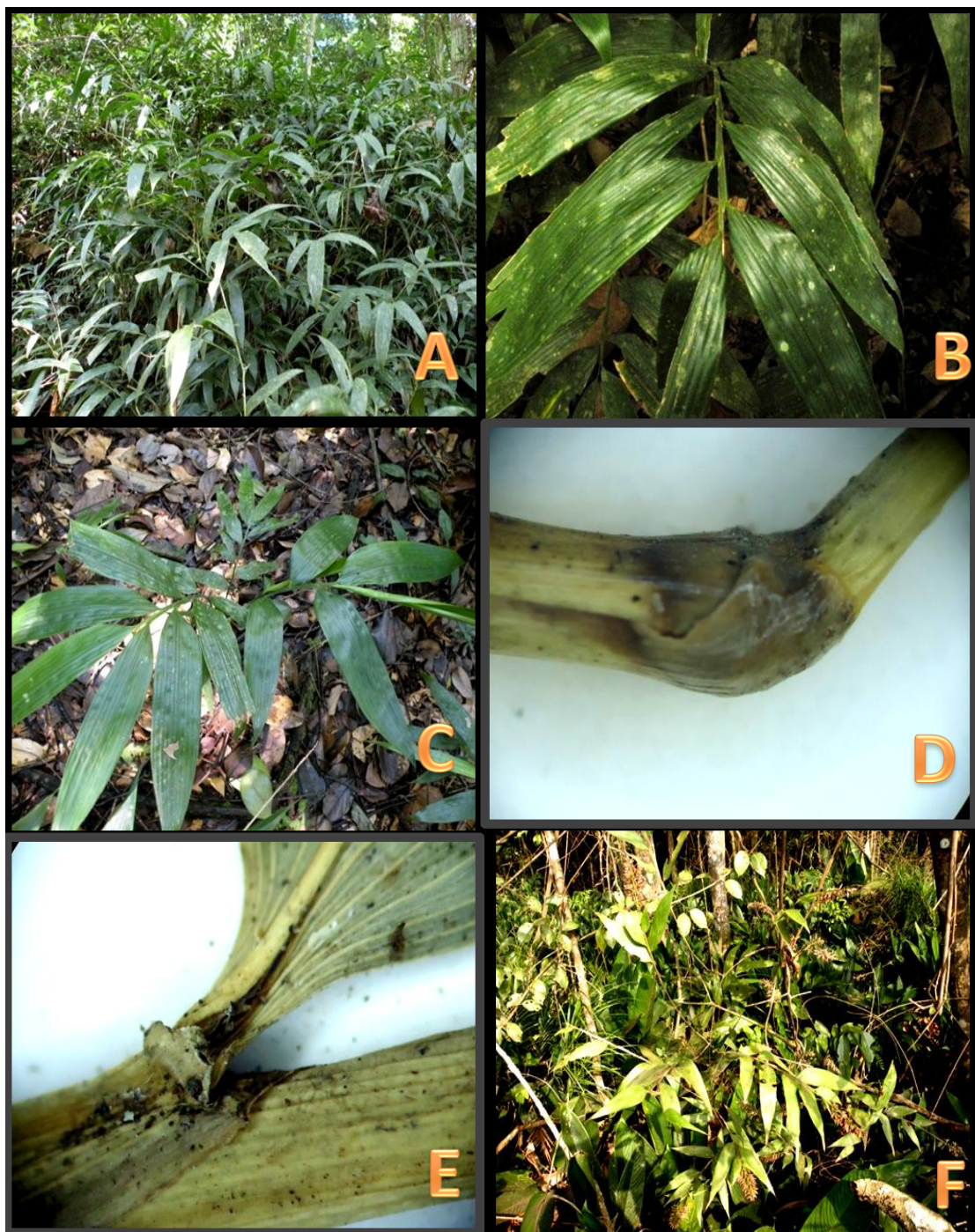


FIGURA 48. *Chusquea bambusoides* A. Hábito, indivíduo jovem. B. Detalhe das folhas do ramo. C. Plântula. D. Nó do complemento de ramo. E. Detalhe do ápice da bainha da folha do ramo e lígula externa. F. Ramificação com sinflorescências. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 48. Fotos de *Chusquea bambusoides*.



FIGURA 49. *Chusquea bambusoides* G-H. Ramo com sinflorescência. I. Espigueta. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 49. Fotos de *Chusquea bambusoides*.

3.2. *Chusquea capituliflora* Trin. var. *pubescens* McClure & L.B. Sm., Fl. Il. Catarin. Gram. Suppl.: 28. 1967. Tipo: Brasil: Santa Catarina: Brusque, mata do Hoffman, capoeirão, 40 m, 18 ago. 1953, Klein 572 (HT: US-2151364).

Figuras: 51, 52 e 53.

Apresenta-se ilustração desta espécie em Schmidt & Longhi-Wagner (2009).

Rizoma paquimorfo, pescoço curto. **Colmos** 4-10m compr., apoiantes, ápice escandentes; **entrenós** 24-27cm compr., pubescentes a escabros. **Linha nodal** assimétrica, saliente, com tricomas esparsos, castanho-vinácea, região nodal c. 5mm, glabra, verde-clara; anel supranodal conspicuo, verde-vináceo, ramificação infravaginal. **Complemento de ramo** (-5)10-30 ramos subsidiários subiguais, nós basais geniculados, dispostos em 1-2 fileiras curvas ao redor do ramo central, dando aspecto aracnoide, alguns com ramificação secundária, 10-30cm compr., 4-7 lâminas por ramo, 2-3 nós por ramo. **Folhas do colmo** persistentes, não pseudopeciolas, com pouca distinção entre lâmina e bainha, ultrapassando ou não o próximo nó; **bainha** 12-25,7x1-2,7cm, não aderentes, face abaxial densamente pilosa, escabrosa, castanha, com pontuações escuras, face adaxial glabra, castanho-brilhante, margem pilosa; **lâmina** 2,5-9,7x0,4-0,5cm, lanceolada, ápice setosa, castanho-clara, escabra, tardiamente caduca, séssil, ereta. **Folhas dos ramos: bainha** com finos tricomas no ápice, com máculas esverdeadas, pubescentes, margem ciliada ou não; **lígula externa** ereta, glabra ou uma faixa de tricomas; **lígula interna** 0,8-1,2mm, assimétrica, truncada, membranosa com margem inteira, verde, glabra; **pseudopécio** 1-2mm compr., glabros a hispídeos em ambos os lados; **lâminas** 6,5-15,6x1-1,5(-2,4)cm, lanceoladas, glabras em ambas as faces ou face abaxial hirsuta, às vezes com um tufo de tricomas na base da face abaxial. **Panícula** 1-3cm compr., capitada, terminal. **Espiguetas** (-4)6-8mm compr.; **gluma I** 2-4(-5)mm compr., 1-3-nervada, aristada, arista 1-1,8mm, pilosa; **gluma II** 2-4mm compr., 3-5-nervada, aristada, arista 1-1,8mm, pilosa; **lema I** 3-4,8mm compr., 5-7-nervado, aristada, arista c. 1mm, piloso; **lema II** 5-6mm compr., 7-nervado, mucronado, glabro a metade superior piloso; **lema fértil** c. 7mm compr., 9-nervado, apiculado, glabro a metade superior piloso; **pálea** c. 7mm compr., 2-nervada, hispida; **lodículas** 1,5-1,7mm compr., lanceoladas, margem cilioladas; **anteras** c. 4,5mm compr., castanhas. **Cariopse** não vista.

Material examinado: BRASIL, **SÃO PAULO**, São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, IBt, 15-VI-1926, fl., Hoehne, F.C. *s.n.* (SP17392); IBt, 10-I-1942, fl., Hoehne, F.C. *s.n.* (SP46306, SPF); IBt, 10-VII-1974, fl., Sendulsky, T. 1422 (ISC, SP); IBt, 12-X-1974, fl., Sendulsky, T. 1289 (SP); IBt, 6-XII-1974, fl., Sendulsky, T. 1431 (SP); IBt, 23-IV-1974, fl., Sendulsky, T. 1392 (SP); IBt, 5-IX-1974, fl., Sendulsky, T. 1423 (SP); IBt, 12-X-1974, fl., Sendulsky, T. 1289 (SP); IBt, 30-IX-1974, fl., Sendulsky, T. 1424 (SP); IBt, 19-VII-1974, fl., Sendulsky, T. 1421 (SP); São IBt, 9-IV-1974, fl., Sendulsky, T. 1369 (SP); IBt, 24-IX-1974, fl., Sendulsky, 1424A (SP); IBt, 9-II-2010, veg., Shirasuna, R.T. 2760 (SP); Cien Tec, 5-VIII-2010, veg., Shirasuna, R.T. 2867 (SP); Cien Tec, 26-VIII-2010, veg., Shirasuna, R.T. 2880 (SP); IBt, 17-XI-2009, fl., Shirasuna, R.T. 2652 (SP); IBt, 18-II-2009, fl., Shirasuna, R.T. 2169 (SP); IBt, 21-X-2008, fl., Shirasuna, R.T. & Costa, A. 1808 (SP); IBt, 22-X-2009, fl., Shirasuna, R.T. 2606 (SP); 30-XI-2005, fl., Shirasuna, R.T. & Vitta, F. 125 (SP).

Material adicional: BRASIL, **PARANÁ**, Tunas do Paraná, Pacas, 26-X-2004, fl., Silva J.M. & Abe, L.M. 4178 (SPSF); **RIO DE JANEIRO**; Teresópolis, Parque Nacional da Serra dos Órgãos, 18-XI-2006, fl., Mazine, F.F. *et al.* 470 (ESA, HUEFS, K, RB, UEC); **SÃO PAULO**, Boracéia, Reserva Ecológica, 28-VI-1985, fl., Suemitsu, C. 10 (ESA); Embu, 16-VIII-2007, fl., Shirasuna, R.T. & Lima, R.L. 133 (SP); São Bernardo do Campo, 23-VII-2008, fl., Shirasuna, R.T. & Suzuki, R. 1580 (SP); São Paulo, Ipiranga, Museu Paulista, 25-X-1943, fl., Pickel, J.B. *s.n.* (SPSF1874); São Paulo, Parelheiros, 29-VII-2008, fl., Shirasuna, R.T. *et al.* 1599 (SP); São Paulo, Parelheiros, 27-IX-2007, fl., Shirasuna, R.T. *et al.* 360 (SP); São Paulo, Parelheiros, 26-II-2008, fl., Shirasuna, R.t. & Kanashiro, S. 1005 (SP); São Paulo, Parelheiros, 19-IX-2007, fl., Shirasuna, R.T. 302 (SP); São Paulo, Parelheiros, 11-XI-2008, fl., Shirasuna, R.T. 1852 (SP); São Paulo, Parque Santo Dias, 14-VII-1992, fl., Garcia, R.J.F. 99 (SPF); São Paulo, Parque Santo Dias, 16-VI-1992, veg., Garcia, R.J.F. 69 (PMSP).

Comentários:

A variedade típica (*C. capituliflora* var. *capituliflora*) apresenta as folhas dos ramos com bainhas e lâminas glabras, espiguetas com lema I $\frac{4}{5}$ do comprimento da espiguetas e lema II subigual ao tamanho da espiguetas. Esta não ocorre no PEFI. Somente *C. capituliflora* var. *pubescens* com bainhas dos ramos geralmente pubescentes, às vezes glabras, lâminas dos ramos pubescentes na face abaxial; lema I $\frac{1}{2}$ do comprimento da espiguetas e lema II $\frac{3}{4}$ do tamanho da espiguetas (Clark 2001) foram localizadas.

As semelhanças e diferenças entre *Chusquea capituliflora* var. *pubescens* e *C. bambusoides* são mencionadas nos comentários sob *C. bambusoides*.

A cariopse desta espécie ainda não é conhecida. No material examinado, nenhuma cariopse foi encontrada.

Distribuição e ecologia:

No Brasil, *Chusquea capituliflora* var. *pubescens* é nativa do bioma Mata Atlântica, com distribuição conhecida nas regiões sudeste (MG, RJ, SP) e sul (PR, RS, SC) (Shirasuna 2011a).

No PEFI, foi coletada em 40 pontos. *C. capituliflora* var. *pubescens* está amplamente distribuída em praticamente todas as partes da floresta em estágio secundário inicial e secundário médio. Devido à recente reprodução, todas as populações estavam em estágio de plântula, ou ainda muito jovens. Uma quantidade muito grande de plântulas foi vista, desenvolvendo-se em meio à floresta.

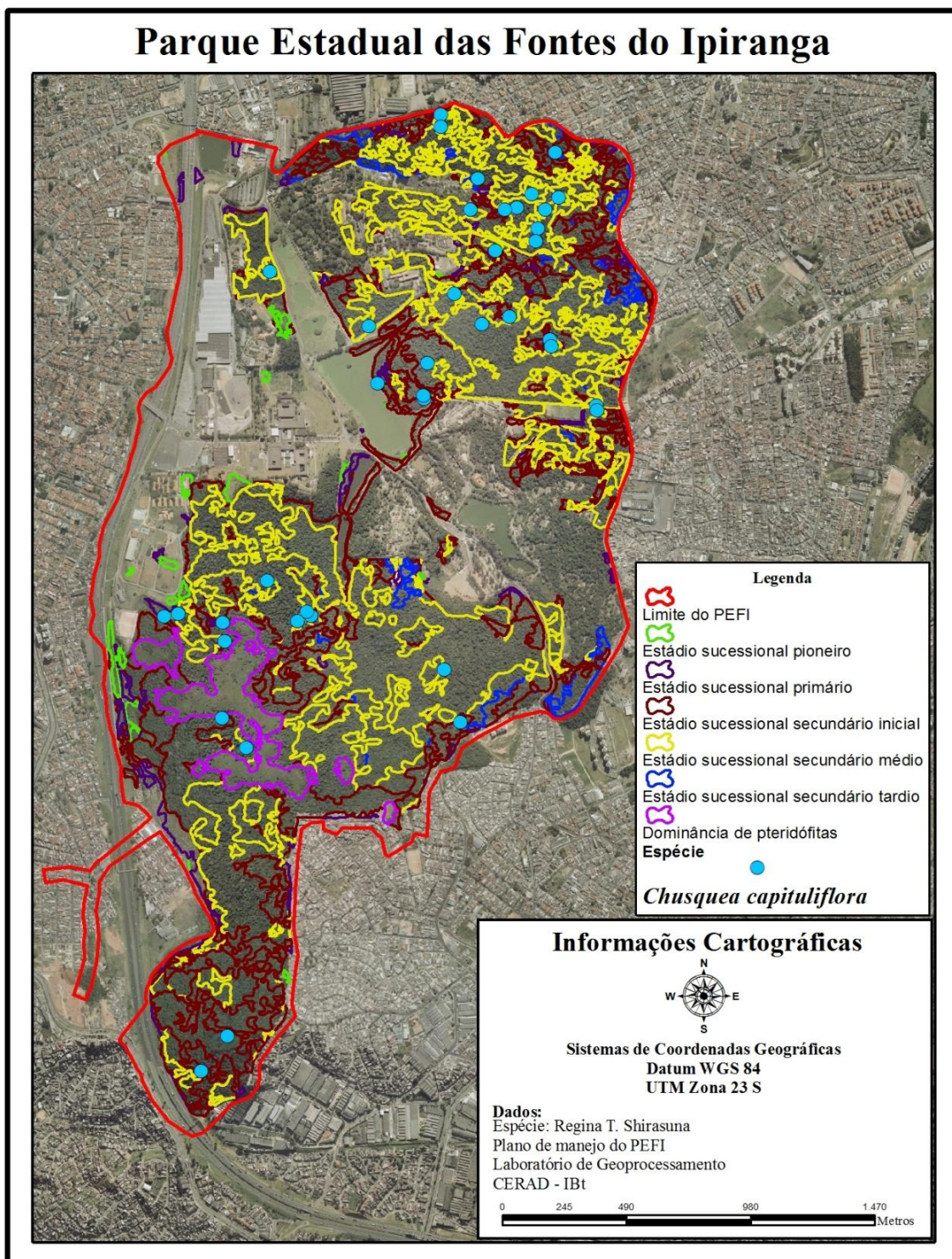


Figura 50. Distribuição geográfica conhecida de *Chusquea capituliflora* var. *pubescens* no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.

Nomes populares: bambu-trepador (<http://pt.wikipedia.org/wiki/Bambu-trepador>), gurixima (<http://pt.wikipedia.org/wiki/Bambu-trepador>), criciúma (<http://pt.wikipedia.org/wiki/Bambu-trepador>), quixiúme (<http://pt.wikipedia.org/wiki/Bambu-trepador>), taquari (Garcia, R.J.F. 99), taboca (Filgueiras & Santos-Gonçalves 2006), taquarinha (<http://pt.wikipedia.org/wiki/Bambu-trepador>).

Fenologia:

No PEFI, *Chusquea capituliflora* var. *pubescens* foi registrada fértil nos anos de 1926, 1942, 1974, 2005, 2008 e 2009. Esse padrão sugere um ciclo de vida de 16 anos, podendo ocorrer florescimento esporádico (Clark 2001), sendo que nos anos de 1958 e 1990 deve ter ocorrido novo ciclo reprodutivo no PEFI, porém, não registrado nos herbários.

O holótipo Klein, R.M. 572 de 18-VIII-1953 e a exsicata de Santa Catarina de 13-I-1958, Reitz & Klein 6203 (HBR, US) (McClure & Smith 1967) confirmam o florescimento nesta época, reforçando o ciclo de 16 anos.

Conservação:

Categoria: não ameaçada.

Chusquea capituliflora var. *pubescens* é considerada não ameaçada, de acordo com os critérios da IUCN (2001) e da Fundação Biodiversitas (2005), pela sua ampla distribuição geográfica e presença em diversas UCs.

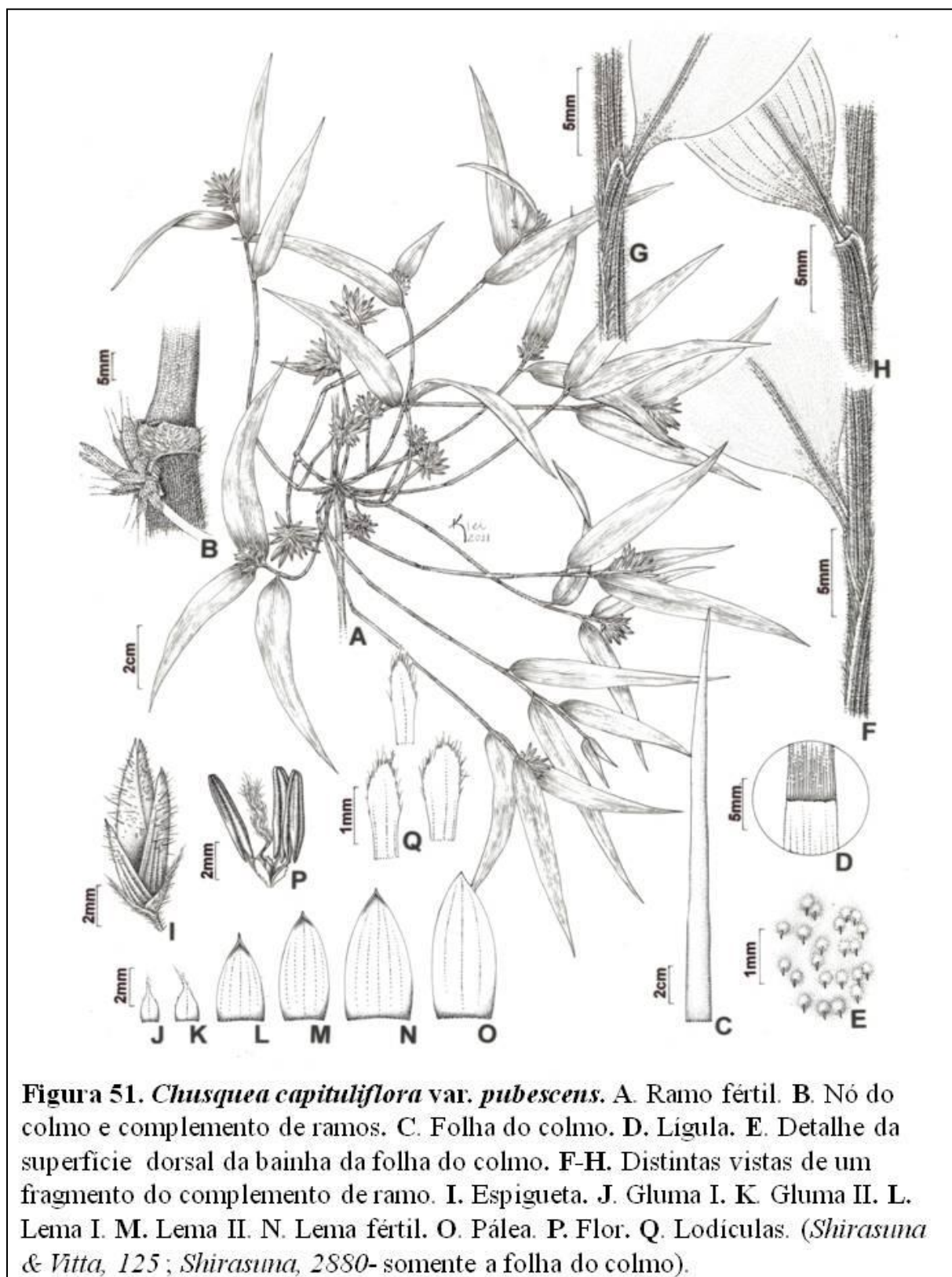


Figura 51. Prancha de *Chusquea capituliflora* var. *pubescens*.

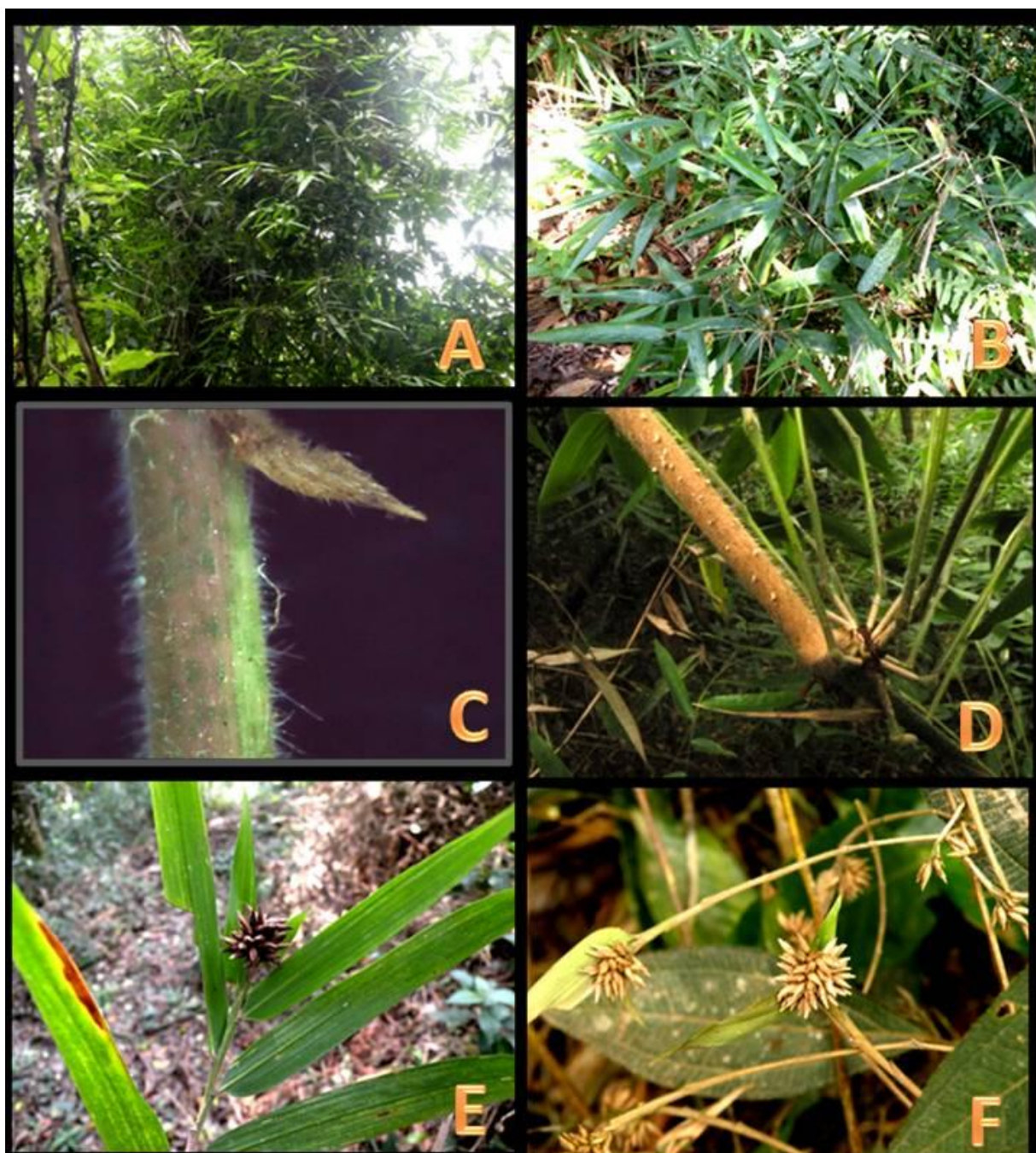


Figura 52. *Chusquea capituliflora* var. *pubescens* A. Hábito, indivíduo adulto . B. Hábito, indivíduo jovem. C. Folha do colmo. D. Complemento de ramos evidenciando a bainha do colmo . E. Folhas do ramo com sinflorescência. F. Sinflorescências. Fotos: Regina T. Shirasuna.

Figura 52. Fotos de *Chusquea capituliflora* var. *pubescens*.



Figura 53. *Chusquea capituliflora* var. *pubescens*. G. Detalhe do ápice da bainha da folha do ramo e base da face abaxial da lâmina . H. Espigueta. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 53. Fotos de *Chusquea capituliflora* var. *pubescens*.

3.3. *Chusquea meyeriana* Rupr. ex Döll, Fl. Bras. 2(3): 203, 1880. Tipo: Brasil: São Paulo: Tayuara Krichiuma, in collibus sylvat., 1833, *Gilob* 1635 (ST: LE-TRIN-3199.01). L. *Riedel* 1635 (ST: US-2874638). in collibus silvaticus prope Lorena, *Riedel s.n.*, Minas Gerais: ad Caldas, *Regnell III* 1421.

Figura: 55, 56 e 57.

Apresentam-se ilustrações desta espécie em Camus (1913) e em Schmidt & Longhi-Wagner (2009).

Rizoma paquimorfo, pescoço curto. **Colmos** 3-6m altura, eretos na base, arqueados a apoiantes na parte superior, ápice de alguns ramos podem ser escandentes; **entrenós** 16-19cm compr., cilíndricos, verde-vináceos, mais jovens com cera esbranquiçada, glabros, lisos. **Linha nodal** assimétrica, saliente, glabra, acastanhada, região nodal 0,7-0,9mm glabra; anel supranodal conspicuo, verde; ramificação infravaginal. **Complemento de ramo** 15-60 ramos subsidiários, subiguais, eretos ou com nós geniculados, podendo apresentar ramificação secundária, dispostos em mais de uma fileira abaixo do ramo dominante, 25-40cm compr., 5-9(-12) lâminas por ramo, 3-4 nós por ramo. **Folhas do colmo** persistentes a tardiamente decíduas, não pseudopeciolas, adaxialmente com fraca distinção entre bainha e lâmina; **bainha** 9-9,5x2,3-2,8cm não aderentes, face abaxial glabras, às vezes escabras, castanho-clara, adaxial brilhante, **lâmina** 4,4x1,5cm, lanceolada, ápice agudo-acuminada, glabra, séssil, ereta. **Folhas dos ramos: bainha**; sem tricomas no ápice, glabras, verdes ou manchadas de verde-escuro, as mais velhas com porção apical vinácea, margem finamente ciliolada; **lígula externa** 0,7-0,9mm, assimétrica, ereta, verde-vinácea, glabra; **lígula interna** 1,5-2,5mm, assimétrica, arredondada, verde-vinácea, glabra; **pseudopeciolo** 1-2,5mm, vináceo, glabros em ambas as faces; **lâminas** 7-13x1,2-1,8cm, lanceolada, glabras em ambas as faces, margem escabra, com um tufo de tricomas na base da face abaxial. **Panícula** 5-14cm compr., laxa, terminal, espiguetas adpressas aos ramos. **Espiguetas** (-6)8-10mm compr., hispídas; **gluma I** 0,1-0,4mm compr., enérvea, obtusa, glabra; **gluma II** 0,2-0,4mm compr., enérvea, obtusa, glabra; **lema I** 3-4mm compr., 3-5-nervada, mucronado, hispído, escabro sobre a nervura principal, margem apical piloso; **lema II** 5-6mm compr., 5-7-nervado, mucronado, glabro, hispído na metade superior, margens apicais fimbriadas; **lema fértil** 7-10mm compr., 7-nervado, mucronado, hispído somente no ápice; **pálea**

7,2-10mm compr., biquilhado, múcron bifurcado, finamente hispido; **lodículas** 1,5-2mm compr., fimbriado nas margens; **anteras** c. 6mm compr., alaranjados. **Cariopse** não vista.

Material examinado: BRASIL, **SÃO PAULO**, São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, IBt, 5-V-1990, fl., Clark, L. & Windisch, P. 732 (ISC, SP); IBt, 28-II-1992, fl., Clark, L. & Londoño, X. 1054 (SP); IBt, 11-III-1994, fl., Clark, L. 1213 (SP); IBt, 6-II-2009, veg., Grombone, M.T. s.n. (SP412118); IBt, I-1992, fl., Sendulsky, s.n. (SP258130); Cien Tec, 29-VII-2010, veg., Shirasuna, R.T. 2862 (SP); IBt, 14-XII-2009, veg., Shirasuna, R.T. 2697 (SP); IBt, 4-XI-2009, veg., Shirasuna, R.T. 2618 (SP); IBt, 24-VI-2005, veg., Shirasuna, R.T. 109 (SP); IBt, 24-VI-2005, veg., Shirasuna, R.T. 112 (SP).

Material adicional: BRASIL, **PARANÁ**, Cerro Azul, 23-VI-1992, fl., Hatschbach, G. & Kummorow, R. 57106 (ESA, MBM); Piraí do Sul, Joaquim Murtinho, 5-XII-1990, fl., Hatschbach, C. & Silva, J.M. 54877 (ESA, MBM); **SÃO PAULO**, Atibaia, Pedra Grande, 14-XI-1995, fl., Kinoshita, L.S. & Tozzi, A.M.G.A. 95-63 (UEC); Embu, 10-XII-2009, veg., Shirasuna, R.T. 2672 (SP); Itapeva, Estação Ecológica, 15-XI-1994, fl., Souza, V.C. *et al.* 7441 (ESA, UEC); Lavrinhas, 6-IV-1995, fl., Kinoshita, L. S. & Moreira, J. L. de 95-23 (ESA, UEC); Santo André, Estação Biológica do Alto da Serra de Paranapiacaba, 12-III-2009, veg., Shirasuna, R.T. *et al.* 2221 (PMSP); São Bernardo do Campo, 15-IV-2009, veg., Shirasuna, R.T. 2337 (SP).

Comentários:

C. meyeriana assemelha-se a *C. capituliflora* var. *pubescens*, por apresentar um tufo de tricomas na face abaxial das lâminas. Assemelha-se também a *C. bambusoides*, por apresentar rizoma paquimorfo com pescoço curto, linha nodal asssimétrica, saliente e glabra.

Chusquea meyeriana difere das outras espécies de *Chusquea* do PEFI, por apresentar hábito arqueado a apoiante e não escandente. Difere de *C. capituliflora* var. *pubescens*, por esta apresentar a linha nodal com tricomas esparsos e não linha nodal glabra.

O nome *Chusquea meyeriana* deverá ser lectotipificado, pelo fato de existirem quatro síntipos.

A cariopse desta espécie ainda não é conhecida. No material examinado, nenhuma cariopse foi encontrada.

Distribuição e ecologia:

No Brasil, *Chusquea meyeriana* encontra-se no domínio da Mata Atlântica, com distribuição conhecida nas regiões sudeste (MG, SP, RJ) e sul (PR, RS, SC) (Shirasuna 2011a).

No PEFI, foi coletada em 25 pontos. *C. meyeriana* está relativamente bem distribuída, principalmente na região norte, em área pertencente ao IBt. Uma pequena população foi registrada na região central, em área do Cien Tec. É a única espécie de *Chusquea* do PEFI que, durante o período de coletas, encontrava-se em estágio vegetativo bem desenvolvido (4-5m altura).

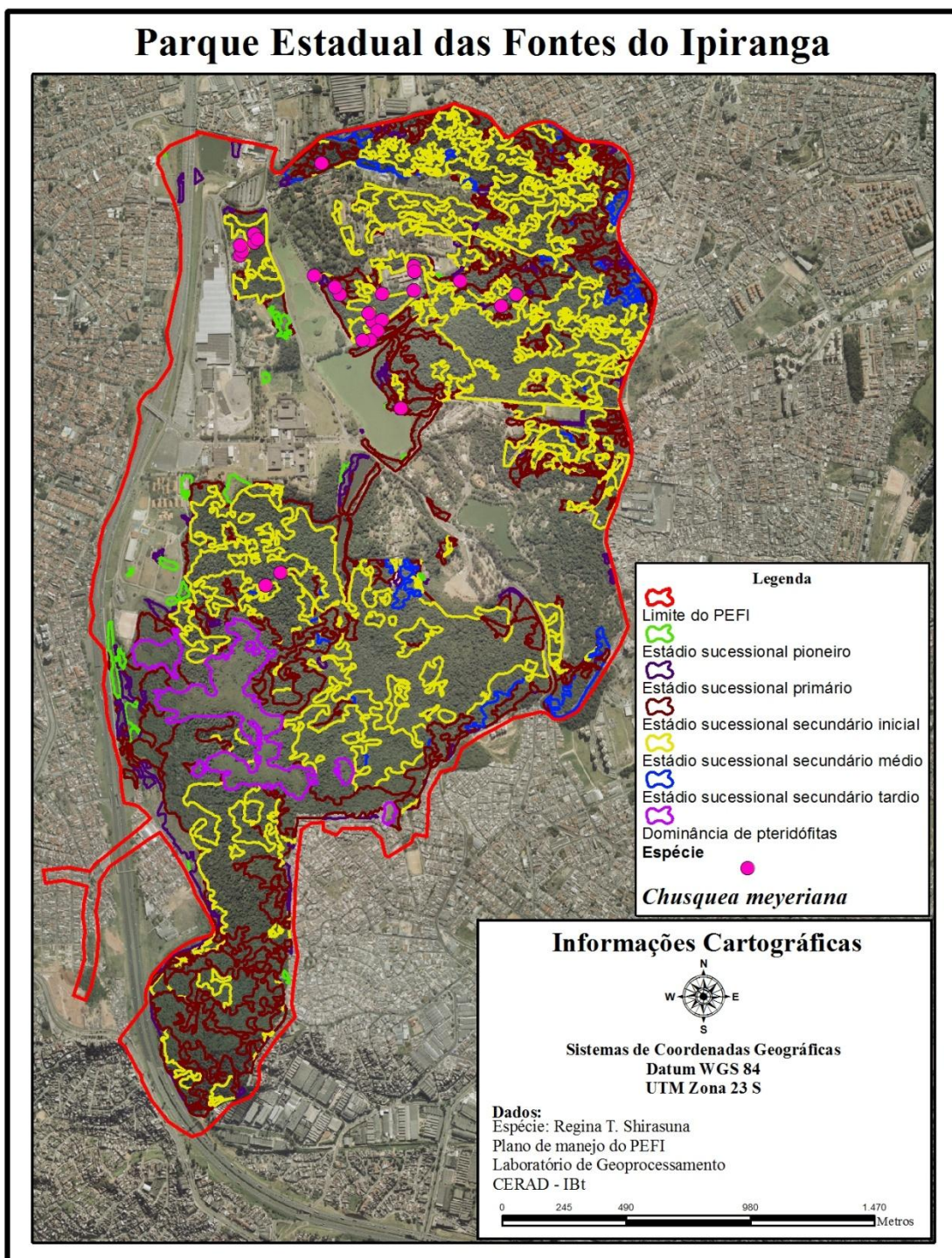


Figura 54. Distribuição geográfica conhecida de *Chusquea meyeriana* no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.

