



**Flora Fanerogâmica do
Estado de São Paulo
Online**

Volume 7

Coordenadores

M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd,
T.S. Melhem, A.M. Giuliatti & S.E. Martins

FLORA FANEROGÂMICA
DO ESTADO DE SÃO PAULO

Volume 7



GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO

Governador GERALDO ALCKMIN

SECRETARIA DO
MEIO AMBIENTE

Secretário BRUNO COVAS

INSTITUTO DE BOTÂNICA

Diretor Técnico de Departamento VERA LUCIA RAMOS BONONI

FAPESP - FUNDAÇÃO DE
AMPARO À PESQUISA DO
ESTADO DE SÃO PAULO

Presidente CELSO LAFER

Diretor Científico CARLOS HENRIQUE DE BRITO CRUZ

FLORA FANEROGÂMICA DO ESTADO DE SÃO PAULO

COORDENADORES

Maria das Graças Lapa Wanderley
George John Shepherd
Therezinha Sant'Anna Melhem
Ana Maria Giulietti
Suzana Ehlin Martins

Volume 7

EDITORES DO VOLUME 7

Maria das Graças Lapa Wanderley
Suzana Ehlin Martins
Rebeca Politano Romanini
Therezinha Sant'Anna Melhem
George John Shepherd
Ana Maria Giulietti
José Rubens Pirani
Mizue Kirizawa
Maria Margarida da Rocha Fiuza de Melo
Inês Cordeiro
Luiza Sumiko Kinoshita

ACHATOCARPACEAE ARACEAE BEGONIACEAE BORAGINACEAE CERATOPHYLLACEAE
DICHAPETALACEAE ERICACEAE ERIOCAULACEAE FUMARIACEAE MARANTACEAE
MUSACEAE NAJADACEAE OLEACEAE PHYLLANTHACEAE PIPERACEAE
RAPATEACEAE SABIACEAE URTICACEAE VIVIANIACEAE

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

INSTITUTO DE BOTÂNICA

FAPESP – FUNDAÇÃO DE AMPARO À
PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

São Paulo 2012

© 2012 Maria das Graças Lapa Wanderley (Instituto de Botânica - IBt), George John Shepherd (UNICAMP),
Therezinha Sant'Anna Melhem (Instituto de Botânica - IBt), Ana Maria Giuliatti (UEFS),
Suzana Ehlin Martins (Instituto de Botânica - IBt).

CORPO EDITORIAL

Editores Científicos: Maria das Graças Lapa Wanderley, Suzana Ehlin Martins, Rebeca Politano Romanini, Therezinha Sant'Anna Melhem, George John Shepherd, Ana Maria Giuliatti, José Rubens Pirani, Mizue Kirizawa, Maria Margarida da Rocha Fiuza de Melo, Inês Cordeiro, Luiza Sumiko Kinoshita

Assistentes de Editoração: Anderson Luiz dos Santos, Juliana dos Santos, Fátima Otavina de Souza Buturi, Gisele de Oliveira Silva

Capa do volume Online: *Phyllanthus orbiculatus* Rich. (Foto: O.L.M. Silva)

Ficha catalográfica elaborada pela Seção de Biblioteca do Instituto de Botânica

F632 Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo / Coordenação de Maria das Graças Lapa Wanderley, George John Shepherd, Therezinha Sant'Anna Melhem, Ana Maria Giuliatti, Suzana Ehlin Martins - São Paulo: Instituto de Botânica, 2012.

Conteúdo v. 7: Achatocarpaceae Araceae Begoniaceae Boraginaceae Ceratophyllaceae Dichapetalaceae Ericaceae Eriocaulaceae Fumariaceae Marantaceae Musaceae Najadaceae Oleaceae Phyllantaceae Piperaceae Rapateaceae Sabiaceae Urticaceae Vivianiaceae

Bibliografia

ISBN 85-7523-051-4 (obra completa online)

ISBN 978-85-7523-058-9 (volume 7 online)

1. Flora: São Paulo (Estado) I. Wanderley, Maria das Graças Lapa (ed.) II. Martins, Suzana Ehlin (ed.) III. Romanini, Rebeca Politano (ed.) IV. Melhem, Therezinha Sant'Anna (ed.) V. Shepherd, George John (ed.) VI. Giuliatti, Ana Maria (ed.) VII. Pirani, José Rubens (ed.) VIII. Kirizawa, Mizue (ed.) IX. Melo, Maria Margarida da Rocha Fiuza de (ed.) X. Cordeiro, Inês (ed.) XI. Kinoshita, Luiza Sumiko

CDU 581.9

Endereço para correspondência:

Instituto de Botânica

Caixa Postal 68041, 04045-972 São Paulo, SP, Brasil

e-mail: ffesp@yahoo.com.br



Instituto de Botânica

FLORA FANEROGÂMICA DO ESTADO DE SÃO PAULO

Volume 7
(2012)

ACHATOCARPACEAE

Danilo Soares Gissi & Vinicius Castro Souza

ARACEAE

Marcus A. Nadruz Coelho (coord.), Eduardo G. Gonçalves, Cassia M. Sakuragui & Livia G. Temponi

BEGONIACEAE

Maria Candida Henrique Mamede (coord.), Sandra Jules Gomes da Silva, Eliane de Lima Jacques & Bruna Cersózimo Arenque

BORAGINACEAE

Neusa Taroda Ranga, José Iranildo de Melo & Larissa Cavalheiro da Silva

CERATOPHYLLACEAE

Volker Bittrich & Maria do Carmo E. Amaral

DICHAPETALACEAE

Pedro Fiaschi

ERICACEAE

Luiza Sumiko Kinoshita & Gerson Oliveira Romão

ERIOCAULACEAE

Paulo Takeo Sano, Ana Maria Giulietti (coords.)
Marcelo Trovó & Lara Regina Parra

FUMARIACEAE

Rodrigo S. Rodrigues & Tarciso S. Filgueiras

MARANTACEAE

Silvana Vieira, Rafaela Campostrini Forzza & Maria das Graças Lapa Wanderley

MUSACEAE

Kathleen Francis Lysak, Anderson Luiz-Santos & Maria das Graças Lapa Wanderley

NAJADACEAE

Volker Bittrich & Maria do Carmo E. Amaral

OLEACEAE

Maíra Helena Januário, Fabiana Pinto Gomes & Cíntia Kameyama

PHYLLANTHACEAE

Inês Cordeiro (coord.), Érika Ramos Martins,
Letícia Ribes de Lima & Juliana Dias Baptista

PIPERACEAE

Elsie Franklin Guimarães & Micheline Carvalho-Silva

RAPATEACEAE

Rebeca Politano Romanini & Maria das Graças Lapa Wanderley

SABIACEAE

Eliana Ramos & Julio Antonio Lombardi

URTICACEAE

André Luiz Gaglioti & Sergio Romaniuc Neto

VIVIANIACEAE

Juliana Gastaldello Rando & Vinicius Castro Souza

ASSESSORES QUE COLABORARAM COM O VOLUME 7

ANA MARIA GIULIETTI
FÁTIMA O. SOUZA-BUTURI
JOSÉ RUBENS PIRANI
JULIANA DE PAULA-SOUZA
JULIO ANTONIO LOMBARDI
LUCIA ROSSI
MARÍLIA CRISTINA DUARTE
RICARDO CALEJAS
ROSELI B. TORRES
SIMON MAYO
SUZANA EHLIN MARTINS
TARCISO S. FILGUEIRAS

APRESENTAÇÃO

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente, pelo seu Instituto de Botânica, publica o 7º volume da Flora do Estado de São Paulo. No momento, são apresentadas monografias de 19 famílias vegetais: **Achatocarpaceae**, **Araceae**, **Begoniaceae**, **Boraginaceae**, **Ceratophyllaceae**, **Dichapetalaceae**, **Ericaceae**, **Eriocaulaceae**, **Fumariaceae**, **Marantaceae**, **Musaceae**, **Najadaceae**, **Oleaceae**, **Phyllanthaceae**, **Piperaceae**, **Rapateaceae**, **Sabiaceae**, **Urticaceae** e **Vivianiaceae** perfazendo um total de 470 espécies. Seguindo o padrão geral da obra, as monografias apresentam descrições, chaves e ilustrações para famílias, gêneros e espécies, além de importantes informações quanto à distribuição geográfica, citações de novos táxons, novas ocorrências e registros de espécies ameaçadas de extinção da flora paulista, ampliando o conhecimento da biodiversidade do estado de São Paulo. Dentre as famílias apresentadas, destacam-se representantes de grande valor ornamental, como as Araceae, com belos antúrios e filodendros; as Begoniaceae, com as conhecidas begônias; as Musaceae, importante família da “banana”, muito usada no paisagismo de parques e jardins; as Marantaceae, com seus caetés de vistosas folhagens e também por ser a família da “araruta”, farinha utilizada na alimentação. Outras como Piperaceae, com as pequenas peperômias, plantas em geral epífitas, muito bem representadas na Floresta Atlântica brasileira, sendo a maior família deste volume.

Este volume da Flora de São Paulo é dedicado ao Professor Dr. George John Shepherd da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, que faz parte da coordenação do projeto, colaborando com muita dedicação desde o início das publicações dessa obra, que neste volume contou com a colaboração de 49 especialistas e estudantes da botânica.

Vera Lucia Ramos Bononi
Diretor Técnico de Departamento

Bruno Covas
Secretário de Estado do Meio Ambiente

AGRADECIMENTOS

À Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo, através do Instituto de Botânica, pelo apoio na publicação deste volume. À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pelo apoio oferecido desde o início do Projeto “Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo”. À Capes e ao CNPq pelas bolsas de pós-graduação e ao CNPq pelas bolsas de Produtividade em Pesquisa concedidas a alguns pesquisadores.

Aos dirigentes das instituições envolvidas: IBt, UNICAMP, USP, UNESP (Rio Claro e Botucatu), Instituto Florestal, Instituto Agrônomo, Departamento de Parques e Áreas Verdes da Prefeitura do Município de São Paulo, EMBRAPA-Meio Ambiente e CNPMA (Jaguariúna). Em particular, à Dra. Vera Lucia Ramos Bononi, Diretora do Instituto de Botânica, sede central do projeto, pelo uso das instalações necessárias ao desenvolvimento das atividades administrativas e científicas.

Aos curadores dos herbários de todas as instituições que participaram do presente volume, especialmente do Herbário do Instituto de Botânica (SP), responsável pela maior parte do intercâmbio de material botânico utilizado no desenvolvimento deste trabalho.

Aos especialistas convidados que prestaram assessoria na revisão das monografias, pelas valiosas contribuições.

Aos ilustradores botânicos Angela Midori, Anna Karolina Pastorek, Denílson Peralta, Emiko Naruto (*in memoriam*), Frank Silva, Klei Sousa, João Henrique Agrelli, Márcio Lara, Maria Alice Rezende, Maria Cecília Tomasi, Paulo Ormindo, Renato Morais, Rita Prando, Rogério Lupo, Samira Rolim e Toyomi Naruto pelas ilustrações das monografias.

A Anderson Luiz-Santos, André L. Gaglioti, Elsie F. Guimarães, Erika R. Martins, Gustavo Shimizu, Inês Cordeiro, João Tannus, Marcelo Trovó, Marcus A. Nadruz Coelho, Maria das Graças L. Wanderley, Marie Sugiyama, Micheline Carvalho-Silva, Rebeca P. Romanini, Rodrigo S. Rodrigues, Suzana E. Martins, Thomas Stützel e Vinicius C. Souza pelas fotografias cedidas para ilustração deste volume.

De forma muito especial, a todos os autores que participaram da elaboração do presente volume, pela dedicação e cooperação imprescindíveis a uma obra deste porte.

Por final, nossos mais profundos agradecimentos ao Prof. George Shepherd, que incansavelmente vem contribuindo para a presente obra, desde a fase inicial de sua construção, seu desenvolvimento e realização. O exaustivo trabalho da equipe coordenadora é amenizado pela união de seus membros, estando o Prof. George Shepherd sempre pronto a colaborar nas horas mais decisivas da desafiante trajetória do Projeto “Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo”

Dedicamos este volume ao Prof. Dr. GEORGE JOHN SHEPHERD



PREFÁCIO

Foi para mim um grande prazer e privilégio ser convidado para escrever o prefácio do sétimo volume da Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, cujo progresso tenho acompanhado de perto desde a publicação do primeiro volume, de Poaceae, em 2001. Entretanto, meu envolvimento inicial com a Flora foi muito anterior, quando, juntamente com Peter Gibbs da University of St. Andrews e anteriormente da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), fomos convidados pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) para fazer uma avaliação do projeto que visava produzir a Flora do Estado de São Paulo, coordenada por Hermógenes de Freitas Leitão Filho da UNICAMP, Maria das Graças Wanderley do Instituto de Botânica de São Paulo (IBt) e Ana Maria Giulietti da Universidade de São Paulo (USP). Nossa missão foi visitar várias instituições envolvidas no projeto para discutir a proposta e conversar com os pesquisadores participantes e potenciais colaboradores da Flora, produzindo um relatório que mostrasse a exequibilidade e importância da realização do projeto. Desde o início da missão ficamos muito bem impressionados pelo enorme entusiasmo gerado pela idéia da produção da Flora e pelo grande número de pesquisadores que, mesmo naquele estágio bem inicial, já estavam preparados para estar envolvidos com o projeto. Esse entusiasmo tem resultado no que vemos atualmente: uma série magnífica de volumes que, quando completa, será a maior contribuição florística para a Flora do Brasil desde a publicação da Flora Brasiliensis, editada por C.F.P. von Martius e colaboradores, entre 1840–1906. Esse entusiasmo e determinação para atingir seus objetivos parece ser uma característica brasileira especial, como demonstrado recentemente pela publicação do excelente Catálogo de Plantas e Fungos do Brasil em dois grandes volumes (Forzza et al. 2010), organizado e publicado em um curto espaço de tempo.

Dr. José Rubens Pirani, em seu prefácio do sexto volume da Flora, forneceu um sumário de dados importantes fornecidos pela Flora. Esses se estendem por uma grande gama de benefícios, não somente para diversos campos de pesquisa ligados à comunidade biológica, mas também aos planejadores ambientais e aqueles envolvidos com as ações de conservação. Para a comunidade botânica, os estudos envolvidos na produção da Flora tem sido de imenso benefício. Ao realizar a Flora, os botânicos produzem conhecimento novo sobre a biodiversidade do país e, ao mesmo tempo, geram material didático da melhor qualidade, formam jovens cientistas, possibilitando a publicação de uma variada gama de trabalhos, dissertações de Mestrado e teses de Doutorado. Simultaneamente, ampliam e melhoram a curadoria dos herbários do estado de São Paulo, fonte principal dos dados utilizados na Flora.

Ao mesmo tempo, o desenvolvimento do projeto da Flora Fanerogâmica tem sido um valioso processo de aprendizado para o comitê organizador, especialmente no campo de editoração dos textos. Apesar de envolver um grande espaço de tempo dos editores, tem um aspecto muito importante a ser destacado, pois o cuidado envolvido na atividade se reflete diretamente na qualidade do produto final apresentado. Esse foi um dos pontos destacados por Peter Gibbs e por mim. É muito bom verificar que esse problema inicial foi rapidamente resolvido. A experiência obtida nesse projeto, com certeza, será da maior importância no planejamento e execução das Floras dos outros estados do Brasil.

É importante mencionar também, que o valor científico de Floras, como esta que está sendo apresentada aqui, às vezes não é devidamente dimensionado pelos avaliadores, podendo afetar o recebimento dos recursos financeiros necessários para sua continuidade. Deve ser analisado que as Floras representam o envolvimento de anos de pesquisa e a solução de importantes problemas taxonômicos por especialistas

experientes, que podem juntos fornecer uma grande quantidade de novos dados, substituindo a necessidade de uma grande série de pequenos trabalhos a serem publicados.

O presente volume contém diversas famílias, cobrindo 470 espécies. Essas são: Achatocarpaceae (1 gênero - 1 espécie); Araceae (13 - 77); Begoniaceae (1 - 60); Boraginaceae (6 - 38); Ceratophyllaceae (1 - 1); Dichapetalaceae (1 - 1); Ericaceae (3 - 23); Eriocaulaceae (7 - 48); Fumariaceae (1 - 2); Marantaceae (7 - 28); Musaceae (1 - 2); Najadaceae (1 - 1); Oleaceae (1 - 4); Phyllanthaceae (6 - 21); Piperaceae (5 - 138); Rapateaceae (1 - 1); Sabiaceae (1 - 3); Urticaceae (9 - 20); Vivianiaceae (1 - 1).

Este e os outros volumes já publicados, ou quando publicados, serão usados além dos limites do estado de São Paulo, e eu gostaria de parabenizar a todos os que estão envolvidos na produção do presente volume, por mais esse outro grande sucesso.

Raymond M. Harley
Kew Royal Botanic Gardens

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	7
PREFÁCIO, por Raymond M. Harley	15
INTRODUÇÃO	19
ACHATOCARPACEAE	25
ARACEAE	27
BEGONIACEAE	73
BORAGINACEAE	117
CERATOPHYLLACEAE	143
DICHAPETALACEAE.....	147
ERICACEAE	151
ERIOCAULACEAE	173
FUMARIACEAE	201
MARANTACEAE.....	205
MUSACEAE.....	233
NAJADACEAE	237
OLEACEAE.....	241
PHYLLANTHACEAE.....	245
PIPERACEAE.....	263
RAPATEACEAE.....	321
SABIACEAE	325
URTICACEAE.....	331
VIVIANIACEAE	363
ÍNDICE DAS FAMÍLIAS PUBLICADAS (VOLUME 1 AO 7)	365
ÍNDICE DO VOLUME 7	367
ENDEREÇO DOS AUTORES	377

INTRODUÇÃO

O estado de São Paulo estende-se entre as latitudes 19°47' e 25°19'S e as longitudes 53°06' e 44°10'W, e tem uma área total de 248.256km², sendo cortado pelo Trópico de Capricórnio. Varia em altitude desde o nível do mar até 2.770m no seu ponto mais alto, a Pedra da Mina, na Serra da Mantiqueira. Ao norte, é limitado pelo Rio Grande, fazendo divisa com o estado de Minas Gerais, descendo pelo noroeste, onde se separa do estado do Mato Grosso do Sul pelo Rio Paraná. A sudoeste, limita-se com o estado do Paraná pelo Rio Paranapanema e, em seguida, pelos rios Itararé, Ribeira e Pardo. O limite leste segue através da Serra da Mantiqueira até o norte, onde faz divisa com o estado de Minas Gerais. A sudeste, o limite com o estado do Rio de Janeiro é mais complexo, com as serras da Carioca, da Mantiqueira e do Mar. Esta última estende-se por toda a costa sudeste, acompanhando o limite do estado, representado pelo Oceano Atlântico. Foram seguidos os limites do estado indicados nos mapas de 1:50.000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O clima é caracterizado por estações úmidas e secas bem definidas, na maior parte do estado, exceto nas encostas da Serra do Mar, próximo à costa, onde a estação seca é muito curta. Embora o clima seja basicamente tropical, geadas esporádicas podem ocorrer durante o inverno (junho-agosto) em regiões de baixa altitude do centro-oeste e, regularmente, nas montanhas acima de 1.200m de altitude.

A vegetação de São Paulo é muito diversificada, estando presentes no estado, praticamente todos os biomas do Brasil. Encontra-se a Floresta Atlântica na Serra do Mar ("Floresta Ombrófila Densa"), que se estende para o planalto interior em variadas formas de Florestas Mesófilas Semidecíduas; as áreas abertas da região central e do oeste são dominadas pelos Cerrados, incluindo várias formas, desde os Campos Sujos até Cerradões; destacam-se, também, áreas menores com outros tipos de vegetação, especialmente na região costeira, as restingas, dunas e manguezais, e na Serra da Mantiqueira, as Florestas Montanas, acima de 1.500m e os Campos de Altitude que ocorrem acima de 2.000m. Pela posição geográfica estratégica do estado, ocorrem associados elementos de floras tipicamente tropicais e de floras mais características de regiões subtropicais.

Até meados do século XIX, o estado de São Paulo ainda apresentava sua vegetação praticamente intacta. Tal período foi seguido por um intenso uso da terra, principalmente pela monocultura cafeeira, extremamente exigente quanto ao tipo de clima e solo. Sua implantação provocou, por um lado, o contínuo desmatamento e, por outro, o desenvolvimento econômico do estado e do país. Para o escoamento da produção cafeeira surgiram as ferrovias, agravando o problema de devastação florestal. Hoje, as florestas mesófilas do planalto estão quase completamente destruídas, sendo conservadas apenas sob a forma de pequenas ilhas remanescentes (Hueck 1972, Dean 1997). As reservas florestais existentes estão localizadas principalmente, ao longo da Serra do Mar (Mata Atlântica), em terrenos de difícil acesso e onde existem poucas possibilidades de aproveitamento agrícola (Gibbs & Leitão Filho 1978).

Segundo Joly (1970), o estado de São Paulo foi relativamente pouco visitado pelos botânicos que percorreram o Brasil, em diferentes períodos, quando comparado com outros estados do Sudeste, como Rio de Janeiro e Minas Gerais. Este fato é facilmente observável pelo pequeno número de coleções referidas na *Flora Brasiliensis*, publicada entre 1840-1906, única flora completa do país, até o presente. Na obra estão referidas, principalmente, as coleções de Riedel e, em menor escala, de Saint-Hilaire e Martius. Também, é de grande importância o trabalho de Loefgren (1896) sobre a distribuição de algumas espécies de fanerógamas de São Paulo, realizado em uma época quando pelo menos a metade da flora do estado estava intacta. O autor observou a escassez de coletas no estado e iniciou o Herbário da Comissão Geográfica e Geológica do Estado de São Paulo, reunindo coleções de várias regiões, inclusive da capital. Grande parte dessa coleção está depositada no Herbário do Instituto de Botânica (SP). Destaca-se também, mais ou menos na mesma

época, o trabalho de Usteri (1911), que publicou a primeira flora do município de São Paulo, abrangendo muitas áreas atualmente urbanizadas.

A flora brasileira é, de modo geral, considerada detentora de grande diversidade, sendo ao mesmo tempo, a que está entre as menos conhecidas e mais ameaçadas do planeta. Tal situação vem sendo muito discutida, principalmente durante os Congressos anuais promovidos pela Sociedade Botânica do Brasil (SBB). Já em 1991, a SBB recomendou aos botânicos brasileiros, que “concentrassem todos os esforços na realização de uma flora atualizada do Brasil, a qual, devido à grande extensão do País e às condições de infra-estrutura e peculiaridades das diversas regiões, deveria ser realizada inicialmente por estados”.

Um avanço dos esforços da comunidade botânica brasileira refere-se à realização do recente levantamento das plantas e fungos da flora brasileira, que aponta 42.882 espécies (Forzza *et al.* 2012). Este produto que resultou de uma demanda do MMA reuniu o trabalho de especialistas nos diferentes grupos de plantas e fungos, contribuindo de forma significativa para o conhecimento da rica diversidade vegetal brasileira.

Nos últimos vinte e cinco anos tem havido um grande esforço, tanto em São Paulo como em outros estados brasileiros, para melhorar o conhecimento da flora. Neste sentido, é importante destacar a contribuição dos cursos de Pós-Graduação implantados no país, resultando no aumento contínuo do número de estudos taxonômicos e florísticos realizados, como também na ampliação das coleções dos herbários brasileiros, cujos dados são fundamentais para a realização desses estudos. Apesar desse avanço, na maioria dos estados, o número de taxonomistas é ainda insuficiente e as coleções não representam uma boa amostragem da flora dessas áreas, tornando-se imprescindível e urgente o aumento do número de taxonomistas, e que sejam estimulados programas de coletas e de conservação das coleções existentes no país, visando a realização da flora atualizada do Brasil.

Para atender a esses objetivos, os taxonomistas de São Paulo, considerando a infraestrutura de suas instituições e a disponibilidade de apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) propuseram, sob a coordenação do Prof. Hermógenes de Freitas Leitão Filho (UNICAMP), e dos coordenadores adjuntos Dra. Maria das Graças Lapa Wanderley (IBt) e Dra. Ana Maria Giulietti (USP), o projeto temático “Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo”, aprovado em novembro de 1993, pela FAPESP.

Tal projeto tinha como meta final a publicação das monografias das famílias de Gimnospermas e Angiospermas de ocorrência no estado. A aprovação do projeto viabilizou um intensivo trabalho de campo nas diferentes regiões do estado, durante os três primeiros anos, o fortalecimento da infraestrutura dos herbários, o financiamento para o desenvolvimento das monografias (visitas a herbários e ilustração botânica) e contribuiu decisivamente para a formação de jovens taxonomistas em diferentes níveis. A FAPESP e o CNPq aprovaram várias bolsas associadas ao projeto, nos níveis de Iniciação Científica, Aperfeiçoamento, Apoio Técnico, Mestrado, Doutorado e Produtividade em Pesquisa.

Com o falecimento do Dr. Hermógenes, em fevereiro de 1996, deixando a Flora ainda em estágio inicial, a tarefa de organizar e completar esta obra ficou nas mãos dos três coordenadores e editores gerais desta série: Dra. Maria das Graças Lapa Wanderley, pesquisadora do Instituto de Botânica, especialista em Bromeliaceae e Xyridaceae; Dr. George J. Shepherd, da UNICAMP, especialista em Cyperaceae; e Dra. Ana Maria Giulietti, aposentada da USP e, atualmente, Prof. Titular da Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, especialista em Eriocaulaceae. Em 2002, o grupo de coordenadores foi acrescido do nome da Dra. Therezinha Sant’ Anna Melhem, pesquisadora aposentada do Instituto de Botânica de São Paulo, especialista em Palinotaxonomia, responsável pela editoração de diversas publicações em Botânica.

O Projeto “Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo” tem, como sede principal, o Instituto de Botânica da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, e a participação efetiva das seguintes instituições do estado: Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), onde também é desenvolvida

parte das atividades de coordenação, Instituto Agrônomo (IAC), Instituto Florestal (IF), Universidade de São Paulo (USP), Campi de São Paulo, de Piracicaba (ESALQ) e de Ribeirão Preto, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campi de Rio Claro, de Botucatu e de São José de Rio Preto e o Departamento de Parques e Áreas Verdes (DEPAVE), da Prefeitura do Município de São Paulo. Conta, ainda, com a participação de especialistas de diversos estados brasileiros e de outros países.

As atividades do projeto iniciaram-se com o levantamento do material depositado nos herbários paulistas, apontando aproximadamente 7.500 espécies, agrupadas em 1.500 gêneros e 180 famílias.

A proposta inicial de apresentação das famílias seguia as ordens do Cronquist (1981). No entanto, com os avanços na taxonomia molecular e as mudanças nos sistemas tradicionais de taxonomia de fanerógamas, o corpo editorial do projeto decidiu aceitar, conforme pertinência do respectivo grupo, a flexibilidade de seguir a circunscrição de famílias, também de acordo com o APG III.

Os volumes 1, 2, 3, 4, 5 e 6, publicados respectivamente em 2001, 2002, 2003, 2005, 2007 e 2009, e o presente volume que está sendo apresentado nesta oportunidade, foram publicados dentro das normas da Flora, criadas por uma comissão de pesquisadores, e atualizadas durante o desenvolvimento das monografias. As monografias contêm descrições da família, gêneros e espécies. No caso de mais de um gênero, espécie ou categoria infra-específica, são apresentadas chaves para estes táxons. Em cada família, a apresentação dos gêneros e das espécies segue a ordem alfabética.

As descrições apresentadas e as informações para cada táxon analisado obedecem à seguinte sequência de dados:

nome científico da espécie - aceito na flora, seguido da referência da publicação;

sinônimos - limitados aos nomes usados na Flora Brasiliensis ou ainda amplamente empregados na literatura atual;

nomes populares - referidos apenas os utilizados no estado de São Paulo;

descrição de gênero e espécie - na descrição do gênero, são incluídas as características gerais do táxon; para cada espécie, é apresentada descrição baseada nas características do material examinado. Nos casos de táxons infra-específicos, se mais de um, é fornecida uma chave para separação dos táxons. Para cada táxon é indicada a distribuição geográfica e são apresentados comentários pertinentes;

ilustração - é apresentada pelo menos uma ilustração para cada gênero, recomendando-se ilustrar, sempre que possível, o hábito e as características diagnósticas utilizadas na chave. Leva-se também em consideração, se a espécie não foi ou se está pouco ilustrada na literatura, citando-se, após a descrição, a referência das ilustrações já publicadas. A numeração das pranchas é sequencial dentro de cada monografia;

distribuição geográfica - é apresentada a distribuição geral do táxon com base na literatura. Para o estado de São Paulo foi adotado o sistema de quadrículas de 1°×1° de latitude e longitude; as latitudes são designadas por uma letra de A à G, começando com o intervalo de 19-20°S (letra A); as longitudes são indicadas por um número de 1 a 9, começando com o intervalo de 52-53°W (algarismo 1). Menciona-se, também, o tipo de ambiente onde a espécie foi encontrada e o período de coleta em floração e/ou frutificação;

material selecionado ou examinado - apenas um material testemunho é indicado por quadrícula, confirmando a presença da espécie na área; a citação contém somente o município, data de coleta, coletor e sigla do herbário;

material adicional examinado - inclui materiais de outros estados ou do estado de São Paulo, desde que tenham sido utilizados para a preparação de ilustrações ou para complementação das descrições, assim como materiais-tipo consultados e não incluídos no material selecionado;

comentários - fornece indicações sobre os caracteres que distinguem a espécie de outras afins, problemas nomenclaturais ou de delimitação taxonômica;

lista de exsiccatas - no final de cada família é relacionado todo o material (examinado, selecionado ou adicional), segundo a ordem alfabética do coletor, seguido pelo número de coleta, sendo que, no caso de

dois ou mais coletores, apenas o primeiro é citado. Após cada coleção, o número do gênero e da respectiva espécie é citado entre parênteses.

A flora inclui todas as espécies nativas e as introduzidas, desde que sejam amplamente naturalizadas e encontradas com frequência em vegetação natural ou como ervas daninhas comuns. As espécies introduzidas que ocorrem apenas em cultivo, ou cuja ocorrência espontânea é rara, não são incluídas.

A bibliografia citada para famílias e gêneros inclui apenas as obras mais importantes, utilizadas para a identificação correta dos táxons analisados, como revisões e monografias. As abreviações de autores seguem Brummitt & Powell (1992), as de livros seguem Stafleu & Cowan (1976-1988) e as de revistas seguem Lawrence *et al.* (1968) e Bridson & Smith (1991), e são apresentadas nas monografias de acordo com as normas de publicação da Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo. A citação dos herbários é feita segundo as siglas constantes em Holmgren *et al.* (1990), com exceção do Herbário Goro Hashimoto, que não está incluído na listagem dessa obra e foi designado, temporariamente, com a sigla HGH.

A publicação do sétimo volume, aqui apresentado, dá continuidade à obra Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, fruto de um esforço contínuo desde seu início em 2001, com a publicação do primeiro volume.

No presente volume são apresentadas as monografias das famílias **Achatocarpaceae**, **Araceae**, **Begoniaceae**, **Boraginaceae**, **Ceratophyllaceae**, **Dichapetalaceae**, **Ericaceae**, **Eriocaulaceae**, **Fumariaceae**, **Marantaceae**, **Musaceae**, **Najadaceae**, **Oleaceae**, **Phyllanthaceae**, **Piperaceae**, **Rapateaceae**, **Sabiaceae**, **Urticaceae** e **Vivianiaceae**, totalizando 67 gêneros e 470 espécies. Até o momento, somando às 19 famílias do presente volume, foram publicadas 149 famílias de Angiospermas e mais duas de Gimnospermas, 722 gêneros e 3.237 espécies, perfazendo 43% das 7.500 espécies estimadas para o estado de São Paulo.

As informações aqui contidas servem de base para a identificação de espécies de plantas nativas e subespontâneas do estado de São Paulo. Servem ainda de apoio para a elaboração de outras floras regionais e para a comunidade científica e a sociedade como um todo.

Um índice das famílias já publicadas é apresentado no presente volume, resumindo o estado atual desta obra, que contém preciosas informações sobre a diversidade vegetal do estado de São Paulo, reunindo informações taxonômicas, distribuição geográfica e comentários ecológicos, além de ilustrações botânicas das espécies ocorrentes no estado.

A descoberta de várias táxons inéditos para a ciência e novos registros de ocorrência para o estado reforçam a necessidade de prosseguir nesta linha de pesquisa. A detecção de áreas geográficas pouco exploradas durante o desenvolvimento do presente projeto estimula a ampliação de novas coletas botânicas para o melhor conhecimento da biodiversidade paulista.

Bibliografia citada:

- Bridson, G.D.R. & Smith, E.R. (eds.). 1991. *Botanico-Periodicum-Huntianum/ Supplementum*. Pittsburgh, Hunt Institute for Botanical Documentation.
- Brummitt, R.K. & Powell, C.E. 1992. *Authors of Plant Names*. Kew, Royal Botanic Gardens.
- Cronquist, A. 1981. *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*. New York, Columbia University Press.
- Dean, W. 1997. *A Ferro e Fogo. A história e a devastação da Mata Atlântica brasileira* (Trad. C.K. Moreira). São Paulo, Companhia das Letras.
- Forzza, R.C. *et al.* (orgs.) 2010. *Catálogo de plantas e fungos do Brasil*. Rio de Janeiro, Andrea Jakobsson Estudio, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2 vol.
- Gibbs, P.E. & Leitão Filho, H.F. 1978. *Floristic composition of area of gallery forest near Mogi Guaçu, state of São Paulo, S.E. Brazil*. Revista Brasil. Bot. 1: 151-156.

- Holmgren, P.K., Holmgren, N.H. & Barnett, L.C. 1990. *Index Herbariorum. Part 1. The Herbaria of the World (8th ed.)*. New York, New York Botanical Garden.
- Hueck, K. 1972. *As florestas da América do Sul* (Trad. Hans Reichardt). São Paulo, Ed. Polígono e Brasília, Ed. da Universidade de Brasília.
- Joly, A.B. 1970. *Conheça a vegetação brasileira*. São Paulo, EDUSP, Polígono.
- Lawrence, G.H.M., Buchheim, A.F.G., Daniels, G.S. & Dolezal, H. (eds.). 1968. *Botanico-Periodicum-Huntianum*. Pittsburgh, Hunt Botanical Library.
- Loefgren, A. 1896. *Ensaio para uma distribuição dos vegetais nos diversos grupos florísticos no Estado de São Paulo*. Bol. Commiss. Geogr. Estado São Paulo 11: 1-230.
- Stafleu, F.A. & Cowan, R.S. 1976-1988. *Taxonomic Literature: A Selective Guide to Botanical Publications and Collections with Dates, Commentaries and Types* (2nd ed.). vols. 1-6. Utrecht, Scheltema & Holkema.
- Usteri, A. 1911. *Flora der Umgebung der Stadt São Paulo in Brasilien*. Jena, Verlag von Gustav Fischer.

Maria das Graças Lapa Wanderley
George John Shepherd
Therezinha Sant'Anna Melhem
Ana Maria Giulietti
Suzana Ehlin Martins

ACHATOCARPACEAE

Danilo Soares Gissi & Vinicius Castro Souza

Arbustos ou árvores, dioicos; ramos inermes ou armados. **Folhas** alternas, simples; sem estípulas; pecioladas ou sésseis; margem inteira ou subinteira. **Inflorescência** racemosa, frequentemente formando uma panícula, axilar. **Flores** unissexuadas (plantas dioicas), monoclamídeas, perigônio 4-5-mero; **flores masculinas** com 10 a 20 estames, filetes filiformes, delgados, concrescidos na base, anteras basifixas ou próximas a base; **flores femininas** com ovário súpero, 2-carpelar, 1-locular, 1-ovulado, placentação ereta, óvulo campilótropo, estigmas lineares, mais ou menos recurvados. **Fruto** baga, coroado pelo rudimento dos estigmas; semente 1, testa brilhante, nigrescente, embrião aneliforme, albúmen abundante e farinoso.

Com oito espécies circunscritas em dois gêneros, **Achatocarpus** Triana e **Phaulothamnus** A. Gray, Achatocarpaceae apresenta distribuição Neotropical, ocorrendo desde o sul dos Estados Unidos até a Argentina. No Brasil ocorre apenas **Achatocarpus**.

Os gêneros reconhecidos em Achatocarpaceae anteriormente eram considerados em Phytolaccaceae. Entretanto, trabalhos em filogenia reforçam a necessidade de distinção dessas duas famílias. Flores unissexuadas, ovário 2-carpelar e 1-locular distinguem Achatocarpaceae de Phytolaccaceae.

- Cronquist, A. 1988. Achatocarpaceae. In A. Cronquist (ed.) The evolution and classification of flowering plants. New York, The New York Botanical Garden, p. 250-251.
- Flaster, B. & Santos, E. 1967. Achatocarpaceae. In R. Reitz (ed.) Flora Ilustrada Catarinense, parte I, fasc. Acha. Itajaí, Herbário "Barbosa Rodrigues", 8p.
- Hutchinson, J. 1964. Achatocarpaceae. In J. Hutchinson (ed.) Families of flowering plants. 2 ed. Oxford, Clarendon, p. 210-211.
- Walter, H. 1909. **Achatocarpus**. In A. Engler (ed.) Das Pflanzenreich. Leipzig, Wilhelm Engelmann, IV-83, Heft 39, p. 139-141.

1. ACHATOCARPUS Triana

Arbustos ou árvores; ramos inermes ou armados, pubescentes ou glabros. **Folhas** pecioladas, margem inteira ou subinteira. **Flores** actinomorfas, perigônio 5-mero, dialitépalo; tépalas imbricadas, esverdeadas, verde-amareladas ou esbranquiçadas, persistentes no fruto; **flores masculinas** com anteras alongadas, basifixas, deiscência rimosa, biteca, pistilódio ausente; **flores femininas** idem à descrição da família.

Gênero com sete espécies que ocorrem do México à Argentina. No Brasil, há apenas uma espécie que pode ser encontrada nas regiões Sudeste e Sul. Geralmente coletada em mata ciliar.

1.1. Achatocarpus praecox Griseb., Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen 24: 32. 1879.
Prancha 1, fig. A-C.

Árvores eretas, 3-4m; ramos delgados, acastanhados, inermes ou armados, pubescentes ou glabros. **Folhas** com pecíolo de 3-12mm, delgado, pubescente ou glabro, canaliculado na parte superior; lâmina cartácea 3,5-10,5x1,6-4,3cm, elíptica a lanceolada, ápice agudo a mucronado, base aguda, glabra na face adaxial, pubescente ou glabra na face abaxial. **Inflorescência** 5-10-flora, raque 2,5-6cm, pubescente a glabra. **Flores** com pedicelo 1,5-3mm, pubescente a glabro, espessado em direção

ao ápice; bráctea e bractéola 0,5-1mm, estreitamente triangulares a deltadas; tépalas 2,5-4x1,8-3mm, elíptico-ovovadas, ápice arredondado ou emarginado; **flores masculinas** com 14-18 estames; **flores femininas** com ovário 3-3,5mm, cônico-oblongo, estigmas 2, 2-4,5mm, lineares, espessados na base, papilosos. **Fruto** ca. 5x6mm, globoso, branco-hialino.

Sudeste e Sul do Brasil, Bolívia, Argentina, Paraguai e Uruguai. **D6:** mata. Coletada com flores em outubro e com frutos maduros em março.

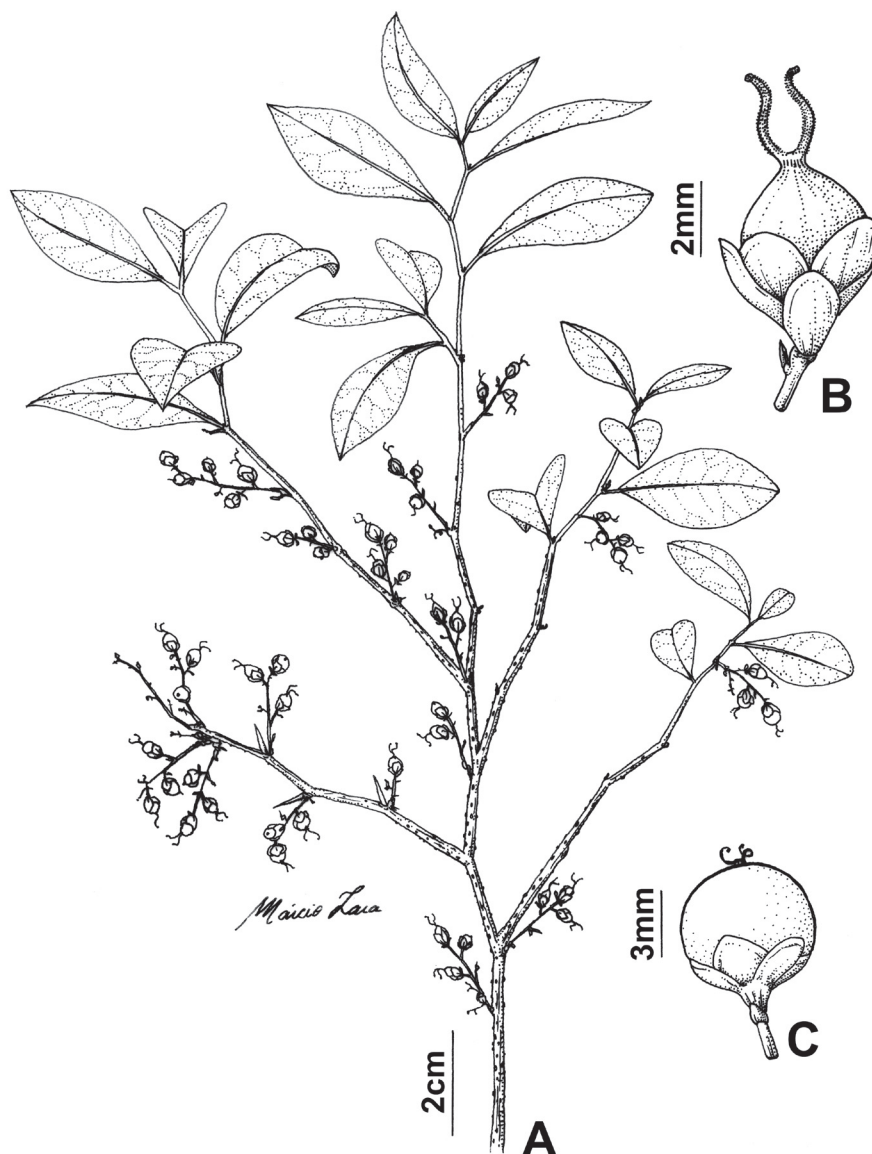
Material selecionado: **Campinas**, X.2001, *R.S. Rodrigues & J.C. Galvão 1254* (UEC).

Material adicional examinado: PARANÁ, Alvorada do Sul, X.2002, J.A. Ferreira s.n. (ESA 84268, FUEL 34289). Leópolis, 1999, O.C. Pavão s.n. (ESA 80802, FUEL 27569). Sertanópolis, IX. 1999, O.C. Pavão s.n. (ESA 70618, FUEL 30270).

No estado de São Paulo, essa espécie está apenas representada por *Achatocarpus praecox* Griseb. var. *bicornutus* (Schinz & Auran) Botta. Essa variedade difere de *A. praecox* Griseb var. *praecox* por apresentar folhas glabras.

Lista de exsicatas

Barretos, K.D.: 137 (1.1); Ferreira, J.A.: ESA 84268 (1.1), FUEL 34289 (1.1); Pavão, O.C.: ESA 70618 (1.1), ESA 80802 (1.1), FUEL 27569 (1.1), FUEL 30270 (1.1); Rodrigues, R.S.: 1254 (1.1); Souza, V.C.: 29669 (1.1).



Prancha 1. A-C. *Achatocarpus praecox*, A. ramos com flores femininas; B. flor feminina; C. fruto. (A-C, Pavão FUEL 27569). Ilustrações: Márcio Lara.

ARACEAE

Coordenação, descrição da família e chave de gêneros por Marcus A. Nadruz Coelho

Ervas perenes; caules aéreos eretos, escandentes ou reptantes, ou subterrâneos, rizomatosos, cormosos ou tuberosos, entrenós longos a extremamente curtos, frequentemente com raízes adventícias ao longo destes. **Folhas** espiraladas ou dísticas, inteiras ou compostas, 3-partidas, palmadas, pedadas ou pinadas, raramente peltadas, vaginantes na base ou ao longo do pecíolo, algumas vezes com genículo; venação reticulada ou peniparalelinérvea. **Inflorescências** terminais, pseudolaterais, 1 a várias; pedúnculos longos a reduzidos; espádice com flores bissexuadas ou unissexuadas, neste caso com flores pistiladas na base e estaminadas no ápice (com exceção de *Spathicarpa* Hook.), às vezes com flores estaminadas estéreis intercaladas. **Flores** com perigônio evidente ou com tépalas muito reduzidas ou ausentes, hipóginas, actinomorfas, protogínicas; estames livres ou conatos formando sinândrio, anteras geralmente extrorsas, conectivo frequentemente hipertrofiado; ovário sincárpico, 1-47-locular, óvulos 1 a vários por lóculo. **Frutos** bacáceos ou utriculares, isolados ou em sincarpia; sementes com ou sem endosperma, testa fina ou espessada.

A família Araceae divide-se, atualmente, em nove subfamílias e está representada por 113 gêneros e, aproximadamente, 3.750 espécies, com distribuição pelas Américas Tropical e do Norte, África Tropical Continental e Sul, Eurásia Temperada, Arquipélago Malaio, Madagascar e Seychelles. No Brasil ocorre em todo o território nacional com 35 gêneros e, aproximadamente, 460 espécies e no estado de São Paulo com 13 gêneros e 77 espécies.

Os gêneros da família Lemnaceae (*Spirodela* Schleid., *Lemna* L., *Wolffiella* Hegelm. e *Wolffia* Horkel ex Schleid.), hoje reconhecida por muitos autores como subfamília Lemnoideae de Araceae (e.g. Bogner & Petersen 2007), foram tratadas no volume dois da Flora de São Paulo, totalizando oito espécies.

- Bogner, J. & Petersen, G. 2007. The chromosome numbers of the aroid genera. *Aroideana* 30: 82-90.
CATE Araceae 2009. Creating taxonomic e-science: Araceae. Publicado na Internet: <http://www.cate-araceae.org>.
Coelho, M.A.N. 2007. Araceae de São Paulo. In M.C.H. Mamede, V.C. Souza, J. Prado, F. Barros, M.G.L. Wanderley & J.G. Rando (orgs.) Livro vermelho das espécies vegetais ameaçadas do estado de São Paulo. São Paulo, Instituto de Botânica, p. 53-56.
Engler, A. 1878. Araceae. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.) *Flora brasiliensis*. Monachii, Frid. Fleischer, vol. 3, pars 2, p. 25-224, tabs. 2-52.
Govaerts, R. & Frodin, D.G. 2002. World checklist and bibliography of Araceae (and Acoraceae). Kew, Royal Botanic Gardens, 560p.
International Aroid Society. 2008. The genera of Araceae. Publicado na Internet: <http://www.aroid.org/genera/>.
Mayo, S.J., Bogner, J. & Boyce, P.C. 1997. The genera of Araceae. Kew, Royal Botanic Gardens, 370p.

Chave para os gêneros

1. Plantas aquáticas flutuantes **7. Pistia**
1. Plantas terrestres, aquáticas enraizadas, trepadeiras ou epífitas.
 2. Flores com perigônio.
 3. Geralmente epífitas ou hemiepífitas, com caule aéreo; pecíolo com genículo apical conspícuo **1. Anthurium**
 3. Terrestres, com caule subterrâneo; pecíolo sem genículo apical **12. Urospatha**
 2. Flores sem perigônio.
 4. Flores bissexuadas, estames 4 por flor.
 5. Pecíolo geralmente muito curto com bainha inconspícua de inserção não anular; nervuras

- secundárias formando uma nervura inframarginal coletora conspícua em ambos os lados da lâmina foliar **4. Heteropsis**
5. Pecíolo bem desenvolvido com bainha conspícua e inserção anular; nervuras secundárias formando uma simples nervura marginal, nervura inframarginal ausente.
6. Lâmina foliar geralmente ou frequentemente perfurada; óvulos 2 por lóculo **5. Monstera**
6. Lâmina foliar não perfurada; óvulos numerosos por lóculo **8. Rhodospatha**
4. Flores unissexuadas; estames 1 até vários por flor.
7. Estames de cada flor masculina livres, não fundidos para formar sinândrios distintos **6. Philodendron**
7. Estames de cada flor masculina parcialmente fundidos pelos filetes ou, mais comumente, completamente fundidos para formar um sinândrio.
8. Plantas hemiepífitas escandentes; frutos fundidos formando um sincárpio ... **10. Syngonium**
8. Plantas terrestres, eretas; frutos não fundidos formando um sincárpio.
9. Espata com diferenciação marcada após antese, com a lâmina marcescente ou decídua e o tubo persistente, nervuras secundárias formando uma distinta nervura inframarginal.
10. Estiletos geralmente espessos ou dilatados lateralmente e contíguos.... **13. Xanthosoma**
10. Estiletos nulos ou não espessados ou dilatados lateralmente **3. Caladium**
9. Espata sem ou com fraca diferenciação após antese, inteiramente persistente ou inteiramente marcescente, nervuras secundárias formando uma única nervura marginal.
11. Espádice inteiramente fundido à espata; flores dispostas em 4 filas longitudinais; ovário 1-locular **9. Spathicarpa**
11. Espádice livre ou com a zona feminina fundida à espata; flores dispostas em zona basal feminina e zona apical masculina; ovário 3-7-locular.
12. Sinândrio alongado; estigma capitado ou lobado; estaminódios da flor feminina livres **11. Tacca**
12. Sinândrio curto ou cupuliforme; estigma profundamente lobado; estaminódios da flor feminina conatos **2. Asterostigma**

1. ANTHURIUM Schott

Marcus A. Nadruz Coelho

Ervas de caule ereto, trepador e, raramente, rizomatoso. **Folhas** com pecíolo geniculado com várias formas em corte transversal; lâmina variável na forma, de linear a orbicular, raramente peltada, inteira a trífida, trissecta, pedatífida, subpalmatífida, pedatissecta a radiatissecta, membranácea a coriácea. **Inflorescência** sempre solitária; pedúnculo geralmente alongado, roliço a anguloso; espata geralmente persistente, linear a ovada, ereta a reflexa; espádice séssil a longamente estipitado, curto a muito longo. **Flores** bissexuadas com 4 tépalas; estames 4, livres, anteras curtas; ovário 2-locular, 1-2 óvulos por lóculo, estigma pequeno, subcapitado. **Fruto** esférico; sementes 2-4, de coloração esverdeada, esverdeado-amarelada, alaranjado-avermelhada a avermelhada.

Gênero com cerca de 1.100 espécies, distribuindo-se na América Tropical e Índia Ocidental. Ocorre nas florestas úmidas tropicais. No Brasil são encontrados aproximadamente 130 táxons e no estado de São Paulo 37 táxons.

Coelho, M.A.N., Waechter, J.L. & Mayo, S.J. 2009. Revisão taxonômica das espécies de *Anthurium* (Araceae) seção *Urospadix* subseção *Flavescentiviridia*. *Rodriguésia* 60(4): 799-864.

- Engler, A. 1878. Araceae. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.) Flora brasiliensis. Monachii, Frid. Fleischer, vol. 3, pars 2, p. 51-101.
- Engler, A. 1905. Araceae-Pothoideae. In A. Engler (ed.) Das Pflanzenreich. Leipzig, Wilhelm Engelmann, IV.23B, Heft 21, p. 53-295.
- Mayo, S.J., Bogner, J. & Boyce, P.C. 1997. The genera of Araceae. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 103-109.

Chave para as espécies de *Anthurium*

1. Plantas com espádice estipitado (estípite maior que 0,5cm).
 2. Lâmina foliar geralmente maior que 20cm compr.
 3. Pecíolo geralmente maior do que a lâmina foliar; nervuras secundárias menos que 12, lâmina foliar ovada com base arredondada ou cordada; espata navicular ou aplanada.
 4. Base da lâmina foliar cordada; espata navicular 5. **A. bocainense**
 4. Base da lâmina foliar arredondada; espata aplanada 16. **A. lucioi**
 3. Pecíolo geralmente menor do que a lâmina foliar; nervuras secundárias mais que 12, lâmina foliar lanceolada a linear-lanceolada com base obtusa a aguda; espata plana.
 5. Catafilos e perfílos inteiros no ápice do caule; pecíolo até 60cm; espata formando ângulo obtuso com o pedúnculo, decorrência menor que 2cm 8. **A. gaudichaudianum**
 5. Catafilos e perfílos decompostos no ápice do caule; pecíolo até 14cm; espata formando ângulo agudo com o pedúnculo, decorrência maior que 3cm 12. **A. langsdorffii**
 2. Lâmina foliar geralmente menor que 20cm compr.
 6. Lâmina foliar com aspecto bulado na face adaxial.
 7. Pecíolo sulcado com margens subcarenadas adaxialmente; lâmina foliar maior que 14cm compr.; espata formando ângulo reto com o pedúnculo 30. **A. unense**
 7. Pecíolo canaliculado com margens obtusas adaxialmente; lâmina foliar menor que 14cm compr.; espata formando ângulo subagudo com o pedúnculo 7. **A. fontellanus**
 6. Lâmina foliar sem aspecto bulado na face adaxial.
 8. Lâmina foliar com pontos glandulares em ambas as faces.
 9. Base da lâmina foliar obtusa a aguda 17. **A. mareense**
 9. Base da lâmina foliar cordada, emarginada a truncada 9. **A. hoehnei**
 8. Lâmina foliar sem pontos glandulares nas faces.
 10. Entrenós com menos de 1cm compr.; nervuras secundárias 11-12 pares; espádice séssil 38. **Anthurium sp.6**
 10. Entrenós com mais de 1cm compr.; nervuras secundárias 5-8 em cada lado; espádice longamente estipitado 29. **A. tomasiae**
1. Plantas com espádice séssil a subséssil (estípite menor que 0,5cm).
 11. Lâmina foliar peltada, sagitada ou palmatissecta.
 12. Lâmina foliar peltada.
 13. Lâmina foliar cartácea e aplanada 11. **A. jureianum**
 13. Lâmina foliar coriácea e navicular 20. **A. navicularis**
 12. Lâmina foliar sagitada ou palmatissecta.
 14. Lâmina foliar sagitada.
 15. Sino sub-rômbo, nervura basal 1 em cada lado 1. **A. acutum**
 15. Sino parabólico, nervuras basais 2 em cada lado 32. **A. victorii**
 14. Lâmina foliar palmatissecta.

16. Margem do folíolo inteiro; pedúnculo até 20cm 22. *A. pentaphyllum*
 16. Margem do folíolo sinuado; pedúnculo maior que 20cm..... 27. *A. sinuatum*
11. Lâmina foliar de outras formas.
17. Lâmina foliar com a presença de pontos escuros na face abaxial.
18. Catafilos decompostos em fibras; nervuras secundárias até 12 em cada lado; pedúnculo até 6cm 25. *A. scandens*
18. Catafilos inteiros no ápice; nervuras secundárias mais que 20 em cada lado; pedúnculo acima de 30cm.
19. Base da lâmina foliar obtuso-cuneada, truncada a levemente emarginada, ápice geralmente obtuso; espata maior que 10cm compr.; espádice maior que 16cm compr. 37. *Anthurium sp.5*
19. Base da lâmina foliar aguda a levemente cuneada, ápice agudo; espata menor que 10cm compr.; espádice menor que 16cm compr. 18. *A. minarum*
17. Lâmina foliar sem a presença de pontos escuros nas faces.
20. Lâmina foliar membranácea em material seco.
21. Base da lâmina foliar obtusa a cordada.
22. Lâmina foliar ovada, nervuras secundárias menos que 10 em cada lado 36. *Anthurium sp.4*
22. Lâmina foliar lanceolada, oblonga a elíptica, nervuras secundárias mais que 10 em cada lado.
23. Lâmina foliar perpendicular ao pecíolo, base cordada 4. *A. ameliae*
23. Lâmina foliar ereta, base obtusa a truncada.
24. Nervuras secundárias 12-24; pedúnculo 11-62,5cm; espata 2,3-11,5cm compr.; espádice maior que 2cm compr. 21. *A. parasiticum*
24. Nervuras secundárias 10-13; pedúnculo 8,7-14cm; espata menor que 3cm compr.; espádice menor que 2cm compr. 24. *A. regnellianum*
21. Base da lâmina foliar aguda.
25. Caule decumbente; base da lâmina foliar geralmente curtamente estreitada na extremidade 13. *A. loefgrenii*
25. Caule ereto; base da lâmina foliar não curtamente estreitada na extremidade.
26. Frutos esverdeados
27. Plantas geralmente epífitas; lâmina foliar fortemente discolor; espata caduca em antese e pós-antese 6. *A. comtum*
27. Plantas geralmente terrestres; lâmina foliar levemente discolor a discolor; espata persistente em antese e pós-antese.
28. Nervuras secundárias geralmente impressas adaxialmente e proeminentes abaxialmente, ângulo de inserção da espata no pedúnculo geralmente agudo 14. *A. longicuspdatum*
28. Nervuras secundárias geralmente levemente impressas adaxialmente e levemente proeminentes abaxialmente, ângulo de inserção da espata no pedúnculo geralmente obtuso.
29. Pecíolo subobtusado a levemente sulcado com margens obtusas; lâmina foliar geralmente truncada a obtusa na base 21. *A. parasiticum*
29. Pecíolo achatado a sulcado com margens agudas a carenadas; lâmina foliar geralmente aguda a cuneada na base 10. *A. intermedium*
26. Frutos vináceos.

30. Epífitas; pecíolo roliço a raramente agudo abaxialmente, achatado, sulcado a frequentemente levemente sulcado com margens geralmente obtusas adaxialmente **15. A. longifolium**
30. Terrestres, raramente epífitas; pecíolo geralmente 1-carenado abaxialmente, levemente achatado a achatado, canaliculado a sulcado com margens carenadas adaxialmente **31. A. urvilleanum**
20. Lâmina foliar cartácea a coriácea em material seco.
31. Ausência de nervura coletora.
32. Espádice esverdeado a esbranquiçado **2. A. affine**
32. Espádice arroxeadado a acastanhado **28. A. solitarium**
31. Presença de nervura coletora.
33. Lâmina foliar oblonga a ovada.
34. Lâmina foliar oblonga com base aguda e nervuras secundárias mais que 15 **23. A. aff. purpureum**
34. Lâmina foliar ovada com base obtusa e nervuras secundárias menos que 15 **39. Anthurium sp.7**
33. Lâmina foliar linear-lanceolada, lanceolada ou elíptica.
35. Ápice da lâmina foliar obtuso, nervuras secundárias menos que 7 **3. A. alcatrazense**
35. Ápice da lâmina foliar agudo, nervuras secundárias mais que 7.
36. Pecíolo menor que 3cm compr.; lâmina foliar menor que 18cm compr. **34. Anthurium sp.2**
36. Pecíolo maior que 3cm compr.; lâmina foliar maior que 18cm compr.
37. Pecíolo menor que 16cm compr. **33. Anthurium sp.1**
37. Pecíolo em geral maior que 15cm compr.
38. Catafilos e perfis persistentes, inteiros no ápice e na base do caule **35. Anthurium sp.3**
38. Catafilos e perfis persistentes, inteiros no ápice e caducos e decompostos para a base do caule.
39. Pecíolo sub-rolíço com margens obtusas adaxialmente, pedúnculo roliço a 1-carenado **19. A. miquelianum**
39. Pecíolo achatado com margens carenadas adaxialmente, pedúnculo 1-6-carenado **26. A. sellowianum**

1.1. Anthurium acutum N.E. Br., Gard. Chron., ser. 3, 2: 776. 1887.

Prancha 1, fig. A-B.

Terrestre ou rupícola; entrenós curtíssimos; catafilos e perfis inteiros no ápice do caule, tornando-se decompostos para a base, 1,5-5,4cm. **Pecíolo** 21-64,1cm, roliço; genículo 0,6-1,2cm; lâmina foliar levemente cartácea, 13,7-45,4x6,2-13cm, sagitada, ápice agudo a rostrado, base sub-hastada, sino sub-rômbo, sem a presença de pontos glandulares nas faces; nervura central não observada; nervura basal 1; nervuras secundárias 9-11 pares; nervura coletora saindo da base laminar, 0,4-1cm afastada da margem. **Pedúnculo** avermelhado, 26,5-65,7cm, roliço; espata esverdeada a vinácea, 3-7,2x

0,4-0,8cm, linear-lanceolada, margens formando ângulo obtuso a agudo na junção com o pedúnculo; espádice esverdeado, vináceo ou acastanhado, 3-9,5cm, cilíndrico, séssil a subséssil, estípide, quando presente, esverdeado, 0,2-0,5cm. **Fruto** não observado.

Espécie ocorrente em matas de encostas até a transição com matas de altitude em áreas sombreadas. Encontrada nos estados de São Paulo e Paraná. **E6, E7, F5, F7, G6.** Coletada com flores em março, abril, julho e de setembro a dezembro e com frutos em março e abril.

Material selecionado: **Cananeia**, XII.1990, *F. Barros et al.* 2080 (SP). **Eldorado**, 24°18'27"S 48°22'28"W, IV.2003, *D.F. Araki et al.* 33 (ESA). **Itanhaém**, 24°02'28,4"S 46°49'27,9"W,

IV.2001, *G.O. Romão et al. 690* (ESA). **Santo André**, III.2003, *M. Nadruz et al. 1555* (RB). **Tapiraí**, I.1997, *R. Mello-Silva 1257* (SP).

É reconhecida pela lâmina foliar de base sagitada.

1.2. *Anthurium affine* Schott, *Oesterr. Bot. Wochenbl.* 5: 82. 1855.

Rupícola; catafilos e perfilos inteiros no ápice tornando-se fibrosos para a base do caule, 8,8-18,8cm. **Pecíolo** 12,7-14,2cm, canaliculado adaxialmente, não observado abaxialmente; genículo 0,6-0,9cm; lâmina foliar subcoriácea em material seco, 43,7-56,2×16-31,2cm, lanceolada, com margem inteira a ondulada, ápice agudo, base aguda a raramente arredondada, sem a presença de pontos glandulares nas faces; nervura central não observada; nervuras secundárias 7-8 pares; nervura coletora ausente. **Pedúnculo** 17,6-21,6cm; espata esverdeada com manchas vináceas, 7,1-8,4×0,7-1,1cm, margens formando ângulo agudo na junção com o pedúnculo; espádice esverdeado a esbranquiçado, 7,6-7,7cm, cilíndrico, estipitado, estípite 0,3cm. **Fruto** não observado.

Espécie ocorrente em locais ensolarados, sendo rupícola, terrestre ou epífita. Distribui-se pelos estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Sergipe, Bahia, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo. **B6**. Coletada com flores em novembro.

Material selecionado: **Pedregulho** (Igaçaba), XI.1997, *W.M. Ferreira et al. 1679* (SP).

1.3. *Anthurium alcatrazense* Nadruz & Catharino, *Rodriguésia* 59(4): 830-832. 2008.

Rupícola; caule decumbente; entrenós curtíssimos; catafilos e perfilos inteiros no ápice e decompostos a caducos para a base do caule, 0,8-1,4cm. **Pecíolo** 5,1-27cm, roliço; genículo 0,1cm; lâmina foliar cartácea em material vivo e seco, 10-30×4-13cm, elíptica a lanceolada, ápice obtuso curtamente apiculado, base aguda, estreitada, sem a presença de pontos glandulares nas faces; nervura central não observada; nervuras secundárias 6 pares; nervura coletora 0,15-0,2cm afastada da margem, saindo da base foliar. **Pedúnculo** 3,8-6,6cm; espata 0,9-1×0,5-0,7cm, margens formando ângulo agudo na junção com o pedúnculo; espádice acastanhado, 0,8-2,2cm, cilíndrico, estipitado, estípite 0,1-0,3cm. **Fruto** não observado.

Espécie endêmica da Ilha de Alcatrazes. **E8**. Coletada com flores em dezembro.

Material selecionado: **São Sebastião** (Ilha de Alcatrazes), XII.1990, *L. Rossi & M. Aidar 1091* (SP).

É reconhecida pela lâmina foliar cartácea, elíptica a lanceolada e pela inflorescência diminuta.

1.4. *Anthurium ameliae* Nadruz & Catharino, *Rodriguésia* 56(88): 38. 2005.

Terrestre; catafilos e perfilos esverdeados quando novos tornando-se cor de palha a amarronzados, inteiros no ápice, inteiros a caducos para a base do caule, 2,5-17,3×5-3,2cm. **Pecíolo** esverdeado, 25,3-55×0,63-0,8cm, levemente sulcado com margens obtusas, raramente achatado a roliço para a base adaxialmente, arredondado abaxialmente; genículo levemente mais grosso e mais claro que o pecíolo, 1,2-2,6cm; lâmina foliar esverdeada, levemente discolor, levemente cartácea em material seco, 24,8-52×9,7-19,9cm, oblonga a lanceolada, geralmente perpendicular em relação ao pecíolo, ápice rostrado, base obtusa, truncada a geralmente cordada, lobos arredondados, sino triangular, sem a presença de pontos glandulares nas faces; nervura central geralmente aguda a subaguda adaxialmente, arredondada abaxialmente; nervuras basais 1-2 levemente impressas a somente visíveis na face adaxial, a mais externa terminando na margem da base dos lobos, a mais interna terminando na margem no terço inferior; nervuras secundárias levemente impressas a somente visíveis na face adaxial, levemente proeminentes a somente visíveis na face abaxial, 8-25 pares; nervura coletora 0,8-1,7cm afastada da margem. **Pedúnculo** esverdeado, 18,2-51,7×0,34-0,5cm, roliço; espata esverdeado-vinácea a esverdeada com margens vináceas, membranácea, 5-11×1-4cm, lanceolada, plana, curvada para baixo, margens formando ângulo agudo a reto na junção com o pedúnculo, decorrência 1,3cm; espádice séssil, vináceo a amarronzado, 8,5-9,1×0,63cm, cilíndrico. **Fruto** não observado.

Espécie terrestre, até o momento encontrada somente na serra da Bocaina, município de Bananal, São Paulo, em floresta de altitude, voltada para a fachada atlântica. **D9**. Coletada com flores em abril e junho.

Material selecionado: **Bananal**, 22°48'56"S 44°25'21"W, VI.2006, *M. Nadruz & E.L.M. Catharino 1679* (RB).

Pode ser distinta pela forma alongada e deflexa da lâmina foliar e pela espata curvada para baixo.

1.5. *Anthurium bocainense* Catharino & Nadruz, *Rodriguésia* 56(88): 36. 2005.

Terrestre; catafilos e perfilos inteiros a decompostos no ápice, decompostos e caducos para a base do caule, 1,7-3,4cm. **Pecíolo** esverdeado, vináceo a avermelhado, 30,5-68,2×0,22-0,38cm, roliço a arredondado abaxialmente, achatado a levemente canaliculado com margens

obtusas adaxialmente; genículo esverdeado-amarelado, 0,4-1,8cm, mais grosso que o pecíolo, levemente sulcado adaxialmente; lâmina foliar esverdeada, levemente discolor, levemente pruinosa abaxialmente, cartácea, 14,9-29,8×4,8-12,2cm, lanceolado-ovada, perpendicular ao pecíolo, ápice rostrado, curtamente apiculado, base cordada, lobos arredondados e sino triangular, raramente subpeltada, sem a presença de pontos glandulares nas faces; nervura central aguda adaxialmente e arredondada abaxialmente; nervuras basais 1-2 a raramente 3, a mais interna terminando no 1/2 a 1/3 inferior e a mais externa terminando no 1/3 inferior ou na base dos lobos posteriores; nervuras secundárias 6-11 pares, sendo visíveis do meio para o ápice, impressas adaxialmente e proeminentes abaxialmente; nervura coletora, formada pela nervura basal mais interna, saindo da base laminar, 0,5-0,8cm afastada da margem. **Pedúnculo** avermelhado a vináceo-acastanhado, sendo esverdeado no ápice, 9,7-54,2×0,1-0,2cm, roliço; espata esverdeada a esverdeado-vinácea, margem levemente acastanhada a vinácea, perpendicular em relação ao pedúnculo, 2,1-5,5×0,5-0,6cm, navicular, margens formando ângulo subobtusado a agudo na junção com o pedúnculo; espádice esverdeado a acastanhado, 2-5,4cm, cilíndrico, estípitado, estípite vináceo, 0,4-3,5cm. **Fruto** não observado.

Espécie ocorrendo em florestas baixas de altitude, sobre a serrapilheira em locais úmidos e ensolarados, até o momento endêmica da Serra da Bocaina. **D9**. Coletada com flores em junho, julho e setembro.

Material selecionado: **Bananal**, 22°51'58,9"S 44°27'03,1"W, VI.2006, *M. Nadruz & E.L.M. Catharino 1689* (RB).

Pode ser facilmente reconhecida pela lâmina foliar lanceolado-ovada, levemente deflexa e pruinosa na face abaxial, além das nervuras mediana e basais fortemente impressas adaxialmente, pela espata navicular e pela presença de estípites.

1.6. Anthurium comtum Schott, Bonplandia 10: 87. 1862. **Epífita**, rupícola ou saxícola; entrenós curtíssimos; catafilos e perfis amarronzados a cor de palha, decompostos no ápice do caule, 0,7-3,3cm. **Pecíolo** 2,6-22cm, roliço a raramente agudo abaxialmente, achatado, subcanaliculado, canaliculado a sulcado com margens agudas a frequentemente carenadas adaxialmente; genículo 0,4-0,7cm; lâmina foliar fortemente esverdeada, discolor, membranácea em material seco, 26,3-42×2,6-8,9cm, lanceolada, ápice linear, rostrado, base aguda, sem a presença de pontos glandulares nas faces; nervura central não observada; nervuras secundárias 13-16 pares; nervura coletora saindo da base laminar, 0,2-0,8cm afastada

da margem. **Pedúnculo** esverdeado, 16,2-34,9cm; espata esverdeada, alva, 4,1-7,6×0,3-0,6cm, linear-lanceolada, frequentemente caduca, margens formando ângulo agudo na junção com o pedúnculo; espádice esverdeado, vináceo a cor de palha, 4,4-9,9cm, cilíndrico, séssil. **Fruto** esverdeado.

Espécie de matas úmidas sombreadas de encosta montana e altomontana com transição para campo de altitude. Possui distribuição bastante ampla na costa atlântica, das matas sul-baianas, passando pelos estados do Sudeste, chegando até o estado do Paraná. **D8, D9, E8, F5, F6, F7**. Coletada com flores em janeiro, abril, junho, agosto a dezembro e com frutos em fevereiro.

Material selecionado: **Bananal**, IX.2001, *Morais et al. 101* (BHBC). **Campos do Jordão**, XII.1945, *Leite 3560* (GH). **Iguape**, I.1999, *Batista 107* (ESA). **Ilhabela**, VI.1991, *V.C. Souza et al. 2556* (ESA). **Itanhaém**, 24°02'51,7"S 46°49'05,7"W, IV.2001, *G.O. Romão et al. 648* (ESA). **Ribeirão Grande**, 24°16'S 48°26'W, IV.2003, *D.A. Medeiros et al. 49* (ESA).

1.7. Anthurium fontellanus Nadruz & Leoni, *Pabstia* 15(2): 1-9. 2004.

Terrestre; 0,8-1,5cm; catafilos e perfis esverdeados e inteiros quando novos, tornando-se cor de palha, decompostos a caducos, 1,9-2,5cm. **Pecíolo** 5,7-11,3×0,12-0,2cm, roliço, estreitamente canaliculado com margens obtusas adaxialmente; genículo 0,7-1cm; lâmina foliar membranácea, bulada na face adaxial, 9,7-14,1×4,4-7cm, ovado-elíptica, ápice rostrado, base cordada, sem a presença de pontos glandulares nas faces; nervura central aguda em ambos os lados; nervura basal I terminando na base dos lobos posteriores; nervuras secundárias fortemente impressas adaxialmente, fortemente proeminentes abaxialmente, 6-7 pares; nervura coletora nascendo na base laminar, 0,5-0,8cm afastada da margem. **Pedúnculo** esverdeado, 4,9×0,1cm, subachatado; espata esverdeada, 2×0,4cm, navicular invertida, margens formando ângulo subagudo na junção com o pedúnculo; espádice 2,8cm, cilíndrico, estípitado, estípite 0,9cm. **Fruto** imaturo esverdeado.

Espécie ocorrendo em áreas úmidas e sombreadas da mata atlântica altomontana (acima de 1.300m). Distribui-se pelos estados de Minas Gerais e São Paulo. **D9**. Coletada com frutos em junho.

Material selecionado: **Bananal**, 22°48'56"S 44°25'21"W, VI.2006, *M. Nadruz & E.L.M. Catharino 1678* (RB).

Pode ser reconhecida pela lâmina foliar com forma ovada de aparência bulada.

1.8. *Anthurium gaudichaudianum* Kunth, Enum. Pl. 3: 74. 1841.

Anthurium geitnerianum A. Regel, Gartenflora 16: 99, t. 540. 1867.

Epífita a raramente terrestre; entrenós curtíssimos; catafilos e perfis rosados com estrias vináceas quando jovens, tornando-se esverdeado-amarelados, acastanhados a cor de palha, inteiros no ápice, inteiros a decompostos e caducos para a base do caule, 1,3-21,5cm. **Pecíolo** vináceo a esverdeado, 5,3-60,4cm; genículo 0,4-1,8cm; lâmina foliar cartácea, 18,2-66,4x2,4-10cm, linear-lanceolada a lanceolada, ápice agudo curtamente apiculado a levemente rostrado, base obtusa a raramente aguda a cuneada, igualmente estreitada em ambos os lados a levemente mais estreitada para o ápice, sem a presença de pontos glandulares nas faces; nervura central não observada; nervuras secundárias 14-29 pares, pouco visíveis em material seco; nervura coletora 0,2-0,7cm afastada da margem. **Pedúnculo** esverdeado-vináceo a vináceo, 10,7-49,2cm; espata esverdeada, creme com ápice vináceo, esverdeado-rosada, esverdeado-vinácea a avermelhado-vinácea, plana, 2,5-10,3x0,4-1,2cm, linear-lanceolada, ereta a subperpendicular quando em pré-antese ou antese e reflexa em pós-antese em relação ao espádice, com margens formando ângulo levemente obtuso a agudo na junção com o pedúnculo, decorrência 0,1-1cm; espádice vináceo, acastanhado a amarronzado, 2,8-16,5cm, cilíndrico, subséssil a estipitado, estípite 0,2-5cm. **Fruto** amarelado.

Espécie ocorrendo nos estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, em matas de encosta baixa ou alta ou em campos rupestres em locais sombreados e úmidos. **D7, E6, E7, E8, F4, F5, F6, F7.** Coletada com flores em janeiro, abril, junho, agosto e de outubro a dezembro e com frutos em dezembro.

Material selecionado: **Caraguatatuba**, X.1988, *E.L.M. Catharino 1245* (SP). **Eldorado**, 24°17'S 48°21'W, IV.2003, *R.A.G. Viani et al. 212* (ESA). **Itanhaém**, IV.2001, *G.O. Romão et al. 726* (ESA). **Itararé**, II.2000, *F. Barros 3027* (SP). **Moji das Cruzes**, 23°39'17,3"S 45°57'34,2"W, IV.2000, *W. Forster et al. 539* (ESA). **Pariquera-Açu**, 22°43'S 40°37'W, I.1999, *M. Szutman et al. 95* (ESA). **São Miguel Arcanjo**, 24°03'27,4"S 46°59'43,4"W, IV.2002, *R.G. Udulutsch et al. 671* (ESA). **Serra Negra**, XI.1991, *F. Barros et al. 2381* (SP).

Pode ser reconhecida pelas lâminas foliares cartáceas, presença de longos catafilos e perfis inteiros e estípite longo.

1.9. *Anthurium hoehnei* K. Krause, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 9: 271. 1925.

Terrestre; entrenós 0,5-1,2cm; catafilos e perfis persistentes e inteiros, acastanhados em material seco,

0,8-4,8cm. **Pecíolo** 4-27cm, geralmente arredondado abaxialmente, achatado a levemente sulcado com margens geralmente agudas a subcarenadas adaxialmente; genículo 0,6-1,8cm; lâmina foliar membranácea a levemente cartácea, com pontos escuros em ambas as faces, 6,9-20,5x4,8-11cm, ovada, elíptica a raramente lanceolada, ápice acuminado, base truncada, emarginada, cordada a raramente obtusa, sem a presença de pontos glandulares nas faces; nervura central não observada; nervuras basais 2; nervuras secundárias 6-9 pares; nervura coletora nascendo na base da lâmina, 0,4-1,2cm afastada da margem. **Pedúnculo** vináceo, 9-58cm, anguloso; espata esverdeada a vinácea, 1,3-5,8x0,3-0,6cm, navicular, subereta em antese, margens formando ângulo obtuso na junção com o pedúnculo; espádice vináceo, 2,3-5cm, afunilado, estipitado, estípite 1-4,5cm. **Fruto** não observado.

Espécie ocorrendo em mata atlântica de altitude na Serra do Mar em locais sombreados e úmidos, endêmica de São Paulo. **E7, E8.** Coletada com flores de março a maio, julho, agosto, outubro e dezembro e com frutos em março e julho.

Material selecionado: **Santo André**, III.2003, *M. Nadruz et al. 1560* (RB). **São Sebastião**, 23°44'S 45°32'W, IV.2000, *J.P. Souza et al. 3262* (ESA).

Pode ser reconhecida pelas pontuações escuras em ambas as faces da lâmina foliar, espata navicular e presença de estípite.

1.10. *Anthurium intermedium* Kunth, Enum. Pl. 3: 70. 1841.

Terrestre, ocasionalmente saxícola ou rupícola, raramente epífita; catafilos e perfis esverdeados a cor de palha, inteiros quando novos, levemente decompostos a decompostos no ápice e raramente inteiros a decompostos, raramente persistentes a caducos para base do caule, 1-12,65x2-3cm. **Pecíolo** 9,7-53,2cm, geralmente subobtusos a raramente agudo abaxialmente, achatado, subcanaliculado a sulcado, margens agudas a geralmente carenadas adaxialmente; genículo 0,3-2,2cm; lâmina foliar esverdeada, geralmente discolor a raro levemente discolor, membranácea a cartácea em material vivo e seco, 9,7-79,9x2,5-17,8cm, geralmente lanceolada ou linear-lanceolada, ápice subobtusos-acuminado a subobtusos-apiculado, agudo-acuminado, cuneado a rostrado, às vezes apiculado, base aguda, cuneada, pontos glandulares ausentes; nervura mediana obtusa a raramente aguda abaxialmente, aguda na metade apical, achatada, obtusa a aguda para a base a geralmente totalmente obtusa adaxialmente; nervuras

secundárias geralmente impressas a raramente obscuras adaxialmente, geralmente proeminentes a raramente obscuras abaxialmente, 6-26 em ambas as faces; nervura coletora saindo da base da lâmina ou um pouco acima dela, 0,2-1,5cm afastada da margem. **Pedúnculo** esverdeado a acastanhado, 4,8-77cm, cilíndrico, levemente achatado 1(2)-carenado; espata esverdeada a acastanhada, cartácea ou membranácea, 3,1-14,4x0,5-1,8cm, lanceolada, linear-lanceolada, formando ângulo subobtusos, agudo, raramente reto com o pedúnculo, decorrência 0,15-3,1cm; espádice esverdeado a acastanhado, 2,5-18,7cm, cilíndrico, séssil a raro curtamente estipitado, estípites 1-5mm. **Baga** imatura e madura esverdeada, esbranquiçada com ápice esverdeado.

Ocorre em todo o Sudeste além do extremo sul da Bahia, onde pode ser encontrada em áreas litorâneas, interioranas e metropolitanas. Possui hábito geralmente terrestre e ocasionalmente saxícola, rupícola e hemiepífita, sendo geralmente ombrófila e esciófila, mais raramente semiescío-fila e semi-heliófila, nas florestas de baixada, submontana, montana, sendo incomum em altitudes acima de 1.600m. **D9, E6, E8, F6.**

Material selecionado: **Pariquera-Açu**, X.1995, *N.M. Ivanauskas* 503 (ESA). **São José do Barreiro**, VI.2001, *M. Nadruz et al.* 1414 (RB). **São Miguel Arcanjo**, X.1993, *P.R.L. Moraes et al.* 867 (ESA). **Ubatuba**, IX.1996, *V.C. Souza et al.* 12246 (ESA).

1.11. Anthurium jureianum Catharino & Olaio, *Hoehnea* 17(2): 2. 1990 (1991).

Prancha 1, fig. D-E.

Rupícola ou terrestre; entrenós curtos; catafilo 0,6-1cm. **Pecíolo** 46,2-80cm, cilíndrico; genículo 1,5-2,5cm; lâmina foliar cartácea em material vivo, peltada, 20,9x12,8cm, ovada, ápice agudo, base arredondada, cartácea, aplanada, sem a presença de pontos glandulares nas faces; nervura central não observada; nervuras basais 3-5; nervuras laterais primárias 6-10 pares; nervura coletora 1-1,4cm afastada da margem. **Pedúnculo** esverdeado a rosado, 14-70cm, cilíndrico; espata rosada, 5-6x1cm, aplanada, perpendicular ao espádice em antese, margens formando ângulo obtuso na junção com o pedúnculo; espádice séssil avinosado, 6-10cm, cilíndrico. **Fruto** não observado.

Espécie ocorrente, até o momento, somente no estado de São Paulo, no município de Peruíbe, em matas úmidas. **F6.**

Material selecionado: **Peruíbe**, XI.1997, *E.L.M. Catharino et al.* 1119 (SP).

1.12. Anthurium langsdorffii Schott, *Prodr. Syst. Aroid.*: 458. 1860.

Epífita; entrenós curtos; catafilos e perfis inteiros e esverdeados a decompostos e acastanhados ao longo do caule, 3,7-10cm. **Pecíolo** arredondado, 13,6cm; genículo 0,6cm; lâmina foliar esverdeada, discolor, membranácea, 46,2-46,8x3,9-4,4cm, linear-lanceolada, ápice rostrado, base aguda, sem pontos escuros nas faces; nervura central não observada; nervuras secundárias 16 pares, somente visíveis em ambos os lados; nervura coletora saindo da base laminar, 0,3-0,5cm afastada da margem. **Pedúnculo** esverdeado, 14,9-17cm, roloço, 1-anguloso; espata plana, vináceo-esverdeada, 8,5-9,5x0,8cm, margens formando ângulo estreitamente cuneado na junção com o pedúnculo, decorrência 4,5-5,3cm; espádice vináceo-esverdeado a amarronzado, 15,5-15,9cm, cilíndrico, estipitado, estípites 1,6-2,6cm. **Fruto** não observado.

A espécie é uma nova ocorrência para o estado de São Paulo, distribuindo-se, também, no estado do Rio de Janeiro. Ocorre em matas úmidas e sombreadas. **D9, G6.** Coletada com flores em junho.

Material selecionado: **Bananal**, 22°52'14,7"S 44°27'01,4"W, VI.2006, *M. Nadruz & E.L.M. Catharino* 1688 (RB). **Cananeia**, II.1965, *G. Eiten et al.* 6097 (SP).

1.13. Anthurium loefgrenii Engl., *Pflanzenr.* IV.23B (Heft 21): 165. 1905.

Anthurium itanhaense Engl., *Pflanzenr.* IV.23B (Heft 21): 166. 1905.

Terrestre, saxícola, raramente hemiepífita; caule decumbente; entrenós até 1,9cm; catafilos e perfis quando novos inteiros, creme com manchas avermelhadas na base, tornando-se levemente decompostos a decompostos, acastanhados a amarronzados, quando passados, para a base do caule, 1-9cm. **Pecíolo** 2-33,6cm; genículo 0,5-1,7cm; lâmina foliar membranácea a levemente cartácea em material seco, 10,6-44,9x3,1-14,8cm, lanceolada, elíptica a levemente obovada, ápice obtuso-acuminado, agudo a rostrado e acuminado, base aguda curtamente estreitada, frequentemente mais estreitada em direção à base, sem a presença de pontos glandulares nas faces; nervura central não observada; nervuras secundárias 6-15 pares; nervura coletora nascendo na base ou um pouco acima da base laminar, 0,3-1,9cm afastada da margem. **Pedúnculo** esverdeado com estrias avermelhadas, avermelhado, acastanhado a acastanhado-vináceo, 6,5-39,2cm; espata esverdeada, amarelado-esverdeada com margem avermelhada, esverdeado-rosada, acastanhada, 2,1-7,8x0,3-0,9cm, lanceolada a linear-lanceolada, margens formando ângulo agudo na junção com o pedúnculo; espádice esverdeado,

vináceo, acastanhado a amarronzado, 2,5-9,7cm, séssil ou levemente estipitado, estípite 0,2cm. **Fruto** não observado.

Ocorrente em restinga e em área de transição entre restinga e mata atlântica e, raramente, entre mata atlântica e campos de altitude. Ocorre nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **E7, E8, F6, F7**. Coletada com flores em janeiro e de abril a novembro e com frutos em setembro e novembro.

Material selecionado: **Bertioga**, VII.1993, *V.C. Souza 4008* (ESA). **Iguape**, 24°36'2,16"S 47°19'24"W, VIII.1999, *C. Kozera et al. 742* (ESA). **Itanhaém**, 24°13'51,1"S 46°55'20,3"W, IV.2001, *J.P.Souza et al. 3581* (ESA). **Ubatuba**, XI.1993, *K.D. Barreto et al. 1629* (ESA).

1.14. Anthurium longicuspidatum Engl., Bot. Jahrb. Syst. 25: 416. 1898.

Terrestre a raramente hemiepífita; entrenós 0,3-1,7cm; catafilos e perfis persistentes, róseos quando novos, inteiros no ápice do caule, tornando-se decompostos em fibras, 1,2-5,8cm. **Pecíolo** 4,9-18,2cm, roliço e levemente sulcado na face superior; genículo 0,4-0,9cm; lâmina foliar levemente discolor a discolor, membranácea a levemente cartácea em material seco, 7,9-25,6×2,6-6,6cm, lanceolada, ápice agudo-acuminado a rostrado, base obtusa a raramente aguda, sem a presença de pontos glandulares nas faces; nervura central não observada; nervuras secundárias 10-12 pares, geralmente impressas adaxialmente e proeminentes abaxialmente; nervura coletora 0,2-0,7cm afastada da margem. **Pedúnculo** 5,5-24,3cm, cilíndrico a levemente anguloso (*Handro 398*); espata esverdeado-avermelhada, rosada ou rosado-vinácea, avermelhada a acastanhada, 2,3-5,8×0,4-0,8cm, linear-lanceolada, nervura central não observada, deflexa em pré-antese, margens formando ângulo agudo a raramente obtuso na junção com o pedúnculo; espádice avermelhado ou acastanhado, 2,2-5,5cm, estípite 0,1-0,6cm. **Fruto** esverdeado.

Espécie encontrada na mata atlântica, em áreas sombreadas e úmidas acima de 750m altitude, nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **E7, E9**. Coletada com flores em abril, de julho a outubro e dezembro.

Material selecionado: **Cunha**, 23°14'02"S 45°00'17"W, XII.1996, *J.P. Souza et al. 864* (ESA). **São Paulo**, 23°59'20,7"S 46°46'41,5"W, IV.2001, *L.D. Meireles et al. 143* (ESA).

Material adicional examinado: **São Paulo** (Campo Grande), VII.1954, *O. Handro 398* (SP).

1.15. Anthurium longifolium (Hoffm.) G. Don in R. Sweet, Hort. Brit. ed. 3: 633. 1839.

Epífita a ocasionalmente terrestre; catafilo e perfis novos inteiros decompondo-se quando passados, 2,6-3,1cm. **Pecíolo** 3-6,2cm, roliço a raramente agudo abaxialmente,

achatado a frequentemente sulcado com margens geralmente obtusas adaxialmente; genículo 0,5-0,8cm; lâmina foliar membranácea em material seco, 28,7-51,8×1,8-6,1cm, linear-lanceolada, perpendicular ao pecíolo, ápice agudo com a ponta rostrada, base aguda, sem a presença de pontos glandulares nas faces; nervura central não observada; nervuras secundárias ca. 18 pares; nervura coletora 0,15-0,5cm afastada da margem. **Pedúnculo** 18-21,7cm; espata 3,2-3,8×0,5-0,7cm, linear-lanceolada, com margens formando ângulo agudo na junção com o pedúnculo; espádice séssil, 4-11,2cm. **Fruto** vináceo.

Espécie de matas úmidas e sombreadas de altitude e de baixada. Distribui-se pelos estados do Sudeste do Brasil. **E7**. Coletada com flores em julho e outubro.

Material selecionado: **Santo André**, I.1907, *A. Usteri s.n.* (SP 10743).

1.16. Anthurium lucioi Nadruz, Pabstia 15(2): 4. 2004.

Terrestre ou rupícola; entrenós curtíssimos; catafilo e perfilo decompostos no ápice e caducos para a base do caule, 2,1cm. **Pecíolo** 12,6-54,7cm; genículo 0,7-1,3cm; lâmina foliar cartácea, ereta, 26,6-41,7×9,3-16cm, oblonga, lanceolada a ovada, ápice agudo, base subaguda, arredondada a abruptamente cuneada, sem a presença de pontos glandulares nas faces; nervura central não observada; nervuras secundárias 10-12 pares; nervura coletora saindo da base laminar, retilínea no terço inferior e logo após curvilínea paralela a margem, 1,1-1,5cm afastada da margem. **Pedúnculo** 25,6-76,4cm; espata esverdeada, 2,8-4×0,5cm, aplanada, margens formando ângulo agudo na junção com o pedúnculo; espádice esverdeado, 5,6-8cm, cilíndrico, raramente séssil a estipitado, estípite 1,1-2,3cm. **Fruto** não observado.

Espécie crescendo em mata de encosta atlântica em locais sombreados acima de 700m de altitude. Ocorre no estado de Minas Gerais e São Paulo. **D7, D9, E7**. Coletada com flores em janeiro, fevereiro, junho e setembro e com frutos em junho.

Material selecionado: **Santa Isabel**, IX.1956, *O. Handro 606* (SP). **São José do Barreiro**, *M. Nadruz et al. 1416* (RB). **Socorro**, II.2001, *M. Groppo Jr. et al. 611* (SPF).

Pode ser reconhecida pela nervura coletora retilínea no terço inferior e presença de estípite.

1.17. Anthurium mareense K. Krause, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 9: 271. 1925.

Prancha 1, fig. F-G.

Terrestre; entrenós curtos, 0,35-0,7cm; catafilos e perfis persistentes, inteiros no ápice e levemente decompostos para a base do caule, acastanhados, 1-4cm. **Pecíolo** 4-13,1cm; genículo 0,3-1,3cm; lâmina foliar cartácea,

6,1-17,5×1,8-8,1cm, lanceolada, elíptica a raramente obovada, ápice agudo a curtamente atenuado, obtuso-apiculado a raramente truncado, base obtusa a aguda, com pontos glandulares em ambas as faces; nervura central não observada; nervuras secundárias 6-11 pares; nervura coletora saindo da base laminar, 0,3-1cm afastada da margem. **Pedúnculo** 5,1-27,8cm; espata esverdeada ou esverdeada com nuance avermelhada a levemente vinácea, 1,5-4,3×0,3-0,7cm, navicular, margens formando ângulo obtuso na junção com o pedúnculo; espádice esverdeado a levemente vináceo, 1,15-5,8cm, estipitado, estípite 0,8-3cm. **Fruto** não observado.

Espécie crescendo em locais sombreados e úmidos em mata de encosta com ocorrência nos estados Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **D9, E7, E8, E9.** Coletada com flores em janeiro, abril, de julho a setembro, novembro e dezembro.

Material selecionado: **Bananal**, IX.1994, *E.L.M. Catharino et al.* 2040 (SP). **Cunha**, 23°15'25"S 45°02'39"W, XII.1996, *J.P. Souza et al.* 1036 (ESA). **Salesópolis**, 23°39'25"S 45°53'20"W, X.2001, *J.R. Pirani et al.* 4900 (SP). **Santo André**, 23°46'31"S 46°18'47"W, III.2003, *M. Nadruz et al.* 1547 (RB).

1.18. Anthurium minarum Sakuragui & Mayo, Feddes Repert. 110: 535. 1999.

Epífita, rupícola ou, mais raramente, terrestre; entrenós curtíssimos; catafilos e perfis persistentes, inteiros no ápice do caule, decompondo-se para a base, 1,3-13,1cm. **Pecíolo** 2,5-29cm, achatado a canaliculado adaxialmente, arredondado abaxialmente; genículo 0,4-2,1cm; lâmina foliar cartácea em material seco, 32,7-72,7×5,3-16,1cm, lanceolada, ápice agudo, base aguda a levemente cuneada, sendo levemente mais estreitada em direção à base, presença de pontos escuros na face abaxial; nervura central não observada; nervuras secundárias 23-36 pares; nervura coletora saindo da base foliar, 0,2-1,2cm afastada da margem. **Pedúnculo** 15,7-59,8cm; espata esverdeada a esverdeado-arroxeadada, vinácea, reflexa em pós-antese, 3,4-8,3×1-1,8cm, lanceolada, margens formando ângulo agudo a obtuso na junção com o pedúnculo, decorrência 0,6-1,4cm; espádice vináceo, amarronzado a pardo, 3,8-15,7cm, cilíndrico, séssil. **Fruto** avermelhado.

Espécie de matas úmidas e sombreadas, encontrada nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **D7, D8, D9.** Coletada com flores em abril, junho e julho e com frutos em dezembro.

Material selecionado: **Bragança Paulista**, V.1956, *O. Handro* 574 (SP). **Lavrinhas**, 22°27'23-46"S 44°52'48-54"W, VI.1996, *R. Goldenberg et al.* 349 (SP). **Piquete**, VI.2004, *S.E. Martins & B.A. Moreira* 847 (SP).

É reconhecida pelas pontuações escuras na face abaxial da lâmina foliar.

1.19. Anthurium miquelianum K. Koch & Augustin, Index Seminum Hort. Bot. Berol. 1855. Appendix: 5. 1856.

Terrestre; entrenós 0,4-1,7cm; catafilos e perfis persistentes, inteiros a levemente decompostos no ápice e para a base a decompostos e caducos para a base do caule, esverdeado-amarelados a acastanhados em material vivo, cor de palha a amarronzados em material seco, 1,6-9,6×3,7-6cm. **Pecíolo** esverdeado, 4,9-36cm, sub-rolço, sendo levemente sulcado com margens obtusas adaxialmente; genículo 1,2-2,7cm; lâmina foliar discolor, cartácea a fortemente cartácea em material seco, 35,8-47,9×12,4-25,4cm, lanceolada a elíptica, ápice agudo a curtamente rostrado, base aguda a cuneada, às vezes mais estreitado em direção à base, sem a presença de pontos glandulares nas faces; nervura central roliça abaxialmente e achatada no terço basal, tornando-se roliça a levemente aguda para o ápice adaxialmente; nervuras secundárias impressas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, visíveis em material seco, ca. 8-19 pares; nervura coletora 0,7-1,3cm afastada da margem, nascendo na base ou um pouco acima da lâmina foliar. **Pedúnculo** avermelhado ou vináceo, 14,4-62,8cm, roliço a 1-carenado; espata esverdeada, com margem e região central levemente arroxeadada, 5-11,4×0,9-2cm, oblongo-lanceolada a linear-lanceolada, margens formando ângulo agudo com o pedúnculo, decorrência 1,1-1,5cm; espádice esverdeado a vináceo, 8-11cm, cilíndrico, séssil. **Fruto** não observado.

Espécie ocorrente em matas de encosta em locais úmidos e sombreados, encontrada também no estado do Rio de Janeiro. **F6, G6.** Coletada com flores em maio e setembro.

Material selecionado: **Cananeia**, 25°06'53"S 47°54'25"W, VII.2002, *M. Nadruz et al.* 1495 (RB). **Peruibe**, 24°24'24"S 47°00'59"W, V.2002, *M. Nadruz & B. Rodrigues* 1474 (RB).

Muito próxima de **A. parasiticum**, diferindo desta por apresentar porte mais robusto, nervuras laterais primárias impressas adaxialmente e proeminentes abaxialmente e espata formando ângulo agudo com o pedúnculo, contra nervuras laterais primárias pouco impressas adaxialmente, pouco proeminentes abaxialmente a obscuras em ambos os lados e espata formando ângulo obtuso a raramente reto com o pedúnculo em **A. parasiticum**.

1.20. Anthurium navicularis Catharino & Nadruz, Rodriguésia 59(4): 829-833. 2008.

Caule robusto, ereto; entrenós curtos; perfis e catafilos levemente decompostos no ápice, decompostos para a base do caule, amarronzados, 0,7cm. **Pecíolo** esverdeado,

quando jovem apresentando pequenas pontuações mais claras, 10-23×0,3-0,6cm, roliço, ereto a semiereto; genículo intumescido e mais claro que o pecíolo, 1-2,5×0,5-0,8cm; lâmina foliar esverdeada, levemente discolor, coriácea, 15,5-50×5,2-13cm, ovada, ápice agudo a rostrado com apículo curto ca. 0,2cm, base curtamente cordada em lâmina jovem, tornando-se emarginada a subtruncada pela junção dos lobos posteriores, conseqüentemente peltada com formato navicular, sem a presença de pontos glandulares nas faces; nervura central arredondada em ambas as faces; nervuras secundárias somente pouco visíveis em ambas as faces, 10-12; nervuras basais 3, a mais externa terminando na base do lobo posterior da lâmina foliar, a mediana terminando no terço inferior próximo ao lobo posterior da lâmina foliar, a mais interna terminando na parte mais alta do terço inferior, raramente no ápice da lâmina formando uma segunda nervura coletora com 0,2-0,3cm afastada da margem; nervura coletora saindo da base laminar em ângulo de aproximadamente 45° da nervura central, 0,7-1,4cm afastada da margem. **Pedúnculo** esverdeado, 14-33cm, cilíndrico, ereto; espata vinácea adaxialmente, esverdeada a esverdeado-vinácea abaxialmente, cartácea, 11,9×3,2cm, lanceolada, apiculada, plana, em antese com cerca de 90° em relação ao espádice, em pré-antese geralmente subdeflexa, margens formando ângulo obtuso na junção com o pedúnculo; espádice esverdeado a acastanhado, 5,6-14×0,6-1,1cm, cilíndrico, sésil a curtamente estipitado, estípite 0,2-0,6cm. **Fruto** vináceo.

Espécie endêmica da Estação Ecológica Jureia-Itatins. **F6**.

Material selecionado: **Iguape**, VI.1990, *I. Cordeiro et al.* 660 (SP).

Pode ser confundida com *A. jureianum*, diferindo desta por apresentar lâminas foliares mais coriáceas e naviculares, hábito e inflorescências mais robustas.

1.21. Anthurium parasiticum (Vell.) Stellfeld, Arq. Mus. Paranaense 8: 175. 1950.

Pothos parasitica Vell., Fl. flumin. 9: t. 121. 1831.

Anthurium olfersianum Kunth, Enum. Pl. 3: 72. 1841.

Anthurium insculptum Engl., Bot. Jahrb. Syst. 25: 413 1898.

Anthurium saxosum K. Krause, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 11: 609. 1932.

Terrestre ou epífita; entrenós 0,5-1,5cm; catafilos e perfilos persistentes, inteiros a raramente decompostos no ápice a decompostos para a base do caule, cor de palha, 1,5-9,6cm. **Pecíolo** 2,1-35,1cm, subobtusos a levemente sulcado com margens obtusas; genículo 0,3-2,3cm; lâmina foliar discolor, cartácea em material vivo e

membranácea em material seco, 15,6-43,4×3,3-14,8cm, lanceolada, elíptica a levemente ovada, ápice agudo curtamente acuminado, base aguda, geralmente truncada a obtusa, sem a presença de pontos glandulares nas faces; nervura central não observada; nervura secundárias 12-24 pares, geralmente pouco impressas adaxialmente, pouco proeminentes adaxialmente a obscuras em ambos os lados; nervura coletora 0,2-1,3cm afastada da margem. **Pedúnculo** vináceo, 11-62,5cm; espata esverdeada com margem arroxeadada, 2,3-11,5×0,5-1,2cm, oblongo-lanceolada, margens formando ângulo geralmente obtuso a agudo na junção com o pedúnculo; espádice vináceo, acastanhado, ereto, 3-9,7cm, cilíndrico, sésil a subsésil, estípite quando presente ca. 0,2cm. **Fruto** esverdeado.

Espécie ocorrente em restingas, matas de baixada e encosta, encontrada nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. Possui o hábito epífítico e, geralmente, terrestre. **C3, F7**. Coletada com flores em abril e agosto.

Material selecionado: **Birigui**, 1994, *J.C. Macedo* 2962 (ESA). **Itanhaém**, IV.1996, *V.C. Souza et al.* 11091 (HRCB).

1.22. Anthurium pentaphyllum (Aubl.) G. Don in R. Sweet, Hort. Brit. ed. 3: 633. 1839.

Prancha 1, fig. H.

Epífita; entrenós 0,6-6,7cm; catafilos e perfilos acinzentados, persistentes, inteiros a decompostos no ápice e caducos ou, quando persistentes, decompostos para a base do caule, 2-11,7cm. **Pecíolo** 18,8-57cm; genículo 0,8-1,8cm; lâmina foliar palmatissecta, 5-14-foliolada, peciólulos subsésseis a 5,7cm, folíolos membranáceos, 10,5-43×2,3-14,4cm, obovados a raramente oblongo-obovados a elíptico-lanceolados, ápice obtuso-acuminado, base aguda e, em alguns casos, oblíqua, sem a presença de pontos glandulares nas faces, margem inteira; nervura central não observada; nervuras secundárias 8-16 pares; nervura coletora do folíolo 0,2-1,3cm afastada da margem. **Pedúnculo** 1,5-15cm; espata esverdeada ou vinácea, 4-11,8×0,8-2,9cm, lanceolada, margens formando ângulo agudo na junção com o pedúnculo; espádice acinzentado, vináceo a castanho-vináceo, 2,3-14cm, sésil; infrutescência 3,7-14,9cm. **Fruto** imaturo esverdeado com manchas nigrescentes, esverdeados com base vinácea e maduros vináceos ou arroxeados a amarronzados.

Espécie de hábito epífítico e com grande distribuição geográfica, sendo encontrada nos estados do Amazonas, Acre, Amapá, Pará, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. Pode ocorrer em mata atlântica de baixada, de encosta, mata de restinga, de brejo e floresta amazônica. **D6, E6, E7, E8, E9, F6, F7, G6**. Coletada com flores em

janeiro, abril, de junho a outubro e dezembro; com frutos em janeiro, de maio a julho e de setembro a dezembro.

Material selecionado: **Cananeia**, X.1989, *M. Sugiyama 814* (SP). **Caraguatatuba**, IX.2000, *R.S. Bianchini et al. 1435* (SP). **Ibiúna**, VII.1995, *J.A. Pastore & J.B. Baitello 632* (SP). **Itanhaém**, X.1995, *V.C. Souza et al. 9230* (SP). **Piracicaba**, IX.1992, *C.M. Sakuragui 271* (ESA). **Santo André**, XI.1991, *M. Kirizawa et al. 2633* (SP). **Sete Barras**, VII.1997, *P. Izar 1733* (HRCB). **Ubatuba** (Picinguaba), XI.1990, *A. Furlan et al. 1316* (HRCB).

No estado de São Paulo só ocorre a var. **pentaphyllum**.

1.23. Anthurium aff. purpureum N.E. Br., Gard. Chron., ser. 3, 1: 575. 1887.

Erva, epífita; entrenós curtos; catafilos decompostos em fibras. **Pecíolo** 6,8-8,9cm; genículo 0,4-1cm; lâmina foliar cartácea em material seco, 28-36,5x5,2-6,1cm, oblonga, ápice e base agudos sendo mais estreitado em direção à base, sem a presença de pontos glandulares nas faces; nervura central não observada; nervuras secundárias 18-20 em cada lado; nervura coletora 0,35-0,5cm afastada da margem. **Pedúnculo** 23-24cm; espata 7,7x0,6-0,7cm; espádice subséssil, 3,8-11,5cm. **Fruto** não observado.

Espécie crescendo em mata de altitude (ca. 800m.s.m.), até o momento restrita ao estado de São Paulo. **E7**. Coletada com flores em novembro.

Material selecionado: **Santo André**, XI.1983, *A. Custodio Filho 1935* (SP).

Apresenta as características de **A. purpureum**, mas são necessárias coletas de material vivo, visando estudos mais detalhados, para confirmar o posicionamento taxonômico.

1.24. Anthurium regnellianum Engl. in Mart & Eichler, Fl. bras. 3(2): 96. 1878.

Terrestre; entrenós curtíssimos; catafilo e perfis persistentes, inteiros no ápice decompondo-se para a base, 1,4-4,1cm. **Pecíolo** 9,6-16,7cm; genículo 0,7-0,9cm; lâmina foliar membranácea em material seco, 10,5-19,8x4,4-8,6cm, lanceolada a raramente oblonga, ápice agudo curtamente cuspidado, base truncada, levemente emarginada a raramente obtusa, sem a presença de pontos glandulares nas faces; nervura central não observada; nervuras secundárias 10-13 em ambos os lados; nervura coletora saindo da base da lâmina, 0,5-1cm afastada da margem. **Pedúnculo** 8,7-14cm; espata 2-2,8x0,4cm; espádice séssil a curtamente estipitado, 1,5cm, estipite, quando presente, 0,2cm. **Fruto** não observado.

Espécie crescendo em mata, muito pouco coletada, podendo ser considerada rara. Distribui-se, até o

momento, somente no estado de São Paulo. **D7**. Coletada com flores em abril.

Material selecionado: **Amparo**, IV.1943, *M. Kuhlmann 211* (SP).

1.25. Anthurium scandens (Aubl.) Engl. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 3(2): 78. 1878.

Epífita; entrenós 0,4-3,5cm; catafilos e perfis amarronzados, persistentes, decompostos em fibras, 1,2-5,8cm. **Pecíolo** 0,7-7,8cm; genículo 0,15-0,6cm; lâmina foliar levemente cartácea, 2,6-18,2x1,1-8,9cm, lanceolada a elíptico-lanceolada, ápice e base agudos, com presença de pontos glandulares nas faces; nervura central não observada; nervuras secundárias 8-12 pares; nervura coletora 0,15-1,2cm afastada da margem. **Pedúnculo** 1,4-5,8cm; espata esverdeada, 0,6-2x0,1-0,4cm, margens formando ângulo agudo na junção com o pedúnculo; espádice creme, amarelado a esverdeado, 0,7-3,3cm, séssil a subséssil, estipite quando presente 0,2cm; infrutescência até 4,6cm. **Fruto** alvo, branco-esverdeado, rosado, branco-arroxeadado a violáceo.

Espécie de hábito epifítico distribui-se na Índia Ocidental, sul do México e no Brasil, nos estados do Ceará, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Pode ocorrer em mata atlântica de baixada, de encosta, mata de restinga e de brejo em locais sombreados. **D9, E6, E7, E8, E9, F6, F7, G6**. Coletada com flores em janeiro, março, junho e de agosto a dezembro; com frutos em fevereiro, de abril a junho e de agosto a dezembro.

Material selecionado: **Bananal**, V.1995, *C.Y. Kiyama et al. 84* (SP). **Cananeia**, IX.1994, *P.H. Miyagi et al. 210* (ESA). **Itanhaém**, X.1995, *V.C. Souza et al. 9248* (ESA). **Jundiá**, XI.1996, *R. Goldenberg 407* (SP). **Pariquera-Açu**, I.1999, *D. Sampaio 94* (ESA). **São Luís de Paraitinga**, XI.2001, *Disciplina princípios e métodos em taxonomia vegetal 149* (HRCB). **Tapiraí**, X.1994, *K.D. Barreto 3082* (ESA). **Ubatuba** (Picinguaba), XI.1989, *A. Furlan et al. 993* (HRCB).

No estado de São Paulo ocorre só a subsp. **scandens**.

1.26. Anthurium sellowianum Kunth, Enum. Pl. 3: 70. 1841.

Prancha 1, fig. C.

Anthurium viride K. Koch & C.D. Bouché, Index Seminum Hort. Bot. Berol.: 6. 1855.

Anthurium crassipes Engl., Bot. Jahrb. Syst. 25: 400. 1898.

Anthurium longilaminatum Engl., Bot. Jahrb. Syst. 25: 399. 1898.

Epífita, terrestre ou rupícola; entrenós 0,7-1,5cm; catafilos e perfis persistentes, esverdeados a

esverdeado-avermelhados quando novos tornando-se cor de palha a acastanhados e inteiros no ápice e decompostos em fibras e caducos para a base do caule, 2-17,5cm. **Pecíolo** 3,9-33,5cm, achatado, margens carenadas adaxialmente e carenado a geralmente arredondado abaxialmente; genículo 0,5-2cm; lâmina foliar levemente cartácea a cartácea em material seco, 19,2-77,5×2,7-26,4cm, oblonga, geralmente lanceolada a linear-lanceolada, a raramente levemente elíptica, ápice agudo, curtamente cuspidado, base aguda a obtusa, sendo pouco mais estreitada em direção à base, sem a presença de pontos glandulares nas faces; nervura central carenada abaxialmente; nervuras secundárias 15-35 pares; nervura coletora nascendo na base laminar ou pouco acima dela, 0,3-1,5cm afastada da margem. **Pedúnculo** 11-64cm, até 6-carenado; espata geralmente esverdeada a vinácea, 4,5-14,2×0,5-1,6cm, linear-lanceolada a lanceolada, margens formando ângulo agudo na junção com o pedúnculo, decorrência 0,5-2,3cm; espádice vináceo, acastanhado a amarronzado, 4,8-30,5cm, séssil ou com estípite curto, estípite 0,2-0,4cm. **Fruto** imaturo esverdeado e quando maduro translúcido-esverdeado a esverdeado-amarelado.

Espécie de matas úmidas, sombreadas e de brejo, encontrada em florestas de baixada, submontana e montana, nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Os frutos maduros servem de alimentos para macaco **Cebus**. **D7, D9, E6, E7, E8, F5, F6, F7, G6**. Coletada com flores em janeiro, de março a julho e de setembro a dezembro; com frutos em janeiro, março, abril e de julho a dezembro.

Material selecionado: **Amparo**, IV.1943, *M. Kuhlmann* 559 (SP). **Cananeia**, VII.2002, *M. Nadruz et al.* 1493 (RB). **Caraguatatuba**, IX.2000, *Bianchini et al.* 1460 (SP). **Eldorado**, 24°17'S 48°21'W, IV.2003, *R.A.G. Viani et al.* 211 (ESA). **Iperó**, XII.1998, *Tozzi et al.* 119 (BHCB). **Peruíbe**, V.2002, *M. Nadruz et al.* 1476 (RB). **São José do Barreiro**, VII.1994, *E.L.M. Catharino & L. Rossi* 1981 (SP). **São Miguel Arcanjo**, 24°03'44"S 47°59'13"W, IV.2002, *A.P. Savassi et al.* 362 (ESA). **São Paulo**, VIII.1977, *M.S.F. Silvestre* 72 (RB).

Espécie reconhecida pelas lâminas foliares cartáceas, pecíolo achatado com margens carenadas adaxialmente e frutos esverdeado-amarelados.

1.27. Anthurium sinuatum Benth. ex Schott, Oesterr. Bot. Wochenbl. 7: 318. 1857.

Epífita escandente; entrenós 0,4-5cm; catafilos e perfis persistentes e inteiros no ápice, tornando-se decompostos com o passar do tempo em direção à base, 3-6,6cm. **Pecíolo** 26,7-54,5cm; genículo 0,5-1,1cm;

lâmina palmatissecta 6-7-foliolada, peciólulos subsésseis a 5cm, folíolos membranáceos, 17,5-33,4×6,1-13,6cm, lanceoladas a raramente oblongo-lanceoladas, ápice agudo e atenuado, base aguda, margem levemente sinuada a sinuadas, sem a presença de pontos glandulares nas faces; nervura central não observada; nervuras secundárias ca. 8 pares; nervura coletora do folíolo 0,3-1,5cm afastada da margem, formando-se quase na metade da lâmina ou raramente na base. **Pedúnculo** 20,3-36,6cm; espata cartácea, 5,5-16×0,9-3cm, linear-lanceolada, margens formando ângulo agudo na junção com o pedúnculo; espádice 6,5-25,5cm, séssil. **Fruto** imaturo esverdeado com base arroxeada.

Espécie com grande distribuição geográfica, sendo encontrada na América do Sul Oriental, Guiana Francesa e Brasil, nos estados do Amapá, Pará, Ceará, Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. Pode ocorrer em mata atlântica de baixada, de encosta até 700m de altitude, de brejo, cerradão e floresta amazônica. **C6, D4, D5, D6, D7**. Coletada com flores em outubro e com frutos em maio e agosto.

Material selecionado: **Anhembi**, V.1959, *M. Kuhlmann* 4577 (SP). **Bauru**, V.1997, *M.H.O. Pinheiro* 312 (HRCB). **Bragança Paulista**, VIII.10, *Duarte* 161 (SP). **Descalvado**, X.1996, *E.L.M. Catharino & A. Rapini* 2152 (SP). **São Pedro**, VIII.1994, *K.D. Barreto et al.* 2804 (ESA).

1.28. Anthurium solitarium Schott, Prodr. Syst. Aroid.: 478. 1860.

Epífita, saxícola ou rupícola; entrenós curtíssimos; catafilos e perfis não observados. **Pecíolo** 9,4cm, arredondado abaxialmente e sulcado com margens arredondadas adaxialmente; genículo 1,3cm; lâmina foliar coriácea em material seco, 50,1-59×14-18,6cm, obovada a lanceolada, ápice e base agudos, sem a presença de pontos glandulares nas faces; nervura central não observada; nervuras secundárias não formando nervura coletora. **Pedúnculo** esverdeado, 26,6-82cm, roliço, pendente; espata 8,1-22,6×0,9-2cm; espádice arroxeado a acastanhado, 7,9-27cm, em frutificação 31,1cm, cilíndrico, séssil. **Fruto** avermelhado.

Espécie com ocorrência em mata de encosta, nos estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **E8**. Coletada com frutos em novembro.

Material selecionado: **Ubatuba**, XI.1993, *I. Koch et al.* 29879 (SP).

Material adicional examinado: ESPÍRITO SANTO, s.loc., VIII.1969, *D. Sucre* 5477 (RB). RIO DE JANEIRO, Nova Friburgo, IX.1992, *M. Nadruz et al.* 741 (RB). **Saquarema**, X.1991, *T. Fontoura et al.* 204 (RB).

1.29. *Anthurium tomasiae* Catharino & Nadruz, *Rodriguésia* 61(1): 70-71. 2010.

Rupícola, decumbente; entrenós 1,5-4,6cm; profilos e catafilos inteiros no ápice, inteiros a levemente decompostos para a base do caule, persistentes, acastanhados, 1,5-2,5cm. **Pecíolo** esverdeado, 6,9-11,3cm, cilíndrico abaxialmente, levemente sulcado adaxialmente, ereto; genículo 0,6-1cm; lâmina foliar esverdeada, discolor, membranácea em material seco, 10,1-11,2×2,2-3,6cm, subovada a lanceolada, ápice rostrado, base arredondada a truncada, sem a presença de pontos glandulares nas faces; nervura primária sem observação da seção transversal; nervuras secundárias visíveis em ambas as faces em material seco, 5-8 em ambos os lados; nervura coletora partindo da base da lâmina, distante 0,4cm da margem. **Pedúnculo** esverdeado, 9,2-16cm, cilíndrico, ereto; espata esverdeada, membranácea, 1,6-2,2cm, linear-lanceolada, navicular, formando ângulo reto com o pedúnculo; espádice esverdeado, 2,1-2,4cm, subcônico, longamente estipitado, estípite 4-6,8cm. **Fruto** imaturo esverdeado.

Erva rupícola, higrófila e heliófila. Conhecida apenas através da coleção-tipo oriunda do estado de São Paulo, próximo à divisa com o Rio de Janeiro. **D9**.

Material selecionado: **Bananal**, VI.2006, *E.L.M. Catharino & M. Nadruz* 2798 (SP).

1.30. *Anthurium unense* Nadruz & Catharino, *Aroideana* 29: 100-102. 2006.

Terrestre; entrenós 0,15-0,8cm; catafilos e profilos inteiros no ápice, inteiros e persistentes para a base do caule, 1-4,4cm. **Pecíolo** 6,9-26,4cm, sulcado com margens agudas a subcarenadas adaxialmente, roliço abaxialmente, levemente rugoso; bainha peciolar 0,7-2cm; genículo 0,6-1,5cm; lâmina foliar com face adaxial um tanto bulada, deflexa, 14,6-22,4×7,5-14cm, ovado-elíptica, ápice obtuso-acuminado curtamente apiculado, base cordada, sino subespatulado a triangular, sem a presença de pontos glandulares nas faces; nervura central aguda adaxialmente, subcarenada abaxialmente; nervuras basais 1-2, sendo que a mais externa desaparece na margem da base dos lobos posteriores, a mais interna termina na margem do terço basal da lâmina; nervuras secundárias 3-10 em ambos os lados, fortemente impressas na face adaxial dando uma aparência bulada e proeminentes na face abaxial; nervura coletora formando-se na base laminar, 0,45-0,8cm afastada da margem. **Pedúnculo** 7,9-50,3cm, anguloso; espata esverdeada, 1,2-4×0,4-0,7cm, lanceolada, linear-lanceolada, subovada, navicular, com margens

formando ângulo reto na junção com o pedúnculo; espádice 1,5-6,1cm, estipitado, estípite 0,7-3,7cm. **Fruto** não observado.

Espécie com ocorrência em mata atlântica de encosta baixa, até o momento endêmica do estado de São Paulo. **E8**. Coletada com flores em abril.

Material selecionado: **São Sebastião**, IV.2000, *Forster et al.* 271 (MBM 251552).

1.31. *Anthurium urvilleanum* Schott, *Prodr. Syst. Aroid.*: 459. 1860.

Terrestre ou saxícola, raramente hemiepífita; entrenós 0,7-1,3cm; catafilos e profilos esverdeado-amarelados quando novos, inteiros no ápice, cor de palha a acastanhados e decompondo-se para a base do caule, 1,2-9,5cm. **Pecíolo** 3,6-33,5cm, levemente achatado a achatado, canaliculado a sulcado com margens carenadas adaxialmente e carenado abaxialmente; genículo 0,4-2cm; lâmina foliar membranácea a levemente cartácea em material seco, 20,3-61,4×2,6-15,9cm, lanceolada a linear-lanceolada, ápice agudo a rostrado, base geralmente longamente cuneada a aguda, sendo, frequentemente, mais estreitada em direção à base, sem a presença de pontos glandulares nas faces; nervura central não observada; nervuras secundárias 12-20 pares; nervura coletora 0,2-1,3cm afastada da margem. **Pedúnculo** esverdeado com base rosada a vináceo, 10-59,3cm, roliço a geralmente 1-3-carenado; espata esverdeada, esverdeada com nuance arroxeada nas margens e na região central, esverdeado-avermelhada, esverdeado-vinácea, tornando-se amarronzada quando passada, 2,3-13,5×0,3-1cm, linear-lanceolada, margens formando ângulo agudo na junção com o pedúnculo, decorrência até 2,2cm; espádice esverdeado, avermelhado, vináceo, acastanhado ou amarronzado, 2,5-19cm, sésil a estipitado, estípite 0,1-0,5cm. **Fruto** imaturo vináceo, maduro com ápice arroxeado e base esbranquiçada a esverdeada.

Espécie de matas úmidas e sombreadas de altitude e de baixada, encontrada também em floresta de restinga. Distribui-se pelos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **E6, E7, E8, E9, F5, F6, F7**. Coletada com flores de janeiro a junho, setembro, outubro e dezembro; com frutos em fevereiro, março a junho, agosto a outubro e dezembro.

Material selecionado: **Bertioga**, III.2000, *M. Kirizawa et al.* 3401 (SP). **Caraguatatuba**, XI.2003, *R.M. Silva et al.* 2171 (SPF). **Cunha**, 23°14'45"S 44°59'36"W, XII.1996, *J.P. Souza et al.* 983 (ESA). **Eldorado**, IX.1995, *V.C. Souza et al.* 9115 (ESA). **Peruíbe**, V.2002, *M. Nadruz et al.* 1472 (RB). **Sete Barras**, IX.1996, *P. Izar* 1540 (HRCB). **Tapiraí**, X.1994, *D.K. Barreto et al.* 3051 (ESA).

Espécie muito próxima de *A. sellowianum*, diferindo desta pelo porte mais delicado e pela coloração esverdeado-vinácea do fruto. É necessário um estudo mais detalhado, principalmente em coleções vivas, para confirmar a delimitação taxonômica, tendo em vista a variação morfológica.

1.32. *Anthurium victorii* Nadruz & Catharino, *Aroideana* 29: 94-96. 2006.

Nome popular: antúrio-da-serra.

Terrestre; entrenós 0,5-0,95cm; catafilos e perfis acastanhados, levemente decompostos no ápice, acastanhados, levemente decompostos para a base do caule, 2-4,2cm. **Pecíolo** esverdeado, 17,7-31,5×0,15-0,3cm, roliço, sendo levemente achatado adaxialmente na extremidade apical; genículo vináceo em folha jovem, concolor a levemente mais claro e levemente mais grosso que o pecíolo, 1,6-2cm, achatado adaxialmente com margens subagudas; lâmina foliar esverdeada, levemente discolor, deflexa, levemente cartácea, 13,7-23,5×5,85-13,4cm, sagitada, ápice rostrado curtamente apiculado, base sub-hastada, lobos arredondados e direcionados para fora, sino parabólico, sem a presença de pontos glandulares nas faces; nervura central aguda em ambas as faces; nervuras basais 2 para cada lobo posterior, a mais externa terminando na margem na extremidade inferior da lâmina, a mais interna terminando na margem no 1/4-1/3 basal da lâmina; nervuras secundárias levemente impressas adaxialmente, levemente proeminentes abaxialmente, 5 em ambos os lados; nervura coletora saindo da base laminar, 0,45-0,7cm afastada da margem. **Pedúnculo** esverdeado, levemente vináceo a esverdeado, 21,05-60,5×0,2cm, roliço; espata esverdeada com a base vinácea, membranácea, perpendicular ou subdeflexa, enrolada para baixo, 2,9-6,6×0,55-0,7cm, lanceolada, com margens formando ângulo obtuso a quase reto na junção com o pedúnculo; espádice 3,2-6,8cm, afunilado, estípitado, estípite vináceo a esverdeado, 0,3-0,9cm. **Fruto** imaturo esverdeado-vináceo a vináceo.

Apresenta-se endêmica da estação biológica do Alto da Serra, município de Santo André, SP, somente com uma localidade de ocorrência. **E7**.

Material selecionado: **Santo André**, III.2003, *E.L.M. Catharino et al.* 2773 (SP, RB).

Esta espécie é um provável híbrido entre *Anthurium acutum* e *A. mareense*, ocorrendo em área de distribuição comum às três espécies e apresentando características de ambos os táxons, tais como: catafilos maiores que 3cm e levemente decompostos no ápice, pecíolo roliço, lâmina ovado-triangular, pedúnculo roliço acima de 20cm, características essas de *A. acutum*, e nervuras basais

terminando na margem laminar e espata formando ângulo obtuso com o pedúnculo, características encontradas em *A. mareense*. É reconhecida pelo seu hábito terrestre, juntamente pela forma da lâmina foliar triangular com o sino parabólico e os lobos basais arredondados.

1.33. *Anthurium* sp.1

Epífita; entrenós curtíssimos; catafilos e perfis persistentes, inteiros, 1,8-4,2cm. **Pecíolo** 14,9-15,2cm; genículo 0,7-0,8cm; lâmina foliar cartácea em material seco, 33,3-33,5×5,5cm, linear-lanceolada, ápice agudo, base cuneada, sem pontos escuros nas faces; nervura central não observada; nervuras secundárias 22 em cada lado; nervura coletora 0,5-0,6cm afastada da margem. **Pedúnculo** 47,5cm; espata cartácea, ca. 4×1cm, lanceolada, margens formando ângulo agudo na junção com o pedúnculo; espádice em frutificação, 9cm, séssil. **Fruto** avermelhado.

Espécie encontrada na mata atlântica. **E9**. Coletada com frutos em dezembro.

Material selecionado: **Cunha**, XII.1996, *J.P. Souza et al.* 818 (ESA).

É de fácil reconhecimento pelo hábito epifítico e frutos avermelhados. Provavelmente inédita.

1.34. *Anthurium* sp.2

Entrenós curtíssimos; catafilos e perfis persistentes e inteiros no ápice, 1,7-5cm. **Pecíolo** 2,5cm; genículo 0,3cm; lâmina foliar cartácea em material seco, 17,4-17,9×2,6-2,8cm, linear-lanceolada, sendo mais estreitada em direção ao ápice, ápice agudo, base aguda, sem a presença de pontos escuros nas faces; nervura central não observada; nervuras secundárias 25 pares; nervura coletora 0,2cm afastada da margem. **Pedúnculo** 12cm; espata membranácea, 2,2×0,7cm, margens formando ângulo agudo na junção com o pedúnculo; espádice não observado. **Fruto** não observado.

Ocorre em campos de altitude. **F5**. Coletada com flores em setembro.

Material selecionado: **Eldorado**, IX.1995, *V.C. Souza et al.* 9118 (ESA).

Caracteriza-se pelos catafilos e perfis inteiros e persistentes no ápice do caule e pela lâmina foliar com forma linear-lanceolada. Provavelmente inédita.

1.35. *Anthurium* sp.3

Entrenós curtíssimos; catafilos e perfis persistentes, inteiros no ápice e na base do caule, 2,1-10,5cm. **Pecíolo** 21-29cm; genículo 0,6-1,2cm; lâmina foliar cartácea em material seco, 37-39,3×6-7cm, lanceolada, sendo mais estreitada em direção à base, ápice agudo, base aguda a

levemente obtusa, sem a presença de pontos escuros nas faces; nervura central não observada; nervuras secundárias ca. 25 pares; nervura coletora nascendo acima da base da lâmina, 0,5-0,8cm afastada da margem. **Pedúnculo** 30,4-33,5cm; espata caduca, margens formando ângulo agudo na junção com o pedúnculo; espádice 7-9cm, curtamente estipitado, estípite 0,3cm. **Fruto** não observado.

Espécie de matas úmidas, rara e provavelmente endêmica de São Paulo. **E7**. Coletada com flores em agosto.

Material selecionado: **Itapeçerica da Serra**, VIII.1930, A. Gehrt 48 (SPF).

1.36. *Anthurium* sp.4

Terrestre; entrenós não observados; catafilos e perfis não observados. **Pecíolo** 4,5-7,6cm; genículo imperceptível (em material seco); lâmina foliar membranácea em material seco, 8,5-11,1×3,6-5,8cm, ovada, ápice agudo acuminado, base obtusa, truncada a, raramente, levemente emarginada, sem a presença de pontos escuros nas faces; nervura central não observada; nervuras secundárias 7-9 pares; nervura coletora 0,3-0,7cm afastada da margem. **Pedúnculo** esverdeado-vináceo, 3,7-6,3cm; espata 2,5-2,6×0,5cm, margens formando ângulo agudo na junção com o pedúnculo; espádice 1,6cm, séssil. **Fruto** não observado.

Espécie ocorrendo em mata acima de 800m.s.m. Provavelmente endêmica do estado de São Paulo. **D7**. Coletada com flores em outubro.

Material selecionado: **Bragança Paulista**, X.1990, R.M. Silva 381 (SPF).

Caracteriza-se pela forma ovada da lâmina foliar e o número pequeno de nervuras secundárias. Provavelmente inédita.

1.37. *Anthurium* sp.5

Rupícola; entrenós curtíssimos; catafilos e perfis persistentes e inteiros, até 12,5cm. **Pecíolo** 5,2-19,5cm, canaliculado adaxialmente e arredondado abaxialmente; genículo 0,4-1,1cm; lâmina foliar levemente coriácea, 38,1-40×11,5-18cm, ápice obtuso a levemente agudo, base obtuso-cuneada, truncada, levemente emarginada, com pontos escuros abaxialmente; nervura central não observada; nervuras secundárias 25 pares; nervura coletora 0,5-0,9cm afastada da margem. **Pedúnculo** 30,5-55,5cm, roliço; espata 12-15,5×2,4cm, margens formando ângulo agudo na junção com o pedúnculo; espádice 17-21cm, séssil. **Fruto** não observado.

Espécie ocorrendo em mata atlântica, distribuindo-se pelos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **D8, E7**. Coletada com flores em abril e junho.

Material selecionado: **Piquete**, VI.1995, A.M. Giulietti 1118 (SPF). **São Paulo**, IV.1956, O. Handro 571 (SPF).

Caracteriza-se pelos catafilos inteiros e persistentes e a lâmina foliar com presença de pontos escuros abaxialmente e base obtusa a levemente emarginada. Provavelmente inédita.

1.38. *Anthurium* sp.6

Rupícola; entrenós muito curtos; catafilos e perfis acastanhados em material seco, inteiros a levemente decompostos no ápice, 2-5,2cm. **Pecíolo** 2,5-4,5cm, roliço abaxialmente; genículo 0,2-0,34cm; lâmina foliar cartácea quando seca, 8,8-18,1×2,4-3,9cm, lanceolada, ápice agudo apiculado, base obtusa a raramente aguda, sem a presença de pontos escuros nas faces; nervura central não observada; nervuras basais 2 de cada lado, a mais externa terminando no 1/2-1/3 inferior da lâmina, a mais interna formando a nervura coletora; nervuras secundárias 11-12 pares; nervura coletora saindo em linha reta da base da lâmina foliar, formando um "V", 0,2-0,5cm afastada da margem. **Pedúnculo** 10-12,5cm; espata 1,3×0,5cm; espádice 1,9-2,7cm, cilíndrico, séssil. **Fruto** não observado.

Espécie ocorrente em cerrado. **E6**. Coletada com flores em dezembro.

Material selecionado: **Votorantim**, XII.1983, V.F. Ferreira 3150 (RB).

Espécie muito semelhante a *Anthurium trinervium*, sendo reconhecida pelas nervuras basais internas em forma de V. Provavelmente inédita.

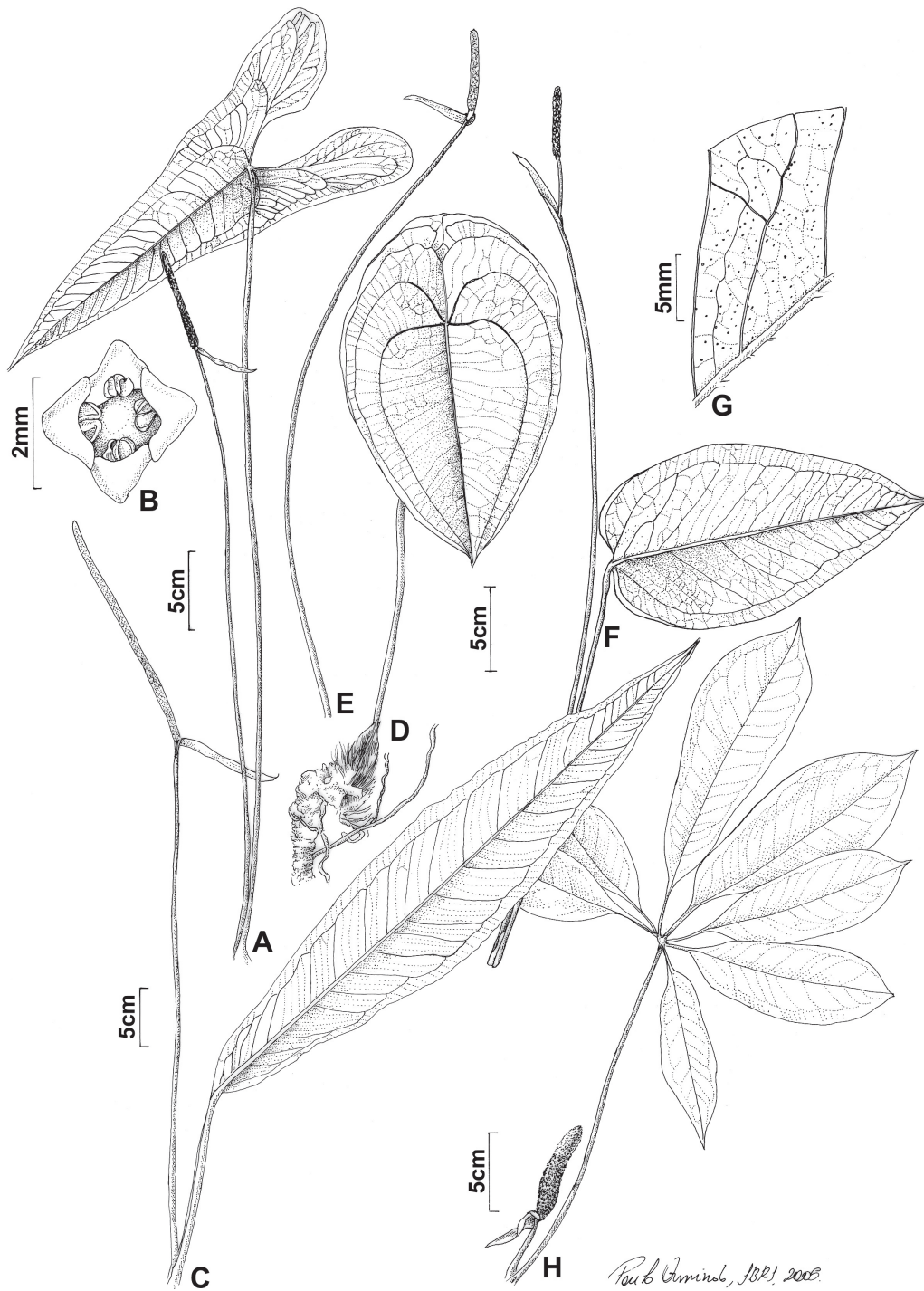
1.39. *Anthurium* sp.7

Saxícola; entrenós não observados; catafilos e perfis cor de palha em material seco, decompostos para a base do caule. **Pecíolo** 5,7-6,5cm; genículo 1-1,1cm; lâmina foliar cartácea quando seca, 27,4-28×10,7-11,2cm, ovada, ápice agudo apiculado, base obtusa, sem a presença de pontos escuros nas faces; nervura central não observada; nervuras secundárias 11-12 pares; nervura coletora saindo da base laminar, ca. 1,1cm afastada da margem. **Pedúnculo** ca. 32,7cm; espata 4,8×1,3cm, lanceolada, ângulo formado pelas margens na junção do pedúnculo não observado; espádice acastanhado, ca. 8,5cm, cilíndrico, séssil. **Fruto** não observado.

Provavelmente endêmica da Ilha de Alcatrazes. **E8**. Coletada com flores em setembro.

Material selecionado: **São Sebastião** (Ilha de Alcatrazes), IX.1988, L. Rossi et al. 436 (SP).

Espécie semelhante a *Anthurium parasiticum*, sendo reconhecida pela lâmina foliar ovada e cartácea em material seco. Provavelmente espécie inédita.



Prancha 1. A-B. *Anthurium acutum*, A. detalhe da folha e inflorescência; B. detalhe da flor. C. *Anthurium sellowianum*, detalhe da folha e inflorescência. D-E. *Anthurium jureianum*, D. hábito; E. detalhe da inflorescência. F-G. *Anthurium mareense*, F. detalhe da folha e inflorescência; G. detalhe da face abaxial da lâmina foliar mostrando as pontuações escuras. H. *Anthurium pentaphyllum*, detalhe da folha e inflorescência. (A-B, Nadruz 1555; C, Silvestre 72; D-E, Catharino 1119; F-G, Nadruz 1547; H. Furlan 1316). Ilustrações: Paulo Ormino.

2. ASTEROSTIGMA Fisch. & C.A. Mey.

Eduardo G. Gonçalves

Ervas sazonais; caule cormoso ou tuberoso. **Folhas** glabras; pecíolo usualmente com bainha curta; lâmina foliar ovada ou cordada, sempre pinatilobada. **Inflorescência** 1-4 por axila; espata pouco a nada constricta; espádice densifloro, zona feminina basal, masculina estéril mediana, masculina fértil apical. **Flores** aperigoniadas, unissexuadas; **flores masculinas** férteis em sinândrio 4-6-ândrico, filetes curtos, uma a três vezes mais longos que o conectivo, tecas quadrangulares a globosas, conectivo convexo a plano no ápice; flor masculina estéril assimétrica; **flores femininas** com estaminódios livres ou fundidos entre si; ovário 3-5-locular, óvulos 1 por lóculo, axilares ou sub-basais, estiletos frequentemente discerníveis do ovário, estigma lobado ou astericiforme. **Frutos** amarelados, avermelhados ou esbranquiçados; sementes elipsoides, testa lisa, endosperma copioso.

Gênero exclusivamente neotropical e endêmico ao Brasil, com cerca de 10 espécies. A taxonomia do grupo é difícil e fortemente baseada em caracteres florais.

Engler, A. 1920. Araceae-Aroideae, Araceae-Pistioideae. In A. Engler (ed.) Pflanzenreich. Leipzig, Wilhelm Engelmann, IV.23E, Heft 71, p. 1-139.

Gonçalves, E.G. 1999. A revised key for the genus *Asterostigma* Fisch. & C.A. Mey. (Araceae: tribe Spathicarpeae) and a new species from Southeastern Brazil. *Aroideana* 22: 30-33.

Gonçalves, E.G., Mayo, S.J., Van Sluys, M.A. & Salatino, A. 2007. Combined genotypic-phenotypic phylogeny of the tribe Spathicarpeae (Araceae) with reference to independent events of invasion to Andean regions. *Molec. Phylogenet. Evol.* 43: 1023-1039.

Mayo, S.J., Bogner, J. & Boyce, P.C. 1997. The genera of Araceae. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 160-161.

Chave para as espécies de *Asterostigma*

- 1. Lobos do estigma voltados para cima em um ângulo de cerca de 45° com o eixo da inflorescência 2. **A. cubense**
- 1. Lobos do estigma paralelos ao eixo da inflorescência.
 - 2. Conectivos vermelhos 1. **A. columbrinum**
 - 2. Conectivos brancos ou palidamente róseos.
 - 3. Lobos do estigma triangulares; estaminódios usualmente atingindo até a metade do comprimento do ovário 5. **A. tweedieanum**
 - 3. Lobos do estigma oblongos; estaminódios usualmente tão longos quanto o ovário.
 - 4. Estaminódios livres entre si; lobos do estigma quase sempre bipartidos no ápice ... 3. **A. lividum**
 - 4. Estaminódios concrecidos; lobos do estigma inteiros 4. **A. luschnathianum**

2.1. *Asterostigma columbrinum* Schott, *Bonplandia* 10: 86. 1862.

Erva geófito sazonal; caule tuberoso hipógeo, 2-2,5×2,5-3cm, ocasionalmente estolonífero. **Folha** solitária; pecíolo 30-48×0,7-1,2cm, bainha 2,5-3cm; lâmina pinatilobada, 25-37×23-30cm, contorno ovado, lobos laterais 5-6 por lado, 9-15×2,3-3,5cm, oblanceolados a longo-elípticos. **Inflorescência** solitária ou em pares, surgindo com as folhas ou depois destas; pedúnculo 25-30×0,5-0,7cm, usualmente mais curto que o

pecíolo; espata 12×2,5cm, ovada a lanceolada, não constricta, rósea com máculas cinzentas ou marrons; espádice 7,2cm, mais curto que a espata, porção feminina 2,5-3×0,6-0,7cm, adnata à espata por 40% do seu comprimento, porção masculina estéril com 1-2 fileiras de flores, porção masculina fértil 3×0,5-0,6cm, flores apicais fundidas em um ápice agudo. **Flores femininas**: estaminódios 5-6, róseos, livres; ovário 0,8-1×1,2-1,5mm, depresso-globoso, lóculos 4-5, 1-ovulados, estilete 0,5×0,8-1mm, cônico, estigma

verde-amarelado, 2,5-3mm diâm., lobos bífidos; **flores masculinas** em sinândrios 4-6-ândricos, 1x2mm, conectivo escarlate, convexo. **Fruto** não visto.

Até o momento é endêmica do estado de São Paulo, mas é também esperada para Minas Gerais. **B6, D6, E7**: florestas com solo bem drenado. Coletada com flores de outubro a novembro.

Material selecionado: **Buritizal**, X.2002, *E.G. Gonçalves 1035* (UB). **Itirapina**, X.2000, *E.G. Gonçalves & E.R. Salviani 598* (UB). **São Paulo**, IX.1979, *Mizoguchi 992* (MO).

Asterostigma columbrinum foi considerada por Engler (1920) como sinônimo de **A. lividum**, mas as diferenças florais entre estas espécies são tão grandes quanto as que separam qualquer outro par de espécies aceitas neste grupo.

2.2. **Asterostigma cubense** (A. Rich.) K. Krause ex Bogner, *Adansonia* n.s. 9: 129. 1969.

Andromycia cubense A. Rich. in R. de la Sagra, *Hist. Fis. Cuba, Bot.* 11: 282. 1850.

Erva geófito sazonal; caule tuberoso hipógeo, 3-4x4-6cm, usualmente sem estolões ou tubérculos. **Folha** solitária; pecíolo 25-30x1-1,5cm, bainha 2,5-3cm; lâmina pinatilobada, 25-30x22-25cm, contorno ovado, lobos laterais 3-4 por lado, 9-12x2,8-3,5cm, oblongos a elípticos. **Inflorescência** em par, surgindo antes das folhas; pedúnculo 25-30x0,5-1cm, usualmente mais curto que o pecíolo; espata 9-11x3-3,5cm, cimbiforme; espádice 9,5-11,5cm, mais longo que a espata, porção feminina 4-5x0,5-1,7cm, adnata à espata por 26-30% do seu comprimento, porção masculina estéril com uma fileira de flores, porção masculina fértil 4,6-6,3x0,6-1,4cm, ápice agudo com flores livres. **Flores femininas**: estaminódios 5-6, róseos, livres; ovário 1-1,5x1,5-2mm, depresso-globoso, lóculos 3-5, 1-ovulados, estilete quase ausente, estigma verde-amarelado, 2-4mm diâm., lobos fusiformes, voltados para cima, formando 45° com o eixo da inflorescência e ocasionalmente formando um domo central digitiforme; **flores masculinas** em sinândrios 3-4-ândricos, filetes pintalgados, 1,5-2,5x1,5-2mm, conectivo branco a rosado, convexo. **Fruto** não visto.

Endêmica do estado de São Paulo. **E7**: em borda de floresta, sobre solos bem drenados. Coletada com flores no inverno, entre junho e julho.

Material selecionado: **Embu**, VII.2000, *E.G. Gonçalves et al.* 474 (UB).

Ao contrário do que o epíteto sugere esta espécie não ocorre em Cuba. O gênero *Andromycia* foi descrito baseado em uma exsiccata contendo uma folha de uma

espécie cubana de **Xanthosoma** e uma inflorescência de **Asterostigma**, talvez cultivadas lado a lado em estufas na Europa.

2.3. **Asterostigma lividum** (Lodd.) Engl., *Pflanzenr.* IV.23F (Heft 73): 46. 1920.

Prancha 2, fig. A-D.

Caladium lividum Lodd., *Bot. Cab.* 16: t. 1590. 1830.

Asterostigma langsdorffii K. Koch, *Index Seminum Hort. Bot. Berol.* 8. 1854.

Erva geófito sazonal; caule tuberoso hipógeo, 5-6x6-9cm, fortemente estolonífero. **Folha** solitária; pecíolo 40-44x0,7-1cm; lâmina pinatilobada, 30x27cm, contorno ovado, lobos laterais 4-5 por lado, 11-16x3-4cm, oblanceolados. **Inflorescência** em pares, surgindo com as folhas ou antes destas; pedúnculo 40-45x0,5cm, usualmente mais longo que o pecíolo; espata 9-16x3-4cm, cimbiforme, não constrita, rósea com máculas cinzentas ou marrons; espádice 7-12cm, mais curto que a espata, porção feminina 3,5-4x0,9-1,1cm, adnata à espata por 30-60% do seu comprimento, porção masculina estéril ausente, porção masculina fértil 4,5-8x0,9-1,2cm, flores apicais fundidas, ápice agudo. **Flores femininas**: estaminódios 3-5, achatados, vermelhos na base e brancos no ápice, livres; ovário 0,9-1x1,2mm, depresso-globoso, lóculos 4-5, 1-ovulados, estilete 1-1,3x0,8-1mm, cilíndrico, estigma verde-amarelado, 2-2,5mm diâm., planar, lobos bífidos; **flores masculinas** em sinândrios 2-4-ândricos, filetes ca. 1mm, conectivo branco, 0,5-1x4-5mm, plano a convexo. **Fruto** bacáceo, vermelho, 5-6x3-5mm.

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, usualmente acima de 700m de altitude. **E7**: florestas e capoeiras, usualmente sobre solo argiloso. Coletada com flores no inverno, de junho a agosto.

Material selecionado: **São Paulo**, XI.1938, *G. Hashimoto 134* (RB).

Do grande número de sinônimos originalmente referidos por Engler a esta espécie, apenas *A. langsdorffii* parece ter realmente este status.

2.4. **Asterostigma luschnathianum** Schott, *Syn. Aroid.* 126. 1856.

Erva geófito sazonal; caule tuberoso, subgloboso. **Folha** solitária; pecíolo ca. 28,8cm; bainha ca. 15,3cm; lâmina ca. 15,2x17,2cm, ovada, membranácea, lobos laterais 4-5 por lado, 7,6-8,8x1,2-2cm, elípticos. **Inflorescência** solitária, surgindo com as folhas;

pedúnculo 32,3cm; espata ca. 10cm, não constricta, creme-ocre; espádice com eixo avermelhado, porção feminina ca. 3cm. **Flores femininas** esbranquiçadas; estaminódios concrecidos; ovário com lobos do estigma oblongos e inteiros; **flores masculinas** creme, em sinândrios 3-4-ândricos, filetes conatos, conectivo esbranquiçado. **Fruto** não observado.

Ocorre nos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, sendo esta a primeira ocorrência para São Paulo. **E7**: cresce em solos bem drenados. Coletada com flores em agosto.

Material selecionado: **São Lourenço da Serra**, VIII.2010, J.A. Lombardi et al. 7817 (RB).

2.5. *Asterostigma tweedianum* Schott, Oesterr. Bot. Z. 9: 39. 1859.

Erva geófito sazonal; caule tuberoso hipógeo, 3-4x5-7cm, fortemente estolonífero. **Folha** solitária; pecíolo 30-55x0,7-1cm, bainha até 10cm; lâmina pinatilobada, 15-40x14-40cm, contorno ovado, lobos laterais 3-5 por lado, 6-22x2-6cm, ovados a elípticos. **Inflorescência** solitária ou em pares, surgindo com as folhas ou antes delas; pedúnculo 30-43x0,5-0,9cm, usualmente mais curto que o pecíolo; espata 8-11x

2-3cm, cimbiforme, não constricta, verde ou cinzenta com rosa; espádice 4,5-7,5cm, mais curto que a espata, porção feminina 2-3x0,5-0,6cm, adnata à espata por 30-33% do seu comprimento, porção masculina estéril ausente, porção masculina fértil 4-5x0,7-0,8cm, flores apicais livres, ápice agudo. **Flores femininas**: estaminódios 4-7, prismáticos a obpiramidais, vermelhos na base e brancos no ápice, livres; ovário 1,5x1,5-2mm, depresso-globoso, lóculos 4-5, 1-ovulados, estilete 0,5-0,6x1mm, cilíndrico, estigma verde-amarelado, 2-2,5mm diâm., planar, lobos triangulares; **flores masculinas** em sinândrios 3-5-ândricos, filetes ca. 0,5-1mm, conectivo branco, 0,2x2-3mm, plano a levemente convexo. **Fruto** não visto.

Ocorre de São Paulo a Santa Catarina. **F6**: florestas a afloramentos rochosos abertos, de 0 a 800m de altitude, frequentemente em solos argilosos e pouco drenados. Coletada com flores de julho a novembro.

Material selecionado: **Sete Barras**, VII.1992, R. Mello-Silva 589 (SPF).

Esta espécie é bastante comum no Sul do Brasil, mas no estado de São Paulo foi encontrada somente no litoral sul. É frequentemente confundida com **A. lividum**, mas difere pelos lobos do estigma triangulares (nunca bifidos).

3. CALADIUM Vent.

Eduardo G. Gonçalves

Ervas latescentes; caule alongado a congesto e tuberoso. **Folhas** glabras ou raramente pubescentes; pecíolo com bainha curta; lâmina foliar ovada, cordada, sagitada, hastada, trissecta ou peltada, nervuras secundárias formando uma distinta nervura inframarginal. **Inflorescência** 1 por axila; espata medianamente constricta, dividida em tubo persistente e lâmina marcescente ou caduca; espádice densifloro, medianamente constricto, zona feminina basal, masculina estéril mediana, masculina fértil apical. **Flores** aperiantadas, unissexuadas; **flores masculinas** férteis 4-6-ândricas, anteras sésseis, pólen apresentado em mônades; **flores masculinas** estéreis assimétricas; **flores femininas** sem estaminódios; ovário 1-2-locular, óvulos 1-5 por lóculo, axilares ou sub-basais, estiletos mais estreitos que o ovário, estigma sub-hemisférico ou lobado. **Frutos** amarelados, brancos ou esverdeados; sementes elípticas, lisas, endosperma copioso.

Gênero exclusivamente neotropical, com cerca de 15 espécies, a maioria concentrada na região Amazônica. No estado de São Paulo ocorre uma espécie, **Caladium bicolor** que também é amplamente cultivada como planta ornamental.

Engler, A. & Krause, K. 1920. Colocasioideae. In A. Engler (ed.) Das Pflanzenreich. Leipzig, Wilhelm Engelmann, IV.23E, Heft 71, p. 1-139.

Madison, M. 1981. Notes on **Caladium** and its allies. Selbyana 5(3-4): 342-377.

Mayo, S.J. & Bogner, J. 1988. A new species of **Caladium** (Araceae) with notes on generic delimitation in the Colocasioideae-Caladieae. Willdenowia 18: 231-242.

Mayo, S.J., Bogner, J. & Boyce, P.C. 1997. The genera of Araceae. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 207-208.

3.1. **Caladium bicolor** (Aiton) Vent., Mag. Encycl. 4: 464. 1800.

Prancha 2, fig. E-J.

Arum bicolor Aiton, Hort. Kew. 3: 316. 1789.

Caladium vellozianum Schott, Bonplandia 7: 163. 1859.

Caladium spruceanum Schott, Oesterr. Bot. Z. 9: 38. 1859.

Caladium bicolor var. *vellozianum* (Schott) Engl. in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 2: 459. 1879.

Caladium bicolor var. *rubicundum* Engl. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 3(2): 161, t. 41. 1878.

Arum vermitoxicum Vell., Fl. flumin. 9: t. 108. 1831. Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro 5: 386 (1881). *nom. nudum*.

Caladium bicolor var. *vermitoxicum* (Vell.) Stellfeld, Arq. Mus. Paranaense 8: 176. 1950.