Nomes populares: caará (Dutra 1938), criciúma (McClure & Smith 1967), taboca (Filgueiras & Santos-Gonçalves 2006).

Fenologia:

No PEFI, *Chusquea meyeriana* foi registrada fértil nos anos de 1990, 1992 e 1994.

Materiais adicionais registram floração nestes mesmos anos, inclusive 1995. Somente esses dados são insuficientes para determinar o ciclo de vida desta espécie. Mais estudos e coletas são necessários, para se tirar conclusões sobre o padrão fenológico da espécie.

Conservação:

Categoria: não ameaçada.

Chusquea meyeriana é considerada não ameaçada, de acordo com os critérios da IUCN (2001) e da Fundação Biodiversitas (2005), pela sua ampla distribuição geográfica e presença em diversas UCs.

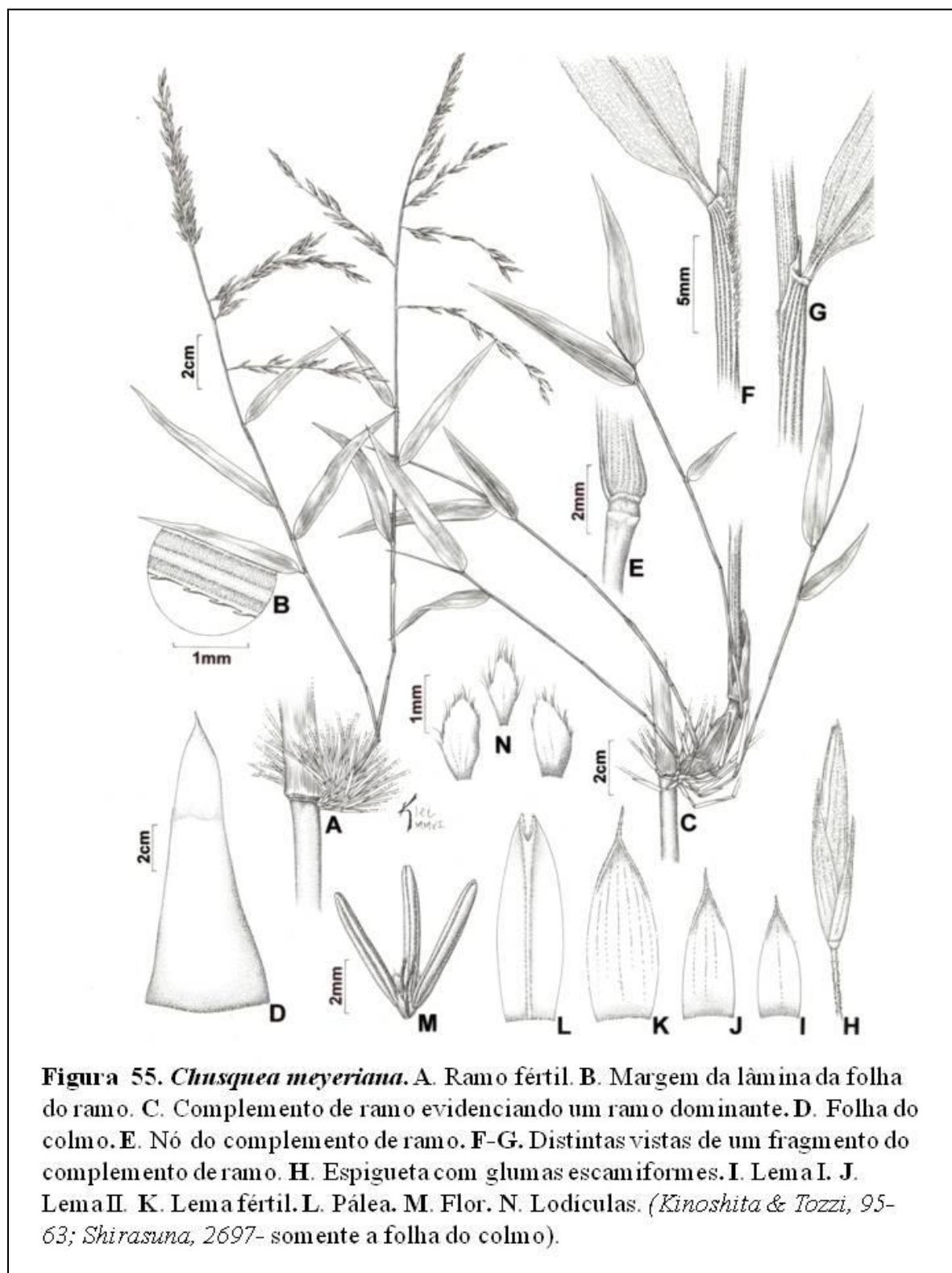


Figura 55. Prancha de *Chusquea meyeriana*.

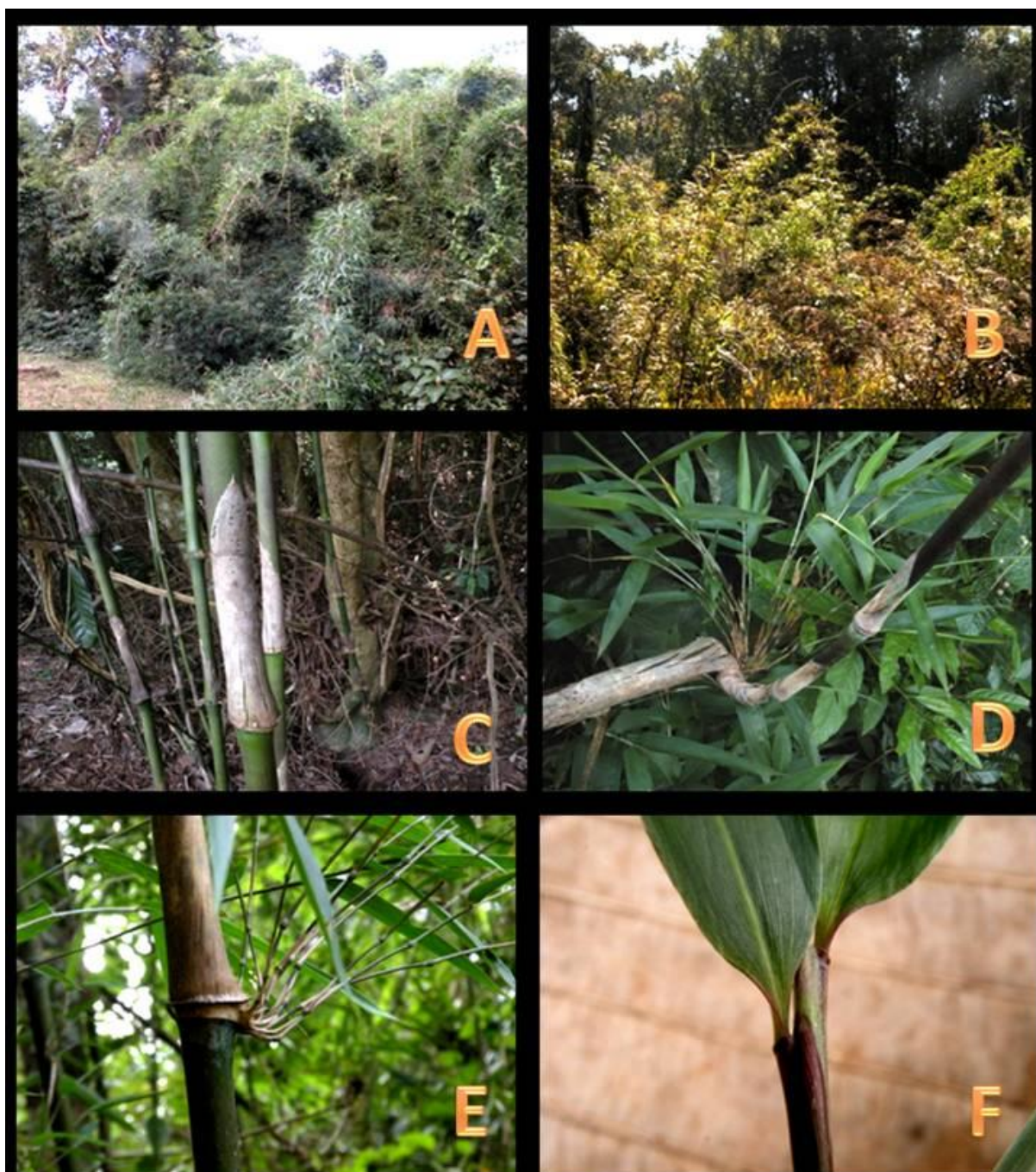


FIGURA 56. *Chusquea meyeriana* A-B. Hábito, indivíduo adulto. C. Folha do colmo. D. Complemento de ramo evidenciando um ramo dominante. E. Nó do colmo com complemento de ramo. F. Fragmento da folha do ramo. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 56. Fotos de *Chusquea meyeriana*.

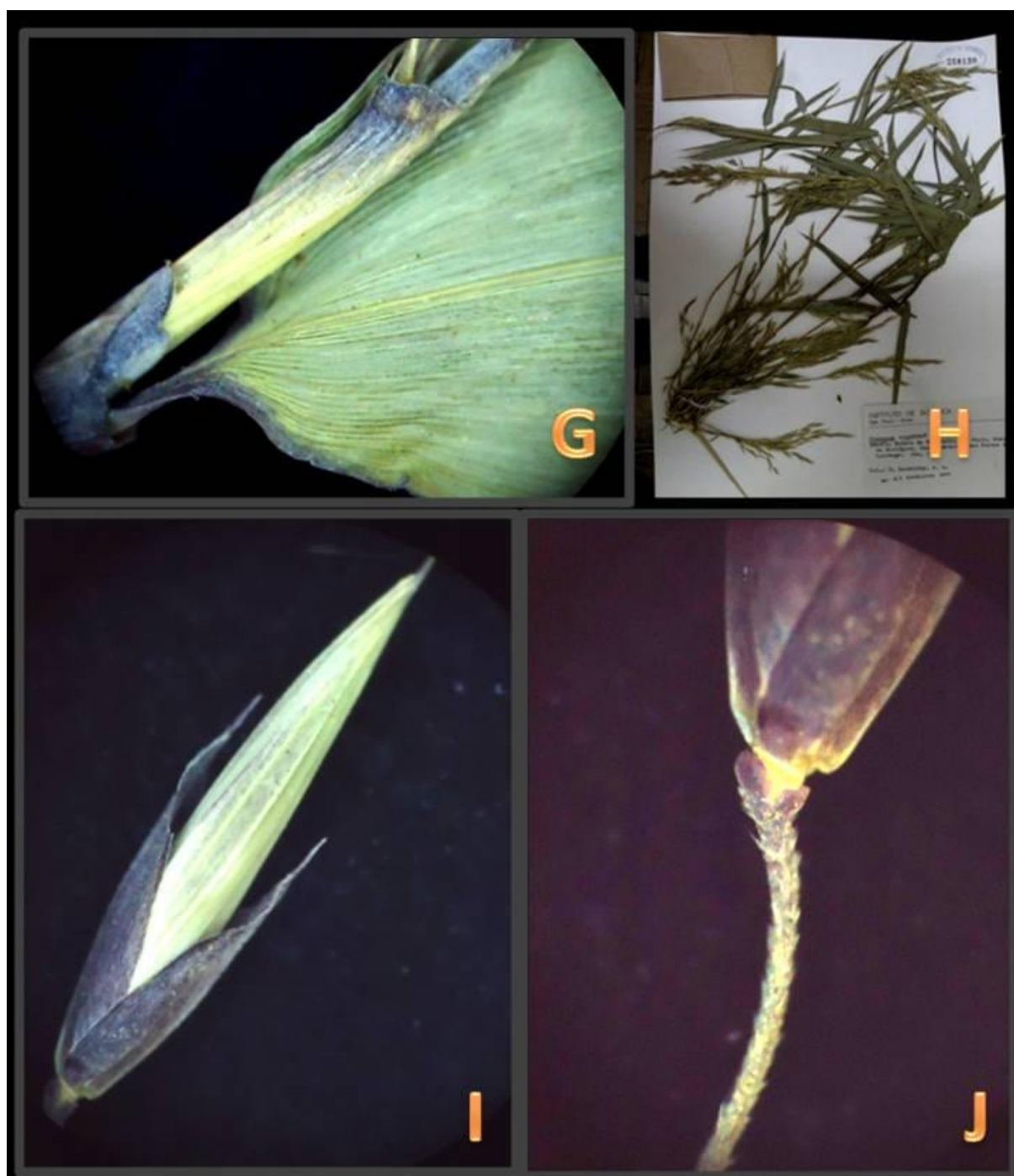


FIGURA 57. *Chusquea meyeriana* G. Fragmento da folha do ramo. H. Folha do ramo com sinflorescências (Senchulsky, s.n. SP 258130). I. Espigueta (Kinoshita & Tozzi, 95-63). J. Pedicelo e glumas I e II. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 57. Fotos de *Chusquea meyeriana*.

TRIBO: OLYREAE KUNTH

É considerada uma tribo polifilética, principalmente devido à heterogeneidade do gênero *Olyra* (Judziewicz *et al.* 1999). É representada pelos bambus herbáceos que habitam o sub-bosque das florestas, ou menos comumente em locais abertos, abrigando-se sob a vegetação mais alta (Calderón & Soderstrom 1980). Ocorre entre 29° latitude N e 34° latitude S (Soderstrom *et al.* 1988). Soderstrom *et al.* (1988) descrevem alta distribuição da diversidade e endemismo, entre 10° N e 15° S do equador, com menor diversidade entre 5° do equador. São raramente encontradas em elevações acima de 1000 a 2000m.s.m., como *Olyra ecaudata* Döll e *O. standleyi* Hitchc., nos Andes (Soderstrom *et al.* 1988).

Está representada no mundo por 21 gêneros e 108 espécies (GPWG 2001), com 80% do total da diversidade nos Neotrópicos (Soderstrom *et al.* 1988). No Brasil, a tribo está representada por 16 gêneros e 155 espécies (Filgueiras & Santos-Gonçalves 2004), sendo a Mata Atlântica o principal bioma para o centro de diversidade do grupo (Soderstrom *et al.* 1988, Clark 1990). A costa da Bahia é citada como o centro de diversidade e endemismo do Novo Mundo (Soderstrom *et al.* 1988).

Filgueiras & Santos-Gonçalves (2004) apontam oito caracteres para a tribo Olyreae: tamanho da planta de poucos centímetros à 3m altura, sem ramificação complexa nos nós, colmos não lignificados a sub-lignificados, ausência de folhas do colmo e da lígula externa, sinflorescência unissexual, florescimento sazonal, contínuo e não tolerante a exposição solar direta.

Os membros desta tribo apresentam hábito perene, poucas espécies parecem ser monocárpicas (*Olyra taquara* Swallen, *O. ecaudata* *O. standleyi*), somente *Olyra filiformis* Trin. é considerada anual (Judziewicz *et al.* 1999). Geralmente possuem hábito cespitoso, decumbente, estolonífero ou ocasionalmente escandente (*Olyra latifolia* L.) (Judziewicz *et al.* 1999). Rizomas pouco ou moderadamente desenvolvidos. Colmos monomórficos, raro dimórficos (*Olyra lorentensis* Mez), não lignificados a sublignificados, gema única, não ramificada, raro ramificada; nunca armadas. Lâminas lanceoladas, excepcionalmente lineares, não decíduas com curto pseudopecíolo. Lígula interna membranosa, lígula externa ausente. Fímbrias apicais ausentes, exceto em *Eremitis* e *Pariana*.

A sinflorescência pode ser racemo ou panícula. Várias espécies podem ser polinizadas por insetos, por se desenvolverem em ambiente de sub-bosque, onde não há muito vento (Soderstrom & Calderon 1971). Algumas espécies (*Olyra lorentensis*) apresentam dimorfismo do colmo, sendo que os vegetativos exibem lâminas ampliadas e persistentes e os colmos reprodutivos apresentam somente a bainha. Não há produção de pseudoespiguetas.

Algumas espécies podem apresentar um estípite nas espiguetas femininas. Ocorrem também estruturas chamadas de elaiossomos, ou seja, um espessamento entre a gluma II e o antécio, formado por um tecido macio contendo abundante óleo, com função provável de atrair as formigas, auxiliando na dispersão das sementes (Judziewicz *et al.* 1999). Algumas espécies podem apresentar o fenômeno de nictinastia, como nas Leguminosae (*Lithachne*, *Diandrolyra*, *Cryptochloa* e *Strephium*) (Soderstrom & Calderón 1979).

No PEFI, registra-se a ocorrência de dois gêneros *Olyra* e *Parodiolyla*.

Chave de identificação dos gêneros da tribo Olyreae ocorrentes no PEFI, baseada em caracteres gerais.

1. Colmos simples, não ramificados, sinflorescências terminais, espiguetas femininas com pedicelo clavado e maiores do que as masculinas, desarticulação acima das glumas, hilo alongado, atingindo todo o comprimento da cariopse.....***Olyra***
- 1'. Colmos com ramificação simples, sinflorescências terminais e axilares, espiguetas femininas com pedicelo filiforme, e espiguetas femininas do mesmo tamanho que as masculinas, desarticulação abaixo das glumas, hilo curto, atingindo, no máximo, $\frac{3}{4}$ do comprimento da cariopse.....***Parodiolyra***

4. *Olyra* L., Syst. Nat. (ed. 10) 1253, 1261, 1379. 1759.

Tipo: *Olyra latifolia* L.

Rizoma curto, longo ou nulo. **Colmos** não ramificados, monomórficos, dimórficos até trimórficos, eretos a arqueados, moderadamente agregados a difusos, decumbentes, escandentes a reptantes; **entrenós** fistulosos, glabros a pilosos. **Linha nodal** conspícua, gema única. **Folhas do colmo** nulas. **Folhas dos ramos:** **bainha** fímbrias apicais nulas, aurículas presentes ou nulas; **pseudopécíolo** complanado; **lâmina** lanceolada a oval-lanceolada. **Sinflorescências** panículas laxas a contraídas ou racemos contraídos, determinadas, terminais e/ou axilares, ramos inferiores com espiguetas masculinas, com/sem espiguetas femininas terminal ou os superiores com masculinas inferiormente e/ou 1-8 femininas terminais, e pedicelos clavados. **Espiguetas** unissexuadas, basitonas, alternas. **Espiguetas femininas** geralmente maiores que as masculinas, desarticulando acima das glumas; **glumas** 2, subiguais, entrenó de ráquila nulo; **estípites** presentes ou nulos; **antécios** férteis 1, antécio apical nulo; **lema** 1; **pálea** 1; **estigmas** 2; **lodículas** 3. **Espiguetas masculinas** geralmente menores que as femininas, **glumas** nulas; **lema** 1; **pálea** 1; **lodículas** duas iguais e uma menor; **estames** 3. **Cariopse** nucoide, hilo linear.

Comentário:

O gênero *Olyra* apresenta cerca de 23 espécies florestais nos Neotrópicos, do México ao sudeste dos Estados Unidos, até a Argentina (Oliveira & Longhi-Wagner 2001).

No Brasil, *Olyra* está representado por 20 espécies distribuídas nos seguintes domínios fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal, com ocorrência nas regiões norte (AC, AM, AP, PA, RO, RR), nordeste (BA, CE, MA, PE, SE), centro-oeste (DF, GO, MS, MT), sudeste (ES, MG, RJ, SP) e sul (PR, RS, SC) (Filgueiras & Oliveira 2011a).

No PEFI, está representado por três espécies *O. glaberrima* Raddi, *O. humilis* Nees e *O. lorentensis* Mez.

Chave para identificação das espécies de *Olyra* ocorrentes no PEFI, baseada em caracteres gerais.

1. Colmos dimórficos, os vegetativos com lâminas e reprodutivos sem lâminas, somente com bainhas; espiguetas masculinas 2-2,5mm compr.....**3.O. loretensis**
- 1'. Colmos monomórficos, os vegetativos e reprodutivos com lâminas, sem distinção entre os vegetativos e reprodutivos; espiguetas masculinas 5-8(-10)mm compr.....**2**
2. Lâminas 4,5-12 x 1,4-3,4cm, face adaxial escabra.....**2.O. humilis**
- 2'. Lâminas 12-24 x 3,5-6,6cm, face adaxial glabra.....**1.O. glaberrima**

4.1. *Olyra glaberrima* Raddi, Agrostogr. Bras. 19. 1823. Tipo: Brasil: Rio de Janeiro, Inventur in Monte nuncupato Corcovado non procul ab Urbe, G. Raddi s.n. (HT: PI, IS: US-2877950-fragm.).

Figuras: 59, 60, 61.

Apresenta-se ilustração desta espécie em Soderstrom & Zuloaga (1989).

Rizoma curto. **Colmos** monomórficos, 50-200cm compr., eretos, pouco geniculados nos nós inferiores; **entrenós** 2-33cm compr., inferiores mais curtos e medianos maiores, cilíndricos, fistulosos, glabros a curtamente pubescentes, verde-acastanhados às vezes com máculas esverdeadas, superfície lisa. **Linha nodal** horizontal, aneliforme, glabra, vinácea. **Folhas de ramo: bainha** 6-30x0,9-1,2cm, glabra, raro hispido-piloso, verde a vinácea, fortemente estriada, margens glabras a longo-ciliadas, densamente em direção ao ápice; aurículas membranosas; **pseudopécio** (-1,5)2-5(-6)mm compr., hispídeos a densamente pubescentes em ambas as faces, com curtos tricomas esbranquiçados; **lígula interna** 0,4-1mm compr., membranoso com margem finamente ciliolada; **lâmina** 12-24 x 3,5-6,6(-8,5)cm, oval-lanceolada, patente a deflexa, glabras em ambas as faces, não discolor, base assimétrica, truncada, ápice acuminado, margem

escabérula a curtamente ciliolada. **Panículas** 9-20cm compr., piramidal, laxa, difusa, terminal, ramos inferiores verticilados, com numerosas espiguetas masculinas, com uma feminina terminal ou ramos superiores alternos, com espiguetas masculinas inferiores e uma única feminina terminal. Pedicelo da espiguetta feminina clavado, esparsamente hispido, pedicelo da espiguetta masculina filiforme e escabro. **Espiguetas femininas** 12-17(-27)mm compr., fusiformes, oblongas, glumas 2 desiguais, mais longas que o antécio, antécio fértil 1; **gluma I** 6-11(-14)mm compr. mais longa que a gluma II, 5-9-nervada, verde-oliváceo, glabra a escabra, aristada, arista (-2)3-7(-15)mm compr.; **gluma II** (-7)9-10(-12)mm compr., 5-7-nervada, verde-oliváceo, glabra a escabérula, acuminada, raro aristada, arista 2mm compr.; **estípite** nulo; **antécio** 5-7(-8)mm compr., esbranquiçado a estramíneo com máculas escuras na maturidade, lisa e brilhante, densamente pubescentes somente na base e ápice da superfície ventral; **lema** 5-7mm compr., 5-nervado, com tricomas na base e ápice; **pálea** 5,8-6,8(-7,8)mm compr., 2-nervada, tricomas na base, esparsos em direção ao ápice a completamente glabra; **estigmas** plumosos; **lodículas** 0,6-0,8mm compr., margem inteira, glabras. **Espiguetas masculinas** 5-8(-11)mm compr., lanceoladas, glumas ausentes, **lema** 6,5-9mm compr., 3-nervado, castanho a vináceo, glabro, aristado, arista 0,8-2(-4)mm; **pálea** 5-6(-8,5)mm compr., 2-nervada, vinácea, glabra, acuminada a curto-aristada; **lodículas** 0,2-0,4mm compr., margem inteira, glabras; **anteras** (-3)4-5,8(-6)mm compr., amarelo-alaranjadas. **Cariopse** 4,5-5,4x2,8mm, elíptica, hilo tão longo quanto a cariopse, castanha.

Material examinado: BRASIL; **SÃO PAULO**, São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, IBt, 20.VII.1982, fl., Sendulsky, T. 1904 (SP); IBt, 19-II-1978, fl., Kirizawa, M. 410 (SP, HUEFS); IBt, 2-IV-1974, fl., Silva, T.S. da 177 (SP); IBt, 8-VIII-1979, fl., Custodio Filho, A. 124 (SP); IBt, 18-V-1993, fl., Simão Bianchini, R. & Rossi, L. 354 (SP); IBt, 30-XI-1965, fl., Sendulsky, T. 276 (SP, HUEFS); IBt, 14-XI-1980, fl., Rosa, A. & Pires, J.M. 3699 (SP, INPA); IBt, 1-IX-1982, fl., Romaniuc Neto, S. 53 (SP, HUEFS); IBt, 8-V-1974, l., Sendulsky, T. 1400 (SP); IBt, 21-II-1976, fl., Davidse, G. & D'Arcy W.G. 10424 (SP); IBt, 2-II-1953, fl., Dedecca, D.M. s.n. (SP); IBt, 23-XI-1966, fl., Faria, R. & Fonseca, O.G. s.n. (SP); IBt, 9-I-1965, fl., Clayton, W.D. & Eiten, G. 4188 (SP).

Material adicional: BRASIL; **MINAS GERAIS**, Faria Lemos, 23-XI-2006, fl., Lucas, E. J. 642 (BHCB, ESA, HUEFS, ICN, K, SI); **PARANÁ**, Paranaguá, Colonia Quintilha, s.a. fl., Hatschbach, G. & Barbosa, E. 69853 (SPF, MBM); **RIO DE JANEIRO**: Botafogo, Morro de São João, IX-1914, fl., Hoehne, F.C. 71 (SP); Corcovado, 1910, fl., Luetzelburg 109 (SP, K); Guanabara, Serra do Corcovado, 28-XII-1967, fl., Calderón, C.E. 2013 (SP, US); Guanabara, Estrada da Vista Chinesa, 23-I-1968, fl., Sucre, D. 2132 (SP, RB); Guanabara, Estrada D. Castorina km 2, 4-XII-1970, fl., Lanna Sobrinho, J.P. 1850 (SP); Guabanara, Gávea, 28-XII-1967, fl., Calderón, C.E. 2010 (SP, US); Morro de São João, IX-1914, fl., Hoehne, F.C. 71 (SP); **SANTA CATARINA**; Brusque, 8-XII-1967, fl., Calderón, C. E. 2001 (SP, US); Harmonia, Ex Herv. do Museu Paulista, 6726, fl., Luederwaldt, s.n. (SP9978); Jaraguá, 12-X-1929, fl., Hoehne, F.C. s.n. (SP24387); **SÃO PAULO**, Amparo-Monte Alegre, 20-XII-1942, fl., Kuhlmann, M. 113 (SP); Cananéia, P.E. Ilha do Cardoso, 11-XI-1981, fl., Baitello, J.B. 81 (SPSF); Cananéia, 15-II-1965, fl., Clayton, W.D. & Eiten, G. 4678 (SP, K); Cotia-Caucaia do Alto, 19-XII-1999, fl., Forzza, R.C. *et al.* 1448 (SPF); Cubatão, Parque Estadual da Serra do Mar, núcleo Cubatão, 11-XI-2000, fl., Fiaschi, P. *et al.* 471 (SPF); Cubatão, 17-XI-1994, fl., Sugiyama, M. 1272 (SP, UEC, HUEFS); Iguape, Estação Ecológica Chauás, 10-I-1999, fl., Goreinstein, M.R. *et al.* 105 (ESA); Iguape, Estação Ecológica Juréia-Itatins, trilha do Imperador, 17-XII-1990, fl., Mamede, M.C.H. *et al.* 347 (SP, HUEFS); Mauá, 17-X-2007, fl., Shirasuna, R.T. & Queiróz, R.T. 476 (SP); Mauá, 28-XI-2007, fl., Shirasuna, R.T. *et al.* 726 (SP); Mauá, 30-VI-2008, fl., Shirasuna, R.T. 1473 (SP); Paraibuna, Usina Hidrelétrica, 26-III-1984, fl., Shepherd, G.J. & Tamashiro, J.Y. 15853 (UEC); Pariquera-Açu, Estação Experimental do IAC, 21-XI-1995, fl., Ivanauskas, N.M. 564 (SP, ESA); Peruíbe, Estação Ecológica Juréia-Itatins, Serra da Juréia, 9-XI-1993, fl., Nicolau, S.A. *et al.* 1475 (SP, HUEFS); Peruíbe, Estação Ecológica da Juréia-Itatins, proximidades do Maciço da Juréia, 23-XI-1990, fl., Catharino, E.L.M. *et al.*, 1553 (SP); Pilar, Fazenda Moquéim, 1-IV-1945, fl., Krug, H.P. s.n. (SP52650, IAC); Santos, 3-X-2007, fl., Garcia, R.J.F. & Schionato, R. 3155 (PMSP); São Bernardo do Campo, 17-VII-2009, fl., Shirasuna, R.T. 2469 (SP); São Bernardo do Campo, 30-IX-2008, fl., Shirasuna, R.T. & Kanashiro, S. 1768 (SP); São Bernardo do Campo, 2-IV-2008, fl., Shirasuna, R.T. *et al.* 1177 (SP); São Bernardo do Campo, 23-VII-2008, fl., Shirasuna, R.T. & Suzuki, R. 1583 (SP); São Bernardo do Campo, 15-VII-2008, fl., Shirasuna, R.T. *et al.* 1454; São Bernardo do Campo, 21-V-2008, fl., Shirasuna,

R.T. & Cachenco, M.V. 1333 (SP); São Bernardo do Campo, 24-IV-2008, fl., Shirasuna, R.T. *et al.* 1242 (SP); São Bernardo do Campo, 22-V-2009, fl., Shirasuna, R.T. 2407 (SP); São Bernardo do Campo, 21-XI-2007, fl., Shirasuna, R.T. *et al.* 680 (SP); São Bernardo do Campo, 29-XI-2007, fl., Shirasuna, R.T. *et al.* 732 (SP); São Bernardo do Campo, 11-X-2007, fl., Shirasuna, R.T. *et al.* 452 (SP); São Bernardo do Campo, 21-XI-2007, fl., Shirasuna, R.T. *et al.* 679 (SP); São Bernardo do Campo, 22-X-2007, fl., Shirasuna, R.T. & Suzuki, R. 513 (SP); São Bernardo do Campo, 26-III-2008, fl., Bolta, P. & Kirizawa, M. 1 (SP); São Paulo, av. Aricanduva, 25-VII-1995, fl., Garcia, R.J.F. *et al.* 677 (SP, PMSP, HUEFS); São Paulo, Cachoeira do Chá, XI-1998, fl., Sampaio, L.C.Q.M.P. *et al.* 129 (PMSP); São Paulo, Cidade Jardim, 15-VIII-1934, fl., Hoehne, W. & Kuhlmann, M. 327 (SPF, HUEFS, US, UB, G, MBM); São Paulo, Cidade Universitária, “Armando de Salles Oliveira”, 16-II-1996, fl., Groppo, Jr, M. 118 (SP, SPF); São Paulo, Cidade Universitária, “Armando de Salles Oliveira”, 22-V-1995, veg., Groppo, Jr, M. 59 (SP, SPF); São Paulo, Cidade Universitária, “Armando de Salles Oliveira”, 14-V-1996, fl., Groppo, Jr, M. 157 (SP, SPF); São Paulo, Cidade Universitária, “Armando de Salles Oliveira”, 14-V-1996, fl., Groppo, Jr, M. 156 (SPF); São Paulo, Parelheiros, Distrito Bororé, 8-VII-2008, fl., Shirasuna, R.T. 1517 (SP); São Paulo, Parque Ecológico da APA do Carmo, 25-VII-1995, fl., Garcia, R.J.F. *et al.* 677 (PMSP); São Paulo, Parque Estadual da Cantareira, 23-II-2010, fl., Arzolla, F.A.R.D.P. & Vilela, F.E.S.P. 1412 (SPSF); São Paulo, sítio Roda D’Água, 29-XI-2007, fl., Garcia, R.J.F. *et al.* 3239 (PMSP); São Sebastião, núcleo Ilhabela, 1-XII-2007, fl., Calvente, A.M. & Versieux, L.M. 376 (SPF); São Sebastião, 27-XII-1971, fl., Mattos, J & Mattos, N. 15686 (SP); São Vicente, Parque Estadual Xixová-Japuí, 8-XII-2000, fl., Pastore, J.A. & Moura, C. 856 (SPSF); São Vicente, Parque Estadual Xixová-Japuí, 5-I-2001, fl., Pastore, J.A. & Moura, C. 892 (SPF, SPSF), Ubatuba, Estação Experimental, 17-V-1972, fl., Soderstrom, T.R. & Sendulsky, T. 1994 (SP, US).

Comentários:

O. glaberrima assemelha-se a *O. humilis* em quase todos os caracteres, diferindo principalmente no tamanho e revestimento das lâminas.

As plantas do PEFI de *O. glaberrima* apresentam lâminas maiores (12-24 x 3,5-6,6(-8,5)cm), com a face adaxial glabra versus lâminas menores (4,5-12(-14),5x1,4-3,4cm) e face adaxial escabra em *O. humilis*. Estes caracteres foram usados para distinguir as duas espécies.

O espécime *Lanna-Sobrinho, J.P. 1850* (SP), procedente do Rio de Janeiro, apresenta as espiguetas maiores que nas descrições, atingindo 27mm compr. O espécime *Luetzelburg 109* (K, SP), procedente também do Rio de Janeiro, apresenta a lâmina do ramo até 8,5cm larg. e as espiguetas masculinas até 11mm compr., as demais medidas enquadram-se na descrição da espécie.

Distribuição e ecologia:

O. glaberrima tem ocorrência conhecida nas florestas úmidas da Mesoamérica desde o México, Belize, Guatemala, Honduras, Peru e Brasil, onde parece ter se espalhado a partir de uma das regiões para outras através das atividades humanas (Soderstrom *et al.* 1988, Oliveira & Longhi-Wagner 2001).

No Brasil, ocorre no domínio da Mata Atlântica, com distribuição conhecida nas regiões nordeste (BA, PE), sudeste (ES, MG, RJ, SP) e sul (SC) (Filgueiras & Oliveira 2011a), em área alterada, subalagada e floresta úmida (Oliveira & Longhi-Wagner 2001). Está amplamente distribuída em vários fragmentos florestais na Grande São Paulo. O Parque Municipal Trianon, situado na Avenida Paulista, no centro financeiro da cidade de São Paulo, abriga duas populações desta espécie.

No PEFI, foi coletada em 30 pontos, estando amplamente distribuída nas margens da mata e no sub-bosque.

O. glaberrima desenvolve-se no sub-bosque das florestas em estágio secundário inicial, médio e tardio. É uma espécie nativa das florestas úmidas, sendo indicada para a restauração do sub-bosque das áreas degradadas e também para cultivo em locais sombreados e vasos para interiores.

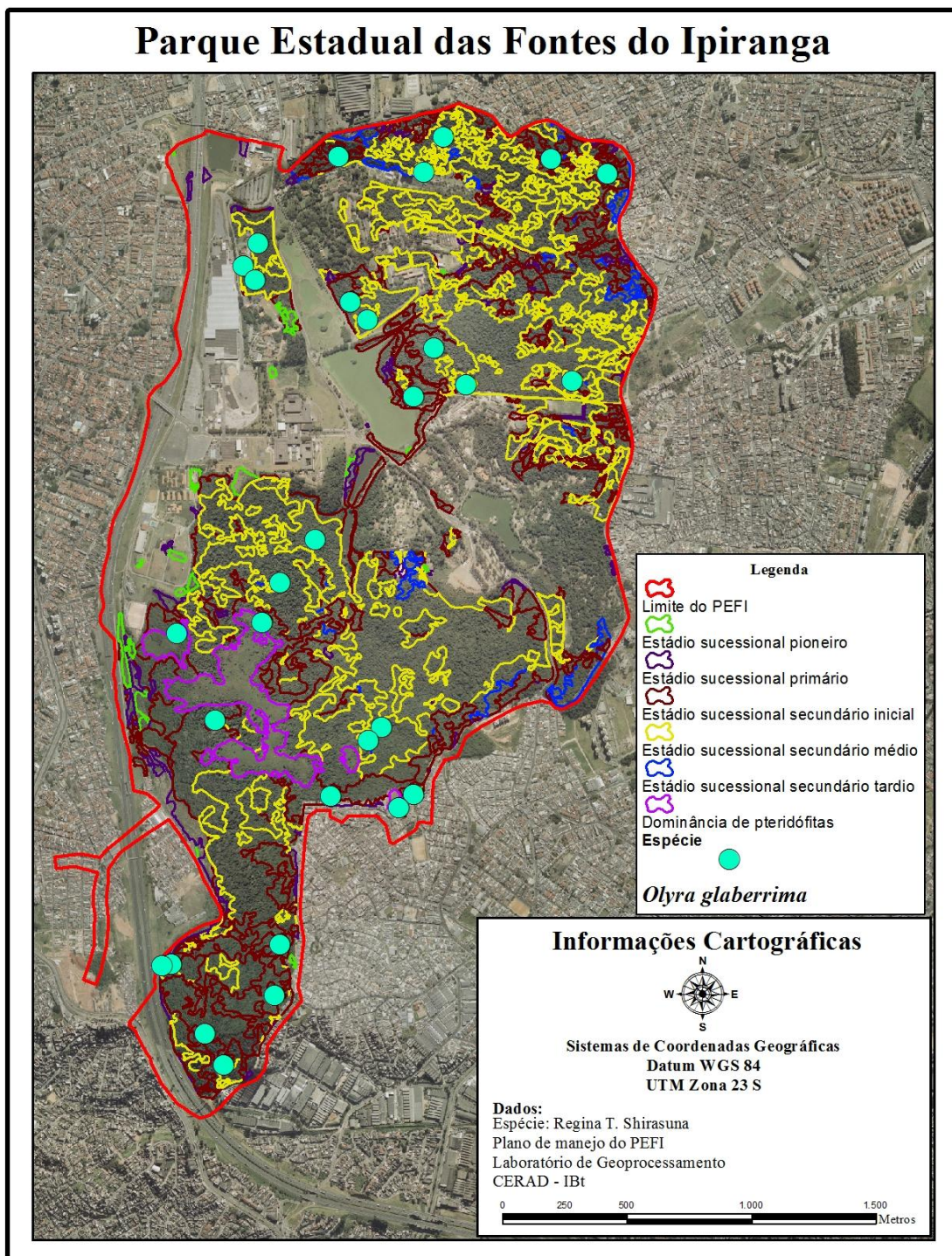


Figura 58. Distribuição geográfica conhecida de *Olyra glaberrima* no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.

Nomes populares: taquarinha (*Tarabay, D. et al. s.n. SPF 177388*), taquinha (Filgueiras & Santos-Gonçalves 2006), sarandira (*s.col. s.n. SPF 84299*).

Fenologia:

Coletada fértil o ano todo, com maior frequência nos meses de novembro a fevereiro.

Conservação:

Categoria: não ameaçada.

Olyra glaberrima é considerada não ameaçada, de acordo com os critérios da IUCN (2001) e da Fundação Biodiversitas (2005), pela sua ampla distribuição geográfica e presença em diversas UCs.

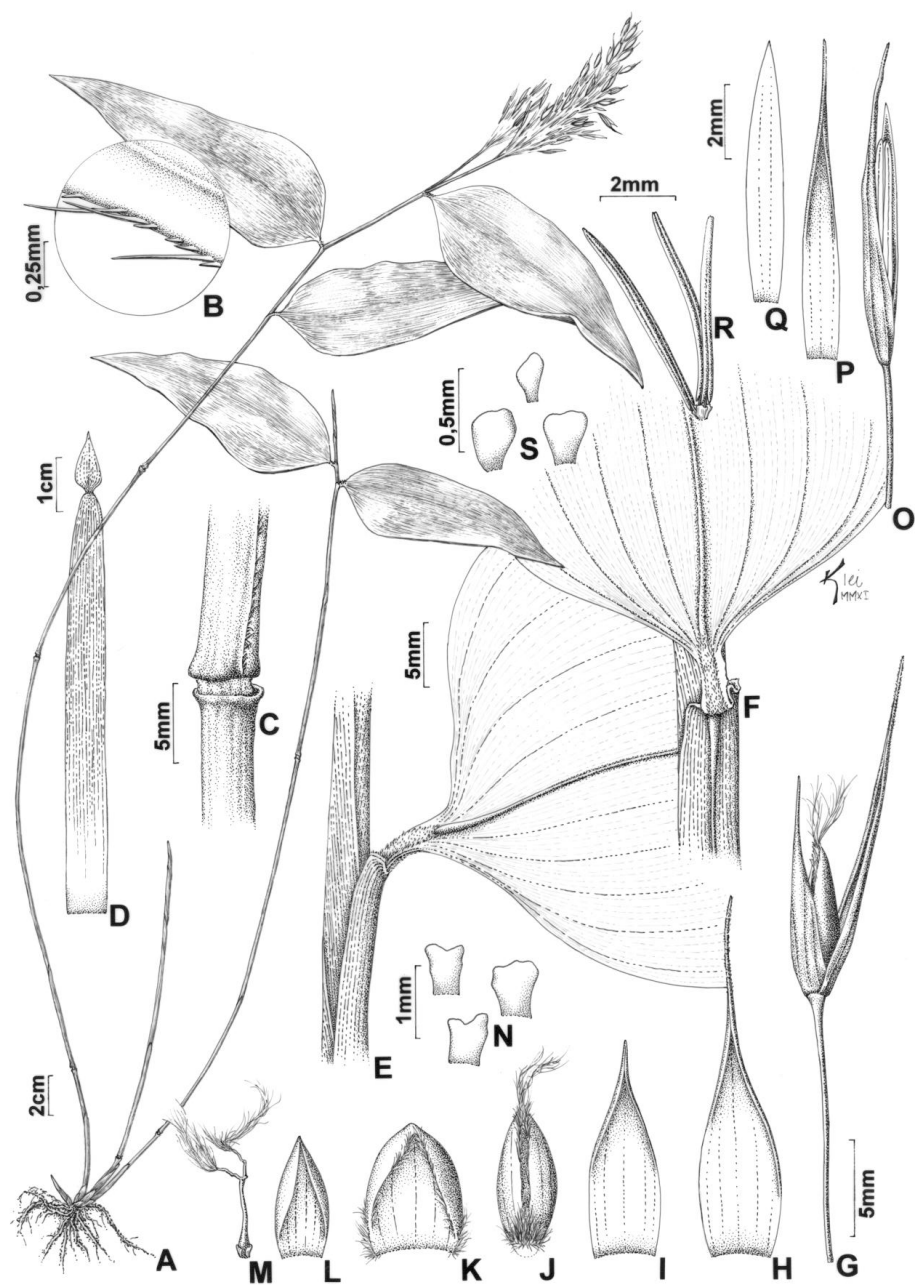


Figura 59. *Olyra glaberrima*. A. Hábito. B. Detalhe da margem da lâmina. C. Nó do colmo. D. Bainha com lâmina reduzida. E-F. Distintas vistas de um fragmento do complemento de ramo. G. Espiguetta feminina com pedicelo. H. Gluma I. I. Gluma II. J. Antécio com estígmata plumosos. K. Lema. L. Pálea. M. Flor feminina. N. Lodículas da flor feminina. O. Espiguetta masculina com pedicelo. P. Lema. Q. Pálea. R. Flor masculina. S. Lodículas. (Davidse & D'arcy, 10424).

Figura 59. Prancha de *Olyra glaberrima*.

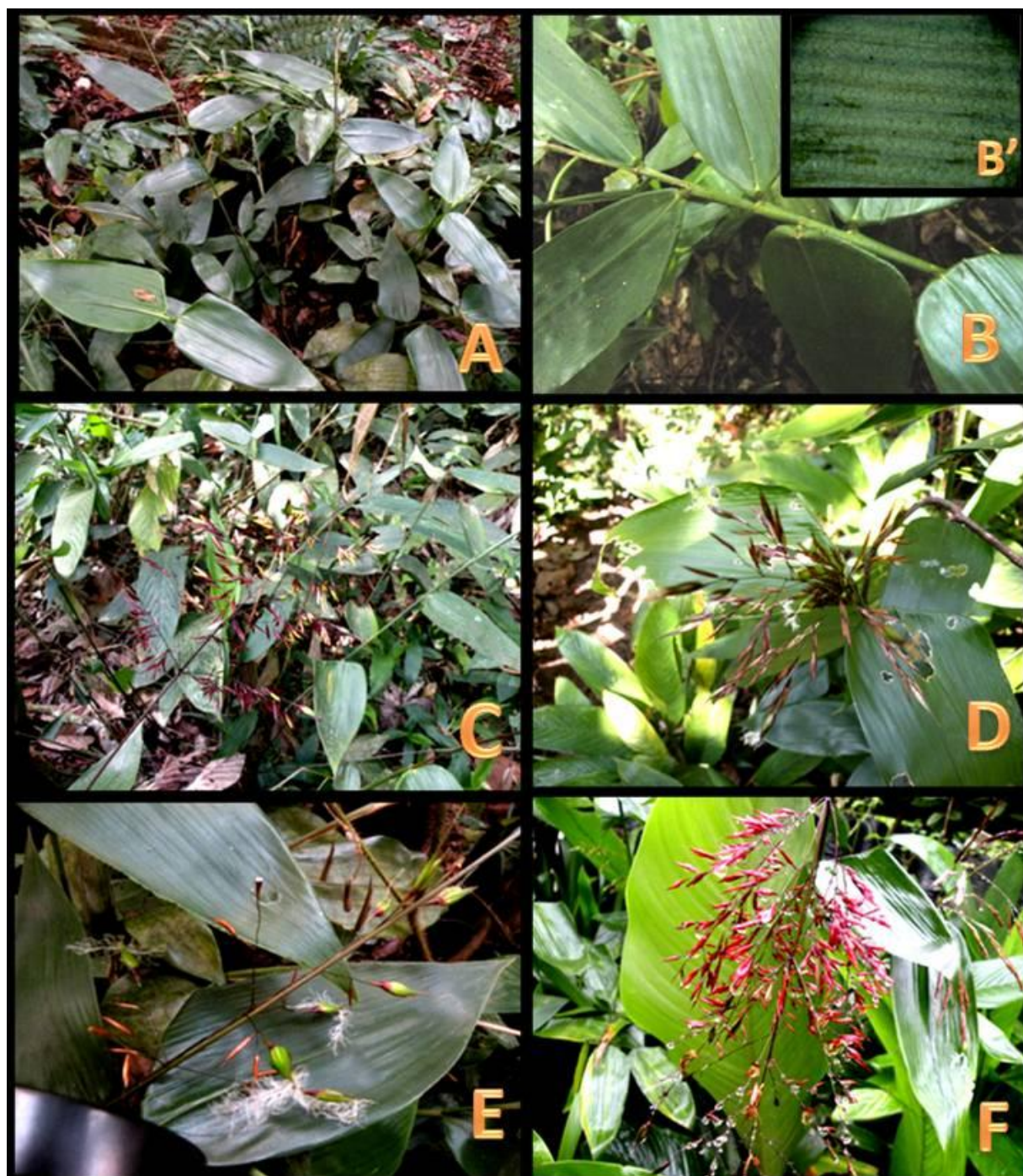


FIGURA 60. *Olyra glaberrima* A. Hábito, indivíduo adulto. B. Fragmento de colmo com folhas. B'. Superfície abaxial da lâmina. C-D. Sinflorescência. E. Espiguetas femininas com estigma plumoso. F. Sinflorescência com espiguetas masculinas basais e feminina apical. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 60. Fotos de *Olyra glaberrima*.



FIGURA 61. *Olyra glaberrima* G. Espiguetta masculina. H. Pedicelo clavado da espiguetta feminina. I. Espiguetta feminina. I'. Arista da gluma I. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 61. Fotos de *Olyra glaberrima*.

4.2. *Olyra humilis* Nees, Fl. Bras. Enum. Pl. 2: 304. 1829. Tipo: Brasil: habitat ad ripas Taquari fluminis, F. Sellow s.n. LT: B (fragm., US-2877946), designado por Soderstrom & Zuloaga, Smithsonian Contr. Bot. 69: 24 (1989).

Figuras: 63 e 64.

Apresentam-se ilustrações desta espécie em Filgueiras (1988) e Soderstrom & Zuloaga (1989).

Rizoma curto ou longo. **Colmos** monomórficos, 20-100cm compr., eretos ou geniculado-ascendentes; **entrenós** 5-16,5(-20,5)cm compr., cilíndricos, fistulosos, glabros a curto-híspidos com tricomas esbranquiçados, verdes. **Linha nodal** horizontal, aneliforme, glabra, castanhas a negras. **Folhas de ramo: bainha** 4,5-14 x 0,3-0,6cm compr., glabra, pilosa ou com tricomas papiloso-pilosos, castanhas com máculas esverdeadas, estriadas, margem cilioladas; aurículas nulas; **pseudopécíolo** 0,8-3mm compr., densamente híspidos em ambas as faces com tricomas esbranquiçados; **lígula externa** nula; **lígula interna** 0,2-0,9mm compr., membranosa, curto ciliolada no ápice; **lâmina** 4,5-12(-14), 5x1,4-3,4cm, oval-lanceolada a lanceolada, patente, face adaxial escabra a completamente glabra, abaxial glabra a hispida, base assimétrica, truncada a arredondada, ápice acuminado, margem escabra. **Panículas** 6-10(-17)cm compr., piramidal, laxa, ramos difusos, terminal, inferiores verticilados a alternos, superiores alternos, cada ramo com numerosas espiguetas inferiormente masculinas aos pares (um curto e outro longo-pedicelado) e uma única espiguetas feminina terminal. Pedicelo da espiguetas feminina espessado no ápice, liso e glabro, pedicelo da espiguetas masculina filiforme e escabros. **Espiguetas femininas** 13-16(-19)mm compr., fusiformes, oblongas, glumas 2, desiguais, geralmente mais longas que o antécio; antécio fértil 1; **gluma I** (-7)9-10(-14)mm compr., 5-7-nervada, verde-oliváceo, curto-piloso a escabro na superfície interna e glabro a escabérulo na superfície externa, algumas aristas geniculadas, arista 3-4(-11)mm; **gluma II** (-7)9-12mm compr., 5-7-nervada, verde-oliváceo, curto piloso a escabro na superfície interna e glabro a escabérulo na superfície externa, acuminado; **estípite** nula; **antécio** (-5)6-6,5(-7)mm compr., esbranquiçado, liso e brilhante, tricomas longos e esbranquiçados a acastanhados somente na base e ápice da superfície ventral **lema** 6-6,5mm compr., 5-nervado, superfície dorsal com tricomas esparsos a glabros; **pálea** 5-6(-6,8)mm compr., 2-nervadas com tricomas achatados em direção ao ápice, restante glabra; estigmas plumosos; **lodículas** 0,5-0,8mm compr., margem inteira, glabras. **Espiguetas**

masculinas 6,5-8(-10)mm compr., lanceoladas; **glumas** nulas; **lema** 4-5mm compr., 3-nervado, vináceo, glabro, arista escabra, arista 1-3mm, geniculada; **pálea** 5-6(-8)mm compr., 2-nervada, vinácea, glabra, aguda; **lodículas** 0,1-0,3mm compr., margem inteira, glabras; **anteras** 3,5-5mm compr., acastanhadas. **Cariopse** 5x2,8mm, elíptica, hilo atingindo o tamanho da cariopse, castanha.

Material examinado: BRASIL; **SÃO PAULO**, São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, IBt, 9-I-1965, fl., Clayton, W.D. & Eiten, G. 4186 (SP); IBt, 7-XII-1931, fl., Hoehne, F.C. s.n. (SP28592); IBt, 4-XI-2009, fl., Shirasuna, R.T. 2617 (SP).

Material adicional: **ARGENTINA**; Misiones, Guaraní, 15-IX-1998, fl., Tressens, S.G. *et al.* 6023 (CTES, SPF); **BRASIL; BAHIA**; Lençóis, Serra da Chapadinha, 28-IV-1995, fl., Costa, J. & Pereira, A. 1899 (CEPLAC, IBGE, SPF, UEFS); **DISTRITO FEDERAL**; Brasília, 26-II-1965, fl., Clayton, W.D. 4871 (K, SP); Brasília, Cachoeira do Tororó, 12-XI-1984, fl., Mendonça, R.C. *et al.* 390 (IBGE, UEC); Brasília, Fazenda Sucupira, 28.VIII.1975, fl., Heringer, E.P. 14971 (SPF, UB); Sobradinho, 15-XII-1989, fl., Filgueiras, T.S. 1958 (IBGE, SP, UEC); **GOIÁS**; Corumbá de Goiás, 14-I-1981, fl., Nogueira, E. *et al.* 114 (SP); Pirenópolis, Serra dos Pirineus, 16-I-1972, fl., Irwin, H.S. *et al.* 34307 (SP, NY); **MINAS GERAIS**; Diamantina, 30-III-1985, fl., Burman, A.G. 923 (SP); Patrocínio, 17-XI-1989, veg., Felfili, J. *et al.* 130 (IBGE, SP, UEC); Poços de Caldas, 1-XII-1982, fl., Leitão Filho, H.F. *et al.* 1841 (UEC); **PARANÁ**; Paranaguá, Ilha do Mel, 3-X-1999, fl., Kozera, C. *et al.* 1257 (UEC); **RIO GRANDE DO SUL**; Pelotas, Horto Botânico Irmão Teodoro Luiz, 24-I-1973, fl., Valls, J. *et al.* 2543 (ICN, SP); Porto Alegre, 10-XI-1931, fl., Orse, L. & Hitchcock, I. s.n. (SP51171); Rio Pardo, Estrada Santa Cruz-Rio Pardo, 1-X-1972, fl., Valls, J. *et al.* 2154 (ICN, SP); Teodoro Luiz, 29-IX-1986, fl., Jarenkow, J.A. & Waechter, J.L. 453 (UEC); **SÃO PAULO**, Brotas, Fazenda Santa Elisa, 10-VII-1992, fl., Zickel, C.S. & Belinello, R. 30316 (UEC); Campinas, Estrada Souzas-Pedreira, 30-III-1977, fl., Carnielli, V. *et al.* 6754 (UEC); Campinas, Reserva Santa Genebra, 3-X-1995, fl., Bernacci, L.C. 2164 (HRCB, HUEFS, IAC, SP, SPF); Monte Alegre-Amparo, 30-III-1943, fl., Kuhlmann, M. 429 (SP).

Comentários:

As principais semelhanças e diferenças entre *O. glaberrima* e *O. humilis* são comentadas sob *O. glaberrima*.

Embora Soderstrom & Zuloaga (1989) descrevam o entrenó glabro a curto-híspido e as lâminas glabras a escabras, todos os espécimes do PEFI apresentaram os entrenós glabros e as lâminas glabras a escabras.

Distribuição e ecologia:

O. humilis ocorre no nordeste da Argentina, Paraguai e Brasil, em ambiente florestal, em beira de mata e sub-bosque e capoeira úmida (Oliveira & Longhi-Wagner 2001).

No Brasil, ocorre nos domínios da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, com distribuição conhecida nas regiões nordeste (BA), centro-norte (DF, GO), sudeste (MG, SP) e sul (PR, RS) (Filgueiras & Oliveira 2011a).

No PEFI, foi coletada em oito pontos. *O. humilis* ocorre no centro-norte do parque, em área do IBt e Cien Tec, no sub-bosque da floresta, em estágio secundário inicial, médio e tardio. É uma espécie de ocorrência rara e restrita, não sendo facilmente encontrada como *O. glaberrima*. Faz parte do sub-bosque natural das florestas, podendo ser eventualmente usada para a restauração de áreas degradadas, desde que haja abundância de mudas ou cariopses.

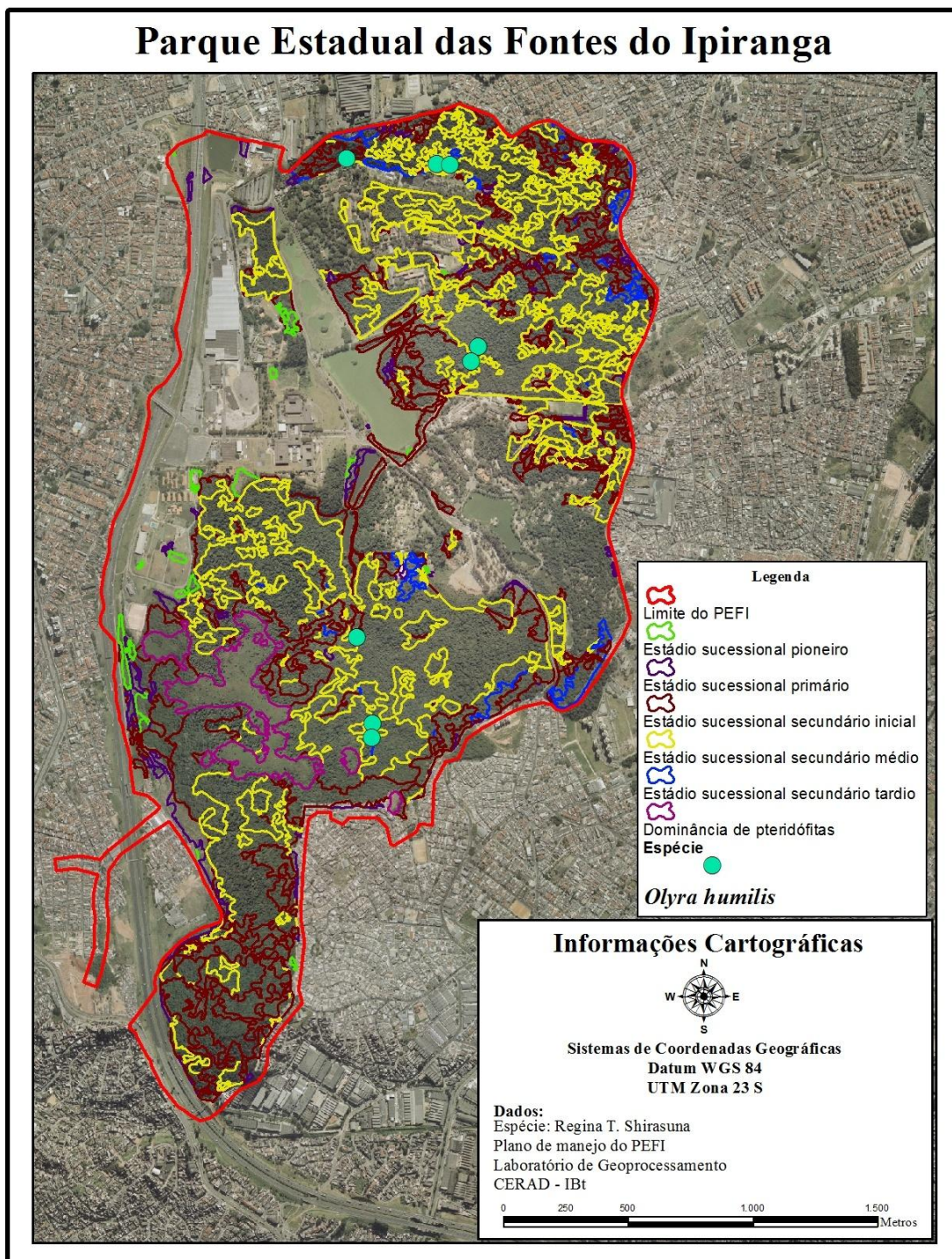


Figura 62. Distribuição geográfica conhecida de *Olyra humilis* no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.

Nomes populares: taquinha (Filgueiras & Santos-Gonçalves 2006)

Fenologia:

Coletada fértil o ano todo, com maiores frequências nos meses de outubro a março.

Conservação:

Categoria: não ameaçada.

Olyra humilis é considerada não ameaçada, de acordo com os critérios da IUCN (2001) e da Fundação Biodiversitas (2005), pela sua ampla distribuição geográfica e presença em diversas UCs.

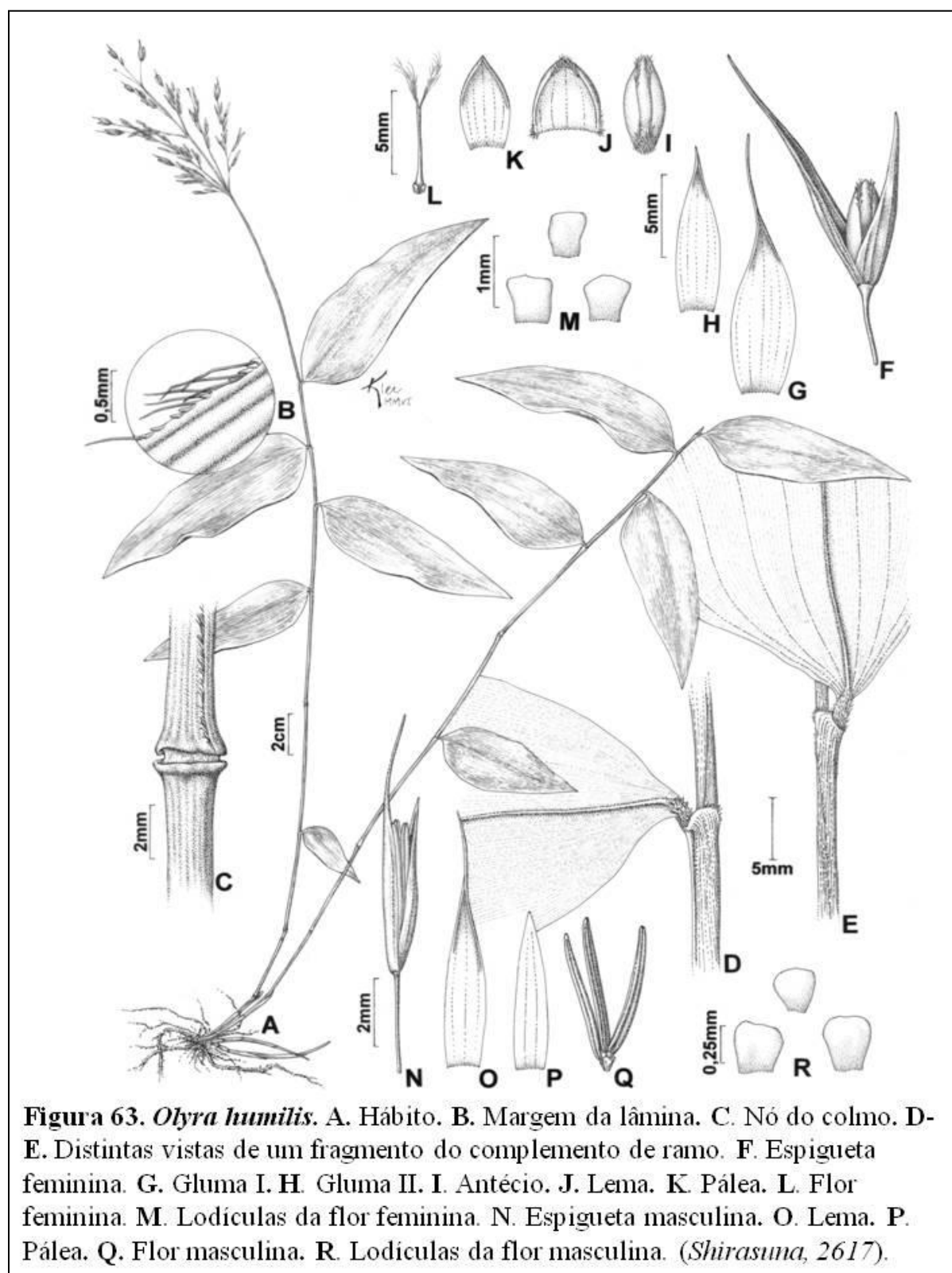


Figura 63. Prancha de *Olyra humilis*.

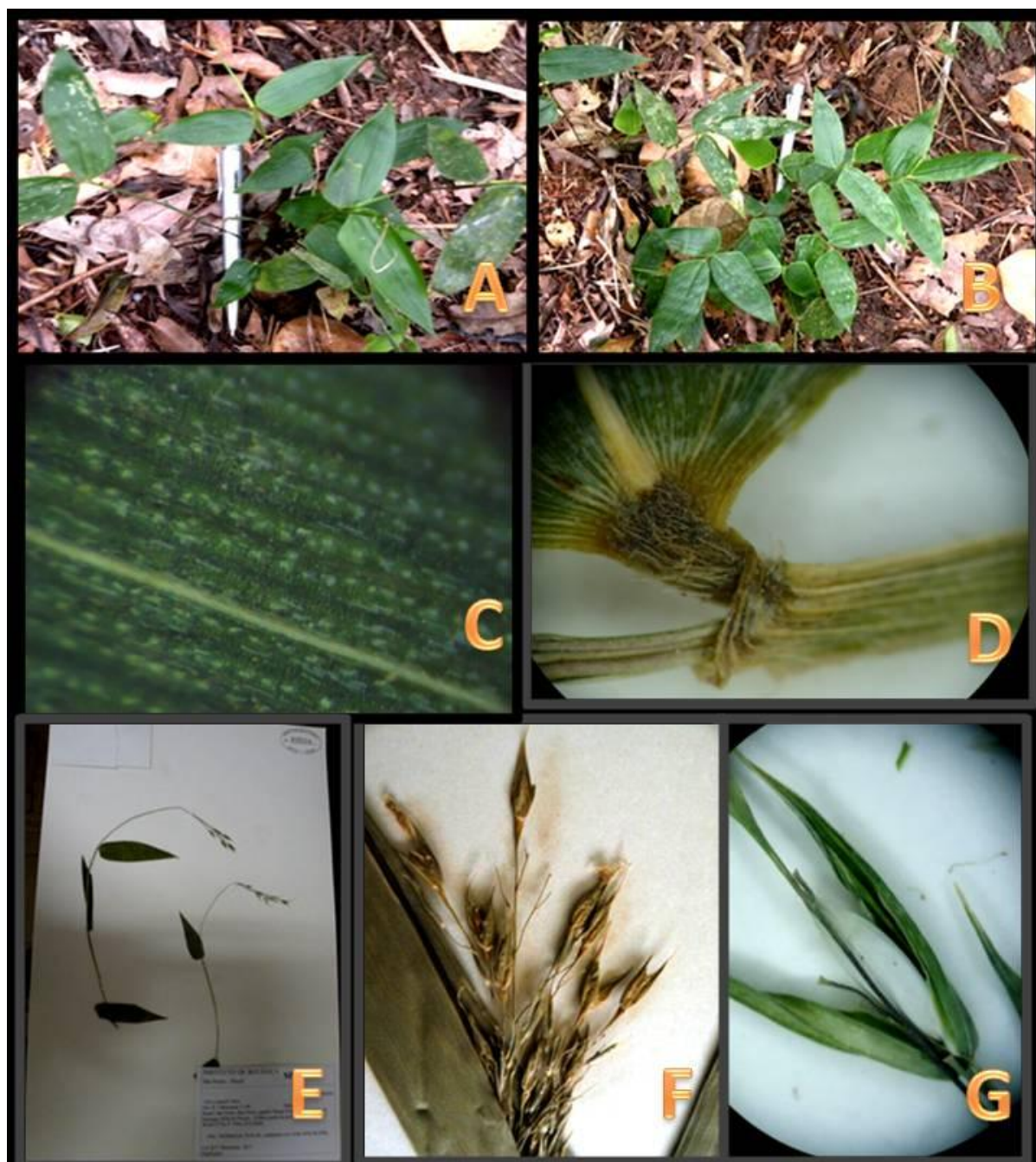


FIGURA 64. *Olyra humilis* A-B. Hábito, indivíduo adulto. C. Detalhe da superfície abaxial da lâmina. D. Ápice da bainha e pseudopetíolo. E. Ramo fértil (Shirasuna, 2017). F. Sinflorescência. (Hoehne, s.n. SP 28592). G. Espiguetas femininas (Shirasuna, 2017). Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 64. Fotos de *Olyra humilis*.

4.3. *Olyra lorentensis* Mez, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 7(63): 47. 1917. Tipo: Peru: Dept. Loreto, prope Leticia in silvis, Jun 1902 E. Ule 6224 (HT: B(fragm., US-2877942); IT: K).

Figuras: 66, 67 e 68.

Apresenta-se ilustração desta espécie em Soderstrom & Zuloaga (1989).

Rizoma curto. **Colmos dimórficos: vegetativos** 30-60cm altura, arqueados a reptantes, geniculados-ascendentes, formando densas moitas; **entrenós** 7,5-13(-20)cm compr., cilíndricos, fistulosos, curto-pubescentes, castanho-esverdeados, não maculados. **Linha nodal** pouco espessada, negra, hispida a pubescente. **Folhas de ramo:** nós basais consistindo somente de bainha ou com lâmina rudimentar; **bainha** 6-6,5x0,8-1cm, esparsamente papiloso-piloso com tricomas curtos, caducos e apressos, margem ciliolada mais denso em direção ao ápice; **pseudopécíolo** 2-3mm compr., densamente piloso em ambas as faces; **lígula externa** nula; **lígula interna** 0,5-1mm compr., membranoso-ciliolada; **lâmina** 10-13(-17) x (-2,2)-4,7-5,2mm, lanceolada a oval-lanceolada, patente a deflexa, face adaxial glabra, face abaxial pilosa em direção a base e restante escabro, base assimétrica, curtamente ciliolada, truncada, ápice acuminado. **Colmos reprodutivos** com bainhas 9x1,5cm, estramíneas a violáceas, fortemente estriadas e sobrepostas, glabras a esparsamente pilosas, lâminas nulas. **Panículas** (-7)9-10(-11,5)cm compr., piramidais, laxas, terminais, as jovens incluídas nas bainhas, ramos inferiores verticilados portando apenas espiguetas masculinas, superiores alternos ou opostos com numerosas espiguetas masculinas em longas ramificações terciárias, espiguetas feminina terminal e solitária em cada ramo. **Espiguetas femininas** 11,2-15mm compr., lanceoladas, glumas 2, desiguais, mais longas que o antécio, antécio fértil 1; **gluma I** 7-8mm compr., 5-9-nervada, esbranquiçada, escabra a esparsamente pilosa em direção ao ápice ou completamente glabra, longo-aristada, arista 7-8mm compr.; **gluma II** 7-11mm compr., 5-9-nervada, esbranquiçada, escabra a glabra, aristada, arista 1,5-5mm compr.; **estípite** curto; **antécio** 6-8mm compr., esbranquiçado, totalmente piloso; **lema** 6-8mm compr., 3-nervado, piloso; **pálea** 5,8-7,8mm compr., 2-nervada, tricomas na base e ápice; **lodículas** 0,6-0,7mm compr. levemente vascularizadas, duas iguais e uma menor, glabras. **Espiguetas masculinas** 2-2,5mm compr., lanceoladas; **glumas** nulas; **lema** 2-2,5mm compr., 3-nervado, violáceo, escabro a escabérulo,

mucronado; **pálea** 1,8-2mm compr., 2-nervada, violácea, escabérula, ápice agudo; **lodículas** 0,3-0,5mm compr., margem irregular; **anteras** 1-1,5mm compr., amarelo-acastanhadas. **Cariopse** 4,5x2,2mm , elíptica, hilo tão longo quanto a cariopse, castanha.

Material examinado: BRASIL; **SÃO PAULO**, São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, IBt, 14-III-1967, fl., Sendulsky, T. 607 (SP).

Material adicional: BRASIL; **AMAPÁ**, Serra do Navio, km 189 along railroad track., growing in forest along road subtending railroad, 3-XII-1974, fl., Calderón, C.E. 2280 (SP, US); **AMAZONAS**, Humaitá, c. 50km ocidente da cidade, mata de terra firme, 28-XI-1977, fl., Brantjes, N.B.M. 100503 (UEC).

Comentários:

O. lorentensis difere de outras espécies de *Olyra* do PEFI, principalmente por ser a única que apresenta dimorfismo entre os colmos vegetativos e reprodutivos. O colmo vegetativo apresenta folhas com bainha e lâminas bem desenvolvidas e o colmo reprodutivo, apenas folhas desprovidas de lâminas. Apresenta sinflorescência masculina vermelho-púrpura, contrastando com as espiguetas femininas brancas, possivelmente adaptadas para atrair o inseto polinizador (Judziewicz *et al.* 1999).

Faz parte do grupo informal das espécies de *Olyra* que apresenta o antécio feminino totalmente recoberto por tricomas como: *O. amapana* Soderstr. & Zuloaga, *O. bahiensis* R.P.Oliveira & Longhi-Wagner, *O. ciliatifolia* Raddi e *O. juruana* Mez (Oliveira & Longhi-Wagner 2005).

Considerada uma espécie amazônica, é aqui registrada pela primeira vez no bioma Mata Atlântica, no Estado de São Paulo. No entanto, permanece ainda uma dúvida residual sobre a autenticidade do local de ocorrência, visto que não foi coletada novamente no parque, apesar da intensidade de coletas na área.