Erva geófito, sazonalmente dormente; caule cormoso hipógeo, 2-5x1-4cm, parênquima fortemente amarelo.

Folhas glabras, eretas; pecíolo 10-38x0,3-0,8cm,

bainha 3-8cm; lâmina foliar simples, sempre peltada, 15-40x12-24cm, contorno ovado a elíptico, base cordada a subsagitada, frequentemente pintalgada de amarelo, vermelho e/ou rosa. **Inflorescência** 1 por axila; pedúnculo 10-38x0,2-0,5cm; espata amarelo-clara dos dois lados, tubo 2-4x1,5-4cm, ovoide, lâmina 4-13x2-3cm, ovada; espádice 8-11x0,6-0,8cm, zona feminina 2-4x0,5-0,9cm, zona masculina estéril 2-2,5x0,3-0,4cm, zona masculina fértil 5-6x0,6-0,8cm. **Flores femininas** 2-3x2mm; **flores masculinas** estéreis simétricas; **flores masculinas** férteis 3-6x5-6cm. **Fruto** não observado.

Em toda a América do Sul tropical e subtropical. **E7, E8:** borda de florestas, próximas ao litoral. Coletada com flores e frutos de outubro a fevereiro.

Material selecionado: **São Paulo**, X.1975, *D. Araújo* 865 (RB). **Ubatuba**, IX.1939, *Viégas & Costa s.n.* (IAC).

A espécie é bastante variável e amplamente disseminada como planta ornamental. Entretanto, apenas as populações da região litorânea são possivelmente nativas.

4. HETEROPSIS Kunth

Cassia M. Sakuragui & Marcus A. Nadruz Coelho

Caule escandente, com entrenós alongados. **Folhas** numerosas distribuídas ao longo de todo o caule; pecíolo usualmente muito pequeno, apresentando pulvino, bainha inconspícua; lâmina inteira, oblonga, elíptica ou lanceolada, mais ou menos longo-cuspidada, nervuras laterais primárias pinadas, formando uma nervura coletora submarginal próxima à margem, 1(2) nervuras marginais também presentes, nervuras secundárias mais ou menos paralelas às primárias, venação fina reticulada. **Inflorescência** solitária, subentendida por diversos pequenos catafilos; pedúnculo muito pequeno; espata ovado-elíptica a ovado-oblonga, cuspidada, convoluta, abrindo-se na antese, e depois caduca; espádice ereto, livre, estipitado, menor que a espata, cilíndrico ou elipsoide. **Flores** bissexuadas, ou flores mais basais femininas pelo aborto dos estames, aperigoniadas; flores com 4 estames ou menos por aborto, livres, filetes curtos, achatados, conectivo delgado, tecas ovado-elipsoides; gineceu obpiramidal-prismático, truncado, ovário incompletamente 2-locular, lóculos 2-ovulados, óvulos anátropos, colaterais, placenta axial na base do septo parcial, região estilar densa e espessada, mais larga que o ovário, estigma muito pequeno, elipsoide, oblongo ou sub-hemisférico. **Baga** curtamente obovoide ou obpiramidal, mais ou menos prismática; sementes 1-4.

Heteropsis inclui 19 espécies distribuídas pela América Central e do Sul, provavelmente com uma disjunção geográfica entre a bacia Amazônica e a floresta atlântica brasileira. Algumas espécies apresentam importância econômica, pois suas raízes são utilizadas como fonte de fibras por comunidades indígenas da Amazônia para a confecção de artesanatos.

Engler, A. 1905. Araceae-Pothoidae. In A. Engler (ed.) Das Pflanzenreich. Leipzig, Wilhelm Engelmann, IV.23B, Heft 21, p. 50-53.

Soares, M.L. inéd. Sistemática e ecologia de **Heteropsis** Kunth (Araceae Juss.) com destaque especial nas espécies ocorrentes na Reserva Florestal Adolpho Ducke, Manaus-Amazonas, Brasil. Tese de Doutorado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Universidade Federal do Amazonas, 2008.

Chave para as espécies de *Heteropsis*

1. Folhas com base aguda e ápice obtuso 1. *H. rigidifolia*
 1. Folhas com base aguda a cuneada, ápice longo-cuspidado-acuminado 2. *H. salicifolia*

4.1. *Heteropsis rigidifolia* Engl., Pflanzenr. IV.23B (Heft 21): 51. 1905.

Prancha 2, fig. K-N.

Escandente; caule com entrenós 2-6,5cm, verde passando a pardo-acinzentado. **Folhas** com pecíolo 3-5mm; lâmina coriácea, 12-21,5×2,5-6cm, elíptica, ápice obtuso, base cuneada. **Inflorescência** com pedúnculo 3-4mm; espata alva, 1,8-2,5cm, largamente ovada; espádice creme, 2-2,5×0,8-1,2cm, cilíndrico a ovado-cilíndrico. **Infrutescência** com pedúnculo ca. 1cm, jovem 3×1,5cm. **Fruto** verde passando a alaranjado, 0,3-0,5×0,4-0,5cm.

Conhecida da mata atlântica desde Bahia até Santa Catarina. Ocorre no interior de matas secundárias ou bordas de mata como trepadeira e ombrófila. **E8, F6, F7, G6**. Coletada com flores e frutos de novembro a fevereiro.

Material selecionado: **Cananeia**, XI.1987, *M.M.R.F. Mello & A. Gentry 704* (SP). **Caraguatatuba**, IV.2000, *W. Foster et al. 260* (ESA). **Peruíbe**, XI.1891, *A. Loefgren & G. Edwall 1652* (SP). **Sete Barras** (Fazenda Intervalles), XII.1994, *M. Galetti et al. 1070* (HRCB).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Barra do Pirai**, V.1985, *V.L.G. Klein 687* (RB). **Itatiaia**, II.1950, *A.C. Brade 20176* (RB). **Rio de Janeiro** (estrada para Vista Chinesa), I.1968, *D. Sucre 2149* (RB).

4.2. *Heteropsis salicifolia* Kunth, Enum. Pl. 3: 60. 1841.
Heteropsis riedeliana Schott, Oesterr. Bot. Z. 9: 99. 1859.

Heteropsis salicifolia var. *riedeliana* (Schott) Engl. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 3(2): 29. 1878.

Escandente; caule com entrenós 2-3,5cm, verde, passando a verde-acinzentado. **Folhas** com pecíolo 4-7mm; lâmina coriácea a subcoriácea, 9,4-14×2,5-4cm, elíptica a ovado-elíptica, ápice longo-cuspidado-acuminado, cúspide 0,5-4cm, base aguda a cuneada. **Inflorescência** com pedúnculo 4-5mm; espata verde-clara, 1,3-2cm, ovada; espádice creme, 1-1,5cm, cilíndrico. **Infrutescência** 2,5cm. **Fruto** amarelado passando a avermelhado, 0,8-1,2×0,5-0,8cm.

Apesar de ocorrer no Norte, Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil, sua distribuição concentra-se principalmente na região Sudeste. É encontrada mais frequentemente em matas úmidas, mas pode ocorrer também em áreas mais secas como bordas de mata. **E7, E8, F6**. Coletada com flores e frutos de setembro a fevereiro.

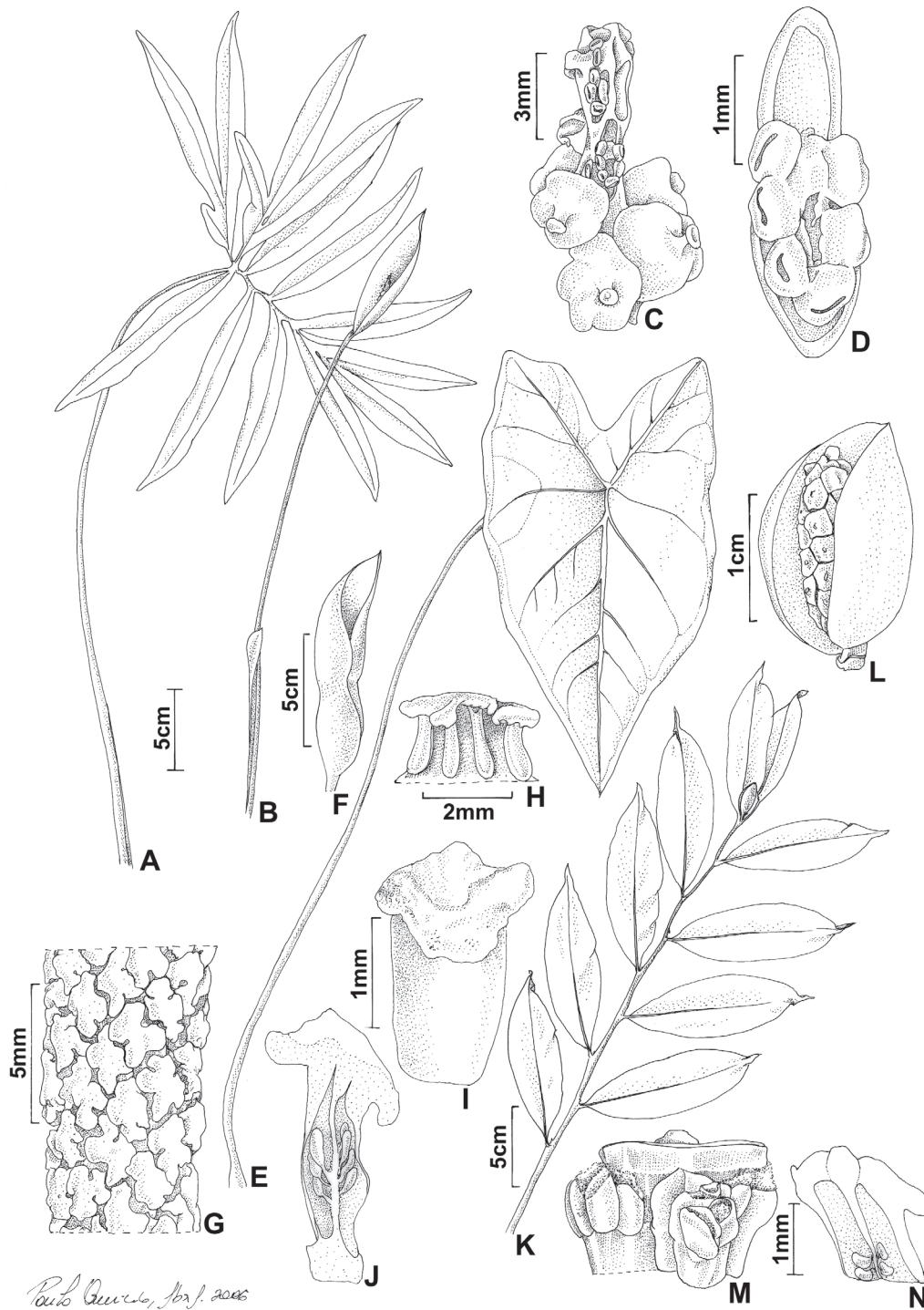
Material selecionado: **Mauá**, XI.2007, *R.T. Shirasuna et al. 709* (SP). **Pariquera-Açu**, IX.1996, *N.M. Ivanauskas et al. 997* (ESA). **Salesópolis** (Boraceia), XI.1949, *M. Kuhlmann 819* (SP).

5. MONSTERA Adans.

Lívia G. Temponi

Ervas perenes, epífitas, hemiepífitas. **Folhas** simples; pecíolo com bainha longa e inserção anular, geniculado no ápice, canaliculado; lâmina inteira (até pinatífida em espécies não nativas em São Paulo), elíptica a ovado-elíptica, geralmente fenestrada; nervuras secundárias pinadas, terciárias mais ou menos paralelas às secundárias, quaternárias reticuladas. **Inflorescência** 1-várias por axila foliar, densiflora; espata caduca, não constricta, ereta aberta, ovada ou oblongo-ovada; espádice sésstil, não adnato à espata, homogêneo, sem regiões distintas, mas poucas flores basais usualmente estéreis. **Flores** bissexuadas, aperigoniadas; estames 4, livres, filetes achatados; ovário 2-locular, 2 óvulos por lóculo, placentação axial-basal, região estilar distinta; flores estéreis com 4 estaminódios, pistilódios 2-loculares, sem óvulos. **Frutos** densamente dispostos em espiga, região estilar desprendendo-se na maturidade, polposo internamente; sementes ovoides a elipsoides.

Monstera agrupa cerca de 40 espécies, distribuídas na América Tropical. No Brasil, ocorrem nove espécies, crescendo em florestas tropicais, principalmente como hemiepífitas. Em São Paulo foram encontradas duas espécies nativas, além de **M. deliciosa** Liebm., uma espécie da América Central, amplamente cultivada como planta ornamental.



Prancha 2. A-D. *Asterostigma lividum*, A. detalhe da folha; B. detalhe da inflorescência; C. detalhe dos frutos; D. detalhe das flores masculinas. E-J. *Caladium bicolor*, E. detalhe da folha; F. detalhe da inflorescência; G. detalhe da porção masculina do espádice; H. detalhe da flor masculina; I. detalhe da flor feminina; J. detalhe da flor feminina em corte longitudinal mostrando a posição dos óvulos. K-N. *Heteropsis rigidifolia*, K. detalhe do ramo fértil; L. detalhe da inflorescência; M. detalhe das flores masculinas ao redor da flor feminina; N. detalhe da flor feminina em corte longitudinal mostrando a posição dos óvulos. (A-D, Hashimoto 134; E-J, Araújo 865; K-N, Galetti 1070). **Ilustrações:** Paulo Ormino.

- Engler, A. & Krause, K. 1908. Araceae-Monsteroideae. In A. Engler (ed.) Das Pflanzenreich. Leipzig, Wilhelm Engelmann, IV.23B, Heft 37, p. 91-96.
- Madison, M.T. 1977. A revision of *Monstera* (Araceae). Contrib. Gray Herb. Harv. Univ. 207: 1-101.

Chave para as espécies de *Monstera*

1. Bainha permanente; lâmina maior que 14cm larg.; espádice creme, maior que 8,5cm compr.; flores basais estéreis; baga subglobosa, branca **1. M. adansonii**
1. Bainha decídua; lâmina até 15cm larg.; espádice amarelo-alaranjado, até 4cm compr.; flores funcionais em todo o espádice; baga prismática, alaranjada **2. M. praetermissa**

5.1. *Monstera adansonii* Schott, Wiener Z. Kunst. 4: 1028. 1830.

Prancha 4, fig. A-C.

Nome popular: costela-de-adão.

Hemiepífita. Folhas com pecíolo 24-59×0,45-1,7cm, canaliculado, bainha permanente, longa, atingindo o genículo; lâmina 23,5-66,5×14-46cm, elíptico-ovada, geralmente perfurada, cartácea, levemente discolor, ápice agudo, base cuneada a arredondada, margem inteira, verde-nítido na face adaxial, amarelada na abaxial, nervuras secundárias 11-21 pares. **Inflorescência** 1 por axila foliar; pedúnculo verde, 10,5-25×0,4-0,9cm, ereto; espata 11-21×7-14cm, creme a amarelo-pálida com margem esverdeada, decídua após antese; espádice séssil, 8,5-17×1-2cm, creme, flores basais estéreis. **Flores** com antera rimosas; gineceu prismático, ovário creme, lóculos 2, completos, região estilar mais larga que o ovário, alva, estigma ca. 0,2-0,3mm, alongado, fendido no centro, levemente alaranjado na antese. **Infrutescência** 15-20,5×2-2,9cm, alva; pedúnculo ereto. **Fruto** 7,5-14,5×4,5-7,5mm, subgloboso; semente 7,5-9,5×6-8,5mm, ovoide, lisa, geralmente 1 por baga, quando 2, menores e disformes.

Distribuição ampla no Brasil, encontrada tanto no interior quanto nas bordas de matas. **C6, E6, E7, E8, F5, F6, G6.** É encontrada fértil ao longo de todo o ano, sugerindo uma floração e frutificação contínua.

Material selecionado: **Cananeia**, II.1983, J.R. Pirani & Oyano 562 (SP). **Eldorado**, IX.1995, V.C. Souza et al. 9159 (SP). **Pirassununga**, X.1906, G. Edwall 16 (SP). **São Paulo**, VII.1933, Hoehne 10313 (SPF). **Sete Barras**, V.1996, E.M. Vieira 1531 (HRCB). **Tapiraí**, II.1997, C.M. Sakuragui et al. 608 (SPF). **Ubatuba**, V.2000, R.C. Forzza & A. Amorim 1524 (SPF).

No estado de São Paulo só ocorre a var. **klotzschiana** (Schott) Madison.

5.2. *Monstera praetermissa* E.G. Gonç. & Temponi, Brittonia 56: 72. 2004.

Hemiepífita. Folhas com pecíolo 6,2-21×0,4-0,6cm, sulcado na face adaxial, genículo 7-19×3-4mm, bainha longa, até o genículo, decídua; lâmina foliar 12,6-33×4,2-14,9cm, ovado-elíptica, levemente assimétrica, fenestrada, membranácea, concolor, ápice agudo-acuminado, base cuneado-obtusa, margem inteira, nervuras secundárias 12 pares, formando uma nervura coletora marginal irregular. **Inflorescência** 1 por axila foliar; pedúnculo verde, 6,9-10,2×0,4-0,7cm, ereto; espata 3-5×1,8-3cm, amarelo-alaranjada externa e internamente, decídua após antese; espádice séssil, 3,5-4×8-12cm, amarelo-alaranjado, flores funcionais em todo o espádice. **Flores** com gineceu prismático, 3-5×3,5-5,5mm, ovário creme, 2 lóculos incompletos, região estilar mais larga que o ovário, alaranjada, estigma 1,5-2,5mm, alongado, fendido no centro, marrom. **Infrutescência** 3,7-7,2×1,1-4,5cm, alaranjada, pedúnculo curvado no ápice. **Fruto** 7-9,5×6,5-8,5mm, prismático.

Esta espécie recentemente descrita foi encontrada no Amazonas, Acre, Ceará, Pernambuco, Minas Gerais e São Paulo (Gonçalves & Temponi 2004). **E8, F6, F7, G6:** encontrada somente no interior de mata de duas localidades. Coletada com flores de novembro a fevereiro e com frutos, geralmente, de agosto até o final do ano.

Material selecionado: **Cananeia**, IX.2005, F. Barros et al. 3118 (SP). **Pariquera-Açu**, I.1995, L.C. Bernacci et al. 1051 (SP). **Peruíbe**, VIII.1994, J.R. Stehmann 1494 (BHCB). **Ubatuba**, VII.2006, L.F. Mania 37 (HRCB).

Material adicional selecionado: **ACRE, Cruzeiro do Sul**, X.1966, G.T. Prance et al. s.n. (R 118187). **Tarauacá**, IX.1968, G.T. Prance et al. s.n. (R 124389). **AMAZONAS, Boca do Acre**, IX.1966, G.T. Prance et al. s.n. (R 118185). **CEARÁ**, 1860, Fr. Alemão 1571 (R). **MINAS GERAIS, Caratinga** (Estação Biológica de Caratinga), IX.1998, J.A. Lombardi et al. 2372 (BHCB). **Marliéria** (Parque Estadual do Rio Doce),

ARACEAE

XII.2000, L.G. Temponi et al. 207 (VIC). **Muriaé**, III.1998, A. Salino 4117 (BHCB). **PERNAMBUCO, Cabo de Santo Agostinho**, I.1993, M. Nadruz et al. 886 (RB). **São Vicente**, I.1993, M. Nadruz et al. 898 (RB).

Bibliografia adicional

Gonçalves, E.G & Temponi, L.G. 2004. A new **Monstera** (Araceae: Monsteroideae) from Brazil. *Brittonia* 56(1): 72-74.

6. PHILODENDRON Schott

Cassia M. Sakuragui, Eduardo G. Gonçalves & Marcus A. Nadruz Coelho

Terrestres, helófitas, hemiepífitas ou rupícolas; caule ereto, decumbente, rizomatoso, escandente, às vezes com aspecto arborescente, pseudomonopodial, entrenós curtos ou longos, escâmulas intravaginais presentes ou não, algumas vezes presença de ramos flageliformes. **Folhas** glabras com pecíolo algumas vezes inflado, raramente presença de pulvínulo apical, bainha longa em folhas simpodiais do subgênero **Pteromischum**, nos outros subgêneros pequena e inconspícua, exceto em simpódio floral; lâmina muito variada em forma, simples, linear, cordada, sagitada ou hastada, trífida, trissecta, pinatiloba, pinatipartida, pinatífida, bipinatífida, raramente pedatissecta, canais de resina lineares, curtos ou longos, obscuros até bastante distintos na superfície abaxial, nervuras basais algumas vezes bem desenvolvidas, nervuras secundárias pinadas, raramente pedadas. **Inflorescência** 1-11 por simpódio floral, secretando resina durante a antese, produzida pela espádice ou pela espata; pedúnculo usualmente muito menor que o pecíolo; espata coriácea a cartácea, ereta às vezes deflexa, persistente, decídua quando do amadurecimento dos frutos, usualmente com uma constrição dividindo-a em tubo e lâmina; espádice mais curto que a espata, densifloro em três ou quatro zonas, uma basal de flores pistiladas, uma mediana de estaminódios e uma apical de flores estaminadas, em algumas espécies pode ocorrer uma quarta zona apical de estaminódios. **Flores** unissexuadas, aperigoniadas; **flores masculinas** com 2-8 estames, estames livres, anteras sésseis a subsésseis; **flores femininas** com ovário apresentando 2-47 lóculos, óvulos 1-91 por lóculo, usualmente hemiortótopos, raramente hemianátropos ou anátropos, placentação axial, basal ou sub-basal. **Bagas** subcilíndricas a obovoides, amarelas, alaranjadas, brancas ou esverdeadas; sementes 1 a muitas.

- Coelho, M.A.N. 2000. **Philodendron** Schott (Araceae): morfologia e taxonomia das espécies da Reserva Ecológica de Macaé de Cima – Nova Friburgo, Rio de Janeiro, Brasil. *Rodriguésia* 51(78/79): 21-67.
- Gauthier, M.P.L., Barabé, D. & Bruneau, A. 2008. Molecular Phylogeny of the genus **Philodendron** (Araceae): delimitation and infrageneric classification. *Bot. J. Linn. Soc.* 156: 13-27.
- Gonçalves, E.G. & Salviani, E.R. 2002. New species and changing concepts of **Philodendron** subgenus **Meconostigma** (Araceae). *Aroideana* 25: 2-15.
- Krause, K. 1913. Araceae-Philodendroideae-Philodendrinae. In A. Engler (ed.) *Das Pflanzenreich*. Leipzig, Wilhelm Engelmann, IV.23B, Heft 60, p. 1-143.
- Mayo, S.J. 1991. A revision of **Philodendron** subgenus **Meconostigma** (Araceae). *Kew Bull.* 46(4): 601-681.
- Sakuragui, C.M., Mayo, S.J. & Zappi, D.C. 2006. Taxonomic revision of **Philodendron** sect. **Macrobelium**. *Kew Bull.* 60(4): 465-513.

Chave para as espécies de **Philodendron**

1. Folha adulta com bainha longa (mais da metade do comprimento do pecíolo).
 2. Bainha fechada e ereta 13. **P. oblongum**
 2. Bainha aberta e expandida.
 3. Nervuras laterais 9-18; lâmina elíptica a ovada 14. **P. ochrostemon**
 3. Nervuras laterais 4-8; lâmina oblongo-lanceolada a raramente ovado-lanceolada
.....16. **P. propinquum**

1. Folha adulta com bainha curta (menos da metade do comprimento do pecíolo), às vezes inconspícua.
4. Caule espessado, frequentemente hábito arborescente, cicatrizes foliares conspícuas, elípticas a sub-rômbricas, cobrindo quase inteiramente os entrenós, escâmulas intravaginais presentes; zona mediana de estaminódios entre a zona masculina e feminina do espádice quase do mesmo tamanho ou mais longa que a zona masculina fértil.
5. Folhas pinatipartidas, bipinatipartidas ou pinatífidas.
 6. Folhas pinatipartidas ou bipinatipartidas **2. P. bipinnatifidum**
 6. Folhas pinatífidas **19. P. undulatum**
5. Folhas com margem inteira.
 7. Planta terrestre em restinga; comprimento do pedúnculo aproximadamente até um terço do comprimento da inflorescência (até a antese), escâmulas intravaginais inconspícuas e facilmente destacáveis **4. P. corcovadense**
 7. Planta terrestre em locais alagados ou brejos; pedúnculo do mesmo comprimento ou até três vezes o comprimento da inflorescência, escâmulas intravaginais conspícuas e persistentes como estruturas lenhosas **3. P. brasiliense**
4. Caule geralmente não espessado, hábito arborescente ausente, cicatrizes foliares inconspícuas, escâmulas intravaginais ausentes; zona mediana de estaminódios entre a zona masculina e a zona feminina do espádice sempre muito mais curta do que a zona masculina fértil.
8. Folhas com base cuneada ou truncada.
 9. Pecíolo inflado **12. P. martianum**
 9. Sem esta característica.
 10. Folhas coriáceas, nervura central espessada **6. P. crassinervium**
 10. Folhas cartáceas, nervura central não espessada.
 11. Espata amarelado-esverdeada com manchas avermelhadas internamente, folhas com base cuneada **9. P. glaziovii**
 11. Espata creme, ausência de manchas avermelhadas, folha com base cordada, subcordada, truncada ou cuneada **11. P. loefgrenii**
8. Folhas com base subcordada, cordada ou sagitada.
 12. Folhas com nervuras intersecundárias evidentes, lâmina de contorno ovado a largamente ovado.
 13. Pecíolo verrucoso; espata ovada **15. P. ornatum**
 13. Pecíolo liso; espata estreitamente oblonga **8. P. eximium**
 12. Folhas com nervuras intersecundárias não evidentes, forma da lâmina variada.
 14. Nervuras laterais fracamente impressas ou ausentes **10. P. inops**
 14. Nervuras laterais distintas.
 15. Zona estéril apical do espádice presente.
 16. Espata cimbiforme, sem constrição mediana **18. P. simonianum**
 16. Espata ovada, com constrição mediana moderada ou forte.
 17. Espata com constrição mediana forte, porção basal interna da espata creme ou alva na antese; pecíolo com ápice verde **1. P. appendiculatum**
 17. Espata com constrição mediana moderada, porção basal interna da espata vermelha ou vermelho-vinácea; pecíolo geralmente com ápice vináceo **17. P. roseopetiolatum**
 15. Zona estéril apical do espádice ausente.
 18. Divisões posteriores $\frac{1}{2}$ do comprimento da divisão anterior; manchas vináceas no pecíolo e ao longo da nervura central **5. P. cordatum**
 18. Divisões posteriores $\frac{1}{3}$ do comprimento da divisão anterior; ausência de manchas vináceas no pecíolo e ao longo da nervura central **7. P. curvilobum**

6.1. *Philodendron appendiculatum* Nadrus & Mayo, Bol. Bot. Univ. São Paulo 17: 50. 1998.

Hemiepífita; caule com entrenós 3,5-8,5cm, verde passando a verde-acinzentado. **Folhas** glabras; pecíolo 14-40cm; lâmina 21,5-50×12-30cm, ovada a largamente ovada a ovado-triangular, cartácea, mais raramente subcoriácea, discolor, ápice agudo, base cordada a subsagitada até sagitada, divisão anterior 15-40×12-30cm, nervuras secundárias 3-5 por lado, divisões posteriores 6-13×4-12cm, nervuras acroscópicas 0-3, nervuras basioscópicas 1-2 por lado. **Inflorescência** 2-3 por simpódio floral; pedúnculo 2,5-4,5cm; espata 9-15cm, ovado-elíptica com forte constrição mediana, verde externamente passando a alva na antese e creme internamente; espádice 7,5-12,5cm, zona masculina 2,5-4cm, zona estéril apical 2-3,5cm, zona estéril mediana 0,6-1,2cm, zona feminina 2-3cm. **Gineceu** com ovário 5-8 locular; óvulos 3-5 por loculo, placentação sub-basal. **Fruto** não observado.

Espécie hemiepífita em floresta ombrófila densa submontana e montana, floresta ombrófila densa aluvial e floresta estacional semidecidual com distribuição pelas regiões Sudeste e Sul. **D8, D9, E6, E7, E8, E9, F4, F6, F7.** Coletada com flores e frutos de outubro a março.

Material selecionado: **Biritiba-Mirim**, IX.1983, A. Custodio Filho 1635 (SP). **Campos do Jordão**, IX.1996, C.M. Sakuragui & L.A. Takahashi 558 (SPF). **Cunha**, XII.1996, A.P. Bertoini et al. 789 (ESA, UEC). **Itararé**, I.1993, C.M. Sakuragui & V.C. Souza 309 (ESA). **Lavrinhas**, IV.1995, L.S. Kinoshita & G.J. Shepherd s.n. (UEC). **Peruíbe**, X.1995, V.C. Souza & J.P. Souza 9321 (SP). **São Paulo**, I.1993, R.F. Garcia 314 (PMSP, SPF). **Sete Barras**, XI.1996, P. Izar 1629 (RCB, SPF). **Tapiraí**, IX.1994, P.H. Miyagi et al. 234 (SP).

6.2. *Philodendron bipinnatifidum* Schott ex Endl., Gen. Pl. 1(3): 237. 1837.

Prancha 3, fig. A-G.

Arum pinnatifidum Vell., Fl. flumin. 9: t. 110. 1831.

Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro 5: 387. (1881), *nom. illeg.*

Sphinctrostigma bipinnatifidum Schott, Melet. Bot.: 20. 1832.

Philodendron selloum K. Koch, Index Seminum Hort. Reg. Bot. Berol. 1853, Appendix: 14. 1853.

Terrestre ou hemiepífita; caule arborescente, decumbente, ocasionalmente ramificado, espessado, 98-300×16-18cm, entrenós menores que 1mm, acinzentado, cicatrizes foliares conspícuas, elípticas a sub-rômbricas, cobrindo quase inteiramente os entrenós, escâmulas intravaginais decíduas e papiráceas, 8-1,2×2-3mm. **Folhas** glabras; pecíolo 70-150×2-4cm, bainha 3-7cm, largamente sulcado adaxialmente; lâmina pinatipartida ou bipinatipartida, 45-140×40-120cm,

de contorno ovado, cartácea, levemente discolor, ápice agudo, base sagitada, divisão anterior 45-83×25-100cm, nervuras secundárias tantas quanto o número de lobos por lado, 6-10 pares, lobos laterais inteiros a pinatipartidos, divisões posteriores 18,5-40×3-8cm, nervuras acroscópicas 2-6 por lado, nervuras basioscópicas 1-2 por lado. **Inflorescência** 1-2 por simpódio floral; pedúnculo 4-10×1,5-4cm; espata 12-33cm, ovada, com constrição moderada, verde a vinácea externamente, creme internamente com base vinácea até marrom escura; espádice 15-25×1,5-5cm, zona masculina 3-6cm, sem a presença de zona estéril apical, zona estéril 5,5-11cm, zona feminina 2,8-5cm. **Gineceu** com ovário 6-13-locular, óvulos 1-6 por loculo, placentação axial. **Fruto** amarelado, 1-2×0,3-0,7cm; sementes 1,6-1,8×1mm, ovadas a oblongas.

Espécie frequentemente utilizada como ornamental na decoração de interiores, fachadas e parques. Ocorre do Rio de Janeiro até Santa Catarina, e também na Argentina e Paraguai, naturalmente como terrestre, hemiepífita ou epífita de florestas ombrófilas até restingas e áreas abertas. Ocasionalmente em áreas alagadas. **D6, E7, E8, F6, G6.** Coletada com flores e frutos de agosto a maio.

Material selecionado: **Cananeia** (Itapitangui, Parque Estadual de Jacupiranga), III.2005, A. Oriani 714 (ESA). **Iguaçu** (Estação Ecológica de Chauás), 24°47'S 47°42'W, I.1999, C. Kozera et al. 775 (ESA). **Piracicaba**, IV.1993, K.D. Barretto et al. s.n. (ESA 10900). **São Paulo**, X.1951, A.P. Duarte 4228 (RB). **Ubatuba**, II.1996, H.F. Leitão Filho et al. 34264 (SP).

Material adicional examinado: **Sengés** (Fazenda Pisa Papel e Celulose), 24°12'08"S 49°24'14"W, XII.1997, J.M. Torezan 765 (ESA).

Gottsberger & Amaral (1984) afirmam que o material ocorrente na região de Botucatu tem polinizadores distintos e mesmo padrões diferentes de termogênese. Estudos moleculares estão sendo realizados para testar a existência de uma espécie críptica nesta região.

Bibliografia adicional

Gottsberger, G. & Amaral, A. 1984. Pollination strategies in Brazilian *Philodendron* species. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 97: 391-410.

6.3. *Philodendron brasiliense* Engl. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 3(2): 168. 1878.

Philodendron cymbispathum Engl., Bot. Jahrb. Syst. 26: 555. 1899.

Terrestre helofítica; caule arborescente, robusto, decumbente, raramente ramificado, 30-1×15-18cm, entrenós 1-2cm, verde-acinzentado, cicatrizes foliares conspícuas, elípticas a sub-rômbricas, cobrindo quase inteiramente os entrenós, escâmulas intravaginais conspícuas e persistentes,

lenhosas, 4-6×2-4mm. **Folhas** glabras; pecíolo 30-80×1-2cm, bainha 2-5cm, largamente sulcado adaxialmente; lâmina 30-70×22-60cm, largamente ovada a ovado-triangular, subcoriácea a coriácea, levemente discolor, margem inteira, ápice subagudo a arredondado, algumas vezes mucronado, base sagitada, divisão anterior 30-32×29-31cm, nervuras secundárias 5-9 por lado, divisões posteriores 8-9×14-15cm, nervuras acrosópicas 1 por lado, nervuras basioscópicas 3 por lado. **Inflorescência** 1 por simpódio floral; pedúnculo 3-12×1,5-2cm, do mesmo comprimento ou até três vezes o comprimento da inflorescência; espata 9-23cm, ovada, constrição mediana moderada, verde externamente, creme internamente; espádice 5,8-12cm, zona masculina 2-4×1,5-2cm, zona estéril 1,3-4,5×1,5-2cm, sem a presença de zona estéril apical, zona feminina 2-5,4×1,2-2cm. **Gineceu** com ovário 4-9-locular, óvulos 1-5 por lóculo, placentação axial. **Fruto** 2-2,5×0,5-1cm, cilíndrico, verde; sementes 3-4×1-2mm, ovoides.

Planta comum em terrenos alagados ao longo da Rodovia Dutra entre as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, e em Minas Gerais, ao longo do vale do Rio Paraíba. **C6, E7, E8, E9.** Coletada com flores e frutos entre novembro e abril.

Material selecionado: **Cunha**, IV.2000, *E.G. Gonçalves & Lima 468* (UB). **Luis Antônio**, V.2002, *L.T. Bopp 25* (ESA). **Roseira**, II.2001, *E.G. Gonçalves 733* (UB). **São Paulo** (Colônia), I.1990, *V.C. Souza s.n.* (ESA 15172).

Difere de todas as outras espécies do estado de São Paulo pelo hábito exclusivamente aquático. Só pode ser confundida com formas aquáticas de **P. undulatum**, mas difere pelas escâmulas intravaginais sempre mais curtas que 15mm.

6.4. Philodendron corcovadense Kunth, Enum. Pl. 3: 49. 1841.

Hemiepífita ou terrestre; caule arborescente, decumbente a ereto, raramente ramificado, 30-190×18-15cm, entrenós 0,1-2cm, cicatrizes foliares conspícuas, elípticas a sub-rômbicas, cobrindo quase inteiramente os entrenós, escâmulas intravaginais persistentes ou decíduas, papiráceas, 1-2×1-1,2mm. **Folhas** glabras; pecíolo 30-40×0,5-0,8cm, bainha 6-7cm, largamente sulcado adaxialmente; lâmina 30-40×16-21cm, ovada, subcoriácea, discolor, margem inteira, ápice agudo acuminado, base sagitada, divisão anterior 22×21cm, nervuras secundárias 3-5 por lado, divisões posteriores 12×10cm, nervuras acrosópicas 3 por lado, nervuras basioscópicas 2 por lado. **Inflorescência** 1 por simpódio floral; pedúnculo 5-12×1,5-2cm com comprimento aproximadamente até um terço do comprimento da inflorescência (até a antese);

espata 3-15×5cm, ovada, constrição mediana moderada, verde externamente e alva internamente; espádice 7-12×0,8-1,4cm, zona masculina 1,5-3cm, zona estéril mediana 4-6cm, sem a presença de zona estéril apical, zona feminina 1,5-3cm. **Gineceu** com ovário 4-6-locular, 1-4 óvulos por lóculo, placentação axial.

Hemiepífita ou terrestre em áreas de restinga ou florestas próximas a restingas, da Bahia até Santa Catarina. **F6, G6.** Coletada com flores e frutos entre agosto e fevereiro. Esta espécie usualmente germina em tanques de bromélias, tornando-se hemiepífita posteriormente.

Material selecionado: **Cananeaia** (Itapitanguí, Parque Estadual de Jacupiranga, Núcleo Cedro), III.2005, *J.E. Meireles 262* (ESA). **Sete Barras**, I.1996, *Izar 1476* (SPF).

6.5. Philodendron cordatum Schott, Syn. Aroid.: 95. 1856.

Prancha 3, fig. H-L.

Philodendron apparicioi G.M. Barroso, Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 15: 92, t. 5. 1957.

Hemiepífita; caule com entrenós 1,5-3cm, quando jovem verde, passando a acinzentado. **Folhas** com pecíolo 55-61cm, frequentemente com nectários extra-florais vináceos; lâmina 40-65×23-41cm, ovada a largamente ovada, cartácea a subcoriácea, ápice agudo, base cordada, divisão anterior 26-49×23-41cm, nervura central com manchas vináceas, nervuras secundárias 5-7 por lado, divisões posteriores 11-19×11-17cm, nervuras acrosópicas 1-3 por lado, nervuras basioscópicas 2-3 por lado. **Inflorescência** 1-3 por simpódio floral; pedúnculo 3-9cm; espata 17-21cm, presença ou ausência de constrição, externamente verde-amarelada com estrias vináceas quando imatura passando a creme-esverdeada na antese e róseo a róseo-avermelhada em pós-antese, internamente creme; espádice 15-18cm, zona masculina 8-9,5cm, alva, zona estéril mediana 1-1,5cm, creme, sem a presença de zona apical estéril, zona feminina 4,5-6cm, verde-clara. **Gineceu** com ovário 9-13-locular, óvulos 3-6 por lóculo, placentação sub-basal. **Fruto** não observado.

Espécie hemiepífita, algumas vezes rupícola em floresta ombrófila densa e floresta estacional semidecídua, ocorre nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **D9, E7, E8, E9, F6, F7.** Coletada com flores e frutos entre outubro e março.

Material selecionado: **Areias**, V.1997, *A. Rapini 287* (SP, SPF). **Cunha**, XII.1996, *J.P. Souza et al. 1031* (SP, ESA). **Iguape**, s.d., *E.L.M. Catharino et al. 1502* (SP). **Mongaguá**, XI.1996, *C.M. Sakuragui & L.A. Takahashi 565* (SPF). **Praia Grande**, XII.1957, *O. Handro 751* (SP). **Ubatuba**, I.1996, *H.F. Leitão Filho 29836* (SP).

A cor da espata varia de acordo com o estágio de maturação da inflorescência, apresentando-se verde a verde-amarelada antes da abertura, creme na porção superior quando aberta, passando a rósea até róseo-magenta após o fechamento da mesma.

6.6. *Philodendron crassinervium* Lindl., Edwards's Bot. Reg. 23: t. 1958. 1837.

Hemiepífita, rupícola; caule verde, entrenós 4-6cm. **Folhas** com pecíolo 6-25cm, verde com estrias esverdeadas ou vináceas, anel castanho na junção com a lâmina; lâmina 25-51×4,5-9cm, ovado-lanceolada, subcoriácea ou coriácea, ápice agudo, base cuneada, a curtamente decorrente, nervura central espessada, com manchas vináceas, nervuras secundárias ausentes. **Inflorescência** 1-3 por simpódio floral; pedúnculo 4,5-6cm; espata 7,5-14×1,8-3,5cm, ovada, constrição mediana moderada, verde externa e internamente, carmim na base internamente; espádice 6-11cm, zona masculina 3,5-4,3cm, zona estéril mediana 0,5-0,8cm, sem a presença de zona estéril apical, zona feminina 2,8-3,5cm. **Gineceu** com ovário 4-6-locular, vários óvulos por lóculo, placentação axial. **Fruto** não observado.

Hemiepífita ou rupícola em floresta ombrófila densa, mata ciliar, costão rochoso e áreas de restinga nas regiões Sudeste e Sul. **E7, E8, E9, F5, F6, F7, G5, G6**. Coletada com flores e frutos entre setembro e fevereiro.

Material selecionado: **Barra do Turvo** (Parque Estadual Jacupiranga), III.2005, *A.A.C. Destefani et al. 123* (ESA). **Bertioga**, IV.1999, *J.P. Souza et al. 3016* (ESA). **Cananeia** (Parque Estadual de Jacupiranga, Núcleo Caverna do Diabo), 25°00'06"S 48°07'21"W, III.2005, *A Oriani et al. 654* (ESA). **Cananeia** (Ilha do Cardoso), 25°04'S 47°05'W, I.1999, *C. Kozera et al. 787* (ESA). **Cunha**, XII.1996, *J.P. Souza et al. 797* (SP). **Pariquera-Açu**, XI.1995, *N.M. Ivanauskas 566* (ESA). **Peruíbe**, II.1983, *Mayo et al. 584* (K). **Ubatuba**, II.1996, *H.F. Leitão Filho et al. 29830* (PMSP).

6.7. *Philodendron curvilobum* Schott, Syn. Aroid.: 102. 1856.

Hemiepífita; caule com entrenós 2-3cm. **Folhas** com pecíolo 26-35cm, verde com base vinácea; lâmina 23,5-34×14,5-19cm, de contorno ovado a oblongo, cartácea, discolor, ápice longamente cuspidado e geralmente curvo, base hastada a subcordada, divisão anterior 22-28,5×14,5-19,5cm, nervuras secundárias 3-5 por lado, divisões posteriores 6-7×9,5cm, nervuras acrosópicas 1-2 por lado, nervuras basioscópicas 1-3 por lado. **Inflorescência** 1 por simpódio floral; pedúnculo 5-6,5cm, verde com manchas vináceas; espata 8-12cm, ovada, constrição mediana moderada; espádice 8-8,5cm, zona masculina

4,5cm, sem a presença de zona estéril apical, zona estéril mediana 0,5-0,8cm, zona feminina 2,2-2,5cm, verde-clara. **Gineceu** com ovário 7-12-locular, óvulos 3-4 por lóculo, placentação sub-basal. **Fruto** não observado.

Espécie hemiepífita em floresta ombrófila densa submontana na região litorânea dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **E8, F6**. Coletada com flores e frutos entre outubro e fevereiro.

Material selecionado: **Iguaçu**, XI.1990, *E.L.M. Catharino et al. 1547* (SP). **Natividade da Serra**, I.1997, *C.M. Sakuragui & A. Sakuragui 589* (SPF).

6.8. *Philodendron eximium* Schott, Oesterr. Bot. Wochenbl. 3: 378. 1853.

Hemiepífita; caule com entrenós 1-5cm, verde no ápice tornando-se castanho-esverdeado. **Folhas** com pecíolo 37-46cm, liso; lâmina 40-60×25-46cm, de contorno ovado, subcoriácea, discolor, ápice agudo a acuminado, base cordada, divisão anterior 29-41×25-46cm, nervuras secundárias 4-5 por lado, nervuras terciárias evidentes, divisões posteriores 9-18×20-24cm, nervuras acrosópicas 1-3 por lado, nervuras basioscópicas 1-2 por lado. **Inflorescência** 1-5 por simpódio floral; pedúnculo 9-11cm, creme a creme-esverdeado; espata sem diferenciação entre tubo e lâmina, 18-26,5cm, estreitamente oblonga, externamente verde com diminutas estrias alvas, internamente creme, passando a completamente rósea externamente pós-antese; espádice 20-24cm, zona masculina 11-12,5cm, sem a presença de zona estéril apical, zona estéril mediana ca. 2,5cm, zona feminina 6-7,5cm. **Gineceu** com ovário 6-12-locular, óvulos 2-4 por lóculo, placentação sub-basal. **Fruto** não observado.

Hemiepífita em floresta ombrófila densa submontana e floresta estacional semidecidual nos estados de Pernambuco, Rio de Janeiro e São Paulo. **E6, F5, F6, F7**. Coletada com flores e frutos entre agosto e fevereiro.

Material selecionado: **Jacupiranga**, VIII.1976, *G. Davidse & W.G. D'Arcy 10952* (SP). **Peruíbe**, X.1995, *V.C. Souza et al. 9334* (ESA). **Sete Barras** (Mamparra, Reserva Florestal de Carlos Botelho), II.1995, *P.H. Miyagi et al. 535* (ESA). **Tapiraí**, II.1997, *C.M. Sakuragui et al. 610* (SP, SPF).

Philodendron eximium é de fácil identificação no campo sendo distinta pelas folhas grandes e largamente ovadas, com nervuras terciárias proeminentes na face abaxial, espata estreitamente oblonga de coloração esverdeada a esbranquiçada externamente na antese.

6.9. *Philodendron glaziovii* Hooke. f., Bot. Mag. 111: t. 6813. 1885.

Hemiepífita; caule com entrenós 3-5cm. **Folhas** com bainha de comprimento menor que a metade do pecíolo;

pecíolo 22,1-31,3cm; lâmina 30-34,2x5,2-9,1cm, lanceolada, cartácea, ápice e base agudos, nervuras secundárias numerosas. **Inflorescência** 1 por simpódio floral; pedúnculo 6cm; espata 15,5cm, oblonga com constrição mediana moderada, esverdeado-amarelada externamente, esverdeado-amarelada com manchas avermelhadas internamente; espádice 13-16cm, zona masculina cerca de 8cm, mais longa que a zona estéril mediana, sem a presença de zona estéril apical. **Gineceu** com ovário 6-8-locular, óvulos vários por lóculo, placentação sub-basal. **Fruto** não observado.

Espécie hemiepífita, podendo ser encontrada em floresta pluvial atlântica baixo-montana e de encosta em locais úmidos e sombreados. Distribui-se pelos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **E6, E7, E9, F5, F6.** Coletada com flores de outubro a dezembro e com frutos em janeiro.

Material selecionado: **Cunha** (Parque Estadual da Serra do Mar, Núcleo Cunha, Trilha do Rio Paraibuna), XII.1996, *J.P. Souza et al.* 960 (ESA). **Iporanga**, IV.1994, *V.C. Souza et al.* 12319 (ESA). **São Miguel Arcanjo** (Parque Estadual de Carlos Botelho), 24°03'16"S 47°57'25"W, I.2001, *P.L.R. Moraes* 2330 (ESA). **São Paulo**, I.1996, *R.J.F. Garcia et al.* 738 (SP). **Tapiraí** (Sítio da Pedra), 23°59'37"S 47°30'39"W, X.1994, *K.D. Barreto et al.* 3090 (ESA).

Caracteriza-se pela bainha foliar menor do que a metade do pecíolo, pelas folhas lanceoladas e pela presença de manchas avermelhadas internamente na espata.

6.10. Philodendron inops Schott, Oesterr. Bot. Z. 4: 99. 1859.

Epífita; caule com entrenós 2,5-4cm, cor de palha. **Folhas** com pecíolo 29-46cm, verde a castanho-vináceo; lâmina 30-38x11-14,5cm, de contorno ovado, triangular, subcoriácea, ápice agudo, base subcordada a cordada a subsagitada, divisão anterior 21x11-14,5cm, 5-6 nervuras secundárias não muito distintas, divisões posteriores 9-11x 5-7cm, nervuras acroscópicas 3, nervuras basioscópicas 0-1. **Inflorescência** 1 por simpódio floral; pedúnculo 7-8cm; espata 13-14cm, ovada com constrição mediana moderada, verde externamente, alva com base vinácea internamente; espádice 12-13cm, zona masculina 8-9cm, zona estéril 1,2-1,5cm, zona feminina 3-3,5cm, sem a presença de zona estéril apical. **Gineceu** com ovário 5-7-locular, óvulos 4-5 por lóculo, placentação sub-basal. **Fruto** não observado.

Hemiepífita em floresta ombrófila densa e floresta de altitude ocorrendo nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **E9.**

Material selecionado: **Cunha**, XII.1996, *V.C. Souza et al.* 869 (ESA, SPF, UEC).

6.11. Philodendron loefgrenii Engl., Bot. Jahrb. Syst. 37: 126. 1905.

Prancha 3, fig. M-S.

Hemiepífita, algumas vezes terrestre; caule com entrenós 1,5-4cm. **Folhas** com pecíolo 9-35cm; lâmina 16-40x6-19cm, oblonga, ovada a elíptica, cartácea, ápice agudo a acuminado, base cordada, subcordada, truncada ou cuneada, divisão anterior 15-30x6-19cm, nervuras secundárias 0-2, muito pouco proeminentes, nervuras terciárias completamente ausentes, divisões posteriores 2-8x3-6,5cm ou ausentes. **Inflorescência** 1 por simpódio floral; pedúnculo 2-5cm; espata 12-19x2-5cm, ovada a cimboriforme, sem constrição mediana evidente, frequentemente com ápice acuminado, creme; espádice 10-16cm, zona masculina 3,8-6cm, zona estéril apical 3-6,5cm, zona estéril mediana 0,4-1cm, zona feminina 3-4cm. **Gineceu** com ovário 7-9-locular, 4-5 óvulos por lóculo. **Fruto** não observado.

Espécie geralmente rupícola em afloramentos rochosos em capões de mata, hemiepífita em mata úmida, epífita em mata pluvial, araucarieto e mata de encosta. Ocorre nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **E7, E8, E9, F4, F5, F7, G6.**

Material selecionado: **Barra do Turvo** (Parque Estadual de Jacupiranga, Núcleo Cedro), 24°55'52"S 48°25'02"W, III.2005, *A.C.C. Destefani et al.* 90 (ESA). **Biritiba-Mirim**, XI.1983, *A. Custodio Filho* 1861 (SP, SPF). **Bom Sucesso de Itararé**, 24°16'28"S 49°09'39"W, XII.1997, *J.M. Torezan* 559 (ESA). **Cananeia**, XI.1960, *O. Handro* 961 (SP). **Cunha**, XII.1996, *A.P. Bertoncini et al.* 718 (ESA, SPF, UEC). **Itanhaém**, X.1995, *V.C. Souza* 9255 (ESA, SP). **São Paulo**, XI.1955, *O. Handro* 555 (RB).

A forma da lâmina varia bastante, podendo ocorrer desde folhas ovadas com base cordada até folhas oblongas com base emarginada. Formas intermediárias podem ser observadas em diversos materiais, principalmente do estado de São Paulo.

6.12. Philodendron martianum Engl., Bot. Jahrb. Syst. 26: 518. 1899.

Hemiepífita a rupícola; caule com entrenós curtíssimos. **Folhas** com pecíolo inflado, 28-31cm; lâmina 35-65x 14-20cm, lanceolada a oblonga, cartácea a subcoriácea, esverdeada, ápice curtamente acuminado, base obtusa a subtruncada, nervuras secundárias 6-10 por lado. **Inflorescência** com pedúnculo 10-16,5cm; espata 9,5-15cm, internamente alva, na base avermelhada, exteriormente com a porção superior alva, porção inferior esverdeada; espádice 6,5-14,5cm, zona masculina 4,5-9cm, sem a presença de zona estéril apical, zona estéril mediana 0,5-1,5cm, zona feminina 1,5-3cm.

Gineceu com ovário 7-8-locular, 4 óvulos por lóculo, placentação sub-basal. **Fruto** não observado.

Epífita em floresta ombrófila densa e em áreas de mata de restinga preservada. **E7, E8, E9, F6**.

Material selecionado: **Cunha** (Parque Estadual da Serra do Mar, Trilha da Barra do Rio), XII.1996, *J.P. Souza et al.* 801 (ESA). **Iguape** (Estação Ecológica de Chauás), 24°47'S 47°42'W, I.1999, *C. Kozera et al.* 767 (ESA). **São Sebastião** (Monte Forje), 23°45'16"S 45°35'13W, XII.1998, *V.C. Souza et al.* 21688 (ESA). **São Paulo**, XII.1950, *O. Handro* 215 (SP).

6.13. Philodendron oblongum (Vell.) Kunth, Enum. Pl. 3: 41. 1841.

Hemiepífita; caule com entrenós 1,8-11,6cm. **Folhas** com pecíolo 5,5-28cm, bainha fechada com margens eretas até 1,4cm, menor que o pecíolo, 4,5-26cm, sem lígula; lâmina 11,5-43×2,8-10,2cm, ovado-lanceolada a estreitamente elíptica, membranácea, ápice rostrado, base aguda, arredondada a levemente emarginada, nervuras secundárias 7-9 por lado. **Inflorescência** 1-2 por simpódio floral; pedúnculo 2,5-4,5cm; espata 10,8-14,5cm, com leve constrição entre tubo e lâmina, esverdeada a amarelo-esverdeada externamente; espádice ca. 13cm, zona masculina 4,5-11×0,8-1,1cm, sem a presença de zona estéril apical, zona masculina estéril 0,5-1×1-1,9cm, zona feminina 4-5,5×1,6cm. **Gineceu** com ovário 3-4-locular; óvulos vários por lóculo, placentação axial. **Fruto** não observado.

Espécie hemiepífita, podendo ser encontrada em floresta pluvial atlântica baixo-montana, de encosta e cerradão em locais úmidos e sombreados. Distribui-se pelos estados do Distrito Federal, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **E6, E8, F7**. Coletada com flores em setembro e dezembro e com frutos de novembro a fevereiro.

Material selecionado: **Peruíbe** (Estação Ecológica da Jureia, Morro do Guaruzinho), X.1988, *V.C. Souza et al.* 224 (ESA). **Tapiraí** (a 12 km na rodovia para Juquiá), 20°01'46"S 47°33'39"W, II.1995, *P.H. Miyagi et al.* 537 (ESA). **Ubatuba**, XI.1993, *I. Koch et al.* 29884 (SP, SPF).

Material adicional examinado: PARANÁ, **Capanema**, XI.1966, *J.C. Lindeman et al.* 3325 (SP).

Caracteriza-se pela bainha foliar fechada com margens eretas.

6.14. Philodendron ochrostemon Schott, Prodr. Syst. Aroid.: 229. 1860.

Hemiepífita; caule com entrenós 1,3-25,5cm. **Folhas** com bainha peciolar aberta e quase do tamanho do pecíolo, pecíolo 4,4-22,5cm; lâmina 11-31,6×4,2-13,7cm, lanceolada, elíptica a ovada, membranácea, ápice obtuso-

-acuminado, base subaguda a arredondada, raramente levemente emarginada, às vezes oblíqua, nervuras secundárias 9-18 por lado. **Inflorescência** 1 por simpódio floral; pedúnculo 1,7-6,3cm; espata 7,8-12,1cm, ovada, creme, esverdeada, esverdeada com manchas amareladas externamente; espádice 7-10,1cm, sem a presença de zona estéril apical. **Gineceu** com vários óvulos por lóculo, placentação axial. **Fruto** não observado.

Espécie de matas úmidas e sombreadas, encontrada somente nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina, sendo muito comum no primeiro. **E6, E7, E8, F5, F6, F7, G6**. Coletada com flores de outubro a janeiro, abril e com frutos em março e abril.

Material selecionado: **Biritiba-Mirim**, XI.1984, *S. Romaniuc Neto et al.* 243 (SP). **Cananeia**, XI.1988, *M. Kirizawa* 2133 (SP). **Caraguatatuba**, 23°41'32"S 45°37'06"W, IV.2000, *W. Forster et al.* 401 (ESA). **Eldorado**, 24°39'09"S 48°24'01"W, III.2005, *A. Oriane et al.* 547 (ESA). **Itanhaém**, X.1995, *V.C. Souza et al.* 9232 (SP, SPF). **Sete Barras**, 24°11'01"S 47°55'35"W, IV.2002, *R. Farias et al.* 673 (ESA). **Tapiraí**, 20°01'46"S, 47°33'39"W, II.1995, *P.H. Miyagi et al.* 537 (SP).

Caracteriza-se pela bainha peciolar aberta e quase do tamanho do pecíolo e pelo número elevado de nervuras laterais primárias.

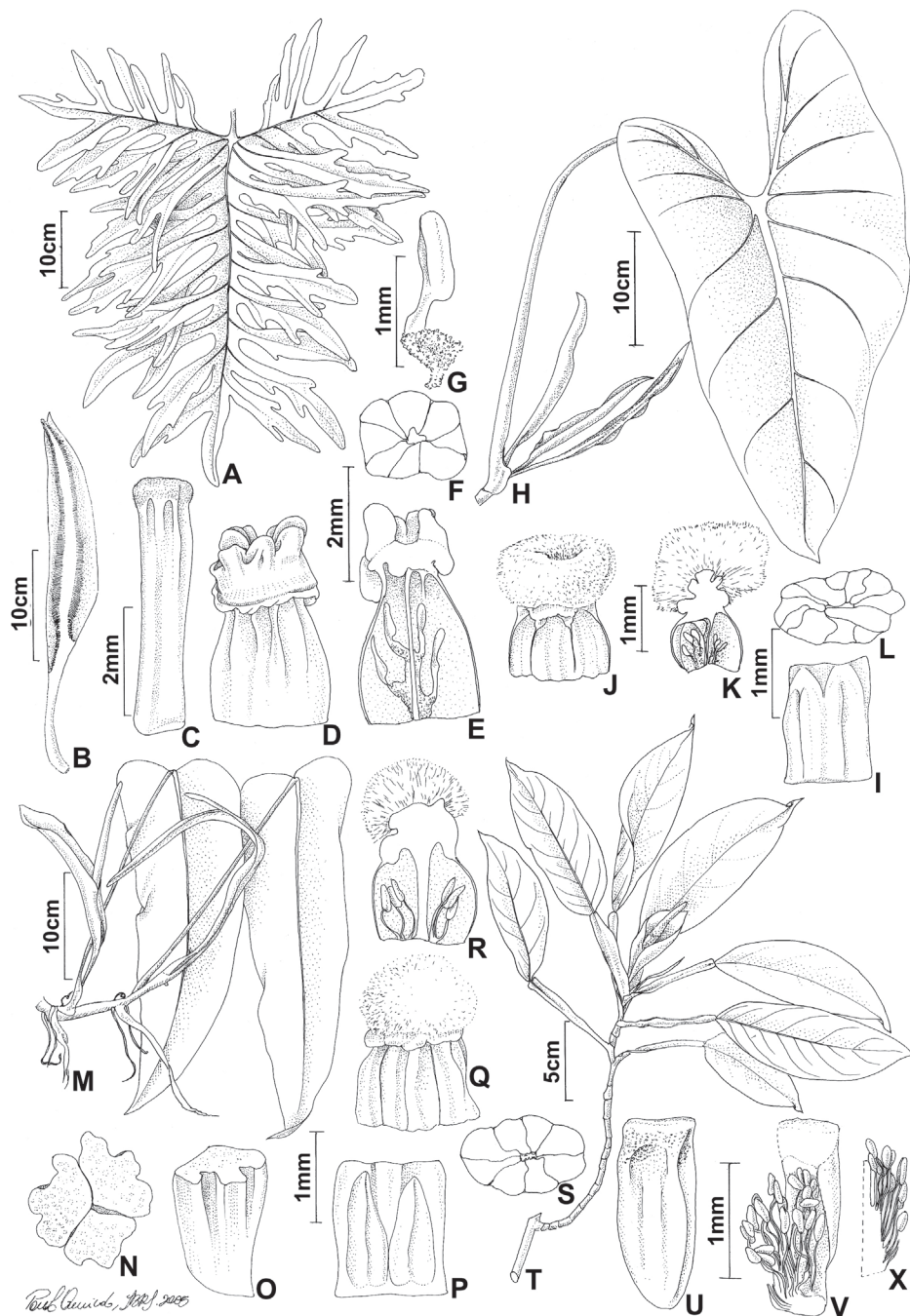
6.15. Philodendron ornatum Schott, Oesterr. Bot. Wochenbl. 3: 378. 1853.

Hemiepífita; caule com entrenós 1-3,5cm. **Folhas** com pecíolo verrucoso, 37-61cm; lâmina 50-54×34-40cm, ovada a largamente ovada, cartácea, discolor, ápice agudo, base cordada, divisão anterior 32-38×34-40cm, nervuras secundárias 5-6 por lado, divisões posteriores 9-12×28-29cm, nervuras intersecundárias evidentes. **Inflorescência** 1-2 por simpódio floral; pedúnculo 2,5-4cm; espata 8,5-10,5cm, ovada, constrição moderada, externamente verde e internamente creme na base e creme-esverdeado na porção superior; espádice 7,5-8,5cm, zona masculina 3-4,5cm, sem a presença de zona estéril apical, zona estéril mediana 0,5-0,8cm, zona feminina 3-4cm. **Gineceu** com ovário 3-5-locular, óvulos vários por lóculo, placentação axial. **Fruto** não observado.

Espécie hemiepífita, ocorrendo em floresta pluvial atlântica baixo-montana, de encosta, matas de restinga e floresta amazônica em locais úmidos e sombreados podendo chegar a 1.100msm. **E8**.

Material selecionado: **São Sebastião** (Monte Forje), 23°45'16"S 45°39'13"W, XII.1998, *V.C. Souza et al.* 21687.

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Nova Friburgo** (Macaé de Cima), XI.1992, *Nadruz et al.* 778 (RB).



Prancha 3. A-G. *Philodendron bipinnatifidum*, A. detalhe da lâmina foliar; B. detalhe da inflorescência; C. detalhe do estaminódio em vista frontal; D. detalhe da flor feminina; E. detalhe da flor feminina em corte longitudinal mostrando a posição dos óvulos; F. detalhe da flor masculina em vista apical; G. detalhe do óvulo. H-L. *Philodendron cordatum*, H. detalhe da folha e inflorescência; I. detalhe da flor masculina em vista frontal; J. detalhe da flor feminina; K. detalhe da flor feminina em corte longitudinal mostrando a posição dos óvulos; L. detalhe da flor feminina em vista apical. M-S. *Philodendron loefgrenii*, M. detalhe da folha e inflorescência; N. detalhe da flor masculina em vista apical; O. detalhe do estaminódio em vista frontal; P. detalhe da flor masculina em vista frontal; Q. detalhe da flor feminina em corte longitudinal mostrando a posição dos óvulos; R. detalhe da flor feminina em corte longitudinal mostrando a posição dos óvulos. T-X. *Philodendron propinquum*, T. detalhe do ramo fértil; U. detalhe da flor masculina em vista frontal; V. detalhe dos óvulos; X. detalhe dos óvulos mostrando a posição no lóculo. (A-G, Duarte 4228; H-L, Sakuragui 565; M-S, Handro 555; T-X, Leitão Filho 34269). **Ilustrações:** Paulo Ormino.

6.16. *Philodendron propinquum* Schott, Syn. Aroid.: 78. 1856.

Prancha 3, fig. T-X.

Hemiepífita; caule com entrenós 0,5-12cm. **Folhas** com pecíolo 3,6-15,9cm, bainha aberta e expandida, até 15,9×0,4-1,5cm, menor ou do mesmo tamanho que o pecíolo; lâmina 6,7-24,2×2-7,9cm, oblongo-lanceolada a raramente ovada-lanceolada, membranácea, ápice agudo a geralmente rostrado, base cuneada, subcuneada, arredondada a raramente emarginada, às vezes levemente oblíqua, nervuras secundárias 4-8 por lado. **Inflorescência** 1 por simpódio floral; pedúnculo 1-2cm; espata 6-10,8cm, com leve constrição entre tubo e lâmina, esverdeada a esverdeado-esbranquiçada; espádice 6-9,3cm (em frutificação 8,1-9,2cm), zona masculina 2,5-4,5cm, sem a presença de zona estéril apical, zona estéril mediana 0,3-0,5cm, zona feminina 0,9-2cm. **Gineceu** com ovário 3-4-locular; óvulos vários por lóculo, placentação axial. **Fruto** maduro alaranjado.

Espécie hemiepífita ocorrente na floresta ombrófila densa de encosta e baixo-montana, em locais úmidos e sombrios. Distribui-se em toda a região Sudeste e no estado do Paraná. **D7, D8, D9, E6, E7, E8, E9, F4, F5, F6, F7, G6**. Coletada com flores de setembro até janeiro e abril, e com frutos de abril a dezembro.

Material selecionado: **Cananeia**, VII.1985, *S. Romaniuc Neto et al.* 277 (SP). **Cunha**, XII.1996, *A.P. Bertoncini et al.* 736 (ESA). **Espírito Santo do Pinhal**, XI.1947, *M. Kuhlmann* 1538 (SP). **Iporanga**, IV.2003, *D.F. Araki et al.* 64 (ESA). **Itararé**, II.2000, *F. Barros* 3042 (SP). **Pariquera-Açu**, XI.1995, *N.M. Ivanauskas* 569 (ESA). **Peruíbe**, II.1983, *S.J. Mayo et al.* 585 (SPF). **Pindamonhangaba**, XI.1993, *S.A. Nicolau et al.* 646 (SP). **São José do Barreiro**, *E.L.M. Catharino et al.* 1985 (SP). **São Vicente**, I.2001, *J.A. Pastore & C. Moura* 909 (SPF). **Tapiraí**, IX.1994, *P.H. Miyagi et al.* 226 (ESA). **Ubatuba**, I.1996, *H.F. Leitão Filho et al.* 34269 (SP).

6.17. *Philodendron roseopetiolatum* Nadrus & Mayo, Bol. Bot. Univ. São Paulo, 17: 55. 1998.

Hemiepífita; caule com entrenós 2,5-5cm. **Folhas** com pecíolo 30-50cm, de ápice rosado a roxo-avermelhado, com manchas e estrias vináceas; lâmina 31-40×18,5-21cm, ovada a largamente ovada, cartácea a subcoriácea, discolor, margem rosada a avermelhada, ápice agudo, base cordada, divisão anterior 20-26×18,5-21cm, nervuras secundárias 4 por lado, divisões posteriores 11,5-12,5×12-15cm, nervura acroscópica 1 por lado, nervura basioscópica 1 por lado. **Inflorescência** 1-4 por simpódio floral; pedúnculo 3,5-5cm, verde-vináceo, com ápice vermelho; espata 15-18cm, estreitamente ovada, constrição não muito evidente, verde-vinácea com mancha vinácea na base externamente, internamente avermelhada na base e alva na

lâmina; espádice 12,5-17cm, zona masculina 3,7-4,5cm, presença de zona estéril apical 3,5-4,5cm, zona estéril mediana 1-1,4cm, zona feminina 5-6,5cm. **Gineceu** com ovário 7-9-locular, óvulos 3-4 por lóculo, placentação sub-basal. **Fruto** não observado.

Espécie hemiepífita ocorrendo em locais bastante úmidos e sombreados, em mata atlântica de encosta acima dos 900m de altitude. Ocorre nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **E7, E8, E9, F6**.

Material selecionado: **Cunha** (Parque Estadual da Serra do Mar, Núcleo Cunha), 23°14'45"S 44°59'36"W, XII.1996, *J.P. Souza et al.* 985 (ESA). **Natividade da Serra**, X.1997, *C.M. Sakuragui & L.A. Takahashi* 370 (SPF). **Pariquera-Açu**, I.1995, *L.C. Bernacci et al.* 1075 (SP). **São Paulo** (Parque Estadual da Serra do Mar, Núcleo Curucutu), IV.2001, *F.M. Souza et al.* 105 (ESA).

6.18. *Philodendron simonianum* Sakur., Novon 11: 103. 2001.

Hemiepífita; caule com entrenós 2-4cm. **Folhas** com pecíolo 27-39cm; lâmina 36-42×14-20cm, triangular, subcoriácea, discolor, ápice acuminado, base sagitada, divisão anterior 27-40×14-23cm, nervuras secundárias 3-4 por lado, divisões posteriores 7-10,5×7,5-10cm, nervuras acroscópicas ausentes, nervura basioscópica 1 por lado. **Inflorescência** 3-4 por simpódio floral; pedúnculo 4-8cm; espata 12-13,5cm, estreitamente ovada, cimbiforme, sem constrição mediana, lâmina reflexa durante a antese, externamente verde passando a alva, internamente alva com a base magento-vinácea; espádice 13-14cm, zona masculina 3,2-4cm, zona estéril apical 4-5cm, zona estéril mediana 0,5-0,6cm, zona feminina 4-5cm. **Gineceu** com ovário 9-11-locular, óvulos 4-5 por lóculo, placentação sub-basal. **Fruto** não observado.

Espécie hemiepífita ocorrendo em locais bastante úmidos e sombreados na mata atlântica de encosta entre 800-900m de altitude, encontrada, até o momento, somente em dois municípios. **E8**.

Material selecionado: **Natividade da Serra**, XII.1997, *C.M. Sakuragui & A. Sakuragui* 629 (SPF).

Material adicional examinado: **São Sebastião** (próximo à praia do Camburi), 23°45'16"S 45°39'13"W, XII.1998, *V.C. Souza et al.* 21619 (ESA).

6.19. *Philodendron undulatum* Engl. in A. DC & C. DC., Monogr. Phan. 2: 428. 1879.

Philodendron eichleri Engl., Bot. Jahrb. Syst. 26: 556. 1899.

Hemiepífita; caule arborescente, decumbente, raramente ramificado, 30-150×13-18cm, entrenós curtos, ca. 1mm, cicatrizes foliares conspícuas, elípticas a sub-rômbricas, cobrindo quase inteiramente os entrenós,

escâmulas intravaginais persistentes, lenhosas, 12-20×4-6mm. **Folhas** glabras; pecíolo 35-80×1-2cm, bainha 2-5cm, largamente sulcado adaxialmente; lâmina 30-80×20-72cm, triangular, subcoriácea, levemente discolor, margem pinatífida, ápice agudo, base sagitada, divisão anterior 19-55×20-72cm, nervuras secundárias 4-8 por lado, divisões posteriores 11-25×10-36cm, nervuras acrosópicas 1-3 por lado, nervuras basiosópicas 0-5 por lado. **Inflorescência** 1 por simpódio floral; pedúnculo 4-15×1,3-1,4cm; espata 11,5-25cm, ovada, constrição mediana moderada, verde a verde-vinácea externamente, alva internamente; espádice 9,5-19,5×1-2cm, zona masculina 3-8cm, sem a presença de zona estéril apical, zona estéril mediana 3-7cm, zona feminina 1,5-5cm. **Gineceu** com ovário 6-10-locular; 2-4 óvulos por lóculo,

placentação axial. **Fruto** 1-2×0,5-0,8cm, cilíndrico a subgloboso, amarelado; sementes não vistas.

Terrestre em locais alagados, ocorrendo também como saxícola na Cordilheira de Altos no Paraguai. Ocorre do Paraguai até os estados de Minas Gerais e São Paulo. Utilizada como ornamental em parques e fachadas. Trata-se de uma das espécies de **Philodendron** mais amplamente variável do ponto de vista ecológico. Ao longo da sua área de ocorrência, é encontrada como helófito, planta terrestre, saxícola ou mesmo rupícola. **C6, D7, D8, E8**. Coletada com flores entre agosto e outubro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, X.1988, *D.C. Zappi & S.J. Mayo 77* (SPF). **Jacareí**, VIII.1949, *M. Kuhlmann 1974* (SP). **Luís Antônio**, XI.2002, *L.T. Bopp s.n.* (ESA). **Mojí-Guaçu**, IX.1960, *G. Eiten & L.T. Eiten 2330* (UB, US).

7. PISTIA L.

Marcus A. Nadruz Coelho

Ervas aquáticas flutuantes. **Folhas** em roseta, densamente pubescentes; pecíolo subséssil; lâmina foliar levemente esponjosa, obovado-cuneada a obovado-oblonga, ápice arredondado, truncado a retuso, cuneada para a base, nervura mediana ausente, nervuras secundárias subparalelas saindo da base. **Pedúnculo** curtíssimo; espata pubescente externamente, glabra internamente; espádice na maior parte adnato à espata. **Frutos** com várias sementes, elipsoides.

O gênero **Pistia** possui distribuição pantropical, com uma única espécie. No estado de São Paulo, tem ocorrência em lagos, represas e rios de águas calmas.

Mayo, S.J., Bogner, J. & Boyce, P.C. 1997. The genera of Araceae. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 286-288.

7.1. *Pistia stratiotes* L., Sp. Pl. 2: 963. 1753.

Prancha 4, fig. D-F.

Erva aquática flutuante, com presença de estolões; caule curtíssimo. **Pecíolo** piloso, 0,5-3,3cm; lâmina foliar 2,9-10,3×2,4-5,9cm no ápice, obovada, ápice truncado e base aguda e pilosa, nervuras secundárias 5-9, subparalelas, saindo da base em direção ao ápice. **Inflorescência** solitária, diminuta.

B2, D1, D6, D7, F6, F7. Coletada com flores em março.

Material selecionado: **Campinas**, 22°53'S 46°57'W, VII.1995, *M.C.E. Amaral et al. 95/135* (HRCB). **Iguape**, X.1979, *L.C. Abreu 331* (SP). **Itanhaém**, VIII.1997, *A. Rubim & A. Camargo s.n.* (HRCB 26774). **Rio Claro**, II.1986, *O.A. Silva s.n.* (HRCB 6376). **Suzanópolis**, VII.1996, *A.D. Faria et al. 96/58* (SP). **Teodoro Sampaio**, III.1981, *C.F.S. Muniz 315* (SP).

8. RHODOSPETHA Poepp.

Lívia G. Temponi

Ervas perenes, usualmente trepadeiras ou hemiepífitas, raramente arborescentes. **Folhas** simples; pecíolo canaliculado, geniculado no ápice, bainha longa persistente ou marcescente, de inserção anular; lâmina inteira, oblonga, nervação peniparalelinérvea, com nervuras de ordens superiores às laterais terciárias, transversalmente reticuladas. **Inflorescência** 1 por axila foliar, densiflora; espata caduca, não constricta, ereta, aberta, ovada ou oblongo-ovada; espádice séssil a longo estipitado, não adnato à espata,

homogêneo, algumas vezes flores basais estéreis ou femininas. **Flores** bissexuadas, aperigoniadas; estames 4, livres; ovário 2-locular, óvulos muitos por lóculo, placentação axial, raramente sub-basal, região estilar distinta, mais larga que o ovário. **Fruto** isolado, cilíndrico a prismático; sementes arredondadas a reniformes, achatadas.

O gênero distribui-se pela América Tropical, com cerca de 25 espécies. A América Central é seu centro de diversidade. No Brasil, ocorrem quatro espécies na costa atlântica do Nordeste e Sudeste e em florestas úmidas da Amazônia. Possui hábito hemiepifítico em árvores ou rochas. Em São Paulo, foi encontrada apenas uma espécie, que ocorre como hemiepífita na mata atlântica no município de Ubatuba.

Engler, A. & Krause, K. 1908. Araceae-Monsteroideae. In A. Engler (ed.) Das Pflanzenreich. Leipzig, Wilhelm Engelmann. IV.23B, Heft 37, p. 91-96.

8.1. Rhodospatha latifolia Poepp., Nov. Gen. Sp. Pl. 3: 91, t. 300. 1845.

Prancha 4, fig. G-J.