Distribuição e ecologia:

O. lorentensis ocorre na Bolívia, Brasil, Colômbia e Peru.

No Brasil, *O. lorentensis* era conhecida apenas no domínio da Amazônia, com distribuição registrada somente para a região norte (AM, AP, PA, RO) (Filgueiras & Oliveira 2011a). Porém, uma coleta (*T. Sendulsky*, 607) feita no PEFI, em 1967, atesta sua ocorrência no Estado de São Paulo e também no bioma Mata Atlântica. No rótulo da exsicata, não há indicação exata do local de coleta e como durante a fase de estudos de campo não foi possível localizá-la no PEFI, seu ponto de ocorrência foi representado aleatoriamente.

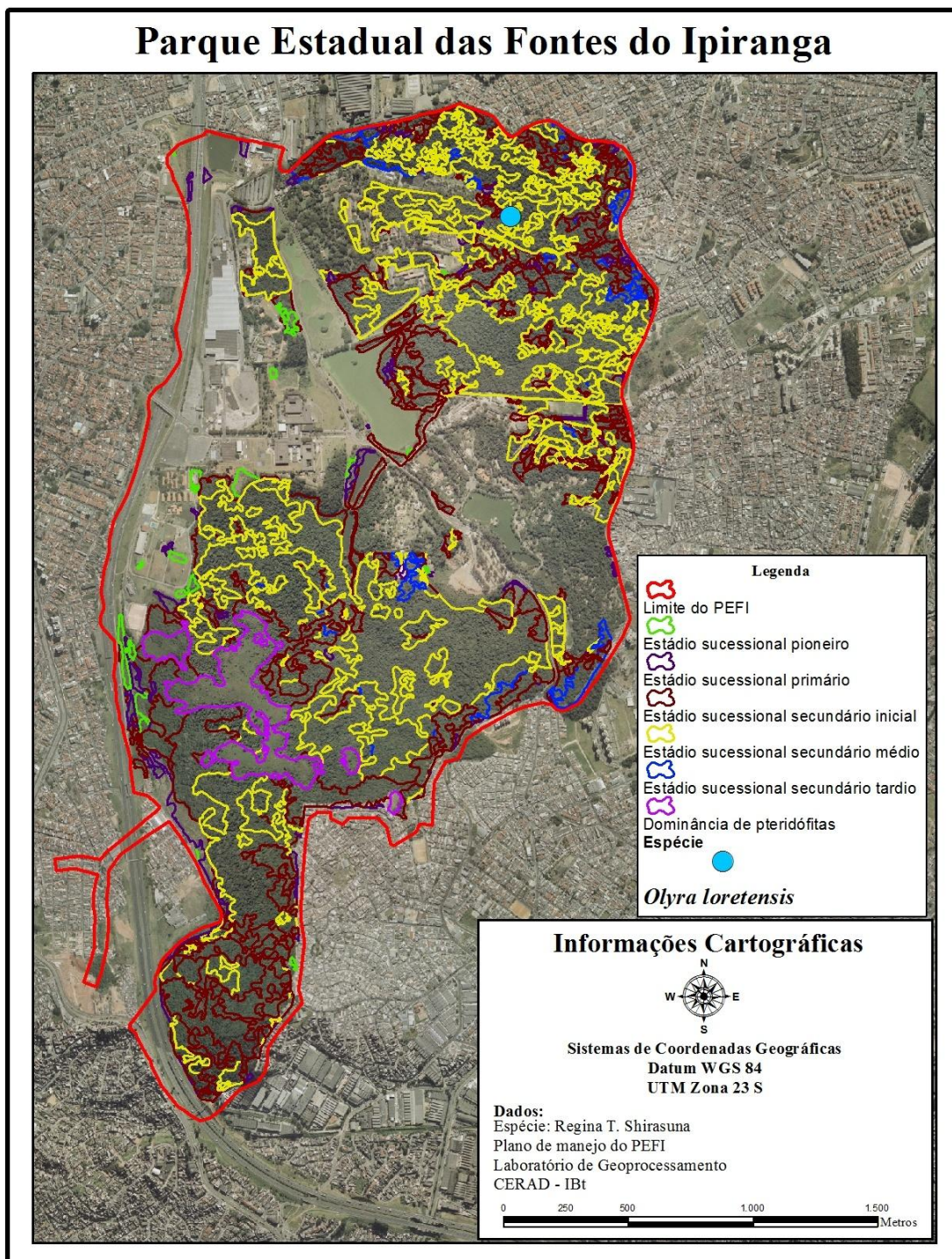


Figura 65. Distribuição geográfica conhecida de *Olyra loretensis* no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.

Nome popular: taquinha (Filgueiras & Santos-Gonçalves 2006).

Fenologia:

Através de material adicional examinado, registram-se coletas férteis nos meses de março, novembro e dezembro.

Conservação:

Categoria: **Criticamente ameaçada** (ver comentário abaixo).

O. lorentensis não aparece na lista das espécies ameaçadas de extinção da Flora do Brasil (Fundação Biodiversitas 2005), talvez pelo fato de haver abundantes coletas registradas nos Estados de Amapá, Amazonas, Pará e Rondonia. No entanto, adotando-se os critérios da IUCN (2001), a espécie deve ser considerada “criticamente ameaçada” no Estado de São Paulo, pelo fato de haver apenas uma coleta efetuada em 1967, portanto há 44 anos.

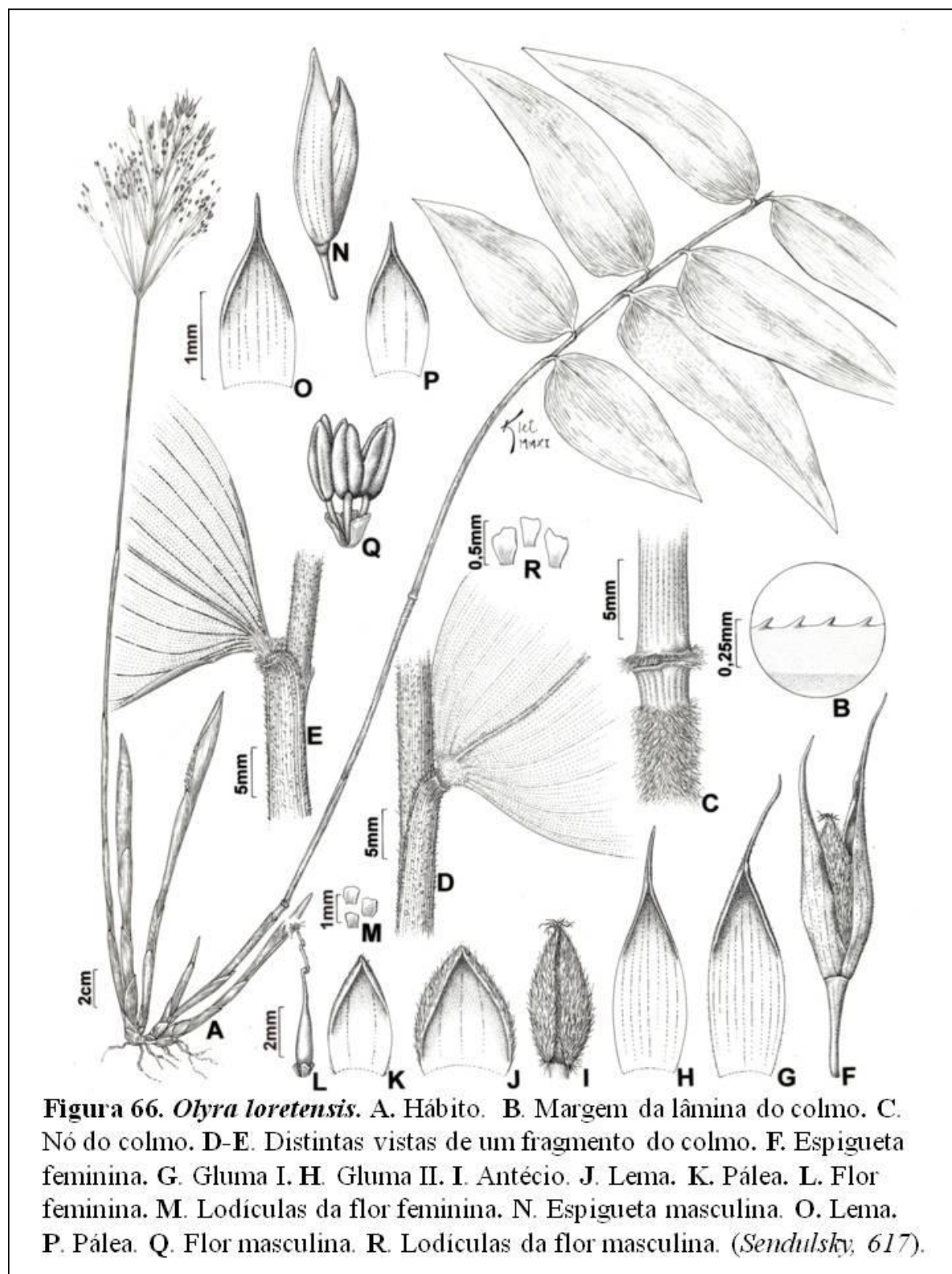


Figura 66. Prancha de *Olyra lorentensis*.



FIGURA 67. *Olyra loretensis* A. Hábito, indivíduo adulto. B. Sinflorescência e detalhe do ramo fértil jovem somente com bainha. C. Colmo estéril. D. Sinflorescência com espiguetas femininas no ápice e masculinas na base. (Senchulsky, 617). Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 67. Fotos de *Olyra loretensis*.

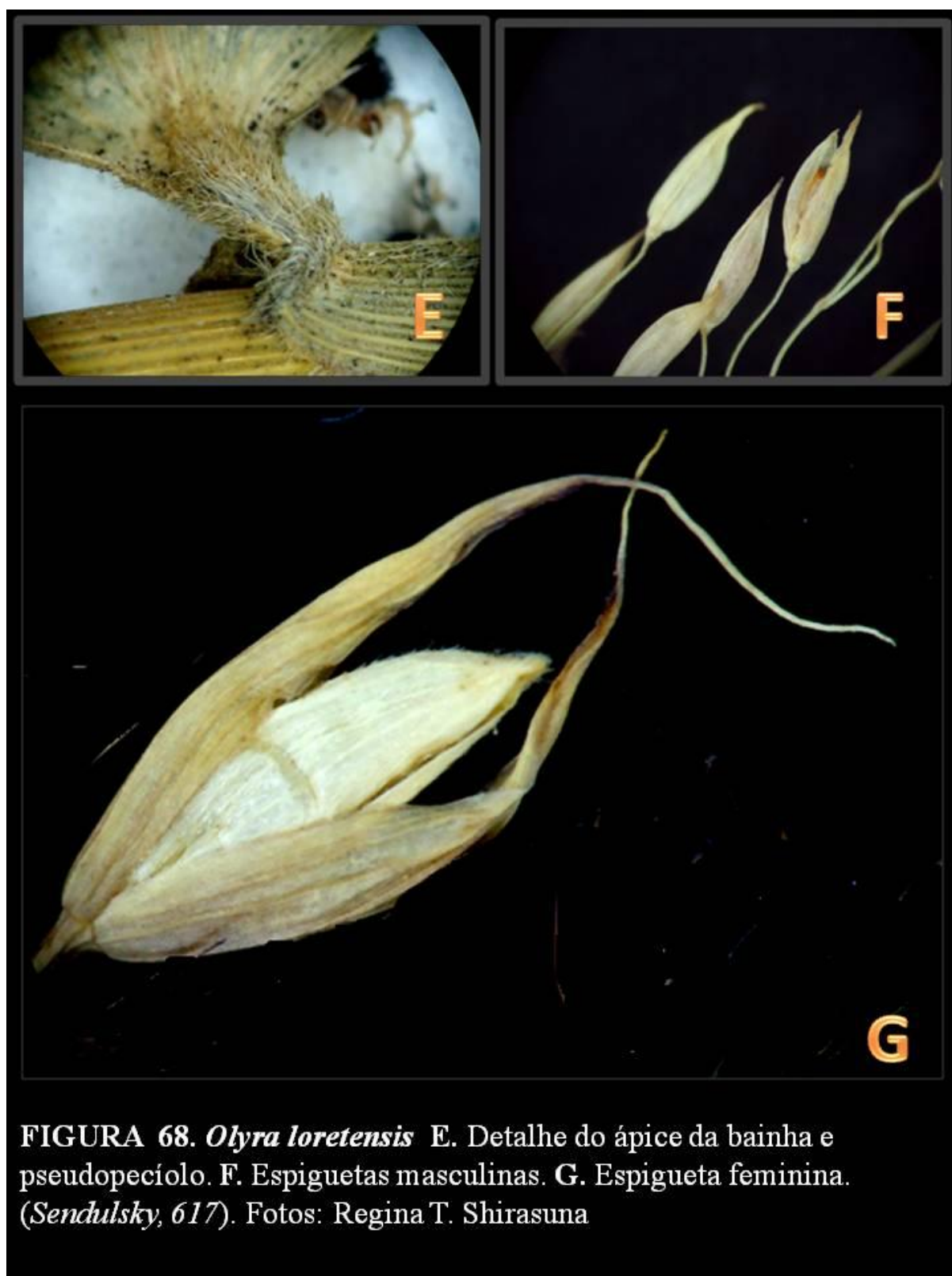


FIGURA 68. *Olyra loretensis* E. Detalhe do ápice da bainha e pseudopetíolo. F. Espiguetas masculinas. G. Espiguetas femininas. (Sendulsky, 617). Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 68. Fotos de *Olyra loretensis*.

5. *Parodiolyra* Soderstr. & Zuloaga, Smithsonian Contr. Bot. 69: 64. 1989.

Tipo: *Olyra ramosissima* (Trin.) Soderstr. & Zuloaga

Rizoma curto. **Colmos** com ramificação simples, 40-300cm altura, monomórficos, colmos floríferos e vegetativos com folhas completas, eretos a arqueados, moderadamente agregados, decumbentes a escandentes; **entrenós** cilíndricos, fistulosos, glabros. **Linha nodal** conspícua, gema única. **Folhas do colmo:** nulas. **Folhas dos ramos:** **bainha** sem fímbrias apicais, aurícula presente ou nula; **pseudopécio** complanado, glabros ou híspidos, verde-vináceos; **lâmina** oblongo-lanceolada, oval-lanceolada a lanceolada, glabra em ambas as faces, margem curtamente escabra. **Panícula** aberta, determinada, terminal e/ou axilar; ramos inferiores somente com espiguetas masculinas, os superiores com espiguetas masculinas inferiormente e femininas terminais, ou só espiguetas femininas ou só masculinas. **Espiguetas** unissexuadas, basítonas, opostas, alternas ou aos pares; **Espiguetas femininas** pouco maiores que as masculinas, pedicelo não espessado no ápice, filiforme, geralmente desarticulando abaixo das glumas, raro acima das glumas; **glumas** 2, subiguais ou desiguais, entrenó entre as glumas conspícua, espessado; **estípite** presente ou nula; **antécios** férteis 1, antécio apical nulo; **lema** 1; **pálea** 1; **estigmas** 2; **lodículas** 3, duas iguais e uma menor. **Espiguetas masculinas** pouco menores que as femininas, **glumas** nulas; **lema** 1; **pálea** 1; **estames** 3. **Cariopse** nucoide, elíptica a ovoide; hilo linear curto (no máximo 1/3 do tamanho da cariopse).

Comentários:

Parodiolyra é composto por cinco espécies florestais, ocorrendo da Costa Rica até o Paraguai e sul do Brasil (Oliveira & Longhi-Wagner 2001).

No Brasil, ocorre nos biomas da Amazônia, Caatinga, Mata Atlântica e Pantanal, com distribuição conhecida nas regiões norte (AC, AM, AP, RR), nordeste (AL, BA, MA, PE, SE), centro-oeste (MT, MS), sudeste (ES, MG, RJ, SP) e sul (PR, RS, SC) (Filgueiras & Oliveira 2011b).

Soderstrom & Zuloaga (1989) propuseram um novo gênero (*Parodiolyra*) segregado de *Olyra*, com base nos seguintes caracteres: presença de uma ramificação nos nós, ocasionalmente com duas ramificações nos nós basais, espiguetas femininas do mesmo tamanho que as masculinas, pedicelo das espiguetas femininas filiforme (não clavado), desarticulação das espiguetas abaixo das glumas e hilo curto (no máximo 1/3 do tamanho da cariopse).

Em 1999, Zuloaga & Davidse descreveram uma nova espécie (*Parodiolyra colombiensis* Davidse & Zuloaga) e propuseram mais uma nova combinação (*Parodiolyra micrantha* (Kunth) Davidse & Zuloaga).

No PEFI, registra-se a ocorrência de apenas *Parodiolyra micrantha* (Kunth) Davidse & Zuloaga.

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

Basiônimo: *Olyra micrantha* Kunth, in Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 199. 1816. **Tipo:** Venezuela. Amazonas: Maypures rapids of the Orinoco River, *Humboldt & Bonpland s.n.* (HT, P, microficha, fragmento US-2877940).

Figuras: 70 e 71.

Apresentam-se ilustrações desta espécie em Soderstrom & Zuloaga (1989), Renvoize (1998) e Judziewicz *et al.* (1999) como *Olyra micrantha* Humboldt, Bonpland & Kunth

Rizoma curto. **Colmos** monomórficos, 0,5-3m altura, eretos na base, escandentes a pendentes no ápice, 1-3 ramificações nos nós superiores; **entrenó** (-4,0)5-21(-29)cm compr., cilíndricos, fistulosos, estriados e glabros, verde com ou sem máculas verde-escuras. **Linha nodal** horizontal, pouco espessada, curtamente pubescente a glabra, negra. **Folhas de ramo: bainha** 5-11x0,5-1,1(-2,4)cm, densamente pubescente a glabra, fortemente estriada, estramínea, esverdeada a vinácea, às vezes com máculas esverdeadas, margem ciliolada, aurícula inconspícua; **pseudopécíolo** 2-3mm compr., hispido em ambas as faces, castanho a vináceo; **lígula** interna (-2)5-10(-15)mm compr., membrano-ciliolada a inteira, superfície adaxial glabra e abaxial esparsamente pubescente a glabra; **lâmina** 6,5-17x1,3-4,5cm, oval-lanceolada a oblongo-lanceolada, patente, superfície adaxial esverdeada, glabra, ocasionalmente hispida a escabra, superfície abaxial glauca, glabra a hispida, base assimétrica, subcordada a truncada, ápice acuminado, margem curtamente escabra. **Panículas** 4-20,5cm compr., piramidal, aberta, difusa, terminal e/ou axilar, os inferiores verticilados somente com espiguetas masculinas, superiores alternos somente com espiguetas femininas ou só masculinas ou só femininas. Pedicelo da espiguetas feminina filiforme, escabra a hispida. **Espiguetas femininas** 4-6mm compr., ovais; glumas 2 desiguais, mais longas que o antécio, separadas por um entrenó, caindo com o antécio; antécio fértil 1; **gluma I** 4-6mm compr., mais longa que a gluma II, raro subiguais, 5-nervada, verde-olivácea, densamente hispida a escabra, aristada, arista 1,5-2(-8)mm; **gluma II** 2-5mm compr., 3-5-nervada, verde-olivácea, densamente hispida a escabra, aristada a subulada, arista 1-4mm compr.; **estípite** nula; **antécio** 2,5-3,5mm compr., creme, oliváceo ou acastanhado, foveolado ou pontuado com escavações arredondadas, sem manchas escuras na maturação, escabro em direção ao ápice do lema a completamente glabro; **lema** 2,5-3mm compr., 5-nervado;

pálea 2,3-2,8mm compr., 2-nervada; **estigmas** plumosos; **lodículas** 0,5-0,6mm compr., margem inteira a pouco ciliolada, duas iguais e uma um pouco menor. **Espiguetas masculinas** 5-7mm compr., lanceoladas, glumas nulas; **lema** 5-7mm compr., 3-nervado, castanho a vináceo, escabro, aristado, arista 2-3mm; **pálea** 4-5mm compr., 2-nervada, castanho a vinácea, escabra, aguda a acuminada; **lodículas** 0,2-0,4mm compr., margem inteira; **anteras** 3-3,7mm compr., castanha. **Cariopse** 3x2mm, oblonga, foveolada, castanho-clara.

Material examinado: BRASIL; **SÃO PAULO**, São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, IBt, 18-XII-1967, fl., Calderón, C.E. 2007 (HUEFS, S, SP); IBt, 24-VII-1979, fl., Corrêa, S.A. *et al.* 22 (HUEFS, SP); IBt, 21-II-1976, fl., Davidse, G. & D'Arcy, W.G. 10427 (SP); IBt, 1-IX-1976, fl., Davis, P.H & Sendulsky, T. 60395 (UEC); IBt, 23-XI-1966, fl., Faria, R. & Fonseca, O.G. *s.n.* (HUEFS, SP99428); IBt, 18-I-1961, fl., Fonseca, C.G. 4 (HUEFS, SP); IBt, 26-IX-1932, fl., Hoehne, F.C. *s.n.* (SP29798); IBt, 25-IX-1945, fl., Hoehne, W. 1849 (BHCB, CEPEC, ESA, F, G, HUEFS, IPA, K, MBM, R, SP, SPF, U, UB, UEC, US); IBt, 13-IX-1977, fl., Jung, S.L. & Barbosa, L.M. 47 (SP); IBt, 8-XI-1977, fl., Jung, S.L. *et al.* 194 (SP); IBt, 24-X-1977, fl., Makino, H. 94 (HUEFS, SP); IBt, 29-VIII-1977, fl., Makino, H. 83 (HUEFS, SP); IBt, 18-VIII-1977, fl., Melo, M.R.F. 17 (HUEFS, SP); IBt, 5-X-1977, fl., Melo, M.R.F. 30 (HUEFS, SP); IBt, 31-I-1979, fl., Melo M.R.F. *et al.* 123 (HUEFS, SP); IBt, 18-VIII-1977, fl., Melo, M.R.F. 19 (HUEFS, SP); IBt, 31-X-1977, fl., Melo, M.R.F. 47 (SP); IBt, *s.a.*, fl. Sendulsky, T. 1266 (SP); IBt, 13-VIII-1968, fl., Sendulsky, T. 1005 (HUEFS, SP); IBt, 13-VIII-1968, fl., Sendulsky, T. 805 (HUEFS, SP); IBt, 21-VIII-1968, fl., Sendulsky, T. 953 (HUEFS, SP); IBt, 16-XI-1970, fl., Sendulsky, T. 1066 (SP); IBt, 13-X-1970, fl., Sendulsky, 1038 (HUEFS, SP); IBt, 13-VIII-1968, fl., Sendulsky, T. 1006 (HUEFS, SP); IBt, 24-VI-2005, fl., Shirasuna, R.T. 110 (SP); Cien Tec, 29-VII-2010, fl., Shirasuna, R.T. 2863 (SP); IBt, 19-XI-1963, fl., Skvortzov, B. 167 (HUEFS, SP); IBt, 25-VIII-1977, fl., Silvestre, M.S.F. 76 (SP); IBt, 25-X-1985, fl., Suemitsu, C. 3 (ESA, HUEFS); IBt, 5-X-2007, fl., Vinha, D. *s.n.* (SP398159).

Material adicional: BRASIL; ACRE, Assis, 22.XI.1985, fl., Suemitsu, C. 53 (ESA); BAHIA, Bonito, 11-XI-1998, fl., Carneiro-Torre, D.S. *et al.* 61 (HUEFS, SPF); Entre Rios, 16-XI-2005, fl., Nunes, T.S. *et al.* 11290 (ESA, HUEFS); Ilhéus, 30-VI-2005, fl., Souza, V.C. *et al.*

30714 (ESA); Ilhéus, 25-VIII-1996, fl., Sartori, A.L.B. *et al.* 298 (UEC); Itanhém, 17-VII-2004, veg., Stehmann, J.R. *et al.* 3769 (BHCB, SPF); Lençóis, 28-XI-1998, fl., Oliveira, R.P. & Carneiro, D.S. 139 (HUEFS, SPF); Valença, 4-IX-2004, Fiaschi, P. *et al.* 2512 (CEPEC, SPF); RPPN Água Branca, **ESPÍRITO SANTO**; Ibiraçu, Estação Ecológica Morro da Várzea, V-1990, fl., Fernandes, H.Q.B. *et al.* 2931 (ESA); Reserva da CVRD, 4-X-1999, fl., Mansano, V.R. *et al.* 81 (UEC); **MATO GROSSO**, Aripuanã, 9-VII-1997, fl., Souza, V.C. *et al.* 18538 (ESA, MT); Castanheira, 12-VII-1997, fl., Souza, V.C. *et al.* 18800 (ESA, HUEFS, MT); Juruena, 11-VII-1997, fl., Souza, V.C. *et al.* 18771 (ESA, HUEFS, MT); Juruena, 10-VII-1997, fl., Souza, V.C. *et al.* 18689 (ESA, HUEFS, MT); Nortelândia, 21-V-1997, fl., Souza, V.C. *et al.* 16761A (ESA); Vilhena, 24-VIII-1982, fl., Santos, F.A.M.A. & Benson, W.W. 14202 (UEC); **MINAS GERAIS**, Água Limpa, Estação Experimental, 15-X-1946, fl., Heringer, E.P. *s.n.* (ESA); Cardeal Mota, 26-IX-2002, fl., Yamamoto, K. *et al.* 167 (UEC); Faria Lemos, 24-XI-2006, fl., Lucas, E.J. 680B (BHCB, ESA, K); Juiz de Fora, X-1969, fl., Krieger, P.L. 7387 (CESJ, ESA, SPF); Juiz, de Fora, VIII-1970, fl., Krieger, P.L. 9041 (CESJ, ESA, SPF); Manieiras, Parque Estadual do Rio Doce, 17-X-1982, fl., Heringer, E.P. 18515 (IBGE, UEC); Manieiras, Parque Estadual do Rio Doce, 17-X-1982, fl., Heringer, E.P. 18617 (IBGE, UEC); Monte Belo, 18-VII-1998, fl., Souza, S.B. 258 (UEC); Monte Belo, 18-VII-1993, fl., Souza, S.B. 257 (UEC); Morro do Pilar, 26-X-1974, fl., Hatschbach, G. *et al.* 35374 (MBM, UEC); Nova Lima, 21-XI-1990, fl., Andrade, P.M. 1251 (BHCB, SPF); Nova Lima, *s.a.*, fl., Andrade P.M. 1252 (BHCB, ESA); Poços de Caldas, 1-XII-1982, fl., Leitão Filho, H.F. *et al.* 1843 (UEC); São Gonçalo do Rio Preto, 18-XI-2005, fl., Costa, F.N. & Lessa, L.G. 934 (DIA, SPF, UFVJM); Timóteo, Parque Estadual do Rio Doce, 22-X-1982, fl., Heringer, E.P. 18561 (IBGE, UEC); Viçosa, 8-XII-1942, fl., *s.col. s.n.* (SPF84300); **PARÁ**, Carajás, Serra Norte, 3-VII-1986, fl., Torres, R.B. & Machado, J.W.B. 18469 (UEC); Estrada de Ferro de Bragança, II-1920, fl., Goeldi, A. 300 (SP); Marabá, Serra Norte, 20-V-1982, fl., Secco, R. *et al.* 267 (INPA, SPF); **PARANÁ**; Morretes, Parque Estadual Pico do Marumbi, 20-X-1999, fl. Kozera, C. & Isernhagen, I. 1330 (UEC); Paranaguá, Ilha do Mel, 28-VIII-1999, fl., Kozera, C. & Kozera O.P. 1203 (ESA, UEC); Paranaguá, Ilha do Mel, 28-IX-1999, fl., Kozera, C. & Kozera, O.P. 1192 (ESA, UEC); Paranaguá, Ilha do Mel, 3-X-1999, fl., Kozera, C. & Kozera O.P. *s.n.* (ESA68458, UEC); Paranaguá, Ilha do Mel, 28-VIII-1988, fl., Silva, S.M. *et al.* 24240 (UEC, UPCB); Paranaguá,

Ilha do Mel, 30-VI-1986, fl., Silva, S.M. *et al.* 24241 (UEC, UPCB); **RIO DE JANEIRO**, Angra dos Reis, 8-VIII-1997, fl., Câmara, P.S. *et al.* 248 (ESA, UNIP); Magé, 2-IX-2006, fl., Fiaschi, P. & Lobão, A.Q. 3139 (SPF); Parati, 16-XI-1993, fl., Santin, D. *et al.* 29973 (UEC); **RORAIMA**, Pacaraima, 12-V-12005, fl., Silva, J.B. 1422 (ESA, HUEFS); **SÃO PAULO**, Águas de Santa Bárbara, 24-X-1989, fl., Mira Neto, J.A.A. 451 (UEC); Anhembi, Fazenda Barreiro Rico, 22-VIII-1981, fl., Bokermann, s.n. (SP175519); Atibaia, s.a., fl., Bernacci, L.C. *et al.* 28447 (ESA, UEC 62821); Campinas, 8-XI-1989, fl., Bernacci, L.C. 24305 (SP, UEC); Campinas, 24-IX-1939, fl., Lima, A.S. 4809 (UEC); Campinas, Reserva Municipal Santa Genebra, 6-X-1997, fl., Grombone-Guaratini, M.T. *et al.* 289 (UEC); Campinas, 19-III-1999, fl., Constancio, S.S. & Spinelli, T. 185 (UEC); Campinas, Estação Experimental, 20-I-1994, fl., Clark, L. & Salgado, A. 1190 (ISC, SP); Cananéia-Jacupiranga, 9-IX-1976, fl., Davis, P.H. *et al.* 60806 (SP); Caraguatatuba, 7-IX-2000, fl., Bianchini, R.S. *et al.* 1409 (SPSF); Cosmópolis, 3-X-1947, fl., Santoro, J. 8973 (UEC); Cubatão, 1-VII-2005, fl., Garcia, R.J.F. *et al.* 2548 (PMSP); Eldorado, 5-IX-1995, fl., Souza, V.C. *et al.* 9158 (ESA, SP, SPF); Eldorado, 5-IX-1995, fl., Souza, V.C. *et al.* 9158 (ESA, HUEFS, UEC); Eldorado, Parque Estadual de Jacupiranga, 28-III-2005, fl., Oriani, A. *et al.* 639 (ESA, UEC); Eldorado, Parque Estadual Jacupiranga, 2-IX-1995, fl., Souza, V.C. *et al.* 8963 (ESA, SP); Embu, 16-VIII-2007, fl., Shirasuna, R.T. & Lima, R.L. 134 (SP); Embu, Parque Tizo, 28-VIII-2007, fl., Garcia, R.J.F. *et al.*, 3103 (PMSP); Embu, Parque Tizo, 19-X-2007, fl., Honda, S. *et al.* 124 (PMSP); Guareí, 4-X-1980, fl., Neves & Carantola 25 (UEC); Iguape, Estação Ecológica Juréia-Itatins, 21-VII-1993, fl., Sugiyama, M. & Rossi, L. 1137 (SPSF); Iguape, Estação Ecológica Juréia-Itatins, 7-XI-1985, fl., Suemitsu, C. 21 (ESA); Iguape, Estação Ecológica Juréia-Itatins, 14-III-1990, fl., Suemitsu, C. 63 (ESA); Ipeúna, 10-IX-1990, fl., Rodrigues, R.R. & Zandoval, J.A. s.n. (ESA, UEC59737); Iporanga, Fazenda Intervalles, 24-VIII-1992, Kirizawa, M. *et al.* 2639 (SP); Itapeceira da Serra, 16-IX-1984, fl., Hashimoto, G. 10695 (G, SP); Itapetininga, 1-VIII-1998, fl., Souza, L.C. 361 (SPF, SPSF); Itatinga, Estação Experimental, VIII-1998, fl., Souza, J.P. *et al.* 2632 (ESA); Jundiaí, Serra do Japi, 8-X-1976, fl., Leitão Filho, H.F. *et al.* 3179 (UEC); Jundiaí, Serra do Japi, 8-X-1976, fl., Leitão Filho, H.F. *et al.* 3177 (UEC); Jundiaí, Serra do Japi, 28-IV-1984, fl., Klink, C.A. 16675 (UEC); Juquiá, 9-IX-1994, fl., Moncaio, E. *et al.* 17 (ESA, HRCB, HUEFS, SP, SPF, UEC); Lindoya, 9-XI-1939, fl., Viegas, A.P. 5281 (ESA, UEC); Mauá, 1-IX-2009, fl., Shirasuna, R.T.

et al. 2533 (SP); Mogi Guaçu, Pádua Sales, 24-IX-1980, fl., Forero, E. *et al.* 8408 (COL, SP); Mogi Guaçu, Pádua Sales, 24-IX-1980, fl., Muniz, C.F.S. *et al.* 169 (HUEFS, SP); Mogi Guaçu, 20-X-1977, fl., Gibbs, P.E. & Leitão Filho, H.F. 6098 (UEC); Monte Alegre-Amparo, XII-1942, fl., Kuhlmann, M. 188 (SP); Paranapanema, 22-XI-2006, fl., Aguiar, O.T. *et al.* 731 (SPSF); Paranapanema, Estação Ecológica, 28-VIII-2007, fl., Baitello, J.B. *et al.* 1882 (SPSF); Piracicaba, s.a., fl., Souza, V.C. *et al.* 5992 (ESA, HUEFS); Pirapora/Cabreúva, 4-II-1924, fl., Hoehne, F.C. s.n. (SP12892); Porto Ferreira, 8-IV-2010, fl., Lombardi, J.A. & Oliveira, A.P.C. 7751 (HRCB, SP); Presidente Wenceslau, 7-XI-1966, fl., Mattos, J. 16224 (SP); Registro, 14-II-1965, fl., Clayton, W.D. & Eiten, G. 4670 (K, SP); Rio Claro, 30-X-1978, fl., Pagano 54 (HRCB, UEC); Santa Maria da Serra, 9-VIII-1994, fl., Barreto, K.D. *et al.* 2832 (ESA, HUEFS, MBM); Santo André, 10-XI-1963, fl., Skvortzov, B. 281 (SP); São Bernardo do Campo, 31-VIII-2007, fl., Bianchini, R.S. & Prudente, C.M. 1626 (SP); São Bernardo do Campo, 31-VIII-2007, fl., Bianchini, R.S. & Prudente, C.M. 1628 (SP); São José dos Campos, 4-X-1961, fl., Eiten, G. & Mimura I. 3350 (SP); São Lourenço da Serra, 19-X-2010, fl., Lombardi J.A. *et al.* 7888 (HRCB, SP); São Miguel Arcanjo, 4-IX-2006, fl., Ivanauskas, N.M. *et al.* 6225 (SPSF); São Paulo, 20-IX-2000, fl., Romão, G.O. & Duarte, A.R. 285 (ESA); São Paulo, X-1908, fl., s.col. s.n. (ESA5358); São Paulo, X-1908, fl., s.col. s.n. (ESA5359); São Paulo, Alto da Lapa, VIII-1939, fl., Hoehne, W. 503 (BHCB, F, HUEFS, K, RB, SP, SPF, US); São Paulo, Av. Paulista, 21-X-1906, fl., Usteri, A. s.n. (SP9975); São Paulo, Butantan, 1917, fl., Hoehne, F.C. s.n. (SP557); São Paulo, Cantareira, 4-III-2008, fl., Arzolla, F.A.R.D.P. *et al.* 649 (SPSF); São Paulo, Cantareira, 23-III-2010, fl., Arzolla, F.A.R.D.P. & Vilela, F.E.S.P. 1413 (SPSF); São Paulo, Chácara Baruel, 4-VII-1928, fl., Sampaio, M. s.n. (SP27526); São Paulo, Cidade Jardim, XI-1940, fl., Hoehne, W. 600 (HUEFS, IPA, MOBOT, SPF); São Paulo, Cidade Universitária, 17-X-2006, fl., Tabaray, D. s.n. (SPF177389); São Paulo, Cidade Universitária, Armando de Salles Oliveira, 7-I-1996, fl. Groppo Jr, M. 258 (SP, SPF); São Paulo, Grajaú, 7-VIII-1997, fl., Garcia, R.J.F. *et al.* 1244 (PMSP); São Paulo, Ipiranga, s.a., fl., Pickel, D.B. s.n. (SPSF1876); São Paulo, Ipiranga, Ex Herv. do Museu Paulista 6724, X-1913, fl., Kuhlmann, M. s.n. (SP9973); São Paulo, Parelheiros, s.a., fl., Meireles, D.S. *et al.* s.n. (PMSP3986); São Paulo, Parelheiros, 4-VIII-2008, fl., Shirasuna, R.T. 1615 (SP); São Paulo, Parelheiros, 8-X-2009, fl., Shirasuna, R.T. 2581 (SP); São Paulo, Parelheiros, s.a., Meireles, D.S. s.n. (PMSP3987); São Paulo, Parelheiros, Jaceguava,

27-X-1999, fl., Izumizawa, C.M. *et al.* 221 (PMSP, SPSF); São Paulo, Parque Morumbi, 10-IX-1985, fl., Garcia, R.J.F. *s.n.* (PMSP692); São Paulo, Parque da Previdência, 4-X-1985, fl., Lewkowicz, C. & Garcia R.J.F. *s.n.* (PMSP712); São Paulo, Parque Santo Dias, 17-IX-1992, fl., Garcia, R.J.F. 175 (PMSP); São Paulo, Parque Tenente Siqueira Campos, 29-VIII-2002, Garcia, R.J.F. *et al.* 2162 (PMSP); São Paulo, próximo a Interlagos, 25-VIII-1948, fl., Hoehne, W. 2668 (CEN, ESA, HRCB, HUEFS, MG, SP, SPF, W); São Paulo, Santo Amaro, 28-VIII-1942, fl., Roth, L. 805 (SP); São Vicente, Parque Estadual Xixová-Japuí, 6-VII-2001, fl., Pastore, J.A. & Moura C. 1053 (SPSF); Teodoro Sampaio, 21-VI-1994, fl., Pastore, J.A. 536 (SPSF, UEC); Ubatuba, 27-VIII-1994, fl., Assis, M.A. de *et al.* 312 (ESA, HRCB, SP, SPF, UEC); Ubatuba, 20-VIII-1976, fl., Davis, P.H. *et al.* 59759 (UEC); Ubatuba, 30-VII-1986, fl., Sazima, M. 18530 (UEC); Ubatuba, 8-IX-1998, fl., Ribas, O.S. & Dittrich, O. 2711 (MBM, SPF); Ubatuba, 28-VIII-1994, fl., Assis, M.A. de *et al.* 331 (ESA, HRCB, HUEFS, SP, SPF, SPSF, UEC); Valinhos, 23-X-2008, fl., Costa, A.C.M. 31 (UEC); Vinhedo, 17-VIII-2002, fl., Guillaumon, J.R. *s.n.* (SPF194586, SPSF); Xiririca, 25-IX-1929, fl., Hoehne, F.C. *s.n.* (SP24313)

Comentários:

P. micrantha é a única espécie da tribo Olyreae do PEFI, que apresenta uma ramificação nos nós medianos e até duas ramificações nos nós basais. Apresenta dois pontos de desarticulação na espiguetta feminina, um abaixo do antécio e outro abaixo das glumas (Zuloaga & Davidse 1999). As demais espécies do gênero *Olyra* apresentam os colmos simples, sem ramificações, com a desarticulação localizada acima das glumas. Maiores detalhes estão nos comentários do gênero *Parodiolyra*.