Erva hemiepífita; entrenós 1,6-3,4cm. **Folhas** membráceas, levemente discolor, verde-nítido na face adaxial; pecíolo esverdeado, 18,8-34,5cm, bainha persistente, 17,9-33,9cm, genículo 0,9-2,8cm; lâmina foliar 20,8-32×6,7-11,6cm, lanceolada a elíptica, ápice e base agudos, nervuras secundárias mais de 20 pares, não formando nervura coletora. **Inflorescência** 1 por axila foliar; pedúnculo ereto, 18,2cm; espata caduca, alva; espádice 10,8cm, rosado, cilíndrico, curto-estipitado, estípite 1,8cm. **Flores** bissexuadas em toda a extensão do espádice; estames 4, 2-3×0,5-1mm, filete achatado; gineceu 2-2,5×2,2-2,5mm, retangular, rosado, 2-locular, óvulos muitos por lóculo, placentação axial, região estilar mais larga que o ovário, estigma 1-1,5mm, alongado, fendido no centro. **Fruto** não visto.

Espécie com distribuição no Norte, Nordeste e Sudeste do Brasil. **E8:** mata úmida e sombreada. Coletada com flores em fevereiro e março.

Material selecionado: **Ubatuba**, 23°23'22"S 45°07'14"W, II.1996, *H.F. Leitão Filho* 34272 (SP).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Santa Maria do Salto**, 16°24'12,1-29,5"S 40°02'36,6-33,7"W, VIII.2003, *J.A. Lombardi et al.* 5543 (BHCB, SPF). RIO DE JANEIRO, **Santa Maria Madalena**, XII.2002, *L.G. Temponi & C.R.M. Abreu* 260 (RB, SPF). SÃO PAULO, **Ubatuba**, III.1988, *A. Olato* 43 (SP).

Rhodospatha latifolia é reconhecida pela presença de flores bissexuadas em toda a extensão do espádice, bainha persistente e herbácea, enquanto **R. oblongata** Poepp. & Endl. apresenta flores femininas, com ou sem estaminódios, na base do espádice e a bainha marcescente, tornando-se marrom-claro.

9. SPATHICARPA Hook.

Eduardo G. Gonçalves

Ervas sazonais ou sempre-verdes; caule cormoso ou tuberoso. **Folhas** glabras; pecíolo usualmente com bainha conspícua; lâmina foliar linear-lanceolada, elíptica, ovada, cordada, sagitada, hastada ou tripartido-hastada. **Inflorescência** 1 a 2 por axila; espata linear a elíptica; espádice densifloro a laxifloro, completamente adnato à espata, zona feminina formando duas fileiras centrais, masculina estéril ausente, masculina fértil formando duas fileiras laterais. **Flores** aperigoniadas, unissexuadas; **flores masculinas** férteis em sinândrio 3-6-ândrico, filetes formando uma coluna longa, 4-6 vezes mais longos que o conectivo, tecas arredondadas, conectivo convexo a obpiramidal, raramente corniculado; **flores femininas** com 3-5 estaminódios livres, fungiformes; ovário 1-locular, 1-ovulado, óvulo ortótropo, placentação basal, estilete discernível do ovário, estigma discoide. **Infrutescência** adnata à espata, com folículos esverdeados; sementes elípticas a ovoides, com testa lisa a rugosa, endosperma copioso.

Gênero exclusivamente neotropical, com quatro espécies. A taxonomia do grupo é baseada em aspectos florais e também na estrutura da semente.

- Engler, A. 1920. Araceae-Aroideae, Araceae-Pistioideae. Das Pflanzenreich. Leipzig, Wilhelm Engelmann, IV.23E, Heft 71, p. 1-139.
- Gonçalves, E.G., Mayo, S.J., Van Sluys, M.A. & Salatino, A. 2007. Combined genotypic-phenotypic phylogeny of the tribe Spathicarpeae (Araceae) with reference to independent events of invasion to Andean regions. *Molec. Phylogenet. Evol.* 43: 1023-1039.
- Gonçalves, E.G. inéd. Sinopse taxonômica da tribo Spathicarpeae (Araceae) – subtribos Spathicarpineae e Bognerineae. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, capítulo 3, 29-136p., 2002.
- Mayo, S.J., Bogner, J. & Boyce, P.C. 1997. The genera of Araceae. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 166-168.

9.1. *Spathicarpa hastifolia* Hook., Bot. Misc. 2: 147. 1831.

Prancha 4, fig. K-L.

Aropsis palustris Rojas Acosta, Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. 28: 158. 1918.

Spathicarpa tweedieana Schott, Bonplandia 6: 124 1858.

Spathicarpa bridgesii Schott, Bonplandia 6: 124. 1858.

Erva geofítica, sazonalmente dormente a sempre-verde; caule tuberoso globoso ou alongado, 1,5-4×0,5-2,5cm. **Folhas** 1-4, geralmente eretas; pecíolo 9-40×0,2-0,3cm, bainha 2-16cm; lâmina membranácea, 4-25×3,5-17cm, extremamente variável em forma e tamanho, sagitada, cordada, hastada, hastado-sagitada ou hastado-trilobada, nervuras secundárias 2-5 por lado. **Inflorescência** 1-2 por axila, ereta na antese, pendente depois; pedúnculo 5-45×0,1-0,3cm, mais longo que o pecíolo; espata curvando-se para trás na antese, verde, 2,4-11×0,4-1,4cm, elíptica, lanceolada, oblanceolada ou linear-oblonga, margem levemente retrovoluta, ápice acuminado; espádice 1,8-6×

0,3-0,5cm. **Flores masculinas** 3-4-ândricas, 1,5-2,5×0,5-1,5mm, tecas amarelas, conectivo levemente lobado, obpiramidal, verde, nectarífero; **flores femininas** 0,8-1,5×0,25-0,5mm; estaminódios 3-5, fungiformes; estilete bem definido, estigma discoide, usualmente mais largo que o estilete e algumas vezes tão largo quanto o ovário. **Infrutescência** com folículos esverdeados, 0,3-0,7×0,2-0,5mm, ovoides, ápice cuspidado; sementes 0,4-0,6×0,2-0,4mm, ovoides.

Pode ser encontrada nas bacias hidrográficas do Paraná, Paraguai e Uruguai. **C6, D7, E6:** ocorre em porções de solo bem drenado em florestas decíduas ou semidecíduas, 90-1.100m.s.m. É mais frequente na ecótone floresta-campo ou em locais perturbados.

Material selecionado: **Descalvado**, XI.1954, *M. Kuhlmann s.n.* (SP 59069). **Moji-Guaçu**, IX.1955, *M. Kuhlmann 3733* (SP). **Porto Feliz**, XII.1999, *E.G. Gonçalves et al. 381* (ESA, K, MO, SP, SPF, UB).

Engler (1920) separa as espécies de **Spathicarpa** pelas folhas, mas esta espécie apresenta toda a variação de formas conhecidas para o gênero.

10. SYNGONIUM Schott

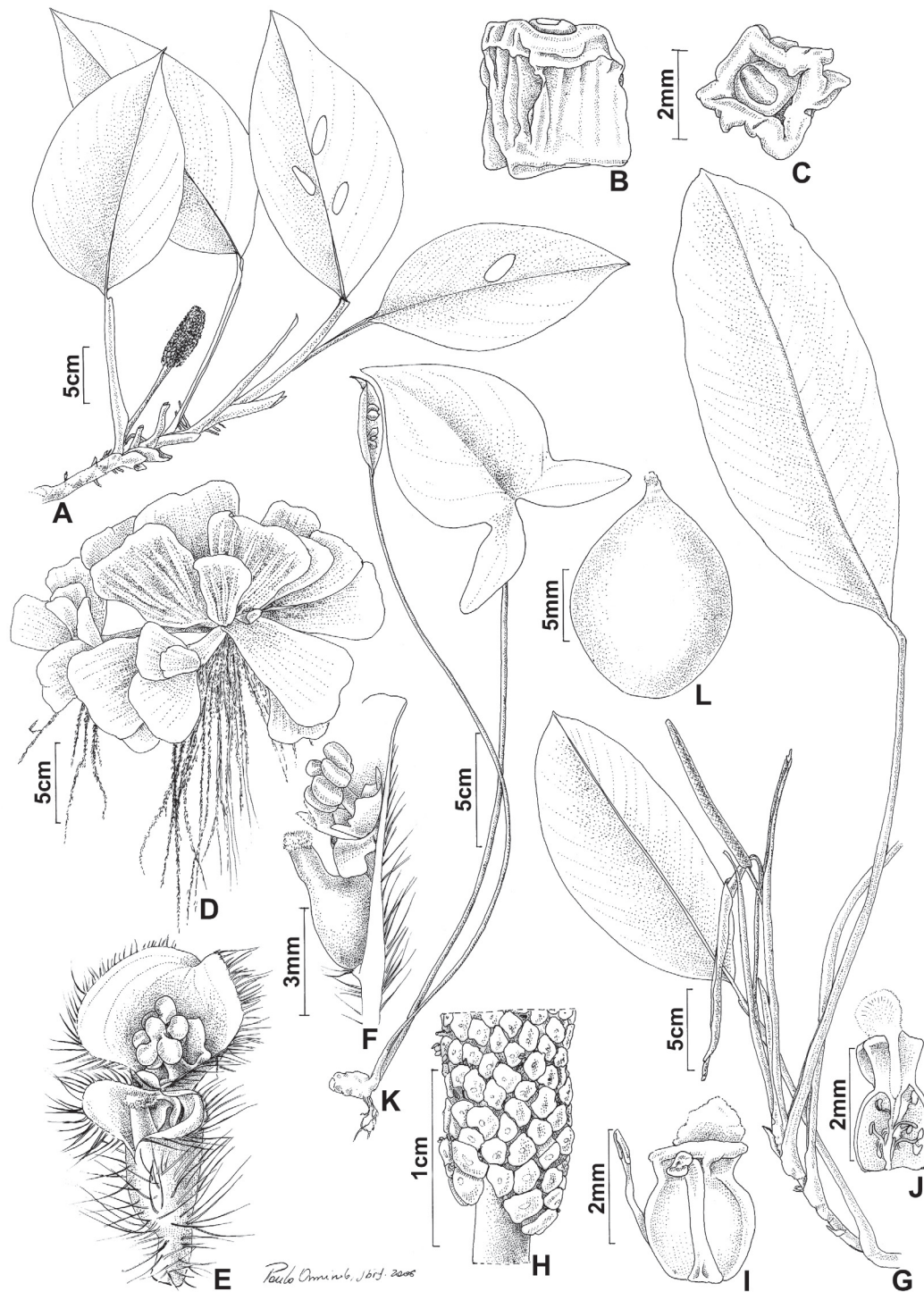
Marcus A. Nadruz Coelho

Caule trepador. **Folhas** numerosas, geralmente cordato-sagitadas no estágio juvenil e trissectas a pedatissectas no adulto; nervuras secundárias pinadas, geralmente formando uma nervura coletora submarginal. **Pedúnculo** ereto na antese e pendente no fruto; espata fortemente constricta entre tubo e lâmina; espádice sésil com flores unissexuadas e aperigoniadas. **Frutos** conatos formando um sincarpo carnoso.

O gênero **Syngonium** possui 35 espécies, que ocorrem na América Tropical, distribuindo-se desde o México até o Sudeste do Brasil. Tem como centro de diversidade a Costa Rica e o Panamá. Desenvolvem-se em áreas de matas úmidas, sombreadas e áreas perturbadas. Para o estado de São Paulo existe somente uma ocorrência para o gênero.

Croat, T.B. 1981. A revision of **Syngonium** (Araceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 68(4): 565-651.

Mayo, S.J., Bogner, J. & Boyce, P.C. 1997. The genera of Araceae. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 214-216.



Prancha 4. A-C. *Monstera adansonii*, A. detalhe do ramo fértil; B. detalhe da flor feminina em vista frontal; C. detalhe da flor feminina em vista apical. D-F. *Pistia stratiotes*, D. hábito; E. detalhe da inflorescência em vista frontal; F. detalhe da inflorescência em vista lateral. G-J. *Rhodospatha latifolia*, G. detalhe do ramo fértil; H. detalhe da parte basal do espádice; I. detalhe da flor bissexuada; J. detalhe da flor feminina em corte longitudinal mostrando a posição dos óvulos. K-L. *Spathicarpa hastifolia*, K. hábito; L. detalhe do fruto. (A-C, Sakuragui 608; D-F, Silva HRCB 6376; G-J, Olaio 43; K-L, Gonçalves 381). Ilustrações: Paulo Ormindo.

10.1. *Syngonium vellozianum* Schott, Oesterr. Bot. Wochenbl. 4(52): 418. 1854.

Prancha 5, fig. A-F.

Erva hemiepífita com presença de seiva leitosa; entrenós 1,3-8cm. **Pecíolo** 21,5-46,3cm, bainha 11-32,5cm; lâmina foliar pedatissecta; folíolos 5-9, levemente unidos na base, folíolo mediano 17,2-31,1x6-14,3cm, lanceolado, agudo no ápice, agudo, obtuso decorrente a truncado na base, nervuras secundárias 4-5 no folíolo mediano. **Inflorescências** 6-7; pedúnculo pendente; espata 12cm, tubo persistente esverdeado a amarelado externamente;

espádice 5,2cm, dividido em zonas masculina e feminina. **Fruto** 3,3-5,5cm; sementes com arilo esbranquiçado.

Espécie largamente distribuída na América Tropical, do México às Guianas, Brasil e Bolívia. No Brasil tem grande distribuição nos estados do Amazonas, Pará, Maranhão, Ceará, Pernambuco, Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro. Em São Paulo a espécie é encontrada em áreas de matas úmidas e sombreadas de encosta. **C5, E7, E9.**

Material selecionado: **Nova Europa**, IV.1955, *M. Kuhlmann 3750* (SP). **São Paulo**, XII.1994, *J.A. Lombardi 674* (RB). **Ubatuba**, VIII.1990, *A. Furlan et al. 1212* (HRCB).

11. TACCARUM Brongn. ex Schott

Eduardo G. Gonçalves

Ervas sazonais; caule tuberoso. **Folhas** glabras; pecíolos usualmente com bainhas curtas; lâmina foliar de contorno ovado ou cordado, sempre bipinatilobada. **Inflorescência** 1 por axila; espata pouco a nada constricta; espádice laxifloro a densifloro, zona feminina basal, masculina estéril mediana, masculina fértil apical. **Flores** unissexuadas aperigoniadas; **flores masculinas** férteis em sinândrio 4-6-ândrico, filetes curtos a muito mais longos que o conectivo, tecas oblongas, conectivo convexo a cilíndrico; **flores masculinas** estéreis assimétricas; **flores femininas** com estaminódios livres ou fundidos entre si; ovário 3-5-locular, óvulos 1 por lóculo, axilares ou sub-basais, estiletos frequentemente discerníveis do ovário, estigma globular a levemente lobado. **Frutos** verdes ou amarelos; sementes elípticas, testa lisa, endosperma copioso.

Gênero ocorrendo desde o Paraguai e norte da Argentina até o estado do Ceará, com seis espécies.

Bogner, J. 1989. A preliminary survey of *Taccarum* (Araceae) including a new species from Bolivia. *Willdenowia* 19: 191-198.

Engler, A. 1920. Araceae-Aroideae, Araceae-Pistioideae. In A. Engler (ed.) *Das Pflanzenreich*. Leipzig, Wilhelm Engelmann, IV.23E, Heft 71, p. 1-139.

Gonçalves, E.G. 2003. Elucidating the elusive *Taccarum warmingii* (Araceae – Tribe Spathicarpeae) and a revised key for the genus. *Aroideana* 26: 16-21.

Gonçalves, E.G., Mayo, S.J., Van Sluys, M.A. & Salatino, A. 2007. Combined genotypic-phenotypic phylogeny of the tribe Spathicarpeae (Araceae) with reference to independent events of invasion to Andean regions. *Molec. Phylogenet. Evol.* 43: 1023-1039.

Mayo, S.J., Bogner, J. & Boyce, P.C. 1997. The genera of Araceae. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 158-159.

11.1. *Taccarum peregrinum* (Schott) Engl. in A. DC. & C. DC., *Monogr. Phan.* 2: 646. 1879.

Lysistigma peregrinum Schott, *Bonplandia* 10: 223. 1862.

Endera conophalloidea Regel, *Gartenflora* 21: 226. 1872.

Taccarum cylindricum Arcang., *Nuovo Giorn. Bot. Ital.* 11: 190. 1879.

Taccarum dubium Bertoni, *Descr. Fis. Econ. Paraguay*: 39. 1913.

Taccarum josephinae Bertoni, *Descr. Fis. Econ. Paraguay*: 39. 1913.

Taccarum variabile Bertoni, *Descr. Fis. Econ. Paraguay*: 35. 1913.

Taccarum variabile var. *latilobum* Bertoni, *Pl. Bertoni* 5: 36. 1916.

Taccarum variabile var. *multilobum* Bertoni, *Pl. Bertoni* 5: 36. 1916.

Taccarum variabile var. *bertoniense* Bertoni, *Pl. Bertoni* 5: 37. 1916.

ARACEAE

Taccarum variabile var. *bertoniense* subvar. *primum*
Bertoni, Pl. Bertoni 5: 37. 1916.

Taccarum variabile var. *bertoniense* subvar. *elatum*
Bertoni, Pl. Bertoni 5: 38. 1916.

Erva geófito; caule tuberoso, 5-7×6-9cm, com tubérculos laterais. **Folhas** solitárias; pecíolo 32-50×1-1,3cm, verde com lenticelas longitudinais; lâmina 30-52×40-46cm, de contorno ovado, lobos laterais pinatilobados, 2-3 por lado, 15-25×9-12cm. **Inflorescência** solitária; pedúnculo 6-9×1-1,5cm, mais curto que o pecíolo; espata 14-20×3-6cm, cimbiforme, verde; espádice sésstil, 10-15cm, usualmente mais curto que a espata, porção masculina fértil 7×1,4-1,6cm, porção masculina estéril ausente, porção feminina 4,5-9×1,4-2cm adnata à espata por 10-25% do comprimento. **Flores masculinas** em sinândrios 3-5-ândricos, filetes 1-2mm, tecas amarelas claras, 2-2,5×1mm, conectivo proeminente, creme a róseo, 2-2,5×2,5-3cm, arredondado; **flores femininas**

com 4-6 estaminódios claviformes, 3,4-4×1-1,5mm; ovário 2,5-3×2,8-3,2cm, 4-6 lóculos 1-ovulados, estilete 1-2×1mm, estigma amarelo-ouro, globoso em contorno, profundamente sulcado apicalmente, 2-3mm diâm. **Inflorescência** com espata persistente. **Fruto** 1×1,4cm, fracamente sulcado; sementes 6×4mm.

Taccarum peregrinum ocorre no Paraguai, Argentina e Sul do Brasil, sempre em áreas de drenagem do rio Paraná. **D6:** floresta semidecídua. Coletada com flores de outubro a novembro e com frutos de dezembro a janeiro.

Material selecionado: **Itirapina**, X.2000, *E.G. Gonçalves & Salviani 597* (UB).

Apesar de apenas uma coleção ser conhecida para São Paulo, acredita-se que o material seja mais comum no centro e no oeste do estado. O porte robusto e a raridade de espécimes floríferos em campo podem contribuir para sua baixa amostragem em herbários.

12. UROSPATHA Schott

Eduardo G. Gonçalves

Ervas helófitas sempre-verdes; caule rizomatoso, subterrâneo. **Folhas** glabras, ocasionalmente com projeções epidérmicas espiniformes; pecíolo usualmente com bainha curta; lâmina foliar linear a sagitada. **Inflorescência** 1 por axila, raramente 2; espata aberta a levemente convoluta na base, usualmente espiralada no ápice; espádice densifloro, muito mais curto que a espata. **Flores** perigoniadas, bissexuadas; tépalas 4-6, fornicadas; filetes complanados, livres, conectivo inconspícuo, tecas elípticas; ovário 1-2-locular, 1-8-ovulado, óvulos axiais ou sub-basais, estilete inconspícuo, estigma discoide. **Inflorescência** com espata persistente. **Frutos** verdes ou amarelos; sementes curvadas a reniformes, testa moderada a fortemente muricada ou cristada, endosperma presente, mas apenas como uma fina camada.

Gênero ocorrendo desde o Mato Grosso do Sul até a Guatemala. O número de espécies em **Urospatha** é ainda incógnito, podendo variar entre quatro e 15. As espécies são extremamente variáveis e uma revisão é realmente necessária.

Engler, A. 1911. Araceae-Lasioideae. In A. Engler (ed.) Das Pflanzenreich. Leipzig, Wilhelm Engelmann, IV.23E, Heft 48, p. 1-130.

12.1. Urospatha sagittifolia (Rudge) Schott, Aroideae
1: 4. 1853.

Prancha 5, fig. Q-S.

Pothos sagittifolius Rudge, Hist. Pl. Guiane 34: 24.
1805.

Urospatha edwallii Engl., Bot. Jahrb. Syst. 37: 122.
1905. *syn. nov.*

Urospatha loefgreniana Engl., Bot. Jahrb. Syst. 37:
122. 1905. *syn. nov.*

Erva helófito; caule rizomatoso ereto ou horizontal, 3-8cm diâm. **Folhas** 2-5; pecíolo 32-80×0,6-1,3cm; lâmina 30-62×20-40cm, sagitada, nervuras secundárias 2-3 por lado, nervura basal pouquíssimo desnudada. **Inflorescência** 1 por axila; espata 18-20×4-6cm, aberta a levemente convoluta na base, torcida no ápice; espádice 3-6×0,8-1,2cm, muito mais curto que a espata. **Flores** perigoniadas, bissexuadas; tépalas 4, fornicadas, 5-8×

2-3mm; filetes complanados, 2×1mm livres, conectivo inconspícuo, tecas elípticas 1×0,5mm; ovário 2-locular, 2-4-ovulado, óvulos axiais, estilete inconspícuo, estigma 2-3mm diâm., discoide. **Infrutescência** com espata persistente. **Fruto** verde ou amarelo, 1×0,4-0,6cm; sementes 3-4×2-3mm, curvadas a reniformes, testa muricada ou cristada.

Ocorre em toda a América do Sul, em regiões tropicais. **C5, C6, D6:** ao longo de riachos ou veredas.

Coletada com flores e frutos o ano inteiro, mas produz mais flores de novembro a janeiro.

Material selecionado: **Araraquara**, XII.1888, *Loefgren s.n.* (SP 10704). **Itirapina**, I.1901, *G. Edwall s.n.* (B 0202899). **São Simão**, XI.1889, *Loefgren* 1492 (B).

Morfologicamente, materiais originalmente descritos como *U. edwallii* e *U. loefgreniana* são indistinguíveis da amplamente dispersa *U. sagittifolia*. Por este motivo, propõe-se aqui a referida sinonímia.

13. XANTHOSOMA Schott

Eduardo G. Gonçalves

Ervas latescentes; caule alongado a congesto, cormoso ou tuberoso. **Folhas** glabras ou raramente pubescentes; pecíolo usualmente com bainha longa; lâmina foliar linear, ovada, cordada, sagitada, hastada, trissecta ou peltada, nervuras secundárias formando uma distinta nervura inframarginal. **Inflorescência** 1 a 4 por axila; espata medianamente constricta, dividida em tubo persistente e lâmina caduca; espádice densifloro, medianamente constricto, zona feminina basal, masculina estéril mediana, masculina fértil apical. **Flores** aperigoniadas, unissexuadas; **flores masculinas** férteis 4-6-ândricas, anteras sésseis, pólen apresentado em tétrades; **flores masculinas** estéreis assimétricas; **flores femininas** sem estaminódios; ovário 1-4-locular, óvulos 4-50 por lóculo, axilares ou sub-basais, estiletes frequentemente mais largos que o ovário e coerentes, estigma sub-hemisférico ou lobado. **Frutos** amarelos, brancos ou esverdeados; sementes elípticas, costadas, endosperma copioso.

Gênero exclusivamente neotropical, com cerca de 70 espécies. A porção norte da América do Sul aparenta ser o centro de diversidade do gênero. No estado de São Paulo ocorrem três espécies. **Xanthosoma sagittifolium** (L.) Schott e **X. riedelianum** (Schott) Schott só estão representadas em herbário por material cultivado e não foram incluídas no tratamento.

Engler, A. & Krause, K. 1920. Colocasioideae. In A. Engler (ed.) Das Pflanzenreich. Leipzig, Wilhelm Engelmann, IV.23E, Heft 71, p. 1-139.

Gonçalves, E.G., Diener, P.S.A., Sousa, C., Alarcão, G. & Pina, G.O. 2004. A preliminary survey of gynoeceum morphology in **Xanthosoma** (Araceae). *Aroideana* 27: 182-186.

Madison, M. 1981. Notes on **Caladium** and its alies. *Selbyana* 5(3-4): 342-377.

Mayo, S.J. & Bogner, J. 1988. A new species of **Caladium** (Araceae) with notes on generic delimitation in the Colocasioideae-Caladieae. *Willdenowia* 18: 231-242.

Mayo, S.J., Bogner, J. & Boyce, P.C. 1997. The genera of Araceae. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 209 e 211.

Chave para as espécies de **Xanthosoma**

1. Folhas pedadas **1. X. pentaphyllum**
1. Folhas ovadas, elípticas, oblongas, lineares, sagitadas ou mesmo sub-hastadas, mas nunca pedadas.
 2. Folhas claramente sagitadas, frequentemente mais longas que 50cm; plantas com caules epígeos e robustos **3. Xanthosoma sp.1**
 2. Folhas ovadas, elípticas, oblongas ou mesmo lineares, mas sempre com lobos posteriores ausentes ou apenas como pequenas aurículas na base da folha, sempre mais curtas que 30cm; plantas com caules hipógeos, tuberosos **2. X. striatipes**

13.1. Xanthosoma pentaphyllum (Schott) Engl. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 3(2): 197. 1878.

Acontias pentaphyllum Schott, Syn. Aroid.: 65. 1856.

Arum pentaphyllum Vell., Fl. flumin. 9: 385, t. 104. 1831 (publ. 1881). *nom. nud.*

Erva geófito, sazonal; caule cormoso hipógeo, 2-3×2-2,5cm. **Folhas** glabras; pecíolo 40-55×0,5-0,8cm, bainha 10-17cm; lâmina pedada, 24×25cm, contorno reniforme, 5-7-lobada; lobo principal elíptico ou obovado, 16-21×10-12cm, 6-5 nervuras por lado; lobos laterais 8-16×4-2,5cm. **Inflorescência** 1 por axila; pedúnculo 22-24×0,3-0,5cm; espata com tubo 4-5×4cm, lâmina 8×3,5cm, ovada; espádice com porção feminina 2-2,5×0,4-0,5cm, masculina estéril 2,3-3×0,3-0,5 masculina fértil 4,6-5×0,5-0,7cm. **Flores femininas** 2×1,5mm; **flores masculinas** estéreis 1-6×2mm, alongadas no sentido do comprimento do espádice; **flores masculinas** férteis 1,5-3×2-3mm. **Fruto** não visto.

Ocorre do Ceará a São Paulo, na mata atlântica e em áreas florestais dentro da província do cerrado. **C5, E7:** florestas com solo bem drenado.

Material selecionado: **Nova Europa**, *Hoehne s.n.* (SP 24114). **São Paulo**, XII.1943, *L. Roth 853* (SP, SPF).

Apesar da suposta ampla distribuição, é possível que mais de uma espécie esteja sendo tratada como **Xanthosoma pentaphyllum**. De qualquer forma, o material de São Paulo concorda com a ilustração de *Arum pentaphyllum* Vell. (*nom. nud.*), na qual Engler baseou-se quando publicou validamente a combinação em **Xanthosoma** em 1878.

13.2. Xanthosoma striatipes (K. Koch & C.D. Bouché) Madison, Selbyana 5: 364. 1981.

Philodendron striatipes K. Koch & C.D. Bouché, Index Seminum Hort. Bot. Berol. 1848. Appendix: 11 (1848).

Cyrtospadix striatipes (K. Koch & C.D. Bouché) K. Koch, Index Seminum Hort. Bot. Berol. 1848. Appendix: 13. 1853.

Caladium striatipes (K. Koch & C.D. Bouché) Schott, Syn. Aroid.: 51. 1856.

Acontias striatipes (K. Koch & C.D. Bouché) Schott, Prodr. Syst. Aroid.: 192. 1860.

Caladium heterotypicum S. Moore, Trans. Linn. Soc. London, Bot. 4: 500. 1895.

Caladium angustifolium Engl., Pflanzenr. IV.23E (Heft 71): 26. 1920.

Erva helófito, sazonalmente dormente; caule cormoso hipógeo, 1,8-4×2-3cm, parênquima fortemente amarelo. **Folhas** glabras, eretas; pecíolo 6-35×0,2-0,3cm, bainha 7-23cm; lâmina foliar simples, 13-22×2,5-10cm,

ovada, lanceolada, elíptica, obovada, oblonga ou linear, base aguda, obtusa, truncada ou arredondada, raramente cordulada ou auriculada, frequentemente pintalgada de amarelo. **Inflorescência** 1-2 por axila; pedúnculo 26-44×0,2-0,5cm; espata amarelo-clara ou branca dos dois lados, tubo 2-5×1-3cm, ovoide, lâmina 5-10,5×1,6-2,5cm, ovada; espádice 8-11×0,6-0,8cm, porção feminina 2-2,5×0,5-0,9cm, porção masculina estéril 2-2,5×0,3-0,4cm, porção masculina fértil 5-4×0,6-0,8cm. **Flores femininas** 2-3×2mm; **flores masculinas** estéreis assimétricas; **flores masculinas** férteis 4-5×5-6cm. **Fruto** branco ou amarelado, 3-4×3mm; sementes 3×2mm.

Ocorre da Venezuela ao Paraguai. **C5, D6, E5, E7:** campos úmidos ou savanas inundáveis. Coletada com flores e frutos de outubro a fevereiro.

Material selecionado: **Araraquara**, XI.1951, *Hoehne 14007* (SPF). **Bofete-Guareí**, I.1945, *M. Kuhlmann 1280* (SP).

Itirapina, XII.1983, *Cesar & Pagano 103* (SPF). **Jundiá**, XII.1907, *P.A. Usteri s.n.* (SP 10750).

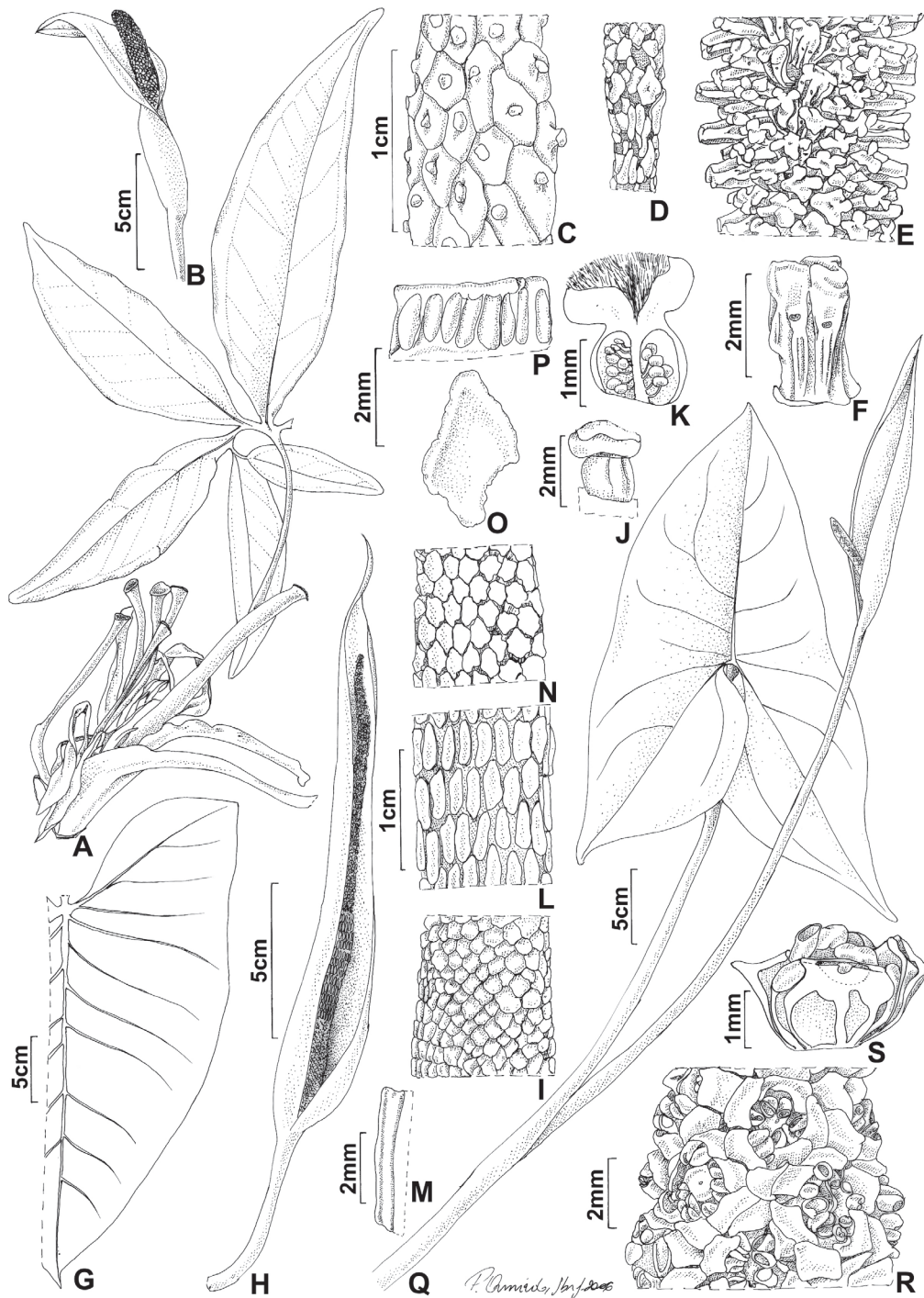
Apesar da ampla distribuição e do alto grau de variabilidade (principalmente quanto à forma da lâmina foliar), ainda não foi possível correlacionar satisfatoriamente variação morfológica e distribuição geográfica. Localmente, algumas populações do Brasil Central podem exibir quase toda a diversidade morfológica conhecida.

13.3. Xanthosoma sp.1

Prancha 5, fig. G-P.

Erva helófito, robusta; caule epígeo 10-30×5-12cm. **Folhas** glabras, formando uma coroa no ápice do caule; pecíolo 30-170×1,2-3,5cm; lâmina foliar 47-97×42-86cm, sagitada, divisão anterior 35-65×42-66cm, nervuras secundárias 7-10 por lado, ápice agudo, divisões posteriores 12-23×42-86cm, nervura basal desnudada por 3-7cm. **Inflorescência** 1-3 por axila; pedúnculo 6-16×1-2cm; espata com tubo 6-7×3-4cm, vináceo por dentro, amarelo por fora, lâmina 8-17×3-6cm, amarelada dos dois lados, róseo nas margens; espádice 6-15×0,6-1,2cm, porção feminina 1,5-2,5×0,8-1cm, porção masculina estéril 2,5-4,5×0,8-1cm, porção masculina fértil 5-10×0,7-1,2cm. **Flores femininas** 2×1mm; **flores masculinas** estéreis 1-3×1mm, alongadas no sentido do comprimento do espádice; **flores masculinas** férteis 1-2×1mm. **Fruto** verde, 5-6×2-4mm; sementes 1×0,5mm.

Distribui-se de São Paulo até Santa Catarina. **D6, E7:** solo úmido em borda de florestas, 0-800m de altitude. Coletada com flores em dezembro e com frutos em fevereiro.



Prancha 5. A-F. *Syngonium vellozianum*, A. detalhe do ápice do caule com folha; B. detalhe da inflorescência; C. detalhe da zona masculina do espádice; D. detalhe da zona estaminodial do espécie; E. detalhe da zona feminina do espádice; F. detalhe da flor masculina em visão frontal. G-P. *Xanthosoma* sp.1, G. detalhe da lâmina foliar; H. detalhe da inflorescência; I. detalhe da zona feminina do espádice; J. detalhe da flor feminina em vista frontal; N. detalhe da zona feminina no espádice; K. detalhe da flor feminina em corte longitudinal mostrando a posição dos óvulos; L. detalhe da zona estaminodial do espádice; M. detalhe do estaminódio em vista frontal; N. detalhe da zona masculina do espádice; O. detalhe da flor masculina em vista apical; P. detalhe da flor masculina em vista frontal. Q-S. *Urospatha sagittifolia*, Q. detalhe da folha e inflorescência; R. detalhe do espádice mostrando as flores bissexuadas; S. detalhe da flor bissexuada. (A-F, Lombardi 674; G-P, Bernacci 2187; Q-S, Loefgren 1492). Ilustrações: Paulo Ormino.

Material selecionado: **Campinas**, XII.1996, *L.C. Bernacci 2187* (SP). **Cotia**, XII.1999, *E.G. Gonçalves & R. Forzza 392* (SPF, UB).

Esta espécie é afim a *Xanthosoma maximilianum* Schott, porém o material coletado em São Paulo é divergente morfológicamente e recentes estudos filogenéticos baseados em DNA demonstraram que são grupos distintos. A publicação desta espécie encontra-se em andamento.

Lista de exsicatas

Abreu, L.C.: 331 (7.1); **Afonso, P.:** 29 (6.17); **Aguiar, A.C.:** 188 (1.6), 198 (1.8); **Alemão, F.:** 1571 (5.2); **Alunos da disciplina Princípios e métodos em taxonomia vegetal:** 149 (1.25); **Alves, L.F.:** 2 (1.31); **Amaral, M.C.E.:** 95/135 (7.1); **Anunciação, E.A.:** 455 (6.6); **Araki, D.F.:** 33 (1.1), 61 (1.26), 64 (6.16); **Araújo, D.:** 839 (1.31), 865 (3.1); **Assis, M.A.:** 254 (5.1), 349 (1.26), 843 (1.31), 1259 (12.1); **Atanasio:** MBM 251552 (1.30); **Ávila, N.S.:** 385 (4.2); **Azevedo, A.:** 8040 (6.16); **Baitello, J.B.:** 637 (1.31); **Barreto, K.D.:** 1629 (1.13), 2088 (6.16), 2804 (1.27), 2702 (1.17), 3051 (1.31), 3082 (1.25); **Barreto:** 1932 (13.3); **Barretto, K.D.:** 1601 (6.12), 2456 (6.12), 2956 (6.11), 3090 (6.9), ESA 10900 (6.2); **Barros, F.:** 750 (1.21), 908 (1.13), 1748 (1.25), 2080 (1.1), 2381 (1.8), 2946 (1.26), 3027 (1.8), 3042 (6.16), 3118 (5.2), 29830 (6.5); **Batista, E.R.:** 60 (1.13); **Batista:** 107 (1.6); **Bernacci, L.C.:** 219 (5.1), 1015 (5.1), 1051 (5.2), 1075 (6.17), 1103 (6.1), 1109 (6.16), 1153 (1.25), 1891 (1.31), 2187 (13.3), 28475 (6.16); **Bertoncini, A.P.:** 718 (6.11), 726 (1.31), 736 (6.16), 773 (1.10), 789 (6.1); **Bianchini, R.S.:** 1390 (5.1), 1435 (1.22), 1456 (6.6); **Bopp, L.T.:** 25 (6.3); **Bortoleto, S.:** 55 (1.26); **Brade, A.C.:** 7188 (1.25), 8026 (1.13), 20176 (4.1); **Burchell, W.J.:** 3195 (6.6); **Campos, J.M.F.:** 67 (1.27); **Capellari Jr., L.:** 116 (1.31); **Catharino, E.L.M.:** 37 (1.13), 346 (1.13), 545 (1.25), 1119 (1.11), 1227 (1.22), 1233 (1.13), 1241 (1.25), 1245 (1.8), 1246 (1.9), 1502 (6.5), 1506 (6.8), 1508 (6.8), 1547 (6.7), 1952 (1.7), 1981 (1.26), 1985 (6.16), 2040 (1.17), 2041 (1.18), 2152 (1.27), 2303 (1.1), 2773 (1.32), 2774 (1.4), 2776 (1.4), 2798 (1.29); **Celi, F.S.M.:** 8 (1.14); **Cesar:** 103 (13.2); **Chiea, S.A.C.:** 111 (1.25); **Cordeiro, I.:** 512 (6.6), 660 (1.20), 1633 (4.2); **Costa, C.B.:** 168 (1.26); **Cunha, M.M.L.:** 97 (1.31), 182 (1.25); **Custodio Filho, A.:** 962 (1.26), 1503 (1.26), 1617 (6.16), 1625 (6.14), 1635 (6.1), 1861 (6.11), 1895 (6.14), 1935 (1.23), 1986 (6.14), 2024 (1.26), 2091 (1.31), 2195 (1.17), 2264 (6.14), 2266 (6.14); **Davidse, G.:** 10452 (6.1), 10952 (6.8); **Destefani, A.A.C.:** 123 (6.6); **Destefani, A.C.C.:** 90 (6.11); **Dislich, R.:** 72 (6.16); **Duarte, A.P.:** 161 (1.27), 4227 (6.5), 4228 (6.2); **Edwall, G.:** 16 (5.1), B 0202899 (12.1); **Eiten, G.:** 6097 (1.8), 6215 (1.26); **Eiten, L.T.:** 2330 (6.19); **Esteves, G.L.:** 2652 (1.5); **Farág:** 465 (1.16); **Farah, F.T.:** 2007 (1.14), 2099 (1.1),

2120 (1.14), 2123 (1.17); **Faria, A.D.:** 96/58 (7.1); **Farias, R.:** 673 (6.14); **Ferreira, G.M.P.:** 31 (6.16); **Ferreira, V.F.:** 3150 (1.38); **Ferreira, W.M.:** 1679 (1.2); **Fontoura, T.:** 204 (1.28); **Forero, E.:** 7633 (1.25), 7696 (1.31), 7697 (1.31), 8564 (1.13); **Forster, W.:** 260 (4.1), 263 (6.16), 265 (6.14), 268 (6.14), 271 (1.30), 401 (6.14), 415 (1.31), 433 (1.31), 460 (1.25), 508 (1.26), 520 (1.31), 537 (6.14), 539 (1.8); **Forzza, R.C.:** 1524 (5.1); **Furlan, A.:** 568 (1.22), 823 (10.1), 917 (5.2), 918 (10.1), 993 (1.25), 1024 (1.22), 1212 (10.1), 1316 (1.22); **Galetti, M.:** 1070 (4.1); **Garcia, F.C.P.:** 104 (1.31), 556 (1.22), 569 (1.26); **Garcia, R.J.F.:** 314 (6.1), 729 (1.25), 738 (6.9), 760 (1.31), 947 (6.17); **Gehrt, A.:** 28 (1.25), 48 (1.35); **Giulietti, A.M.:** 1118 (1.37), 1152 (6.16), 1168 (1.31); **Godoy, S.A.P.:** 192 (4.2), 259 (6.11), 270 (1.8), 402 (1.26), 728 (1.8); **Goldenberg, R.:** 349 (1.18), 407 (1.25), 29866 (1.31), 29873 (6.17); **Gomes da Silva, S.J.:** 235 (1.26), 343 (1.6); **Gomes, J.C.:** 2671 (1.25), 3665 (1.26); **Gonçalves, E.G.:** 381 (9.1), 392 (13.3), 398 (1.26), 468 (6.3), 474 (2.2), 597 (11.1), 598 (2.1), 695 (2.3), 733 (6.3), 1035 (2.1); **Gorenstein, M.R.:** 33 (1.8), 136 (1.26), 137a (1.25), 137b (1.25), 141 (1.26), 142 (1.26), 143 (1.26); **Groppi Jr., M.:** 150 (6.16), 163 (6.16), 252 (6.16), 275 (6.2), 611 (1.16); **Handro, O.:** 215 (6.12), 392 (1.17), 393 (1.9), 394 (1.9), 398 (1.14), 414 (1.17), 507 (1.17), 529 (1.17), 555 (6.11), 571 (1.37), 572 (1.13), 574 (1.18), 598 (1.9), 606 (1.16), 751 (6.5), 847 (6.1), 961 (6.11), 1202 (1.31), 1245 (1.31), 2054 (1.9), 2120 (6.16), 2172 (1.1), 2238 (1.26), 2310 (6.11); **Hashimoto, G.:** 134 (2.3); **Hatschbach, G.:** 45528 (1.26); **Hoehne, F.C.:** 3799 (12.1), 10313 (5.1), 14007 (13.2), 29838 (4.2), SP 24114 (13.1), SP 30005 (13.1); **Hoehne, W.:** 168 (2.3), 362 (2.3), 3569 (2.3); **Ivanuskas, N.M.:** 18 (1.26), 236 (1.22), 343 (1.22), 358 (1.26), 498 (1.26), 501 (1.26), 503 (1.10), 514 (6.2), 566 (6.6), 567 (6.1), 569 (6.16), 997 (4.2), 1091 (4.2), 1570 (1.13), 29537 (4.1), UEC 33244 (4.2); **Izar, P.:** 1476 (6.4), 1479 (1.26), 1504 (1.25), 1532 (1.25), 1533 (1.26), 1539 (1.26), 1540 (1.31), 1611 (6.14), 1619 (1.25), 1629 (6.1), 1631 (1.22), 1632 (1.8), 1703 (1.25), 1733 (1.22); **Jung-Mendaçolli, S.L.:** 46 (1.26), 195 (1.26), 366 (4.2), 491 (1.21), 512 (1.25), 532 (1.22); **Kirizawa, M.:** 75 (1.31), 518 (6.16), 844 (1.25), 891 (6.17), 1295 (1.22), 1480 (1.25), 1751 (1.31), 1753 (1.13), 1872 (1.25), 1912 (1.9), 2078 (1.26), 2113 (6.14), 2123 (1.1), 2124 (1.9), 2141 (1.9), 2573 (1.17), 2633 (1.22), 2714 (1.1), 3307 (1.26), 3401 (1.31), 3572 (4.2), 3603 (1.32); **Kiyama, C.Y.:** 84 (1.25); **Klein, V.L.G.:** 687 (4.1); **Koch, I.:** 29879 (1.28), 29880 (6.2), 29884 (6.13), 29885 (6.15); **Kozera, C.:** 742 (1.13), 759 (1.13), 767 (6.12), 775 (6.2), 787 (6.6), 792 (1.26), 849 (1.8); **Kuehn, E.:** 1758 (1.26); **Kuhlmann, M.:** 208 (6.16), 211 (1.24), 819 (4.2), 1047 (6.16), 1280 (13.2), 1538 (6.16), 1590 (1.27), 1598 (1.27), 1702 (6.16), 1703 (1.31), 1758 (1.8), 1974 (6.19), 2313 (1.31), 3733 (9.1), 3750 (10.1), 3833 (1.31), 4577 (1.27), SP 59069 (9.1); **Leitão Filho, H.F.:** 28936 (6.5), 29830 (6.6), 34250 (1.31), 34251 (1.31), 34252 (1.31), 34253 (1.31), 34254

- (1.31), 34255 (1.31), 34256 (1.25), 34257 (1.31), 34258 (1.22), 34264 (6.2), 34267 (6.17), 34269 (6.16), 34272 (8.1); **Leite**: 3560 (1.6); **Lindeman, J.C.**: 3325 (6.13); **Loefgren, A.**: 1492 (12.1), 1652 (4.1), 4066 (1.26), SP 10704 (12.1); **Lombardi, J.A.**: 674 (10.1), 2372 (5.2), 5543 (8.1), 7817 (2.4); **Lombardi**: 102 (1.26); **Louy, A.**: 722 (6.6); **Macedo, J.C.**: 2962 (1.21); **Makino, H.**: 95 (1.26); **Mania, L.F.**: 37 (5.2); **Martinelli, G.**: 4609 (1.18), 4682 (1.26), 15860 (1.13), 15902 (1.31), 15907 (1.26); **Martins, S.E.**: 484 (1.26), 847 (1.18); **Martuscelli, P.**: 66 (1.8); **Marx, B.**: RB 157145 (1.30); **Mattos, J.**: 12464 (1.26), 13484 (1.26), 15691 (6.13), 15738 (1.25); **Mattos**: 10596 (1.31); **Mayo, S.J.**: 584 (6.6), 585 (6.16), 594 (1.31); **Medeiros, D.A.**: 49 (1.6); **Meireles, J.E.**: 262 (6.4); **Meireles, L.D.**: 110 (1.26), 115 (1.26), 114 (6.17), 117 (1.14), 143 (1.14), 208 (1.26), 235 (1.26), 236 (1.8), 247 (1.13), 258 (1.13); **Mello, M.M.R.F.**: 704 (4.1); **Mello-Silva, E.**: 1257 (1.1); **Mello-Silva, R.**: 564 (1.26), 589 (2.5), 926 (1.26); **Mimura, I.**: 354B (12.1); **Miyagi, P.**: 234 (6.1), 235 (6.1), 535 (6.8); **Miyagi, P.H.**: 82 (1.13), 87 (1.25), 210 (1.25), 219 (1.22), 226 (6.16), 236 (1.31), 520 (1.25), 537 (6.14); **Mizoguchi**: 992 (2.1); **Moraes, P.L.R.**: 819 (1.25), 864 (1.26), 865 (1.22), 866 (1.26), 867 (1.10), 1038 (1.8), 1133 (1.26), 2330 (6.9); **Morais**: 101 (1.6); **Muniz, C.F.S.**: 8 (1.14), 315 (7.1); **Nadruz, M.**: 741 (1.28), 778 (6.15), 886 (5.2), 898 (5.2), 1414 (1.10), 1416 (1.16), 1418 (1.6), 1460 (1.26), 1472 (1.31), 1473 (1.19), 1474 (1.19), 1476 (1.26), 1493 (1.26), 1495 (1.19), 1547 (1.17), 1553 (1.26), 1555 (1.1), 1556 (1.1), 1557 (1.32), 1560 (1.9), 1676 (1.4), 1678 (1.7), 1679 (1.4), 1685 (1.5), 1688(1.12), 1689 (1.5); **Nakagomi, M.Y.**: 29 (1.13); **Neto, E.M.**: 22 (1.26); **Nicolau, S.A.**: 601 (1.25), 646 (6.16), 1121 (1.25), 1375 (6.1), 1395 (1.31), 2282 (1.26); **Olaio, A.**: 22 (4.2), 42 (8.1), 43 (8.1); **Oliveira, A.A.**: 3473 (1.13); **Oliveira, R.C.**: 6 (1.31), 60 (1.13); **Oriane, A.**: 547 (6.14), 654 (6.6), 714 (6.2); **Pastore, J.A.**: 628 (1.26), 632 (1.22), 909 (6.16); **Pinheiro, M.H.O.**: 312 (1.27); **Pirani, J.R.**: 562 (5.1), 4900 (1.17), SP 276572 (6.14); **Pires, A.S.**: SP 56315 (9.1); **Pizo, M.A.**: 1670 (1.25), 1671 (1.25); **Pomari, M.L.**: 08 (1.13), 11 (1.13), 12 (1.13), 21 (1.13), 23 (1.13); **Prance, G.T.**: R 118185 (5.2), R 118187 (5.2), R 124389 (5.2); **Prando**: 17 (1.26); **Proença, S.L.**: 71 (1.31), 77 (1.31); **Rapini, A.**: 29 (1.26), 33 (1.17), 75 (1.31), 287 (6.5); **Ribas**: 2687 (1.26), 4615 (1.1); **Ribeiro, J.E.L.S.**: 336 (1.25), 395 (1.31), 403 (1.25), 491 (6.13), 634 (1.25); **Rodrigues, R.R.**: 148 (6.14); **Romaniuc Neto, S.**: 233 (1.26), 243 (6.14), 277 (6.16); **Romão, G.O.**: 587 (1.14), 606 (1.14), 648 (1.6), 690 (1.1), 726 (1.8); **Rossi, L.**: 212 (2.3), 436 (1.39), 950 (4.1), 972 (6.4), 1091 (1.3), 1555 (1.18), 1603 (1.5), 1667 (1.31), 2155 (1.25); **Roth, L.**: 853 (13.1); **Rubim, A.**: HRCB 26774 (7.1); **Sakuragui, C.M.**: 271 (1.22), 297 (6.8), 309 (6.1), 370 (6.17), 505 (1.8), 558 (6.1), 565 (6.5), 589 (6.7), 608 (5.1), 610 (6.8), 629 (6.18); **Salino, A.**: 4117 (5.2); **Sampaio, D.**: 15 (1.13), 37 (1.13), 38 (1.13), 94 (1.25); **Sano, P.T.**: 21 (6.16); **Savassi, A.P.**: 362 (1.26); **Scabbia, R.J.A.**: 82 (1.6), 703 (1.22); **Shirasuna, R.T.**: 85 (1.25), 709 (4.2), 1621 (2.4), 1794 (1.25); **Silva, A.O.**: HRCB 6376 (7.1); **Silva, R.M.**: 381 (1.36), 2171 (1.31); **Simão-Bianchini, R.**: 43 (1.26), 45 (6.14), 51 (6.2), 522 (1.9), 1460 (1.26); **Sobral, M.**: 7015 (1.26); **Souza, F.M.**: 105 (6.17), 107 (1.14), 111 (1.26), 141 (1.17), 142 (1.14), 143 (1.17), 250 (1.8), 256 (1.13), 264 (1.13); **Souza, F.O.**: 88 (1.6); **Souza, J.P.**: 113 (5.1), 114 (1.26), 144 (1.22), 783 (6.11), 797 (6.6), 801 (6.12), 818 (1.33), 864 (1.14), 904 (1.31), 960 (6.9), 983 (1.10), 985 (6.17), 1031 (6.5), 1036 (1.17), 3016 (6.6), 3248 (1.31), 3262 (1.9), 3265 (1.26), 3297 (1.31), 3421 (1.26), 3556 (1.1), 3581 (1.13); **Souza, V.C.**: 65 (1.13), 100 (1.19), 121 (1.22), 224 (6.13), 243 (1.25), 247 (1.13), 868 (6.10), 869 (6.10), 1041 (5.2), 2556 (1.6), 4008 (1.13), 5925 (1.1), 6257 (1.8), 6258 (1.8), 6259 (6.11), 8959 (1.6), 8990 (1.1), 9022 (1.31), 9025 (1.26), 9115 (1.31), 9117 (1.26), 9118 (1.34), 9130 (1.26), 9146 (1.6), 9159 (5.1), 9177 (1.13), 9202 (1.13), 9230 (1.22), 9232 (6.14), 9239 (1.6), 9240 (1.26), 9248 (1.25), 9255 (6.11), 9265 (1.13), 9291 (1.13), 9321 (6.1), 9334 (6.8), 9454 (1.11), 11082 (1.21), 11091 (1.21), 11129 (1.13), 12234 (6.12), 12243 (1.31), 12244 (1.31), 12245 (1.31), 12246 (1.10), 12247 (1.26), 12319 (6.9), 12320 (6.14), 12321 (1.26), 12326 (1.27), 21619 (6.18), 21655 (1.26), 21667 (6.16), 21679 (1.25), 21687 (6.15), 21688 (6.12), 21752 (6.18), ESA 15172 (6.3); **Stehmann, J.R.**: 1494 (5.2); **Stubblebine, W.H.**: 13217 (6.16); **Sucre, D.**: 2149 (4.1), 5477 (1.28); **Sugiyama, M.**: 697 (1.14), 814 (1.22), 864 (1.31), 1120 (1.13); **Sztutman, M.**: 95 (1.8), 100 (6.6), 226 (1.13), 279 (1.13), 283 (6.12); **Tannus, J.L.S.**: 338 (12.1); **Temponi, L.G.**: 207 (5.2), 260 (8.1); **Toledo, J.F.**: 43206 (12.1); **Torezan, J.M.**: 559 (6.11), 765 (6.2); **Tozzi**: 119 (1.26); **Udulutsch, R.G.**: 663 (1.8), 671 (1.8), 692 (1.25); **Urbanetz, C.**: 9 (1.26), 10 (1.26), 13 (1.26), 130 (6.14); **Ussui, S.Y.**: 18 (1.26); **Usteri, P.A.**: SP 10743 (1.15), SP 10750 (13.2); **Viani, R.A.G.**: 114 (1.6), 183 (1.26), 211 (1.26), 212 (1.8); **Viégas, A.P.**: IAC 2409 (3.1); **Vieira, E.M.**: 1502 (6.14), 1514 (6.14), 1517 (6.14), 1531 (5.1), 1634 (1.13); **Wanderley, M.G.L.**: 106 (4.2); **Zappi, D.C.**: 77 (6.19); **Zipparro, V.B.**: 1568 (1.26), 1730 (1.8).

BEGONIACEAE

Maria Candida Henrique Mamede (coord.), Sandra Jules Gomes da Silva,
Eliane de Lima Jacques & Bruna Cersóximo Arenque

Ervas, arbustos ou subarbustos, eretos ou trepadores, raro epífitas, glabras a densamente pilosas, indumento variável; caule geralmente carnoso, simples ou bastante ramificado, com entrenós curtos ou longos, ou inconspícuos. **Folhas** alternas, simples; pecioladas; estípulas livres, caducas ou persistentes; lâmina inteira, lobada, partida a secta, assimétrica; penínérvea a palmatinérvea, raro palmatilobada. **Inflorescências** cimosas, axilares, pouco ou muito ramificadas; brácteas em geral vistosas, às vezes inconspícuas, caducas ou persistentes. **Flores** unissexuadas; pediceladas ou sésseis; actinomorfas a levemente zigomorfas, tépalas petaloides, alvas, róseas ou vermelhas; **flores masculinas** com (2-)4 tépalas, em dois verticilos, as externas valvares, as internas imbricadas; estames numerosos, filetes livres ou unidos, anteras bitecas, rimosas ou poricidas, grãos de pólen binucleados; **flores femininas** com (3-)5 tépalas, prefloração quincuncial; ovário ínfero, frequentemente 3-locular, 3-alado, alas dorsais, desenvolvidas, iguais ou diferentes entre si, placentação axilar, placentas inteiras ou 2-partidas, óvulos numerosos, anátropos, bitegumentados, estiletos 3, levemente unidos na base, bífidos no ápice, ramos espiralados ou não, com superfície estigmática papilosa. **Cápsula** loculicida, alas dorsais desenvolvidas ou rudimentares; sementes pequenas, numerosas, sem endosperma, testa ornamentada.

A família Begoniaceae está representada nas regiões tropicais e subtropicais do mundo, com exceção da Australásia (Heywood *et al.* 2007), pelo gênero **Begonia** L., com aproximadamente 1.400 espécies, e pelo gênero **Hillebrandia** Oliv., monotípico, ocorrendo no Arquipélago do Havai (Forrest & Hollingsworth 2003).

- De Candolle, A.P. 1861. Begoniaceae. In C.P.F. Martius (ed.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 4, pars 1, p. 337-396.
- De Candolle, A.P. 1864. Begoniaceae. In A.P. de Candolle (ed.) Prodrum systematis naturalis regni vegetabilis. Parisiis, Victoris Masson vol. 15, pars 1, p. 266-408.
- Forrest, L.L. & Hollingsworth, P.M. 2003. A circumscription of **Begonia** based on nuclear ribosomal sequences. *Pl. Syst. Evol.* 241: 193-211.
- Golding, J. & Wasshausen, D.C. 2002. Begoniaceae, Edition 2: Part I. Annotated species list. Part II. Illustrated key, Abridgment and Supplement. *Contr. U.S. Natl. Herb.* 43: 1-289.
- Heywood, V.H., Brummitt, R.K., Culham, A. & Seberg, O. 2007. Flowering Plant Families of the World. Ontario, Firefly Books, 424 p.
- Klotzsch, J.F. 1855. Begoniaceen: Gattungen und Arten. *Abh. Königl. Akad. Wiss. Berlin*, 135p.
- Smith, L.B. & Smith, R.C. 1971. Begoniáceas. In R. Reitz (ed.) Flora Ilustrada Catarinense, parte I, fasc. Bego. Itajaí, Herbário 'Barbosa Rodrigues', 128p.
- Smith, L.B., Wasshausen, D.C., Golding, J. & Karegeannes, C.E. 1986. Begoniaceae: Part 1. Illustrated key. Part 2. Annotated species list. *Smithsonian Contr. Bot.* 60: 1-584.

1. BEGONIA L.

Ervas ou subarbustos, terrestres, trepadores ou epífitas, glabras a densamente pilosas; caule ereto, decumbente ou prostrado, entrenós distintos (exceto **Begonia lanceolata** Vell.). **Folhas** com estípulas eretas ou reflexas, decíduas ou persistentes, face adaxial glabra, abaxial glabra, pilosa, ou com crista de tricomas; pecíolo glabro, piloso, escamoso, ou com colar de tricomas ou anel membranáceo no ápice; lâmina basifixa ou peltada, inteira a palmatissecta. **Cimeiras** de dicásios com ramos de 1^a-8^a ordens (exceto **B. lanceolata**); brácteas 2, vistosas ou inconspícuas, do mesmo tamanho, ou as de 1^a ordem maiores que as demais; pedúnculo glabro a densamente piloso. **Flores masculinas** com profilos ausentes;

BEGONIACEAE

tépalas (2-)4, alvas, creme-esverdeadas, róseas ou vermelhas, as externas com face adaxial glabra, abaxial glabra ou pilosa, com ou sem apêndices dorsais, margem inteira, as internas glabras, sem apêndices, margem inteira; estames numerosos, filetes livres ou unidos formando coluna, conectivos geralmente ultrapassando as tecas, raro expandidos; **flores femininas** com perfis 0-2(3); tépalas (3-)5, alvas, creme-esverdeadas, róseas ou vermelhas, semelhantes entre si, ou 4+1, ou 3+2, face adaxial glabra, abaxial glabra ou pilosa; ovário 3-locular, placentas inteiras ou 2-partidas, estiletos 3, bifurcados, ramos espiralados, sinuosos ou raramente retos, papilas estigmáticas dispostas em faixas ou revestindo totalmente os ramos do estilete. **Cápsula** glabra a pilosa, loculicida na base, alas desenvolvidas ou rudimentares, raro ausentes, semelhantes entre si, ou uma maior que as demais; sementes numerosas, diminutas, testa ornamentada.

No Brasil, ocorre apenas o gênero **Begonia** com aproximadamente 208 espécies (Jacques inéd.) e no estado de São Paulo foram registradas 60 espécies.

- Gomes da Silva, S.J. & Mamede, M.C.H. 1993. Begoniaceae. In M.M.R.F. Melo, F. Barros, M.G.L. Wanderley, M. Kirizawa, S.L. Jung-Mendaçoli, & S.A.C. Chiea (eds.) Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso. São Paulo, Instituto de Botânica, vol. 3, p. 27-36.
- Gomes da Silva, S.J. & Mamede, M.C.H. 2001. Begoniaceae da Mata Atlântica no estado de São Paulo. Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 15: 1-61.
- Jacques, E.L. inéd. Estudos taxonômicos das espécies brasileiras do gênero **Begonia** L. (Begoniaceae) com placenta partida. Tese de Doutorado, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002, 319 p.
- Jacques, E.L. 2010. Begoniaceae. In R.C. Forzza *et al.* (eds.) Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB000059>).
- Melo, M.M.R.F. & Ussui-Fukugauti, S.Y. 1984. Flora Fanerogâmica do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil). 60-Begoniaceae. Hoehnea 11: 82-83.
- Vellozo, J.M.A.C. 1831. **Begonia**. In J.M.A.C. Vellozo (ed.) Florae fluminensis. Iconografia 10: 33-54.
- Vellozo, J.M.A.C. 1881. Flora Fluminensis: Begoniaceae. Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro 5: 402-407.

Chave para as espécies de **Begonia**

1. Ervas epífitas; caule aéreo, reptante, 10-35cm; flores masculinas em cimeiras dicásias, ramos secundários reduzidos; flores femininas em dicásios depauperados (mônades), subsésseis, tépalas 3.
 2. Lâmina foliar densamente pilosa em ambas as faces, margem denticulada, ciliada **16. B. fulvosetulosa**
 2. Lâmina foliar glabra em ambas as faces, margem serrilhada, ciliada, principalmente no terço superior **30. B. lanceolata**
1. Ervas, arbustos, subarbustos terrestres ou trepadeiras; flores masculinas e femininas em dicásios simples ou em cimeiras dicásias, 1-8-ramificadas; tépalas das flores femininas 5, raro 4 ou 6.
 3. Lâmina foliar palmatissecta ou palmatifendida.
 4. Lâmina foliar palmatifendida, 6-7 segmentos, simétricos, margem serreado-ciliada **38. B. paranaensis**
 4. Lâmina foliar palmatissecta.
 5. Segmentos 11-18, simétricos, esparsamente escabrosos, margem serreada, 1,5-4cm larg.; estípulas persistentes, eretas **33. B. luxurians**
 5. Segmentos 7-10, fortemente assimétricos, densamente escabrosos, margem denteado-serreada, 3-10,5cm larg.; estípulas caducas **23. B. incisoserrata**
 3. Lâmina foliar inteira, lobada ou partida.
 6. Lâmina foliar peltada.

7. Lâmina foliar glabra em ambas as faces; ramos do estilete achatados, reniforme **29. B. jurei**ensis
7. Lâmina foliar com face adaxial esparsamente pilosa, abaxial com escamas principalmente nas nervuras; ramos do estilete cilíndricos, espiralados **39. B. paulensis**
6. Lâmina foliar basifixa.
8. Entrenós distais 3-5mm ou indistintos.
9. Subarbustos lenhosos, maiores do que 40cm; pecíolo com até 2mm; lâmina foliar rômbrica, 0,6-0,7cm larg. **27. B. itatinensis**
9. Ervas delicadas, até 20cm; pecíolo maior do que 2cm; lâmina foliar reniforme, mais de 1cm larg.
10. Lâmina foliar 5-10×3,5-5cm; pecíolo 7,5-11cm **26. B. itatiaensis**
10. Lâmina foliar ca. 1,6×1,2cm; pecíolo 2,5-4cm **20. B. hoehneana**
8. Entrenós maiores que 5mm.
11. Pecíolo glabro ou com tricomas glandulares ou não, microscópicos, evidentes sob a lupa, por toda a sua extensão, ornamentados ou não com escamas ou colar de tricomas no ápice.
12. Pecíolo totalmente glabro ou com tricomas glandulares ou não, microscópicos, evidentes sob a lupa, por toda a sua extensão.
13. Tépalas externas das flores masculinas pilosas (com tricomas ou com apêndices).
14. Caule e pecíolo 5-6-angulados; lâmina foliar oblíqua, oval-lanceolada; tépalas externas da flor masculina com ou sem apêndice carnoso, giboso; cápsula com alas diferentes entre si **1. B. angularis**
14. Caule e pecíolo cilíndricos; lâmina foliar transversalmente oboval; tépalas externas da flor masculina com apêndice corniculado; cápsula com alas semelhantes entre si.
15. Todas as tépalas da flor masculina com dois apêndices corniculados **10. B. cornitepala**
15. Tépalas, todas ou apenas uma, da flor masculina com um apêndice corniculado **12. B. dietrichiana**
13. Tépalas externas das flores masculinas glabras ou com tricomas glandulares microscópicos, nunca com tricomas simples ou apêndices.
16. Plantas trepadeiras.
17. Lâmina foliar reniforme, 4-5-dentada; brácteas persistentes; anteras rimosas; placentas inteiras; sementes cilíndricas **9. B. convolvulacea**
17. Lâmina foliar orbicular, oval a elíptica; brácteas caducas; anteras poricidas; placentas partidas; sementes fusiformes.
18. Lâmina foliar oval a elíptica, base aguda a arredondada; tépalas das flores femininas 4 ovais, 1 oboval a elíptica, menor que as demais; ramos do estilete parcialmente unidos, em forma de T **44. B. radicans**
18. Lâmina foliar orbicular a largamente oval, base arredondada a cordiforme; tépalas das flores femininas ovais, semelhantes entre si; ramos do estilete livres, em forma de U ou V **25. B. integerrima**
16. Plantas autossustentadas.
19. Pecíolo 0,2-3cm; lâmina foliar levemente assimétrica.
20. Lâmina foliar 5-6×4,5-5cm, palmatinérvea; pedúnculo 1-3,5cm; placentas partidas; cápsula com alas desenvolvidas, diferentes entre si; sementes fusiformes **11. B. cucullata**
20. Lâmina foliar (10,5-)12-15(-21)×1,9-2,4cm, peninérvea; pedúnculo ca.

- 4,5cm; placentas inteiras; cápsula com alas desenvolvidas, semelhantes entre si; sementes cilíndricas 36. **B. odeteiantha**
19. Pecíolo 2-22cm; lâmina foliar fortemente assimétrica.
21. Placentas divididas; cápsula com alas semilunares, 2-3,7×1,5-2,6mm; sementes oblongas 34. **B. maculata**
21. Placentas inteiras; cápsula com alas desenvolvidas, diferentes entre si ou então ausentes ou rudimentares.
22. Cápsula com alas ausentes ou rudimentares; sementes cilíndricas 48. **B. salesopolensis**
22. Cápsula com alas desenvolvidas, diferentes entre si.
23. Caule 5-6-anguloso; estípulas persistentes, triangulares a ovais, (1-)2,5-3,5(-3,8)cm; lâmina foliar 9,4-28×2-10cm; cimeiras 5-6-ramificadas 1. **B. angularis**
23. Caule cilíndrico; estípulas decíduas, lanceoladas, ca. 0,2cm; lâmina foliar ca. 7×2,5cm; cimeiras 1-2-ramificadas 12. **B. dietrichiana**
12. Pecíolo glabro por toda a sua extensão, ornamentado ao longo ou no ápice com escamas anelares a luniformes ou com colar de tricomas apenas no ápice.
24. Pecíolo com indumento de escamas; tépalas das flores masculinas e femininas até 4mm, cápsula menor que 5mm.
25. Pecíolo com colar de escamas apenas no ápice; estípulas persistentes, escariosas; lâmina foliar transversalmente elíptica; placentas bipartidas; sementes oblongas ... 37. **B. organensis**
25. Pecíolo recoberto com escamas anelares a semilunares; estípulas caducas, coriáceas; lâmina foliar transversalmente oval; placentas inteiras; sementes fusiformes 8. **B. caraguatatubensis**
24. Pecíolo com colar de tricomas apenas no ápice; tépalas das flores masculinas e femininas maiores que 5mm; cápsula cilíndrica, ovoide ou fusiforme, maior que 5mm; sementes cilíndricas.
26. Flores masculinas com 2 tépalas; cápsula com alas semelhantes entre si 35. **B. nuda**
26. Flores masculinas com 4 tépalas; cápsula com alas desiguais entre si.
27. Pecíolo 1,5-5,5cm; tépalas externas das flores masculinas esparsamente pilosas a glabrescentes; tépalas das flores femininas com margem irregularmente denteada 43. **B. pulchella**
27. Pecíolo 7-22cm; tépalas externas das flores masculinas glabras; tépalas das flores femininas com margem inteira.
28. Estípulas escariosas, 2,5-4cm; pecíolo 13,5-14,5cm, colar com tricomas longos, ca. 5mm 32. **B. longibarbata**
28. Estípulas membranáceas, 1,6-5,5cm; pecíolo 7-22cm, colar com tricomas curtos, menores que 5mm 55. **B. valdensium**
11. Pecíolo piloso ou com escamas filiformes ou laminares por toda a sua extensão a glabrescente, neste último caso, ornamentado ou não no ápice.
29. Lâmina foliar com face adaxial pilosa a glabrescente.
30. Lâmina foliar com tricomas estrelados ou dendríticos em ambas as faces ou apenas na abaxial.

31. Face abaxial das folhas com tricomas dendríticos; tépalas externas das flores masculinas 12-21mm; ramos do estilete com papilas estigmáticas em faixa distinta; ala maior da cápsula 1,3-3,2cm **53. B. toledoana**
31. Face abaxial das folhas com tricomas estrelados.
32. Lâmina foliar cordiforme, palmatinérvea; tépalas externas das flores masculinas ovais a oval-triangulares, 9-15mm; filetes livres; cápsula com alas diferentes entre si **13. B. fernando-costae**
32. Lâmina foliar oblonga a oboval, peninérvea; tépalas externas das flores masculinas obovais, cuculadas, 2-4mm; filetes unidos formando pequena coluna; cápsula com alas semelhantes entre si **21. B. hookeriana**
30. Lâmina foliar com tricomas simples em ambas as faces.
33. Tépalas externas das flores masculinas pilosas, tricomas simples.
34. Lâmina foliar com mais de 9,5cm larg.
35. Caule e pecíolo com indumento de escamas.
36. Estípulas caducas; indumento de escamas arredondadas, marrons **22. B. huegelii**
36. Estípulas persistentes; indumento de escamas triangulares, ovais a tripartidas, margem fimbriada, esverdeadas a vermelhas **7. B. capanemae**
35. Caule e pecíolo com indumento de tricomas simples.
37. Estípulas precocemente caducas; lâmina foliar reniforme, 5-7-lobada, 23-36×12-15cm; pecíolo viloso **45. B. reniformis**
37. Estípulas tardiamente caducas; lâmina foliar transversalmente oval, 17,5-18,5(-21)×7,5-9,5(-11)cm; pecíolo híspido **19. B. hispida**
34. Lâmina foliar até 9,5cm larg.
38. Alas da cápsula diferentes entre si.
39. Placentas partidas **14. B. fischeri**
39. Placentas inteiras.
40. Lâmina foliar levemente assimétrica, lanceolada, oblongo-lanceolada a elíptica, peninérvea **28. B. juliana**
40. Lâmina foliar fortemente assimétrica, oblíqua, transversalmente oval a transversalmente oboval, nunca lanceolada, palmatinérvea.
41. Lâmina foliar 3-5-lobada; estípulas caducas **46. B. rufa**
41. Lâmina foliar inteira; estípulas tardiamente caducas.
42. Ápice da estípula com cerda longa; indumento de escamas filiformes, fimbriadas; pecíolo (2,3-)3,6-6(-12)cm; estípulas lanceoladas, laceradas na maturação; cimeiras 3-4-ramificadas; pedúnculo 6,5-16cm **57. B. vicina**
42. Ápice da estípula mucronulado; indumento de tricomas simples, nunca escamas filiformes.
43. Pecíolo até 6,5cm; estípulas obovais a elípticas, 2,3-3,2×1,7-1,8cm; cimeiras 1-3-ramificadas; pedúnculo até 5cm **17. B. handroi**
43. Pecíolo maiores que 6,5cm; estípulas oval-lanceoladas, 1,5-1,9×0,5-0,9cm; cimeiras 3-4-ramificadas; pedúnculo 4-7,2(-10,5)cm **19. B. hispida**
38. Alas da cápsula semelhantes entre si.

44. Lâmina foliar levemente assimétrica, penínérvea 47. **B. rufosericea**
 44. Lâmina foliar fortemente assimétrica.
 45. Estípulas persistentes 6. **B. brevilobata**
 45. Estípulas caducas.
 46. Pecíolo tomentoso, (1,2-)1,5-4,5(-5,5)cm 5. **B. bradei**
 46. Pecíolo pubérulo, (0,2-)0,6-0,7cm 3. **B. bidentata**
33. Tépalas externas das flores masculinas glabras ou com tricomas glandulares, microscópicos, evidentes sob a lupa.
 47. Lâmina foliar 13-31×5,5-21cm; pedúnculo 10-53,5cm.
 48. Caule decumbente; pecíolo com colar de tricomas largos no ápice 4. **B. boraceiense**
 48. Caule ereto; pecíolo sem colar de tricomas no ápice.
 49. Lâmina foliar transversalmente oboval, 13-17×5,5-9cm; pedúnculo ca. 10cm; placentas divididas 40. **B. perdusenii**
 49. Lâmina foliar 5-7-lobada, reniforme, 23-26×12-15cm; pedúnculo 13-22cm; placentas inteiras 45. **B. reniformis**
47. Lâmina foliar até 15×10cm; pedúnculo 7-18cm.
 50. Bractéolas das flores femininas 3; placentas partidas.
 51. Lâmina foliar 4-15×2,5-8,5cm; pedúnculo 6cm; estames 34-85; sementes oblongas 52. **B. subvillosa**
 51. Lâmina foliar 10×10cm; pedúnculo 5cm; estames 7-60; sementes fusiformes ou globosas.
 52. Estames 25-60; sementes fusiformes 14. **B. fischeri**
 52. Estames 7-10; sementes globosas 18. **B. hirtella**
50. Bractéolas das flores femininas 2; placentas inteiras.
 53. Lâmina foliar palmatinérvea; pedúnculo 7-18cm; estames 17-38; sementes cilíndricas 2. **B. angulata**
 53. Lâmina foliar penínérvea; pedúnculo 1,5-3cm; estames 13-16; sementes oblongas 24. **B. inculta**
29. Lâmina foliar com face adaxial glabra.
 54. Alas da cápsula diferentes entre si.
 55. Ervas trepadeiras; estames com anteras poricidas 49. **B. solananthera**
 55. Ervas autossustentadas; estames com anteras rimosas.
 56. Pecíolo com escamas filiformes, fimbriadas, entrelaçadas no ápice; lâmina foliar orbicular; cápsula com ala maior descendente 59. **Begonia sp. 1**
 56. Pecíolo com tricomas simples ou ramificados; lâmina foliar oval, transversalmente oval, oval-lanceolada, elíptica ou lanceolada; cápsula com ala maior ascendente.
 57. Placentas partidas.
 58. Sementes fusiformes 11. **B. cucullata**
 58. Sementes oblongas 31. **B. larorum**
57. Placentas inteiras; sementes oblongas ou cilíndricas.
 59. Pecíolo esparsamente piloso, pubérulo.
 60. Lâmina foliar oval-lanceolada; brácteas caducas 2. **B. angulata**
 60. Lâmina foliar transversalmente oval; brácteas persistentes 58. **B. windischii**
 59. Pecíolo densamente piloso.

61. Lâmina foliar fortemente assimétrica, transversalmente elíptica, palmatinérvea; pecíolo lanoso; tricomas simples, estípulas oblongas, paleáceas, translúcidas, venosas, 3,5-7cm, margem inteira, lanosas; brácteas caducas **56. B. venosa**
61. Lâmina foliar levemente assimétrica, elíptica a lanceolada, peninérvea.
62. Pecíolo viloso, tricomas ramificados, longos, emaranhados; estípula lanceolada, com crista de tricomas, margem serrilhada, ciliada, 13-23mm; brácteas persistentes **51. B. stenophylla**
62. Pecíolo não viloso, tricomas simples, nunca emaranhados; estípulas triangulares, escariosas, pubérulas na nervura mediana, margem denteada, 6-8(-13)mm; brácteas caducas **42. B. polyandra**
54. Alas da cápsula semelhantes entre si ou rudimentares.
63. Lâmina foliar fortemente assimétrica, palmatinérvea; estípulas oblongas a ovais; pecíolo 2-10cm; indumento de tricomas estrelados com raios longos **41. B. piresiana**
63. Lâmina foliar levemente assimétrica, peninérvea; estípulas lanceoladas; pecíolo até 1,8cm; indumento de tricomas simples e ramificados.
64. Estípulas persistentes.
65. Ervas autossustentadas; estípulas 2,1-2,5cm; lâmina foliar 12-17,5×3,2-5,4cm; pedúnculo 3-5cm; tépalas externas das flores masculinas pilosas **60. Begonia sp. 2**
65. Subarbustos escandentes a trepadores; estípulas 5-8mm; lâmina foliar 4-7×1,4-1,6cm; pedúnculo 0,5-1,5cm; tépalas externas das flores masculinas glabras **15. B. fruticosa**
64. Estípulas caducas a tardiamente caducas.
66. Lâmina foliar fortemente assimétrica; pecíolo escabroso; bractéolas das flores femininas 2, persistentes **50. B. spinibarbis**
66. Lâmina foliar levemente assimétrica; pecíolo esparsamente piloso.
67. Lâmina foliar oblonga a elíptica; bractéolas das flores femininas ausentes; cápsula oblonga; sementes cilíndricas **3. B. bidentata**
67. Lâmina foliar oval a lanceolada; bractéolas das flores femininas 2; cápsula cordiforme; sementes oblongas **54. B. undulata**

1.1. Begonia angularis Raddi, Quar. piant. Nuov. Bras.: 28. 1820.

Ervas a subarbustos terrestres, 1-2m, glabros; caule ereto, 5-6-angulado, entrenós (1-)3,5-7,5(-19,5)cm. **Folhas** com estípulas persistentes, triangulares a ovais, com ou sem crista de tricomas no dorso, ápice mucronulado, (1-)2,5-3,5(-3,8)×(0,5-)1,5-2,5(-3,8)cm; pecíolo anguloso, 2-9(-12,5)cm, glabro ou com tricomas glandulares, microscópicos, esparsos; lâmina basifixa, inteira, oblíqua, oval-lanceolada, assimétrica, (9,4-)17,5-25(-28)×2-10cm, palmatinérvea, 5-7 nervuras, lobo basal arredondado a quadrangular, 2-8×1,5-9cm, margem de levemente ondulada a denteado-crenulada, ápice acuminado, face adaxial verde, abaxial

vinácea, pubérula. **Cimeira** 5-6-ramificada; pedúnculo (5-)8-13,5(-20)cm; brácteas caducas, lanceoladas, ápice mucronulado, inconspícuas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas a levemente róseas, as externas ovais a arredondadas, dorso com ou sem apêndice carnoso, lembrando uma giba, 4-10×3-5(-9)mm, as internas obovais a oblongas, 3-8(-12)×1-3mm; estames 15-34, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes, agudos; **flores femininas** com 2 perfílos, caducos, filiformes, inconspícuos; tépalas 5, alvas a levemente róseas, ovais, elípticas ou obovais, 5-8×2-5mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, com faixa estigmática pouco distinta. **Cápsula** oblonga a oval, 7-10×4-6mm, alas diferentes entre si, as menores

BEGONIACEAE

semilunares, a maior levemente ascendente, 10-12×8-12mm; sementes cilíndricas.

CHAVE PARA AS VARIEDADES

1. Lâmina 6-10cm larg.; estípulas com dorso glabro; tépalas externas da flor masculina sem apêndice var. **angularis**
1. Lâmina 2-4(-5,5)cm larg.; estípulas com crista de tricomas no dorso; tépalas externas da flor masculina com apêndice carnoso, lembrando uma giba var. **angustifolia**

1.1.1. *Begonia angularis* var. **angularis**

Ocorre nos estados do Espírito Santo ao Paraná. **D9**: mata de encosta. Coletada com flores de maio a julho, com frutos até setembro.

Material selecionado: **Queluz**, V.1996, *I. Koch et al.* 491 (SP).

1.1.2. *Begonia angularis* var. **angustifolia** A. DC. in Mart., Fl. bras. 4(1): 358. 1861.

Prancha 1, fig. A-B.

Ocorre nos estados de Minas Gerais e São Paulo. **D7, D8, D9, E7, E8, E9**: mata de altitude. Coletada com flores de fevereiro a maio, com frutos até outubro.

Material selecionado: **Bananal**, V.1995, *C.Y. Kiyama et al.* 85 (SP). **Cunha**, VIII.1994, *M.L. Kawasaki & G.A.D.C. Franco* 568 (SP). **Joanópolis**, IV.1995, *J.Y. Tamashiro et al.* 798 (SP). **Moji das Cruzes**, II.1992, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentin* 300 (SP). **Pindamonhangaba**, III.1994, *I. Cordeiro et al.* 1324 (SP). **Ubatuba**, V.1946, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 53752).

1.2. *Begonia angulata* Vell., Fl. flumin. Icon. 10: tab. 52.

1831; Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro 5: 407. 1881.

Ervas a subarbustos terrestres, 0,5-2m, glabriúsculos; caule cilíndrico, ereto a escandente, entrenós (1,4-)2-5(-7)cm. **Folhas** com estípulas persistentes, oblongas a obovais, ápice mucronulado, eretas, com crista de tricomas no dorso, 1,2-1,7(-1,9)×0,5-0,8cm; pecíolo esparsamente piloso, cilíndrico, (1-)1,5-3,5(-4)cm; lâmina basifixa, inteira, oblíqua, oval-lanceolada, assimétrica, 6,5-10,5(-12,5)×1,5-2,5cm, palmatinérvea, 5-7 nervuras, lobo basal arredondado a quadrangular, 1,5-2,5(-3,5)×1,5-2,5cm, margem denteado-serrilhada, ápice acuminado, face adaxial verde, pubérula, abaxial levemente avermelhada, pubérula. **Cimeira** 3-5-ramificada; pedúnculo (7-)10-16(-18)cm, pubérulo a glabrescente; brácteas caducas, oblongas, ápice mucronulado, róseas, dorso com crista de tricomas, 6-11×1-4mm. **Flores**

masculinas com 4 tépalas, alvas, glabras, as externas ovais, (7-)10-13×5-8mm, as internas obovais a elípticas, 6-8(-10)×2-3mm; estames (17-)20-35(-38), anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, tardiamente caducos, lanceolados, inconspícuos; tépalas 5, alvas, glabras, 4 ovais, 7-10×3-6mm, 1 elíptica, 6-8×2-4mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** oblonga a elíptica, glabra, 8-13×5-7mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior aguda, 7-10×6-8mm; sementes cilíndricas.

CHAVE PARA AS VARIEDADES

1. Lâmina ca. 2,5cm larg.; pedúnculo glabro var. **angulata**
1. Lâmina 1-1,5cm larg.; pedúnculo pubérulo a glabrescente var. **camposportoi**

1.2.1. *Begonia angulata* var. **angulata**.

Prancha 1, fig. C-H.

Begonia angulata Vell. var. *serrana* Brade, Rodriguésia 18: 17. 1945, *syn. nov.*

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro até Santa Catarina. **D8, D9, E7, E8, E9, F5**: mata de encosta, crescendo sobre rochas, próxima de trilhas ou em locais iluminados. Coletada com flores de agosto a dezembro, com frutos até janeiro.

Material selecionado: **Barra do Turvo**, II.1995, *J.P. Souza et al.* 87 (ESA, SP). **Campos do Jordão**, III.1988, *M.J. Robim* 571 (SP, SPSF). **Cunha**, III.1994, *J.B. Baitello* 512 (SP, SPSF). **Salesópolis**, VI.1992, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentin* 304 (SP). **Santo André**, XII.1991, *S.J. Gomes da Silva et al.* 285 (SP). **São José do Barreiro**, V.1958, *O. Handro* 800 (SP).

Material adicional examinado: Estado e município incertos, s.dat., *s.col. s.n.* (SP 18016, holótipo de *Begonia angulata* var. *serrana*).

1.2.2. *Begonia angulata* var. **camposportoi** Brade, Rodriguésia 18: 17. 1945.

Ocorre em São Paulo. **D8, D9**: mata de encosta, crescendo sobre rochas, próxima de trilhas ou em locais iluminados. Coletada com flores e frutos em maio e junho.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, VI.1940, *G. Hashimoto* 325 (GHSP, SP). **São José do Barreiro**, V.1958, *O. Handro* 795 (SP).

1.3. *Begonia bidentata* Raddi, Mem. Mat. Fis. Soc. Ital. Sci. Modena, Pt. Mem. Fis. 18(2): 408. 1820.

Subarbustos ca. 30cm, pubérulos; caule ereto, entrenós 0,8-22cm, pubérulos. **Folhas** com estípulas caducas,

oblongas a lanceoladas, ápice acuminado, 0,5-1,6×0,2-0,9cm, glabras; pecíolo pubérulo, (0,2-)0,6-0,7cm; lâmina basifixa, inteira, lanceolado-oboval a oblongo-lanceolada, levemente assimétrica, (6-)9,2-14×2,3-4cm, penínérvea, base levemente assimétrica, ápice acuminado, margem denteada a denticulado-serreada, face adaxial verde, glabra a esparsamente pilosa, face abaxial vinácea, pubérula. **Cimeira** 1-4-ramificada; pedúnculo 5-5,5cm; brácteas cedo-decíduas, ca. 4mm, lanceoladas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, as externas ovais, com tricomas glandulares esparsamente distribuídos a pilosas, ca. 7×2mm, as internas elípticas, glabras, ca. 5×1mm; estames 11-12, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 1 perfilo, tardiamente caduco, lanceolado, ca. 3mm; tépalas 5, ovais a elípticas, tricomas glandulares, 5-10×2-4mm, placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas em faixa distinta. **Cápsula** oblonga, 1,3-1,8×1,7-1,9cm, alas desenvolvidas, desiguais entre si; sementes oblongas.

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **E8, F6:** habita locais sombreados no interior de matas bem preservadas. Coletada com flores entre dezembro e fevereiro, com frutos até julho.

Material selecionado: **Iguape**, XII.1990, *M.C.H. Mamede et al.* 362 (SP). **Ubatuba**, XI.1993, *M. Sanchez et al.* 29924 (SP, SPF).

1.4. *Begonia boracei* Handro, Loefgrenia 27: 1. 1968.

Prancha 1, fig. K-N.

Ervas a subarbustos terrestres, robustos, 0,8-2m, pilosos; caule, pecíolo e pedúnculo tomentosos, lâmina hispida, posteriormente glabrescente; caule decumbente, entrenós (2-)4-6cm. **Folhas** com estípulas tardiamente caducas, triangulares a largamente ovais, ápice mucronulado, glabras, (3,2-)4-4,5(-5,5)×(2,2-)3-3,5cm; pecíolo piloso, ápice com colar de tricomas longos e largos, (6,5-)8,5-17,5(-30)cm; lâmina basifixa, inteira, transversalmente oval-arredondada, assimétrica, (22,5-)24-28(-31)×13-19(-21)cm, palmatinérvea, 8-10 nervuras, lobo basal arredondado, 10-14(-15,5)×11,5-14,5(-18,5)cm, margem ondulado-crenulada, ciliada, ápice acuminado, face adaxial verde, abaxial avermelhada. **Cimeira** 5-6-ramificada; pedúnculo avermelhado, (21-)26-37(-53,5)cm; brácteas de 1ª ordem, caducas, róseas, ovais a oblongas, ápice mucronulado, ca. 2,5×1cm, de 2ª e demais ordens tardiamente caducas, ovais, róseas, ca. 1,2×0,7cm, gradativamente menores. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas a levemente róseas, glabras, as externas ovais a cordiformes,

(8-)10-12×(6-)8-10mm, as internas elípticas a obovais, 7-8×2-3mm; estames 20-30, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com perfis 2, róseos, persistentes, oval-cordiformes, 4-5×3-5mm; tépalas 5, alvas a levemente róseas, glabras, 4 ovais, levemente assimétricas, (6-)8-11×(3-)4-6mm, 1 elíptico-lanceolada, 8-9×3-4mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa pouco distinta. **Cápsula** oval a arredondada, 6-8×4-6mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, as menores semilunares, a maior aguda, ascendente, 10-16×5-10mm; sementes cilíndricas.

Endêmica do estado de São Paulo. **E7, E8:** mata de encosta. Coletada com flores de junho a setembro, com frutos até novembro.

Material selecionado: **Biritiba-Mirim**, IX.1991, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentin* 233 (SP). **Salesópolis**, VI.1959, *O. Handro* 863 (SP, holótipo).

Material adicional examinado: **Biritiba-Mirim**, IX.1991, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentin* 259 (SP).

Begonia boracei é uma espécie bastante ornamental, pelas suas folhas amplas e inflorescências bastante vistosas. Forma grandes populações em áreas abertas e barrancos.

1.5. *Begonia bradei* Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 60. 1953. Lectótipo, aqui designado: BRASIL, SÃO PAULO, **S.mun.** (Serra do Mar), XI.1911, *A.C. Brade* 5927 (SP). Síntipos remanescentes: BRASIL, SÃO PAULO, **Santo André** (Alto da Serra), IV.1912, *H. Luederwaldt s.n.* (SP 8766). BRASIL, SÃO PAULO, **Santo André** (Alto da Serra), II.1908, *H. Luederwaldt s.n.* (SP 18017).

Ervas a subarbustos terrestres, até 40cm, densamente pilosos; caule, pecíolo, pedúnculo e pedicelo tomentosos, posteriormente glabrescentes, lâmina setosa; caule ereto, entrenós (1,2-)2-4,5(-6,5)cm. **Folhas** com estípulas caducas, oblongas a obovais, cistólitos presentes, dorso com crista de tricomas, ápice com cerda longa, (1,2-)1,5-1,9×0,5-0,8cm; pecíolo (1,2-)1,5-4,5(-5,5)cm; lâmina basifixa, inteira, oblíqua, oblonga a oboval, assimétrica, (8,7-)10-14,5(-15)×(2,6-)3-4(-4,7)cm, palmatinérvea, 6-7 nervuras, lobo basal arredondado, (0,5-)1,5-2(-2,3)×(1,1-)1,8-2,5(-3)cm, margem denteado-serrilhada, ápice longamente acuminado, face adaxial verde, setosa, abaxial vinácea, densamente setosa. **Cimeira** 1-2-ramificada; pedúnculo 2-3(-3,5)cm; brácteas caducas, lanceoladas, cistólitos presentes, pilosas, ca. 4×1mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, cistólitos presentes, as externas arredondadas, pilosas, 7-14×7-16mm, as internas obovais a lanceoladas, glabras,

BEGONIACEAE

(6-)9-14×1-3mm; estames 28-45, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, tardiamente caducos, lanceolados, pilosos, inconspícuos; tépalas 5, alvas, cystólitos presentes, pilosas, margem denteado-ciliada, 4 ovais arredondadas, 9-14×7-9mm, 1 oboval a elíptica, 10-15×5-11mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa pouco distinta. **Cápsula** oval, pilosa, 8-10(-12)×4-5(-6)mm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, semilunares, ápice truncado, (5-)8-12×(12-)19-20mm; sementes cilíndricas.

Ocorrência registrada apenas para São Paulo. **E6**, **E7**: mata de encosta, restrita às cotas de maior altitude na Serra do Mar. Coletada com flores de novembro a abril, com frutos a partir de dezembro.

Material selecionado: **Bertioga**, II.1993, *E.P. Piacentin 12* (SP). **Mairinque**, XII.1931, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 28599).

1.6. *Begonia brevilobata* Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 63. 1953.

Begonia brevilobata Irmsch. var. *subtomentosa* Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 64. 1953, *syn. nov.*

Subarbustos terrestres, pilosos; caule, pecíolo, pedúnculo e pedicelo híspidos, posteriormente glabrescentes; caule com entrenós 2,2-4(-5,5)cm. **Folhas** com estípulas persistentes, lanceoladas a ovais, pilosas, ápice com cerda longa, ca. 15×5mm; pecíolo (0,9-)1,3-1,6cm; lâmina basifixa, inteira a levemente lobada, oblonga, elíptica a oval, levemente assimétrica, 8,2-12×2,4-4,6cm, penínérvea, base assimétrica, formando pequeno lobo encobrendo o ápice do pecíolo, 4-5×6-16mm, margem serrilhada a denteado-serrilhada no ápice, ápice agudo a acuminado, híspida em ambas as faces, face adaxial verde, abaxial verde-clara. **Cimeira** 2-5-ramificada; pedúnculo 5,5-8(-9,5)cm; brácteas persistentes, lanceoladas, pilosas, margem fimbriada, 7-8×2-3mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, as externas arredondadas, pilosas, ca. 10×8mm, as internas obovais, glabras, ca. 6×2mm; estames 27, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, persistentes, filiformes, inconspícuos; tépalas 5, alvas, pilosas; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas uniformemente. **Cápsula** oval, esparsamente pilosa, ca. 11×6-7mm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, semilunares, 5×10mm; sementes cilíndricas.

Conhecida apenas da coleção tipo. **E7**: mata. Coletada com flores e frutos entre janeiro e fevereiro. Espécie provavelmente extinta na natureza, pois não foi recoletada nos últimos 30 anos.

Material selecionado: **Santo André**, II.1916, *H. Luederwaldt s.n.* (SP 18034, holótipo; SP 78475, isótipo).

Material adicional examinado: **São Paulo**, I.1898, *G. Edwall in C.G.G. 3953* (SP, holótipo de *Begonia brevilobata* var. *subtomentosa*).

1.7. *Begonia capanemae* Brade, Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 13: 73. 1954.

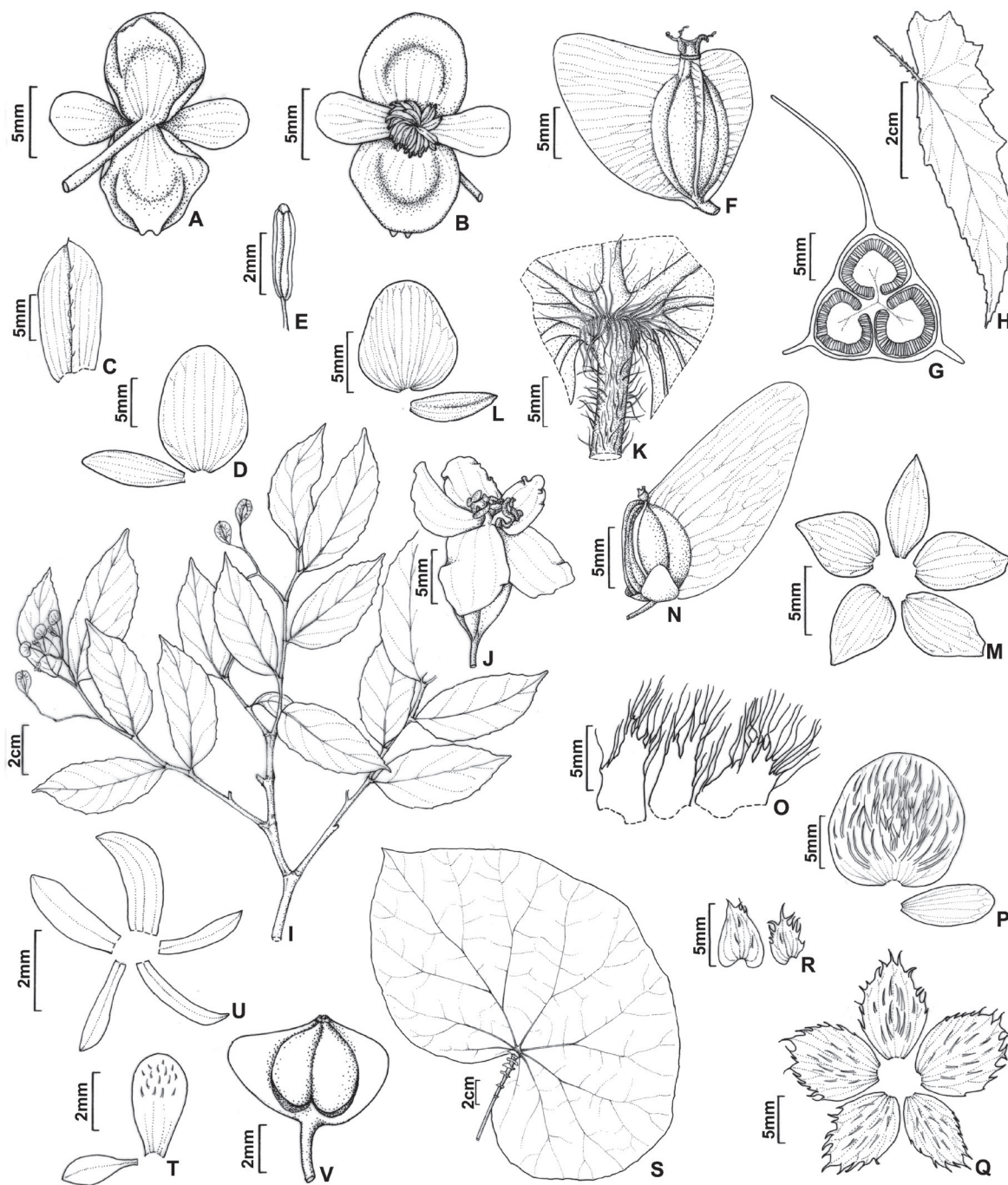
Prancha 1, fig. O-R; prancha 8, fig. E-H.

Ervas a subarbustos terrestres, robustos, 1-2m, densamente escamosos; caule, pecíolo e pedúnculo com indumento de escamas triangulares, ovais a tripartidas, com margem fimbriadas, esverdeadas passando a alvas até vermelhas, 8-12×0,5-4mm; caule ereto, entrenós (1-)4-6(-8)cm. **Folhas** com estípulas persistentes, reflexas, largamente ovais a cordiformes, quinadas, com tricomas na quilha, 2,0-3,5(-4)×3-4,5cm, verdes passando a marrons; pecíolo avermelhado, (7-)9,5-20(-27)cm; lâmina basifixa, inteira, lobada a partida, 5-7 lobos, oblíqua, oval a transversalmente reniforme, fortemente assimétrica, 20-33×14,5-20(-23,5)cm, palmatínérvea, (6)7-9 nervuras, base profundamente cordada, margem denteado-serreada, ápice agudo a acuminado, face adaxial verde, nervuras alvas, setosa, posteriormente glabrescente, abaxial vinácea, densamente setosa nas nervuras. **Cimeira** (3)4-5-ramificada; pedúnculo avermelhado, (1,5-)3-5(-9)cm; brácteas persistentes, esverdeadas, ovais, pilosas, 1-1,4×0,5-1(-1,2)cm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas a levemente róseas, margem inteira, as externas pilosas, ovais a arredondadas, cocleares, 7-12(-18)×7-12(-18)mm, as internas glabras, obovais, 4-8(-11)×2-4mm; estames (28-)32-40(-45), anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes, agudos; **flores femininas** com 2 perfis, tardiamente caducos, triangulares, 2-5×1-3mm; tépalas 5, alvas a levemente róseas, pilosas, margem irregularmente denteada, ciliada, 4 ovais a elípticas, (5-)10-12×(4-)7-9mm, 1 oval a elíptica, (5-)8-10×(2-)5-6mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** elíptica a arredondada, glabrescente, 6-10×5-8mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior 1-1,5×1,2-1,6cm; sementes cilíndricas.

Ocorre nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **E6**, **F5**, **F6**, **G6**: mata de encosta. Coletada com flores de janeiro a maio e mais intensamente entre agosto e dezembro, com frutos até janeiro.

Material selecionado: **Cananeia**, XII.1992, *S.J. Gomes da Silva et al. 366* (SP). **Capão Bonito**, VIII.1992, *S.J. Gomes da Silva et al. 341* (SP). **Sete Barras**, II.1995, *R.J. Almeida-Scabbia 1187* (HRCB). **Tapiraí**, II.1995, *J.P. Souza et al. 117* (SP).

Material adicional examinado: **Capão Bonito**, VIII.1992, *S.J. Gomes da Silva et al. 325* (SP).



Prancha 1. A-B. *Begonia angularis* var. *angustifolia*, A. flor masculina em vista dorsal; B. flor masculina em vista frontal. C-H. *Begonia angulata* var. *angulata*, C. estípula; D. tépalas externa e interna da flor masculina em vista dorsal; E. estame; F. cápsula; G. corte transversal do ovário; H. folha. I-J. *Begonia inculta*, I. ramo com inflorescência e infrutescência; J. flor feminina. K-N. *Begonia boraceiensis*, K. detalhe do ápice do pecíolo; L. tépalas externa e interna da flor masculina em vista dorsal; M. tépalas da flor feminina em vista dorsal; N. cápsula. O-R. *Begonia capanemae*, O. escamas dos ramos; P. tépalas externa e interna da flor masculina em vista dorsal; Q. tépalas da flor feminina em vista dorsal; R. perfis da flor feminina. S-V. *Begonia caraguatatubensis*, S. folha, face abaxial; T. tépalas externa e interna da flor masculina, em vista dorsal; U. tépalas da flor feminina, em vista dorsal; V. cápsula. (A-B, *Gomes da Silva* 300; C-G, *Gomes da Silva* 304; H, *Gomes da Silva* 285; I-J, *Pirani* 735; K, *Gomes da Silva* 233; L-N, *Gomes da Silva* 259; O-P, R, *Gomes da Silva* 341; Q, *Gomes da Silva* 325; S-V, *Furlan* 1426). Ilustrações: Maria Cecília Tomasi.

1.8. *Begonia caraguatatubensis* Brade, Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 13: 87. 1954.

Prancha 1, fig. S-V.

Ervas a subarbustos terrestres, 1-2m; indumento pubérulo nos ramos terminais da inflorescência; caule ereto, entrenós 6-7cm. **Folhas** com estípulas caducas, triangulares, coriáceas, ápice mucronulado, 1,8-2,2×0,8-1,2cm; pecíolo recoberto com escamas membranáceas, anelares no ápice, semilunares na base, (11,5-)16-24cm; lâmina basifixa, inteira, transversalmente oval, assimétrica, 25-37,5(-40,5)×(13,5-)16,5-20,5cm, palmatinérvea, 8-10 nervuras, lobo basal arredondado, 11-16×14-20(-22)cm, margem ondulado-crenulada, ápice agudo, face adaxial verde, abaxial vinácea. **Cimeira** 6-8-ramificada; pedúnculo 11,5-15(-21)cm; brácteas persistentes, inconspícuas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, cystólitos presentes, as externas obovais, cocleares, pilosas, 3-4×1-2mm, as internas oblanceoladas a espatuladas, glabras, 2-3×1mm; estames 10-23, introrsos, anteras rimosas, filetes indistintamente unidos na base, formando pequena coluna, conectivos pouco proeminentes, truncados; **flores femininas** com 2 perfis, inconspícuos; tépalas 5, alvas, cystólitos presentes, glabras, oblongas a oblanceoladas, ca. 3×1mm; placentas inteiras, ramos do estilete pouco espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** arredondada, glabra, 2-4×3-4mm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, ca. 1×3mm; sementes fusiformes.

Espécie com distribuição bastante restrita no estado de São Paulo e sul do Rio de Janeiro. **E8**: mata de encosta. Coletada com flores de dezembro a abril, com frutos até junho.

Material selecionado: **Ubatuba**, IV.1994, *A. Furlan et al.* 1426 (HRCB, SP, SPF).

1.9. *Begonia convolvulacea* (Klotzsch) A. DC. in Mart., Fl. bras. 4(1): 367. 1861.

Prancha 2, fig. A-B.

Ervas trepadeiras, glabras; caule verde, entrenós (3-)4,5-6,5(-8)cm. **Folhas** com estípulas caducas, oblongo-lanceoladas, ca. 1×0,6cm; pecíolo 7-10,5(-12)cm; lâmina basifixa, inteira, reniforme, 4-5-denteada, assimétrica, 10-13(-16)×12-16(-21)cm, palmatinérvea, 5-6 nervuras, base cordada, margem inteira a crenulada, ápice agudo, face adaxial verde, abaxial verde-clara. **Cimeira** 4-6-ramificada; pedúnculo 15-17cm; brácteas persistentes, filiformes, inconspícuas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, glabras, as externas ovais, ca. 6×3mm, as internas elípticas, ca. 5×2mm; estames 27-30, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, persistentes, filiformes,

inconspícuos; tépalas 5, alvas, glabras, oblongo-lanceoladas a ovais, ca. 6×3mm; placentas inteiras, ramos do estilete sinuosos, papilas uniformemente distribuídas. **Cápsula** oblonga, 8-9×4-5mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior liguliforme, ascendente, 12-15×7-8mm; sementes cilíndricas.

Ampla distribuição na costa atlântica brasileira, desde o estado do Ceará até Santa Catarina; em São Paulo também é encontrada nas matas do Planalto Paulistano. **D8, E7, E8, F5, F6, G6**: mata de encosta, sobre árvores ou rochas, próximo a cursos d'água, em clareiras ou trilhas, entre 400 e 1.000m.s.m. Coletada com flores de abril a maio, com frutos até julho, e mais intensamente com flores de agosto a outubro, com frutos até novembro.

Material selecionado: **Cananeia**, X.1961, *J.R. Mattos* 9172 (SP). **Capão Bonito**, VIII.1992, *S.J. Gomes da Silva et al.* 321 (SP). **Pindamonhangaba**, III.1994, *L. Rossi et al.* 1469 (ESA, HRCB, SP, SPF, UEC). **São Paulo**, VIII.1958, *O. Handro* 815 (SP). **Sete Barras**, VIII.1994, *V.B. Ziparro et al.* 508 (HRCB). **Ubatuba**, VIII.1994, *M.A. Assis et al.* 360 (HRCB, SP, SPF).

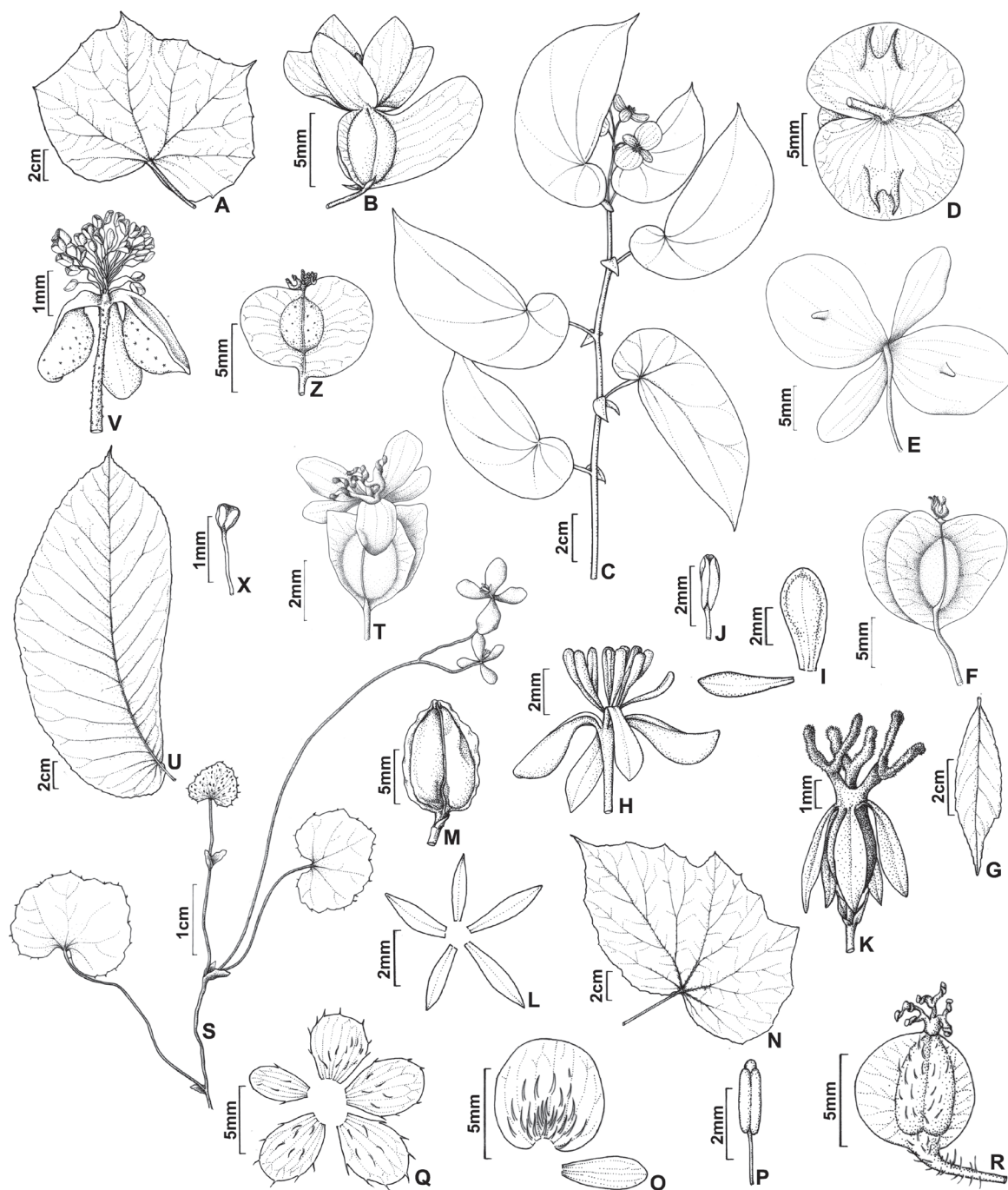
1.10. *Begonia cornitepala* Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 41. 1953.

Prancha 2, fig. C-D.

Ervas terrestres, 25-50cm, glabras; caule cilíndrico, ereto, entrenós 2-5cm. **Folhas** com estípulas persistentes, ovais, 9-11×5-9mm; pecíolo (2-)2,5-4,5(-5,5)cm; lâmina basifixa, inteira, fortemente assimétrica, transversalmente oboval, 8-11,5(-13)×3,5-5(-6)cm, palmatinérvea, 7-8 nervuras, lobo basal arredondado, ca. 2,6×3,4cm, margem inteira, ápice acuminado, face adaxial verde-glaucosa, abaxial verde a vinácea. **Cimeira** 3-4-ramificada; pedúnculo 2,3-3,5cm; brácteas caducas, obovais, alvas a esverdeadas, ca. 7×2mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, as externas orbiculares, dorso com dois apêndices corniculados, 10-11×12-13mm, as internas obovais, 9-14×4mm; estames 17-21, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, caducos, alvos a esverdeados, lanceolados, ca. 5×1mm; tépalas 5, alvas, 4 oval-arredondadas, 7-10×6-7mm, 1 elíptica, ca. 9×5mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** oblonga a elíptica, 8-10×6-15mm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, a maior arredondada, 7-11×11-19mm; sementes cilíndricas.

Ocorrência exclusiva no estado de São Paulo. **E7, E8**: mata de encosta. Coletada com flores de outubro a novembro, com frutos até março.

Material selecionado: **Salesópolis**, XII.1991, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentini* 260 (SP). **Santo André**, III.1963, *O. Handro* 1061 (SP, SPF).



Prancha 2. A-B. *Begonia convolvulacea*, A. folha, face abaxial; B. flor feminina C-D. *Begonia cornitepala*, C. ramo com inflorescência; D. flor masculina em vista dorsal. E-F. *Begonia dietrichiana*, E. flor feminina em vista dorsal; F. cápsula. G-M. *Begonia fruticosa*, G. folha, face abaxial; H. flor masculina; I. tépalas externa e interna da flor masculina, vista dorsal; J. estame; K. flor feminina; L. tépalas da flor feminina, vista dorsal; M. cápsula. N-R. *Begonia hispida*, N. folha, face abaxial; O. tépalas externa e interna da flor masculina, vista dorsal; P. estame; Q. tépalas da flor feminina, vista dorsal; R. cápsula jovem. S-T. *Begonia hoehneana*, S. hábito; T. flor feminina. U-Z. *Begonia hookeriana*, U. folha, face abaxial; V. flor masculina; X. estame; Z. cápsula. (A, Gomes da Silva 321; B, Handro 815; C, Gomes da Silva 260; D, Gomes da Silva 259; E-F, Piacentin 13; G, Barros 1551; H-J, Gomes da Silva 252; K, Custodio Filho 1795; L, Gomes da Silva 328; M, Gomes da Silva 258; N-R, Gomes da Silva 356; S-T, Puiggari in CGG 1505; U-Z, Garcia 541). Ilustrações: Maria Cecília Tomasi (A-D, G-R, U-Z); Klei Sousa (E-F, S-T).

BEGONIACEAE

Material adicional examinado: **Salesópolis**, XII.1991, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentin* 259 (SP).

1.11. *Begonia cucullata* Willd., Sp. pl. 4: 414. 1805.

Prancha 3, fig. A-F.

Ervas terrestres, 0,5-1m, glabras a glabriúsculas; caule ereto, entrenós 4,5-6,5(-11)cm. **Folhas** com estípulas persistentes, oblongas a ovais, 1,3-2,5×0,7-1,3cm; pecíolo glabro a esparsamente piloso, verde a avermelhado, 1,5-3cm; lâmina basifixa, inteira, oval, levemente assimétrica, 5-6×4,5-5,5cm, palmatinérvea, 7-8 nervuras, base levemente cuneada, assimétrica, margem crenada, inconspicuamente ciliada, ápice obtuso, face adaxial verde-clara, abaxial verde a avermelhada. **Cimeira** 1-2-ramificada; pedúnculo 1-3,5cm; brácteas persistentes, esverdeadas, obovais a oblongas, ciliadas, ápice emarginado, 4-8×3-4mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, as externas orbiculares, ca. 6×8mm, as internas obovais, ca. 5×3mm; estames ca. 54, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 3 perfis, persistentes, obovais, lacerados, 4-6×2-3mm; tépalas 5, róseas, obovais, 5×3mm; placentas 2-partidas, totalmente ovulíferas, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** elíptica, ca. 1×1cm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior aguda ascendente, ca. 12×6mm; sementes fusiformes.

Apresenta ampla distribuição, ocorrendo em toda América tropical e subtropical (Smith & Smith 1971); no estado de São Paulo é encontrada em praticamente todas as formações vegetais. **B2, B3, B4, B6, C3, C6, C7, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, E4, E5, E6, E7, E8, E9, F4, F5, F6, F7**: em beira de estradas e trilhas, áreas alteradas e em processo de sucessão. Coletada com flores de novembro a abril, com frutos até maio.

Material selecionado: **Aguai**, s.d., *L.S. Kinoshita & A. Sartori* 94-30 (SP, UEC). **Apiáí**, II.1997, *A.D. Faria et al.* 97-384 (SP, UEC). **Bálsamo**, I.1997, *A.D. Faria et al.* 97-353 (SP, UEC). **Bananal**, *E.L.M. Catharino et al.* 2028 (SP, UEC). **Bauru**, V.1994, *J.Y. Tamashiro et al.* 164 (SP, UEC). **Bertioga**, XII.2000, *M.V. Alves & W. Miranda* 2148 (SP). **Bofete**, I.1996, *V.C. Souza et al.* 10350 (ESA, SP). **Boraceia**, V.1940, *N.G. Blanco s.n.* (IAC 5575, SP 44010). **Campos do Jordão**, IV.1945, *P.J.E. Leite* 3483 (RB). **Cunha**, III.1996, *C.B. Costa et al.* 157 (SP). **Igarapava**, I.1997, *A.D. Faria et al.* 97-89 (SP, UEC). **Itirapina**, V.1985, *O. Cesar* 458 (HRCB). **Itararé**, XII.2000, *A.P. Prata* 1100 (SP). **Jales**, I.1950, *W. Hoehne s.n.* (MBM 85558, SPF). **Luís Antonio**, II.1998, *S.A. Nicolau et al.* 2427 (SP). **Mongaguá**, XII.1953, *J.G. Bartolomeu s.n.* (SPF 15282). **Paraguaçu**

Paulista, II.1965, *G. Eiten* 5878 (SP). **Pereira Barreto**, XI.1985, *F. Barros* 1208 (SP). **Piraju**, VIII.1996, *A.D. Faria et al.* 96-364 (SP, UEC). **São João da Boa Vista**, III.1994, *A.B. Martins et al.* 31507 (SP, UEC). **Sete Barras**, V.1999, *M.V. Alves et al.* 1613 (SP). **Tapiraí**, V.1994, *R. Mello-Silva et al.* 937 (HRCB, SP, SPF). **Tupã**, XI.1986, *J.E.L.S. Ribeiro* 87 (HRCB, SP). **Ubatuba**, I.1996, *H.F. Leitão Filho et al.* 34567 (SP).

Material adicional examinado: MATO GROSSO DO SUL, **Bataguassu**, X.1998, *L.R.H. Bicudo et al.* 153 (SP). MATO GROSSO, **Rio Brillante**, X.1970, *G. Hatschbach* 25165 (MBM).

1.12. *Begonia dietrichiana* Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 60. 1953.

Prancha 2, fig. E-F.

Ervas decumbentes, glabras, ca. 30cm; caule e pecíolo cilíndricos, vináceos, entrenós ca. 1,5cm. **Folhas** com estípulas cedodecíduas, membranáceas, lanceoladas, ca. 2×1mm; pecíolo glabro, ca. 2,5cm; lâmina basifixa, inteira, assimétrica, transversalmente oboval, ca. 7×2,5cm, palmatinérvea, 5-6 nervuras, base cordada, margem denteada, ápice acuminado a mucronulado, face adaxial verde, abaxial levemente avermelhada quando jovem, passando posteriormente a verde-clara, lobo basal sobreposto ao pecíolo. **Cimeira** 1-2-ramificada; pedúnculo verde-avermelhado, 3-5cm, pedicelos alvo-rosados, brácteas caducas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, levemente róseas externamente, apêndice dorsal giboso, na face externa de uma ou das duas tépalas externas, róseo, as externas ovais, glabriúsculas, ca. 11×9mm, as internas elípticas, glabras, ca. 11×4mm; estames ca. 18, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com perfis caducos; tépalas 5, lanceoladas, ca. 10×4mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas estigmáticas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** ovoide a elíptica, glabra, ca. 6×8mm, alas semelhantes entre si, 6×12mm.

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **E7**: mata atlântica. Cresce sobre rochas. Coletada com flores e frutos em fevereiro.

Material examinado: **Bertioga**, II.1993, *E.P. Piacentin* 13 (SP).

1.13. *Begonia fernando-costae* Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 53. 1953.

Prancha 6, fig. F-G.

Begonia fernando-costae Irmsh. subsp. *proxima* Irmsh., Bot. Jahrb. Syst. 76: 53. 1953., *syn. nov.* Lectótipo, aqui designado: BRASIL, SÃO PAULO, **Itanhaém** (Ilha da Queimada Grande), IX.1920, A. Amaral & J. Domingues 26-A (SP). Síntipo remanescente: BRASIL, SÃO PAULO, **São Paulo** (cult. no Jardim Botânico), III.1931, F.C. Hoehne s.n. (SP 27493).

Ervos terrestres, 0,2-1m, pilosas; caule, pecíolo e pedúnculo vilosos, escamas filiformes, fimbriadas; caule decumbente, entrenós (1,3-)2,5-8,5(-12,7)cm. **Folhas** com estípulas persistentes, ovais, reflexas, pilosas, (1,7-)2,5-3,5x2-2,5cm; pecíolo glabrescente, (8-)12-26(-28,5)cm; lâmina basifixa, inteira, oblíqua, cordiforme, assimétrica, 11,5-21,4(-26,2)x(7-)11-17cm, palmatinérvea, 8-9(-11) nervuras, base cordada, margem inteira a levemente ondulada, ápice curtamente acuminado, face adaxial verde, setosa, tricomas simples, abaxial avermelhada, densamente tomentosa, tricomas estrelados. **Cimeira** 3-5-ramificada; pedúnculo (14,5-)24,5-50(-62,5)cm; brácteas caducas, róseas, lanceoladas, glabras a esparsamente pilosas, margem inteira a lacerada, (4-)6-8(-10)x(1-)2-4mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas a levemente róseas, as externas glabras a esparsamente pilosas, ovais a oval-triangular, (9-)11-15x(5-)8-13mm, as internas glabras, elípticas a obovais, 6-10(-14)x2-4(-5)mm; estames (14-)20-25(-35), anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, caducos, lanceolados, margem inteira a lacerada, inconspícuos; tépalas 5, alvas a levemente róseas, pilosas, 4 ovais, (6-)9-12(-14)x(4-)6-10mm, 1 oval a elíptica, 5-10x2-5mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas uniformemente. **Cápsula** oval a oblonga, glabra, 1,1-1,5x0,6-1cm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior levemente ascendente, 10-14x(8-)14-19mm; sementes cilíndricas.

Apresenta distribuição do sul do Rio de Janeiro ao litoral de São Paulo. **E7, F6, F7**: mata, em locais abertos, sobre substrato úmido, como fendas de rochas ou barrancos, em áreas pouco alteradas por atividade antrópica. Coletada com flores de fevereiro a abril, com frutos até agosto.

Material selecionado: **Bertioga**, II.1993, S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentini 378 (SP). **Iguaçu**, VI.1990, I. Cordeiro et al. 651 (SP). **Peruíbe**, XI.1988, V.C. Souza s.n. (SP 252546).

1.14. Begonia fischeri Schrank, Pl. rar. hort. monac. 2(6): 59. 1820.

Prancha 3, fig. G-I.

Ervos delicadas, terrestres, 0,6-1m, pilosas; caule, pecíolo e pedúnculo, quando jovens com indumento

viloso, posteriormente glabrescentes; folhas hispídas, glabrescentes; caule ereto, avermelhado, entrenós 7-14cm. **Folhas** com estípulas persistentes, oval-lanceoladas, glabras, fimbriadas no ápice, 5-12x3-6mm; pecíolo avermelhado, (1,7-)2,8-5,3(-8,5)cm; lâmina basifixa, inteira, reniforme a cordiforme, fortemente assimétrica, (3-)4-6(-7,5)x(3,5-)5-7,5(-8,5)cm, palmatinérvea, 6-7 nervuras, base cordada, margem crenado-serrilhada ou duplo-crenada, inconspicuamente ciliada, ápice agudo, face adaxial verde, abaxial avermelhada. **Cimeira** 1-3-ramificada; pedúnculo 1-4cm; brácteas persistentes, oval-lanceoladas, glabras, margem ciliada, ca. 6x3mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas a róseas, as externas orbiculares, glabras a esparsamente pilosas, 10x10-12mm, as internas oblongas, 9-10x5mm; estames (25-)30-50(-60), anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 3 perfis, persistentes, ovais, glabros, margem ciliada, ca. 5x3mm; tépalas 5, alvas a róseas, glabras a esparsamente pilosas, 4 ovais, 6-9x4-5mm, 1 oboval, 5-7x3-5mm; placentas 2-partidas, totalmente ovulíferas, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** arredondada, glabra, ca. 6x6mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior aguda, ascendente, 1-1,5x0,7-1,3cm; sementes fusiformes.

Espécie de ampla distribuição, ocorrendo das Antilhas até a Argentina. **B6, C3, C6, C7, D5, D6, D7, D8, D9, E4, E5, E6, E7, E8, E9, F5, F6, F7, G6**: ocorre preferencialmente em locais ensolarados, de solos úmidos ou encharcados, como pântanos ou brejos, estando geralmente relacionada a áreas alteradas ou em processo inicial de regeneração. Coletada com flores de agosto a abril, com frutos até junho.

Material selecionado: **Amparo**, XII.1942, M. Kuhlmann 69 (SP). **Bertioga**, XII.2000, M.V. Alves & W. Miranda 2149 (SP). **Caconde** (Barrânia), I.1997, F. Feres et al. 97-13 (SP, UEC). **Cananeia**, XII.1992, S.J. Gomes da Silva et al. 369 (SP). **Cunha**, XII.1996, J.P. Souza et al. 988 (SPF). **Botucatu**, XII.1994, M.C.E. Amaral & V. Bittrich 94-57 (SP, UEC). **Cruzeiro**, X.1994, R. Simão Bianchini 555 (SP). **Guaratinguetá**, 1916, C. Porto 240 (RB). **Itapetininga**, V.1977, M.S.F. Silvestre 50 (UEC). **Jeriquara**, III.1964, J.R. Mattos & H. Bicalho 11491 (SP). **Luís Antonio**, I.1995, M.C.E. Amaral & V. Bittrich 95-18 (SP, UEC). **Pariquera-Açu**, II.1995, H.F. Leitão Filho et al. 33057 (HRCB, SP, SPF). **Piraju**, V.1996, E.L.M. Catharino et al. 2094 (SP). **Praia Grande**, V.1992, M.A. Kawall 161 (SP). **Ribeirão Grande**, II.1997, K. Matsumoto et al. 209 (SP). **Rubiácea**, VI.1996, V.C. Souza & J.P. Souza 11376 (ESA, SP). **São Carlos**, IX.1993, P.H.P. Ruffino 137 (HRCB). **Tapiraí**, V.1994, R. Mello-Silva et al. 879 (HRCB, SP, SPF). **Ubatuba**, I.1996, H.F. Leitão Filho et al. 34534 (SP, SPF).



Prancha 3. A-F. *Begonia cucullata*. A. ramo; B. flor masculina; C. flor feminina; D. estame; E. estigma; F. seção transversal do ovário. G-I. *Begonia fischeri*, G. ramo; H. flor feminina; I. estigma, em vista dorsal. J-L. *Begonia hirtella*, J. flor masculina; K. flor feminina; L. cápsula. M-P. *Begonia integerrima*, M. flor masculina; N. estame; O. flor feminina; P. cápsula. Q-U. *Begonia organensis*, Q. ramo; R. flor masculina; S. estame; T. flor feminina; U. cápsula. V-X. *Begonia maculata*, V. flor masculina; X. cápsula. (A, Hatschbach 25165; B, D, Bicudo 153, C, E-F, Alves 2148; G, Jacques 843; H-I, Alves 2149; J, L, Leitão Filho 34275; K, Baitello 500; M-N, Brade 19201; O, Leoni 3416; P, Kuhlmann 1684; Q, Araújo 7808; R-T, Sucre 7696, U, Sucre 7671; V, Vidal II-6428; X, Lutz, 1893). Fonte das figuras: Jacques (iné). Ilustrações: Rogério Lupo.

Material adicional examinado: PARANÁ, Antonina, III.1999, *E.L. Jacques & F.P.R. Jesus 843* (SP).

1.15. *Begonia fruticosa* (Klotzsch) A. DC. in Mart., Fl. bras. 4(1): 377. 1861.

Prancha 2, fig. G-M.

Subarbustos escandentes a trepadores; caule, pecíolo e pedúnculo quando jovens com indumento pubérulo, posteriormente glabrescentes; caule pardacento, entrenós 1-2cm. **Folhas** com estípulas persistentes, lanceoladas, glabras, com crista de tricomas no dorso, 5-8×2mm; pecíolo 2-5mm; lâmina basifixa, inteira, oval-lanceolada a elíptica, levemente assimétrica, glabra, 4-7×1,4-1,6cm, penínérvea, base cuneada, margem serreada, ápice acuminado, face adaxial verde, glabra, abaxial verde a avermelhada, esparsamente pilosa na nervura central. **Cimeira** 4-6-ramificada; pedúnculo 0,5-1,5cm; brácteas persistentes, castanhas, lanceoladas, glabras, ca. 5×1mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas a creme-esverdeadas, glabras, as externas ovais, cuculadas, ca. 4×2mm, as internas obovais, planas, 2-4×1mm; estames introrsos 15-18, anteras rimosas, filetes livres, conectivos pouco proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, persistentes, filiformes, glabros, inconspícuos; tépalas 5, alvas a creme-esverdeadas, glabras, lanceoladas, reflexas, ca. 3×1mm; placentas inteiras, ramos do estilete pouco espiralados, papilas dispostas em faixa pouco distinta. **Cápsula** oblonga, glabra, ca. 6×5mm, alas semelhantes entre si, pouco desenvolvidas ou rudimentares; sementes fusiformes.

Ocorre do estado do Espírito Santo ao Rio Grande do Sul, e Argentina. **D8, D9, E6, E7, E8, E9, F5, F6, G6**: mata atlântica de altitude, crescendo sobre árvores ou rochas. Coletada com flores em maio e entre agosto e novembro, com frutos de setembro a dezembro.

Material selecionado: **Bananal**, X.1949, *A.C. Brade & A.P. Duarte 20141* (RB). **Biritiba-Mirim**, XI.1983, *A. Custodio Filho 1795* (SP). **Cananeia**, IX.1988, *F. Barros et al. 1551* (SP). **Capão Bonito**, VIII.1992, *S.J. Gomes da Silva et al. 328* (SP). **Cunha**, III.1996, *A. Rapini et al. 108* (SP). **Ibiúna**, VII.1995, *J.A. Pastore & J.B. Baitello 610* (SP, SPF). **Iguape**, I.1994, *L. Rossi & E.A. Anunciação 1412* (SP). **Pindamonhangaba**, III.1994, *L. Rossi et al. 1487* (HRCB, SP, SPF, UEC). **Salesópolis**, XI.1991, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentin 258* (SP).

Material adicional examinado: **Salesópolis**, XI.1991, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentin 252* (SP).

1.16. *Begonia fulvovetulosa* Brade, Arq. Serv. Florest. 2: 22, pl. 3. 1943.

Ervas epífitas, 30-35cm, pilosas; caule aéreo, reptante; indumento de tricomas simples, longos, na lâmina foliar, mais denso sobre as nervuras da face abaxial, face adaxial das brácteas e tépalas. **Folhas** com estípulas ferrugíneas persistentes, rômbricas, margem ciliado-lacerada, 13-16×6-7mm; pecíolo indistinto, alado, serreado-ciliado, (1-)3,5-6(-11)cm; lâmina basifixa, inteira, oboval-lanceolada a elíptica, simétrica, (16-)22-37×(4-)5,5-7cm, penínérvea, base aguda a longamente atenuada, decorrente no pecíolo, margem denticulada, ciliada, principalmente no terço superior, ápice agudo a longamente acuminado, face adaxial verde-escura, com manchas alvas quando jovem, abaxial verde-clara, densamente pilosas em ambas as faces. **Flores masculinas** em dicásios com pedúnculo 5,5-7,5cm, ramos secundários reduzidos; brácteas 2, verdes, margem avermelhada, persistentes, orbiculares a reniformes, laciniadas, face adaxial pilosa, ca. 12×14mm; tépalas 2, alvas, margem avermelhada, orbiculares a largamente ovais, margem inteira, face adaxial pilosa, ca. 12×12mm; estames 43, anteras obcônicas a obovais, rimosas, filetes unidos formando coluna, conectivos bastante desenvolvidos; **flores femininas** (Brade 1943) solitárias, subsésseis no rizoma; pedicelo curtíssimo; ovário 8-10cm, piloso; tépalas 3, ovais, 10-12×6-8mm, margem esparsamente ciliada para a base, face adaxial pilosa. **Cápsula** e sementes não observadas.

Ocorre no Sudeste do Brasil, no estado de São Paulo é endêmica da Serra da Bocaina. **D9**: mata de encosta. Coletada com flores masculinas em setembro.

Material selecionado: **Bananal**, X.1994, *E.L.M. Catharino et al. 2058* (SP).

Bibliografia adicional

Brade, A.C. 1943. Begônias novas do Brasil. Arq. Serv. Florest. 2(1): 21-24, 5 est.

1.17. *Begonia handroi* Brade, Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 13: 79. 1954.

Subarbustos terrestres, até 80cm, glabriuículos; caule, pecíolo e pedúnculo esparsamente pilosos; caule ereto, entrenós (3-)4-6,5cm. **Folhas** com estípulas tardiamente caducas, obovais a elípticas, cistólitos presentes, crista de tricomas no dorso, ápice mucronulado, 2,3-3,2×1,7-1,8cm; pecíolo (2-)2,5-4(-6,5)cm; lâmina basifixa, inteira, oblíqua a transversalmente oboval, assimétrica, (12,2-)13-17×(4,7-)5-7cm, palmatinérvea, 6-8 nervuras, lobo basal arredondado, 2-4×(2,3-)3-5cm, margem denticulada a denteado-denticulada, ápice acuminado, face adaxial verde, esparsamente pilosa,

principalmente nas nervuras, abaxial avermelhada, esparsamente pilosa. **Cimeira** 1-3-ramificada; pedúnculo 2,5-3,5(-5)cm; brácteas caducas, lanceoladas, glabras, ca. 3×1mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, cystólitos presentes, as externas arredondadas, pilosas, (1-)1,5-1,8×(0,9-)1,6-1,7cm, as internas elípticas a obovais, glabras, 8-10×2-3mm; estames 18-20(-30), anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, desiguais, triangulares, margem fimbriada, 2-3mm; tépalas 5, alvas, cystólitos presentes, glabras, elípticas a ovais, pilosas, margem denticulada, (8-)16×7-9mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa pouco distinta. **Cápsula** oval, glabriúscula, ca. 1,3×0,7cm, alas desenvolvidas, a maior arredondada, 8×12mm; sementes cilíndricas a globosas.

Endêmica do estado de São Paulo. **E7, F5**: mata. Coletada com flores e frutos entre outubro e novembro.

Material selecionado: **Barra do Turvo**, II.2004, *E. Barbosa et al.* 898 (RB). **Santos-Mairinque**, X.1941, *O. Handro s.n.* (HB 68325, isótipo; SP 48968, holótipo).

1.18. Begonia hirtella Link, Enum. hort. Berol. Alt. 2: 396. 1822.

Prancha 3, fig. J-L.

Ervas terrestres, 20-50cm, pilosas; caule, pecíolo e pedúnculo com indumento viloso, posteriormente glabrescentes; caule ereto, pouco ramificado, entrenós 3-5(-8)cm. **Folhas** com estípulas persistentes, oval-lanceoladas, fimbriadas, ca. 7×3mm; pecíolo avermelhado, 2,5-4,5cm; lâmina basifixa, inteira, oblíqua a transversalmente oval, levemente assimétrica, 4-5×4-5cm, palmatinérvea, 6-7 nervuras, base cordada, margem crenada, ciliada, ápice agudo, face adaxial verde, setosa a hispida, abaxial verde a avermelhada, glabriúscula. **Cimeira** 1-2-ramificada; pedúnculo 1,2-2,6cm; brácteas persistentes, lanceoladas, glabras, margem lacerada, inconspícuas. **Flores masculinas** com (2-)4 tépalas, alvas a levemente róseas, glabras, as externas arredondadas, ca. 4×4mm, as internas, elípticas, ca. 3×1mm; estames ca. 7-10, anteras rimosas, filetes livres, conectivos não proeminentes; **flores femininas** com 3 perfis, persistentes, obovais, margem lacerada, inconspícuas; tépalas 5, alvas a levemente róseas, glabras, oblongas a obovais, ca. 2×1mm; placentas 2-partidas, totalmente ovulíferas, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa pouco distinta. **Cápsula** elíptico-arredondada, glabra, 5-9×5-6mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior arredondada, levemente ascendente, 6-7×7-10mm; sementes globosas.

Espécie de ampla distribuição, ocorrendo no Brasil e em outros países da América do Sul (Colômbia, Peru); em São Paulo é encontrada com maior frequência na região norte da Serra do Mar. **D9, E7, E8, E9**: mata. Coletada com flores entre março e julho, com frutos até agosto.

Material selecionado: **Bananal**, VI.1978, *G. Martinelli* 4686 (RB). **Cunha** (Parque Estadual da Serra do Mar), III.1994, *J.B. Baitello* 500 (SP, SPSF). **Santos**, VI.1992, *M.A. Kawall* 205 (SP). **Ubatuba**, II.1996, *H.F. Leitão Filho et al.* 34275 (SP).

1.19. Begonia hispida Schott in Spreng., Syst. veg. (ed. 16) 4(2): 407. 1827.

Prancha 2, fig. N-R.

Subarbustos terrestres, 0,6-0,8(-2,5)m, eretos, pilosas; indumento hispido por toda a planta, tricomas simples, alvos, quando secos ferrugíneos; caule decumbente, entrenós 2-3(-4,5)cm. **Folhas** com estípulas tardiamente caducas, oval-lanceoladas, reflexas, ápice mucronulado, pilosas, 1,5-1,9×0,5-0,9cm; pecíolo (6,5-)9-13(-14)cm, piloso; lâmina basifixa, inteira, transversalmente oval, assimétrica, 17,5-18,5(-21)×7,5-9,5(-11)cm, palmatinérvea, 7-8 nervuras, base cordada, margem denteado-serrilhada, ciliada, ápice acuminado, face adaxial verde, esparsamente pilosa, abaxial verde-clara, densamente pilosa, principalmente nas nervuras. **Cimeira** 3-4-ramificada; pedúnculo 4-7,2(-10,5)cm; brácteas caducas, lanceoladas, inconspícuas, 2-3×1mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, as externas pilosas, ovais, ca. 8×5mm, as internas glabras, obovais, ca. 5×2mm; estames 15, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** (imaturas), perfis 2, caducos, inconspícuos; tépalas 5, alvas, pilosas, obovais, margem ciliada, 4 com ca. 4×3mm, 1 com ca. 2×2mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas uniformemente. **Cápsula** imatura oval, pilosa, ca. 6×3mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior arredondada, ca. 2×5mm.

Apresenta distribuição do estado do Rio de Janeiro a Santa Catarina. **E7, F5**: mata, em áreas bastante úmidas e sombreadas no interior da floresta, sobre rochas e próxima de cursos d'água e grutas. Foi coletada em agosto com flores masculinas, raras femininas e apenas uma cápsula jovem.

Material examinado: **Capão Bonito**, VIII.1992, *S.J. Gomes da Silva et al.* 356 (SP). **São Paulo**, III.1931, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 27491).

1.20. *Begonia hoehneana* Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 69. 1953.

Prancha 2, fig. S-T.

Ervas delicadas, glabras a pilosas; raízes adventícias; ca. 10cm, caule aéreo, reptante, entrenós curtos, 3-5m, às vezes indistintos. **Folhas** com estípulas persistentes, membranáceas, margem inteira, ciliada, ápice setoso, ovais, ca. 2-3×3mm; pecíolo 2,5-4cm, tricomas vináceos a alvos; lâmina basifixa, simétrica, raro assimétrica, reniforme, membranácea, ca. 1,6×1,2cm, palmatinérvea, 6-7 nervuras, face adaxial pilosa a densamente pilosa, abaxial com tricomas apenas nas nervuras a glabras, base cordada, lobo sobrepondo o pecíolo, margem denteada, ápice arredondado. **Dicásio** com pedúnculo delgado, ca. 6-7cm. **Flores masculinas**, bractéolas persistentes, obovais, róseas, ca. 2×1mm; tépalas 4, obovais, margem inteira, 2-5mm; estames 4-5, anteras rimosas, filetes quase sésseis, conectivos proeminentes; **flores femininas** não observadas. **Cápsula** oval a quadrangular, ca. 4×4mm, alas diferentes entre si, triangulares, a maior com ápice agudo, ascendente; placenta bipartida; sementes não vistas.

Espécie endêmica do estado de São Paulo. **F5**: em floresta estacional semidecidual. Coletada com flores masculinas e fruto em janeiro e julho.

Material selecionado: **Apiáí**, X.1883, *Puiggari in C.G.G. 1505* (SP, holótipo).

Begonia hoehneana caracteriza-se por ser a menor e mais delicada espécie dentre as abordadas neste estudo.

1.21. *Begonia hookeriana* Gardner, London J. Bot. 4: 135. 1845.

Prancha 2, fig. U-Z.

Subarbustos terrestres, robustos, 1-3m, pilosos; indumento pubescente, ferrugíneo, tricomas estrelados, em toda a planta; caule ereto, entrenós 3,5-5,5(-9)cm. **Folhas** com estípulas caducas, lanceoladas, coriáceas, pilosas, (1-)1,3-1,5×0,4-0,5cm; pecíolo 2-3,5(-6)cm; lâmina basifixa, inteira, oblonga a oboval, assimétrica, (23-)25-38,5(-42)×10-17(-21)cm, peninérvea, proeminentes na face abaxial, base cordada formando pequeno lobo encobrindo o ápice do pecíolo, margem denteada a serrada, densamente no terço superior, ápice agudo a acuminado, face adaxial verde, glabrescente, abaxial levemente vinácea, densamente pilosa. **Cimeira** (5)6-8-ramificada; pedúnculo (5,5-)9-12,5(-15,5)cm; brácteas persistentes, pilosas, inconspícuas, ca. 2×1mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, cystólitos presentes, as externas pilosas, obovais, cuculadas, 2-4×1-2mm, as internas glabras, elípticas a oblanceoladas, 2-4×1mm;

estames (27-)34-47(-54), anteras rimosas, obovais, filetes longos, indistintamente unidos na base formando pequena coluna, conectivos pouco proeminentes; **flores femininas** com 2 perfílos, caducos, inconspícuos; tépalas 5, alvas, pilosas, cystólitos presentes, elípticas, 2-3×1mm; placentas inteiras, ramos do estilete pouco espiralados, papilas dispostas em faixa pouco distinta. **Cápsula** arredondada, glabrescente, ca. 4×4mm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, arredondadas, ca. 4×6mm; sementes cilíndricas.

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **D9, E8**: floresta ombrófila densa. Coletada com flores de dezembro a fevereiro, com frutos até abril.

Material selecionado: **Bananal**, IV.2000, *R.J.F. Garcia et al. 1969* (PMSP, SP). **Ubatuba**, I.1990, *R.J.F. Garcia et al. 541* (PMSP, SP).

1.22. *Begonia huegelii* (Klotzsch) A. DC. in Mart., Fl. bras. 4(1): 366. 1861.

Prancha 4, fig. A-B.

Subarbustos terrestres até 2m, escamoso-escabrosos, escamas arredondadas, ca. 1mm, no ápice do pecíolo, marrons; caule avermelhado, entrenós nos ramos distais 2-4cm, nos basais 6-6,5cm. **Folhas** com estípulas caducas; pecíolo escamoso, 9,5-22cm; lâmina basifixa, inteira, simétrica, ca. 20×40cm, palmatinérvea, 5-6 nervuras, lobo basal truncado, nervura aparente, margem denteado-lobada, ápice levemente acuminado, escabrosa em ambas as faces. **Cimeira** 3-4-ramificada; pedúnculo ca. 50cm; brácteas caducas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, cystólitos presentes, as externas levemente triangulares, ca. 5×7mm, glabras na face ventral, densamente pilosas na face dorsal, as internas lanceoladas, ca. 5×2mm, glabras; estames ca. 20, anteras rimosas, filetes livres, conectivos pouco desenvolvidos; **flores femininas** com bractéolas caducas; tépalas 5, róseo-claras, glabriúsculas, margem pilosa, ovais, ca. 10×3mm; placenta inteira, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** oval, ca. 5×6mm, glabra, alas desiguais entre si, ala maior 2-3 vezes o tamanho das menores, com ápice arredondado; sementes cilíndricas.

Ocorre na região Sudeste do Brasil e no estado do Paraná. **D9, E8**: floresta ombrófila densa de encosta. Coletada com flores e frutos em julho.

Material selecionado: **Caraguatuba**, XII.2000, *I. Cordeiro et al. 2268* (SP, SPSF). **S.mun.** (Serra da Bocaina), XII.1952, *Markgraf et al. 10266* (RB).

Begonia huegelii difere das outras espécies por apresentar nervura aparente na base da lâmina foliar, assim como margem pilosa na ala do ovário e cystólitos nas tépalas das flores estaminadas.

1.23. *Begonia incisoserrata* (Klotzsch) A. DC. in Mart., Fl. bras. 4(1): 374. 1861.

Prancha 4, fig. C-G.

Subarbustos terrestres, robustos 1-3m; caule e pecíolo escabros, glabrescentes; inflorescência pubescente, tricomas ferrugíneos, glabrescentes; caule ereto, entrenós ca. 4,5cm. **Folhas** com estípulas caducas, ovais, coriáceas, esparsamente pilosas no dorso, cristólitos presentes, 1-2,2×0,5-1,3cm; pecíolo com colar de escamas no ápice, 10-20(-24)cm; lâmina basifixa, palmatissecta, 7-10 segmentos lanceolados, fortemente assimétricos, (12-)15,5-30(-33)×3-10,5cm, penínervos, base aguda, margem denteado-serreada, ápice acuminado, face adaxial verde, esparsamente escabra, abaxial verde-clara, escabra. **Cimeira** 6-8-ramificadas; pedúnculo (7,5-)30-45cm; brácteas caducas, triangulares, margem lacerada, pilosas, inconspícuas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, obovais, cuculadas, cristólitos presentes, as externas esparsamente pilosas no dorso, 3-5×2-3mm, as internas glabras, 4-6×2-3mm; estames 35-60(-78), anteras rimosas, filetes livres, conectivos pouco proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, caducos, inconspícuos; tépalas 5, alvas, glabras, cristólitos presentes, margem levemente denteada, 3 oval-elípticas, ca. 5×3mm, 2 elípticas, ca. 4×2mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa pouco distinta. **Cápsula** globosa, glabriuícula, ca. 5×5mm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, arredondadas, 5×7mm; sementes cilíndricas.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná; em São Paulo é mais frequente na Serra da Mantiqueira. **D8, D9, E7, E8, E9, F5**: mata, geralmente em altitude acima de 600m, habitando locais encharcados, na orla da mata ou beira de estradas. Coletada com flores de maio a julho, com frutos até agosto.

Material selecionado: **Bananal**, IX.1994, *G.L. Esteves et al.* 2667 (SP). **Campos do Jordão**, VII.1991, *M.J. Robin* 712 (SP, SPSF). **Capão Bonito**, VIII.1992, *S.J. Gomes da Silva et al.* 358 (SP). **Cunha**, VIII.1976, *L.E. Mello Filho* 5338 (R). **Moji das Cruzes**, VIII.1990, *P.L.B. Tomasulo* 111 (SP). **Ubatuba**, V.1989, *M. Kirizawa & J.A. Corrêa* 2208 (SP).

Material adicional examinado: **Capão Bonito**, VIII.1992, *S.J. Gomes da Silva et al.* 329 (SP).

1.24. *Begonia inculta* Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 48. 1953. Lectótipo, aqui designado: BRASIL, SÃO PAULO, **Cubatão**, XII.1898, *G. Edwall in C.G.G.* 4392 (SP). Síntipo remanescente: BRASIL, SÃO PAULO, **Santo André** (Alto da Serra), II.1916, *H. Luederwaldt s.n.* (SP 18032).

Prancha 1, fig. I-J.

Begonia inculta Irmsch. var. *vestita* Handro, Loefgrenia 27: 1. 1968, *syn. nov.*

Begonia peruibensis Handro, Revista Brasil. Bot. 2: 136, fig. 1. 1979, *syn. nov.*

Ervas terrestres, 0,8-1,3m; caule ereto na parte superior a flexuoso, entrenós 3-4cm nos ramos basais, 1,4-1,7cm nos ramos distais, pubérulos. **Folhas** com estípulas caducas, membranáceas, linear, linear-oblongas a lanceoladas, ápice aristado, 10-13×3-4,5mm, pubérula na nervura mediana a glabras; pecíolo pubérulo no ápice a glabrescente em direção à base, 1-8mm; lâmina basifixa, inteira, elíptica a oblongo-elíptica, (4-4,5-)6-10×(1-1,5-)2,5-4(-6)cm, penínervos, base inconspicuamente desigual, margem muito levemente denticulada, face adaxial com tricomas simples, esparsos nas nervuras, face abaxial pubérulas nas nervuras, mais densamente pilosas próxima à base foliar. **Cimeira** 2-3-ramificada; pedúnculo 1,5-3cm; brácteas caducas, triangulares, 1-1,5mm, glabras. **Flores masculinas** com 2(-4) tépalas, suborbiculares, 5-7×4-7mm, tricomas glandulares microscópicos; estames 13-16, anteras rimosas, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 1 perfil, caduco; tépalas 5, tricomas glandulares microscópicos, as externas ovais, 7,5-8,8×5,5-6,2mm, as internas lineares, 6-7×3-3,2mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** oblonga, 9-15×2,5-9mm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, arredondadas; sementes oblongas.

Ocorre apenas no estado de São Paulo. **E7, F6, F7**: locais sombreados no interior da mata atlântica. Coletada com flores e frutos de janeiro a setembro.

Material selecionado: **Iguape**, I.1994, *E.A. Anunciação & L. Rossi* 539 (SP). **Moji das Cruzes**, VII.1983, *J.R. Pirani & O. Yano* 735 (SP). **Mongaguá**, III.1964, *J. Mattos s.n.* (SP 114026).

Material adicional examinado: **Peruíbe** (Praia Guaraú), III.1978, *A.S. Pires s.n.* (HB, holótipo de *Begonia peruibensis*). **Santos** (Piassaguera), XII.1958, *O. Handro* 845 (SP, isótipo de *Begonia inculta* var. *vestita*).

1.25. *Begonia integerrima* Spreng., Neue Entdeck. Pflanzenk. 2: 174. 1821.

Prancha 3, fig. M-P.