Esta espécie possui grande amplitude relacionada ao tamanho das plantas, as de menor tamanho, entre 0,5-1m altura, e as mais robustas, com até 3m altura.

No PEFI, a grande maioria é do tipo menos robusta de até 1m altura, crescendo nas margens das matas e em locais mais ensolarados, podendo ser encontrado o tipo robusto, com menor frequência, no sub-bosque da floresta.

Distribuição e ecologia:

P. micrantha está amplamente distribuída na América do Sul, ocorrendo nos Andes, Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Paraguai e Venezuela, em fragmentos de floresta atlântica secundária, bordas de florestas e áreas alteradas (Oliveira & Longhi-Wagner 2001), entre 20 e 1065m.s.m. (Renvoize 1984).

No Brasil, *P. micrantha* ocorre nos domínios da Amazônia, Caatinga e Mata Atlântica, com distribuição conhecida nas regiões: norte (AC, AM, PA, RO), nordeste (AL, BA, MA, PE, SE), centro-oeste (MS), sudeste (ES, MG, RJ, SP) e sul (PR, RS, SC) (Filgueiras & Oliveira 2011b).

No PEFI, foi coletada em 37 pontos, estando amplamente distribuída em todas as regiões: margens de matas, clareiras e no sub-bosque das florestas em estágio primário, secundário inicial, médio e tardio. Ocorre preferencialmente em ambiente sombreado, porém também sob alta intensidade luminosa. É uma espécie que pode alastrar-se por vários metros, no sub-bosque das florestas, mas faz parte natural do estrato herbáceo e subarbustivo. É indicada para a restauração do sub-bosque das áreas degradadas.

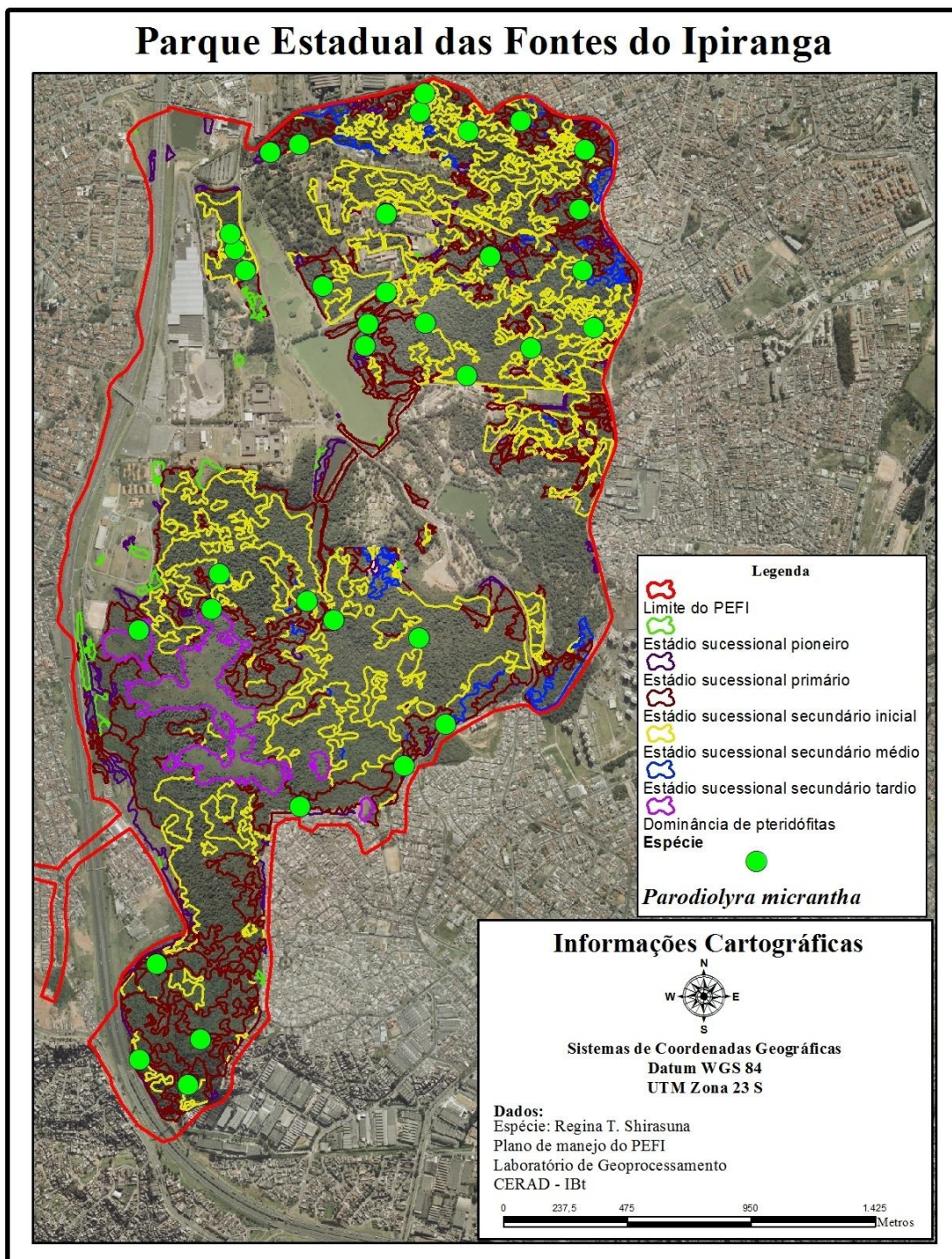


Figura 69. Distribuição geográfica conhecida de *Parodiolyra micrantha* no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.

Nome popular: Taquara (*Fonseca, C.G. 4*), taquari (*Kuhlmann, M. 188*)

Fenologia:

Coletada fértil praticamente o ano todo, com maiores incidências nos meses de setembro a janeiro.

Conservação:

Categoria: não ameaçada.

Parodiolyra micrantha é considerada não ameaçada, de acordo com os critérios da IUCN (2001) e da Fundação Biodiversitas (2005), pela sua ampla distribuição geográfica e presença em diversas UCs.

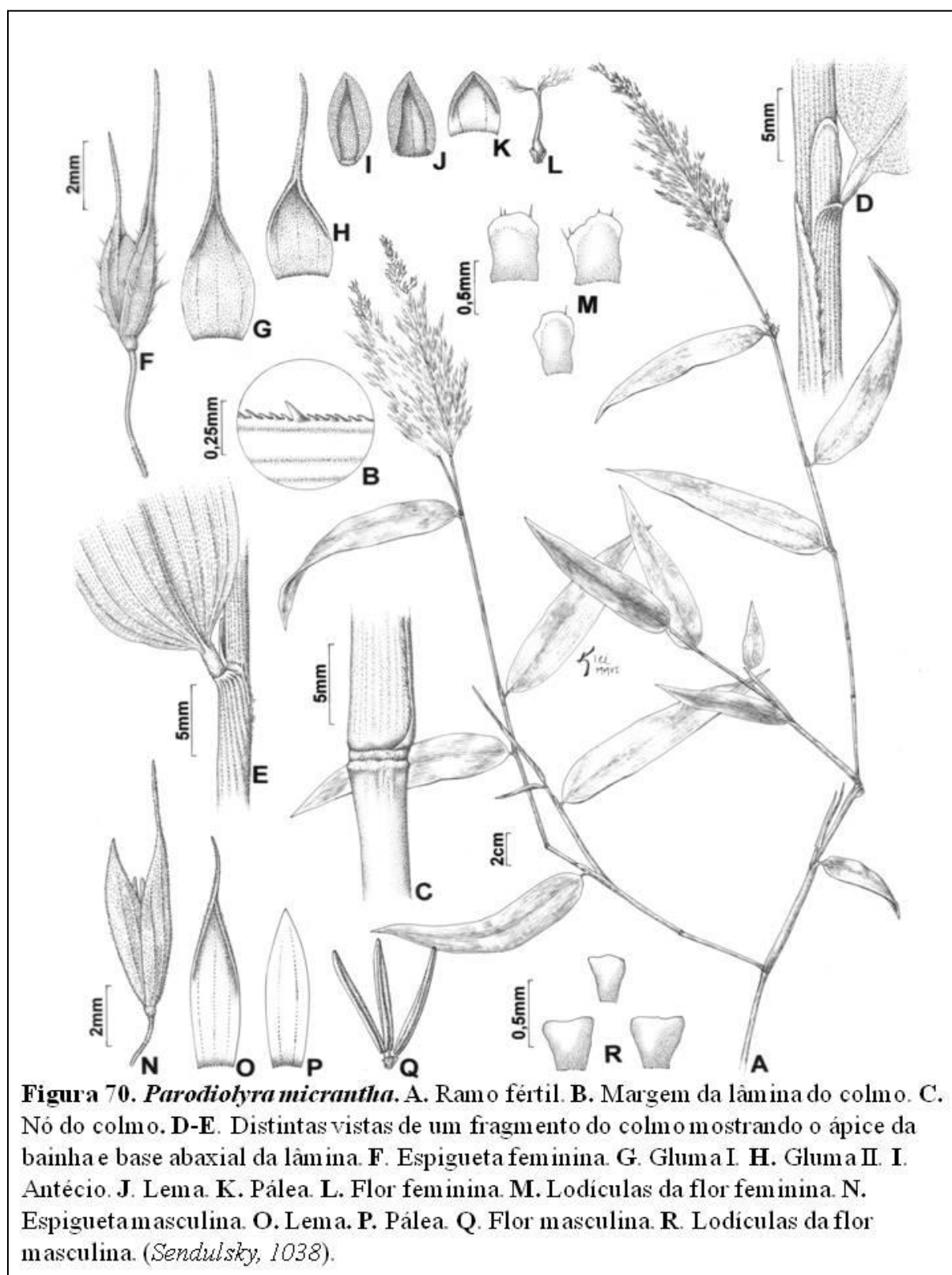


Figura 70. Prancha de *Parodiolyra micrantha*.

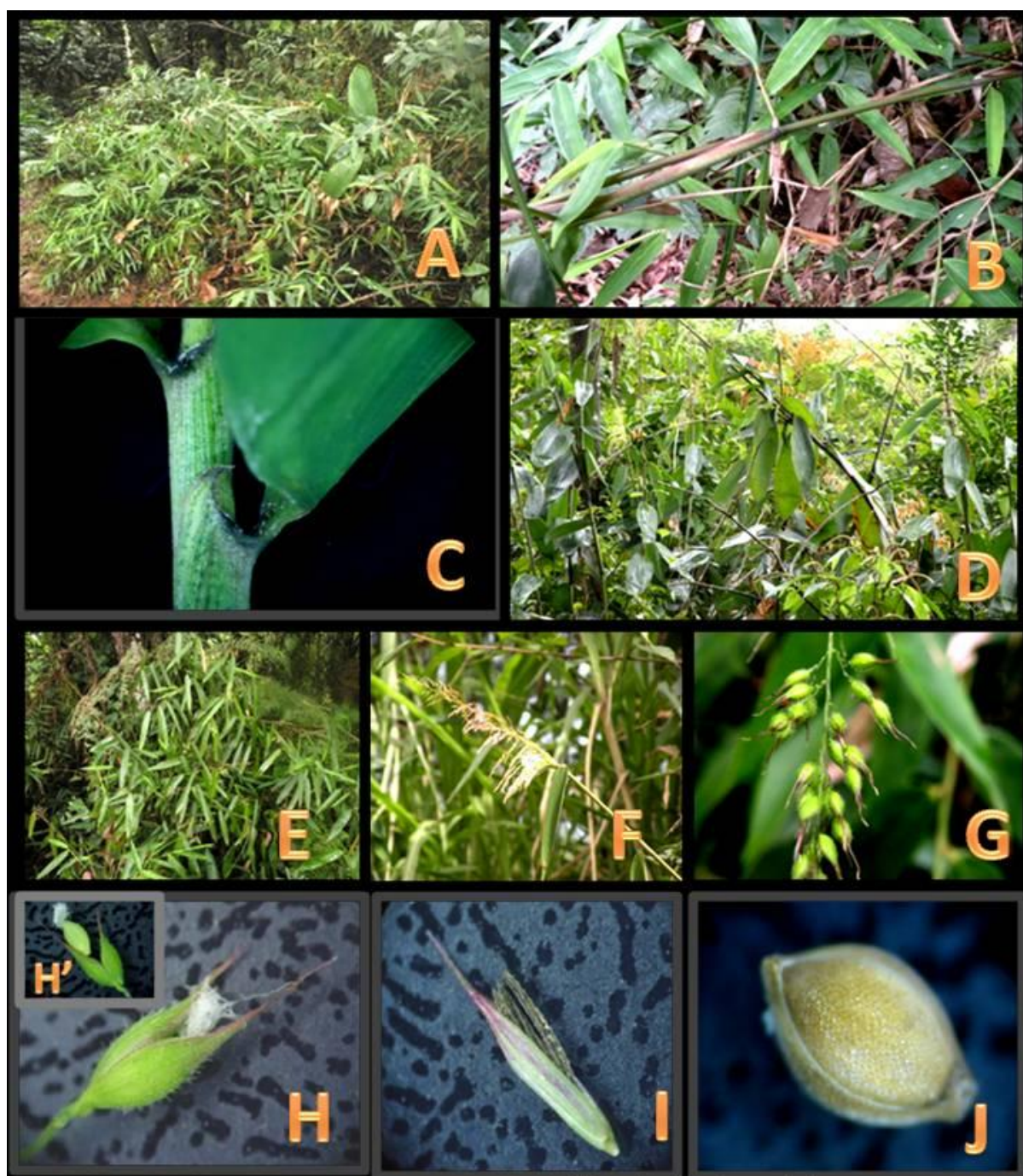


FIGURA 71. *Parodiolyra micrantha* A. Hábito, indivíduo adulto. B. Ramificação do colmo. C. Ápice da bainha. D. Indivíduo adulto robusto. E. Indivíduo adulto delgado. F. Sinflorescência masculina. G. Sinflorescência feminina. H. Espigueta feminina. H'. Glumas I, II e antécio. I. Espigueta masculina. J. Antécio feminino foveolado, maduro. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 71. Fotos de *Parodiolyra micrantha*.

LISTA DAS ESPÉCIES DE BAMBUS NATIVOS COM AS RESPECTIVAS COORDENADAS GEOGRÁFICAS DO PARQUE ESTADUAL DAS FONTES DO IPIRANGA, SP.

	IDENTIFICAÇÃO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS 84)	ALTITUDE
1	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o38'25.30" S 46o37'09.15" W	813m
2	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o38'26.60" S 46o37'02.15" W	817m
3	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o38'25.69" S 46o37'39.54" W	777m
4	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o38'30.19" S 46o37'38.04" W	784m
5	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o38'31.40" S 46o37'37.74" W	781m
6	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o38'34.48" S 46o36'54.55" W	824m
7	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o39'14.99" S 46o37'25.96" W	797m
8	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o39'06.18" S 46o37'38.06" W	823m
9	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o38'15.30" S 46o37'10.65" W	805m
10	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o38'16.08" S 46o37'10.66" W	804m
11	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o38'32.74"S 46.37.40.44" W	793m
12	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o38'28.85" S 46o37'40.53" W	786m
13	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o38'28.87" S 46o37'41.80" W	786m
14	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o38'37.14"S 46o36'56.47" W	824m
15	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o38'27.82"S 46o37'11.43" W	817m
16	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o39'54.69"S 46o37'47.89" W	797m
17	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o39'37.13" S 46o37'52.07" W	790m
18	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o39'36.25"S 46o37'42.08" W	842m
19	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o39'31.2"S 46o37'44.2" W	828m
20	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o39'22.64" S 46o37'45.32" W	824m
21	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o39'15.65"S 46o37.52.24" W	785m
22	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o39'13.03"S 46o37.44.96" W	810m
23	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o39'10.29"S 46o37.36.84" W	805m
24	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o39'03.04"S 46o37.29.97" W	790m
25	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o38'59.73"S 46o37.35.6" W	808m
26	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o39'14.86"S 46o37.11.84" W	818m

27	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o39'18.27"S 46o37.05.68" W	802m
28	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o39'27.02"S 46o37.16.5" W	826m
29	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o38'35.13"S 46o37.04.42" W	798m
30	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o38'31.23" S 46o37'21.33" W	788m
31	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o38'21.62" S 46o37'38.60" W	774m
32	<i>Aulonemia aristulata</i> (Döll) McClure	23o38'22.00" S 46o37'02.37" W	807m
33	<i>Chusquea bambusoides</i> Rupr. ex Döll	23o38'22.80" S 46o36'58.7" W	813m
34	<i>Chusquea bambusoides</i> Rupr. ex Döll	23o38'28.91" S 46o36'55.4" W	831m
35	<i>Chusquea bambusoides</i> Rupr. ex Döll	23o40'08.92"S 46o37'48.12" W	811m
36	<i>Chusquea bambusoides</i> Rupr. ex Döll	23o38'46.25"S 46o37'07.52" W	790m
37	<i>Chusquea bambusoides</i> Rupr. ex Döll	23o38'43"S 46o37'06.29" W	783m
38	<i>Chusquea bambusoides</i> Rupr. ex Döll	23o38'36.95"S 46o37'03.69" W	789m
39	<i>Chusquea bambusoides</i> Rupr. ex Döll	23o38'34.14"S 46o36'50.34" W	826m
40	<i>Chusquea bambusoides</i> Rupr. ex Döll	23o38'30.58"S 46o36'57.01" W	808m
41	<i>Chusquea bambusoides</i> Rupr. ex Döll	23o38'24.27"S 46o36'59.9" W	817m
42	<i>Chusquea bambusoides</i> Rupr. ex Döll	23o38'31.57"S 46o36'56.72" W	828m
43	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o38'44.80" S 46o37'15.36" W	797m
44	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o39'25.40" S 46o37'41.95" W	818m
45	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o39'15.58" S 46o37'43.44" W	811m
46	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o39'29.20" S 46o37'43.83" W	822m
47	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o38'29.41" S 46o37'36.83" W	791m
48	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o38'45.90" S 46o36'51.34" W	828m
49	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o38'18.79" S 46o37'00.04" W	811m
50	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o38'19.19" S 46o36'56.27" W	813m
51	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o38'23.19" S 46o36'59.25" W	813m
52	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o39'12.01" S 46o37'49.85" W	804m
53	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o38'42.78" S 46o37'21.75" W	787m
54	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o38'08.49" S 46o37'12.55" W	810m

55	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o39'12.39" S 46o37'31.37" W	794m
56	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o38'16.70" S 46o37'07.46" W	811m
57	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o40'11.68"S 46o37'47.6" W	811m
58	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o40'07.28"S 46o37'43.9" W	821m
59	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o38'45.49"S 46o37'15.63" W	775m
60	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o38'36.46"S 46o37'07.41" W	798m
61	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o38'32.5"S 46o37'11.24" W	818m
62	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o38'38.49"S 46o36'57.96" W	812m
63	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o38'27.07"S 46o37'05.43" W	817m
64	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o38'21.77"S 46o37'08.76" W	778m
65	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o38'21.56"S 46o37'02.31" W	783m
66	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o38'21.83"S 46o36'58.39" W	803m
67	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o38'14.54"S 46o36'56.98" W	826m
68	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o38'11.1"S 46o37'12.80" W	807m
69	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o38'25.9"S 46o36'59.8" W	813m
70	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o38'36.57"S 46o37'23.14" W	789m
71	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o38'47.64"S 46o36'51.47" W	823m
72	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o38'39.38"S 46o36'57.76" W	812m
73	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o38'35.54"S 46o37'03.57" W	813m
74	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o38'41.35"S 46o37'15.05" W	806m
75	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o38'21.79"S 46o37'04.02" W	803m
76	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o39'27.38"S 46o37'11.07" W	824m

77	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o39'13.44"S 46o37'52.05" W	795m
78	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o39'14.27"S 46o37'43.9" W	795m
79	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o39'12.99"S 46o37'32.25" W	792m
80	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o39'14.21"S 46o37'33.56" W	792m
81	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o39'20.63"S 46o37'13.22" W	824m
82	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin. var. <i>pubescens</i> McClure & L.B. Sm.	23o39'08.94"S 46o37'37.7" W	809m
83	<i>Chusquea meyeriana</i> Rupr.	23o39'07.91" S 46o37'35.82" W	818m
84	<i>Chusquea meyeriana</i> Rupr.	23o38'32.3"S 46o37'21.2" W	798m
85	<i>Chusquea meyeriana</i> Rupr.	23o38'32"S 46o37'16.8" W	797m
86	<i>Chusquea meyeriana</i> Rupr.	23o38'35.7"S 46o37'21.3" W	787m
87	<i>Chusquea meyeriana</i> Rupr.	23o38'37.1"S 46o37'21.9" W	782m
88	<i>Chusquea meyeriana</i> Rupr.	23o38'38.3"S 46o37'23" W	780m
89	<i>Chusquea meyeriana</i> Rupr.	23o38'27.19"S 46o37'40.92" W	776m
90	<i>Chusquea meyeriana</i> Rupr.	23o38'26.68"S 46o37'40.6" W	784m
91	<i>Chusquea meyeriana</i> Rupr.	23o38'25.96"S 46o37'40.95" W	784m
92	<i>Chusquea meyeriana</i> Rupr.	23o38'34.11"S 46o37'04.61" W	811m
93	<i>Chusquea meyeriana</i> Rupr.	23o38'29.5"S 46o37'16.7" W	808m
94	<i>Chusquea meyeriana</i> Rupr.	23o38'15.5"S 46o37'29.4" W	793m
95	<i>Chusquea meyeriana</i> Rupr.	23o38'29.92"S 46o37'30.67" W	781m
96	<i>Chusquea meyeriana</i> Rupr.	23o38'31.38"S 46o37'27.74" W	781m
97	<i>Chusquea meyeriana</i> Rupr.	23o38'34.83"S 46o37'23.07" W	788m
98	<i>Chusquea meyeriana</i> Rupr.	23o38'38.28"S 46o37'24.04" W	787m
99	<i>Chusquea meyeriana</i> Rupr.	23o39'09.47"S 46o37'37.83" W	809m
100	<i>Merostachys argyronema</i> Lindm.	23o39'30.30" S 46o37'43.41" W	823m
101	<i>Merostachys argyronema</i> Lindm.	23o39'58.20" S 46o37'51.80" W	810m
102	<i>Merostachys argyronema</i> Lindm.	23o40'00.21" S 46o37'52.42" W	807m
103	<i>Merostachys argyronema</i> Lindm.	23o39'30.52" S 46o37'25.02" W	811m
104	<i>Merostachys argyronema</i> Lindm.	23o39'27.60" S 46o37'43.20" W	822m
105	<i>Merostachys argyronema</i> Lindm.	23o38'35.40" S 46o36'52.72" W	804m
106	<i>Merostachys argyronema</i> Lindm.	23o39'28.42" S 46o37'11.20" W	821m

107	<i>Merostachys argyronema</i> Lindm.	23o39'13.42" S 46o37'25.41" W	800m
108	<i>Merostachys argyronema</i> Lindm.	23o39'58.87" S 46o37'53.73" W	806m
109	<i>Merostachys argyronema</i> Lindm.	23o40'02.48" S 46o37'51.98" W	804m
110	<i>Merostachys argyronema</i> Lindm.	23o39'31.98" S 46o37'45.28" W	814m
111	<i>Merostachys argyronema</i> Lindm.	23o39'31.97" S 46o37'26.91" W	800m
112	<i>Merostachys argyronema</i> Lindm.	23o39'29.33" S 46o37'45.08" W	812m
113	<i>Merostachys argyronema</i> Lindm.	23o39'14.14" S 46o37'25" W	799m
114	<i>Merostachys argyronema</i> Lindm.	23o39'13.34" S 46o37'22.28" W	804m
115	<i>Merostachys burmanii</i> Send.	23o38'32.96" S 46o37'03.58" W	815m
116	<i>Merostachys magellanica</i> Send.	23o38'31.02" S 46o37'38.51" W	780m
117	<i>Merostachys magellanica</i> Send.	23o38'31.06" S 46o37'37.45" W	781m
118	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'32.50" S 46o37'28.01" W	786m
119	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'30.03" S 46o37'15.42" W	809m
120	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'24.42" S 46o36'58.31" W	818m
121	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'30.72" S 46o37'14.02" W	809m
122	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'42.51" S 46o37'06.22" W	799m
123	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'42.10" S 46o37'08.23" W	798m
124	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'37.70" S 46o37'08.91" W	804m
125	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'36.11" S 46o37'08.61" W	801m
126	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'36.73" S 46o36'53.30" W	819m
127	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'29.71" S 46o36'59.22" W	824m
128	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'43.81" S 46o36'56.43" W	809m
129	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'45.81" S 46o37'01.43" W	804m
130	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'30.40" S 46o37'07.91" W	816m
131	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'40.81" S 46o37'03.73" W	806m
132	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'34.82" S 46o37'10.61" W	820m
133	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'39.30" S 46o37'08.23" W	804m

134	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'35.20" S 46o37'05.60" W	804m
135	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o39'10.60" S 46o37'30.81" W	792m
136	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o39'15.60" S 46o37'49.72" W	805m
137	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o39'08.50" S 46o37'41.62" W	819m
138	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o39'21.62" S 46o37'25.02" W	803m
139	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o39'16.62" S 46o37'42.92" W	810m
140	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o39'31.61" S 46o37'51.61" W	824m
141	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o39'31.82" S 46o37'49.92" W	808m
142	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o39'30.41" S 46o37'44.93" W	821m
143	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o40'09.02" S 46o37'46.32" W	821m
144	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'46.01" S 46o37'01.32" W	808m
145	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'30.30" S 46o37'29.92" W	786m
146	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o39'27.10" S 46o37'25.51" W	811m
147	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o39'14.71" S 46o37'35.31" W	772m
148	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o39'18.50" S 46o37'18.10" W	814m
149	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o39'17.82" S 46o37'17.63" W	816m
150	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o40'10.94" S 46o37'48.25" W	819m
151	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'31.77" S 46o37'38.06" W	783m
152	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'44.23" S 46o37'07.99" W	784m
153	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'33.09" S 46o37'27.56" W	770m
154	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'31.99" S 46o37'27.78" W	780m
155	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'31.73" S 46o37'21.92" W	808m
156	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'30.78" S 46o37'15.04" W	810m
157	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'31.91" S 46o37'09.72" W	810m
158	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'36.39" S 46o37'12.52" W	791m
159	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'36.88" S 46o37'09.84" W	798m
160	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'37.12" S 46o37'07.39" W	796m
161	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'39.17" S 46o37'10.41" W	805m

162	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'47.59"S 46o37'03.22" W	821m
163	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'42.19"S 46o37'05.49" W	794m
164	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'43.92"S 46o37'01.4" W	787m
165	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'45.34"S 46o37'01.16" W	815m
166	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'45.47"S 46o36'58.14" W	815m
167	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'38.45"S 46o36'55.01" W	810m
168	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'34.1"S 46o37'06.35" W	815m
169	<i>Merostachys neesii</i> Rupr.	23o38'26"S 46o37'04.2" W	815m
170	<i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex Camus	23o38'37.10" S 46o36'45.40" W	829m
171	<i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex Camus	23o38'25.70" S 46o36'51.23" W	831m
172	<i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex Camus	23o38'13.61" S 46o36'50.02" W	817m
173	<i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex Camus	23o38'33.91" S 46o36'52.42" W	826m
174	<i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex Camus	23o38'39.82" S 46o36'49.43" W	822m
175	<i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex Camus	23o38'28.01" S 46o37'02.73" W	820m
176	<i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex Camus	23o38'29.72" S 46o36'54.70" W	819m
177	<i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex Camus	23o38'21.31" S 46o36'57.53" W	814m
178	<i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex Camus	23o38'39.42" S 46o36'50.51" W	817m
179	<i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex Camus	23o38'43.82" S 46o36'52.90" W	820m
180	<i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex Camus	23o38'37.11" S 46o37'43.21" W	821m
181	<i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex Camus	23o38'47.00" S 46o36'53.11" W	827m
182	<i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex Camus	23o38'21.12" S 46o36'47.71" W	828m
183	<i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex Camus	23o39'31.29" S 46o37'14.09" W	818m
184	<i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex Camus	23o38'45.62"S 46o36'54.88" W	822m
185	<i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex Camus	23o38'46.73"S 46o36'52.02" W	819m
186	<i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex Camus	23o38'41.11"S 46o36'52.32" W	817m
187	<i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex Camus	23o38'29.63"S 46o37'03.51" W	811m

188	<i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex Camus	23o38'31.33"S 46o36'56.52" W	859m
189	<i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex Camus	23o38'35.71"S 46o36'54.36" W	824m
190	<i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex Camus	23o38'36.16"S 46o36'51.99" W	824m
191	<i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex Camus	23o38'37.64"S 46o36'51.28" W	822m
192	<i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex Camus	23o38'36.97"S 46o36'46.28" W	821m
193	<i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex Camus	23o38'25.40"S 46o36'50.99" W	834m
194	<i>Merostachys pluriflora</i> Munro ex Camus	23o38'20.85"S 46o36'48.65" W	826m
195	<i>Merostachys riedeliana</i> Rupr.	23o38'37.80" S 46o37'11.70" W	802m
196	<i>Merostachys riedeliana</i> Rupr.	23o38'35.60" S 46o37'10.51" W	800m
197	<i>Merostachys riedeliana</i> Rupr.	23o38'35.30" S 46o37'08.60" W	799m
198	<i>Merostachys riedeliana</i> Rupr.	23o38'39.92" S 46o37'17.90" W	797m
199	<i>Merostachys riedeliana</i> Rupr.	23o38'39.32" S 46o37'15.81" W	801m
200	<i>Merostachys riedeliana</i> Rupr.	23o38'35.11" S 46o37'08.32" W	800m
201	<i>Merostachys riedeliana</i> Rupr.	23o38'35.91" S 46o37'06.10" W	802m
202	<i>Merostachys riedeliana</i> Rupr.	23o38'40.00" S 46o37'18.82" W	795m
203	<i>Merostachys riedeliana</i> Rupr.	23o38'39.71" S 46o37'19.21" W	790m
204	<i>Merostachys riedeliana</i> Rupr.	23o38'35.42" S 46o37'06.70" W	801m
205	<i>Merostachys riedeliana</i> Rupr.	23o38'27.83" S 46o36'55.81" W	831m
206	<i>Merostachys riedeliana</i> Rupr.	23o38'32.11" S 46o37'02.60" W	817m
207	<i>Merostachys riedeliana</i> Rupr.	23o38'28.91" S 46o37'09.90" W	822m
208	<i>Merostachys riedeliana</i> Rupr.	23o38'37.78"S 46o37'08.04" W	802m
209	<i>Merostachys riedeliana</i> Rupr.	23o38'37.41"S 46o37'12.45" W	799m
210	<i>Merostachys riedeliana</i> Rupr.	23o38'39.63"S 46o37'13.68" W	810m
211	<i>Merostachys riedeliana</i> Rupr.	23o38'41.16"S 46o37'17.77" W	797m
212	<i>Merostachys riedeliana</i> Rupr.	23o38'41.89"S 46o37'19.98" W	784m
213	<i>Merostachys riedeliana</i> Rupr.	23o38'31.24"S 46o37'10.61" W	814m

214	<i>Merostachys scandens</i> Send.	23o38'27.1"S 46o37'0.24" W	821m
215	<i>Merostachys skvortzovii</i> Send.	23o38'28.50" S 46o36'57.29" W	828m
216	<i>Merostachys speciosa</i> Spreng.	23o38'30.03" S 46o36'59.93" W	824m
217	<i>Merostachys speciosa</i> Spreng.	23o38'32.61" S 46o37'08.22" W	812m
218	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o38'44.41" S 46o36'55.13" W	814m
219	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o39'29.31" S 46o37'22.71" W	815m
220	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o39'38.10" S 46o37'18.30" W	822m
221	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o39'59.91" S 46o37'52.81" W	813m
222	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o39'38.16"S 46o37'30.06" W	813m
223	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o39'39.79"S 46o37'20.35" W	809m
224	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o39'31.03"S 46o37'24.59" W	805m
225	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o39'28.13"S 46o37'46.21" W	824m
226	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o39'16.76"S 46o37'51.57" W	793m
227	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o39'15.46"S 46o37'39.49" W	796m
228	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o39'10.33"S 46o37'36.79" W	805m
229	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o39'04.77"S 46o37'31.75" W	799m
230	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o40'09.01"S 46o37'48.16" W	811m
231	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o40'13.04"S 46.37'45.53" W	831m
232	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o40'00.05"S 46o37'54.19" W	809m
233	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o40'04.11"S 46o37'38.22" W	838m
234	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o39'57.48"S 46o37'37.40" W	826m
235	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o38'26.10" S 46o37'39.47" W	784m
236	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o38'29.04" S 46o37'41.52" W	786m
237	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o38'30.88"S 46o37'39.90" W	790m
238	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o38'33.82"S 46o37'26.45" W	781m
239	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o38'36.18"S 46o37'24.03" W	789m
240	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o38'46.21"S 46o37'17.66" W	768m
241	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o38'44.82"S 46o37'10.17" W	783m
242	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o38'39.97"S 46o37'14.69" W	800m
243	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o38'17.05"S 46o37'15.84" W	786m
244	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o38'14.87"S 46o37'27.8" W	799m
245	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o38'12.41"S 46o37'12.97" W	808m
246	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o38'15.43"S 46o36'57.8" W	826m
247	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	23o38'17.51"S 46o36'49.83" W	819m

248	<i>Olyra humilis</i> Nees	23o38'39.72" S 46o37'08.52" W	804m
249	<i>Olyra humilis</i> Nees	23o39'17.31" S 46o37'26.13" W	797m
250	<i>Olyra humilis</i> Nees	23o39'28.62" S 46o37'24.01" W	811m
251	<i>Olyra humilis</i> Nees	23o39'30.40" S 46o37'24.21" W	812m
252	<i>Olyra humilis</i> Nees	23o38'15.90" S 46o37'14.11" W	802m
253	<i>Olyra humilis</i> Nees	23o38'15.05" S 46o37'26.71" W	799m
254	<i>Olyra humilis</i> Nees	23o38'16.05" S 46o37'12.21" W	786m
255	<i>Olyra humilis</i> Nees	23o38'41.66" S 46o36'09.5" W	799m
256	<i>Olyra loretensis</i> Mez	23o38'22.83" S 46o37'03.75" W	806m
257	<i>Parodiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o39'33.55" S 46o37'15.84" W	828m
258	<i>Parodiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o39'39.96" S 46o37'29.99" W	805m
259	<i>Parodiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o38'34.64" S 46o37'17.57" W	790m
260	<i>Parodiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o38'38.53" S 46o37'20.11" W	780m
261	<i>Parodiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o38'16.04" S 46o37'29.15" W	790m
262	<i>Parodiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o38'17.10" S 46o37'32.97" W	791m
263	<i>Parodiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o38'12.30" S 46o37'12.74" W	808m
264	<i>Parodiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o38'14.69" S 46o37'06.21" W	808m
265	<i>Parodiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o38'13.48" S 46o36'59.05" W	825m
266	<i>Parodiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o38'17.19" S 46o36'50.41" W	816m
267	<i>Parodiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o38'24.54" S 46o36'51.24" W	834m
268	<i>Parodiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o38'30.26" S 46o37'03.39" W	811m
269	<i>Parodiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o38'24.79" S 46o37'17.49" W	787m
270	<i>Parodiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o38'45.17" S 46o37'06.82" W	790m
271	<i>Parodiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o38'41.8" S 46o36'58" W	798m

272	<i>Paradiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o38'41.27"S 46o37'20.48" W	779m
273	<i>Paradiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o38'38.51"S 46o37'12.36" W	807m
274	<i>Paradiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o38'39.30"S 46o36'49.52" W	822m
275	<i>Paradiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o38'32.23"S 46o36'50.9" W	825m
276	<i>Paradiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o38'24.91"S 46o37'17.43" W	787m
277	<i>Paradiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o38'09.9"S 46o37'12.14" W	810m
278	<i>Paradiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o38'33.77"S 46o37'26.12" W	781m
279	<i>Paradiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o39'57.93"S 46o37'49.62" W	802m
280	<i>Paradiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o39'57.93"S 46o37'49.62" W	802m
281	<i>Paradiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o40'09.81"S 46o37'52.12" W	844m
282	<i>Paradiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o40'07.35"S 46o37'43.83" W	821m
283	<i>Paradiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o40'13.02"S 46o37'45.58" W	831m
284	<i>Paradiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o38'31.82" S 46o37'36.65" W	790m
285	<i>Paradiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o38'29.11" S 46o37'37.96" W	793m
286	<i>Paradiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o38'27.09" S 46o37'38.57" W	795m
287	<i>Paradiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o39'28.51"S 46o37'10.11" W	822m
288	<i>Paradiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o39'13.75"S 46o37'41.67" W	799m
289	<i>Paradiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o39'16.33"S 46o37'51.58" W	793m
290	<i>Paradiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o39'09.43"S 46o37'40.54" W	833m
291	<i>Paradiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o39'12.96"S 46o37'28.77" W	758m
292	<i>Paradiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o39'15.37"S 46o37'25.20" W	797m
293	<i>Paradiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	23o39'17.69"S 46o37'13.69" W	818m

V. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do levantamento florístico da subfamília Bambusoideae, no PEFI, evidencia-se a grande riqueza de espécies nativas encontradas. Foi registrado um total de cinco gêneros e 17 espécies nativas, das quais três gêneros e 13 espécies pertencem à tribo Bambuseae e dois gêneros e quatro espécies, à tribo Olyreae.

A tabela 3 mostra os pontos de ocorrência geográfica e a altitude de todas as espécies nativas encontradas no parque, no presente estudo.

A figura 72 mostra a distribuição conhecida de todas as espécies nativas encontradas no parque

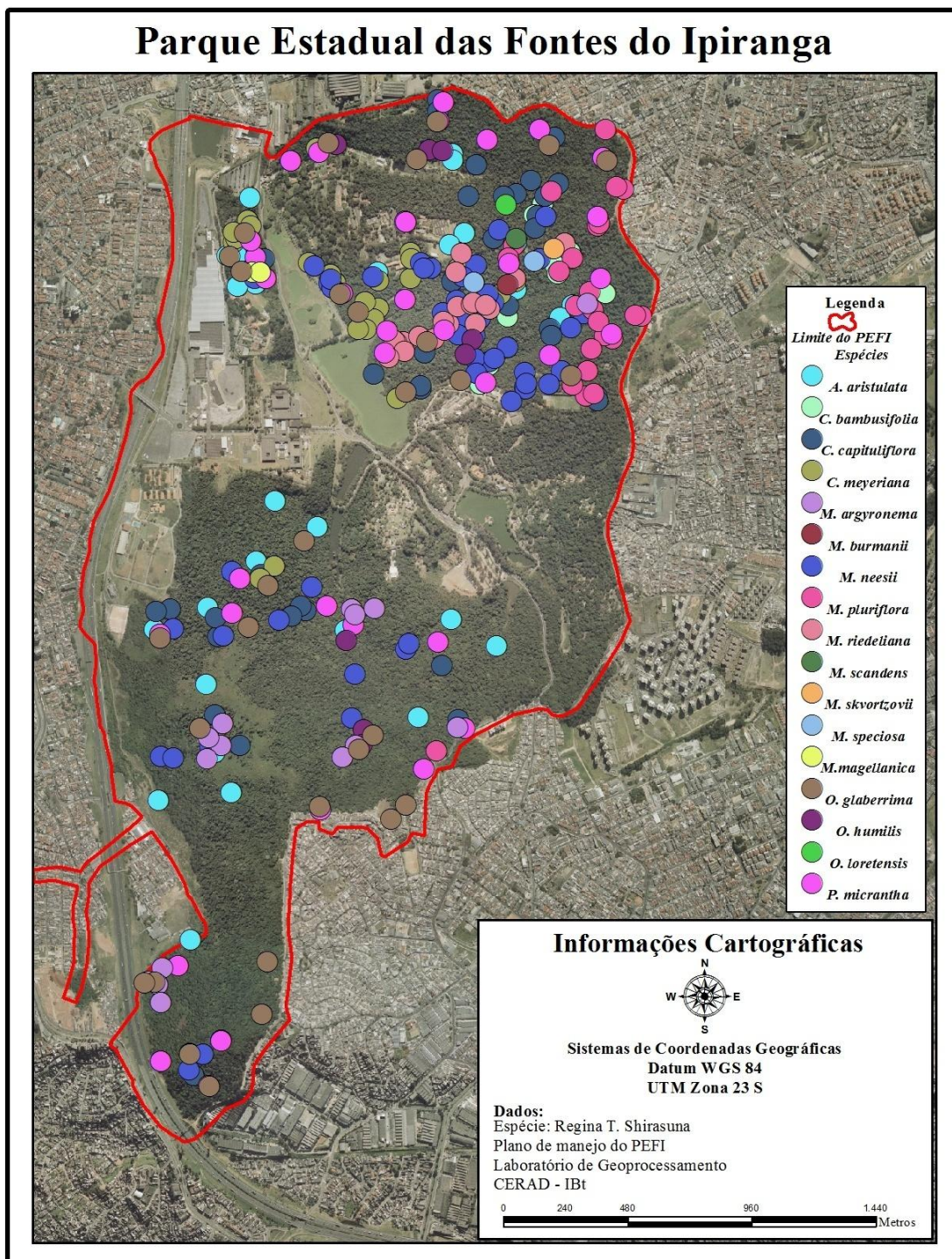


Figura 72. Distribuição geográfica conhecida das 17 espécies nativas da subfamília Bambusoideae no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.

O gênero mais especioso foi *Merostachys* (9 spp.), seguido pelos gêneros *Chusquea* (3 spp.) e *Olyra* (3 spp.). *Aulonemia* e *Parodiolyra* apresentaram somente uma espécie cada. Embora algumas espécies tenham ampla distribuição no parque, como *Merostachys neesii*, *Chusquea capituliflora* var. *pubescens*, *C. meyeriana*, *Olyra glaberrima* e *Parodiolyra micrantha*, outras foram bastante raras, como *Merostachys burmanii*, *M. skvortzovii*, *M. speciosa*, *Olyra humilis* e *O. lorentensis*.

Dentre as espécies com algum grau de ameaça, podem ser destacadas as pertencentes à tribo Bambuseae:

1. *Merostachys burmanii*, embora tenha registros na Bahia e Rio de Janeiro, no Estado de São Paulo ocorre somente no PEFI de onde provem o material “tipo”. Portanto, uma espécie “criticamente ameaçada” no Estado, pois durante os levantamentos de campo esta espécie não foi localizada no parque.
2. *Merostachys scandens*, cujo material tipo, descrito das matas do PEFI, possui registro pontual somente neste parque, encontrando-se bastante restrita a apenas uma pequena população. Portanto, uma espécie “criticamente ameaçada”.
3. *Merostachys skvortzovii*, considerada vulnerável no Estado de São Paulo, também não foi localizada durante os levantamentos de campo.
4. *Merostachys speciosa*, embora não esteja na lista de ameaçadas, teve sua ocorrência bastante restrita no PEFI, com apenas duas touceiras no interior da mata.

A única espécie de *Merostachys* encontrada fértil durante a fase de estudos de campo foi *M. neesii*, porém havia somente uma touceira fértil na área do Cien Tec e alguns colmos de outra touceira na área do IBt, indicando um possível florescimento esporádico, não sendo registrada a formação de cariopses. Porém, o último registro fértil foi de 1985 e, se confirmado o ciclo de 32-33 anos, o próximo florescimento massivo deverá ocorrer no ano de 2017.

Um novo dado, não antes registrado para o gênero *Merostachys* e também para a subtribo Arthrostylidiinae, foi a descoberta de um padrão de rizoma do tipo paquimorfo, com pescoço longo (“long-necked”), em *M. riedeliana*. Este gênero foi descrito com rizomas paquimorfos com pescoço curto (“short-necked”) (Santos-Gonçalves 2000). Esse padrão confere um hábito alastrante à população e não em touceira, como ocorre com a maioria das espécies do gênero.

Duas populações relativamente grandes desta espécie foram localizadas, alastradas em meio à mata na área do IBt.

Alguns indivíduos jovens de *Merostachys* foram coletados no parque, porém, devido ao estado juvenil, não foi possível realizar a identificação, podendo se tratar de alguma das espécies que não foram recoletadas. Mais levantamentos de campo, durante várias estações do ano, são necessários para comprovar a ocorrência de espécies como *Merostachys burmanii* e *M. skvortzovii*, que não foram localizadas durante os trabalhos de campo.

Os espécimes de *Chusquea bambusoides* do PEFI apresentam várias estruturas de tamanho intermediário, entre a variedade típica e a variedade *minor* (tabela 1). Portanto, *Chusquea bambusoides* var. *minor* McClure & L.B. Sm. é aqui considerada como sinônimo de *C. bambusoides* (Raddi) Hack.

Algumas espécies de bambus lignificados, como *Chusquea bambusoides*, *C. capituliflora* var. *pubescens* e *C. meyeriana*, podem ser utilizadas para o controle de erosões em taludes e estabilização do solo de encostas, por causa do seu sistema de rizomas tipo paquimorfo, com pescoço curto, que formam grandes agregados desenvolvendo-se a c. 30cm do solo. Eles podem produzir lâminas próximas à superfície do solo, protegendo contra as chuvas e enxurradas, evitando erosões. A produção de novos colmos pelos rizomas permite a sua coleta sem perturbar grandemente o solo (White & Childers 1945, Soderstrom & Calderón 1979).

Com relação à tribo Olyreae, pode-se destacar um novo registro para o PEFI, através da exsicata (*Sendulsky, T. 607*), coletada em 1967, que atesta a ocorrência de *Olyra loretensis* para o Estado de São Paulo e também para o bioma Mata Atlântica. Esta espécie é comum na Amazônia, com registros para o norte do País. Durante os levantamentos de campo, esta espécie não foi localizada no parque, restando uma dúvida relacionada à autenticidade do material.

Todas as espécies da tribo Olyreae ocorrentes no PEFI são indicadas para a restauração dos sub-bosques das áreas degradadas, contribuindo para o estrato herbáceo e subarbustivo natural da floresta, exceto *O. loretensis*, devido à sua raridade.

Haemig (2006), em seu estudo feito no Parque Estadual Fazenda Intervalles, no Estado de São Paulo, cita a interação da fauna com espécies de bambus da Mata Atlântica. Atesta a ocorrência de vários pássaros, como macuquinho-pintado (*Psilorhamphus guttatus*) e choca-da-taquara (*Biatas nigropectus*), que vivem e dependem exclusivamente dos talhões de bambus, e

outros que vivem associados ao bambu. Olmos (1996) estudou a cigarra-do-bambu ou catatau (*Haplospiza unicolor*) que possui o ciclo de vida sincronizado com a espécie *Chusquea meyeriana*, reproduzindo-se no outono austral, em vez da primavera austral. Alimenta-se extensivamente das sementes do bambu e são vistos somente quando há produção de cariopses. Outras espécies de aves como dituíis (*Dryophila ferruginea*) e trovoadas-de-bertoni (*Dryophila rubricollis*) preferem as forragens das folhas de bambus, alimentando-se principalmente dos insetos que vivem na folhagem (Leme 2001). Roedores como o rato-da-taquara (*Kannabateomys amblyonyx*) alimentam-se principalmente de brotos, galhos e folhas de bambu dos gêneros *Guadua* e outros (Olmos *et al.* 1993). Portanto, a preservação da fauna está intimamente dependente da conservação das florestas nativas e dos bambus, que fazem parte natural das florestas ombrófilas.

Neste contexto, é importante enfatizar que os bambus não são elementos estranhos à floresta, ao contrário, são parte integrante dela e participam ativamente dos estádios sucessionais e demais processos ecológicos.

Através deste estudo, foi concluída a florística de um dos últimos grupos de fanerógamas do PEFI. A existência no parque de uma espécie (*Merostachys burmanii*) considerada única no Estado e outra (*Merostachys scandens*), única no País, reforça a importância deste fragmento de Mata Atlântica, inserido em área urbana da maior metrópole da América do Sul. Portanto, esforços são necessários para a preservação e manutenção deste parque, que abriga tantas espécies raras e extremamente ameaçadas de extinção.

VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Ab'Sáber, A. 1957. Geomorfologia do sítio urbano de São Paulo. Bol. Fac. Filos. Cienc. Letras, Universidade de São Paulo 219: 1-355 (série Geografia 12).

Ab'Sáber, A. 1970. Províncias geomorfológicas e domínios morfo-climáticos no Brasil. (Geomorfologia 20). IGEOG/USP pp. 1-26.

APWEB (Angiosperm Phylogeny Website) 2008.
<http://www.mobot.org/mobot/research/apweb/>

Aragaki, S. 1997. Florística e estrutura de trecho remanescente de floresta no Planalto Paulistano (SP). Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo. pp. 1-109.

Ardle, J. 2009. Bambúes y plantas herbáceas. La jardinería paso a paso. Royal Horticultural Society. Blume pp. 1-159.

Baker, N.P., Linder, H.P. & Harley, E.H. 1995. Polyphyly of Arundinoideae (Poaceae): Evidence from rbcL sequence data. Systematic Botany 20: 423-435.

Barbosa, L.M.; Potomati, A. & Peccinini, A.A. 2002. O PEFI: Histórico e Legislação. Parque Estadual das Fontes do Ipiranga. Unidade de Conservação que Resiste a Urbanização de São Paulo. Governo do Estado de São Paulo, Secretaria do Estado do Meio Ambiente. pp. 15-28.

Barros, F., Mamede, M.C.H., Melo, M.R.F., Lopes, E.A., Jung-Mendançolli, S.L., Kirizawa, M., Muniz, C.F.S., Makino-Watanabe, H., Chiea, S.A.C. & Melhem, T.S. 2002. A Flora Fanerogâmica do PEFI: composição, afinidades e conservação. Unidade de Conservação que Resiste a Urbanização de São Paulo. Governo do Estado de São Paulo, Secretaria do Estado do Meio Ambiente. pp. 93-110.

Brea, M & Zucol, A.F. 2007. *Guadua zuloagae* sp. nov., the first petrified bamboo culm record from the Ituzaingo formation (Pliocene), Parana basin, Argentina. Annals of Botany 100(4): 711-723.

Budowski, G. 1963. Forest succession in tropical lowlands, Turrialba 13(1): 42-44.

Budowski, G. 1965. Distribution of tropical American rainforest species in the light of successional processes. Turrialba 15(1): 40-42.

Budowski, G. 1970. The distinction between old secondary and climax species in tropical Central American lowland forests. Tropical Ecology 11(1): 44-48.

Burman, A.G. 1985. Nature and composition of the grass flora of Brazil. Willdenowia 15: 211-233.

Burman, A.G. & Filgueiras, T.S. 1993. A review of the Bamboo genera of Brazil (Gramineae: Bambusoideae: Bambuseae). Thaiszia, Kosice 3: 53-88.

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.

Camus, E.G. 1913. Les Bambusées. Monographie, biologie, principaux usages. 2 vol. Paris, P. Lechevalier, pp. 1-215, 4 tab. (texte), 100 tab. (atlas).

Castro e Silva, R.M. 2005. O bambu no Brasil e no Mundo. <http://pt.scribd.com/doc/55662853/6/Colmo>

Chase, M.W. & Reveal, J.L. 2009. A phylogenetic classification of the land plants to accompany APG III. *Botanic Journal of the Linnean Society* 161, 122-127.

Clark, L.G. 1990. Diversity and biogeography of Neotropical bamboos (Poaceae: Bambusoideae). *Acta Botanica Brasilica* 4: 125-132.

Clark, L.G. 1995. Diversity and distribution of the Andean woody bamboos (Poaceae: Bambuseae). In: Churchil, S.P.; Balslev, H.; Forero, E. & Luteyn, J. Biodiversity and conservation of Neotropical montane forests. New York Botanical Garden, New York pp. 501-512.

Clark, L.G. 1997. Diversity and biogeography of Ecuadorean bamboos (Poaceae: Bambusoideae) and their allies. Pages 51-63 in Estudios sobre diversidad y ecología de plantas, Memorias Del II Congresso Ecuatoriano de Botánica, 1995. Pontificia Universidad Católica Del Ecuador, Quito.

Clark, L.G. 2001. *Chusquea*. Pp. 24-36. In: Longhi-Wagner, H.M., Bittrich, V., Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.) Poaceae-Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo v.1 (Wanderley, M.G.L., Shepherd, G.J. & Giulietti, A.M., orgs.). Editora Hucitec: São Paulo. pp. 1-292.

Clark, L.G., Judziewicz, E.J. & Tyrrell, C.D. 2007. *Aulonemia ximenae* (Poaceae: Bambusoideae) a new northern Andean specie with fimbriate sheath margins. *The Journal of the American Bamboo Society* 20(1): 1-6.

Clark, L.G., W. Zhang & J.F. Wendel. 1995. A phylogeny of the grass family (Poaceae) based on ndhF sequence data. *Systematic Botany* 204(4):436-460.

Crouzet, Y., Crouzet, J. & Starosta, P. 1998. Bambus. Itália: Evergreen.

Das, M., Bhattacharya, S., Singh, P., Filgueiras, T.S. & Pal, A. 2008. Bamboo taxonomy and diversity in the era of molecular markers. *Advances in Botanical Research* 47: 225-268.

Davis, J.I. & Soreng, R.J. 1993. Phylogenetic structure in the grass family (Poaceae) as inferred from chloroplast DNA restriction site variation. *American Journal of Botany* 80: 1444-1454.

Dransfield, S. & Widjaja, E. 1995. Plants resources of South-East Asia. N° 7, Bamboos. Backhuys Publishers, Leiden, The Netherlands.

Duarte, M. do R. & Zaneti, C.C. 2004. Morfo-anatomical study of lemongrass leaves: *Cymbopogon citrates* (DC) Stapf., Poaceae. *Versão Acadêmica, Curitiba* 5(2): 117-124.

Dutra, J. 1938. Les bambusées de Rio Grande Du Sud. *Revista Sudamericana de Botânica* 5: 145-152.

Fernandes, A.J.; Reis, L.A.M.dos & Carvalho, A. 2002. Caracterização do meio físico. Parque Estadual das Fontes do Ipiranga. Unidade de Conservação que Resiste a Urbanização de São Paulo. Governo do Estado de São Paulo, Secretaria do Estado do Meio Ambiente 49-62.

Filgueiras, T.S. 1988. Bambus nativos do Distrito Federal, Brasil (Gramineae: Bambusoideae). *Revista Brasileira de Botânica* 11: 47-66.

Filgueiras, T.S. 1986. O conceito de fruto em gramíneas e seu uso na taxonomia da família. *Pesquisa Agropecuária Brasileira* 21:93-100.

Filgueiras, T.S. 2004. Tatiana Sendulsky, a dama das gramíneas – 15 de julho de 1922 à 6 de outubro de 2004. *Hoehnea* 31(3).

Filgueiras, T.S. 2005. Asiáticas no Brasil: Gramíneas (Poaceae) introduzidas da Ásia. *Eugeniana* 28: 3-18.

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

Filgueiras, T.S. & Santos-Gonçalves, A.P. 2006-2011. Bambus Nativos no Brasil: Oportunidades e Desafios para seu Conhecimento. *Anais do I Seminário Nacional do Bambu, Estrutura da Rede de Pesquisa e Desenvolvimento*, Brasília, DF 33-42p.

Filgueiras, T.S., Longhi-Wagner, H.M., Viana, P.L., Zanin, A., Guglieri, A., Oliveira, R.C. de, Canto-Dorow, T.S., Shirasuna, R.T., Valls, J.F.M., Oliveira, R.P. 2011. Poaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB000193>).

Filgueiras, T.S., Oliveira, R.P. 2011a. *Olyra* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB013360>).

Filgueiras, T.S., Oliveira, R.P. 2011b. *Parodiolyra* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB013424>).

Filgueiras, T.S. & Shirasuna, R.T. 2009. Redescoberta de espécies presumivelmente extintas de Poaceae da Flora de São Paulo, Brasil. *Hoehnea* 36(3): 507-509.

Fisher, A.E., Triplett, J.K., Ho, C.S., Schiller, A.D., Oltrogge, K.A., Schrodewr, E.S., Kelchner, S.A. & Clark, L.G. 2009. Paraphyly in the bamboo subtribe Chusqueinae (Poaceae: Bambusoideae) and a revised infrageneric classification for *Chusquea*. *Systematic Botany* 34(4): 673-683.

Fundação Biodiversitas 2005. Lista da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção segundo Avaliação no Workshop da Fundação Biodiversitas. ([HTTP://www.biodiversitas.org.br](http://www.biodiversitas.org.br))

Gibson, D.J. 2009. Grasses and grassland ecology. New York: Oxford Univ. Press. pp. 305.

Gomes, E.P.C. 1992. Fitossociologia do componente arbóreo de um trecho de mata em São Paulo. Dissertação de Mestrado. São Paulo. Universidade de São Paulo. pp. 143.

Gomes, E.P.C. 1998. Dinâmica do componente arbóreo de um trecho de mata em São Paulo, SP. Tese de Doutorado. São Paulo. Universidade de São Paulo. pp. 285.

GPWG (The Grass Phylogeny Working Group). 2001. Phylogeny and subfamilial classification of the grasses (Poaceae). *Annals of the Missouri Botanical Garden* 88: 373-457.

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

Guilherme, F.A.G. & Ressel, K. 2001. Biologia floral e sistema de reprodução de *Merostachys riedeliana* (Poaceae: Bambusoideae). *Revta Brasil. Bot.*, São Paulo 24(2): 205-211.

Haemig, P.D. 2006. Pássaros e mamíferos associados ao bambu da Mata Atlântica. *Ecolog. Info.*

Hoehne, F.C. 1933. Observações e quatro novas espécies arborescentes do incipiente Jardim Botânico do Estado de São Paulo. *Ostenia* 287-304, tab. 1-8.

Holmgren, P.K., Holmgren, N.H., Barnett, L.C.E.K. 1999. Index herbariorum. Pl: the herbaria of the world (Regnum Vegetabile v. 120). New York: The New York Botanical Garden, pp. 1-693.

Hsu, C.C. 1967. Preliminary chromosome studies on the vascular plants of Taiwan (1). *Taiwania* 13:117-130.

Hsu, C.C. 1972. Preliminary chromosome studies on the vascular plants of Taiwan (5) *Taiwania* 17:48-62.

IBAMA. 2011. Governo tem plano para defender Cerrado. (<http://www.ibama.gov.br/publicadas/governo-tem-plano-para-defender-cerrado>).

IBGE. 1/2005. Altera a caracterização do Sistema Geodésico Brasileiro. (ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/geodesia/projeto_mudanca_referencial_geodesico/legislacao/rp_r_01_25fev2005.pdf).

IBGE & MMA. 2004. IBGE lança o mapa de biomas do Brasil e o mapa de vegetação do Brasil, em comemoração ao dia mundial da biodiversidade. (<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/21052004biomas.shtm>)

INPE & SOS Mata Atlântica. 2009. Fundação e INPe divulgam novos dados do Atlas. (<http://www.sosmatatlantica.org.br/index.php?section=content&action=contentDetails&idContent=392>)

IUCN 2001. IUCN Red list categories and criteria: version 3.1 IUCN Species Survival Commission, Gland, Switzerland and Cambridge, United Kingdom.

Judd, W.; Campbell, C.; Kellogg, E.; Stevens, P. & Donoghue. 2002. Plant Systematics. A phylogenetic approach. Sinauer Associates, pp. 1-554.

Judziewicz, E. J.; Clark, L.G.; Londoño, X; Stern, M. 1999. American Bamboos. Washington, D.C.: Smithsonian Institution, pp. 1-392.

Judziewicz, 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.

Kelchner, S.A. & Clark, L.G. 1997. Molecular evolution and phylogenetic utility of the chloroplast rpl 16 intron in *Chusquea* and the Bambusoideae (Poaceae). Molecular Phylogenetics and Evolution 8: 385-397.

Köppen, W. 1948. Climatologia. Ed. Fondo Cultura Economia, Mexico City.

Leme, A. 2001. Foraging patterns and resource use in four sympatric species of antwrens. **Journal of Field Ornithology**, Tulsa, Oklahoma 72 (2): 221-227.

Léo, P. 2006. Buscar as coisas do alto. Ed. Canção Nova pp. 1-160.

Li, DZ. 2010. Taxonomy and biogeography of the Bambuseae (Gramineae: Bambusoideae) Proc Natl Acad Sci USA 107: 4623-4628.

Lindman, C.A.M. 1900. Gramineenflora Südamerikas. Estocolmo. pp. 1-81.

Londoño, X. 2004. Bambúes exóticos en Colombia. Sociedad Colombiana del Bambu. pp. 1-74.

Longhi-Wagner, H.M., Bittrich, V., Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. 2001. Poaceae-in Wanderley, M.G.L., Shepherd, G.J., & Giulietti, A.M. (coords.). Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo. V. 1, São Paulo, Fapesp: Hucitec.

Lorenzi, H. & Souza, H.M. 2008. Plantas ornamentais no Brasil. Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda. 4ª edição. pp. 1-1088.

Malcomber, S.T., Preston, J.C., Reinheimer, R., Kossuth, J & Kellog, E.A. 2006. Developmental gene evolution and the origin of grass inflorescence diversity. Advances in Botanical Research 44: 426-481.

Mamede, M.C.H., Souza, V.C., Prado, J.; Barros, F., Wanderley, M.G.L & Rando, J.G. (orgs.) 2007. Livro vermelho das espécies vegetais ameaçadas do Estado de São Paulo. Instituto de Botânica, São Paulo. pp. 1-165.

Mantovani, W. 1993. Estrutura e dinâmica da Floresta Atlântica na Juréia, Iguape, SP. Tese de Livre-Docência. São Paulo. Univeridade de São Paulo. pp. 1-126.

McClure, F.A. 1966. The Bamboos. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.

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

McClure, F.A. & Smith, L.B. 1967. Gramíneas- suplemento Bambúseas. Reitz, P.R. (ed.). *Flora Ilustrada Catarinense*, Itajaí, Santa Catarina pp. 1-78.

Melhem, T.S., Giuliatti, A.M., Forero, E., Barroso, G.M., Silvestre, M.S.F., Jung, S.L., Makino, H., Melo, M.M.R.F., Chiea, S.C., Wanderley, M.G.L., Kirizawa, M. & Muniz, C. 1981. Planejamento para a elaboração da “Flora Fanerogâmica da Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil)”. *Hoehnea* 9: 63-74.

Meredith, T.J. 2001. *Bamboos for gardens*. Timber Press. Portland, Oregon. pp. 1-406.

Mittermeier, R.A., Fonseca, G.A.B., Rylands, A.B. & Brandon, K. 2005. Uma breve história da conservação da biodiversidade no Brasil. *Megadiversidade* 1(1): 14-21.

Mori, S.A. Silva, L.A.M. Lisboa, G. & Coradin, L. 1989. Manual de manejo do herbário fanerogâmico. Ilhéus, Centro de Pesquisa do Cacau.

Nastri, V.D.F.; Catharino, E.L.M.; Rossi, L.; Barbosa, L.M.; Pirré, E.; Bedinelli, C.; Asperti, L.M.; Dorta, R.O. & Costa, M.P. 1992. Estudos fitossociológicos em uma área do Instituto de Botânica de São Paulo utilizados em programas de educação ambiental. *Anais do 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas, Revista do Instituto Florestal*, 4(único): 219-225.

Oliveira, R.P., Borba, E.L. & Longhi-Wagner, H.M. 2008. Morphometrics of herbaceous bamboos of the *Raddia brasiliensis* complex (Poaceae-Bambusoideae): implications of the taxonomy of the genus and new species from Brazil. *Pl syst Evol* 270: 159-182.

Oliveira, R.P. & Longhi-Wagner, H.M. 2001. In: Longhi-Wagner, H.M.; Bittrich, V.; Wanderley, M.G.L. & Shepherd, G.J. (eds.) *Poaceae-Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo*. v.1 (Wanderley, M.G.L.; Shepherd, G.J. & Giuliatti, A.M., orgs.) Editora Hucitec: São Paulo, Brasil. pp. 1-292.

Oliveira, R.P. & Longhi-Wagner, H.M. 2005. *Olyra bahiensis* (Poaceae-Olyreae): uma nova espécie para a mata atlântica do estado da Bahia, Brasil. *Revista Brasil.Bot.* 28(4): 835-839.

Oliveira, R.P., Longhi-Wagner, H.M. & Leite, K.R.B. 2008. A contribuição da anatomia foliar para a taxonomia de *Raddia Bertol.* (Poaceae: Bambusoideae). *Acta bot. bras.* 22(1): 1-19.

Olmos, F. 1996. Satiation or deception? Mast-seeding *Chusquea* bamboos, birds and rats in the Atlantic Forest. *Rev. Brasil. Bot.* 56: 391-401.

Olmos, F., Galetti, M., Paschoal, M. & Mendes, S.L. 1993. Habits of the southern bamboo rat, *Kannabateomys ambloyonyx* (Rodentia, Echimyidae) in southeastern Brazil. *Mammalia* 57: 325-333.

Pereira, M. A. R. & Beraldo, A.L. 2007. *Bambu de corpo e alma*. Bauru, SP pp. 1-238.

Peterson, P.M. 2005. Grasses: family Poaceae. In: Krupnick, G.A. & Kress, W.J. (eds.). *Plant conservation: A natural history approach*. Chicago: University of Chicago Press pp.104-108.

Pivello, V.R. & Peccinini, A.A. 2002. A Vegetação do PEFI. Parque Estadual das Fontes do Ipiranga. Unidade de Conservação que Resiste a Urbanização de São Paulo. Governo do Estado de São Paulo, Secretaria do Estado do Meio Ambiente 75-92.

Plano de Manejo do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga. 2005. Plantec (Planejamento e Engenharia Agrícola Ltda.).

Ponçano, V.L., Carneiro, C.D.R., Bistrich, C.A., Almeida, F.F.M. & Prandini, F.L. 1981. Mapa geomorfológico do estado de São Paulo: notícia explicativa. São Paulo IPT/PRÓ MINÉRIO/PROMOCET vol.1 pp.1-94.

Renvoize, S.A. 1984. The grass of Bahia. Royal Botanical Gardens, Kew pp. 1-301.

Renvoize, S.A. 1998. Gramineas de Bolivia. The Royal Botanical Gardens, Kew pp. 1-644.

Ribeiro, M.C., Metzger, J.P., Martensen, A.C., Ponzoni, F.J. & Hirota, M.M. 2009. The Brazilian Atlantic Forest: how much is left, and how is the remaining Forest distributed? Implications for conservation. *Biological Conservation* 142: 1141-1153.

Rocha, Y.T. 1999. Dos antigos ao atual Jardim Botânico de São Paulo. Tese de mestrado apresentada a Universidade de São Paulo pp. 1-177.

Rondon Neto, R.M. & Vasconcelos Gama, J.R. 2002. Biomassa acima do solo de espécies herbáceas e subarborescentes com potencial medicinal em uma área vegetação secundária. *Ciência Florestal*, Santa Maria 13 (1): 19-24.

Santos-Gonçalves, A.P. 2000. Bambus (Bambusoideae s.l.: Poaceae) no Parque Estadual do Rio Doce-MG, Brasil. Dissertação de mestrado apresentada a Universidade Federal de Viçosa pp. 1-91.

Santos-Gonçalves, A.P. 2005. Estudos taxonômicos e morfoanatômicos em *Colanthea* (Poaceae: Bambusoideae: Bambuseae). Tese de doutorado apresentada a Universidade Estadual de Campinas pp. 1-159.

Santos, P.M. & Funari, F.L. 2002. Clima Local. Parque Estadual das Fontes do Ipiranga. Unidade de Conservação que Resiste a Urbanização de São Paulo. Governo do Estado de São Paulo, Secretaria do Estado do Meio Ambiente 29-48.

Schmidt, R. & Longhi-Wagner, H.M. 2009. A tribo Bambuseae (Poaceae-Bambusoideae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *R.bras. Bioci.*, Porto Alegre (7)1: 71-128.

Schwarzbach, L.L.C., Negrelle, R.R.B. & Sanquetta, C.R. 2008. *Merostachys skvortzovii* Sendulsky: aspectos botânicos e ecológicos-uma revisão. *Visão Acadêmica*, Curitiba 9(2): 7-12.

Sendulsky, T. 1992. *Merostachys burmanii* (Poaceae: Bambusoideae: Bambuseae), a new species from Brazil. *Novon* 2(2) 111-114.

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

Sendulsky, T. 1997. Twelve new species of *Merostachys* (Poaceae: Bambusoideae: Bambuseae) from Brazil. *Novon* 7(3): 285-307.

Sendulsky, T. 2001. *Merostachys* Spreng. (Poaceae, Bambusoideae, Bambuseae): a new species from Brazil and critical notes on “group *speciosa*”. Kew Bulletin 56: 627-638.

Shirasuna, R.T. 2011a. *Chusquea* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB013092>).

Shirasuna, R.T. 2011b. *Merostachys* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB013316>).

Silva, T.S.; Sendulsky, T. & Burman, A.G. 1983. Flora Fanerogâmica da Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil). 176-Gramineae (Poaceae). Hoehnea 10:58-73.

Soderstrom, T.M. & Calderón, C.E. 1971. Insect pollination in tropical rain forest grasses. Biotropica 3(1): 1-16.

Soderstrom, T.M. & Calderón, C.E. 1979. A Commentary on the bamboos (Poaceae: Bambusoideae). Biotropica 11(3): 161-172.

Soderstrom, T.M. 1981. Some evolutionary trends in the Bambusoideae (Gramineae). Annals of the Missouri Botanic Garden 68:15-47.