Ervas trepadeiras, totalmente glabras; caule verde, entrenós 3,5-5,5(-7)cm. **Folhas** com estípulas caducas, oval-lanceoladas, ápice mucronulado, ca. 2,2×0,6cm; pecíolo avermelhado, (1-)1,5-6,5(-9,5)cm; lâmina basifixa, inteira, arredondada a largamente oval, levemente assimétrica, (3,5-)5-9(-11)×3-9,5cm, palmatinérvea, 6-7 nervuras, base arredondada a

cordiforme, margem inteira a levemente ondulada, ápice acuminado, face adaxial verde, face abaxial verde a vinácea. **Cimeira** 2-3-ramificada; pedúnculo (1-)2-3(-7)cm; brácteas caducas, petaloides, róseas a vermelhas, ovais, ca. 12×8mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas a róseas ou vermelhas, as externas ovais, 12-17×12-16mm, as internas obovais, 7-12×3-5mm; estames 20-22, anteras poricidas, subsésseis, conectivos não proeminentes; **flores femininas** com 5 tépalas, alvas, róseas ou vermelhas, ovais, 9-14×4-10mm; placentas 2-partidas, parcialmente ovulíferas, ramos do estilete sinuosos, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** oval a arredondada, 8-11×8-10mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior arredondada, 6-17×8-16mm; sementes fusiformes.

Apresenta distribuição na floresta ombrófila densa dos estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **D9, E7, E8**: mata de encosta. Coletada com flores em outubro, com frutos em dezembro.

Material selecionado: **Bananal**, V.1995, *S.L. Proença et al.* 53 (SP, SPF, UEC). **Salesópolis**, VIII.1948, *M. Kuhlmann* 1684 (SP). **Santo André**, XII.1991, *S.J. Gomes da Silva et al.* 275 (SP).

Material adicional examinado: ESPÍRITO SANTO, **Castelo**, VIII.1948, *A.C. Brade 19201* (HB, RB). MINAS GERAIS, **Alto Caparaó**, VIII.1996 *B.S. Leoni 3416* (HB).

1.26. Begonia itatiaiensis Brade, *Rodriguésia* 18: 18, pl. 2. 1945.

Prancha 4, fig. H.

Ervas delicadas ca. 20cm; caule, pecíolo e raque das inflorescências vináceos, densamente pilosos; caule aéreo, reptante, entrenós 5-9mm. **Folhas** com estípulas persistentes, glabras, lanceoladas, ca. 14×5mm; pecíolo 7,5-11cm; lâmina basifixa, inteira, assimétrica, reniforme, 5-10×3,5-5cm, palmatinérvea, base cordada, lobo sobrepondo o pecíolo, 7-11cm, margem ciliada a levemente crenada, ápice arredondado a levemente acuminado, face adaxial glabriúscula, tricomas róseos concentrados nas nervuras, abaxial densamente pilosa especialmente sobre as nervuras. **Cimeira** 2-3-ramificada; pedúnculo densamente piloso, 5-12cm; brácteas caducas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, as externas obovais, pilosas na face dorsal, ca. 10×6mm, as internas lanceoladas, glabriúsculas, ca. 8×4mm; estames ca. 22, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, lanceolados, ca. 1×3mm, pilosos; tépalas 5, alvas com margem rósea, densamente pilosas na face dorsal, 4 obovais, ca. 3×1mm, 1 elíptica, ca. 2×1mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta.

Cápsula oval, ca. 5×10mm, esparsamente pilosa, ala mais desenvolvida ascendente, ápice levemente agudo; sementes não vistas.

Ocorre nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro.

B6, D8, D9: mata de encosta montana. Coletada com flores de fevereiro a maio, com frutos em julho.

Material selecionado: **Lavrinhas**, VI.1996, *R. Goldenberg 331* (SP, UEC). **Pedregulho**, V.1995, *W. Marcondes Ferreira et al.* 1120 (HRCB, PMSP, SP, SPF, UEC). **Pindamonhangaba**, III.1994, *L. Rossi et al.* 1480 (ESA, HRCB, PMSP, SP, SPF, UEC).

1.27. Begonia itatinensis Irmsch. ex Brade, *Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Bot.* 1: 15. 1944.

Prancha 4, fig. I.

Subarbustos terrestres, 0,4-1,2m, glabriúsculos; caule com indumento pubérulo, tricomas ferrugíneos, quando jovem, posteriormente glabro; caule ereto, arroxado, ramos superiores flexuosos, entrenós 3-5mm na porção distal. **Folhas** com estípulas persistentes, lanceoladas, glabras, 7-10×2mm; pecíolo esparsamente piloso, 0,5-2mm; lâmina inteira, rômica, levemente assimétrica, glabra, 2-3×0,6-0,7cm, penínérvea, base cuneada, margem inteira na base a denteado-ciliada na metade superior, ápice agudo, face adaxial verde, abaxial verde-clara. **Cimeira** simples, com 1 ramificação, 1-flora; pedúnculo ca. 5mm; brácteas persistentes, filiformes, inconspícuas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, glabras, as externas ovais, 4-6×4mm, as internas elípticas, 2-3×1mm; estames 8-10, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 3 perfis, persistentes, inconspícuos; tépalas 5, alvas, glabras, elípticas, 10-12×4-5mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa pouco distinta. **Cápsula** elíptica, glabra, ca. 8×4mm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, ca. 5×8mm; sementes globosas.

Ocorre nos estados de São Paulo e Santa Catarina, provavelmente no sul do Rio de Janeiro (Paraty) e Paraná. **E8, E9, F6, F7**: em mata bem preservada, em locais bastante sombrios, distribuindo-se ao longo de cursos d'água, geralmente sobre rochas. Coletada com flores de setembro a janeiro, com frutos de outubro a janeiro.

Material selecionado: **Cunha**, IX.1980, *J.E.L. Collares 42* (RB, UEC). **Iguape**, 24°22'S 47°20'W, I.1994, *L. Rossi & E.A. Anuniação 1380* (SP). **Peruíbe**, I.1991, *M. Sobral & D. Atili 6664* (HRCB). **Salesópolis**, XII.1991, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentin 294* (SP).

1.28. *Begonia juliana* Loefgr. ex Irmsh., Bot. Jahrb. Syst. 76: 62. 1953.

Prancha 4, fig. J.

Ervas terrestres, pilosas, ca. 25cm, indumento esparsos de tricomas longos unicelulares; caule ereto, entrenós distintos, ca. 2,5cm. **Folhas** com estípulas persistentes, lanceoladas, ca. 2×0,2cm, margem e face dorsal densamente pilosas; pecíolo tomentoso, tricomas simples, 1,5-4,5cm; lâmina basifixa, inteira, levemente assimétrica, lanceolada a elíptica, 3-22,5×4cm, peninérvea, lobo basal sobreposto ao pecíolo, base cordada, margem fortemente serreada, ápice agudo a longamente acuminado, face adaxial com tricomas esparsos, abaxial mais densamente pilosa nas nervuras. **Flores masculinas** com 4 tépalas, as externas ovais, ca. 5×5mm, face dorsal densamente pilosa, ventral glabra, as internas elípticas, ca. 3×1mm, glabras em ambas as faces; estames ca. 19, anteras rimosas, filetes livres, conectivos pouco proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, lanceolados a elípticos, margem lacerada, pilosos, ca. 2×1mm; tépalas 5, obovais, ápice acuminado, ca. 5×3mm, esparsamente pilosas na face dorsal; placenta inteira, ramos do estilete espiralados. **Cápsula** oval a elíptica, glabra, alas diferentes entre si, a mais desenvolvida com ápice agudo, ascendente; sementes não vistas.

Apresenta distribuição restrita ao estado de São Paulo. **D6, F5:** mata estacional semidecidual. Coletada com flores e frutos em maio e julho.

Material examinado: **Corumbataí**, s.d., *s.col. s.n.* (SP 8775, holótipo). **Iporanga**, V.1996, *G.A.D.C. Franco & J.A. Pastore 1398* (SP, SPSF).

1.29. *Begonia jureiensis* S. Gomes da Silva & Mamede, Novon 10(1): 24. 2000.

Ervas terrestres, 30-50cm, glabras; caule prostrado, ápice dos ramos eretos, entrenós 3-13,5cm. **Folhas** com estípulas caducas, ovais, ápice mucronulado, ca. 3×1,5cm; pecíolo 6-17,5cm; lâmina peltada, inteira, oval, levemente assimétrica, 18-24,5×10-14,8cm, palmatinérvea, 7-8 nervuras, base arredondada, margem denteada, ápice acuminado, face adaxial verde com nervuras alvas, abaxial verde a vinácea. **Cimeira** 1-2-ramificada; pedúnculo 2-8cm; brácteas caducas, alvas a levemente róseas, ovais, ápice mucronulado, 13-14×7-8mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, as externas ovais a cordiformes, 17-21×18-19mm, as internas obovais, 10-17×5-7mm; estames ca. 30, anteras obcônicas, rimosas, filetes livres, conectivos não proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, persistentes ou tardiamente caducos, alvos, ovais, ca. 15×

10mm; tépalas 5, alvas, 2 ovais, ca. 16×13mm, 1 oboval assimétrica, ca. 15×7mm, e 2 obovais a elípticas, ca. 12×5-6mm; placentas 2-partidas, totalmente ovulíferas, ramos dos estiletes achatados (reniformes), papilas dispostas apenas na margem. **Fruto** não visto.

Espécie de ocorrência conhecida, até o momento, apenas na Serra da Jureia, estado de São Paulo. **F6.** Coletada com flores entre fevereiro e março.

Material selecionado: **Iguape**, II.1991, *S.J. Gomes da Silva et al. 189* (SP, holótipo).

Ilustrações em Gomes da Silva & Mamede (2001, fig. 7 J-Q).

1.30. *Begonia lanceolata* Vell., Fl. flumin. Icon. 10: tab. 33. 1831; Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro 5: 402. 1881.

Prancha 4, fig. K-O.

Begonia angraensis Brade, Arq. Serv. Florest. 2: 22. 1943, *syn. nov.*

Ervas epífitas, glabriúsculas, até 35cm; indumento de tricomas glandulares, microscópicos por toda a planta; caule aéreo, reptante, entrenós indistintos. **Folhas** com estípulas persistentes, vináceas, triangulares, laceradas, 6-10×2-6mm; pecíolo pouco distinto, alado ou não, avermelhado, serreado-ciliado, (1-)3,5-6(-11)cm; lâmina basifixa, inteira, oboval-lanceolada a elíptica, simétrica, (8-)12-26(-30)×(1-)2-4(-7)cm, peninérvea, base aguda a longamente atenuada, decorrente no pecíolo, margem serrilhada, ciliada, principalmente no terço superior, ápice agudo a longamente acuminado, face adaxial verde-escura, com manchas alvas quando jovem, abaxial verde-clara, indumento de tricomas “pearl glands”, esféricos, hialinos, microscópicos, que caem facilmente. **Flores masculinas** em cimeiras dicasiais com pedúnculo (3-)5,5-12,5(-16)cm, ramos secundários reduzidos; tépalas 2, alvas, oval-cordiformes a reniformes, margem inteira a esparsamente ciliada, 4-13×4-12mm; estames (21-)28-30(-35), anteras obovais, rimosas, filetes unidos formando coluna, conectivos bastante desenvolvidos; **flores femininas** em dicásios 1-floros; pedicelo ca. 1mm, brácteas, se presentes, como as estípulas; tépalas 3, alvas, ovais, margem inteira a ciliada, 5-10×4-9mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** oval, ca. 8×5mm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, ápice truncado, ca. 5×10-12mm; sementes cilíndricas.

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **E7, E8, E9, F6:** floresta ombrófila densa montana. Coletada com flores entre outubro e dezembro, com frutos até fevereiro.

Material selecionado: **Cunha**, XII.1996, *A.P. Bertoncini et al.* 776 (SP, SPF). **Moji das Cruzes**, 23°15'20"S 45°02'30"W, II.1992, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentin* 299 (SP). **Salesópolis**, XI.1991, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentin* 256 (SP). **Sete Barras**, VII.1994, *M. Kirizawa et al.* 2875 (SP).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Angra dos Reis**, VI.1935, *A.C. Brade* 14923 (RB, holótipo e isótipo de *Begonia angraensis*). SÃO PAULO, **São Sebastião**, VII.1983, *J.R. Pirani & O. Yano* 760 (SP).

1.31. *Begonia larorum* L.B. Sm. & Wassh., *Phytologia* 52: 446. 1983.

Begonia simulans Irmsch., *Bot. Jahrb. Syst.* 76: 65. 1953, *nom. illeg., non* Merrill & Perry (1943).

Ervas, indumento viloso, tricomas simples; cystólitos presentes; caule ereto, entrenós 2,5-3,5cm. **Folhas** com estípulas escariosas, persistentes, ovais a triangulares, 1-1,8cm, ápice agudo, aristado, vilosas; lâmina basifixa, inteira, cartácea, assimétrica, elíptica, 4,3-5,5x1,3-2cm, ápice agudo, base assimétrica, margem serreada, ciliada, face adaxial glabra, abaxial esparsamente vilosa. **Cimeira** 5-ramificada; pedúnculo 2-3,5cm, viloso; brácteas persistentes, triangulares, ca. 9mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, as externas 7,5-9x8mm, orbiculares a largamente obovais, margem inteira, esparsamente pilosas, as internas 5-6x2,8-4mm, obovais, margem inteira, glabras; estames ca. 38, anteras oblongas, rimosas, latrorsas, filetes livres, conectivo prolongado; **flores femininas** não observadas. **Cápsula** elíptica, 0,9-1,8x0,9-1,7cm, placenta inteira a 2-partida no ápice, alas diferentes entre si, a maior 2-7mm, ascendente, ápice agudo a obtuso, semilunares; sementes oblongas.

Conhecida, até o momento, somente da coleção-tipo, coletada na Ilha dos Alcatrazes. **E8**: hábitat desconhecido. Coletada com flores e frutos em outubro.

Material examinado: **São Sebastião** (Ilha de Alcatrazes), X.1920, *H. Luederwaldt & Fonseca s.n.* (SP 8787, isótipo de *Begonia simulans*).

1.32. *Begonia longibarbata* Brade, *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 8: 228, pl. 2. 1948.

Prancha 4, fig. Q-R.

Ervas terrestres, glabriúsculas, ca. 1m; caule e pedúnculo glabros, entrenós 5-7cm. **Folhas** com estípulas persistentes 2, lanceoladas, 2,5-4x0,9-1,3cm, glabras; pecíolo 13,5-14,5cm, colar de tricomas longos no ápice, 5-15mm; lâmina basifixa, inteira, subcoriácea, assimétrica, transversalmente lanceolada, 15,5-29x6-13,5cm, base cordada, lobos basais sobrepostos ao pecíolo, margem denteada, crenulada, inconspicuamente

ciliada, ápice longamente acuminado, palmatinérvea, 7-8 nervuras, face adaxial verde, glabra, abaxial avermelhada, tricomas esparsos. **Cimeira** 3-4-ramificada; pedúnculo ca. 21cm; brácteas persistentes, lanceoladas, ca. 2x0,7mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, glabras, as externas obovais a triangulares, ca. 10x8mm, as internas filiformes, ca. 10x3mm; estames ca. 55, anteras rimosas, filetes livres, conectivos bastante proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, persistentes, obovais, glabriúsculos na face ventral, glabros na dorsal, ca. 4x5mm, recobrimdo quase todo o ovário; tépalas 5, obovais a lanceoladas, ca. 5-8x(2-4)5-6mm, glabriúsculas em ambas as faces; placentas inteiras, estigmas espiralados, papilas estigmáticas não observadas no material herborizado. **Cápsula** oval, ca. 2x2mm, alas desiguais entre si, a mais desenvolvida levemente aguda e fortemente ascendente.

Distribuição restrita à Serra da Mantiqueira nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **D9**: floresta pluvial montana. Coletada com flores de junho a setembro, com frutos de agosto a novembro.

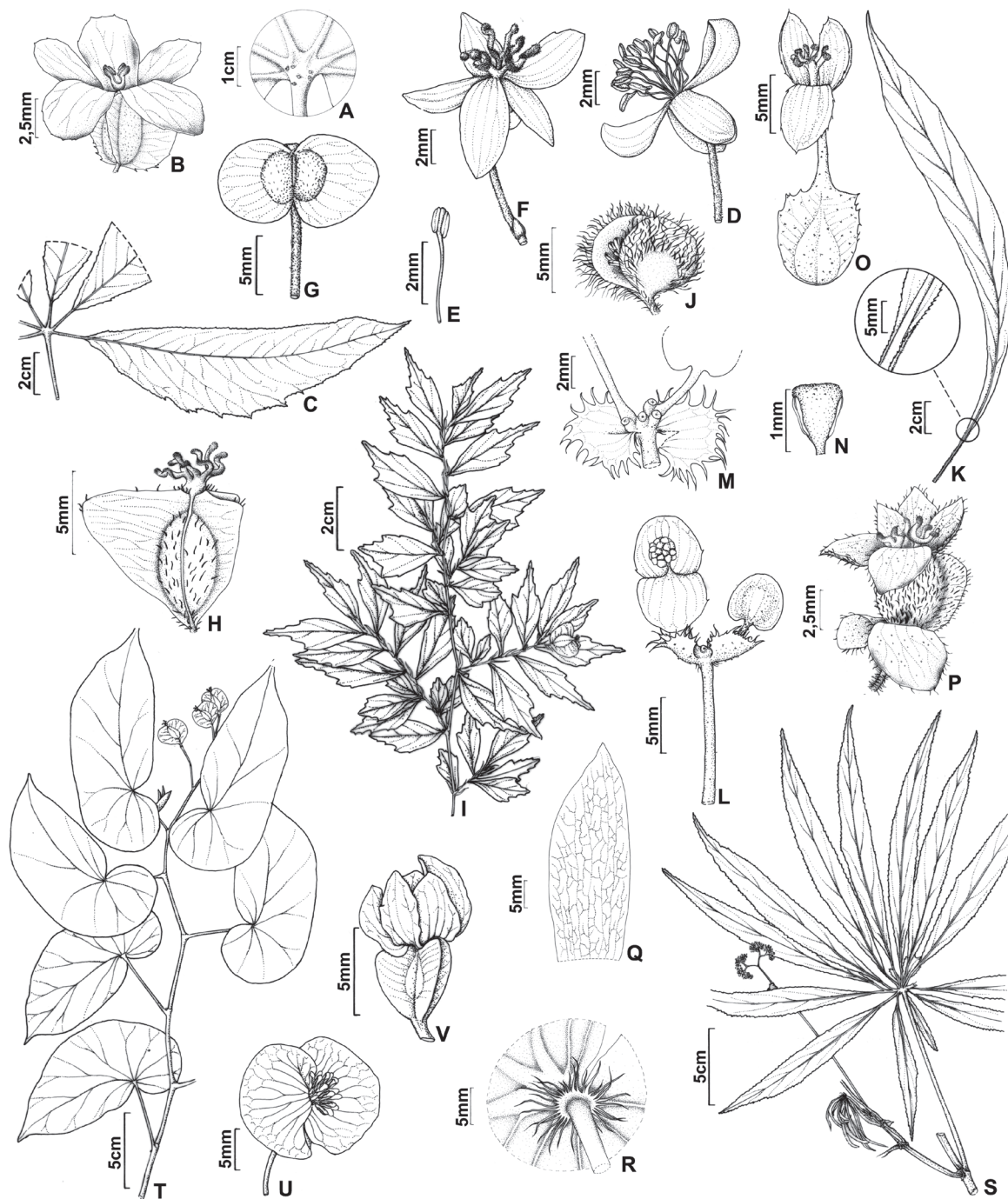
Material selecionado: **Bananal**, IV.1994, *E.A. Rodrigues et al.* 217 (SP).

Begonia longibarbata difere das demais espécies por seu grande porte e seu colar de tricomas no ápice do pecíolo.

1.33. *Begonia luxurians* Scheidw., *Allg. Gartenzeitung* 16: 131. 1848.

Prancha 4, fig. S.

Subarbustos terrestres, 1-2m, glabriúsculos; caule, principalmente os nós, pecíolo e folhas com indumento escabroso, posteriormente glabrescente; escabro nas inflorescências, tricomas ferrugíneos; caule ereto, verde-escuro a vináceo, entrenós 4-5cm. **Folhas** com estípulas caducas, lanceoladas, com crista de tricomas, cystólitos presentes, ca. 10x3mm; pecíolo avermelhado, com colar de escamas no ápice, 6-16(-21,5)cm; lâmina basifixa, palmatissecta, 11-18 segmentos elíptico-lanceolados, simétricos, 12,5-31x1,5-3(-4)cm, peninérveos, base aguda, margem serreada, ápice agudo a acuminado, face adaxial verde-escuro, glabriúscula, abaxial verde-clara, nervuras vináceas, esparsamente pilosa. **Cimeira** 5-7-ramificada; pedúnculo 15-38(-48)cm; brácteas caducas, triangulares, 1x1mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, obovais, cuculadas, cystólitos presentes, as externas pilosas, 3-4x2mm, as internas glabras, 4-5x3mm; estames (30-)54-57, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, caducos, inconspícuos; tépalas 5, alvas, pilosas, cystólitos presentes,



Prancha 4. A-B. *Begonia huegelii*, A. ápice do pecíolo; B. flor masculina. C-G. *Begonia incisoserrata*, C. parte da folha; D. flor masculina; E. estame; F. flor feminina; G. cápsula. H. *Begonia itatiaiensis*, cápsula. I. *Begonia itatinensis*, ramo com infrutescência. J. *Begonia juliana*, flor feminina. K-O. *Begonia lanceolata*, K. folha e base da lâmina, no detalhe; L. detalhe do ápice da inflorescência masculina com par de brácteas; M. ápice da inflorescência masculina. N. estame; O. flor feminina. P. *Begonia rufa*, flor feminina. Q-R. *Begonia longibarbata*, Q. estípula; R. ápice do pecíolo. S. *Begonia luxurians*, ramo com inflorescência jovem. T-V. *Begonia nuda*, T. ramo com infrutescência; U. flor masculina; V. flor feminina jovem. (A-B, *Cordeiro* 2268; C, *Gomes da Silva* 358; D-G, *Gomes da Silva* 329; H, *Rossi* 1480; I, *Gomes da Silva* 294; J, *Franco* 1398; K, *Pirani* 760; L-O, *Gomes da Silva* 256; P, *Tamashiro* 811; Q-R, *Rodrigues* 217; S, *Gomes da Silva* 312; T-V, *Gomes da Silva* 127). Ilustrações: Maria Cecília Tomasi (C-G, I, K-O, S-V); Klei Sousa (A-B, H, J, P-R).

obovais a elípticas, semelhantes entre si, 4-5×1-2mm, ou uma pouco menor que as demais, ca. 3×1mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas uniformemente. **Cápsula** globosa, escabra, glabrescente, ca. 4×5mm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, arredondadas, 2-3×4-6mm; sementes cilíndricas.

Ampla distribuição no Sudeste do Brasil. **E6, E7, E8, E9, F6:** floresta, em locais iluminados como beira de estradas e trilhas. Coletada com flores entre março e maio, com frutos até junho.

Material selecionado: **Cunha**, XI.1976, *P.E. Gibbs et al.* 3453 (UEC). **Ibiúna**, VIII.1995, *J.A. Pastore & O.T. Aguiar* 646 (SP). **Moji das Cruzes**, V.1992, *S.J. Gomes da Silva et al.* 302 (SP). **Salesópolis**, VI.1992, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentini* 312 (SP). **Sete Barras**, V.1999, *M.V. Alves et al.* 1614 (SP).

1.34. *Begonia maculata* Raddi, Mem. Mat. Fis. Soc. Ital. Sci. Modena, Pt. Mem. Fis. 18(2): 406. 1820.

Prancha 3, fig. Q-U.

Ervas a subarbustos, 1,5-5m, glabros; cistólitos ausentes; caule ereto, ramos levemente decumbentes, glabros, entrenós 1-2cm. **Folhas** com estípulas membranáceas, caducas, ovais, 2,5-4cm, ápice acuminado, base truncada, margem inteira; pecíolo 2-4cm, glabro; lâmina papirácea, basifixa, inteira, assimétrica, transversalmente elíptica, 13,5-20×4,5-6cm, ápice agudo, base cordada, margem inteira, glabras em ambas as faces, face adaxial verde com manchas argêntas, abaxial verde com manchas avermelhadas, 8-9 nervuras. **Cimeira** 4-ramificada; pedúnculo ca. 4,5cm, glabro; brácteas não vistas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, róseas, coral a vermelhas, as externas ca. 11×12mm, cordiformes, ovais, glabras, as internas ca. 6×3mm, elípticas; estames ca. 25, anteras obovais, rimosas, extrorsas, filetes livres, conectivo não prolongado; **flores femininas** com 2 perfis, ca. 5mm, largamente ovais a orbiculares; tépalas 5, alvas, róseas, coral a vermelhas, 4-8×3-8mm, ovais a elípticas, glabras; placentas 2-partidas, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** cordiforme, oboval, 20-37×15-26mm, alas semelhantes entre si, semilunares, 4-10mm; sementes oblongas.

Encontrada nos estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo, porém acredita-se que, excetuando Rio de Janeiro, esta espécie somente seja encontrada em cultivo nos outros estados. **D8, E8:** floresta ombrófila densa, restinga aberta e subarbusciva. Coletada com flores de janeiro a fevereiro e de maio a novembro, com frutos de janeiro a dezembro.

Material selecionado: **Pindamonhangaba**, II.1942, *A. Gehrt* s.n. (SP 47402). **Ubatuba**, VI.1985, *J. Semir et al.* 17648 (UEC).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, IX.1971, *D. Sucre* 7671 (RB). **Rio de Janeiro**, IX.1971, *D. Sucre* 7696 (RB). **São Pedro da Aldeia**, V.1987, *D. Araújo et al.* 7808 (GUA).

1.35. *Begonia nuda* Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 58. 1953. Lectótipo, aqui designado: BRASIL, SÃO PAULO, **Itanhaém**, XI.1891, *A. Loefgren in C.G.G. 1683* (SP; SPF, isolectótipo). Síntipo remanescente: BRASIL, ESTADO INCERTO, **s.mun.** (Engenho Velho), s.data, s.col. s.n. (SP 18027).

Prancha 4, fig. T-V; Prancha 6, fig. I-J.

Ervas terrestres, 0,4-2m, glabras; caule ereto, entrenós (1,8-)3,5-7,2(-11,5)cm. **Folhas** com estípulas caducas, elípticas, 2-2,8×1cm; pecíolo com colar de tricomas no ápice, 3-5(-10,4)cm; lâmina basifixa, inteira, oblíqua a transversalmente oblongo-lanceolada, assimétrica, 12,5-15(-17,2)×4,2-5,5(-7,3)cm, palmatinérvea, 7-8 nervuras, lobo basal arredondado, 2,7-3,7×4-6cm, margem inteira a levemente ondulada, ápice acuminado, face adaxial verde-glaucosa, glabra ou com um tricoma na base, próximo à inserção do pecíolo, abaxial vinácea, glabra. **Cimeira** 3-5-ramificada; pedúnculo 3-4cm; brácteas caducas, levemente róseas, filiformes, inconspícuas. **Flores masculinas** com 2 tépalas, alvas, orbiculares, com tricomas glandulares, microscópicos, ca. 6×10mm; estames ca. 14, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, caducos, filiformes, inconspícuos; tépalas 5, alvas, ovais, 7-8×7mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** oval, ca. 12×4mm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, 5-7×1,2-2mm; sementes cilíndricas.

Endêmica do estado de São Paulo. **E7, F6, F7:** mata de encosta, em cotas de menor altitude da Serra do Mar. Coletada com flores entre novembro e dezembro, com frutos até março.

Material selecionado: **Iguape**, XII.1990, *S.J. Gomes da Silva et al.* 127 (SP). **Peruíbe**, XII.1959, *O. Handro* 904 (SP). **São Paulo** (Parque Estadual da Serra do Mar, Núcleo Curucutu), XI.1998, *P. Affonso et al.* 296 (PMSP, SP).

1.36. *Begonia odeteiantha* Handro, Loefgrenia 39: 4-5. 1969.

Ervas a subarbustos terrestres, ca. 60cm; caule, pecíolo, pedúnculo e estípulas recobertos de tricomas glandulares; caule ereto, entrenós (1,5-)2-3(-4,5)cm. **Folhas** com estípulas persistentes, oblongas a ovais, pilosas a glabrescentes, (1,5-)2,5-3(-4)×1-2,2(-4)cm, recobrimdo totalmente o entrenó, ápice agudo; pecíolo (2-)4-5(-20)mm, tricomas glandulares esparsamente distribuídos a esparsamente

piloso; lâmina basifixa, inteira, lanceolada, levemente assimétrica, (10,5-)12-15(-21)×1,9-2,4(-4,5)cm, penínervia, margem denteada a serrada, ápice acuminado, base levemente assimétrica, face adaxial e abaxial com tricomas glandulares esparsamente distribuídos na nervura principal. **Cimeira** 2-3-ramificada; pedúnculo 4,5-6cm; brácteas de 1ª ordem, caducas, membranáceas, oblongas, ca. 2,5×1cm, esparsamente pilosas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas a róseas, cystólitos ausentes, as externas ovais a oval-elípticas, com tricomas glandulares, 12-16×9-14mm, as internas linear-oblongas, 10-12×1-4mm; estames 23-26, 3-4,5mm, anteras rimosas, filetes livres, ca. 1mm, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, oval-elípticos, caducos, 8-9mm; pedicelos (7-15)19-22mm; tépalas 5, alvas a róseas, esparsamente pilosas, ovais a oval-elípticas, 10-14×4-8mm, margem crenada; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas uniformemente. **Cápsula** oval, 1,2-1,3×1,6-2cm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, 10-12×5-6mm; sementes cilíndricas.

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **D9:** mata de encosta. Coletada com flores de março a outubro, com frutos até fevereiro.

Material selecionado: **Cunha**, III.1967, *F. Pontes s.n.* (HB 42933, holótipo, US, isótipo).

Begonia odeteiantha é uma espécie em que o caule e os ramos geralmente encontram-se ocultos pelas estípulas amplas, que logo se tornam secas, com uma coloração parda ou pardo-enebrecida.

1.37. Begonia organensis Brade, Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Bot. 1: 13, fig. 4. 1944.

Prancha 3, fig. V-X.

Ervas ca. 1,5m; cystólitos presentes; caule com entrenós (0,6-)1-2,5cm. **Folhas** com estípulas papiráceas, escariosas, persistentes, ovais a largamente elípticas, 2-3cm, dorso carenado, glabras; pecíolo 7-15cm, glabro, com colar de escamas no ápice; lâmina basifixa, inteira, papirácea a subcoriácea, oblíqua, assimétrica, transversalmente elíptica, 10,5-20×5,5-11,5cm, ápice acuminado, base auriculada, margem irregularmente serrada, lobos basais imbricados ou não, sobrepondo o pecíolo, 4-8 nervuras, face adaxial glabra, verde-escuro, abaxial com escamas esparsas nas nervuras de maior calibre, avermelhada. **Cimeira** 2-3-ramificada; pedúnculo 7-11,5cm, glabro; brácteas persistentes, largamente elípticas, ca. 2cm, glabras. **Flores masculinas** com 4 tépalas, róseas, as externas 2-3×2-2,9cm, orbiculares, face abaxial com escamas na região central, as internas 2-3×1-1,5, obovais, glabras; estames ca. 64, anteras elípticas, rimosas, filetes livres, conectivo prolongado, obtuso; **flores femininas** com

2 perfis, largamente ovais, glabros; tépalas 5, róseas, semelhantes entre si, 1,8-2,5×1-1,8cm, elípticas, obovais a largamente elípticas; placentas 2-partidas, óvulos em ambas as faces, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** 1,2-1,5×2,6cm, largamente elíptica a elíptica, alas desiguais entre si, a maior falciforme, 1-3,3cm, a menor 0,2-0,3cm, semilunar; sementes oblongas.

Espécie com distribuição restrita aos campos de altitude da Serra dos Órgãos no Rio de Janeiro e Serra da Bocaina em São Paulo. **D9:** campos de altitude. Coletada com flores de fevereiro a maio, com frutos de maio a dezembro.

Material selecionado: **S.mun.** (Serra da Bocaina, região limítrofe entre os estados de São Paulo e Rio de Janeiro), XII.1930, *A.B. Lutz 1893* (R).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, Teresópolis, II.1953, *J. Vidal II-6428* (R).

1.38. Begonia paranaensis Brade, Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Bot. 1: 10, fig. 1. 1944.

Prancha 5, fig. A-E.

Ervas carnosas, 0,5-1,5m, glabras; cystólitos presentes; caule glabro, entrenós 2,5-10cm. **Folhas** com estípulas papiráceas, persistentes, eretas, elípticas, triangulares a ovais, 2-4cm, glabras; pecíolo 7,5-19,5cm, glabrescente a glabro, com um colar de tricomas no ápice; lâmina basifixa, membranácea a papirácea, assimétrica, oblíqua, transversalmente elíptica, irregularmente lobada a 6-7-palmatifendida, 13,5-38×11-26cm, ápice acuminado a agudo, base auriculada a cordada, margem serrado-ciliada, (6)7-9 nervuras, vináceas, face adaxial esparsamente vilosa, densamente recoberta com tricomas glandulares curtos, verde-azulada, abaxial com tricomas glandulares densamente distribuídos, verde-clara a avermelhada. **Cimeira** (4)5-6-ramificada; pedúnculo 10-35cm, glabro; brácteas caducas, ovais, ca. 11mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, as externas 12-20×7-16mm, largamente elípticas, largamente ovais a oblongas, face abaxial esparsamente pilosa, tricomas glandulares, as internas 8-14×2-4mm, lanceoladas, elípticas, obovais a oblongo-obovais, glabras; estames 20-46, anteras oblongas, rimosas, filetes livres, conectivo prolongado; **flores femininas** com 2 perfis, ca. 5mm, largamente ovais, persistentes; tépalas 5, semelhantes entre si, 10×4-12mm, elípticas a largamente elípticas, glabras; placentas 2-partidas, óvulos dispostos em ambas as faces das lamelas, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas uniformemente. **Cápsula** 0,6-1,1×1-2cm, oblonga, elíptica a largamente elíptica, alas desiguais entre si, a maior 6-20mm, falciforme, a menor 1-3mm, semilunar; sementes oblongas.

Ocorre nos estados de São Paulo e Paraná. **F5, F6:** interior de floresta ombrófila densa. Coletada com flores de janeiro a abril, com frutos de fevereiro a agosto.

Material selecionado: **Iporanga**, IV.1994, *V.C. Souza 5913* (ESA, SP). **Sete Barras**, XI.1996, *P. Izar 1614* (SP).

Material adicional examinado: **PARANÁ, Campina Grande do Sul**, II.1962, *G. Hatschbach 8941* (HB, MBM).

Begonia paranaensis caracteriza-se por possuir estípulas grandes e eretas, folhas palmatifendidas, com um colar de tricomas no ápice do pecíolo.

1.39. Begonia paulensis A. DC., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 4, 11: 124. 1859.

Prancha 5, fig. F-J.

Ervas 60cm, rizomatozas; cistólitos presentes; caule com indumento de escamas fimbriadas, entrenós 0-6,5cm. **Folhas** com estípulas papiráceas, persistentes, elípticas, ca. 2cm, escamas na nervura mediana; pecíolo 12-23cm, com escamas fimbriadas, inseridos excentricamente ca. 5cm da base da lâmina foliar; lâmina peltada, inteira, membranácea, assimétrica, oblíqua a transversal, largamente oval a orbicular, 15-24×10,5-17,5cm, ápice obtuso-acuminado, margem serrilhada, ciliada, 6 nervuras, face adaxial esparsamente pilosa, abaxial com escamas, principalmente nas nervuras de maior calibre. **Cimeira** 3-4(5)-ramificada; pedúnculo 24-38cm, esparsamente piloso; brácteas caducas, ovais, 6-7mm, com escamas simples. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, indumento vináceo, as externas 1-1,7×0,9-1,4cm, obovais, densamente pilosas, as internas 1,3-1,5×0,2-0,5cm, obovais, glabras; estames 30-46, anteras oblongas, rimosas, filetes livres, conectivo prolongado, obtuso; **flores femininas** com 2 perfis, tardiamente caducos, 2-6mm, ovais a elípticos; tépalas 5, semelhantes entre si, a mais interna mais estreita, 7-20×4-24mm, elípticas a largamente elípticas, escamosas, com tricomas glandulares, curtos; placentas 2-partidas, óvulos em ambas as faces das lamelas, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** 1,2-1,4×3,3-4cm, elíptica a largamente elíptica, escamosa, alas desiguais entre si, a maior falciforme, ca. 29mm, a menor ca. 3mm, semilunar; sementes oblongas.

Até o momento, é endêmica da Serra da Mantiqueira, encontrada numa área bastante restrita e limítrofe dos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **D9:** floresta ombrófila densa de altitude. Coletada com flores de fevereiro a maio, com frutos de abril a novembro.

Material selecionado: **Cruzeiro**, IV.1995, *G.J. Shepherd et al. 95-33* (UEC).

Material adicional examinado: **MINAS GERAIS, Passa Quatro**, V.1948, *A.C. Brade 18935* (RB). **RIO DE JANEIRO, Itatiaia**, V.1935, *A.C. Brade 14556* (RB). **SÃO PAULO, S.mun.** (cultivada em Sorocaba), III.1894, *A. Loefgren in C.G.G. 2515* (SP).

1.40. Begonia perdusenii Brade, Arch. Jar. Bot. Rio de Janeiro 12: 10, pl. 3, 5, fig. 22-31. 1952.

Prancha 5, fig. K-Q.

Ervas terrestres, glabriúsculas, ca. 35cm; caule, pecíolo e pedúnculo com tricomas muito esparsos; entrenós distintos, ca. 5cm. **Folhas** com estípulas persistentes, membranáceas, lanceoladas, glabras, ca. 10×5mm; pecíolo 5,5-13cm, piloso por toda a extensão a glabrescente; lâmina basifixa, inteira, assimétrica, membranácea, transversalmente oboval, 13-17×5,5-9cm, palmatinérvea, 5-6 nervuras, base levemente cordada, lobo basal às vezes sobrepondo o pecíolo, margem ondulada, levemente crenulada, ápice acuminado na nervura mediana; glabrescente em ambas as faces. **Cimeira** 3-4-ramificadas; pedúnculo ca. 10cm; brácteas caducas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, as externas ovais, ca. 7×6mm, tricomas esparsos na face dorsal a glabras, as internas elípticas, glabras, ca. 7×3mm; estames ca. 45, anteras rimosas, filetes livres, conectivos pouco proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, caducos; tépalas 5, alvas, ovais, glabras, ca. 10×8mm; ramos do estilete espiralados com papilas distribuídas em toda a superfície. **Cápsula** ovoide a elíptica, glabra, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior levemente ascendente.

Ocorre na Argentina e nos estados do Mato Grosso do Sul, Paraná e Santa Catarina, sendo este o primeiro registro da espécie para São Paulo. É uma planta essencialmente rupícola, crescendo sobre rochas em áreas de floresta ombrófila submontana e na zona de pinhais (Jacques inéd.). **D2:** mata ciliar. Coletada com flores e frutos de dezembro a setembro.

Material examinado: **Iepê** (rio Paranapanema), II.1965, *G. Eiten et al. 5996* (SP).

Material adicional examinado: **MATO GROSSO DO SUL, Aquidauana**, V.1998, *E.L. Jacques & R.C. Forzza 772* (SP). **Aquidauana**, VI.1994, *G. Hatschbach et al. 60721* (BHCB, CPAP, MBM, SPF, UB). **Caracol**, III.1985, *G. Hatschbach et al. 49209* (MBM).

1.41. Begonia piresiana Handro, Loefgrenia 14: 1. 1964.

Ervas a subarbustos terrestres, ca. 0,7m, pilosos; cistólitos presentes; indumento denso, lanoso, acobreado, tricomas estrelados com ramificações longas, no caule, pecíolo, pedúnculo e face abaxial da lâmina foliar,



Prancha 5. A-E. *Begonia paranaensis*, A. ramo; B. detalhe do ápice do pecíolo evidenciando o colar de tricomas; C flor masculina; D. flor feminina, com detalhe da superfície da bractéola, evidenciando os cystólitos; E. cápsula. F-J. *Begonia paulensis*, F. hábito; G. detalhe da tépala da flor feminina; H. flor masculina; I. estigma, em vista dorsal; J. cápsula. K-Q. *Begonia perdusenii*, K. ramo; L. tépala externa flor masculina; M. tépala interna da flor masculina; N. androceu; O. flor feminina; P. estigma, em vista dorsal; Q. cápsula. R-X. *Begonia radicans*, R. ramo; S. flor masculina; T. estame; U. flor feminina; V. estigma, em vista dorsal; X. cápsula. (A-B, Hatschbach 8941; C-E, Souza 5913; F, Brade 18935; G-J, Brade 14556; K, P, Jacques 772; L-N, Q, Hatschbach 60721; O, Hatschbach 49209; R, Chamas 357/94; S-T, Thomas 11364; U, Falkenberg 3890; V, Mori 12823; X, Jacques 842). Fonte das figuras: Jacques (iné.). Ilustrações: Rogério Lupo.

esparso nas demais estruturas; caule ereto, entrenós (2-)6,5-8(-10)cm. **Folhas** com estípulas persistentes, oblongas a ovais, pilosas, (2,1-)2,5-3,5×(1,1-)1,4-2,2cm; pecíolo (2-)3,5-7,5(-10)cm; lâmina basifixa, inteira, oboval a oblonga, assimétrica, (11,5-)15-16,5(-19,5)×(4,5-)6,5-9,5(-10,8)cm, palmatinérvea, 6-8 nervuras, lobo basal arredondado, (2-)3-4×4-8cm, margem inteira a levemente ondulada, ápice agudo a curtamente acuminado, face adaxial verde, glabra, abaxial acobreada, densamente pilosa. **Cimeira** 3-4-ramificada; pedúnculo (3,3-)4-5(-5,5)cm; brácteas persistentes, pilosas, ápice mucronulado, ovais a elípticas, ca. 2,3×1,1cm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, as externas ovais a oblongas, pilosas, ca. 10×8mm, as internas oblongas a obovais, glabras, ca. 5×2mm; estames ca. 23, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, persistentes, filiformes, pilosos, 4-6×0,5mm; tépalas 5, ovais a arredondadas, pilosas, margem levemente denteada, 6-9×4-6mm; placentas inteiras; ramos dos estiletos espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** oval a elíptica, pilosa, 8-10×5-6mm, alas desenvolvidas, iguais entre si, semilunares, ca. 5×12-15mm; sementes cilíndricas a globosas.

Distribuição restrita ao estado de São Paulo. **E7, E8:** floresta ombrófila densa. Coletada com flores de novembro a fevereiro, com frutos até junho.

Material selecionado: **Bertioga-São Sebastião**, II.1959, A.S. *Pires s.n.* (SP 53970, SPF 83027, parátipos). **Peruíbe**, II.1962, A.S. *Pires & O. Handro 1008* (SP, holótipo; SPF, isótipo).

1.42. Begonia polyandra Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 43. 1953.

Subarbustos delicados, ca. 1,5m, pubérulos, com cistólitos, caule pubérulo; entrenós 1,5-8cm. **Folhas** com estípulas persistentes, escariosas, triangulares, ápice setífero, margem inteira, pubérula na nervura mediana, 6-8(-13)mm; pecíolo piloso por toda a extensão, 4-5mm; lâmina basifixa, inteira, lanceolada, (3-)8,5(-9)×1,5-1,8(-2,7)cm, peninérvea, base ligeiramente desigual, margem denteada, ápice acuminado, face adaxial glabra, face abaxial pubérula nas nervuras. **Cimeira** 5-6-ramificada; pedúnculo ca. 3,5mm; brácteas caducas, lineares, 6-8mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, as externas orbiculares, 9-10(-14)×9(-13)mm, no dorso tricomas largos, as internas 5-8(-10)×2-4(-5,8)mm, elípticas, glabras; estames ca. 47, anteras rimosas, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, caducos, ca. 5mm; tépalas 6, ovais, 7,5-10×4,8-6mm;

placentas inteiras, ramos do estilete espiralados. **Cápsula** 15-21mm, alas desenvolvidas, desiguais, oblongas, uma um pouco maior do que as demais, a maior ca. 6mm larg.; sementes oblongas.

Ocorre nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **F5:** habita o sub-bosque de floresta ombrófila densa. Coletada com flores e frutos de maio a junho.

Material selecionado: **Iporanga**, V.1996, M.A. *Corrêa et al.* 73 (SP).

1.43. Begonia pulchella Raddi, Mem. Mat. Fis. Soc. Ital. Sci. Modena, Pt. Mem. Fis. 18(2): 407. 1820.

Prancha 6, fig. A-E.

Subarbustos terrestres, ca. 1m, glabros; caule ereto, cilíndrico, entrenós 3-6(-7,5)cm. **Folhas** com estípulas persistentes, ovais, ápice mucronulado, reflexas, 1,5-2,4×1,1-1,3(-2)cm; pecíolo avermelhado, com colar de tricomas no ápice, 2,5-3,5(-5,5)cm; lâmina basifixa, inteira, oblíqua, oblongo-lanceolada, fortemente assimétrica, 12-16(-22)×4-5cm, palmatinérvea, 4-6 nervuras, lobo basal arredondado a quadrangular, 2,5-5(-7)×3-5cm, margem levemente ondulada a denteada, ápice acuminado, face adaxial verde, abaxial vinácea. **Cimeira** 3-5-ramificada; pedúnculo 4-6cm; brácteas caducas, alvas a róseas, oblongas, ápice mucronulado, ca. 11×5mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas a levemente róseas, as externas ovais, glabras a esparsamente pilosas, ca. 11×8mm, as internas oblongas, glabras, ca. 7×2mm; estames 17-22, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, caducos, inconspícuos; tépalas 5, alvas, elípticas, margem irregularmente denteada, glabras, ca. 8×4mm; placentas inteiras, ramos do estilete pouco espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** oblonga, ca. 7×5mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, ou uma pouco maior que as demais, agudas, ca. 5×4mm; sementes cilíndricas.

Apresenta distribuição nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **D9, E7, E8, E9, F6, G6:** floresta ombrófila densa, em vales de córregos, orla de florestas, encostas e barrancos sombreados. Coletada com flores entre março e maio, com frutos até setembro.

Material selecionado: **Cananeia**, IV.1991, F. *Barros 2240* (SP). **Cunha**, V.1980, J.E.R. *Collares 20* (RB). **Iguape**, I.1994, L. *Rossi & E.A. Anunciação 1385* (SP). **Moji das Cruzes**, IX.1991, S.J. *Gomes da Silva et al.* 228 (SP). **Salesópolis**, VI.1992, S.J. *Gomes da Silva & E.P. Piacentin 316* (SP). **São José do Barreiro**, VII.1994, E.L.M. *Catharino & L. Rossi 1972* (SP).

Begonia pulchella caracteriza-se, principalmente, por ser uma erva terrestre, ereta, ramificada, com folhas

fortemente lobadas, com colar de tricomas curtos no ápice do pecíolo e estípulas persistentes, amplas e reflexas. As tépalas das flores femininas apresentam margem irregularmente denteada. Difere de **B. angularis** pela presença de colar de tricomas no ápice do pecíolo, caule cilíndrico e ausência de espessamento nas tépalas externas das flores masculinas, e de **B. angulata**, pela forma e dimensões das estípulas. **Begonia pulchella** apresenta porte mais delicado do que **B. valdensium** e caule ereto; mas as principais diferenças entre as duas espécies encontram-se nos caracteres reprodutivos, como tamanho da inflorescência, pilosidade das tépalas das flores masculinas e forma das tépalas das flores femininas.

1.44. Begonia radicans Vell., Fl. flumin. Icon. 10: tab. 39. 1831; Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro 5: 404. 1881. Prancha 5, fig. R-X.

Trepadeiras herbáceas, glabras; caule verde a avermelhado, entrenós 3-6cm. **Folhas** com estípulas caducas, lanceoladas, 2-3x4-7mm; pecíolo avermelhado, (1,5-)2,3-3(-8,5)cm; lâmina basifixa, inteira, oval a elíptica, levemente assimétrica, (6,5-)9,5-11(-14)x(2,5-)4-4,8(-6,7)cm, penínervia, base aguda a arredondada, margem inteira, ápice agudo a acuminado, face adaxial verde, abaxial verde a vinácea. **Cimeira** 3-4-ramificada; pedúnculo (1,5-)2,5-4(-5,5)cm; brácteas caducas, ovais, vermelhas, ca. 1,3x1,4cm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, vermelhas, as externas ovais, 10-15x10-12mm, as internas obovais, ca. 10x5mm; estames (18-)20-25(-31), anteras poricidas, subsésseis, conectivos não proeminentes; **flores femininas** com 5 tépalas, vermelhas, 4 ovais, ca. 10x7mm, 1 oboval a elíptica, ca. 8x4mm; placentas 2-partidas, óvulos dispostos na face externa das lamelas, ramos do estilete sinuosos, parcialmente unidos, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** oval, ca. 1,3x0,9cm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior ascendente, 1,2-2x1,2-2cm; sementes fusiformes.

Apresenta ampla distribuição na floresta ombrófila costeira dos estados da Bahia até Santa Catarina. **E5, E6, E7, E8, F5, F6, F7, G6**: ocorre tanto em floresta primária como em áreas alteradas e em restinga arbórea. Coletada com flores entre agosto e fevereiro, com frutos de agosto a abril.

Material selecionado: **Cananeia**, X.1990, *S.J. Gomes da Silva & M. Kirizawa 90* (SP). **Itapetinga**, X.1976, *P.E. Gibbs et al. 3243* (UEC). **Peruíbe**, X.1981, *A. Loefgren in C.G.G. 1620* (SP). **Ribeirão Grande**, V.1997, *M.G.L. Wanderley et al. 2223* (SP). **São Miguel Arcanjo**, IX.1992, *M. Kirizawa & M. Sugiyama 2698* (SP). **São Paulo**, II.1996, *R.J.F. Garcia et al. 969* (SP). **Sete Barras** (Mamparra), II.1995, *P.H. Miyagi et al. 511* (SP). **Ubatuba**, XI.1993, *A.C. Kim et al. 30097* (SP, SPF).

Material adicional examinado: BAHIA, **Santa Luzia**, XI.1996, *W.W. Thomas et al. 11364* (CEPEC). **Una**, IX.1979, *S. Mori et al. 12823* (NY). ESPÍRITO SANTO, **Santa Teresa**, XI.1994, *C.C. Chamas & R.R. Santos 357/94* (SP). PARANÁ, **Antonina**, II.1999, *E.L. Jacques & F.P.R. Jesus 842* (SP). SANTA CATARINA, **Blumenau**, XI.1986, *D.B. Falkenberg 3890* (FLOR).

Begonia radicans caracteriza-se como uma trepadeira ou hemiepífita glabra, com folhas ovais a elípticas, inflorescências vermelhas e anteras poricidas. As folhas variam no tamanho e na cor, sendo mais escuras quando crescem na sombra. Difere de **B. integerrima** pela forma das folhas e dos ramos do estilete e de **B. solanathera** pela total ausência de pilosidade e coloração das tépalas.

1.45. Begonia reniformis Dryand., Trans. Linn. Soc. London 1: 161. 1791.

Begonia inermis Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 39. 1953. Lectótipo, aqui designado: BRASIL, SÃO PAULO, **S.mun.** (rio Paranapanema), XII.1899, *A. Loefgren in C.G.G. 4429* (SP). Síntipo remanescente: BRASIL, SÃO PAULO, **São Sebastião** (Ilha dos Alcatrazes), X.1920, *H. Luederwaldt & Fonseca s.n.* (SP 18031).

Ervas terrestres, pilosas, 1-2m; caule, pecíolo e pedúnculo vilosos, glabriúsculos, indumento de tricomas unicelulares e simples; caule carnoso e ereto, entrenós não vistos. **Folhas** com estípulas caducas; pecíolo carnoso, piloso, 13,5-15,5cm; lâmina basifixa, membranácea, inteira, simétrica, 5-7-lobada, reniforme, 23-26x12-15cm, palmatinérvea, 7-8 nervuras, base cordada, margem lobada, ápice de cada lobo acuminado, face adaxial glabrescente, abaxial com tricomas esparsamente distribuídos. **Cimeira** 3-4-ramificada; pedúnculo 13-22cm; brácteas caducas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, as externas obovais, 5x9mm, glabras ou pilosas, tricomas simples, esparsos, as internas elípticas, glabras, ca. 3x1mm; estames ca.17, anteras rimosas, filetes livres, conectivos pouco proeminentes; **flores femininas** com perfis caducos; tépalas 5, ovais a obovais, glabriúsculas, 4x3mm, margem ondulada; placentas inteiras, estigmas espiralados, papilas estigmáticas dispostas de forma aleatória. **Cápsula** elíptica, glabra, 3x4mm, ala mais desenvolvida com formato arredondado, levemente ascendente; sementes não vistas.

Ocorre nos estados do Ceará, Paraíba, Bahia, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **D6, D7, E8**: floresta ombrófila densa. Coletada com flores de junho a dezembro, com frutos de outubro a dezembro.

Material selecionado: **Amparo**, VIII.1943, *M. Kuhlmann* 989 (SP). **Corumbataí**, VIII.1995, *M.A. Assis et al.* 567 (HRCB, SP).

Material adicional examinado: **Serra Negra**, VI.1927, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 20705).

1.46. Begonia rufa Thunb., *Flora* 4: 331. 1821.

Prancha 4, fig. P.

Begonia lobata Schott in Spreng., *Syst. veg.* (ed. 16) 4(2): 408. 1827.

Ervas a subarbustos terrestres, densamente pilosos, ca. 2m; tricomas dendríticos, indumento lanoso, velutino a escabroso, ramos glabrescentes na base; caule ereto, entrenós (2,5-)4,5-7cm. **Folhas** com estípulas caducas, ápice mucronulado, face adaxial densamente pilosa, nervuras densamente pilosas; pecíolo (4-)7-11(-15)cm; lâmina basifixa, fortemente assimétrica, oblíqua a transversalmente oval, 14-22×5-7,5cm, palmatinérvea, nervuras 3-6, base cordada, lobos 3-5, não sobrepostos no pecíolo, lobo basal bem desenvolvido, margem crenulada a denticulado-ciliada, ápice acuminado na nervura de maior calibre, pilosas na face adaxial, tomentosa na abaxial. **Cimeira** 3-5-ramificada; pedúnculo (10-)15-19,6(-22)cm; brácteas caducas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas a levemente róseas, com cystólitos, as externas ovais a arredondadas, pilosas na face dorsal ou com crista de tricomas no dorso, 3-5(-15)mm, as internas elípticas, glabras, 2-6mm; estames 25-37(-60), anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, persistentes, ovais, com cystólitos, 4-6mm; tépalas 5, alvas a levemente róseas, obovais, 4-8mm, densamente pilosas na margem; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** elíptica a arredondada, pilosa, (4-)6-4(-15)mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior com ápice agudo, pilosa, levemente ascendente, 8-7(-20)mm; sementes cilíndricas.

Ocorre na região Sudeste do Brasil. **C7, D8, D9:** floresta ombrófila densa montana, em campos de altitude e em campos rupestres. Coletada com flores de março a maio, com frutos em maio.

Material selecionado: **São Bento do Sapucaí**, IX.1995, *J.Y. Tamashiro et al.* 811 (ESA, HRCB, SP, SPF). **São João da Boa Vista**, VI.1893, *A. Loefgren & G. Edwall in C.G.G.* 2230 (SP). **S.mun.** (Serra da Bocaina), X.1958, *O. Handro* 798 (SP).

Begonia rufa diferencia-se das demais espécies estudadas por seu indumento densamente piloso na face abaxial das folhas e, principalmente, na margem das tépalas das flores femininas. A lâmina apresenta de três a cinco lobos dispostos de forma assimétrica entre si.

1.47. Begonia rufosericea Toledo, *Arq. Bot. Estado São Paulo* 2(3): 62. 1946.

Prancha 6, fig. H.

Ervas terrestres, 0,5-1m, densamente pilosas; indumento hispido, ferrugíneo, em toda a planta; caule ereto, entrenós (1-)1,7-3,5cm. **Folhas** com estípulas persistentes, lanceoladas, face adaxial glabra, abaxial com crista de tricomas, 13-17×3-6mm; pecíolo 1-2,5cm; lâmina basifixa, inteira, oblongo-lanceolada a elíptica, levemente assimétrica, (8,2-)12-17,5×3-4,5cm, peninérvea, base decorrente ca. 5mm, margem serrilhada, ciliada, ápice acuminado, face adaxial verde, abaxial vinácea. **Cimeira** 1-2-ramificada; pedúnculo 2-2,5cm; brácteas persistentes, lanceoladas, margem lacerada, pilosas, 3-5×2mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas a levemente róseas, as externas ovais a obovais, pilosas, 12-14×6-8mm, as internas oblongas a elípticas, glabras, 7-8×3mm; estames 20-35, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, lanceolados, pilosos, margem lacerada, inconspícuos; tépalas 5, alvas a levemente róseas, ovais a elípticas, pilosas; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** elíptica, pilosa, 8-10×5mm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, semilunares, 10-13×4-6mm; sementes globosas.

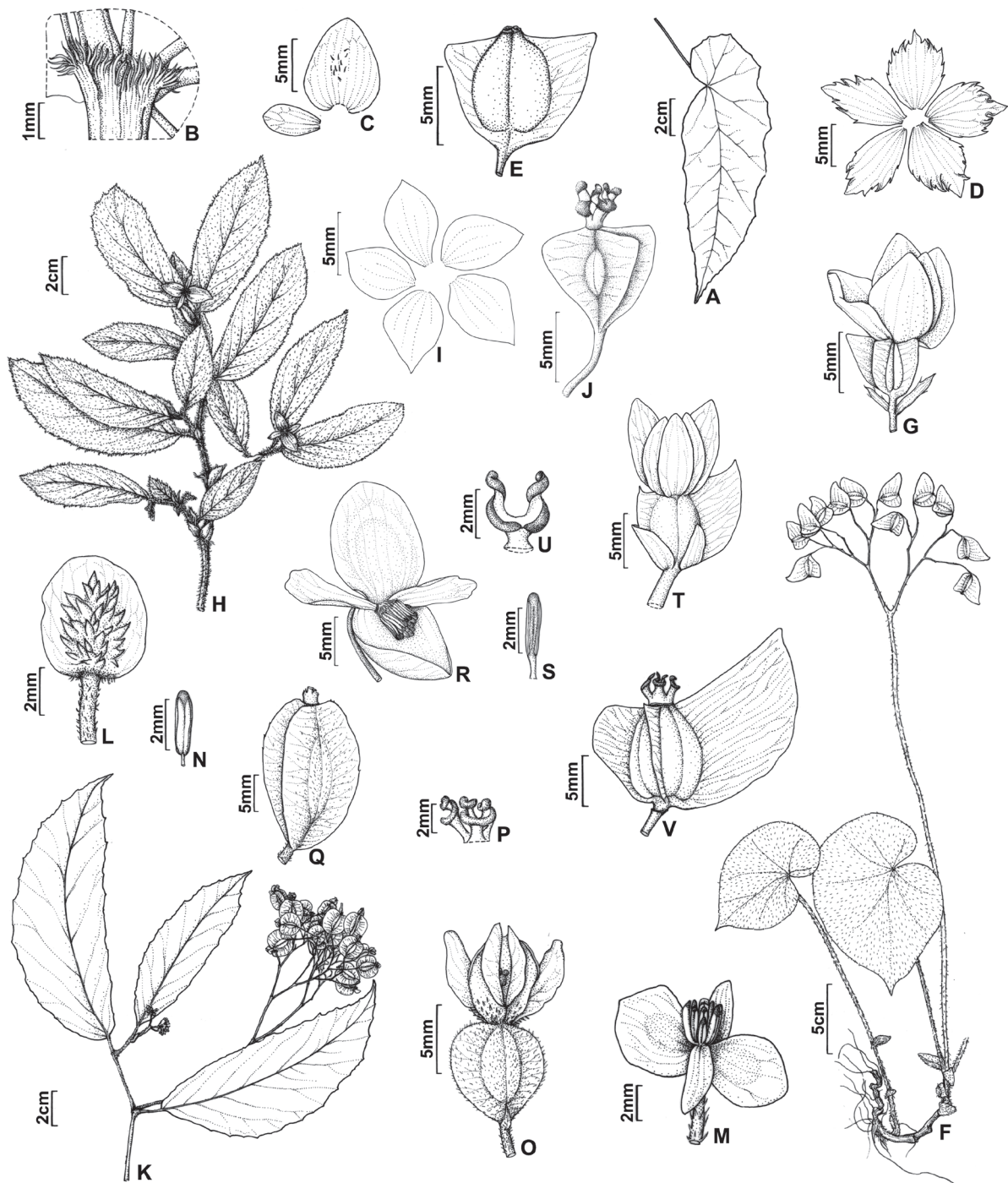
Ocorre no estado de São Paulo. **E8:** mata. Coletada com flores de novembro a janeiro, com frutos até março.

Material selecionado: **Ubatuba**, XI.1993, *D. Santin et al.* 29916 (SP).

Esta espécie caracteriza-se principalmente pela presença de indumento hispido e ferrugíneo em toda a planta e pelas folhas oblongo-lanceoladas, levemente assimétricas, com base decorrente. Compartilha com **B. dentatiloba** A. DC. a forma das estípulas e do limbo, diferindo quanto à pilosidade.

1.48. Begonia salesopolensis S. Gomes da Silva & Mamede, *Novon* 10(1): 25. 2000.

Ervas a subarbustos terrestres, 0,3-1,8m, glabros; caule ereto, entrenós (1-)3-5,5(-8,1)cm. **Folhas** com estípulas tardiamente caducas, ovais a obovais, eretas, ápice mucronulado, (2,3-)3-4,5×(1,4-)2-3cm; pecíolo cilíndrico, avermelhado, (4,5-)9-16,5(-21)cm; lâmina basifixa, inteira, transversalmente oval, fortemente assimétrica, (11,5-)15-24,5(-28)×(6-)7-12(-13,5)cm, palmatinérvea, 7-10 nervuras, salientes na face adaxial, lobo basal arredondado, (4,7-)6-9(-11)×(5,7-)7-11,5(-13,5)cm, margem ondulada, ápice acuminado, face adaxial verde-escuro, aveludada, abaxial verde-clara a vinácea. **Cimeira** 3-5(6)-ramificada; pedúnculo (12-)17-32(-36)cm; brácteas caducas, alvas a levemente róseas, obovais, conduplicadas, ápice emarginado, (1,1-)1,5-2(-3)×(0,6-)1-1,4(-1,8)cm.



Prancha 6. A-E. *Begonia pulchella*, A. folha, face adaxial; B. detalhe do ápice do pecíolo; C. tépalas externa e interna da flor masculina, em vista dorsal; D. tépalas da flor feminina, em vista dorsal; E. cápsula. F-G. *Begonia fernando-costae*, F. hábito; G. flor feminina jovem. H. *Begonia rufosericea*, ramo com inflorescência. I-J. *Begonia nuda*, I. tépalas da flor feminina; J. cápsula. K-Q. *Begonia spinibarbis*, K. ramo com inflorescência jovem e infrutescência; L. flor masculina em botão; M. flor masculina; N. estame; O. flor feminina jovem; P. estiletos; Q. cápsula. R-V. *Begonia valdensium*, R. flor masculina; S. estame; T. flor feminina jovem; U. detalhe do ápice do estilete; V. cápsula. (A, E, *Gomes da Silva* 228; B-D, *Barros* 2240; F-G, *Cordeiro* 651; H, *Handro* 819; I-J, *Affonso* 296; K, *Gomes da Silva* 301; L-Q, *Gomes da Silva* 298; R-V, *Gomes da Silva* 104). Ilustrações: Maria Cecília Tomasi (A-H, K-V); Klei Sousa (I-J).

Flores masculinas com 4 tépalas, alvas, as externas oval-arredondadas a obovais, 15-25×(5-)11-24mm, as internas obovais a oblongas, (6-)10-17(-19)×(2-)3-6(-8)mm; estames (25-)30-40(-45), anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, tardiamente caducos, alvos, ovais, ápice emarginado, (7-)10-12×(5-)7-10(-14)mm; tépalas 5, alvas, 4 ovais a obovais, (10-)14-23(-26)×(7-)10-18(-23)mm, 1 elíptica a oboval, 10-14(-19)×5-6(-8)mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa estigmática distinta. **Cápsula** globosa, carnosa, pétreia quando seca, (0,7-)0,9-1,1(-1,4)×(0,6-)0,8-1(-1,2)cm, alas ausentes ou rudimentares, diferentes entre si, a maior, quando existente, semilunar, truncada no ápice, (1-)3-4(-6)×(2-)4-6(-7)mm; sementes cilíndricas.

Endêmica do estado de São Paulo. **E8:** mata. Coletada com flores de dezembro a março, com frutos em abril e de julho a dezembro, frutificando a partir de novembro.

Material selecionado: **Salesópolis**, VI.1992, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentini* 315 (SP).

Esta espécie caracteriza-se, principalmente, pelas cápsulas com alas rudimentares e mesocarpo espesso, mucilaginoso, de consistência pétreia quando seco, folhas coriáceas com margem ondulada e flores grandes.

Ilustrações em Gomes da Silva & Mamede (2001, fig. 7 A-I).

1.49. *Begonia solananchera* A. DC., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 4, 11: 128. 1859.

Prancha 7, fig. A-E.

Ervas trepadeiras, glabriúsculas; indumento pubérulo, ferrugíneo, nos ramos jovens, pecíolo e nervuras da face abaxial das folhas; caule verde a avermelhado, entrenós 1-3(-3,7)cm. **Folhas** com estípulas caducas, lanceoladas, ca. 1,8×0,5cm; pecíolo verde a avermelhado, (1,5-)2-4(-9,8)cm; lâmina basifixa, inteira, largamente oval, levemente assimétrica, 5-7(-9)×3,5-6,5(-7)cm, palmatinérvea, 5-6 nervuras, base arredondada, margem inteira a levemente ondulada, ápice acuminado, face adaxial verde, glabra, abaxial verde a avermelhada, esparsamente pilosa. **Cimeira** 1-3-ramificada; pedúnculo 1,5-2,5(-3)cm; brácteas caducas, alvas, petaloides, obovais, 1-1,5×1cm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas a róseas, glabras, as externas ovais, ca. 13×12mm, as internas obovais, ca. 10×5mm; estames 16-20, anteras poricidas, subsésseis, conectivos não proeminentes; **flores femininas** com 5 tépalas, alvas a róseas, glabras, 4 ovais, 10-13×8-10mm, 1 oboval a elíptica, ca. 9×4mm; placentas partidas, óvulos dispostos na face externa das lamelas, ramos do estilete sinuosos, parcialmente unidos,

papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** arredondada, ca. 8×8mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior obtusa, ca. 5×8mm; sementes fusiformes.

Ocorre na floresta ombrófila densa dos estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **D9, E7, E8, E9:** em mata pouco alterada, sobre árvores, em locais iluminados e próximos a cursos d'água. Coletada com flores de agosto a dezembro, com frutos de outubro a fevereiro.

Material selecionado: **Bananal**, IX.1994, *E.A. Rodrigues et al.* 216 (ESA, HRCB, SP, SPF, UEC). **Cunha**, III.1996, *C.B. Costa et al.* 198 (SP). **Moji das Cruzes**, IX.1983, *M. Kirizawa et al.* 1052 (SP). **Ubatuba**, VIII.1994, *M.A. Assis et al.* 358 (HRCB, SP, SPF).

Material adicional examinado: ESPÍRITO SANTO, **Nova Lombardia**, X.1984, *W.A. Hoffmann* 226 (MBML). **Santa Teresa**, II.1984, *W. Boone* 312 (MBML). **Santa Teresa**, XII.1985, *Vimercat* 301 (MBML).

Begonia solananchera caracteriza-se principalmente por ser uma trepadeira com folhas ovais e indumento pubérulo, ferrugíneo, nos ramos jovens, pecíolo e nervuras da face abaxial da lâmina foliar. Difere de **B. radicans** pela forma do limbo, pilosidade, cor das tépalas e forma da ala maior do fruto. Compartilha com **B. integerrima**, a forma do limbo, diferindo quanto à pilosidade, à forma da ala maior do fruto, que é mais estreita e arredondada em **B. solananchera**, bem como quanto à união parcial dos ramos do estilete. A época de floração também é diferente entre estas espécies.

1.50. *Begonia spinibarbis* Irmsch., *Webbia* 12(2): 503. 1957.

Prancha 6, fig. K-Q.

Ervas terrestres, 0,5-2m, pilosas; cistólitos presentes; caule, pecíolo, pedúnculo e pedicelo com indumento viloso, ferrugíneo, tricomas 2-3-ramificados, ramos multicelulares, unisseriados; caule ereto, castanho, entrenós (0,7-)1,5-3,5(-5,5)cm. **Folhas** com estípulas caducas, lanceoladas, com crista de tricomas, 1-1,5(-4)×0,3-0,7cm; pecíolo 0,6-1,3(-1,8)cm; lâmina basifixa, inteira, oboval-lanceolada a elíptica, levemente assimétrica, (8,5-)10-14,5(-16,5)×(2,5-)3-4,5(-7)cm, peninérvea, base assimétrica, levemente cordada, margem ondulada a levemente denteada, esparsamente ciliada, ápice acuminado, face adaxial glabra, verde-escura, abaxial verde-clara a avermelhada, pilosa, densamente nas nervuras. **Cimeira** 3-4-ramificada; pedúnculo 3-5(-7)cm; brácteas tardiamente caducas, lanceoladas, verdes, com crista de tricomas, inconspícuas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, as externas ovais, pilosas, 4-8×3-7mm, as internas elípticas, glabras, 3-6(-9)×1-2mm; estames 10-16(-18), anteras rimosas,



Prancha 7. A-E. *Begonia solananthera*, A. flor masculina; B. estame; C. flor feminina; D. estigma, em vista dorsal; E. cápsula. F-J. *Begonia subvillosa*, F. ramo; G. flor masculina; H. flor feminina; I. estigma, em vista dorsal; J. cápsula. K-M. *Begonia undulata*, K. ramo; L. flor feminina; M. cápsula. N-R. *Begonia venosa*, N. ramo; O. flor masculina; P. flor feminina; Q. cápsula; R. seção transversal do ovário. (A-B, Hoffmann 226; C-D, Boone 312; E, Vimercat 301; F-J, Jacques 817; K, Pereira 4037; L, Duarte HB 43268; M, Julio RB 74396; N-R, Silva 397). Fonte das figuras: Jacques (inéd.). Ilustrações: Rogério Lupo.

filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, persistentes, inconspicuos; tépalas 5, alvas a róseas, oboval-elípticas a oval-oblíguas, pilosas, margem ondulada a levemente denteada, 5-8×3-5mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** elíptica, esparsamente pilosa, 8-11×4mm, alas desenvolvidas, iguais entre si, semilunares, 0,5-0,7(-1,4)×(1,2-)1,8-2,1cm; sementes globosas.

Conhecida apenas nos estados de São Paulo e sul do Rio de Janeiro. **E7, E8**: mata, em locais sombreados, crescendo sobre rochas, próximo a cursos d'água. Coletada com flores entre dezembro e janeiro, com frutos entre fevereiro e março.

Material selecionado: **Moji das Cruzes**, II.1992, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentini* 298 (SP). **Salesópolis**, III.1992, *S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentini* 301 (SP).

Esta espécie é facilmente reconhecida pela pilosidade vilosa, ferrugínea, folhas fortemente assimétricas, com base levemente cordiforme e a presença de cistólitos nas estípulas, brácteas, perfis e tépalas.

1.51. *Begonia stenophylla* A. DC., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 4, 11: 137. 1859.

Begonia parilis Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 47. 1953, *syn. nov.*

Ervas terrestres ramificadas, 0,5-1m, pilosas, cistólitos presentes; caule, pecíolo, pedúnculo e face abaxial das folhas, quando jovens, com indumento viloso, ferrugíneo, tricomas longos, ramificados, emaranhados; caule ereto, entrenós (1,2-)2-5,5(-7,5)cm. **Folhas** com estípulas persistentes, lanceoladas, pilosas, margem ciliada, ápice com cerda longa, (1,3-)1,7-2(-2,3)×(3-)4-7(-9)cm; pecíolo (4-)5-10(-15)mm; lâmina basifixa, inteira, elíptica a lanceolada, simétrica, (4,1-)5,5-14,5(-16,3)×1,1-3(-3,8)cm, penínervia, nervura central impressa, ferrugíneas, densamente tomentosas, base aguda a levemente cordiforme, inconspicuamente decorrente, margem serrilhada, ciliada, ápice agudo, face adaxial verde, glabra, abaxial verde-clara, ferrugíneo-tomentosa. **Cimeira** (2)3-4(5)-ramificada; pedúnculo (1,5-)2,5-10(-16)cm; brácteas persistentes, oval-lanceoladas, com crista de tricomas, margem fimbriada, (2-)6-10(-14)×(1-)2-3(-4)mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas a levemente róseas, as externas orbitulares, pilosas, (4-)7-10×6-7(-9)mm, as internas obovais, glabras, 4-7×3mm; estames 24-58, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, persistentes, lanceolados, com crista de tricomas, margem fimbriada, pilosos, (2-)3-4(-5)×(1-)2-3mm; tépalas 5, alvas a leve-

mente róseas, pilosas, margem denteada, ciliada, 4 ovais a obovais, (4-)7-10(-12)×4-6(-9)mm, 1 oboval a elíptica, (3-)6-7(-11)×(2-)3-4(-5)mm; placentas inteiras, ramos dos estiletes espiralados, papilas dispostas em faixa pouco distinta. **Cápsula** oblonga a oval, esparsamente pilosa, (7-)10-11×(3-)5-7mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior levemente ascendente, (0,6-)1,1-1,3×(0,7-)1,3-1,6cm; sementes cilíndricas.

Conhecida apenas no estado de São Paulo. **E7, E8, E9**: mata atlântica. Coletada com flores de outubro a janeiro, com frutos até fevereiro.

Material selecionado: **Cubatão** (cult. Jardim Botânico de São Paulo), X.1943, *O. Handro s.n.* (HB 51804, RB 57295, SP 32276, SPF 82997). **Cunha**, XII.1996, *J.P. Souza et al.* 758 (SP, SPF). **Ubatuba**, X.1979, *W. Mantovani* 173 (SP).

Material adicional examinado: BRASIL, **Sem procedência**, s.d., s.col. 176 (SP 18003, holótipo de *Begonia parilis*).

Begonia stenophylla caracteriza-se pelas folhas simétricas de pecíolos curtos, nervura central impressa, com pilosidade dourada no caule, pecíolo e face abaxial da folha.

1.52. *Begonia subvillosa* Klotzsch, Begoniac.: 32. 1855. Prancha 7, fig. F-J.

Ervas 30-80cm, ferrugíneas, vilosas, tomentosas a glabrescentes; cistólitos ausentes; caule marrom na base, ferrugíneo, vináceo a verde no ápice, viloso a glabrescente, entrenós 1-7,5cm. **Folhas** com estípulas escariosas, persistentes, ovais, elípticas a obovais, 0,7-1,7cm; pecíolo 1-6(-10)cm, vilosos; lâmina inteira, basifixa, membranácea, oblíqua a transversal, transversalmente elíptica, assimétrica, 4-15×2,5-8,5cm, ápice agudo a acuminado, base cordada, margem crenulada, ciliada, verde, raro lobada, lobos não sobrepondo o pecíolo, inconspicuamente inflexos, 7-8(9) nervuras, face adaxial vilosa a glabrescente, verde, abaxial lanosa, vilosa a glabrescente, vinácea. **Cimeira** 2-4-ramificada, vinácea; pedúnculo 3,5-6cm; brácteas persistentes, elípticas a largamente elípticas, 3-7mm, vilosas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, esverdeadas, as externas 6-12×6-10(-12)mm, elípticas, largamente elípticas, largamente ovais a orbitulares, vilosas, as internas 3-9×1,5-4mm, obovais, glabras; estames 7-34(-85), filetes livres, anteras oblongas a oblongo-obovais, rimosas, conectivo prolongado, obtuso; **flores femininas** com 3 perfis, 5-11mm, face abaxial vilosa; tépalas 5, semelhantes entre si, a mais interna menor, alvas, 5-10×2,5-5(-6,5)mm, elípticas a obovais, vilosas, tricomas glandulares esparsamente distribuídos; placentas 2-partidas, em ambas as faces das lamelas, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** (9-)11-16×12-31mm, elíptica,

BEGONIACEAE

alas desiguais entre si, a maior 11-19mm, arredondada a ascendente-oblíqua, a menor 4-8mm, lunada ou margem superior arredondada e inferior ascendente oblíqua, ápice arredondado; sementes oblongas.