Soderstrom, T.R. & R.P. Ellis. 1987. The position of bamboo genera and allies in a system of grass classification *In* Grass Systematics and Evolution. (T.R. Soderstrom, K.W. Hilu, C.S. Campbell, M.E. Barkworth, eds.). Smithsonian Institution Press, Washington DC & London.

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

Soderstrom, T.R., Judziewicz, E.J. & Clark, L.G. 1988. Distribution patterns in neotropical bamboos, in proceedings of the Neotropical Biotic Distribution Pattern Workshop, 12-16. Academia Brasileira de Ciências. Rio de Janeiro 1987: 121-157.

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

Soreng, R.J. & Davis, J.I. 1995. Phylogenetic structure of the Poaceae: Results from morphology, molecules, and total evidence. *Abstract in* American Journal of Botany 82 (supplement): 173.

Stapleton, C.M.A. 1994a. The bamboos of Nepal and Bhutan, Part I: *Bambusa* *Dendrocalamus*, *Melocanna*, *Cephalostachyum*, *Teinostachyum*, and *Pseudostachyum* (Gramineae: Poaceae, Bambusoideae). Edinburgh Journal of Botany 51:1-32.

Stapleton, C.M.A. 1994b. The bamboos of Nepal and Bhutan, Part II: *Arundinaria*, *Thamnocalamus*, *Borinda* and *Yushania* (Gramineae: Poaceae, Bambusoideae). Edinburgh Journal of Botany 51:275-295.

Stapleton, C.M.A. 1994c. The bamboos of Nepal and Bhutan, Part III: *Drepanostachyum*, *Himalayacalamus*, *Ampelocalamus*, *Neomicrocalamus* and *Chimonobambusa* (Gramineae: Poaceae, Bambusoideae). *Edinburgh Journal of Botany* 51:310-330.

Stapleton, C. M.A. 1994d. Himalayan bamboo hunting. *Bamboo Society (Great Britain) Newsletter* 20:14-23.

Stapleton, C.M.A. 1997. The morphology of woody bamboos. *In* *The Bamboos*. (G.P.Chapman, ed.) Academic Press, London. 251-267.

Strömberg, C.A.E. 2011. Evolution of grasses and grassland ecosystems. *Annual Review of Earth and Planetary Sciences* 39: 517-544.

Struffaldi-De-Vuono, Y., Lopes, M.I.M.S. & Domingos, M. 1984. Poluição atmosférica e elementos tóxicos na Reserva Biológica do Instituto de Botânica, São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 7(2): 149-156.

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

Tropicos 2011. (<http://www.tropicos.org/Name/25518655>).

Veloso, H.P. & Góes-Filho, L. 1982. Fitogeografia brasileira - classificação fisionômico-ecológica da vegetação neotropical. *Boletim Técnico do Projeto RADAMBRASIL, Série Vegetação* 1:1-80.

Veloso, H.P., Rangel Filho, A.L.R. & Lima, J.C.A. 1991. Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. Ministério da Economia, Fazenda e Planejamento-Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. pp. 1-124.

Viana, P.L. 2011. *Aulonemia* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB013022>).

Viana, P.L. 2010. O gênero *Aulonemia* Goudot (Poaceae: Bambusoideae: Bambuseae) no Brasil. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Minas Gerais. pp. 1-268.

Viana, P.L., Ferreira, F.M. & Filgueiras, T.S. 2010. Poaceae: *In*: J.R. Stehmann & R.C.Forzza (eds.), *Plantas da Floresta Atlântica*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro pp. 419-438.

Viana, V.M. & Tabanez, A.J. 1996. Biology and conservation of Forest fragments in the Brazilian Atlantic moist Forest. *In*: Schellas, J. & Greenberg, R. (eds.) *Forest patches in tropical landscapes*. Washington: Island Press. pp. 1-426.

Viana, V.M., Tabanez, A.J. & Batista, L.F. 1997. Dynamics and restorations of forest fragments in the Brazilian Atlantic moist forest. *In*: Laurance, W.F. & Bierregaard, R.O. (eds.) *Tropical forest remnants: ecology, management and conservation of fragmented communities*. Chicago: University of Chicago Press. pp. 1-616.

Watanabe, M., M. Ito & S. Kurita. 1994. Chloroplast DNA phylogeny of Asian bamboos (Bambusoideae, Poaceae) and its systematic implication. *Journal of Plant Research* 107:253-261.

Watson, L., & Dallwitz, M.J. 1992 onwards. The grass genera of the world: descriptions, illustrations, identification, and information retrieval; including synonyms, morphology, anatomy, physiology, phytochemistry, cytology, classification, pathogens, world and local distribution, and references. Version: 23rd April 2010. (<http://delta-intkey.com>).

Widmer, Y. 1997. Life history of some *Chusquea* species in old-growth oak forest in Costa Rica, Pages 17-31 in *The Bamboos*. (G.P. Chapman, ed.) Academic Press, London.

White, D.G. & Childers, N.F. 1945. Bamboo for controlling soil erosion. *J. Am. Soc. Agron.* 37(10): 839-847.

Zhengyi, W., Raven, P.H. & Deyuan, H. (eds.) 2006. *Flora of China. Poaceae*. Missouri Botanical Garden Press (St. Louis). Science Press (Beijing) 22: 1-733.

Zhengyi, W., Raven, P.H. & Deyuan, H. (eds.) 2007. *Flora of China. Illustrations Poaceae*. Missouri Botanical Garden Press (St. Louis). Science Press (Beijing). 22: 1-733.

Zhang, W. 1996. Phylogeny and classification of bamboos (Poaceae: Bambusoideae) based on molecular and morphological data. Doctoral dissertation, Iowa State University, Ames.

Zhang, W. and Clark, L.G. 2000. Phylogeny and classification of the Bambusoideae (Poaceae). In "Grasses: Systematics and Evolution" (S.W.L. Jacobs and J.E. Everett, eds.), CSIRO Publishing, Collingwood, Victoria pp. 35-42.

Zuloaga, F. & Davidse, G. 1999. A new species and a new combination in the genus *Parodiolyra* (Poaceae: Bambusoideae: Olyreae). *Novon* 9: 587-591.

ANEXOS

Embora o objetivo principal desta dissertação sejam os bambus nativos, a ocorrência conspícua de várias espécies introduzidas no PEFI não pôde ser ignorada.

Além da curiosidade natural da autora, há forte demanda sobre a correta identificação destas espécies por parte dos botânicos profissionais, professores, visitantes e pesquisadores envolvidos com o plano de manejo do parque.

Por esta razão, os anexos I a VII apresentam um estudo sucinto destas espécies. São apresentadas chaves de identificações ilustradas e também as ocorrências, com coordenadas geográficas. Todas as espécies são profusamente ilustradas com fotos coloridas, para facilitar a pronta identificação a campo.

ANEXO I

BAMBUS INTRODUZIDOS, ASIÁTICOS, CULTIVADOS NO PARQUE ESTADUAL DAS FONTES DO IPIRANGA, SP.

Foram identificadas 11 espécies e duas cultivares asiáticas, introduzidas nas áreas do PEFI. Para as identificações foram adotados os seguintes autores: Zhengyi *et al.* (2006, 2007); Meredith (2001); Londoño (2004); Filgueiras (2005) e Ardle (2009). Foi feito o registro fotográfico de todas as espécies ocorrentes.

Segundo Rocha (1999), com a reabertura do Jardim Botânico, em 1972, foram intensificados os intercâmbios com diversas instituições para o preparo de novas coleções de plantas. Foi então elaborada a implantação de um plano a curto prazo, detalhado por paisagistas contratados. O “jardim de bambus” foi previsto para a área em frente ao lago contíguo ao Zoológico e para a área frontal entre as portarias 1 e 2 e ao lado do lago. Cerca de 50 espécies foram doadas pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro, pelo Horto Florestal de Rio Claro e pelo Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) (Rocha 1999). Nem todas as espécies tiveram êxito, restando uma pequena parte concentrada no limite com o Zoológico.

As seguintes espécies provavelmente foram plantadas no PEFI através de doação dos Institutos acima mencionados, por ocasião do desenvolvimento do “jardim-de-bambus”, por não serem tão comuns: *Bambusa beecheyana* Munro, *Bambusa dissimulator* McClure, *Bambusa malingensis* McClure e *Dendrocalamus latiflorus* Munro.

Pseudosasa japonica (Siebold & Zucc. ex Steud.) Makino ex Nakai, amplamente comercializada, pode ter sido introduzida também nesta ocasião, como ornamental. *Phyllostachys aurea* Carrière ex Riviére & C. Riviére cultivar ‘*albovariegata*’ e *Sinarundinaria falcata* (Nees) C.S. Chao & Renvoize (= *Bambusa gracilis* Hort.) encontram-se cultivadas no Núcleo de Manejo de Áreas Verdes e Produção de Mudas do IBt.

Bambusa multiplex (Lour.) Raeusch. ex Schult. & Schult. está amplamente distribuída nas áreas do IBt e também no Jardim Botânico. O túnel de bambu é formado exclusivamente por esta espécie. Zhengyi *et al.* (2006) apresentam quatro variedades de *B. multiplex*. As plantas cultivadas no PEFI pertencem à variedade típica, *B. multiplex* var. *multiplex*.

Bambusa tuldoidea Munro, *Bambusa vulgaris* Schrad. ex J.C. Wendl., *Bambusa vulgaris* Schrad. ex J.C. Wendl. forma hortícola *vittata* McClure, *Dendrocalamus asper* (Schult. & Schult. f.) Backer ex K. Heyne e *Phyllostachys aurea* Carrière ex Riviére & C. Riviére estão amplamente distribuídas nas áreas do PEFI.

Dendrocalamus asper, um bambu de grande porte, foi erroneamente identificada no passado como *D. giganteus* Wall. ex Munro (Pereira & Beraldo 2007), aparecendo em várias listagens publicadas no Brasil, mas na verdade as duas espécies são distintas, como demonstrado na tabela 2.

Tabela 2. Diferenças morfológicas distintivas entre *Dendrocalamus asper* e *D. giganteus*.

Características	<i>D. asper</i>	<i>D. giganteus</i>
Altura da planta	15-20m	20-35m
Diâmetro do colmo	6-10(-12)cm	20-30cm
Entrenó	30-50cm compr., distalmente pubescente, adulto prateado ou dourado.	30-45cm compr., distalmente glabro, adulto verde
Complemento de ramo	Ramificação desde a base	Não ramificado na base
Bainha do colmo	Inicialmente verde-claro, com fímbrias	Inicialmente púrpura, fímbrias nulas
Lâmina do colmo	Linear-lanceolada	Oval-lanceolada
Bainha dos ramos	Inicialmente com tricomas esparsos, tornando-se glabras	Glabras desde o início
Lâmina dos ramos	(-10)20-30(-35) x (-1,5)3-5cm	45 x 10cm

Bambusa tuldoidea Munro, procedente da China, teve seu ciclo estimado na América de 23 anos (Guerreiro & Lizarazu 2010). *Phyllostachys aurea*, possui rizomas leptomorfos que conferem hábito alastrante à população. Se não for manejada adequadamente, pode tornar-se invasora agressiva de difícil erradicação, alastrando e invadindo vastas áreas (Filgueiras 2005). A invasão por esta espécie é registrada em algumas áreas do parque, como o fragmento atrás do Núcleo de Subfrota (23°38'21.3"S 46°37'28.6"W) e na margem de mata, próximo ao muro da Av. Cursino (23°38'11.6"S 46°37'15.0"W).

Pseudosasa japonica (Siebold & Zucc. ex Steud.) Makino ex Nakai, por possuir rizomas leptomorfos, também pode tornar-se invasora, exigindo manejo adequado. O cultivo destas espécies com potencial invasor deve ser controlado, exigindo manutenção e supervisão constantes.

ANEXO II

**LISTA DAS ESPÉCIES INTRODUZIDAS, ASIÁTICAS DA SUBFAMÍLIA
BAMBUSOIDEAE CULTIVADAS NO PEFI, COM NOME POPULAR, PROCEDÊNCIA,
FIGURAS E DADOS DE ABUNDÂNCIA.**

ESPÉCIE	NOME (S) POPULAR (ES)	PROCEDÊNCIA	FIGURA NÚMERO	ABUNDÂNCIA
1. <i>Bambusa beecheyana</i> Munro	bambu	China	73	raro
2. <i>Bambusa dissimulator</i> McClure	bambu	China	74-75	raro
3. <i>Bambusa malingensis</i> McClure	bambu	China	76-77	raro
4. <i>Bambusa multiplex</i> (Lour.) Raeusch. ex Schult. & Schult.	bambu-multiplex, bambu-folha-de-samambaia	Vietnã	78-79	comum
5. <i>Bambusa tuldoidea</i> Munro	bambu, bambu-crioulo	China	80-81	comum
6. <i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C. Wendl.	bambu, bambu-comum, bambu-grosso	China	82	comum
7. <i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C. Wendl. cultivar 'vittata' McClure	bambu-brasil, bambu-imperial	China	83	comum
8. <i>Dendrocalamus asper</i> (Schult. & Schult. f.) Backer ex K. Heyne	bambu-balde, bambu-gigante	Malásia, Indonésia	84-85	comum

9. <i>Dendrocalamus latiflorus</i> Munro	bambu-chinês	China, Mianmar, Vietnã, Taiwan e Cambodja	86-87	raro
10. <i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex Rivière & C. Rivière	bambu-amarelo, bambu-vara-de-pescar, bambu-de-jardim, bambu-dourado, cana-da-índia	China	88-89	comum
11. <i>Phyllostachys aurea</i> cultivar 'albovariegada'	bambu-verde	China	90-91	raro
12. <i>Pseudosasa japonica</i> (Siebold & Zucc. ex Steud.) Makino ex Nakai	bambu-metake, pseudo-sasa	Japão	93	comum
13. <i>Sinarundinaria falcata</i> (Nees) C.S. Chao & Renvoize	bambu-de-jardim, bambuzinho-de-jardim, bambuzinho-amarelo, bambuza	China e Japão	94	comum

ANEXO III

LISTA DAS ESPÉCIES INTRODUZIDAS, ASIÁTICAS DA SUBFAMÍLIA

BAMBUSOIDEAE DO PEFI COM AS COORDENADAS GEOGRÁFICAS

IDENTIFICAÇÃO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS 84)	ALTITUDE
<i>Bambusa beecheyana</i> Munro	23o38'50.6"S 46o37'25.3" W	780m
<i>Bambusa dissimulator</i> McClure	23o38'49.7"S 46o37'35.9" W	779m
<i>Bambusa dissimulator</i> McClure	23o38'49.9"S 46o37'25.6" W	782m
<i>Bambusa dissimulator</i> McClure	23o38'49.1"S 46o37'25.6" W	784m
<i>Bambusa dissimulator</i> McClure	23o38'23.3"S 46o37'33.8" W	770m
<i>Bambusa dissimulator</i> McClure	23o38'23.5"S 46o37'33.6" W	770m
<i>Bambusa malingensis</i> McClure	23o38'49.1"S 46o37'26.4" W	779m
<i>Bambusa multiplex</i> (Lour.) Raeusch. ex Schant. & Schult.f.	23o38'50.12" S 46o37'36.63" W	782m
<i>Bambusa multiplex</i> (Lour.) Raeusch. ex Schant. & Schult.f.	23o38'21.91" S 46o37'07.91" W	799m
<i>Bambusa multiplex</i> (Lour.) Raeusch. ex Schant. & Schult.f.	23o38'40.61" S 46o37'20.03" W	789m
<i>Bambusa multiplex</i> (Lour.) Raeusch. ex Schant. & Schult.f.	23o38'28.7"S 46o37'19.8" W	805m
<i>Bambusa multiplex</i> (Lour.) Raeusch. ex Schant. & Schult.f.	23o38'28.3"S 46o37'19.9" W	805m
<i>Bambusa multiplex</i> (Lour.) Raeusch. ex Schant. & Schult.f.	23o38'25"S 46o37'36.7" W	768m
<i>Bambusa multiplex</i> (Lour.) Raeusch. ex Schant. & Schult.f.	23o38'41.37"S 46o37'19.86" W	777m
<i>Bambusa multiplex</i> (Lour.) Raeusch. ex Schant. & Schult.f.	23o38'23.68"S 46o37'09.92" W	784m
<i>Bambusa tuldoidea</i> Munro	23o38'50.3"S 46o37'25.5" W	780 m
<i>Bambusa tuldoidea</i> Munro	23o38'48.8"S 46o37'25.8" W	784 m
<i>Bambusa tuldoidea</i> Munro	23o38'37.8 "SW46o37'26.8" W	778 m
<i>Bambusa tuldoidea</i> Munro	23o38'48.2"s 46o37'26.9" W	779 m
<i>Bambusa tuldoidea</i> Munro	23o40'01.17"S 46o37'38.05" W	837m
<i>Bambusa tuldoidea</i> Munro	23o39'06.71"S 46o37'17.7" W	794m
<i>Bambusa tuldoidea</i> Munro	23o38'35.81"S 46o37'36.73" W	775m
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrader ex J.C.Wendland	23o38'50.5"S 46o37'25.1" W	781m

<i>Bambusa vulgaris</i> Schrader ex J.C.Wendland	23o38'50.3"S 46o37'25.3" W	781m
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrader ex J.C.Wendland	23o38'38.9"S 46o37'24.8" W	776m
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrader ex J.C.Wendland	23o38'32.2"S 46o37'29.4" W	772m
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrader ex J.C.Wendland	23o38'25.9"S 46o37'32.9" W	769m
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrader ex J.C.Wendland	23o38'24.6"S 46o37'33.6" W	770m
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrader ex J.C.Wendland	23o38'28.6"S 46o37'19.8" W	805m
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrader ex J.C.Wendland	23o38'20.3"S 46o37'25.3" W	790m
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrader ex J.C.Wendland	23o39'47.96"S 46o37'37.73" W	822m
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrader ex J.C.Wendland	23o38'25.93"S 46o37'43.38" W	784m
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrader ex J.C.Wendland	23o38'25.35"S 46o37'42.51" W	783m
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrader ex J.C.Wendland	23o38'23.29"S 46o37'44.6" W	775m
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrader ex J.C.Wendland	23o38'21.69"S 46o37'44.34" W	774m
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C.Wendl. cultivar 'vittata' McClure	23o38'24.3"S 46o37'36.1" W	769m
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C.Wendl. forma hortícola vittata McClure	23o38'45.7"S 46o37'28.6" W	778m
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C.Wendl. forma hortícola vittata McClure	23o38'46.4"S 46o37'28" W	777m
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C.Wendl. forma hortícola vittata McClure	23o39'40.43"S 46o37'35.41" W	823m
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C.Wendl. forma hortícola vittata McClure	23o39'47. 41"S 46o37'37.91" W	822m
<i>Dendrocalamus asper</i> (Schult. & Schult. f.) Baker ex K. Heyne	23o38'25.3"S 46o37'33.3" W	766m
<i>Dendrocalamus asper</i> (Schult. & Schult. f.) Baker ex K. Heyne	23o38'44.6"S 46o37'29.4" W	777m
<i>Dendrocalamus asper</i> (Schult. & Schult. f.) Baker ex K. Heyne	23o38'49.5"S 46o37'25.6" W	782m
<i>Dendrocalamus asper</i> (Schult. &	23o38'29.51"S 46o37'16" W	813m

Schult. f.) Baker ex K. Heyne		
<i>Dendrocalamus asper</i> (Schult. & Schult. f.) Baker ex K. Heyne	23o38'16.6"S 46o37'19.8" W	745m
<i>Dendrocalamus latiflorus</i> Munro	23o38'21.6"S 46o37'38.4" W	765m
<i>Dendrocalamus latiflorus</i> Munro	23o38'45.8"S 46o37'28.4" W	779m
<i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex Rivière & C.Rivière	23o38'45"S 46o37'28.9" W	779 m
<i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex Rivière & C.Rivière	23o38'21.3"S 46o37'28.6" W	782m
<i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex Rivière & C.Rivière	23o38'38.1"S 46o37'23.2" W	781m
<i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex Rivière & C.Rivière	23o38'38.4"S 46o37'23.9" W	778m
<i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex Rivière & C.Rivière	23o38'38.95"S 46o37'37.44" W	793m
<i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex Rivière & C.Rivière	23o39'07.78"S 46o37'23.75" W	800m
<i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex Rivière & C.Rivière	23o38'14.16"S 46o37'07.56" W	808m
<i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex Rivière & C.Rivière	23o38'11.6"S 46o37'15.0" W	816m
<i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex Rivière & C.Rivière	23o38'12.63"S 46o37'19.65" W	805m
<i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex Rivière & C.Rivière	23o38'42.2"S 46o37'30.9" W	774m
<i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex Rivière & C.Rivière cultivar 'albovariegada'	23o38'26.5"S 46o37'17.4" W	808m
<i>Pseudosasa japonica</i> (Siebold & Zucc. ex Steud.) Makino ex Nakai	23o38'45.5"S 46o37'28.6" W	779m
<i>Pseudosasa japonica</i> (Siebold & Zucc. ex Steud.) Makino ex Nakai	23o38'28.2"S 46o37'20.5" W	803m
<i>Pseudosasa japonica</i> (Siebold & Zucc. ex Steud.) Makino ex Nakai	23o38'28"S 46o37'19.9" W	805m
<i>Pseudosasa japonica</i> (Siebold & Zucc. ex Steud.) Makino ex Nakai	23o39'28.96"S 46o37'08.95" W	824m
<i>Sinarundinaria falcata</i> (Nees) C.S.Chao & Renvoize	23o38'26.6"S 46o37'16.8" W	811m

ANEXO IV

CHAVE ILUSTRADA DE IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES DA SUBFAMÍLIA BAMBUSOIDEAE INTRODUZIDAS, ASIÁTICAS DO PEFI, BASEADA EM CARACTERES VEGETATIVOS.

1. Rizomas leptomorfos.....2



1'. Rizomas paquimorfos.....4



2. Colmos 1-3(-5,5)m altura, cilíndricos, desprovidos de sulco; folhas do colmo persistentes;
ramos complementares do médio-colmo 1(-3) por
nó.....



.....*Pseudosasa japonica*

2'. Colmos 5-12m altura; com sulco evidente; folhas do colmo caducas; ramos complementares
do médio-colmo 2 por nó.....3. *Phyllostachys*

3. Lâminas dos ramos de cor verde uniforme

(concolores).....*P. aurea*



3'. Lâminas dos ramos de cor verde com estrias amarelo-esbranquiçadas
(variegada).....



.....*P. aurea* cultivar 'albovariegata'.

4. Colmos 1-3,5m altura; diâmetro 1cm; entrenó c. 15cm compr.; lâminas dos ramos linear-lanceoladas 5-11x0,4-0,6cm.....



.....*Sinarundinaria falcata*

4'. Colmos 4-30m altura; diâmetro 1,5-15cm; entrenó 25-50cm compr.; lâminas dos ramos 7-35x0,7-5cm.....5

5. Colmos 15-30m altura; diâmetro do colmo (-6)13-30cm; lâminas do colmo reflexas e geralmente decíduas.....6. *Dendrocalamus*

5'. Colmos 4-18m altura; diâmetro do colmo 4-18cm; lâminas do colmo sempre eretas e persistentes.....7. *Bambusa*

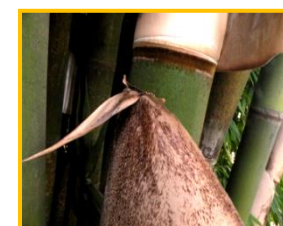
6. Colmos 15-30m altura; entrenós jovens basais com pubescência prateada a dourada; bainha do colmo com tricomas curtos, sedosos castanho-

claros.....



.....*D. asper*

6'. Colmos 20-25m altura, entrenós jovens basais glabros, verdes; bainha do colmo com tricomas urticantes, castanho-escuros.....



.....*D. latiflorus* ...

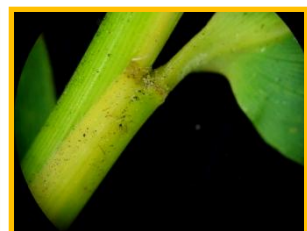
7. Colmos 4-7(-9)m altura, diâmetro 1,5-2,5(-4)cm; ápice do colmo pêndulo; ramos complementares subiguais ou o central ligeiramente



dominante.....*B. multiplex* ..

7'. Colmos 7-18m altura, diâmetro 3-10cm; ápice sub-ereto ou ligeiramente inclinado; ramos complementares 1-3 dominantes.....8

8. Entrenó do colmo totalmente verde, bainha da folha do colmo com tricomas densos, urticantes, castanho-escuros; bainha da folha do ramo com tricomas esparsos, concentrados no ápice, castanho-escuros, fímbrias apicais nulas.....



.....*B. vulgaris*

8'. Entrenó do colmo amarelo com estrias verdes, bainha da folha do colmo com tricomas densos, urticantes, castanho-escuros; bainha da folha do ramo com tricomas esparsos, concentrados no ápice, castanho-escuros, fímbrias nulas.....



.....*B. vulgaris cultivar vittata*

8''. Entrenó do colmo totalmente verde; bainha da folha do colmo com tricomas esparsos castanho-escuros a glabra, bainha da folha dos ramos glabra a totalmente pilosa; fímbrias 1-10mm compr.....9

9. Colmos não ramificados na base; folha do colmo com aurículas; fímbrias nulas; bainha da folha do ramo totalmente pilosa; lâmina da folha do ramo glabra em ambas as faces.....*B. beecheyana*



9'. Colmos densamente a pouco ramificados desde a base, folha do colmo com aurículas; fímbrias presentes; bainha da folha do ramo glabra; lâmina da folha do ramo hispida.....10

10. Colmo densamente ramificado na base; fímbrias 5-8mm compr.....*B. dissimulator*



10'. Colmos pouco ramificados na base, fímbrias 1-3mm compr.....11

11. Lígula interna da folha do colmo fortemente assimétrica; fímbrias da folha do ramo brancas



4-10mm compr.**B. malingensis**



11'. Lígula da folha do colmo reta a levemente assimétrica; fímbrias da folha do ramo verde-vináceas

1-3mm

compr.....**B. tuldooides**



ANEXO V

BAMBUS NATIVOS, CULTIVADOS NO PARQUE ESTADUAL DAS FONTES DO IPIRANGA, SP.

Foi descoberta uma pequena população formada por duas espécies da tribo Olyreae, nativas do Brasil: *Raddia distichophylla* (Schrad. ex Nees) Chase endêmica da Bahia e *Raddia soderstromii* R. P. Oliveira, L.G.Clark & Judz., que ocorre no nordeste (BA, RN, SE) e sudeste (ES, MG, RJ) do Brasil, desde o nível do mar até 400m.s.m., às vezes até 900m.s.m. (Oliveira *et al.* 2008).

Muitas espécies de Olyreae eram mantidas em cultivo em vasos, dentro do prédio do herbário, pela pesquisadora Sra. Tatiana Sendulsky (1922-2004) (Filgueiras 2004), através de mudas e cariopses enviadas pelo Dr. T. R. Soderstrom do Smithsonian Institution, Washington, DC, EUA, coletadas em várias regiões da Mata Atlântica do Brasil, especialmente da Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro. Após o falecimento da pesquisadora, algumas plantas foram retiradas dos vasos e transplantadas para o fragmento de mata situado atrás do prédio do herbário (23°38'29,5"S 46°37'21,8"W). Estas espécies ocorrem simpatricamente neste fragmento, formando uma população subespontânea, a partir de um plantio intencional. Esta é a provável origem destas espécies neste local.

Devido ao seu potencial ornamental, várias espécies da tribo Olyreae são mantidas em cultivo por amadores e pessoas ligadas ao comércio de plantas ornamentais. Porém, cuidados são necessários para não disseminar espécies exóticas regionais. Filgueiras & Santos-Gonçalves (2006, 2011) comentam o combate à chamada “biopirataria”, pela falta de fiscalização e de legislação específica no contrabando de produtos oriundos da nossa biodiversidade, citando exemplo de espécies brasileiras como *Raddia* spp., que são comercializadas nos Estados Unidos.

Mudas das plantas da população acima referida no IBt foram retiradas e estão sendo mantidas em cultivo no Jardim Botânico de São Paulo, com o objetivo de conservação *ex situ*.

ANEXO VI

CHAVE ILUSTRADA DE IDENTIFICAÇÃO DO GÊNERO *RADDIA* BERTOL., CULTIVADAS NO PEFI, BASEADA EM CARACTERES GERAIS.

1. Plantas sem rizomas, folhas densamente imbricadas 12-20 por colmo, geralmente agrupadas no ápice dos colmos; lâminas 2,4-4 x 0,6-1,1cm, glabras em ambas as faces; sinflorescência feminina axilar 1,5-1,9cm compr., espiguetas 4-6,5mm compr.; sinflorescência masculina 2,5-4cm compr., espiguetas 4-5mm compr.....

.....*R.distichophylla*



- 1'. Plantas com rizomas e estolão 11-51cm, folhas imbricadas 3-9 por colmo; lâminas 5-9x1-2cm, frequentemente pilosas ou hirsutas em ambas as faces; sinflorescência feminina axilar 2-3cm compr., espiguetas 5,5-7mm compr.; sinflorescência masculina 2,5-10cm compr., espiguetas 5-6mm com.....*R. soderstromii*.



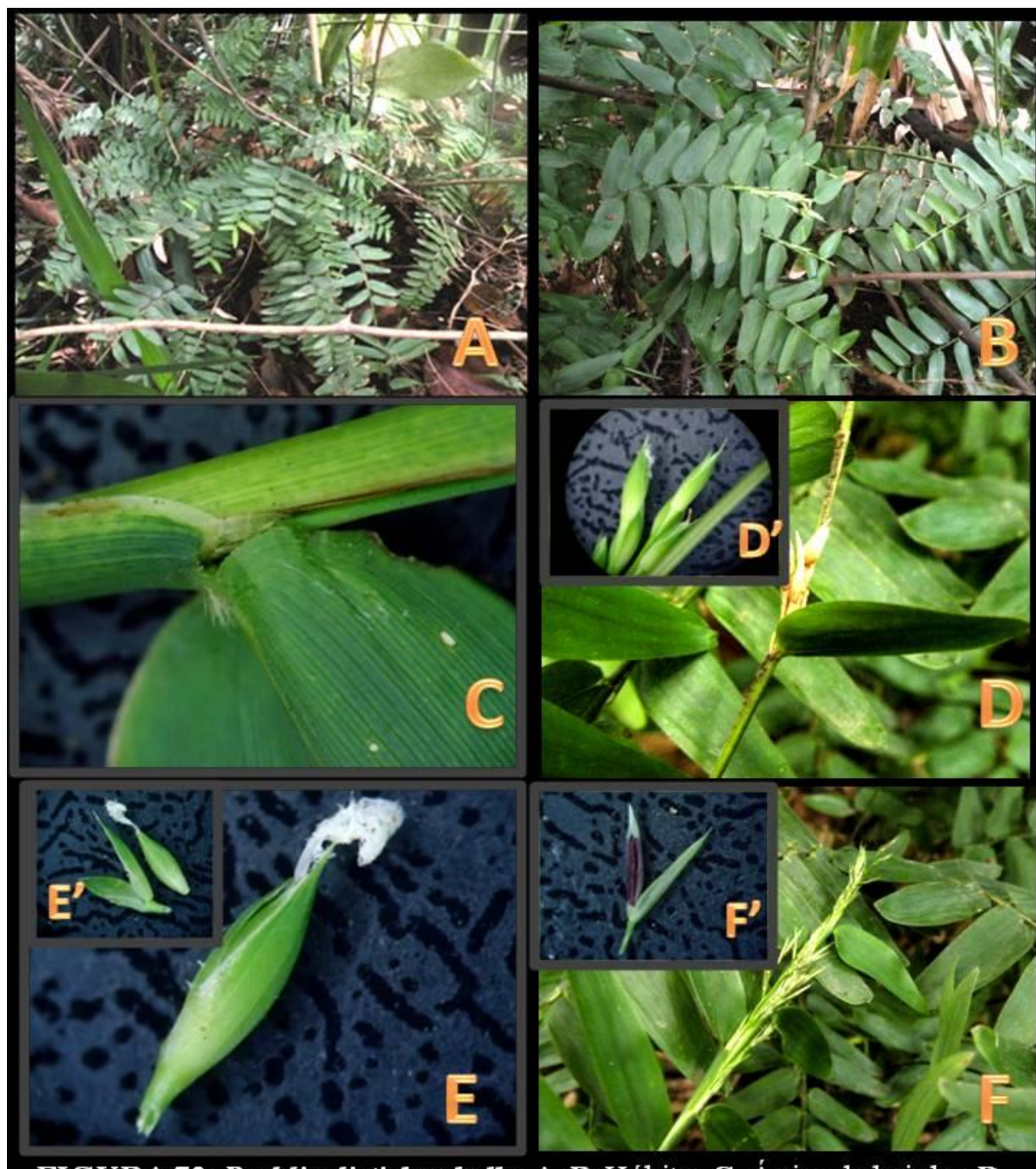


FIGURA 73. *Raddia distichophylla* A-B. Hábito. C. Ápice da bainha. D. Ramo com sinflorescência feminina. D'. Detalhe das espiguetas femininas. E. Espigueta feminina. E'. Glumas I, II e antécio. F. Sinflorescência masculina. F'. Espigueta masculina. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 73. Fotos de *Raddia distichophylla*.

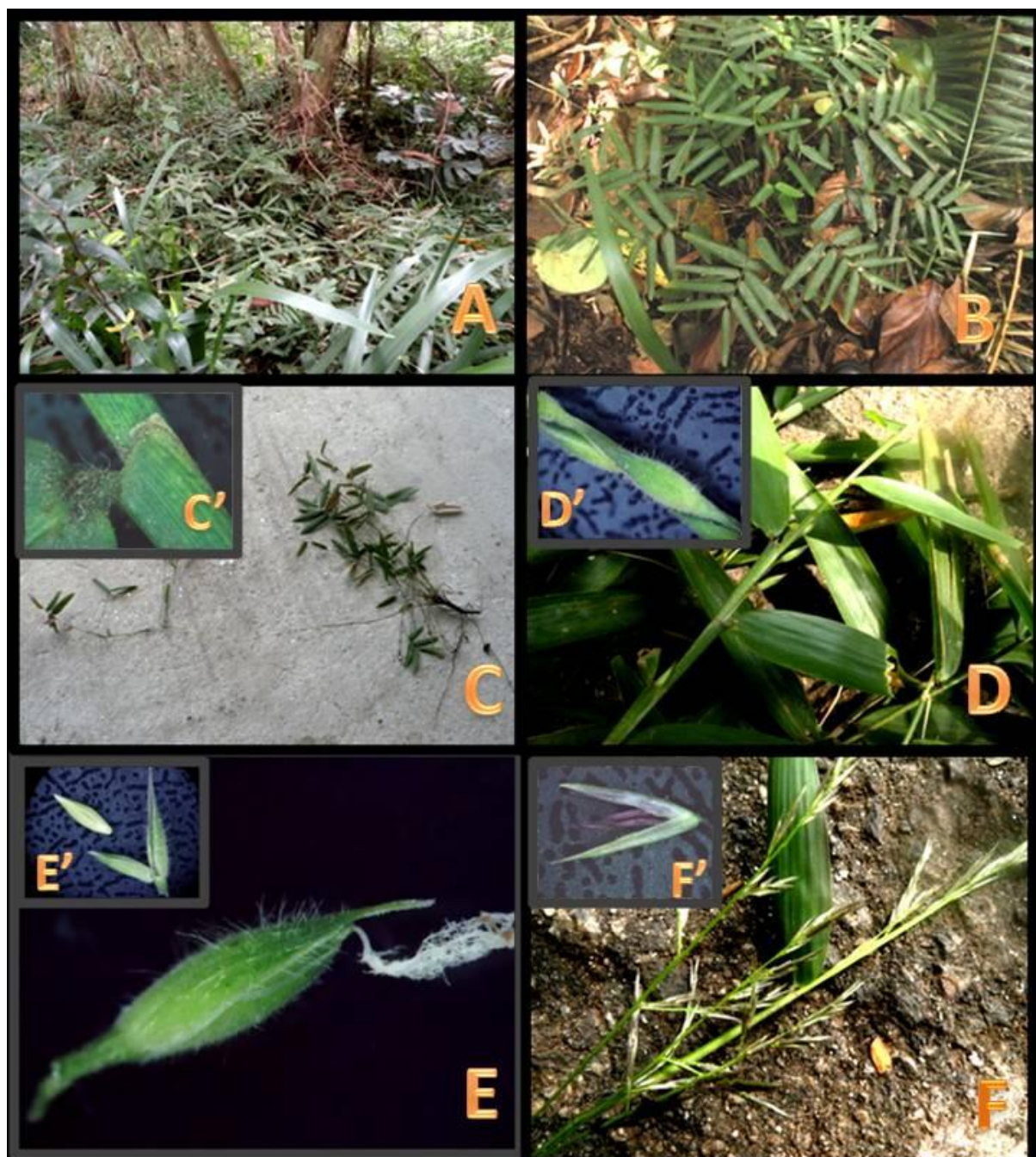


FIGURA 74. *Raddia soderstromii* A. População adulta B. Hábito, indivíduo adulto. C. Indivíduo adulto com estolão. C'. Ápice da bainha. D. Sinflorescência feminina. D'. Detalhe da sinflorescência. E. Espigueta feminina. E'. Glumas I, II e antécio. F. Sinflorescência masculina. F'. Espigueta masculina. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 74. Fotos de *Raddia soderstromii*.