Ocorre na Bolívia, Paraguai, Argentina e no Brasil, do estado de São Paulo ao Rio Grande do Sul. **D1, D6, E4, F4, F7:** floresta estacional semidecidual, interior de floresta ombrófila densa, às vezes à beira de rios. Coletada com flores e frutos durante o ano todo.

Material selecionado: **Itanhaém**, IV.1996, *V.C. Souza et al. 11011* (ESA, SP, UEC). **Ribeira**, IX.1984, *J.R. Pirani et al. 971* (SPF). **São Pedro**, XII.1965, *J.R. Mattos & N.F. Mattos 13029* (SP). **Teodoro Sampaio**, VII.1991, *J.V. Godoi et al. 87* (SP). **Timburi**, VI.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 1263* (SP, UEC).

Material adicional examinado: RIO GRANDE DO SUL, **Dona Francisca**, I.1999, *E.L. Jacques et al. 817* (SP).

Begonia subvillosa apresenta tricomas longos, extremamente finos, com indumento ferrugíneo variando de viloso, tomentoso a glabrescente.

1.53. *Begonia toledoana* Handro, *Loefgrenia* 39: 3. 1969.

Ervas a subarbustos terrestres, 0,6-1,5m, densamente pilosos; cystólitos presentes; caule, pecíolo, pedúnculo e pedicelo das flores femininas vilosos, tricomas ferrugíneos, simples, demais estruturas tomentosas, tricomas dendríticos; caule ereto, entrenós (1-)2-4,5(-6)cm. **Folhas** com estípulas caducas, triangulares, coriáceas, pilosas, margem fimbriada, ca. 5(-10)×3(-6)mm; pecíolo 6,5-14(-16)cm, densamente viloso, ferrugíneo; lâmina basifixa, inteira, transversalmente oval, assimétrica, (14,5-)18-23,5(-25)×(7,2-)10-13,5(-14,5)cm, palmatinérvea, 7-8 nervuras, base cordada, margem denteado-serrilhada, ciliada, ápice acuminado, face adaxial verde, tomentosa, densamente nas nervuras, abaxial vinácea, densamente tomentosa, tricomas dendríticos, com ramos curtos. **Cimeira** 1-3-ramificada; pedúnculo (2,5-)4-7(-8,5)cm; brácteas caducas, triangulares, coriáceas, pilosas, margem fimbriada, 3-6×2-3mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, face adaxial alva, abaxial rósea, as externas pilosas, orbiculares, coriáceas, (12-)16-19(-21)×13-19(-23)mm, as internas glabras, obovais, 10-14(-16)×3-7mm; estames 26-55, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, tardiamente caducos, inconspícuos; tépalas 5, face adaxial alva, abaxial rósea, pilosas, ovais, margem denticulada, ciliada, 10-12(-15)×5-7mm; placentas inteiras, ramos dos estiletos espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** oblonga a oval, pilosa, (10-)12-15×(4-)5-9(-10)mm, alas desen-

volvidas, diferentes entre si, pilosas, margem ciliada, a maior arredondada, (1,3-)1,6-2,6(-3,2)×(1,8-)2,3-2,8cm; sementes cilíndricas.

Ocorrência restrita ao estado de São Paulo. **F5:** sub-bosque da mata, sobre rochas calcárias, próxima de grutas, em áreas de transição entre mata atlântica e campo de altitude. Coletada com flores de abril a setembro, com frutos de maio a fevereiro.

Material selecionado: **Eldorado**, V.1996, *G.A.D.C. Franco & J.A. Pastore 1391* (SP, SPSF).

Caracteriza-se por apresentar estípulas pequenas, triangulares e coriáceas, flores bastante pilosas, externamente róseas e internamente alvas, e frutos com a ala maior bastante desenvolvida. O caule, pecíolo e pedúnculo são recobertos por indumento viloso, castanho, formado de tricomas simples, longos, finos e emaranhados. A face adaxial da lâmina foliar apresenta tricomas dendríticos de dois tamanhos, sendo mais longos sobre as nervuras, e mais curtos na lâmina.

1.54. *Begonia undulata* Schott in Spreng., *Syst. veg.* (ed. 16) 4(2): 408. 1827.

Prancha 7, fig. K-M.

Subarbustos ca. 2m, pubérulos a glabros, tricomas simples; cystólitos ausentes; caule cilíndrico, pubérulo a glabro, entrenós (0,5-)1,4-4(-4,5)cm. **Folhas** com estípulas papiráceas, caducas, triangulares, oblongas a elípticas 1-2,7cm, glabras; pecíolo 0,3-1,2cm, pubérulo, verrucoso a glabrescente; lâmina inteira, basifixa, papirácea, simétrica, reta a ligeiramente oblíqua, oval a lanceolada, (8-)9-11,5(-12-13)×(1,5-1,8-)2,6-3,9cm, penínérvea, ápice acuminado a agudo, base desigual, cordada, margem irregularmente denteada a serrada, com estômatos aquíferos, glabras em ambas as faces. **Cimeira** 3-6-ramificada; pedúnculo 1,9-4cm, glabro; brácteas caducas, ovais, ca. 6mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, as externas 7-10×5-14mm, ovais, oblongas a obovais, glabras, as internas 5-7(-9)×1,5-2(-4)mm, oblongas, obovais a elípticas, glabras; estames (17-)20-30, anteras obovais, ligeiramente recurvadas, rimosas, filetes livres, conectivo não prolongado; **flores femininas** com 2 bractéolas, caducas; tépalas 5, alvas, a mais interna menor e mais estreita, 4-7(-11)×3-4,5(-6)mm, elípticas a ovais, face abaxial com tricomas glandulares, curtos, a glabras; placentas 2-partidas, óvulos dispostos na face externa das lamelas, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** cordiforme, oboval, 1,4-1,8×1-2,3cm, alas semelhantes entre si, lunadas, (4,5-)7-8mm; sementes oblongas.

Ocorrência exclusiva em florestas de restinga nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **E8:** mata de

restinga. Coletada com flores e frutos de fevereiro a setembro.

Material selecionado: Caraguatatuba, IX.1919, A. Barbiellini s.n. (SP 3418).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, Rio de Janeiro, VII.1958, E. Pereira et al. 4037 (RB). Rio de Janeiro: II.1952, Julio s.n. (RB 74396). Três Rios, IV.1952, A.P. Duarte s.n. (HB 43268).

1.55. *Begonia valdensium* A. DC., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 4, 11: 138. 1859.

Prancha 6, fig. R-V.

Begonia valdensium A. DC. var. *angustior* Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 57. 1953, *syn. nov.* Lectótipo, aqui designado: BRASIL, SÃO PAULO, Santo André (Alto da Serra), IV.1912, H. Luederwaldt s.n. (SP 18004).

Ervas a subarbustos terrestres, 0,8-1,5m, glabros; caule ereto a decumbente, entrenós (2,5-)3-7,5(-13)cm. **Folhas** com estípulas persistentes, oblongo-lanceoladas, (1,6-)2-4(-5,5)×(1-)1,5-2,5(-4)cm, eretas, quinadas, glabras; pecíolo com colar de tricomas curtos no ápice, (7-)8,5-14,5(-22)cm; lâmina basifixa, inteira a lobada, oblíqua a transversalmente oval a arredondada, fortemente assimétrica, (13-)15,5-30(-38)×(4,2-)6-12,5(-26,5)cm, palmatinérvea, 7-8 nervuras, lobo basal arredondado, (5-)6-8,5(-17,5)×7-8(-21)cm, margem ondulado-crenulada, ciliada, ápice agudo a acuminado, face adaxial verde com nervuras alvas, abaxial vinácea. **Cimeira** 4-6-ramificada; pedúnculo (6-)11-25(-70)cm; brácteas tardiamente caducas, róseas, ovais, 7-12×5-7mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, glabras, alvas a levemente róseas, as externas ovais a arredondadas, (0,7-)1-1,5×(4-)7-10mm, as internas elípticas, 7-10×2-3mm; estames (15-)20-30(-48), anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, caducos, róseos, ovais, 5-8×5mm; tépalas 5, alvas a levemente róseas, 4 ovais assimétricas, (7-)10-13×5-7mm, 1 elíptica, 7-11×2-3mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** elíptica, 8-12×5-6mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior aguda, ascendente, 1,2-1,5(-2)×1-1,2cm; sementes cilíndricas.

Ocorre na região Sudeste do Brasil e no estado do Paraná. **D9, E5, E6, E7, E8, E9, F6**: mata de encosta. Floresce praticamente o ano todo, com maior incidência de material fértil entre abril e novembro.

Material selecionado: Cunha, III.1996, C.B. Costa et al. 199 (SP). Iguape, XII.1990, S.J. Gomes da Silva et al. 104 (SP). Itapetininga, X.1976, P.E. Gibbs et al. 3244 (MBM, UEC). Salesópolis, XII.1991, S.J. Gomes da Silva & E.P. Piacentini 297 (SP). São José do Barreiro, VII.1994, E.L.M. Catharino

& L. Rossi 1973 (SP). São Miguel Arcanjo, IX.1992, M. Sugiyama & M. Kirizawa 1003 (SP).

Begonia valdensium caracteriza-se pelo colar de tricomas curtíssimos no ápice do pecíolo, pela ala do fruto bastante ascendente, pelas estípulas grandes e eretas e pelas brácteas persistentes envolvendo os dicásios mais jovens da inflorescência. No campo, as folhas apresentam coloração verde-glaucosa com as nervuras alvas na face adaxial e vináceas na face abaxial. As folhas menores (10-16×6-10cm) e pecíolos curtos (4,5-6cm) observados em *B. valdensium* var. *angustior* não justificam a manutenção deste táxon, uma vez que foi observada elevada plasticidade nas dimensões das folhas nas populações ao longo da área de distribuição desta espécie (Gomes da Silva & Mamede 2001).

1.56. *Begonia venosa* Skank ex Hook. f., Bot. Mag. 125: pl. 7657. 1899.

Prancha 7, fig. N-R.

Ervas ca. 1m; cistólitos ausentes; caule carnoso, decumbente, verde com indumento alvo, cilíndrico, ca. 1cm diâm., tricomas estrelados, lanosos, entrenós 1,5-3cm. **Folhas** com estípulas membranáceas, paleáceas, translúcidas, venosas, persistentes, oblongas, 3,5-7cm, margem inteira, lanosas; pecíolo 4-6cm, lanoso; lâmina carnosa, assimétrica, basifixa, oblíqua, transversalmente elíptica, 9-12×6-8cm, ápice obtuso-acuminado, base cordada, margem irregularmente ondulada a inteira, lobos basais não sobrepostos, 6 nervuras, face adaxial verde-escura, indumento alvo a castanho, lanosa, mais ou menos flocosa, abaxial verde-clara, indumento alvo a castanho, lanosa. **Cimeira** 3-5-ramificada; pedúnculo 22-31cm, lanoso; brácteas caducas, raro persistentes, oblongas, 10-15mm, ápice aristado no dorso, lanosas a glabrescentes, verdes. **Flores masculinas** com 4 tépalas, as externas alvas, 7-9×7-8mm, largamente obovais, densamente lanosa na base, as internas alvas, róseas na porção basal, 7-8×3-4mm, obovais, pilosas; estames 14-18, anteras oblongas, rimosas, filetes livres, conectivo prolongado; **flores femininas** com 2 bractéolas, caducas, 6-12×9mm, largamente ovais, face abaxial lanosa a glabrescente; tépalas 5, uma mais estreita, 5-10×5-9mm, largamente elíptica, largamente oboval a oboval; placentas 2-partidas, óvulos em ambas as faces das lamelas, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** 14-16×8-10mm, elíptica, alas rudimentares, ca. 2mm, lunadas; sementes oblongas.

Espécie endêmica da Ilha dos Alcatrazes (SP). **E8**: em locais de baixa declividade e maior acúmulo de matéria orgânica, tais como os topos dos morros e fendas

de rochas. Coletada com flores de agosto a dezembro, com frutos de outubro a dezembro.

Material selecionado: **São Sebastião** (Ilha de Alcatrazes) (cult. em São Bernardo do Campo), XII.1998, *S.J. Gomes da Silva* 397 (SP).

Begonia venosa é uma erva lanosa, com indumento de tricomas estrelados, estípulas venosas, paleáceas, translúcidas e persistentes e cápsula com alas rudimentares.

1.57. Begonia vicina Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 55. 1953. Lectótipo, aqui designado: BRASIL, SÃO PAULO, **Iguape**, IX.1894, *A. Loefgren & G. Edwall* in *C.G.G. 2640* (SP). Síntipos remanescentes: BRASIL, SÃO PAULO, **Santo André** (Alto da Serra), s.d., *H. Luederwaldt s.n.* (SP 8785). BRASIL, SÃO PAULO, **Santo André** (Alto da Serra), IV.1915, *H. Luederwaldt s.n.* (SP 18006).

Prancha 8, fig. I-J.

Ervas terrestres, 70-80cm; cistólitos presentes; caule, pecíolo e pedúnculo setosos quando jovens, posteriormente glabrescentes, escamosos, escamas filiformes, fimbriadas, 0,4-1cm; caule ereto, entrenós 3-7cm. **Folhas** com estípulas tardiamente caducas, lanceoladas, laceradas na maturação, quinadas, pilosas, ápice com cerda longa, ca. 2×1cm; pecíolo (2,3-)3,6-6(-12)cm, esparsamente escamoso por toda a extensão, no ápice com um colar de escamas, escamas filiformes, ca. 5mm; lâmina basifixa, inteira, transversalmente oval, fortemente assimétrica, 11,2-16×6,8-9,5cm, palmatinérvea, 8-10 nervuras, base cordada, margem denteado-serrilhada, ciliada, ápice acuminado, face adaxial verde, glabriuícula, abaxial vinácea, esparsamente pilosa, densamente nas nervuras. **Cimeira** 3-4-ramificada; pedúnculo 6,5-16cm; brácteas tardiamente caducas, oblongas a obovais, pilosas. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, as externas orbiculares, pilosas, ca. 12×11mm, as internas obovais, glabras, ca. 10×4mm; estames ca. 52, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 2 perfis, persistentes, 2-4mm; tépalas 4(-6), alvas, ovais, pilosas, margem denteada, ciliada, 3-6×2-5mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas uniformemente. **Cápsula** oval, glabra, ca. 11×6-7mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior arredondada a liguliforme, ca. 1,3×1,5cm; sementes oblongas.

Endêmica do estado de São Paulo. **E5, E7, F5, F6**: floresta ombrófila densa. Coletada com flores e frutos a partir de setembro.

Material selecionado: **Capão Bonito**, VIII.1992, *S.J. Gomes da Silva et. al.* 351 (SP). **Guareí**, II.1981, *Cerantola & Barbosa* 64 (UEC). **Iguape**, IX.1894, *A. Loefgren & G. Edwall*

in *C.G.G. 2640* (SP). **Santo André** (Alto da Serra), IV.1915, *H. Luederwaldt s.n.* (SP 18006).

Begonia vicina difere de **B. sanguinea** Raddi pela pilosidade das folhas (vilosas vs. glabras), pela forma e persistência das estípulas (lanceoladas e tardiamente caducas vs. largamente ovais e persistentes).

1.58. Begonia windischii L.B. Smith ex S.F. Smith & Wassh., Selbyana 20(1): 27, pl. 10. 1999.

Ervas ca. 60cm; caule ereto, entrenós 2,5-4,5(-7)cm, glabros, estriados quando secos. **Folhas** com estípulas persistentes, ovais, glabras, ápice agudo, 2,1-3cm; pecíolo 3-6,3(-9)cm, pubérulo, tricomas simples, mais densamente no quarto superior; lâmina basifixa, inteira, transversalmente oval, assimétrica, 6-6,5×13,5-14(-18)cm, palmatinérvea, 6 nervuras, base aguda, margem irregularmente crenada, involuta no material herborizado, ápice acuminado, face adaxial verde, glabra, face abaxial vinácea, glabra. **Cimeira** 2-ramificada; pedúnculo 2,4-3cm em frutificação; brácteas persistentes, elípticas 5-6×3mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, ovais, 10×6mm, as externas pilosas ou com tricomas glandulares microscópicos, as internas glabras, estames ca. 20, anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** jovens, tépalas 5, ca. 3mm; estiletes 3, estigmas bífidados, não espiralados, placentas inteiras. **Cápsula** glabra, oval, alas desenvolvidas, desiguais, (1-)1,8-1,9×1,3-2,4cm; sementes oblongas.

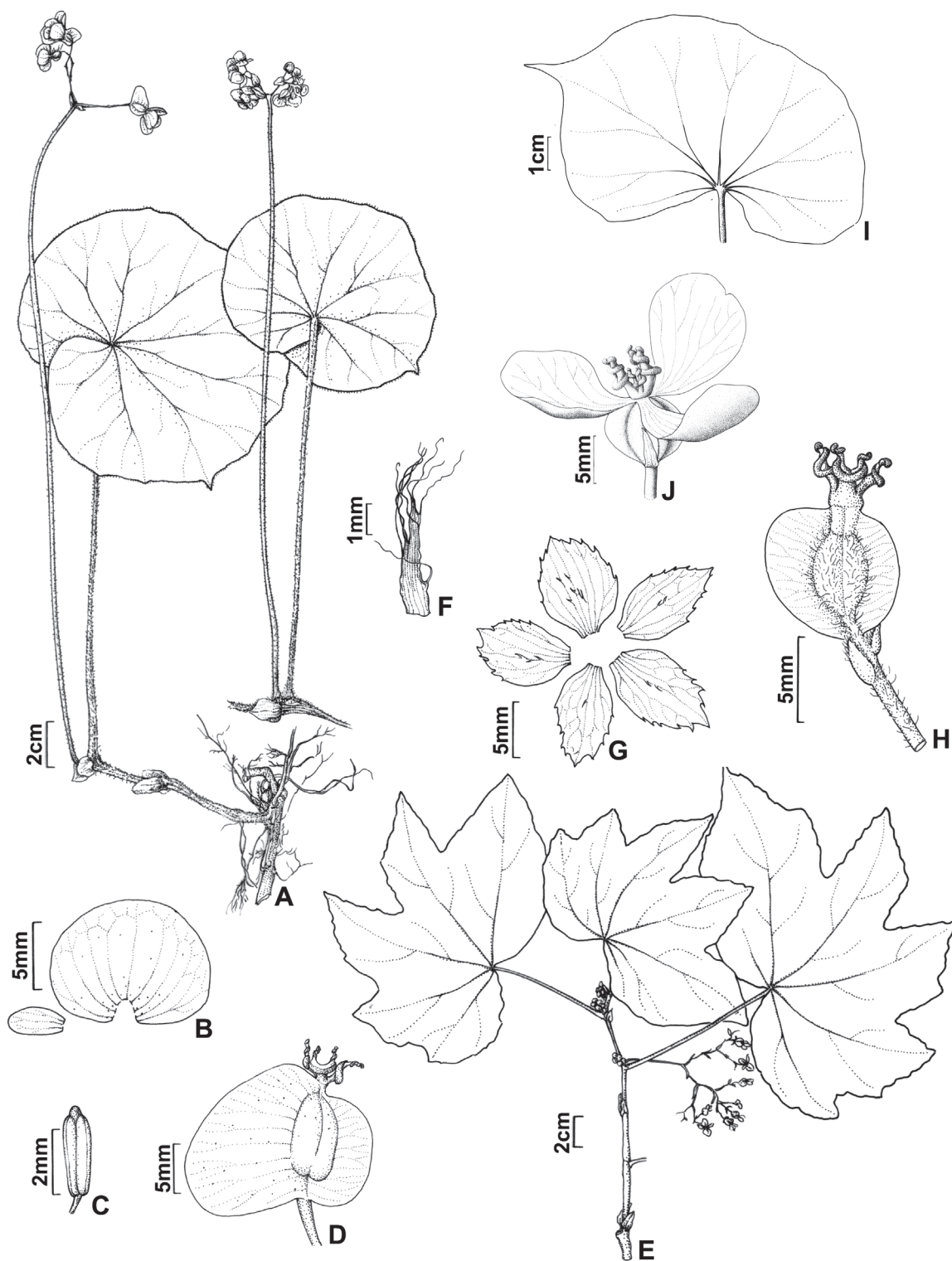
Endêmica do estado de São Paulo. **E8**: em locais com afloramentos rochosos. Coletada com flores e frutos de dezembro a abril.

Material examinado: **São Sebastião**, XII.1973, *P. Windisch* 263 (US, holótipo; R, isótipo).

1.59. Begonia sp. 1

Prancha 8, fig. A-D.

Ervas terrestres, rasteiras, pilosas; caule e pecíolo com indumento lanoso, ferrugíneo, escamas filiformes, fimbriadas e entrelaçadas no ápice, aspecto aracnoide; pedúnculo viloso, glabrescente; caule prostrado, entrenós (2,3-)4-6cm. **Folhas** com estípulas persistentes, ovais, margem ciliada, dorso com crista de tricomas na nervura central, ca. 1,5×1,4cm; pecíolo (16-)17-24,5(-31)cm; lâmina basifixa, inteira, orbicular, glabra, (12,5-)13-15(-17)×(8,5-)11-12(-13,5)cm, palmatinérvea, 9-10 nervuras, base auriculada, margem inteira a levemente crenulada, ciliada, tricomas vermelhos, ápice levemente obtuso-apiculado, face adaxial verde, glabra, abaxial verde-clara, glabra. **Cimeira** 2-3-ramificada; pedúnculo (18,5-)23-30(-33)cm; brácteas caducas, oblongas, glabras, ca. 7×3-4mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas,



Prancha 8. A-D. *Begonia* sp. 1, A. hábito; B. tépalas externa e interna da flor masculina, vista dorsal; C. estame; D. cápsula. E-H. *Begonia capanemae*, E. ramo com inflorescência; F. escama dos ramos; G. tépalas da flor feminina, em vista dorsal; H. cápsula jovem. I-J. *Begonia vicina*, I. folha, face abaxial; J. flor feminina. (A, Kirizawa 2175; B-D, Kirizawa 2311; E-H, Gomes da Silva 366; I-J, Gomes da Silva 351). Ilustrações: Maria Cecília Tomasi (A-H); Klei Sousa (I-J).

alvas, as externas semiorbiculares, pilosas, 8-10×11-13mm, as internas oblongas a obovais, glabras, 3-4×1-2mm; estames 23-31(-44), anteras rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 5 tépalas, alvas, ciliadas, 4 ovais, assimétricas, (8-)10-15(-17)×(7-)9-13(-14)mm, 1 oblonga a oboval, (6-)8-15×(3-)6-8mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados, papilas dispostas em faixa distinta. **Cápsula** oblonga, inconspicuamente pilosa, ca. 10×4mm, alas desenvolvidas, diferentes entre si, a maior descendente ca. 1×1,5cm.

Conhecida até o momento de duas coletas do litoral norte do estado de São Paulo. **E8:** floresta ombrófila densa. Coletada com flores e frutos entre maio e junho.

Material selecionado: **Ubatuba**, VI.1990, *M. Kirizawa & J.A. Corrêa 2311* (SP).

Material adicional examinado: **Ubatuba**, V.1989. *M. Kirizawa & J.A. Corrêa 2175* (SP).

1.60. *Begonia* sp. 2

Subarbustos, 0,8-2m, pilosos; caule estriado, tomentoso-ferrugíneo a glabrescente, tricomas 2-3-ramificados, ramos multicelulares, não glandulares, na base do tricoma, pelo menos um tricoma glandular, pedunculado, capitado, entrenós 0,8-1,1(-2,5)cm. **Folhas** com estípulas persistentes, lanceoladas, ferrugíneo-tomentosas na base à glabrescente em direção ao ápice, ápice setífero, 1,3-4×0,5-0,6cm; pecíolo 1-2cm, tomentoso-ferrugíneo; lâmina basifixa, inteira, penínérvea, levemente assimétrica, elíptica a oblongo-lanceolada, 12-18×2,7-4,5(-5,4)cm, ápice acuminado, base aguda, inconspicuamente assimétrica, margem serreada, principalmente no terço superior, face adaxial glabra, verde, face abaxial tomentoso-ferrugínea, rósea a vinácea. **Cimeira** 3-4-ramificada; pedúnculo 3-5cm; brácteas persistentes, lanceoladas, com crista de tricomas, 4-9×1-2mm. **Flores masculinas** com 4 tépalas, alvas, as externas elípticas, ovais a obovais, pilosas na base, 5-6×3-4mm, as internas elípticas a obovais, glabras, ca. 3×1mm; estames 10-22, anteras oblongas, rimosas, filetes livres, conectivos proeminentes; **flores femininas** com 5 tépalas, elípticas a obovais, ca. 12mm; placentas inteiras, ramos do estilete espiralados. **Cápsula** oblonga, ca. 9×4mm, alas desenvolvidas, semelhantes entre si, semilunares, ca. 4×1mm; sementes oblongas.

Ocorre na mata atlântica nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **E8:** mata atlântica. Coletada com flores de outubro a novembro, com frutos em fevereiro e de outubro a dezembro.

Material selecionado: **Ubatuba**, XI.1990, *A. Furlan et al. 1302* (HRCB, SP).

Lista de exsicatas

Affonso, P.: 296 (1.35), 315 (1.35); **Almeida-Scabbia, R.J.:** 665 (1.30), 1004 (1.44), 1187 (1.7), 5043 (1.14); **Alves, M.:** 1609 (1.7); **Alves, M.V.:** 1612 (1.14), 1613 (1.11), 1614 (1.33), 1769 (1.35), 2148 (1.11), 2149 (1.14); **Amaral, A.:** 6 (1.52), 26a (1.13); **Amaral, M.C.E.:** 95-18 (1.14), 94-57 (1.14), 95-85 (1.11), 95-126 (1.11), 95-145 (1.14); **Amorim, A.M.:** 3294 (1.7), 3306 (1.38); **Andreoli, A.:** IAC 8142 (1.44), SP 54293 (1.44); **Anuniação, E.A.:** 333 (1.55), 362 (1.55), 363 (1.55), 539 (1.24); **Aona, L.Y.S.:** 96-20 (1.14), 95-45 (1.11), 97-77 (1.11), 97-95 (1.11); **Aragaki, S.:** 52 (1.24); **Araujo, D.:** 836 (1.30), 837 (1.60), 7808 (1.34); **Artem, L.:** UEC 84145 (1.52); **Assis, M.A.:** 35 (1.21), 89 (1.8), 91 (1.8), 324 (1.8), 356 (1.9), 358 (1.49), 360 (1.9), 567 (1.45); **Baitello, J.B.:** 478 (1.55), 481 (1.55), 500 (1.18), 504 (1.43), 512 (1.2.1), 562A (1.51); **Barbiellini, A.A.:** SP 3418 (1.54); **Barbosa, E.:** 898 (1.17); **Barbuto Attié, M.C.:** 35 (1.14), 51 (1.9); **Barreto, K.D.:** 1258 (1.1.2); **Barros, F.:** 458 (1.44), 806 (1.14), 819 (1.7), 1208 (1.11), 1551 (1.15), 2095 (1.7), 2098 (1.15), 2240 (1.43), 2362 (1.1.2), 2730 (1.52), 2790 (1.52), 2855 (1.14), 2902 (1.30), 29462 (1.30), 29468 (1.49), 29470 (1.3); **Bartolomeu, J.G.:** SPF 13364 (1.44), SPF 15158 (1.14), SPF 15282 (1.11); **Bernacci, L.C.:** 15 (1.11); **Bernardo, C.S.S.:** SP 335125 (1.11); **Bertoncini, A.P.:** 722 (1.49), 729 (1.49), 776 (1.30), 777 (1.18); **Blanco, N.G.:** SP 44010 (1.11), SP 44011 (1.43), SP 266497 (1.14); **Boone, W.:** 312 (1.49); **Brade, A.C.:** 5927 (1.5), 7396 (1.30), 8211 (1.15), 8327 (1.27), 8328 (1.15), 9035 (1.44), 14556 (1.39), 14923 (1.30), 15329 (1.16), 18935 (1.39), 19201 (1.25), 20116 (1.16), 20141 (1.15), 20145 (1.49), 20860 (1.2.1), 20934 (1.1.1), HB 43308 (1.54); **Campos Novaes, J.:** C.G.G. 3638 (1.1.2), SP 1973 (1.34), SP 8776 (1.34); **Carauta, J.P.P.:** 1748 (1.27); **Carra, M.:** 3 (1.14); **Catharino, E.L.M.:** 1136 (1.55), 1338 (1.13), 1945 (1.1.1), 1972 (1.43), 1973 (1.55), 2028 (1.11), 2058 (1.16), 2094 (1.14), 2875 (1.16); **Cavalcante, F.S.:** 20 (1.14); **Cerati, T.M.:** 62 (1.43); **Cerantola:** 64 (1.57); **Cesar, O.:** 458 (1.11); **Chamas C.C.:** 357/94 (1.44); **Chautems, A.:** 46 (1.11), 55 (1.33), 67 (1.55), 133 (1.44); **Chiea, S.A.C.:** 53 (1.11), 106 (1.15), 129 (1.15), 188 (1.44), 558 (1.44), 702 (1.11); **Collares, J.E.R.:** 20 (1.43), 42 (1.27); **Cordeiro, I.:** 502 (1.30), 516 (1.10), 614 (1.44), 651 (1.13), 665 (1.55), 711 (1.35), 723 (1.44), 917 (1.49), 919 (1.15), 1324 (1.1.2), 1403 (1.9), 1407 (1.53), 1748 (1.14), 1811 (1.11), 1817 (1.14), 2261 (1.8), 2268 (1.22), 2277 (1.30), 2349 (1.50); **Corrêa, M.A.:** 73 (1.42); **Costa, A.:** 723 (1.1.1); **Costa, C.B.:** 157 (1.11), 183 (1.43), 198 (1.49), 199 (1.55), 240 (1.9), 243 (1.57), 264 (1.14); **Costa, M.P.:** 24 (1.27); **Cunha, N.M.L.:** 152 (1.15); **Custodio Filho, A.:** 47 (1.15), 66 (1.15), 101 (1.25), 102 (1.55), 104 (1.2.1), 377 (1.33), 526 (1.55), 621 (1.43), 623 (1.14), 686 (1.14), 696 (1.44), 747 (1.14), 749 (1.43), 750 (1.11), 758 (1.11), 967 (1.14), 974

- (1.44), 975 (1.55), 1028 (1.14), 1042 (1.44), 1044 (1.14), 1048 (1.14), 1111 (1.44), 1212 (1.43), 1233 (1.43), 1234 (1.14), 1235 (1.11), 1241 (1.14), 1248 (1.43), 1252 (1.43), 1272(1.2.1), 1273(1.2.1), 1274 (1.2.1), 1275 (1.2.1), 1276 (1.2.1), 1392 (1.55), 1395 (1.55), 1451 (1.33), 1474 (1.4), 1620 (1.15), 1627 (1.15), 1662 (1.2.1), 1680 (1.30), 1686 (1.44), 1745 (1.15), 1753 (1.49), 1772 (1.15), 1795 (1.15), 1894 (1.49), 1896 (1.49), 1897 (1.49), 1909 (1.4), 1919 (1.48), 1932 (1.44), 2025 (1.30), 2055 (1.44), 2057 (1.44), 2158 (1.48), 2188 (1.48), 2191 (1.48), 2248 (1.48), 2369 (1.48), 2373 (1.2.1), 2435 (1.48), 2511 (1.48), 2530 (1.48), 2736 (1.55), 4698 (1.15); **Davis, P.H.:** 59750 (1.9), 59758 (1.49), 59800 (1.14), 59913 (1.15), 60516 (1.15), 60520 (1.14), 60557 (1.44), 60573 (1.15), 60578 (1.14), 60841 (1.15), 60888 (1.44), 60903 (1.30), 60905 (1.15), SP 154623 (1.14); **De-Grande, D.A.:** 152 (1.44), 200 (1.7), SP 163109 (1.44); **Dedecca, D.:** 9221 (1.11), SP 69490 (1.14), SP 266436 (1.11), SP 266509 (1.14); **Duarte, A.P.:** 3433 (1.1.1), HB 43268 (1.54); **Duarte, L.R.S.:** 8 (1.44); **Edwall, G.:** CGG 1504 (1.14), CGG 1787 (1.30), CGG 1885 (1.30), CGG 1889 (1.15), CGG 1894 (1.14), CGG 1895 (1.44), CGG 1897 (1.2.1), CGG 3233 (1.55), CGG 3952 (1.43), CGG 3953 (1.6), CGG 4391 (1.50), CGG 4392 (1.24), CGG 5765 (1.25); **Egler, W.:** 107 (1.32); **Eiten, G.:** 1660 (1.11), 2179 (1.15), 2768 (1.25), 3514 (1.11), 5792A (1.14), 5878 (1.11), 5996 (1.40), 6386 (1.14), 7916 (1.11); **Emmerich, M.:** 6117 (1.14); **Esteves, G.L.:** 2666 (1.1.1), 2667 (1.23), 2743 (1.44); **Etzell, A.:** SP 38500 (1.11); **Falkenberg D.B.:** 3890 (1.44); **Faria, A.D.:** 97-16 (1.11), 97-89 (1.11), 96-190 (1.11), 97-196 (1.11), 97-224 (1.11), 96-254 (1.14), 97-353 (1.11), 96-364 (1.11), 97-384 (1.11), 97-401 (1.14), 96-430 (1.14), 97-445 (1.11), 96-453 (1.14), 96-475 (1.14), 97-476 (1.11), 97-491 (1.11), 97-536 (1.14), 96-550 (1.14), 96-552 (1.14); **Faria, R.:** SP 113820 (1.33); **Farney, C.:** 689 (1.1.1); **Feres, F.:** 95-5 (1.14), 97-7 (1.11), 97-13 (1.14), 96-28 (1.14), 97-30 (1.14), 96-48 (1.14), 96-49 (1.14), 97-63 (1.14); **Ferreira, G.M.P.:** 34 (1.35), 46 (1.35), 80 (1.11); **Ferreira, S.:** 317 (1.14); **Fiaschi, P.:** 438 (1.9); **Figueiredo, N.:** 15577 (1.44); **Florsheim, S.M.B.:** 8460 (1.9); **Fontella, J.P.:** 86 (1.15), 121 (1.47), 124 (1.27), 131 (1.50), 132 (1.30); **Forero, E.:** 7625 (1.25), 7626 (1.2.1), 7630 (1.30), 7651 (1.44), 7657 (1.15), 7684 (1.44), 8367 (1.14), 8395 (1.14), 8546 (1.14), 8556 (1.44), 8760 (1.7), 8777 (1.44); **Forzza, R.C.:** 4792 (1.53), 4813 (1.44); **Franco, G.A.D.C.:** 431 (1.48), 679 (1.48), 696 (1.4), 705 (1.15), 1275 (1.15), 1337 (1.15), 1383 (1.9), 1384 (1.9), 1391 (1.53), 1398 (1.28), 1422 (1.9); **Furlan, A.:** 835 (1.30), 1034 (1.21), 1056 (1.60), 1062 (1.3), 1289 (1.60), 1300 (1.3), 1302 (1.60), 1313 (1.15), 1396 (1.11), 1426 (1.8), 1508 (1.9); **Futema, C.R.T.:** SPSF 13310 (1.47); **Galeti, M.:** 786 (1.44); **Garcia, F.C.P.:** 251 (1.30), 541 (1.21), 583 (1.30), 689 (1.44); **Garcia, R.J.F.:** 559 (1.11), 969 (1.44), 1947 (1.44), 1969 (1.21); **Gehrt, A.:** SP 1035 (1.14), SP 17208 (1.10), SP 29964 (1.51), SP 32172 (1.13), SP 33480 (1.55), SP 37876 (1.1.2), SP 37885 (1.14), SP 38404 (1.7), SP 38950 (1.45), SP 41846 (1.11), SP 42186 (1.34), SP 47402 (1.34), SP 48967 (1.27); **Gentry, A.:** 49323 (1.47); **Germeck, E.:** SP 44006 (1.11); **Gibbs, P.E.:** 3243 (1.44), 3244 (1.55), 3453 (1.33), 6682 (1.14); **Godoi, J.V.:** 87 (1.52), 374 (1.11); **Goldenberg, R.:** 197 (1.1.1), 273 (1.2.1), 289 (1.48), 331 (1.26); **Gomes da Silva, S.J.:** 26 (1.44), 77 (1.44), 90 (1.44), 104 (1.55), 126 (1.44), 127 (1.35), 189 (1.29), 190 (1.13), 191 (1.35), 192 (1.55), 194 (1.18), 197 (1.55), 198 (1.13), 202 (1.14), 206 (1.35), 214 (1.35), 226 (1.14), 228 (1.43), 230 (1.43), 233 (1.4), 237 (1.15), 240 (1.35), 245 (1.44), 246 (1.13), 247 (1.13), 249 (1.14), 250 (1.11), 251 (1.43), 252 (1.15), 253 (1.49), 254 (1.10), 255 (1.44), 256 (1.30), 257 (1.48), 258 (1.15), 259 (1.10), 260 (1.10), 261 (1.2.1), 263 (1.15), 271 (1.44), 273 (1.14), 275 (1.25), 278 (1.30), 279 (1.2.1), 280 (1.55), 284 (1.2.1), 285 (1.2.1), 286 (1.15), 288 (1.11), 289 (1.2.1), 291 (1.30), 292 (1.25), 293 (1.25), 294 (1.27), 296 (1.15), 297 (1.55), 298 (1.50), 299 (1.30), 300 (1.1.2), 301 (1.50), 302 (1.33), 303 (1.4), 304 (1.2.1), 305 (1.43), 306 (1.43), 307 (1.48), 308 (1.10), 309 (1.14), 312 (1.33), 315 (1.48), 316 (1.43), 317 (1.15), 321 (1.9), 325 (1.7), 328 (1.15), 329 (1.23), 334 (1.15), 336 (1.44), 339 (1.14), 340 (1.38), 341 (1.7), 346 (1.38), 351 (1.57), 352 (1.42), 356 (1.19), 358 (1.23), 360 (1.23), 366 (1.7), 369 (1.14), 378 (1.13), 397 (1.56), SP 252540 (1.44), SP 336953 (1.21), SP 336954 (1.34), SP 336955 (1.41); **Gomes, J.C.:** 3631 (1.56), 3637 (1.18); **Gonçalves, G.T.:** SP 252542 (1.13); **Grombone, M.T.:** 22857 (1.44), 22873 (1.11); **Grotta, A.S.:** SPF 15132 (1.14), SPF (1.14); **Guedes, C.R.F.:** 31 (1.14), 35 (1.10), 119 (1.14); **Guerra, T.P.:** 40 (1.2.1), 50 (1.55), 105 (1.43), 119 (1.14), 126 (1.15), 128 (1.2.1), 130 (1.44), SP 249140 (1.43); **Hammar, A.:** CGG 5763 (1.15); **Handro, O.:** 276 (1.34), 575 (1.19), 578 (1.52), 636 (1.44), 637 (1.30), 678 (1.11), 681 (1.17), 685 (1.14), 696 (1.30), 697 (1.1.2), 698 (1.25), 707 (1.30), 754 (1.50), 766 (1.23), 795 (1.2.2), 796 (1.2.2), 797 (1.1.1), 798 (1.46), 799 (1.23), 800 (1.2.1), 801 (1.32), 812 (1.55), 815 (1.9), 819 (1.47), 845 (1.24), 856 (1.17), 863 (1.4), 864 (1.48), 865 (1.10), 904 (1.35), 920 (1.43), 980 (1.25), 1044 (1.44), 1057 (1.14), 1061 (1.10), 1112 (1.2.2), 1136 (1.2.1), 1137 (1.43), 2052 (1.43), HB 68325 (1.17), HB 68341 (1.47), RB 57296 (1.8), SP 12237 (1.50), SP 12239 (1.8), SP 17251 (1.9), SP 32276 (1.51), SP 33724 (1.33), SP 40303 (1.44), SP 43852 (1.52), SP 46068 (1.15), SP 48377 (1.47), SP 48968 (1.17), SP 55389 (1.52); **Hashimoto, G.:** 325 (1.2.2), 588 (1.14); **Hatschbach, G.:** 8941 (1.38), 25165 (1.11), 49209 (1.40), 60721 (1.40); **Heiner:** 630 (1.28); **Hoch, A.M.:** 11 (1.7), 14 (1.23), 20 (1.38); **Hoehne, F.C.:** 747 (1.2.1), RB 57265 (1.5), SP 746 (1.30), SP 747 (1.2.1), SP 801b (1.14), SP 811 (1.14), SP 1582 (1.33), SP 1755 (1.43), SP 2514 (1.15), SP 2987 (1.50), SP 3598 (1.50), SP 3999 (1.2.1), SP 4678 (1.55), SP 17618 (1.39), SP 17683 (1.1.1), SP 18031(1.45), SP 19323 (1.14), SP 20657 (1.39), SP 20666 (1.1.2), SP 20705 (1.45), SP

BEGONIACEAE

27343 (1.13), SP 27491 (1.19), SP 27492 (1.55), SP 27493 (1.13), SP 28158 (1.45), SP 28160 (1.9), SP 28599 (1.5), SP 28600 (1.11), SP 38327 (1.14), SP 41853 (1.47), SP 42652 (1.18), SP 53750 (1.43), SP 53751 (1.18), SP 53752 (1.1.2), SP 56323 (1.51); **Hoehne, W.:** SP 256084 (1.5), MBM 85558 (1.11); **Hoffmann, W.A.:** 226 (1.49); **Izar, P.:** 1614 (1.38); **Jacques, E.L.:** 772 (1.40), 817 (1.52), 842 (1.44), 843 (1.14), 1769 (1.50), 1771 (1.38), 1772 (1.23), 1774 (1.53), 1778 (1.42), 1780 (1.7), 1781 (1.55), 1782 (1.44), 1783 (1.55); **Joaquim Jr., G.O.:** 12-8 (1.52); **Joly, A.B.:** 1239 (1.23); **Jouy, A.:** B-623 (1.49), B-999 (1.55); **Jung Mendaçoli, S.L.:** 513 (1.14), 698 (1.11); **Kawall, M.A.:** 99 (1.44), 101 (1.44), 107 (1.14), 161 (1.14), 166 (1.35), 205 (1.18), 233 (1.18), 261 (1.11); **Kawasaki, M.L.:** 568 (1.1.2), 579 (1.18), 654 (1.44); **Kennedy, H.:** 981 (1.55), 990 (1.23); **Kiehl, J.:** SP 44009 (1.43); **Kim, A.C.:** 30097 (1.44), 30612 (1.15); **Kinoshita, L.S.:** 94-30 (1.11); **Kirizawa, M.:** 219 (1.15), 448 (1.30), 452 (1.15), 455 (1.55), 456 (1.55), 462 (1.2.1), 545 (1.15), 572 (1.9), 648 (1.11), 668 (1.14), 830 (1.14), 835 (1.44), 848 (1.2.1), 849 (1.55), 858 (1.14), 860 (1.14), 915 (1.2.1), 982 (1.15), 984 (1.15), 1021 (1.15), 1045 (1.30), 1051 (1.3), 1052 (1.49), 1075 (1.2.1), 1089 (1.2.1), 1092 (1.2.1), 1095 (1.14), 1104 (1.14), 1115 (1.14), 1162 (1.43), 1204 (1.43), 1291 (1.44), 1469 (1.2.1), 1475 (1.2.1), 1536 (1.44), 1584 (1.2.1), 1598 (1.43), 1617 (1.10), 1670 (1.9), 1730 (1.2.1), 1744 (1.55), 1745 (1.55), 1768 (1.9), 1781 (1.44), 1801 (1.44), 1871 (1.2.1), 2015 (1.44), 2084 (1.10), 2146 (1.33), 2175 (1.59), 2201 (1.55), 2205 (1.2.1), 2208 (1.23), 2209 (1.55), 2275 (1.50), 2311 (1.59), 2312 (1.30), 2327 (1.43), 2349 (1.5), 2404 (1.48), 2444 (1.55), 2460 (1.30), 2464 (1.21), 2472 (1.9), 2527 (1.44), 2557 (1.33), 2566 (1.14), 2693 (1.15), 2698 (1.44), 2707 (1.55), 2712 (1.14), 2739 (1.30), 2761 (1.7), 2767 (1.30), 2795 (1.44), 2805 (1.7), 2814 (1.7), 2875 (1.30), 2908 (1.9), 2916 (1.30), 3070 (1.7), 3151 (1.52), 3184 (1.14), 3191 (1.30), 3415 (1.50), 3500 (1.1.1); **Kiyama, C.Y.:** 63 (1.25), 85 (1.1.2), 95 (1.1.1); **Koch, I.:** 491 (1.1.1), 29886 (1.3); **Krug, H.P.:** SP 52634 (1.14), SP 52648 (1.11), SP 266510 (1.55); **Kuhlmann, E.:** 2695 (1.14); **Kuhlmann, M.:** 69 (1.14), 335 (1.11), 459 (1.1.2), 760 (1.11), 989 (1.45), 1684 (1.25), 1759 (1.33), 2033 (1.44), 2258 (1.14), 2330 (1.48), 2695 (1.14), 2696 (1.43), 2697 (1.5), 3827 (1.8), 4216 (1.48), 4226 (1.4), 4338 (1.10), 4367 (1.48), 4433 (1.53), 4441 (1.7), 4445 (1.14), 4595 (1.43); SP 30814 (1.9), SP 40040 (1.1.2), SP 51941 (1.4), SP 52496 (1.4); **Leitão Filho, H.F.:** 10789 (1.14), 33002 (1.20), 33057 (1.14), 33137 (1.53), 33528 (1.2.1), 34275 (1.18), 34530 (1.21), 34534 (1.14), 34567 (1.11), 34614 (1.8), 34622 (1.9), 34631 (1.21); **Leite, P.J.E.:** 3483 (1.11); **Lemos, C.:** SP 28185 (1.55); **Lemos, D.:** SP 6599 (1.49), SP 256086 (1.49); **Leoni, B.S.:** 3416 (1.25); **Lima, A.:** 61/3679 (1.14); **Lima, A.S.:** IAC 5835 (1.11), IAC 5860 (1.49), IAC 5862 (1.14), IAC 5896 (1.11), SP 48969 (1.14), SP 48970 (1.49); **Lima, D.A.:** 3 (1.14); **Lima, H.C.:** 1122 (1.27); **Lizidatti, C.S.:** 10 (1.60); **Lobão, A.:** 513 (1.8); **Loefgren, A.:** CGG 359 (1.33), CGG 1198 (1.14), CGG 1607 (1.14), CGG 1620 (1.44), CGG 1683 (1.35), CGG 2115 (1.39), CGG 2230 (1.46), CGG 2475 (1.1.1), CGG 2515 (1.39), CGG 2640 (1.57), CGG 3071 (1.9), CGG 3072 (1.22), CGG 3232 (1.30), CGG 3247 (1.56), CGG 3533 (1.2.2), CGG 4429 (1.45); **Lopes, E.A.:** 66 (1.44), 74 (1.14), 75 (1.30); **Lorenzi, H.:** 3081 (1.55), 3224 (1.55), 3276 (1.33), 3280 (1.58), 3303 (1.15), 3631 (1.26), 5017 (1.44); **Luchi, A.E.:** SP 246370 (1.44); **Luederwaldt, H.:** 6473 (1.1.2), 6490 (1.11), 6491 (1.11), 6494 (1.14), 6495 (1.11), 6499 (1.14), 6503 (1.9), SP 3587 (1.33), SP 8739 (1.44), SP 8740 (1.49), SP 8742 (1.44), SP 8747 (1.18), SP 8752 (1.14), SP 8756 (1.14), SP 8757 (1.14), SP 8761 (1.50), SP 8765 (1.13), SP 8766 (1.5), SP 8767 (1.13), SP 8771 (1.55), SP 8785 (1.57), SP 8787 (1.31), SP 18004 (1.55), SP 18005 (1.55), SP 18006 (1.57), SP 18007 (1.30), SP 18009 (1.14), SP 18011 (1.13), SP 18013 (1.55), SP 18015 (1.34), SP 18023 (1.15), SP 18025 (1.55), SP 18028 (1.56), SP 18031 (1.45), SP 18032 (1.24), SP 18034 (1.6), SP 28159 (1.43); **Lutz, A.B.:** 1893 (1.37); **Macedo, I.C.C.:** 46 (1.15), 69 (1.44); **Makino, H.:** 41 (1.55), 153 (1.15); **Mamede, M.C.H.:** 251 (1.13), 317 (1.44), 362 (1.3), 432 (1.44), 490 (1.35), 506 (1.27); **Mantovani, W.:** 126 (1.14), 137 (1.1.1), 173 (1.51); **Marassi, R.D.:** 4 (1.15), 38 (1.14); **Marcondes Ferreira, W.:** 1120 (1.26); **Mariano Neto, E.:** 51 (1.43); **Marino, L.:** SP 246519 (1.33); **Markgraf:** 10262 (1.32), 10266 (1.22); **Martinelli, G.:** 4686 (1.18), 5725 (1.8), 9265-A (1.46); **Martins, A.B.:** 31507 (1.11); **Martins, E.:** 29226 (1.14); **Martins, S.E.:** 424 (1.27); **Martuscelli, P.:** 73 (1.44), 81 (1.43); **Maruffa, A.C.:** 55 (1.44), 72 (1.2.1), 75 (1.14), 92 (1.14), 96 (1.14); **Matsumoto, K.:** 20 (1.11), 157 (1.11), 179 (1.11), 192A (1.11), 192B (1.11), 193 (1.14), 198 (1.11), 209 (1.14), 211 (1.38), 212 (1.7); **Mattos, J.:** 11775 (1.48); **Mattos, J.R.:** 8203 (1.11), 8940 (1.9), 9107 (1.15), 9172 (1.9), 11491 (1.14), 11813 (1.14), 12454 (1.33), 12767 (1.2.1), 13029 (1.52), 13505 (1.48), 13509 (1.48), 13857 (1.48), 13862 (1.15), 14548 (1.33), 15024 (1.15), 15669 (1.30), 15670 (1.50), SP 64516 (1.9), SP 113970 (1.11), SP 114010 (1.14), SP 114026 (1.24), SP 159168 (1.36); **Mello Filho, L.E.:** 3976 (1.15), 5338 (1.23); **Mello-Silva, R.:** 574 (1.7), 879 (1.14), 937 (1.11), 1256 (1.14), 1801 (1.2.1); **Melo, M.M.R.F.:** 254 (1.15), 288 (1.14), 713 (1.44), 1026 (1.44), 1078 (1.13), SP 336952 (1.55); **Menezes, I.T.:** 7 (1.11); **Mimura, I.:** 128 (1.11); **Miyagi, P.H.:** 154 (1.14), 230 (1.15), 233 (1.15), 511 (1.44), 512 (1.14); **Moncaio, E.:** 26 (1.14), 36 (1.7); **Monteiro, C.A.:** 30 (1.44); **Moraes, P.L.R.:** 61 (1.15), 491 (1.15); **Mori, S.:** 12823 (1.44); **Moura, C.:** SP 64539 (1.33); **Muniz, C.F.S.:** 17 (1.30), 23 (1.15), 40 (1.25), 320 (1.52), 509 (1.44); **Nadruz, M.:** 1698 (1.55); **Nagatami, Y.:** 41 (1.27); **Nakagomi, M.Y.:** 13 (1.14); **Nicolau, S.A.:** 2427 (1.11); **Pansarin, E.R.:** 97-53 (1.14); **Paolieri, L.:** SP 41927 (1.34); **Pastore, J.A.:** 235 (1.15), 610 (1.15), 646 (1.33), 680 (1.7), 703 (1.9), 714 (1.15), 715 (1.15); **Pedra, E.F.:** 9 (1.14); **Pedroso, A.:**

- SP 2370 (1.33); **Pelissari, G.:** 42 (1.33), 92 (1.2.1); **Pereira, D.F.:** 60 (1.27); **Pereira, E.:** 4037 (1.54); **Pereira, I.P.M.:** SP 256201 (1.25); **Piacentin, E.P.:** 1 (1.25), 2 (1.1.2), 4 (1.14), 11 (1.50), 12 (1.5), 13 (1.12); **Pickel, B.:** 2612 (1.9), 3241 (1.33); **Pinto, L.C.:** SPF 96298 (1.14); **Pirani, J.R.:** 735 (1.24), 743 (1.14), 760 (1.30), 805 (1.27), 806 (1.21), 971 (1.52), 3090 (1.14), 3124 (1.9), 4905 (1.15); **Pires, A.S.:** 933 (1.41), 1008 (1.41), SP 53970 (1.41), SP 54304 (1.41), SP 56326 (1.57), SP 56327 (1.8); **Pontes, F.:** HB 42933 (1.36); **Porto, C.:** 240 (1.14); **Prance, G.T.:** 6854 (1.55), 6862 (1.44), 6893 (1.15); **Prata, A.P.:** 1100 (1.11); **Proença, S.L.:** 53 (1.25), 63 (1.30); **Puiggari, CGG 1505 (1.20); Puttemanns, A.:** CGG 2891 (1.11); **Queiróz, L.P.:** 4503 (1.13); **Ramos Neto, M.B.:** SP 247857 (1.14); **Rapini, A.:** 26 (1.14), 42 (1.50), 57 (1.55), 102 (1.2.1), 108 (1.15), 267 (1.33); **Ratter, J.A.:** 4989 (1.44); **Ribeiro, J.E.L.S.:** 1 (1.21), 31 (1.30), 87 (1.11), 223 (1.3), 443 (1.14), 501 (1.14), 728 (1.11), 750 (1.14); **Ribeiro, W.:** SP 252309 (1.14), SP 335045 (1.50); **Robim, M.J.:** 485 (1.15), 571 (1.2.1), 712 (1.23); **Rodrigues, E.A.:** 216 (1.49), 217 (1.32); **Rodrigues, R.R.:** 143 (1.44), 186 (1.9), UEC 14695 (1.13), UEC 37907 (1.44); **Romanic Neto, S.:** 59 (1.30), 110 (1.15), 219 (1.48), 230 (1.33), 735 (1.44), 793 (1.15), 859 (1.14), 966 (1.14), 1024 (1.7), 1025 (1.44), 1054 (1.30); **Romero, R.:** 151 (1.14), 348 (1.30), 379 (1.11); **Rosa, N.A.:** 3877 (1.25), 3890 (1.14), 3972 (1.30); **Rossi, L.:** 555 (1.35), 562 (1.13), 563 (1.29), 565 (1.35), 704 (1.7), 923 (1.44), 978 (1.55), 1057 (1.24), 1078 (1.56), 1131 (1.56), 1269 (1.35), 1369 (1.3), 1380 (1.27), 1385 (1.43), 1388 (1.30), 1389 (1.13), 1390 (1.35), 1412 (1.15), 1431 (1.2.1), 1469 (1.9), 1480 (1.26), 1487 (1.15), 1587 (1.23), 1660 (1.49), 1669 (1.10), 2032 (1.43), 2159 (1.27), 2162, 2164 (1.49), 2189 (1.15), 2192 (1.51); **Rubens, A.A.B.:** 139 (1.8); **Ruffino, P.H.P.:** 137 (1.14); **Russel, A.:** 355 (1.11); **Sakane, M.:** 549 (1.55); **Sakuragui, C.M.:** 609 (1.44), 611 (1.7); **Sanchez, M.:** 29924 (1.3); **Santin, D.:** 29916 (1.47), 29917 (1.8); **Santoro, J.:** 1 (1.11), 2 (1.14), SP 52637 (1.14), SP 69588 (1.11), SP 266445 (1.51); **Santos, M.R.O.:** 36 (1.44); **Saran, S.M.:** 15 (1.44); **Sazima, M.:** 18671 (1.18); **Scavone, O.:** SP 119776 (1.11); **Sebastiani, R.:** 107 (1.55), 111 (1.30), 201 (1.14); **Segadas Vianna:** 3261 (1.1.1); **Semir, J.:** 17648 (1.34); **Sendulsky, T.:** 813 (1.33), 995 (1.9), 997 (1.15); **Shepherd, G.J.:** 95-33 (1.39), UEC 8787 (1.44), UEC 11210 (1.44); **Shirasuna, R.T.:** 31 (1.48); **Silva, J.S.:** 334 (1.15); **Silva, L.:** SP 48971 (1.11), SP 266492 (1.11), SP 266493 (1.11); **Silvestre, M.S.F.:** 50 (1.14), 202 (1.15); **Simão Bianchini, R.:** 9 (1.15), 44 (1.44), 555 (1.14), 623 (1.25), 624 (1.10), 1063 (1.1.1), 1395 (1.15), 1407 (1.30), 1430 (1.25), 1468 (1.27), 1474 (1.30), 1551 (1.25); **Smith, C.:** SP 44007 (1.9); **Smith, L.B.:** 15395 (1.27); **Sobral, M.:** 6654 (1.3), 6664 (1.27), 7319 (1.44); **Souza, F.O.:** 11 (1.10), 13 (1.50), 14 (1.50), 32 (1.30), 36 (1.27), 47 (1.9), 90 (1.15), 115 (1.30), 130, 153 (1.55), 183 (1.25), 191 (1.15); **Souza, J.P.:** 87 (1.2.1), 117 (1.7), 742 (1.18), 752 (1.23), 758 (1.51), 767 (1.55), 777A (1.30), 880 (1.11), 884 (1.2.1), 988 (1.14), 3260 (1.10), 3504 (1.55); **Souza, M.C.:** 458 (1.36); **Souza, V.C.:** 1029 (1.14), 5913 (1.38), 5966 (1.7), 5975 (1.53), 5981 (1.14), 8953 (1.53), 8955 (1.44), 8973 (1.9), 8974 (1.53), 9004 (1.44), 9016 (1.9), 9021 (1.53), 9243 (1.35), 9263 (1.35), 10350 (1.11), 10613 (1.11), 11011 (1.52), 11081 (1.52), 11376 (1.14), SP 252546 (1.13); **Spironello, W.R.:** 22352 (1.44); **Stubblebine, W.H.:** 13208 (1.14), 13209 (1.27); **Sucres, D.:** 3005 (1.37), 6916 (1.8), 7671 (1.34), 7696 (1.34); **Sugiyama, M.:** 77 (1.55), 227 (1.44), 326 (1.15), 332 (1.44), 461 (1.14), 485 (1.2.1), 522 (1.2.1), 534 (1.15), 538 (1.2.1), 540 (1.15), 550 (1.44), 773 (1.43), 774 (1.2.1), 775 (1.55), 984 (1.15), 1003 (1.55), 1004 (1.44), 1027 (1.43), 1046 (1.44), 1358 (1.14), 1376 (1.14); **Tamashiro, J.Y.:** 164 (1.11), 798 (1.1.2), 811 (1.46), 814 (1.2.1), 816 (1.2.1), 1263 (1.52); **Tardivo, R.C.:** 215 (1.14), 219 (1.33), 225 (1.4); **Taroda, N.:** 17615 (1.34); **Thomas, W.W.:** 11364 (1.44); **Toledo, C.B.:** 15 (1.2.1), 16 (1.55), 22 (1.14), 30 (1.2.1), 81 (1.33), 385 (1.44), 1061 (1.10); **Tomasulo, P.L.B.:** 88 (1.15), 111 (1.23); **Travassos, O.P.:** 304 (1.11), 343 (1.48), 345 (1.2.1), 370 (1.43); **Ussui, S.Y.:** 24 (1.14); **Usteri, A.:** 6498 (1.14), SP 8750a (1.14), SP 18017 (1.5); **Vaz, A.F.:** 285 (1.27); **Vidal, J.:** II-6428 (1.37); **Viégas, A.P.:** SP 41926 (1.11), SP 41928 (1.1.2); **Vieira, A.O.S.:** 14397 (1.1.1); **Vimercat:** 301 (1.49); **Vital, D.M.:** UEC 486 (1.55); **Wanderley, M.G.L.:** 111 (1.15), 126 (1.15), 195 (1.43), 2038 (1.30), 2133 (1.14), 2192 (1.7), 2193 (1.7), 2223 (1.44), 2352 (1.51); **Webster, G.L.:** 25507 (1.15); **Windisch, P.:** 35 (1.50), 263 (1.58); **Wongtschowski, M.:** 2 (1.44); **Xavier, R.D.C.:** 5 (1.15), 18 (1.44), 25 (1.44), SP 194413 (1.14); **Yamamoto, K.:** 14608 (1.44), 14613 (1.14), 14652 (1.7); **Yoshioka, C.M.:** 3 (1.44); **Ziparro, V.B.:** 508 (1.9); **s.col.:** 138 (1.49), SP 8775 (1.28), SP 18003 (1.51), SP 18016 (1.2.1), SP 18021 (1.1.2), SP 18027 (1.35), SP 18033 (1.14).

BORAGINACEAE

Neusa Taroda Ranga, José Iranildo de Melo & Larissa Cavalheiro da Silva

Árvores, arbustos, subarbustos, ervas até trepadeiras. **Folhas** alternas, raro opostas ou verticiladas. **Inflorescência** cimeira escorpióide ou paniculóide com ramos escorpióides ou helicóides ou congesta glomerulada, capituliforme a espiciforme. **Flores** bissexuadas ou unissexuadas, 5-meras; cálice gamossépalo, tubuloso a campanulado, lobos pouco ou muito profundos, em geral persistentes na frutificação; corola gamopétala, tubulosa, campanulada, hipocrateriforme, infundibuliforme ou rotácea; estames 5, alternos aos lobos da corola, livres, epipétalos, inclusos ou não, anteras com deiscência longitudinal; ovário súpero, 2-carpelar, 2-locular, ou falsamente 4-locular, óvulos 4, estilete terminal ou ginobásico, simples ou ramificado, estigma 1-4. **Fruto** drupa, núcula ou esquizocarpo partindo-se em 2 ou 4 mericarpos.

Boraginaceae *s.l.* é composta por cerca de 100 a 140 gêneros e mais de 2.300 espécies, com distribuição em regiões temperadas e tropicais.

Com base em resultados de pesquisas sobre sua filogenia, que levaram em conta tanto caracteres morfológicos e moleculares como dados de distribuição geográfica (Böhle & Hilger 1997, Gottschling & Hilger 2001, Gottschling *et al.* 2001), essa família foi desmembrada em quatro: Boraginaceae *s.str.*, Heliotropiaceae, Ehretiaceae e Cordiaceae. Apesar dessas recentes mudanças, na presente flora a circunscrição da família foi mantida de acordo com Cronquist (1981).

Assim como a família, alguns dos gêneros sofreram alterações em seus limites, também fundamentadas em estudos com abordagens filogenéticas. Ao gênero *Cordia* L. foram incluídas as espécies de *Patagonula* L., *Auxemma* Miers e *Saccellium* Bonpl. (Gottschling & Miller 2006), e *Varronia* P. Browne foi reestabelecido e considerado um gênero a parte (Miller & Gottschling 2007). *Euploca* Nutt., por sua vez, foi segregado do gênero *Heliotropium* L. (Hilger & Diane 2003). Neste tratamento, no entanto, foram considerados os seguintes gêneros: *Cordia* L., no conceito tradicional, *Euploca* Nutt., *Heliotropium* L., *Moritzia* DC. ex Meisn., *Patagonula* L. e *Tournefortia* L., que são os gêneros com representantes no estado de São Paulo. As espécies que estavam subordinadas a *Auxemma* Miers e *Saccellium* Bonpl. não estão representadas no estado.

Os gêneros *Borago* L., *Cynoglossum* L., *Ehretia* P. Browne, *Myosotis* L. e *Symphytum* L. são encontrados somente em cultivo como ornamentais ou para fins medicinais e não serão tratados.

- Al-Shebaz, I.A. 1991. The genera of Boraginaceae in the Southeastern United States. *J. Arnold Arbor. Suppl. Ser.*: 1-169.
- Barroso, G.M., Peixoto, A.L., Ichaso, C.L.F., Costa, C.G., Guimarães, E.F. & Lima, H.C. 1986. Sistemática de angiospermas do Brasil. Viçosa, UFV, Imprensa Universitária, vol. 3, p. 88-90.
- Bentham, G. & Hooker, J.D. 1876. Boragineae. In G. Bentham & J.D. Hooker (eds.) *Genera Plantarum*. Londini, Reeve & Co., Williams & Norgate, vol. 2, pars 2, p. 832-865.
- Böhle, U.-R. & Hilger, H.H. 1997. Chloroplast DNA systematics of “Boraginaceae” and related families – A goodbye to the old and familiar concept of five subfamilies. *Scripta Bot. Belg.* 14: 30.
- Candolle, A.P. 1845. Boragineae. In A.P. de Candolle & A. de Candolle (eds.) *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis*. Parisiis, Fortin, Masson et Sociorum, vol. 9, p. 466-559.
- Cronquist, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. New York, Columbia University, 1262p.
- Fresenius, G. 1857. Cordiaceae, Heliotropieae et Boragineae. In C.F.P. Martius (ed.) *Flora brasiliensis*. Monachii, Frid. Fleischer, vol. 8, pars 1, p. 1-64.
- Gottschling, M. & Hilger H.H. 2001. Phylogenetic analysis and character evolution of *Ehretia* and *Bourreria* (Ehretiaceae, Boraginales) and their allies based on ITS sequences. *Bot. Jahrb. Syst.* 123: 249-268.
- Gottschling, M., Hilger, H.H., Wolf, M. & Diane, N. 2001. Secondary structure of the ITS transcript and its application in a reconstruction of the phylogeny of Boraginales. *Pl. Biol.* 3: 629-636.

BORAGINACEAE

- Gottschling, M., Miller, J.S., Weigend, M. & Hilger, H.H. 2005. Congruence of a phylogeny of Cordiaceae (Boraginales) inferred from ITS sequence data with morphology, ecology and biogeography. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 92: 425-437.
- Gottschling, M. & Miller, J.S. 2006. Clarification of the taxonomic position of **Auxemma**, **Patagonula** and **Saccellium** (Cordiaceae, Boraginales). *Syst. Bot.* 31: 361-367.
- Gürke, M. 1893. Boraginaceae. In A. Engler & K. Prantl (eds.) *Die natürlichen Pflanzenfamilien*. Leipzig, Wilhelm Engelmann, ed. 1, IV-3a, p. 71-131.
- Hilger, H.H. & Diane, N. 2003. A systematic analysis of Heliotropiaceae (Boraginales) based on trnL and ITS1 sequence data. *Bot. Jahrb. Syst.* 125: 19-51.
- Johnston, I.M. 1930. Studies in Boraginaceae. VIII. *Contr. Gray Herb.* 92: 1-89.
- Miller, J.S. 1988. A revised treatment of Boraginaceae for Panama. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 75: 456-521.
- Miller, J.S. & Gottschling, M. 2007. Generic classification in the Cordiaceae (Boraginales): resurrection of the genus **Varronia** P. Br. *Taxon* 56(1): 163-169.
- Smith, L.B. 1970. Boragináceas. In R. Reitz (ed.) *Flora Ilustrada Catarinense*, parte I, fasc. Bora. Itajaí, 'Herbário Barbosa Rodrigues', 77p.

Chave para os gêneros

1. Estilete ginobásico **4. Moritzia**
1. Estilete terminal.
2. Estigmas 4.
3. Cálice acrescente na frutificação, lobos curtos ou inconspícuos; drupas globosas **1. Cordia**
3. Cálice fortemente acrescente na frutificação, lobos profundamente divididos no conjunto tomando o aspecto de uma hélice; drupas acuminadas **5. Patagonula**
2. Estigma único.
4. Flores reunidas em inflorescência paniculoide, ramificada, ampla **6. Tournefortia**
4. Flores solitárias ou reunidas em inflorescência escorpioide não ramificada.
5. Frutos com 4 mericarpos **2. Euploca**
5. Frutos com 2 mericarpos **3. Heliotropium**

1. CORDIA L.

Neusa Taroda Ranga

Árvores, arbustos ou subarbustos, com tricomas simples ou estrelados, ou glabros. **Folhas** alternas, homomórficas, às vezes heteromórficas, pecioladas ou sésseis. **Inflorescência** ampla paniculoide ou congesta glomerulada, capituliforme a espiciforme, terminal, internodal ou axilar. **Flores** homostílicas ou heterostílicas, bissexuadas e, algumas vezes, unissexuadas; cálice campanulado, obcônico, tubuloso, lobos curtos ou inconspícuos ou providos de ápice longo, linear, externamente liso ou costado; corola pequena (0,4cm) ou grande (5cm), infundibuliforme, hipocrateriforme ou tubulosa, lobos curtos inconspícuos a longos, geralmente branca, raro amarela ou alaranjada; estames delgados, exclusivos ou inclusos; ovário falsamente 4-locular, estilete terminal delgado, duas vezes partido, estigmas 4. **Fruto** drupa globosa, cônica ou cilíndrica, cálice persistente e acrescente, corola persistente em **Cordia trichotoma** e **Cordia glabrata**; semente 1.

O gênero **Cordia** *s.l.* inclui cerca de 350 espécies com seu centro de diversidade no Novo Mundo, ocorrendo no Brasil um número estimado de 100 espécies. Para o estado de São Paulo foram registradas 18 espécies.

- Johnston, I.M. 1930. Studies in Boraginaceae VIII: Observations on the species of *Cordia* and *Tournefortia* known from Brazil, Paraguay, Uruguay and Argentina. Contr. Gray Herb. 92: 3-89.
- Taroda, N. & Gibbs, P.E. 1986. Studies on the genus *Cordia* L. (Boraginaceae) in Brazil 1. A new infrageneric classification and conspectus. Revista Brasil. Bot. 9(1): 31-42.
- Taroda, N. & Gibbs, P.E. 1986. A revision of the Brazilian species of *Cordia* subgenus *Varronia* (Boraginaceae). Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 44(1): 105-140.
- Taroda, N. & Gibbs, P.E. 1987. Studies on the genus *Cordia* L. (Boraginaceae) in Brazil: 2. An outline taxonomic revision of subgenus *Myxa* Taroda. Hoehnea 14: 31-52.

Chave para as espécies de *Cordia*

1. Flores com cálice tubuloso evidentemente costado; corola persistente no fruto.
 2. Folhas com tricomas estrelados 16. *C. trichotoma*
 2. Folhas com tricomas simples, glabrescentes ou glabras 5. *C. glabrata*
1. Flores com cálice campanulado, obcônico, liso; corola não persistente no fruto.
 3. Inflorescência congesta, espiciforme, cilíndrica, clavada, capituliforme, glomerulada, às vezes curto-paniculoide; frutos menores que 10mm.
 4. Inflorescência espiciforme, delgada, pelo menos três vezes mais longa que o diâmetro 2. *C. curassavica*
 4. Inflorescência glomerulada a capituliforme, cilíndrica a clavada, nunca três vezes mais longa que o diâmetro ou curto-paniculoide.
 5. Flores maiores que 1cm.
 6. Folhas sésseis, lobos do cálice com ápice longo-acuminado até lineares, corola com até 1,5cm 12. *C. sessilifolia*
 6. Folhas evidentemente pecioladas, lobos do cálice com ápice agudo, corola com mais de 2cm 7. *C. leucocephala*
 5. Flores menores que 1cm.
 7. Lobos do cálice com ápice evidentemente linear 1. *C. calocephala*
 7. Lobos do cálice com ápice agudo ou acuminado.
 8. Folhas sésseis; inflorescência clavada a curto-cilíndrica 17. *C. truncata*
 8. Folhas pecioladas; inflorescência capituliforme, glomerulada, ou curto-paniculoide.
 9. Cálice glabro ou puberulento na base, hirsuto em direção ao ápice; inflorescência capituliforme 6. *C. guazumifolia*
 9. Cálice uniformemente provido de tricomas; inflorescência glomerulada ou curto-paniculoide.
 10. Inflorescência internodal 9. *C. monosperma*
 10. Inflorescência axilar ou terminal.
 11. Caule densamente hirsuto; inflorescência em pedúnculo robusto ereto, distintamente axilar; cálice hirsuto 18. *C. urticifolia*
 11. Caule adpresso-estrigoso a estriguloso, raro hirsuto; inflorescência em pedúnculo delgado, terminal, raro axilar; cálice puberulento 3. *C. discolor*
 3. Inflorescência laxa ampla e paniculoide; frutos maiores que 10mm.
 12. Flores menores que 1,5cm.
 13. Folhas adultas glabras.

14. Cálice uniforme e esparsamente puberulento; folhas oblanceoladas, raro oblongas 8. *C. magnolifolia*
 14. Cálice glabro; folhas estreito-elípticas 4. *C. ecalyculata*
 13. Folhas adultas com indumento densa ou esparsamente adpresso-piloso na face abaxial.
 15. Cálice tomentoso; face abaxial das folhas tomentosa 11. *C. sellowiana*
 15. Cálice glabrescente ou minutamente adpresso-piloso; face abaxial minutamente adpresso-
 -pilosa 13. *C. silvestris*
 12. Flores maiores que 1,5cm.
 16. Folhas glabras em ambas as faces 15. *C. taguahyensis*
 16. Folhas providas de pilosidade evidente em pelo menos uma das faces.
 17. Cálice conspicuamente ferrugíneo e seríceo-tomentoso 10. *C. rufescens*
 17. Cálice com tricomas não ferrugíneos, pubérulo-tomentoso 14. *C. superba*

1.1. *Cordia calocephala* Cham., Linnaea 4: 488. 1829.

Prancha 1, fig. A-C.

Varronia calocephala (Cham.) Friesen, Bull. Soc. Bot. Genève, Sér. 2, 24: 148. 1933.

Arbustos ou subarbustos até 1m; ramos denso-hirsutos ou hirsútulos. **Folhas** com pecíolo (5-)7-12(-30)mm; lâmina (4-)5-8(-10)×(2,5-)3-5(-6)cm, ovada, raramente elíptica, ápice arredondado ou obtuso, margem serrada, base curto-atenuada, face adaxial esparso-vilosa, ocasionalmente com tricomas adpressos e mais rígidos, face abaxial densamente tomentosa, ocasionalmente vilosa, canescente. **Inflorescência** congesta, capituliforme, clavada a cilíndrica, terminal; pedúnculo (1,5-)4-7(-9)cm. **Flores** heterostílicas, até 10mm; cálice ca. 6mm, liso, obcônico, lobos com ápice longo linear, base glabra, denso-hirsuto em direção ao ápice; corola ca. 10mm, infundibuliforme, levemente lobada, lobos emarginados, limbo fortemente reflexo; estames ca. 4mm, com tricomas na base; ovário 2,5mm, estilete 9mm nas brevistilas e 15mm nas longistilas. **Fruto** cônico ou cilíndrico, menor que 10mm, corola não persistente.

Encontrada principalmente nos cerrados dos estados de Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais, raramente em São Paulo. **C6**. Floresce e frutifica entre novembro e março.

Material examinado: **Casa Branca**, XII.1943, *M.G. Ferri s.n.* (SPF 16659).

Material adicional examinado: DISTRITO FEDERAL, 15°55'S 47°54'W, VI.2000, *C.W. Fagg & N. Oliveira 1272* (SJRP). **Samambaia**, XII.1995, *J.M. Rezende 262* (CEN). GOIÁS, **Monte Alegre**, 13°01'22"S 46°46'09"W, IV.2003, *C. Munhoz et al. 1688* (SJRP).

Esta espécie tem sido considerada por alguns autores como *Varronia calocephala*.

1.2. *Cordia curassavica* (Jacq.) Roem. & Schult., Syst. Veg. 4: 460. 1819.