ANEXO VII

**FOTOS DAS DIVERSAS ESPÉCIES DE BAMBUS
ASIÁTICOS, CULTIVADOS NO PEFL.**



FIGURA 75 . *Bambusa beecheyana* A. Hábito, indivíduo adulto. B. Ápice do colmo. C. Nó do colmo e gema. D. Complemento de ramo. E-F. Folhas do colmo. F'. Detalhe da lígula interna. G. Folhas do ramo. G'. Fragmento do complemento de ramo. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 75. Fotos de *Bambusa beecheyana*.

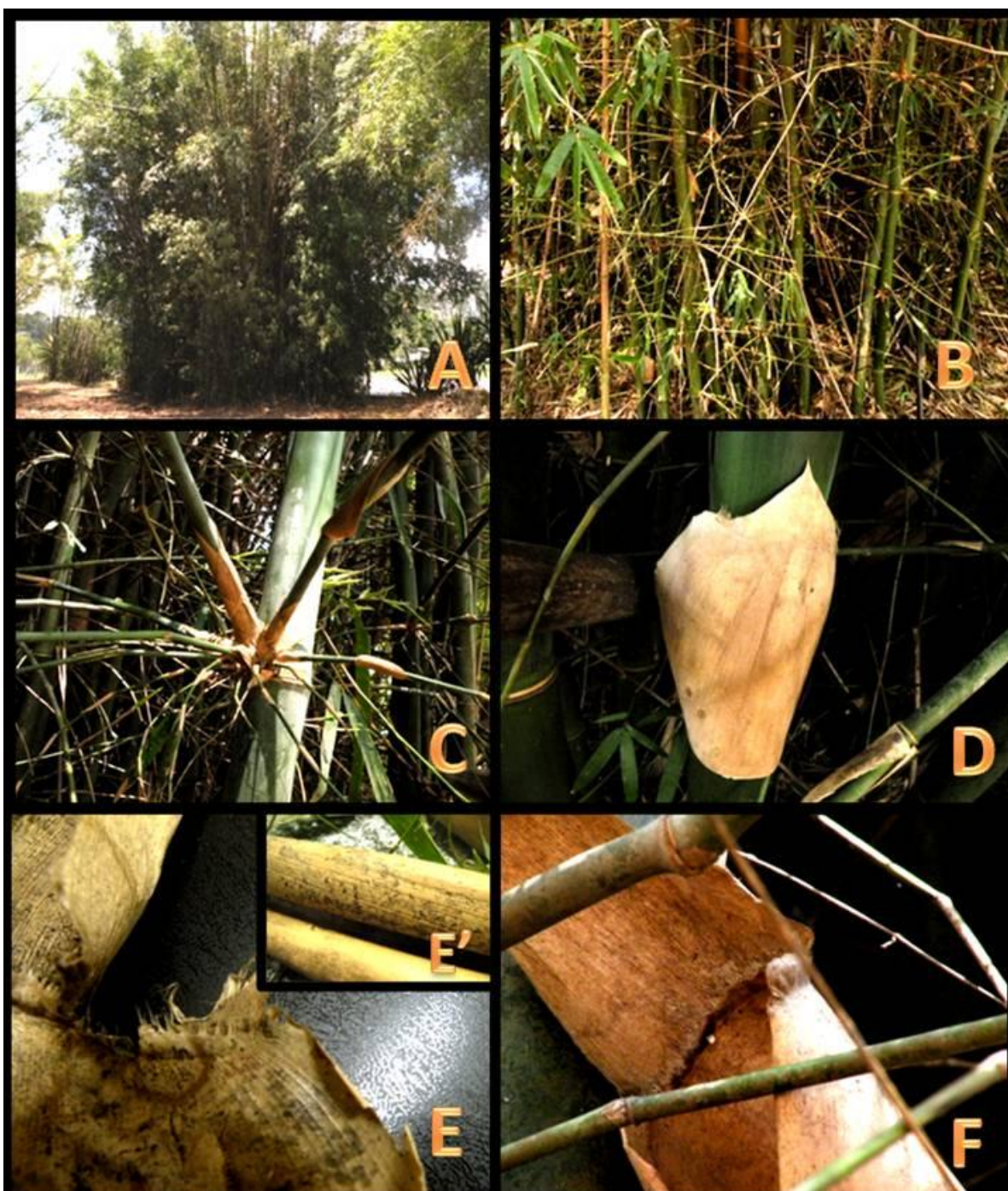


FIGURA 76. *Bambusa dissimulator* A. Hábito. B. Base dos colmos. C. Complemento de ramo. D. Folha do colmo. E. Detalhe da aurícula e fimbrias da folha do colmo. E'. Tricomas urticantes esparsos na face abaxial da folha do colmo. F. Detalhe da lígula da folha do colmo. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figuras 76. Fotos de *Bambusa dissimulator*.

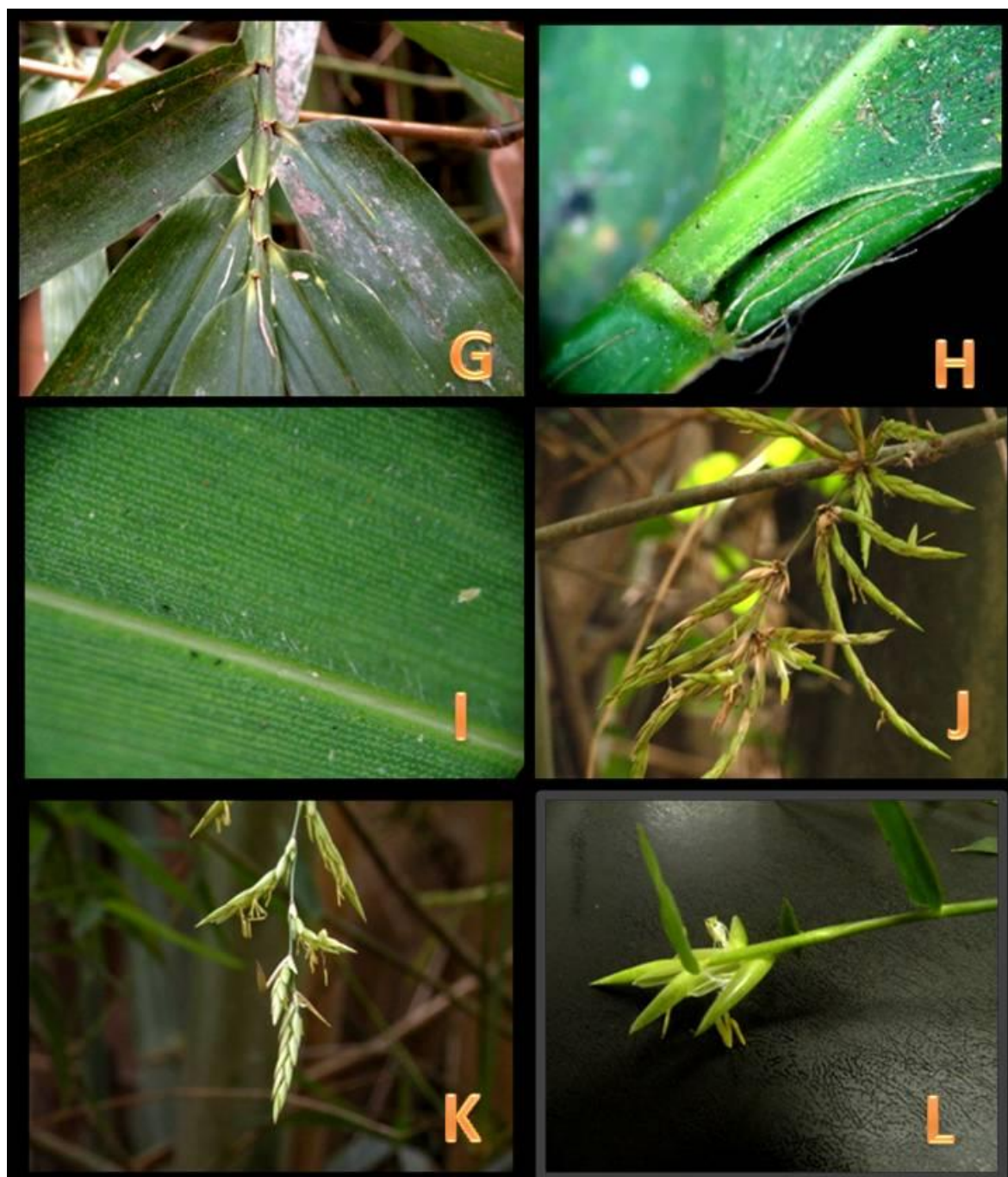


FIGURA 77. *Bambusa dissimulata* G. Folhas do ramo. H. Lígula externa e fimbrias. I. Superfície abaxial da lâmina da folha do ramo. J. Sinflorescências. K. Espiguetas com estames. L. Espiguetas. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 77. Fotos de *Bambusa dissimulata*.



FIGURA 78. *Bambusa malingensis* A-B. Hábito. C. Colmos. D. Folha do colmo. D'. Lígula interna da folha do colmo. E.-E'. Aurícula e lígula externa da folha do colmo. F. Complemento de ramo. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 78. Fotos de *Bambusa malingensis*.



FIGURA 79 . *Bambusa malingensis* G. Nó do colmo. H. Folhas do ramo. I. Fímbrias . J. **Superfície da** face abaxial da lâmina. K. Sinflorescência. L. Espiguetas com estames. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 79. Fotos de *Bambusa malingensis*.



FIGURA 80. *Bambusa multiplex* A-D. Hábito. E. Colmos. F. Complemento de ramo. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 80. Fotos de *Bambusa multiplex*.



FIGURA 81. *Bambusa multiplex* G. Folha do colmo. H-I. Folhas do ramo. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 81. Fotos de *Bambusa multiplex*.

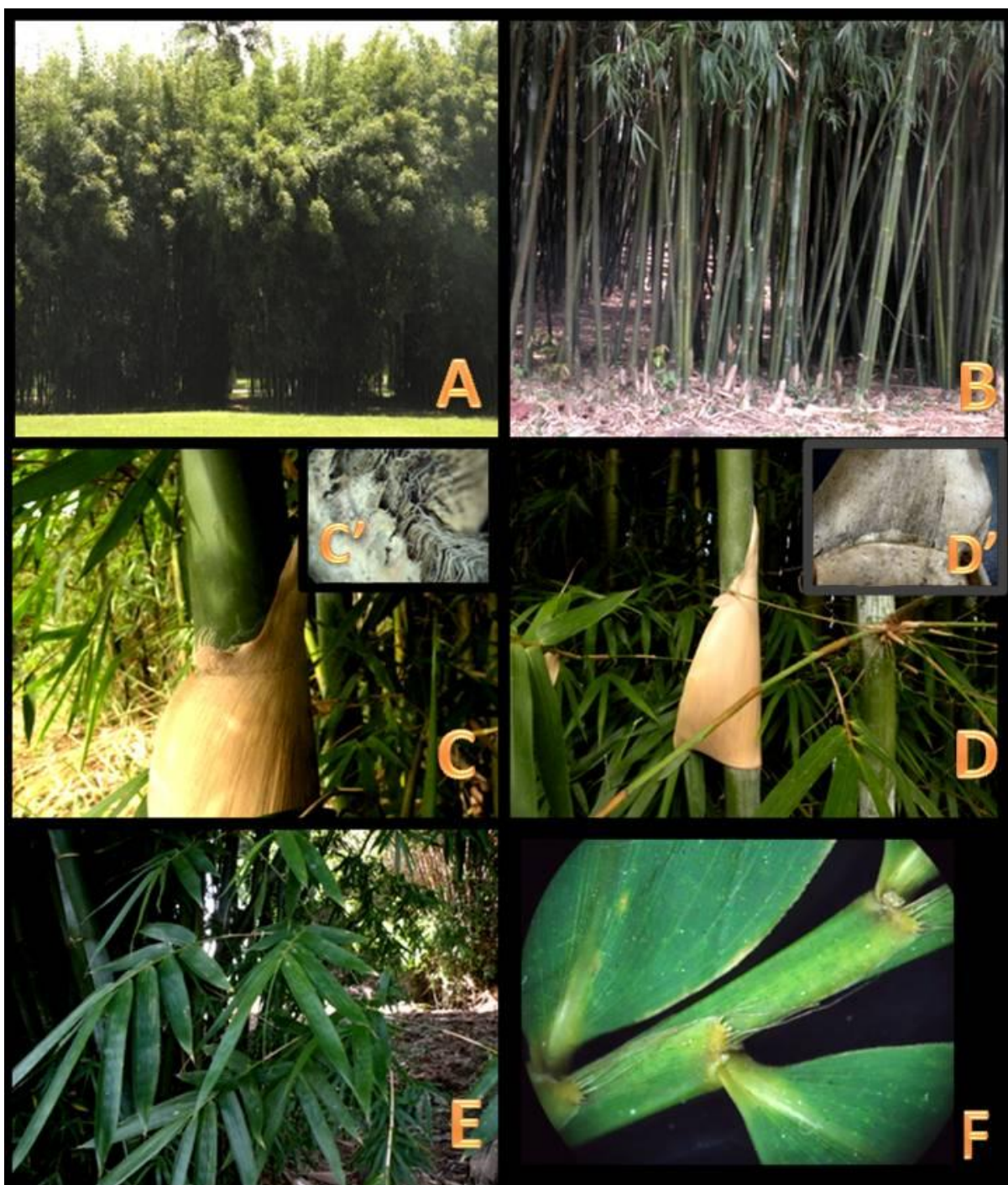


FIGURA 82 . *Bambusa tuldooides* A. Hábito. B. Colmos. C. Folha do colmo. C'. Detalhe da lígula interna. D. Folha do colmo e complemento de ramo. D'. Lígula interna da folha do colmo. E. Folhas dos ramos. F. Fímbrias. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 82. Fotos de *Bambusa tuldooides*.



FIGURA 83. *Bambusa tuldooides* G. Sinflorescências. H-I. Espiguetas com estames. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 83. Fotos de *Bambusa tuldooides*.



FIGURA 84 . *Bambusa vulgaris* A. Hábito. B. Colmos. C. Turião. D. Colmos e folha do colmo. E. Nó do colmo com gema. F. Folhas dos ramos. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 84. Fotos de *Bambusa vulgaris*.

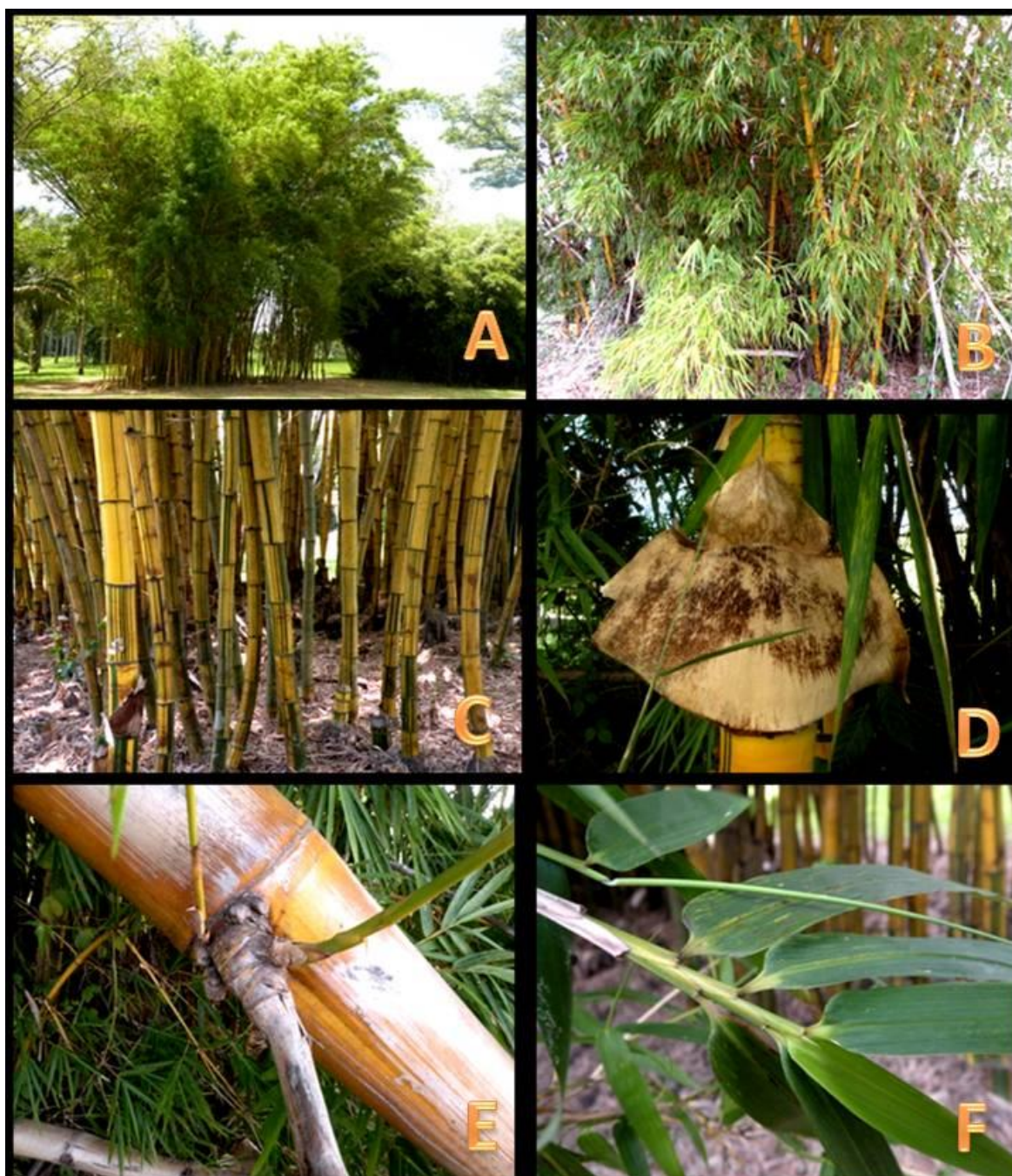


FIGURA 85 . *Bambusa vulgaris* cultivar *vittata* A. Hábito. B. Base da touceira. C. Colmos. D. Folha do Colmo. E. Complemento de ramo. F. Folhas do ramo. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 85. Fotos de *Bambusa vulgaris* cultivar *vittata*.



FIGURA 86 . *Dendrocalamus asper* A. Hábito. B-D. Colmos. E. Nó do colmo. F. Base do colmo. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 86. Fotos de *Dendrocalamus asper*.



FIGURA 87. *Dendrocalamus asper* G-H. Turião. I-J. Folhas do colmo. K. Complemento de ramo. L. Folhas dos ramos. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 87. Fotos de *Dendrocalamus asper*.



FIGURA 88 . *Dendrocalamus latiflorus* A. Hábito. B. Colmos. C-D. Turião. E-F. Colmos e folhas do colmo. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 88. Fotos de *Dendrocalamus latiflorus*.



FIGURA 89. *Dendrocalamus latiflorus* G. Detalhe da folha do colmo. H-I. Complemento de ramo. J. Folhas do ramo. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 89. Fotos de *Dendrocalamus latiflorus*.

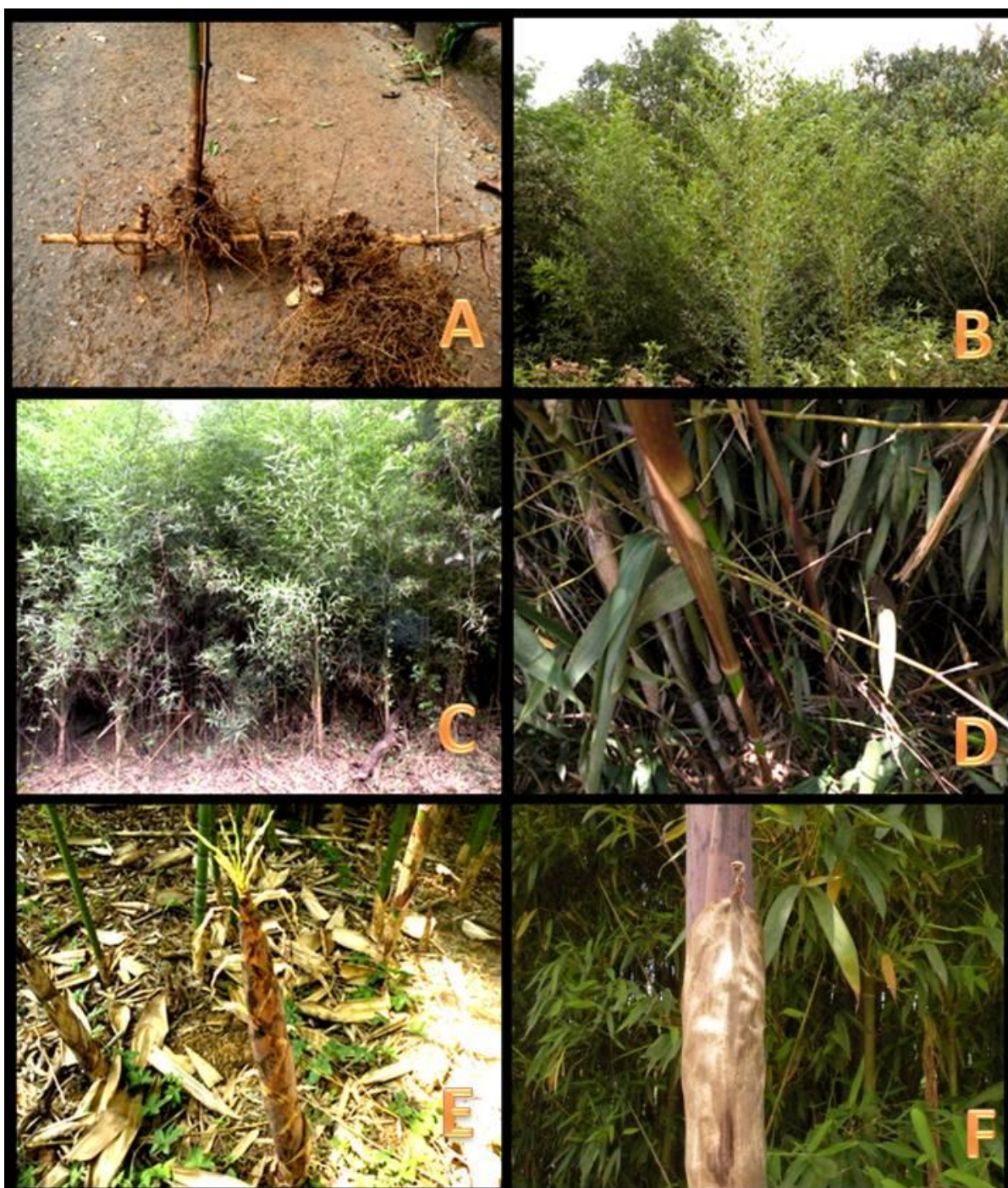


FIGURA 90 . *Phyllostachys aurea* A. Rizoma. B-C. Hábito. D. Colmos e folhas do colmo. E. Turião. F. Fragmento do colmo com folha do colmo. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 90. Fotos de *Phyllostachys aurea*.

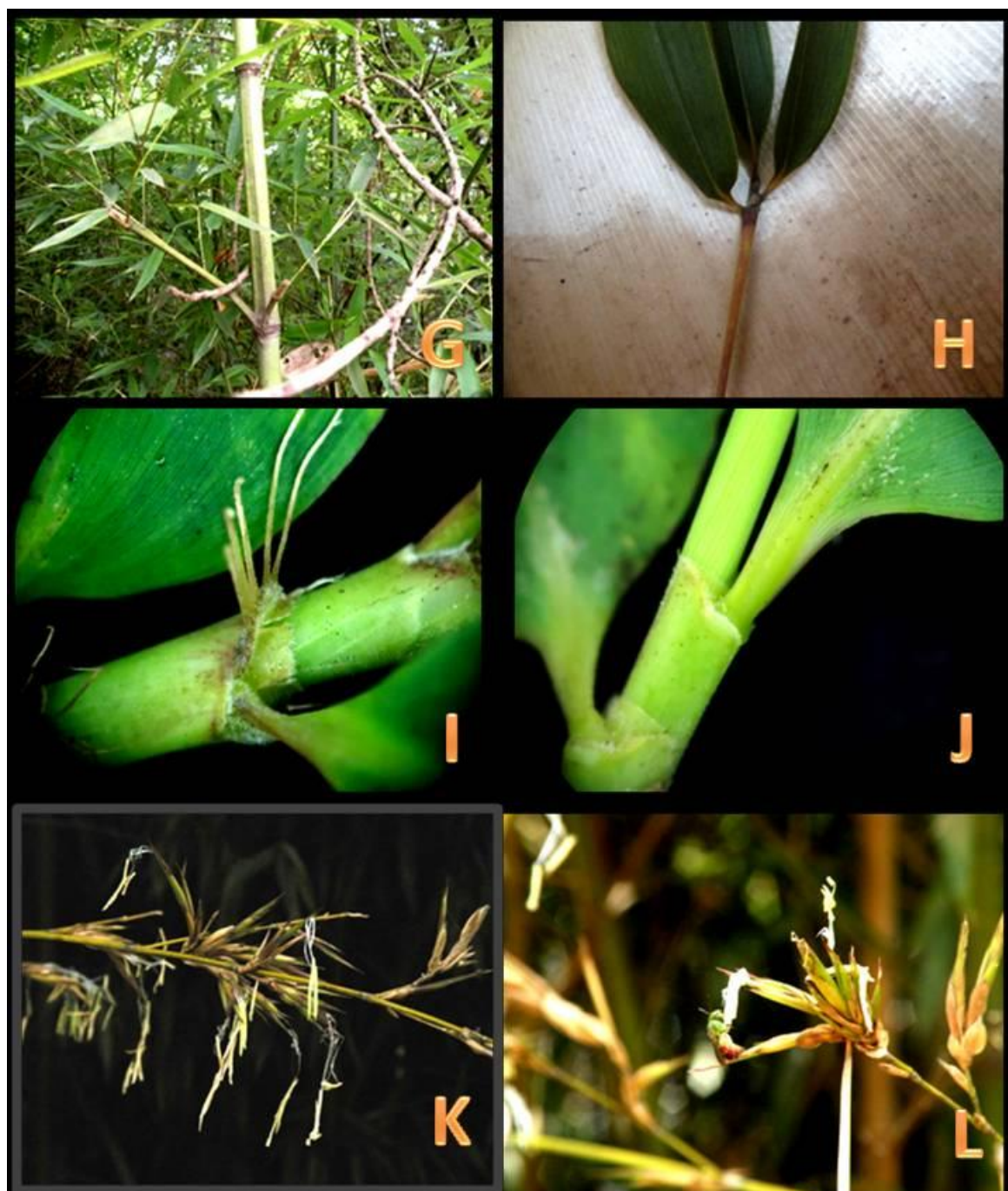


FIGURA 91. *Phyllostachys aurea* G. Complemento de ramo e entrenó sulcado. H. Folhas do ramo. I. Folha do ramo com fimbrias. J. Folha do ramo sem fimbrias. K. Sinflorescência com estames. L. Espiguetas com estames, note-se inseto pousado no estame. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 91. Fotos de *Phyllostachys aurea*.



FIGURA 92 . *Phyllostachys aurea* cultivar 'albovariegata' A-C. Hábito. D. Complemento de ramo. E-F. Detalhe das lâminas dos ramos. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 92. Fotos de *Phyllostachys aurea* cultivar 'albovariegata'.

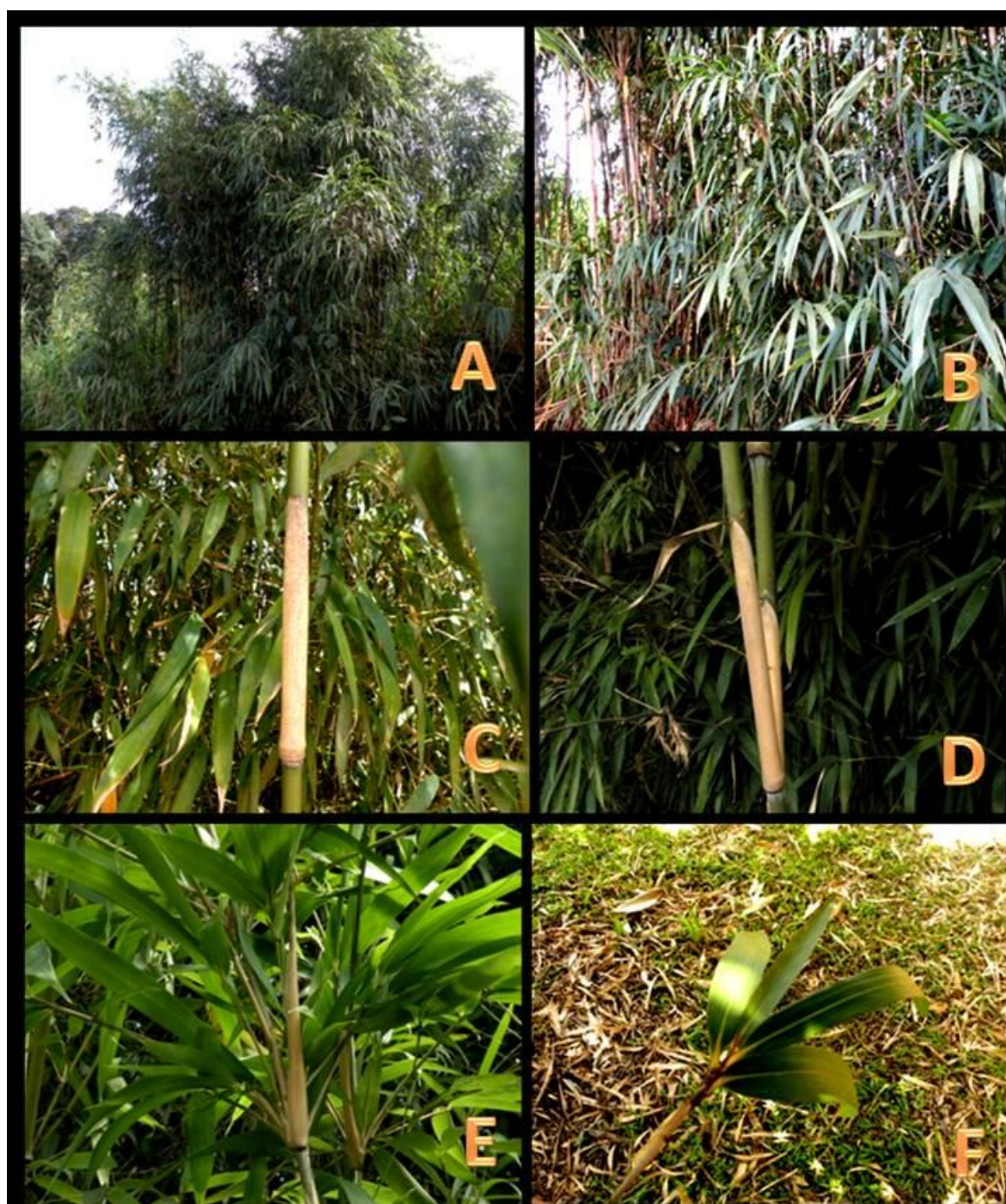


FIGURA 93. *Pseudosasa japonica* A. Hábito. B. Folhas do ramo. C-D. Folhas do colmo. E. Complemento de ramo F. Folhas do ramo. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 93. Fotos de *Pseudosasa japonica*.

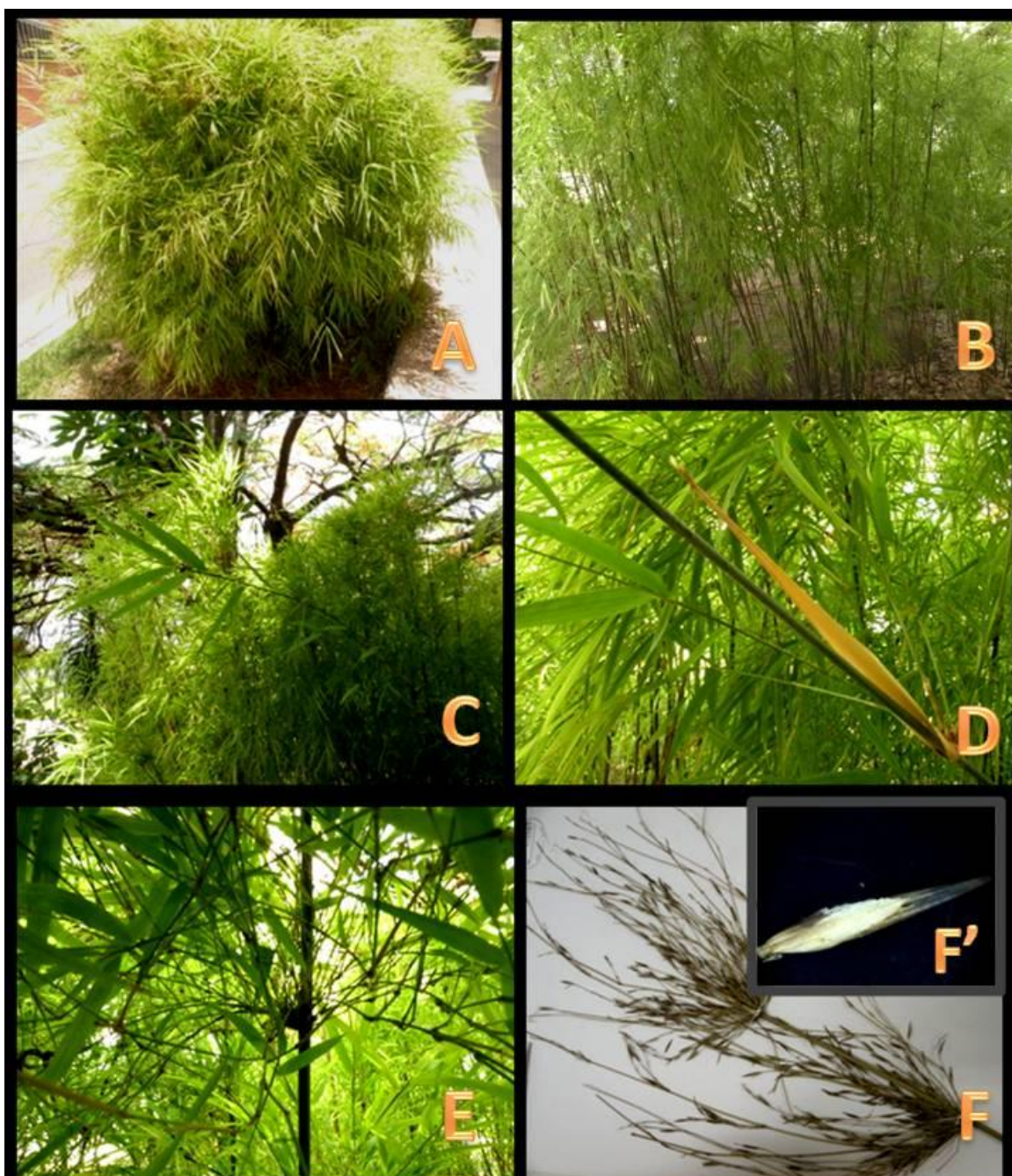


FIGURA 94 . *Sinarundinaria falcata* A. Hábito. B. Base da touceira. C. Folha do ápice do colmo. D. Folha do colmo. E. Complemento de ramo. F. Sinflorescência (*Shirasuna, 121*). F'. Espigueta. Fotos: Regina T. Shirasuna

Figura 94. Fotos de *Sinarundinaria falcata*.