Prancha 1, fig. D-F.

Cordia verbenacea DC., Prodr. 9: 491. 1845.

Varronia curassavica Jacq., Enum. Syst. Pl.: 14. 1760.

Nomes populares: baleera, baleira.

Arbustos até 2m ou subarbustos; ramos puberulentos, às vezes estrigulosos ou hirsútulos. **Folhas** com pecíolo (2-)3-4(-10)mm; lâmina (4-)6-7(-12)×1-3cm, lanceolada, ovado-lanceolada a oblongo-elíptica, ápice agudo a obtuso, margem serrada a crenada, base longo a curto-atenuada, face adaxial geralmente glabra, ocasionalmente estrigulosa ou hirsútula, tuberculada, face abaxial esparso a denso-tomentosa. **Inflorescência** congesta, espiciforme, internodal ou terminal; pedúnculo (1,5-)2-6(-12)cm. **Flores** heterostílicas, menores que 1cm; cálice 3-5mm, obcônico-campanulado, lobos triangulares, ápice agudo, puberulento; corola 5-8mm, infundibuliforme, lobos profundos, fortemente reflexos; estames 1,5-3mm, com tricomas na base; ovário 2,5mm, estilete 3,6mm nas brevistilas e 5,2mm nas longistilas. **Fruto** cônico ou cilíndrico, menor que 10mm, corola não persistente.

Amplamente distribuída em todo o Brasil. **B3, D6, E7, E8, F6, F7, G6**: ocorre em uma grande amplitude de habitats: praias, restingas, florestas e cerrados. Floresce e frutifica o ano todo.

Material examinado: **Bertioga**, IX.1991, *G. Ceccantini 60* (SJRP, SPF). **Campinas**, X.1992, *A.P. Spina 38* (UEC). **Cananeia** (Ilha do Cardoso), IX.1976, *P.H. Davis et al. 60701* (SJRP). **Iguape**, III.1998, *F.R.N. Knoll 6* (UEC). **Itanhaém**, X.1995, *V.C. Souza et al. 9203* (HRCB, SJRP). **Magda**, XI.1993, *L.C. Bernacci et al. 838* (IAC, SJRP, UEC). **Ubatuba**, II.1976, *N. Taroda 2171* (UEC).

Cordia curassavica tem sido, no Brasil, identificada como *C. verbenacea*. Taroda & Gibbs (1986), na revisão

das espécies brasileiras de *Cordia* subg. *Varronia*, estudaram criticamente as plantas referidas para estes dois binômios e concluíram que se tratavam de sinônimos, com a prioridade para *C. curassavica*, considerada por muitos autores como *Varronia curassavica*.

1.3. *Cordia discolor* Cham., Linnaea 4: 489. 1829.

Prancha 1, fig. G-I.

Varronia discolor (Cham. & Schltld.) Borhidi, Acta Bot. Hung. 34(3-4): 388. 1988.

Nome popular: erva-rei.

Arbustos ou arvoretas, 1,5-4m; ramos adpresso-estrigulosos, algumas vezes hirsutos. **Folhas** com pecíolo 3-4mm; lâmina 3-7×1-4cm, em geral estreito-elípticas, lanceoladas ou ovado-lanceoladas, ápice acuminado, margem geralmente serrulada, ocasionalmente serrada, base aguda a arredondada, face adaxial adpresso-estrigosa ou estrigulosa e tuberculada, abaxial densa e minutamente tomentosa com tricomas estrigosos entremeados. **Inflorescência** em geral curto-paniculoide, às vezes glomerulada, terminal aos ramos principal e laterais, às vezes no mesmo axilar ou internodal; pedúnculo 1,5-3cm. **Flores** heterostílicas, menores que 1cm; cálice 3-4,5mm, liso, obcônico-campanulado, puberulento ou rígido-tomentoso, lobos triangulares, ápice agudo; corola 4,5-5mm, tubulosa, lobos inconspícuos; estames 1-1,5mm, com tricomas na base; ovário ca. 1mm, estilete ca. 1,5mm nas brevistilas e 4,5mm nas longistilas. **Fruto** cônico ou cilíndrico, menor que 10mm, corola não persistente.

Espécie amplamente distribuída no Brasil, ocorrendo desde o estado da Bahia até o Rio Grande do Sul. **C4, C6, D5, D6, E5, F4, F5, F6:** em capoeiras, restinga, cerrado e clareiras. Floresce e frutifica entre setembro e abril.

Material selecionado: **Angatuba**, I.1996, V.C. Souza et al. 10680 (ESA, SJRP). **Barra do Turvo**, 24°47'37,5"S 48°28'17,1"W, II.1995, H.F. Leitão Filho et al. 33108 (SJRP, UEC). **Brotas**, V.1993, L.C. Bernacci et al. 34943 (UEC). **Cajuru**, IX.1989, A. Sciamarelli & J. Vicente 264 (SJRP). **Campinas**, I.1990, L.C. Bernacci 24432 (ESA, UEC). **Irapuã**, 21°13'S 49°22'W, IV.1993, M.R. Silva 811 (SPF 102447). **Itararé**, IV.1985, C.A. Scaramuzza & V.C. Souza 15 (UEC). **Juquiá**, 24°14'S 47°36'W, IX.1994, E. Moncaio et al. 15 (ESA).

Cordia discolor é uma espécie que apresenta grande variação na forma, tamanho e pubescência das folhas. Sua inflorescência comumente é curto-paniculoide, mas às vezes apresenta-se glomerulada. Esta espécie tem sido tratada por alguns autores como *Varronia discolor*.

1.4. *Cordia ecalyculata* Vell., Fl. flumin. 96. 1829; Icon. 2: tab. 149. 1831.

Nomes populares: chá-de-bugre, pau-de-bugre, pei-dorreira.

Árvores ca. 20m; ramos glabros. **Folhas** com pecíolo 1-1,3cm; lâmina 5-14×1,5-4cm, em geral estreito-elíptica, ápice longo-acuminado, margem inteira plana, base aguda, face adaxial e abaxial glabras. **Inflorescência** paniculoide laxa, ampla, nas dicotomias dos ramos; pedúnculo 1-6cm. **Flores** heterostílicas, menores que 1,5cm; cálice ca. 4mm, obcônico a campanulado, liso, lobos triangulares, glabros; corola ca. 7mm, campanulada, lobos oblongos, ápice arredondado, fortemente reflexos; estames ca. 4,5mm, com tricomas na base; ovário ca. 2mm, estilete 2,4-3,5mm nas brevistilas e 4,5-5mm nas longistilas. **Fruto** arredondado, maior que 10mm, corola não persistente.

Ocorre no sul da Bahia, e do Sudeste até o Sul do Brasil. **C5, C6, C7, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, E5, E6, E7, E8, F6:** em florestas semidecíduas e de galeria. Floresce entre setembro e março e frutifica entre abril e julho.

Material selecionado: **Américo Brasiliense**, III.1954, D.B. Pickel s.n. (SPSF 3195). **Anhembi**, IX.1978, C.T. Assumpção & L. Mariano s.n. (HRCB 8922). **Angatuba**, XI.1992, F.T. Rocha s.n. (SPSF 15692). **Assis**, II.1987, G. Durigan s.n. (SPSF 11266). **Bauru**, VIII.1980, O. Cavassan 76 (HRCB). **Campinas**, IV.1991, S. Soriano & R.B. Torres s.n. (IAC 28632). **Campos de Jordão**, 22°39'20,40"S 45°26'8,80"W, IX.1993, K.D. Barreto & J.G. Fernandes 1261 (ESA, SJRP). **Cruzeiro**, 22°29'02"S 45°02'00"W, IV.1995, G.J. Shepherd & L.S. Kinoshita s.n. (HRCB, SJRP, UEC 73929). **Iepê**, 22°37'37,4"S 50°51'47,9"W, II.1996, V.C. Souza & J.P. Souza 10884 (HRCB, SJRP). **Itatiba**, XI.1995, L.S. Kinoshita & A.M.G.A. Tozzi 95-81 (UEC). **Pedra Bela**, V.1995, J.Y. Tamashiro et al. 985 (SJRP, UEC). **Pirassununga**, F.R. Martins 10033 (UEC). **São João da Boa Vista**, 21°55'S 47°15'W, III.1994, A.B. Martins et al. 31508 (SJRP, UEC). **São Roque**, 23°31'26"S 47°6'45"W, XII.1993, E. Cardoso-Leite & A. Oliveira 299 (HRCB, UEC). **Sete Barras**, IV.1994, R.J. Almeida Sacabba et al. s.n. (UEC 87092). **Teodoro Sampaio**, VI.1994, J.B. Baitello 666 (SJRP, SPF, UEC). **Ubatuba**, III.1989, A. Furlan et al. 765 (HRCB).

1.5. *Cordia glabrata* (Mart.) A. DC., Prodr. 9: 473. 1845.

Árvores ca. 3m; ramos glabrescentes. **Folhas** com pecíolo 5-10cm; lâmina 14-20×9-15cm, largo-elíptica a ovada, ápice obtuso, margem ligeiramente ondulada, base desigual, faces adaxial e abaxial glabras ou glabrescentes. **Inflorescência** paniculoide ampla e laxa,

terminal; pedúnculo 3-4cm. **Flores** heterostílicas; cálice ca. 1,2cm, evidentemente costado, tubuloso, 5-dentado, denso-tomentoso; corola hipocrateriforme ca. 3cm, tubo ca. 2cm, lobos ca. 1cm, arredondados; estames 1,2cm; ovário 2,5mm, estilete 12-15mm nas brevistilas e ca. 20mm nas longistilas. **Fruto** cilíndrico ca. 10mm, corola persistente.

Esta espécie ocorre comumente em cerrados dos estados de Tocantins, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais. Este é o primeiro registro da espécie para o estado de São Paulo, embora deva-se mencionar que a coleta foi feita em beira de mata, localizada ao longo de uma estrada, nas vizinhanças de centro urbano. **D6:** em beira de mata.

Material examinado: **Campinas**, VIII.1983, *J.R. Trigo 15121* (UEC).

Material adicional examinado: **GOIÁS, Uruacre**, VII.1972, *J.A. Rizzo 8207* (SJRP). **MATO GROSSO DO SUL, Rio Negro**, 19°28'S 54°58'W, IX.1993, *M.R. Silva & C.A. Nobile 1177* (SJRP). **TOCANTINS, Parque Nacional do Araguaia**, VII.1987, *M.H. Rezende 5* (SJRP).

1.6. *Cordia guazumifolia* (Desv.) Roem. & Schult., Syst. Veg. 4: 463. 1819.

Cordia axillaris I.M. Johnston., Contr. Gray Herb. 92: 35. 1930.

Varronia guazumifolia Desv., J. Bot. 1: 276. 1808.

Arbusto ou arvoreta 1,5-4m; ramos em geral densamente ferrugíneo-hirsutos. **Folhas** com pecíolo (3-)4-7(-12)mm; lâmina (3-)5-9(-13)×(1,5-)2,5-4(-6)cm, elíptica, elíptica-oblonga a ovada, ápice agudo a acuminado, margem evidente ou esparsamente serrada, base cuneada, obtusa ou arredondada, face adaxial em geral densamente estrigoso-hirsuta, às vezes estrigoso-vilulosa, tuberculada, abaxial tomentosa a densamente tomentosa. **Inflorescência** congesta capituliforme, terminal; pedúnculo (1-)3,5-6(-8)cm. **Flores** heterostílicas, menores que 1cm; cálice 4mm, liso, campanulado, glabro ou puberulento na base, denso-hirsuto em direção ao ápice, lobos com ápice agudo; corola 4-5mm, tubulosa, lobos inconspícuos; estame 2mm, com tricomas na base; ovário 2mm, estilete 2,5mm nas brevistilas e 4mm nas longistilas. **Fruto** globoso ou cônico, menor que 10mm, corola não persistente.

Esta espécie tem sido coletada nos estados do Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **B4, C6, D3, D6, E5, E7, E8:** em barrancos de rios, margens de florestas ou cerrado. Floresce e frutifica entre agosto e outubro.

Material selecionado: **Angatuba**, 23°27'S 48°25'W, XI.1983, *J.A. Ratter et al. R.4832* (UEC). **Cajuru**, IX.1989, *A. Sciamarelli & J. Vicente 264* (UEC). **Paulo de Faria**, X.1994,

E. Moncaio et al. 205 (SJRP, UEC). **Piracicaba**, 22°45'15,9"S 47°51'47,1"W, VIII.1994, *K.D. Barreto et al. 2997* (SJRP). **São Paulo**, X.1992, *J.A. Pastore & A.L. Margarido 431* (SPSF). **Tarumã**, IX.1992, *G. Durigan 30626* (UEC). **Ubatuba**, VIII.1976, *P.H. Davis et al. D59884* (UEC 972).

É muito comum encontrar nos herbários nacionais e internacionais espécimes pertencentes a esta espécie identificados como *C. axillaris*. Entretanto, a comparação do tipo desta com o de *C. guazumifolia* (Taroda & Gibbs 1986) indica que estes binômios referem-se a uma mesma espécie. É uma das espécies consideradas como pertencentes ao gênero *Varronia* (*Varronia guazumifolia*).

Ilustração (flor) em Taroda & Gibbs (1986, fig. 6a).

1.7. *Cordia leucocephala* Moric., Pl. Nouv. Amer.: 148, t. 88. 1846.

Varronia leucocephala (Moric.) J.S. Mill., Novon 17(3): 374. 2007.

Arbustos até 2m; ramos com densa pilosidade minuta e canescente e tricomas hirsutos ou estrigosos, entremeados. **Folhas** com pecíolo 1-1,5cm; lâmina 5-7×2-3,5cm, lanceolada, levemente oblíqua, ápice agudo, margem irregularmente serrada, base obtusa a arredondada, face adaxial estrigosa e finamente puberulenta, face abaxial esparsamente tomentosa. **Inflorescência** congesta capituliforme, terminal; pedúnculo 3,5-6cm. **Flores** heterostílicas, maiores que 1cm; cálice ca. 8mm, liso, obcônico-campanulado, densamente tomentoso no ápice com tricomas hirsutos entremeados, lobos triangulares, ápice agudo; corola 2,3-3,5cm, infundibuliforme, lobos inconspícuos; estames 2-4mm; ovário ca. 4mm, estilete ca. 10mm nas brevistilas e ca. 30mm nas longistilas. **Fruto** cônico, menor que 10mm, corola não persistente.

Ocorre principalmente no Nordeste do Brasil, na caatinga, em solos arenosos. **D6.**

Material examinado: **Piracicaba**, 22°42'S 47°37'W, VII.1993, *K.D. Barreto & D. Fernandes 988* (ESA 13623).

Material adicional examinado: **BAHIA, Contendas do Sincorá**, II.2000, *M.M. Silva et al. 316* (HUEFS). **PERNAMBUCO, Santa Maria da Boa Vista**, IV.1995, *L.H. Piedade-Kiill s.n.* (SJRP). **Sertânia**, II.1999, *L.S. Figueiredo 551* (PEUFR). **Venturosa**, VIII.1998, *K.C. Costa et al. 131* (PEUFR).

Provavelmente a ocorrência desta espécie no estado de São Paulo deve-se ao seu cultivo como planta ornamental, cujas flores brancas são grandes e vistosas. Também tratada como *Varronia leucocephala*.

Ilustração em Fresenius (1857, tab. 7, como *C. leucocalyx* Fresen.).

1.8. Cordia magnoliifolia Cham., Linnaea 4: 476. 1829. **Árvores** 4-8m; ramos glabros. **Folhas** com pecíolo ca. 1cm, glabrescente; lâmina (10-)11-14(-21)×(2,5-)3-5(-6,5)cm, obolanceolada, raro oblonga, ápice acuminado até cuspidado, margem plana ou ligeiramente revoluto, base cuneado-atenuada, face adaxial e abaxial glabras quando adultas, quando jovens a abaxial com pilosidade esparsa. **Inflorescência** paniculoide, laxa, ampla, terminal; pedúnculo 1-4cm. **Flores** heterostílicas, menores que 1,5cm; cálice uniforme e esparsamente puberulento, ca. 0,6cm, obcônico, liso, lobos triangulares; corola ca. 0,8cm, campanulada, lobos oblongos; estames ca. 0,5cm, tricomas longos na base; ovário ca. 0,2cm, estilete 4-5mm nas brevistilas e 6-7,5mm nas longistilas. **Fruto** arredondado, maior que 10mm, corola não persistente.

Encontra-se distribuída no Sudeste e Sul do Brasil, em Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **D8, D9, E6, E7, F5, F6:** floresta atlântica, margens de rios e vegetação secundária. Floresce e frutifica ao longo do ano todo.

Material examinado: **Barra do Turvo**, 24°47'37,5"S 48°28'01"W, II.1995, A. Sartori et al. 32660 (HRCB, SJRP). **Campos de Jordão**, V.1986, M.J. Robin 407 (SPSF). **Cruzeiro**, 22°29'2"S 45°20'00"W, IV.1995, G.J. Shepherd & L.S. Kinoshita 17-95 (HRCB, SJRP, UEC). **Iguape**, 24°39'18"S 41°29'28,2"W, II.1995, G.D. Fernandes et al. 33464 (HRCB, SJRP). **São Miguel Arcanjo**, IX.1992, M. Kirizawa & M. Sugiyama 2700 (SPSF). **São Paulo**, VI.1946, Hoehne s.n. (SPF 11629).

1.9. Cordia monosperma (Jacq.) Roem. & Schult., Syst. Veg. 4: 463. 1819.

Varronia monosperma Jacq., Pl. Rar. Hort. Schoenbr. 1: 18, t. 39. 1797.

Arbustos 0,6-2m; ramos adpresso-setulosos, frequentemente hirsutos. **Folhas** com pecíolo (3-)4-6(-7)cm; lâmina 3,2-6,5×1,7-3cm, ovada, ovado-lanceolada, ápice agudo a acuminado, margem distinta ou inconspicuamente serrada, base obtusa ou algo arredondada, face adaxial geralmente adpresso-estrigosa e minutamente estrigulosa, tuberculada, a abaxial minutamente tomentosa com tricomas estrigosos entremeados. **Inflorescência** glomerulada ou curto-paniculoide, laxa, ramos escorpioides, internodais; pedúnculo 1,5-4cm. **Flores** heterostílicas, menores que 1cm; cálice 3-3,5mm, obcônico-campanulado, liso, lobos triangulares, ápice agudo, em geral densamente setuloso, ocasionalmente puberulento; corola 3-4,5mm, tubulosa com lobos inconspícuos; estames 1-1,5mm, com tricomas na base; ovário ca. 1mm, estilete ca. 3mm nas flores brevistilas e 4mm nas longistilas. **Fruto** cônico ou cilíndrico, menor que 10mm, corola não persistente.

Esta espécie ocorre no Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil, nos estados da Paraíba, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **C7, D4, D6, D7, E6, E7:** em locais abertos ou em mata secundária. Floresce e frutifica entre novembro e abril.

Material selecionado: **Águas da Prata**, 21°52'S 47°20'W, III.1994, A.B. Martins et al. 31421 (SJRP, UEC). **Bauru**, II.1998, M.H.O. Pinheiro 724 (SJRP 18824). **Campinas**, VI.1936, J. Santoro 637 (ESA). **Monte Alegre do Sul**, III.1995, L.C. Bernacci et al. 1336 (UEC). **São Paulo**, I.1996, R. Simão-Bianchini et al. 950 (SJRP, UEC). **São Roque**, IV.1995, L.C. Bernacci et al. 1455 (HRCB, SJRP, UEC).

Espécie tratada por alguns autores dentro do gênero **Varronia** (*V. monosperma*).

Ilustração (flor) em Taroda & Gibbs (1986, fig. 5d).

1.10. Cordia rufescens A. DC., Prodr. 9: 476. 1845.

Nome popular: baba-de-boi.

Árvores 6-12m; ramos ferrugíneos, tomentosos. **Folhas** com pecíolo 1,3-2cm; lâmina (17-)19-23(-26)×(8-)9-11(-13)cm, largo-obovada ou elíptica, ápice obtuso ou acuminado, margem em direção ao ápice dentada a serrada, base aguda, obtusa ou oblíqua, face adaxial esparso-seríceo, pilosa, face abaxial hispídula ao longo das nervuras e seríceo no limbo. **Inflorescência** paniculoide, laxa, ampla, terminal; pedúnculo 5-8cm. **Flores** heterostílicas, maiores que 1,5cm; cálice 1,3-1,7cm, tubuloso-campanulado, liso, abrindo-se irregularmente em 3-5 lobos, externamente densamente ferrugíneo, seríceo-tomentoso; corola infundibuliforme, ca. 6-8cm, lobos arredondados, ápice com acúmen; estames 1,5-2,2cm, com tricomas longos na base; ovário cilíndrico ca. 5mm, estilete ca. 20mm nas brevistilas e 30mm nas longistilas. **Fruto** arredondado, maior que 10mm, corola não persistente.

Ocorre desde o estado da Bahia até o Paraná. **E4, E5:** em cerrado e beira de mata. Floresce entre setembro e novembro.

Material selecionado: **Angatuba**, 23°27'S 48°25'W, IX.1983, J.A. Ratter et al. 4813 (UEC). **Taguaí**, IX.1994, J.Y. Tamashiro et al. 685 (ESA, SJRP, UEC).

Morfologicamente muito semelhante a **Cordia superba**, entretanto diferencia-se dessa pela pilosidade muito mais densa e ferrugínea.

1.11. Cordia sellowiana Cham., Linnaea 4: 478. 1829.

Prancha 1, fig. J-K.

Nomes populares: capitão-do-mato, louro-pardo, amarelinho, jutubá.

Árvores 6-15m; ramos densamente ferrugíneos, tomentosos. **Folhas** com pecíolo 5-10mm, denso-

-tomentoso; lâmina (6-10)-23×3-(6-11)cm, elíptica, elíptico-lanceolada a ovado-lanceolada, ápice agudo a acuminado, margem levemente ondulada, base obtusa até arredondada, face adaxial estrigosa, densidade variada, face abaxial denso-tomentosa. **Inflorescência** paniculoide, ampla e laxa na dicotomia dos ramos, multiflora; pedúnculo 2,5-3,5cm. **Flores** homostílicas, menores que 1,5cm; cálice 3-5mm, obicônico a campanulado, ápice agudo, liso, lobos triangulares, adpresso-piloso até denso-tomentoso; corola 5-8mm, campanulada, lobos oblongos, reflexos, ápice arredondado; estames 5-6mm, com tricomas longos na inserção; ovário ca. 2mm, estilete 4mm, estigma clavado. **Fruto** arredondado, maior que 10mm, corola não persistente.

Esta espécie encontra-se amplamente distribuída pelo Brasil. **C4, C5, C6, C7, D4, D5, D6, D7, E4, E5, E6, E7, E8, F5, F6:** ocorre predominantemente em florestas, transição para cerrado ou restinga. Floresce principalmente entre abril e julho, apresentando frutos maduros a partir de setembro.

Material selecionado: **Águas da Prata**, XI.1990, *D.V. Toledo & J.E.A. Bertoni 25.969* (UEC). **Águas de Santa Bárbara**, VI.1990, *J.A.A. Meira Neto 587* (UEC). **Américo Brasiliense**, X.1992, *Y.T. Rocha 305* (ESA). **Amparo**, VII.1934, *M. Koscinski s.n.* (SPSF 6332). **Campinas**, VII.1994, *D. Santin & D.F. Bertani 33571* (UEC). **Cássia dos Coqueiros**, 21°28'S 47°16'W, XI.1994, *A.M.G.A. Tozzi & M.T.G. Guaratini 94-166* (HRCB, SJRP, UEC). **Dourado**, VII.1993, *L.C. Bernacci et al. 34949* (IAC). **Indaiatuba**, III.1939, *A.P. Viegas & J. Kiehl 3771* (SJRP). **Itapetininga**, X.1992, *M. Dias 06* (SJRP, SPSF). **Jacupiranga**, XI.1995, *G.D. Fernandes et al. 33442* (ESA, HRCB). **Miracatu**, VIII.1995, *O.T. Aguiar & J.A. Pastore 586* (SJRP). **Promissão**, VII.1994, *J.R. Pirani et al. 3212* (ESA, HRCB, SJRP, UEC). **São Paulo**, 23°39'47"S 46°46'21"W, III.1993, *R.J.F. Garcia 349* (SPF). **Taguaí**, IX.1994, *J.Y. Tamashiro et al. 684* (HRCB, SJRP). **Ubatuba**, VIII.1976, *P.H. Davis et al. 1976* (UEC).

1.12. *Cordia sessilifolia* Cham., Linnaea 4: 488. 1829.

Varronia sessilifolia (Cham.) Borhidi., Acta Bot. Hung. 34(3-4): 387. 1988.

Subarbustos 30-60cm; ramos densamente hirsutos. **Folhas** sésseis; lâmina 4-9×1,2-3cm, elíptica ou lanceolada, ápice agudo ou obtuso, margem irregularmente serrada, base cuneada ou aguda, face adaxial em geral densamente hirsuta, abaxial denso-hirsuta ou tomentosa. **Inflorescência** capituliforme, raramente alongada, terminal; pedúnculo 1-5cm. **Flores** heterostílicas, maiores que 1cm; cálice ca. 8mm, liso, obcônico-campanulado, puberulento na base, denso-hirsuto em direção ao ápice, lobos triangulares,

ápice longo-acuminado até linear; corola ca. 1,5cm, infundibuliforme, lobos inconspícuos, emarginados; estames ca. 2mm; ovário 2mm, estilete ca. 4mm nas brevistilas e ca. 12mm nas longistilas. **Fruto** cônico ou cilíndrico, menor que 10mm, corola não persistente.

Ocorre nos estados de Goiás, Minas Gerais e São Paulo. **E5:** em cerrado.

Material examinado: **Angatuba**, 23°27'S 48°25'W, XI.1983, *J.A. Ratter et al. R4865* (UEC 43126).

Material adicional examinado: **BAHIA, Cocos**, 14°35'S 45°51'W, XII.2001, *R.C. Mendonça et al. 4590* (SJRP). **GOIÁS, Água Fria de Goiás**, 14°51'S 47°51'W, II.2003, *M.L. Fonseca et al. 4071* (SJRP).

Esta espécie é denominada *Varronia sessilifolia*, quando considerada dentro de **Varronia**.

Ilustração (flor) em Taroda & Gibbs (1986, fig.3b).

1.13. *Cordia silvestris* Fresen. in Mart., Fl. bras. 8(1): 12. 1857.

Árvores até 30m; ramos glabros. **Folhas** com pecíolo 0,5-2cm, glabro; lâmina 7-16×2-9cm, obovada, raro oblongo-elíptica, ápice cuspidado, margem inteira, base aguda a cuneada, face adaxial glabra ou com tricomas esparsos sobre a nervura principal, face abaxial minutamente adpresso-pilosa. **Inflorescência** paniculoide, ampla, na dicotomia dos ramos; pedúnculo 0,5-2cm, glabro. **Flores** homostílicas, menores que 1,5cm; cálice ca. 4mm, liso, obcônico, lobos triangulares, ápice agudo, glabrescente ou minutamente adpresso-piloso; corola ca. 9mm, campanulada 6mm, lobos oblongos, ápice arredondado, fortemente reflexo; estames 2-3mm; ovário ca. 2mm, estilete ca. 4mm. **Fruto** arredondado, maior que 10mm, corola não persistente.

É encontrada no Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil. **D3, E6, E9:** em florestas. Floresce entre dezembro e fevereiro.

Material selecionado: **Florínea**, XII.1995, *V.C. Souza & J.P. Souza 9710* (SJRP). **São Miguel Arcanjo**, I.1992, *P.L.R. Moraes 621* (SPSF). **Ubatuba**, 23°21'09"S 44°51'10,04"W, I.1996, *H.F. Leitão Filho et al. 34532* (ESA, SJRP).

1.14. *Cordia superba* Cham., Linnaea 4: 474. 1829.

Prancha 1, fig. L-N.

Nomes populares: taiassu-carapiá, jangada-do-campo, taiacu.

Árvores 4-15m; ramos hispídulos. **Folhas** com pecíolo 1,5-2,5cm; lâmina (8,5-)13-15(-19)×(4,5-)6,0-7,0(-8,5)cm, larga, obovada a elíptica, ápice acuminado, margem inteira ou esparsamente dentada em direção ao ápice, base cuneada, obtusa ou oblíqua, face adaxial escabriuícula ou glabrescente até glabra, face abaxial esparso-pubérula

até glabrescente, hispídula nas nervuras. **Inflorescência** paniculoide, laxa, ampla, terminal; pedúnculo 5-12cm; **Flores** heterostílicas, maiores que 1,5cm; cálice 1,3-1,5cm, tubuloso-campanulado, liso, abrindo-se irregularmente em 3-5 lobos, castanho-pubérulo-tomentoso; corola infundibuliforme, 5,5-6cm, lobos arredondados, ápice com acúmen; estames 1-1,2cm, tricomas na base; ovário cilíndrico 5mm, glabro, estilete ca. 20mm nas brevistilas e ca. 30mm nas longistilas. **Fruto** arredondado, maior que 10mm, corola não persistente.

Distribuição ampla no Brasil, sendo encontrada desde o estado do Maranhão até o Paraná. **A4, C5, C6, C7, D6, D7, D8, E4, E5, E8**: em geral em mata ou borda de cerrado. Floresce entre outubro e março, frutifica entre janeiro e abril.

Material selecionado: **Guaratinguetá**, X.1991, *J.A. Pastore 376* (SPSF). **Guareí**, X.1984, *F.R. Martins & J.Y. Tamashiro 15731* (UEC). **Itaporanga**, II.1944, *D.B.J. Pickel s.n.* (SPSF 807). **Itobi**, XI.1994, *A.M.G.A. Tozzi & C. Muller 94-234* (SJRP, UEC). **Matão**, III.1996, *Rozza 245* (SJRP). **Moji-Guaçu**, III.1992, IV.1986. *G. Marinis 545* (HRCB). **Paulo de Faria**, 19°55' -19°58'S 49°31' -49°32'W, IV.1995, *V. Stranghetti 489* (SJRP, SPSF, UEC). **Piracicaba**, 22°42'S 47°38'W, III.1993, *K.D. Barreto et al. 152* (ESA). **Pirassununga**, IV.1978, *R. Monteiro 7707* (UEC). **Ubatuba**, XI.1996, *M.J. Robim & P. Félix 910* (SPSF).

Espécie muito cultivada como ornamental e na arborização de ruas e praças.

1.15. Cordia taguahyensis Vell., Fl. flumin.: 98. 1829; Icon. 2: tab. 154. 1831.

Árvores 3-6m; ramos pubérulos. **Folhas** com pecíolo 1-2,7cm; lâmina (8,5)10-15(-22)×(2,5-)3-4(5,5)cm, elíptico-lanceolada a oblongo-lanceolada, ápice acuminado, margem levemente ondulada, base aguda, face adaxial e abaxial glabras. **Inflorescência** paniculoide, laxa, ampla, terminal; pedúnculo 8-11cm. **Flores** heterostílicas, maiores que 1,5cm; cálice ca. 1,5cm, tubuloso-campanulado, liso, abrindo-se irregularmente em 3-5 lobos, pubérulo-pulverulento até glabrescente; corola infundibuliforme ca. 6,5cm, lobos arredondados, ápice com acúmen; estames ca. 1,3cm, base com tricomas longos; ovário 3mm, estilete ca. 33mm nas longistilas e ca. 20mm nas brevistilas. **Fruto** arredondado, maior que 10mm, corola não persistente.

Nordeste e Sudeste do Brasil. **E8, F6**: em florestas úmidas. Coletada com flor ou fruto entre novembro e abril.

Material Selecionado: **Pariquera-Açu**, I.1995, *L.C. Bernacci et al. 1141* (IAC, SJRP). **Ubatuba**, 23°23'23"S 45°07'14"W, II.1996, *H.F. Leitão Filho et al. 34638* (SJRP).

1.16. Cordia trichotoma (Vell.) Arráb. ex Steud., Nomencl. bot.: 419. 1840.

Prancha 1, fig. O-Q.

Nomes populares: louro-pardo, louro.

Árvores 5-14m; ramos densamente cobertos com tricomas estrelados. **Folhas** com pecíolo 1,5-3cm; lâmina (6-)9-12(-14)×(3-)4-6(-7,5)cm, elíptica, ovado-lanceolada, raro arredondada, ápice agudo, margem plana ou levemente revoluta, base aguda, oblíqua ou arredondada, face adaxial com tricomas estrelados em densidade variada, face abaxial densamente coberta com tricomas estrelados. **Inflorescência** paniculoide, ampla; pedúnculo 2-10cm. **Flores** heterostílicas e homostílicas; cálice 6-7cm, evidentemente costado, tubuloso, 5-dentado, densamente estrelado-piloso; corola hipocrateriforme, tubo ca. 0,8cm, lobos ca. 0,7cm, oblongos; estame ca. 0,7cm, com a base do filete provido de tricomas longos; ovário 2,5mm; estilete ca. 7mm nas brevistilas, 10mm nas homostilas e 13mm nas longistilas. **Fruto** cilíndrico, corola persistente e marcescente.

Amplamente coletada no Brasil. **B4, C3, C4, C7, D1, D5, D6, D7, D8, D9, E4, E6, E7**: em cerrado e floresta. Floresce e frutifica entre maio e junho.

Material selecionado: **Águas da Prata**, 21°52'S 47°20'W, III.1994, *A.B. Martins et al. 31466* (UEC). **Analândia**, V.1992, *R.J. Almeida s.n.* (SJRP 28335). **Barbosa**, V.1980, *Druzian 400* (UEC). **Botucatu**, V.1987, *J.L.C. Gabriel s.n.* (HRCB 9584). **Campos de Jordão**, X.1994, *K.D. Barreto et al. 2443* (SJRP). **Cruzeiro**, 22°29'10"S 45°1'55"W, IV.1995, *G.J. Shepherd & I. Koch 95-14* (HRCB, SJRP). **Nazaré Paulista**, IV.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 772* (HRCB, SJRP). **Piraju**, III.1983, *J.P. Lemos Filho 4* (HRCB). **Salmorão**, VI.1996, *V.C. Souza & J.P. Souza 11407* (ESA). **Sorocaba**, VIII.1991, *R. Mello-Silva & G. Cecantini 535* (SPF). **Socorro**, V.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 991* (HRCB, SJRP). **Teodoro Sampaio**, V.1995, *M. Kirizawa et al. 3077* (SJRP, SP). **Votuporanga**, V.1995, *L.C. Bernacci et al. 1638* (HRCB, SJRP).

1.17. Cordia truncata Fresen. in Mart., Fl. bras. 8(1): 25. 1857.

Varronia truncata (Fresen.) Borhidi., Acta Bot. Hung. 34(3-4): 388. 1988.

Subarbustos ou arbustos até 1m; ramos adpresso-setosos, raro hirsutos em direção ao ápice. **Folhas** sésseis; lâmina 2,4-7×1-3cm, em geral obovada, ápice obtuso, margem denteada, base em geral cuneada, face adaxial mais ou menos adpresso-setosa, face abaxial tomentosa ou vilosa. **Inflorescência** capituliforme, clavada, congesta, terminal; pedúnculo 2-7cm. **Flores** heterostílicas, ca.

BORAGINACEAE

1cm; cálice ca. 7mm, liso, obcônico-campanulado, lobos triangulares, ápice acuminado, puberulento na base, denso-hirsuto em direção ao ápice; corola ca. 1cm, infundibuliforme, levemente lobada, lobos emarginados, limbo reflexo; estames 2-3mm, com tricomas na base; ovário ca. 2mm, estilete ca. 4mm nas brevistilas, ca. 9mm nas longistilas. **Fruto** cônico ou cilíndrico, menor que 10mm, corola não persistente.

Encontrada principalmente no Brasil Central, em cerrado. A única coleta registrada para o estado foi realizada no início do século XX. **D6:** em cerrado.

Material examinado: **Campinas**, XII.1938, *O. Zagatto s.n.* (IAC 31640).

Material adicional examinado: DISTRITO FEDERAL, 47°53'S 15°46'W, XII.2000, *M.M. Silva 4735* (SJRP).

Também tratada dentro de **Varronia** como *V. truncata*.

Ilustração (flor) em Taroda & Gibbs (1986, fig.3c).

1.18. **Cordia urticifolia** Cham., Linnaea 4: 483. 1829.

Varronia urticifolia (Cham.) J.S. Mill., Novon 17(3): 375. 2007.

Arbusto ca. 1,5m; ramos densamente hirsuto-vilosos.

Folhas com pecíolo (3-)4-5(-6)mm; lâmina 4-8×2-3,7cm, comumente ovada, às vezes amplamente oblongo-elíptica, ápice agudo a acuminado, margem

serrada, base obtusa, face adaxial em geral hirsuto-tomentosa, regularmente adpresso-setosa ou estrigosa, tuberculada, face abaxial esparso a denso-hirsútula.

Inflorescência curto-paniculoide, laxa, ou mais ou menos glomerulada, axilar; pedúnculo 1-4,5cm.

Flores heterostílicas; cálice 3,5-4mm, liso, obcônico-campanulado, lobos triangulares, ápice agudo, densamente hirsuto; corola 4,5-5mm, tubulosa, lobos inconspícuos; estames 1,5mm; ovário 1-1,3mm, estilete ca. 2mm nas brevistilas e ca. 3,7mm nas longistilas. **Fruto** cônico, menor que 10mm, corola não persistente.

Sudeste e Sul do Brasil em beira de mata: **C7, D6, E7, E8**. Floresce e frutifica durante o ano todo.

Material examinado: **Águas da Prata**, 21°51'S 46°45'02"W, I.1994, *V.C. Souza et al. 4996* (ESA). **Campinas**, VI.1936, *J. Santoro s.n.* (IAC 637). **Nazaré Paulista**, VI.1996, *V.C. Souza et al. 11203* (ESA). **Ubatuba**, XII.1938, *A.S. Costa & I. Ramos s.n.* (IAC 4421).

Cordia urticifolia, **C. monosperma** e **C. discolor** são espécies muito próximas. A posição da inflorescência é o caráter mais distintivo. Entretanto, alguns espécimes de **C. discolor**, em um mesmo ramo, podem ser observadas inflorescência terminal e uma ou outra axilar, como em **C. urticifolia**. Também considerada como *Varronia urticifolia*.

Ilustração (flor) em Taroda & Gibbs (1986, fig.6d).

2. **EUPLOCA** Nutt.

José Iranildo Miranda de Melo

Ervas ou subarbustos. **Folhas** alternas ou subopostas, sésseis ou pecioladas; lâmina membranácea a cartácea, glabra ou pilosa, venação broquidódroma ou hifódroma. **Cimeira** terminal ou axilar, bracteada ou não, leve a fortemente escorpioide, solitária ou 2-4-agrupadas, pedunculada, ou raramente com flores solitárias, supra-axilares. **Flores** bissexuadas, sésseis ou pediceladas; cálice com diferentes formas; corola hipocrateriforme a tubular-hipocrateriforme, alva ou arroxeadada com fauce amarela, ou raro amarela, lobos com distintos formatos, margem ondulada ou ondulado-plicada; estames inclusos, sésseis ou subsésseis, anteras dorsifixas, introrsas, coerentes pelo ápice ou raro entre si, ovadas a lanceoladas, glabras ou glanduloso-pubescentes somente no ápice; ovário glabro ou piloso, 1 óvulo por lóculo, estilete ausente ou presente, algumas vezes inconspícuo, terminal, cilíndrico, estigma 1, inteiro, disco nectarífero aneliforme na base do ovário. **Fruto** esquizocarpo, seco, mericarpos 4 com 1 semente cada, cálice e estigma persistentes; sementes elipsoides ou (sub-) orbiculares, embrião curvo.

Euploca inclui cerca de 120 espécies, dispersas nas zonas tropicais e subtropicais, especialmente em regiões áridas e semiáridas. No estado de São Paulo, está representado por quatro espécies associadas às diferentes formações vegetacionais, encontradas geralmente em ambientes abertos ou ruderais.

Förther, H. 1998. Die infragenerische Gliederung der Gattung **Heliotropium** L. und ihre Stellung innerhalb der subfam. Heliotropioideae (Schrad.) Arn. (Boraginaceae). Sendtnera 5: 35-241.



Prancha 1. A-C. *Cordia calocephala*, A. ramo com inflorescências; B. corola aberta em corte longitudinal; C. cálice. D-F. *Cordia curassavica*, D. ramo com inflorescência; E. flor; F. corola aberta em corte longitudinal. G-I. *Cordia discolor*, G. ramo com inflorescências; H. corola aberta em corte longitudinal; I. gineceu da flor longistila. J-K. *Cordia sellowiana*, J. ramo com inflorescência; K. flor. L-N. *Cordia superba*, L. ramo com inflorescência; M. corola aberta em corte longitudinal; N. gineceu da flor longistila. O-Q. *Cordia trichotoma*, O. ramo com inflorescência; P. flor aberta em corte longitudinal; Q. cálice. (A-C, *Rezende* 262; D-F, *Davis* 60701; G-I, *Moncaio* 15; J-K, *Santin* 33571; L-N, *Marinis* 545; O-Q, *Druzian* 400). **Ilustrações:** João Henrique Agreli.

- Hilger, H.H. & Diane, N. 2003. A systematic analysis of Heliotropiaceae (Boraginales) based on trnL and ITS1 sequence data. *Bot. Jahrb. Syst.* 125(1): 19-51.
- Johnston, I.M. 1928. Studies in Boraginaceae VII: The South American species of *Heliotropium*. *Contr. Gray Herb.* 81: 3-73.
- Melo, J.I.M. & Semir, J. 2009. Two new Brazilian species and new combinations in *Euploca* (Heliotropiaceae). *Kew Bull.* 64(2): 285-289.
- Melo, J.I.M. & Semir, J. 2010. Taxonomia do gênero *Euploca* Nutt. (Heliotropiaceae) no Brasil. *Acta Bot. Bras.* 24(1): 111-132.

Chave para as espécies de *Euploca*

1. Flores solitárias 2. *E. lagoensis*
1. Flores em inflorescência escorpioide.
2. Cimeiras ebracteadas 3. *E. procumbens*
2. Cimeiras bracteadas.
3. Lâmina foliar com margem plana; brácteas filiformes a subuladas 1. *E. filiformis*
3. Lâmina foliar com margem revoluta; brácteas elípticas a lanceoladas 4. *E. salicoides*

2.1. *Euploca filiformis* (Lehm.) J.I.M. Melo & Semir, *Kew Bull.* 64(2): 288. 2009.
Prancha 2, fig. D-G.
Heliotropium filiforme Lehm., *Gött. Gel. Anz.* 3(152): 1515. 1817.

Ervas 15-30cm, eretas ou prostradas. **Folhas** alternas; pecíolo ca. 0,1cm; lâmina membranácea, 1,1-1,4×0,1-0,2cm, linear a lanceolada, ápice acuminado, margem plana, ciliada, base atenuada, faces adaxial e abaxial estrigosas. **Cimeira** escorpioide, terminal, 1,5-3,1cm, laxa; pedúnculo 0,3-0,6cm; brácteas 1,8-3×0,2-0,3mm, filiformes a subuladas, cartáceas, externamente pubescentes, internamente glabras. **Flores** 2-2,5mm, subsésseis; cálice com lacínios 2-3mm, elípticos a lanceolados, externa e internamente glabros; corola 2-2,5mm, hipocrateriforme, alva, inflada, externa e internamente hirsuta, com tricomas hialinos, lobos ca. 1mm, ovado-deltoides; estames sésseis, anteras 0,5-0,7mm, coerentes, ovadas, ápice acuminado; ovário 0,5mm, subgloboso, 4-locular, estigma 0,3-0,4mm, cônico, sésil ou subsésil. **Esquizocarpo** 1-1,5mm diâm., subgloboso, mericarpos trígonos, hirsutos; sementes ca. 1mm, elipsoides.

Encontra-se dispersa do México até a Argentina, incluindo Antilhas. Distribui-se nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste do Brasil. **B6, D6:** em ambientes de transição cerrado-campo rupestre, geralmente próxima aos cursos d'água. Coletada com flores e frutos entre setembro e novembro.

Material selecionado: **Pedregulho** (Estreito), XI.1997, W. Marcondes Ferreira et al. 1540 (SP). **São Carlos**, IX.1968, C. Aranha 29 (IAC).

Euploca filiformis possui afinidades com *E. procumbens*, da qual difere basicamente pela lâmina foliar linear a lanceolada e inflorescência provida de brácteas, filiformes a subuladas. Neste estudo, foi registrada pela primeira vez para o estado de São Paulo.

2.2. *Euploca lagoensis* (Warm.) Diane & Hilger, *Bot. Jahrb. Syst.* 125(1): 48. 2003.
Prancha 2, fig. J-L.

Heliotropium lagoense (Warm.) Gürke in Engl. & Prantl, *Nat. Pflanzenfam.* IV-3a: 97. 1894.

Ervas prostradas, glaucas. **Folhas** alternas; pecíolo ca. 0,1cm, subcilíndrico; lâmina subcarnosa, 0,5-0,9×0,1-0,2cm, estreitamente-elíptica a oblongo-elíptica, ápice agudo a acuminado, margem inteira ciliada, base atenuada, face adaxial glabra, face abaxial glabra a pubescente. **Flores** 3-3,2mm, solitárias, supra-axilares; pedicelo ca. 0,5mm; cálice com lacínios 2-2,2×0,4-0,5mm, livres, lanceolados a ovados, levemente unidos pela base, externa e internamente pubescentes; corola ca. 3mm, tubular-hipocrateriforme, alva, inflada, externa e internamente pubescente, lobos 0,8mm, subtruncados; estames sésseis, anteras 0,6mm, coerentes, lanceoladas, ápice glanduloso-pubescente; ovário ca. 0,5mm, subgloboso, 4-locular, estigma ca. 0,3mm, estreito-cônico, sésil, disco nectarífero espessado. **Esquizocarpo** ca. 2mm diâm., ovado-globoso, rostrado, pedicelo 2-2,5mm, mericarpos trígonos, glabros; sementes 1-1,2mm, elipsoides.

Euploca lagoensis distribui-se desde o México, alcançando Bolívia, Venezuela e Brasil. No Brasil, é

encontrada nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste. **D6:** campos rupestres, em ambientes de cerrado. Neste trabalho relata-se uma nova ocorrência para o estado de São Paulo. Coletada com flores e frutos em fevereiro.

Material examinado: **Itirapina**, II.1984, *H.F. Leitão Filho et al.* 15968 (HRCB, UEC).

Com relação às espécies brasileiras de **Euploca**, **E. lagoensis** é relacionada a **E. humistrata** (Cham.) J.I.M. Melo & Semir, registrada em Minas Gerais e Goiás, com a qual compartilha, principalmente, a inflorescência supra-axilar, mas difere dessa principalmente por apresentar ramos glabros ou pubérgulos. No que se refere aos táxons paulistas do gênero, possui afinidades com **E. filiformis**, diferindo desta por possuir folhas subcarnosas, flores supra-axilares, pediceladas, solitárias ou, ainda, pelos frutos rostrados.

2.3. **Euploca procumbens** (Mill.) Diane & Hilger, Bot. Jahrb. Syst. 125(1): 48. 2003.

Heliotropium procumbens Mill., Gard. dict., ed. 8: 10. 1768.

Ervas ou subarbustos 20-30cm, eretos ou prostrados; ramos cinéreos. **Folhas** alternas; pecíolo 0,5-1,3cm, sulcado; lâmina subcarnosa, 1,5-2,7×0,5-1,1cm, oblonga, oblongo-elíptica a elíptica, ápice mucronado, margem inteira, base atenuada, face adaxial serícea a estrigosa, face abaxial estrigosa a tomentosa. **Cimeira** escorpioide 1,3-5,6cm, terminal e axilar, congesta, espiciforme, agrupada em 2-4; pedúnculo 0,5-2,3cm. **Flores** 1,5-2,8mm, subsésseis; cálice com lacínios 1-1,2×0,3-0,9mm, ovado-lanceolados a obovados, externamente seríceos, internamente glabros; corola 1,5-2,8mm, tubular, alva, externa e internamente pubescente, principalmente na fauce, lobos 0,3-1mm, obovados; estames subsésseis, anteras ca. 0,5mm, livres entre si, ovadas a ovado-lanceoladas, apiculadas; ovário ca. 0,4mm, subgloboso, 4-locular, estilete obsoleto, estigma ca. 0,5mm, subséssil, estreitamente cônico, disco espessado. **Esquizocarpo** 1,5-2mm diâm., subgloboso, mericarpos lisos, trígonos, hirsutos; sementes ca. 1mm, elipsoides.

Ocorre do sul dos Estados Unidos até a Argentina, incluindo Antilhas. No Brasil, distribui-se em todas as regiões, associada a distintas formações. **C2, D6:** em ambientes abertos ou em orlas de matas mesófilas. A floração e a frutificação ocorrem o ano inteiro.

Material selecionado: **Piracicaba**, V.1994, *K.D. Barreto et al.* 2509 (SJRP). **Presidente Venceslau**, X.1938, *J.E. Rombouts* 213 (IAC, SP).

Euploca procumbens é relacionada a **E. filiformis**, diferindo desta pela lâmina foliar oblonga, elíptica a oblongo-elíptica e, principalmente, pela ausência de brácteas na inflorescência. Considerando-se o espectro de distribuição aliado à amplitude ecológica exibida pela espécie, verificou-se uma inexpressiva coleção de **E. procumbens** para a área abordada.

Ilustrações em Melo & Sales (2004, fig. 41-48, p. 80).

2.4. **Euploca salicoides** (Cham.) J.I.M. Melo & Semir, Kew Bull. 64(2): 289. 2009.

Prancha 2, fig. H-I.

Heliotropium salicoides Cham., Linnaea 8: 117. 1833.

Ervas ou subarbustos 20-50cm, eretos ou prostrados. **Folhas** alternas, sésseis a subsésseis; lâmina cartácea, 1,3-2,7×0,4-1,1cm, elíptica a lanceolada, ápice acuminado a agudo, margem revoluta, ciliada, base aguda, face adaxial serícea, face abaxial estrigosa a tomentosa. **Cimeira** escorpioide 1-16,2cm, terminal, congesta; pedúnculo 1-4,2cm; brácteas 3,5-4,8×0,8-1mm, elípticas a lanceoladas, externamente seríceas, ciliadas, internamente glabras, foliáceas. **Flores** 4,8-6,5mm, subsésseis; cálice com lacínios 3-3,5×0,8-1,4mm, externamente seríceos, internamente glabros, ovado a ovado-elípticos; corola 4-5,8mm, tubular-hipocrateriforme, amarela, lobos 1,2-1,5mm, ovado-elípticos; estames subsésseis, anteras ca. 1mm, coerentes, ovadas, base cordada; ovário 0,5-0,8mm, globoso, 4-locular, estilete ca. 0,8mm, estigma 0,8mm, cônico, com base espessada. **Esquizocarpo** ca. 1,5mm diâm., depresso-globoso, mericarpos trígonos, hirsutos; sementes ca. 1mm, orbiculares.

Distribui-se exclusivamente na América do Sul, desde a Bolívia, atingindo Brasil e Argentina. No Brasil, é referida para as regiões Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul. **B3, B4, B6, D6:** em ambientes de cerrado e de transição cerradão-mata seca e, também, como invasora em terrenos agricultáveis. Floresce e frutifica entre janeiro e julho.

Material selecionado: **Buritizal**, 20°12'31,2"S 47°45'27,1"W, VII.1994, *K.D. Barreto et al.* 2761 (ESA). **Cardoso**, V.1995, *L.C. Bernacci et al.* 1803 (IAC). **Itirapina**, I.1983, *H.F. Leitão Filho et al. s.n.* (UEC 33144). **Jales**, I.1950, *W. Hoehne s.n.* (SPF 12648).

Euploca salicoides é relacionada a **E. filiformis**, sendo distinta desta última pela lâmina foliar lanceolada a elíptica com margem revoluta, brácteas elípticas a lanceoladas, foliáceas, bem como pelo estigma séssil.

3. **HELIOTROPIUM** L.

José Iranildo Miranda de Melo

Ervas ou subarbustos. **Folhas** alternas ou subopostas, sésseis ou pecioladas; lâmina membranácea, glabra ou pilosa, venação eucamptódroma ou broquidódroma. **Cimeira** terminal ou axilar, ebracteada, leve a fortemente escorpioide, solitária ou 2-4-agrupadas, pedunculada. **Flores** bissexuadas, sésseis ou pediceladas; cálice com diferentes formas; corola hipocrateriforme a tubular-hipocrateriforme, alva ou arroxeadada, com fauce amarela, lobos com distintos formatos, margem ondulada ou ondulado-plicada; estames inclusos, sésseis ou subsésseis, anteras dorsifixas, introrsas, ovadas a lanceoladas, glabras; ovário glabro ou piloso, com distintas formas, 1 ou 2 óvulos por lóculo, estilete ausente ou presente, algumas vezes obsoleto, terminal, cilíndrico, estigma com distintos formatos, disco nectarífero aneliforme na base do ovário. **Fruto** esquizocarpo, seco, portando 2 mericarpos com 2 sementes cada, cálice e estigma persistentes; sementes elipsoides ou orbiculares, embrião plano.

Heliotropium possui aproximadamente 200 espécies, associadas às zonas tropicais e subtropicais, predominantemente em regiões áridas e semiáridas. No estado de São Paulo, o gênero encontra-se representado por quatro espécies, geralmente vinculadas a ambientes abertos ou como ruderais.

Craven, L. 2005. Malesian and Australian **Tournefortia** transferred to **Heliotropium** and notes on delimitation of Boraginaceae. *Blumea* 50: 375-381.

Förther, H. 1998. Die infragenerische Gliederung der Gattung **Heliotropium** L. und ihre Stellung innerhalb der subfam. Heliotropioideae (Schrad.) Arn. (Boraginaceae). *Sendtnera* 5: 35-241.

Hilger, H.H. & Diane, N. 2003. A systematic analysis of Heliotropiaceae (Boraginales) based on trnL and ITS1 sequence data. *Bot. Jahrb. Syst.* 125(1): 19-51.

Johnston, I.M. 1928. Studies in Boraginaceae VII: The South American species of **Heliotropium**. *Contr. Gray Herb.* 81: 3-73.

Melo, J.I.M. & Sales, M.F. 2004. **Heliotropium** L. (Boraginaceae-Heliotropioideae) de Pernambuco, Nordeste do Brasil. *Rodriguésia* 55(84): 65-87.

Melo, J.I.M. & Sales, M.F. 2005. Boraginaceae A. Juss. na região de Xingó: Alagoas e Sergipe. *Hoehnea* 32(3): 369-380.

Melo, J.I.M. & Semir, J. 2008. Taxonomia do gênero **Heliotropium** L. (Heliotropiaceae) no Brasil. *Acta Bot. Bras.* 22(3): 754-770.

Chave para as espécies de **Heliotropium**

1. Pecíolo nunca alado; esquizocarpo subgloboso, mericarpos verruculosas.
 2. Folhas subopostas a opostas; tricomas malpighiáceos, dispostos numa única série; estigma umbraculiforme **4. H. transalpinum**
 2. Folhas alternas; tricomas não malpighiáceos, dispostos em duas séries; estigma clavado **1. H. arborescens**
1. Pecíolo parcialmente alado; esquizocarpo com outros formatos, mericarpos costados.
 4. Lâmina foliar bulada; mericarpos justapostos **2. H. elongatum**
 4. Lâmina foliar plana; mericarpos divergentes **3. H. indicum**

3.1. Heliotropium arborescens L., *Syst. Nat.*, ed. 10: 913. 1759.

Prancha 2, fig. A-C.

Subarbustos ou arbustos, eretos, 1-1,5m. **Folhas** alternas; pecíolo até 4mm; lâmina membranácea, 4-13×1,4-5cm, elíptica, ovada a ovado-elíptica, ápice

acuminado, margem inteira, ciliada, base atenuada, face adaxial estrigosa a velutina, face abaxial estrigosa, com longos tricomas aciculiformes intercalados por tricomas menores, hirsuta. **Cimeira** 2-6,2cm, falsamente terminal, laxa, bifurcada; pedúnculo 1,2-3,8cm. **Flores** 3,6-7,5mm, sésseis; cálice 2,3-3,2mm, lacínios 2-3mm,

unidos somente na base, lanceolados, margem ciliada, externamente pubescentes, internamente glabros; corola 3,5-7,5mm, hipocrateriforme, alva a arroxeadada, fauce amarela, lobos ca. 1mm, deltoides; estames subsésseis, posicionados na porção superior do tubo da corola, anteras 1-1,4mm, ápice agudo a acuminado, cordada na base; ovário 0,5-1mm, subgloboso, 4-locular, lóculos 1-ovulados, estilete 0,3-0,5mm, estigma 1-1,4mm, clavado, glanduloso na base. **Esquizocarpo** 1,5-2mm diâm., depresso-globoso, mericarpos verruculosos; sementes 1-1,8mm, oblongas.

Heliotropium arborescens distribui-se exclusivamente na porção noroeste da América do Sul. No Brasil, ocorre subespontaneamente na região Sudeste, onde é utilizada como ornamental. **D6, E7.** Floresce e frutifica durante todo o ano.

Material selecionado: **Campinas**, *s.d.*, *C. Pacheco s.n.* (IAC 18548). **São Paulo**, VI.1951, *W. Hoehne s.n.* (SJRP 17366, SPF 13474).

3.2. **Heliotropium elongatum** (Lehm.) I.M. Johnst., Contr. Gray Herb. 81: 19. 1928.

Ervas ou subarbustos, eretos ou prostrados, 30-40cm. **Folhas** subopostas a opostas; pecíolo 0,7-3,5cm, parcialmente alado; lâmina membranácea, 4,5-11,5×2,6-5,4cm, ovada a rômbrica, ápice agudo, margem inteira, base oblíqua, face adaxial bulada, pubescente, face abaxial pubescente a estrigosa. **Cimeira** 2,9-25,5cm, terminal e axilar, congesta; pedúnculo 1-3,4cm. **Flores** 5,5-7mm, sésseis; cálice 2-2,5mm, lacínios 1,5-2mm, lanceolados, externamente hispídeos, internamente glabros; corola 5-7mm, hipocrateriforme, alva ou arroxeadada, externa e internamente seríceas, lobos ca. 1mm, orbiculares; estames subsésseis, anteras ca. 1mm, lanceoladas, sagitadas, ápice agudo; ovário ca. 0,5mm, globoso, 2-locular, lóculos 2-ovulados, estilete 0,4-0,5mm, estigma 0,2-0,4mm, obcampanulado, espessado na base. **Esquizocarpo** 1,5-2mm diâm., mitriforme, mericarpos justapostos, pubescentes, costados; sementes 2-3mm, elipsoides.

Heliotropium elongatum ocorre exclusivamente na porção oriental da América do Sul (Brasil, Bolívia, Paraguai, Argentina e Uruguai). No Brasil, distribui-se nas regiões Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste. **C2, C6, C7, D6, F5:** em ambientes abertos. Floresce e frutifica o ano inteiro.

Material selecionado: **Cássia dos Coqueiros**, XI.1994, *A.M.G.A. Tozzi & A.L.B. Sartori* 94-25 (SJRP). **Charqueada**, 22°34'47,3"S 47°39'47,3"W, II.1994, *K.D. Barreto et al.* 1936 (ESA, SJRP). **Dracena**, IX.1995, *L.C. Bernacci et al.* 2101 (IAC, SJRP). **Itobi**, XI.1994, *A.M.G.A. Tozzi & C. Müller*

94-231 (SJRP). **Jacupiranga**, IX.1976, *P.H. Davis et al.* 60583 (UEC).

Esta espécie apresenta afinidades com **Heliotropium indicum**, diferenciando-se desta por apresentar estigma campanulado invertido e fruto mitriforme com mericarpos levemente bidenticulados, justapostos, pubescentes, com nervuras salientes.

Ilustrações em Melo & Sales (2004, fig. 17-23, p. 75; 2005, fig. 3 f-h, p. 377) e Melo & Semir (2008, fig. 17-20, p. 763).

3.3. **Heliotropium indicum** L., Sp. pl. 1: 130. 1753.

Nomes vulgares: borragem-brava, crista-de-galo.

Ervas ou subarbustos 0,3-1m, eretos. **Folhas** subopostas a opostas; pecíolo 0,5-4,2cm, parcialmente alado; lâmina membranácea, 3,1-10,5×1-5,3cm, obovada, ovado-elíptica a rômbrica, ápice acuminado, margem erosa, base oblíqua, face adaxial pubescente, com tricomas aciculiformes longos e esparsos intercalados por tricomas menores, face abaxial pubescente a velutina. **Cimeira** 3,2-18,3cm, terminal e axilar, congesta; pedúnculo 1-5,5cm, raque hirsuta. **Flores** 6-6,5mm, sésseis; cálice 2-3mm, lacínios 2-2,7mm, lanceolados, externamente hispídeos, internamente glabros; corola 6-6,5mm, hipocrateriforme, alva a arroxeadada, lobos ca. 1mm, suborbiculares; estames sésseis, anteras 1mm, oblongo-ovadas, ápice acuminado, base cordada; ovário ca. 0,5mm, 4-locular, lóculos 1-ovulados, estilete 0,5-0,7mm, estigma ca. 0,5mm, capitado. **Esquizocarpo** 1-2mm diâm., mitriforme, mericarpos divergentes, glabros; sementes 1,5-2mm, elipsoides.

Heliotropium indicum possui a mais ampla distribuição do gênero. Ocorre desde o México até a Argentina, incluindo Antilhas, além da África Tropical, Ásia e Austrália. Distribui-se em todas as regiões do Brasil. **B5, B6, C2, D6, D7, F6:** brejos, matas ciliares e canaviais. Floresce e frutifica durante todo o ano. É largamente empregada na medicina popular como anti-hemorroidal, desobstruente e diurética.

Material selecionado: **Barretos**, X.1989, *F. Muzetti Neto s.n.* (ESA 6193). **Iguape**, IV.1918, *F.C. Hoehne* 1833 (SP). **Itapira**, 22°22'33,1"S 46°51'51,3"W, I.1994, *K.D. Barreto et al.* 1767 (ESA). **Pedregulho** (Alto Porã), XI.1994, *W. Marcondes Ferreira et al.* 1065 (SJRP). **Piracicaba**, 22°41'35,7"S 47°35'57,8"W, V.1994, *K.D. Barreto et al.* 2502 (ESA, SJRP). **Presidente Venceslau**, X.1938, *J.E. Rombouts* 217 (IAC).

Este táxon possui afinidades com **Heliotropium elongatum**, diferindo desta última por possuir lâmina foliar plana, pelo estigma capitado ou, ainda, pelo ovário 4-locular e fruto com dois mericarpos divergentes entre si.

BORAGINACEAE

Ilustrações em Melo & Sales (2004, fig. 24-30, p. 75) e Melo & Semir (2008, fig. 24-28, p. 765).

3.4. *Heliotropium transalpinum* Vell., Fl. flumin.: 68. 1829.

Prancha 2, fig. M-O.

Subarbustos ou arbustos 0,4-1,5m, eretos, revestidos por tricomas malpiguiáceos. **Folhas** alternas, subopostas a opostas; pecíolo 0,3-2cm; lâmina membranácea, 3,3-14,7×1-7,7cm, ovada, elíptica a lanceolada, discolor, ápice acuminado, margem inteira, ciliada, base decorrente, face adaxial pubescente, face abaxial pubescente a estrigosa, tricomas malpiguiáceos em ambas as faces. **Cimeira** 2,7-18cm, terminal e axilar, laxa, bifurcada; pedúnculo 1-5cm. **Flores** 3,7-4mm, sésseis; cálice 2,8-4,2mm, algumas vezes ultrapassando o tubo da corola, lacínios 2-4×0,4-0,9mm, lanceolados; corola 3-3,8mm, hipocrateriforme, alva, externamente e internamente seríceo, lobos 1-1,2mm, ovado-deltoides a suborbiculares; estames subsésseis, inseridos na porção inferior do tubo da corola, anteras 1mm, obovadas, ápice mucronado, base cordada; ovário ca. 0,5mm, subgloboso, 2-locular, lóculos 2-ovulados, estigma 0,6-0,8mm, umbraculiforme, sésstil. **Esquizocarpo** 1,5-2mm diâm., subgloboso, mericarpos fortemente fendidos, verruculosos, pubescentes a seríceos; sementes ca. 1,5mm, elipsoides.

Ocorre desde o México até a Argentina. No Brasil, distribui-se do estado da Bahia até o Rio Grande do Sul.

4. MORITZIA DC. ex Meisn.

Neusa Taroda Ranga

Ervas perenes. **Folhas** basais grandes, dispostas em roseta, as caulinares menores, em geral alternas. **Inflorescência** cimeira terminal, com ou sem brácteas. **Flores** bissexuadas, 5-meras; cálice gamossépalo, cilíndrico-campanulado a campanulado, acrescente na maturidade, sésstil ou pedicelado; corola gamopétala, tubulosa a campanulada, com mesmo comprimento ou ultrapassando o cálice, fauce com ou sem apêndices providos de indumento, lobos triangulares, ovados a oblongos; estames inseridos no tubo da corola; ovário falsamente 4-locular, estilete ginobásico, estigma bilobado. **Fruto** núcula solitária por aborto, ovoide, lisa ou muricada.

Moritzia, de acordo com Johnston (1927), possui representantes nativos na Colômbia, Venezuela e sul do Brasil, com uma espécie, **Moritzia lindenii** (A. DC.) Gürke ex Benth., registrada para a América Central (Miller 1988). Johnston (1927) considerou **Moritzia** e **Thaumatocaryon** Baill. gêneros morfológicamente relacionados, mas separados entre si. Smith (1970) não reconheceu este último, preferindo incluí-lo dentro de **Moritzia**, tratamento que foi adotado neste trabalho. No estado de São Paulo, até o momento, foram coletadas duas espécies.

Johnston, I.M. 1927. Studies in Boraginaceae 6: A revision of the South American Boraginoideae. Contr. Gray Herb. 78: 3-118.

Miller, J.S. 1988. A revised treatment of Boraginaceae for Panama. Ann. Missouri Bot. Gard. 75: 456-521.

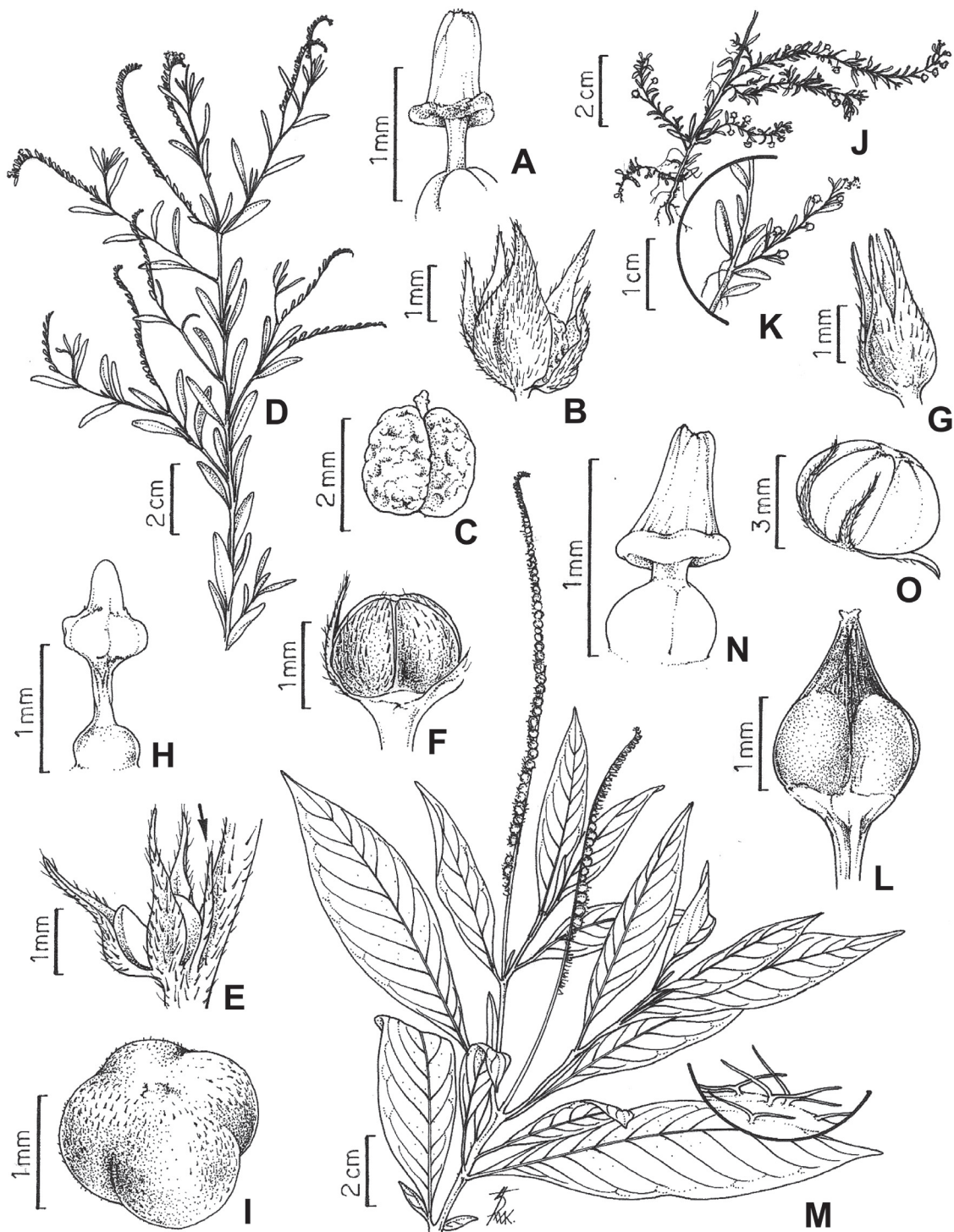
Smith, L.B. 1970. Boragináceas. In R. Reitz (ed.) Flora Ilustrada Catarinense, parte I, fasc. Bora. Itajaí, 'Herbário Barbosa Rodrigues', p. 68-77.

C3, C5, C7, D1, D3, D4, D6, D7, E5, E6, E7, F4, F5: associada a matas mesófilas, em clareiras, ou em ambientes abertos. Floresce e frutifica o ano inteiro.

Material selecionado: **Angatuba**, 23°09'26,2"S 48°33'26,2"W, IV.1996, J.P. Souza et al. 562 (SJRP). **Bauru**, V.1997, M.H.O. Pinheiro 298 (SJRP). **Campinas**, IX.1938, J. Santoro 189 (IAC). **Cândido Mota**, XII.1995, V.C. Souza & J.P. Souza 9692 (ESA). **Cotia**, X.1995, R. Simão-Bianchini & S. Bianchini 843 (SP). **Divinolândia**, XI.1994, L.S. Kinoshita & A. Sartori 94-39 (SJRP). **Eldorado**, IX.1995, V.C. Souza et al. 9131 (ESA, SJRP). **Ibitinga**, 21°43'09"S 48°58'00"W, VI.1996, V.C. Souza & J.P. Souza 11335 (SJRP). **Itararé**, X.1965, J. Matos & C. Moura 14940 (SP). **Moji-Guaçu**, IV.1993, V.C. Souza et al. 2817 (ESA). **Salmourão**, 21°35'17"S 50°52'05"W, VI.1996, V.C. Souza & J.P. Souza 11420 (ESA, SJRP). **Teodoro Sampaio**, XII.1994, J.A. Pastore 574 (SJRP). **Tietê**, IV.1995, L.C. Bernacci et al. 1526 (IAC).

Heliotropium transalpinum é relacionada a **H. arborescens**, sendo facilmente reconhecida pelos tricomas malpiguiáceos dispostos em uma única série, ou, ainda, por possuir estigma umbraculiforme e fruto com mericarpos fortemente fendidos, enquanto que **H. arborescens** caracteriza-se por apresentar tricomas nunca malpiguiáceos, dispostos em duas séries, estigma clavado e fruto com mericarpos nunca fendidos.

Ilustrações em Melo & Semir (2008, fig. 44-47, p. 768).



Prancha 2. A-C. *Heliotropium arborescens*, A. estigma; B. fruto, encerrado no cálice acrescente; C. fruto, em vista lateral. D-G. *Euploca filiformis*, D. hábito; E. fruto com bráctea (seta); F. fruto, em vista lateral; G. fruto incluído no cálice acrescente. H-I. *Euploca salicoides*, H. gineceu; I. fruto, em vista superior. J-L. *Euploca lagoensis*, J. ramo com flores e frutos; K. ramo, evidenciando a disposição das flores; L. fruto. M-O. *Heliotropium transalpinum*, M. hábito, com detalhe do indumento; N. gineceu; O. fruto, em vista lateral. (A-C, Pacheco IAC 18548; D-G, Marcondes Ferreira 1540; H-I, Hoehne SPF 12648; J-L, Leitão Filho 15968; M-O, Santoro 189). Ilustrações: Frank Silva.

Chave para as espécies *Moritzia*

1. Inflorescência com brácteas bem evidentes 1. *M. dasyantha*
 1. Inflorescência sem brácteas 2. *M. dusenii*

4.1. *Moritzia dasyantha* (Cham.) Fresen. in Mart., Fl. bras. 8(1): 63. 1857.

Prancha 3, fig.F.

Thaumatocaryon dasyanthum (Cham.) I.M. Johnst., Contr. Gray Herb. 70: 12. 1924.

Ervas ca. 30cm; caule ereto, esparsamente seríceo a glabrescente. **Folhas** basais com pecíolo ca. 4cm; lâmina 10-20×3,5-4cm, longo-elíptica, ápice agudo, margem inteira, base longamente atenuada, face adaxial escabro-pubescente, tricomas com base em geral dilatada, face abaxial pubescente; folhas caulinares sésseis; lâmina 3-4×1-1,5cm, elíptica, ápice agudo, margem inteira, base aguda a arredondada, face superior e inferior pubescentes. **Inflorescência** com ramos espiciformes, brácteas ovadas subtendendo cada flor. **Flores** imaturas com cálice campanulado, ca. 1mm, lobos lanceolados, externamente tomentosos; corola ca. 1mm, campanulada, lobos ovados, externamente tomentosos ao longo da nervura principal; estames ca. 0,5mm; ovário 4-lobado, estilete ca. 0,2mm, estigma profundamente bilobado. **Fruto** muricado.

A espécie ocorre, de acordo com Smith (1970), em campos úmidos e banhados dos estados do Sul do Brasil, onde são registradas inúmeras coletas. Uma única coleta, realizada há mais de 50 anos, foi registrada para o estado de São Paulo. A falta de coletas mais recentes pode ser atribuída ao tipo de habitat restrito em que ocorre, ou então esta espécie poderia ser enquadrada na categoria de “presumivelmente extinta (EX)”, em uma lista de espécies ameaçadas do estado de São Paulo. **D8**.

Material examinado: **Campos de Jordão**, I.1935, *M. Kuhlmann s.n.* (SJRP 21203).

4.2. *Moritzia dusenii* I.M. Johnst., Contr. Gray Herb. 78: 18. 1927.

Prancha 3, fig. A-C.

Ervas 20-30cm; caule ereto, denso-hirsuto. **Folhas** basais dispostas em rosetas, subsésseis ou sésseis; lâmina (7)10-20(27)×(1)2-3(5,5)cm, lanceolada, ápice agudo, margem inteira, nas jovens ciliada, base atenuada, face adaxial denso-estrigosa, mais densa ao longo das nervuras, face abaxial denso-estrigosa, nervuras principal e secundárias proeminentes; folhas caulinares alternas, subsésseis ou sésseis; lâmina 3×0,8cm, reduzindo de tamanho gradativamente em direção ao ápice, elíptico-lanceolada, ápice agudo, margem inteira, base aguda, face adaxial e abaxial denso-estrigosa. **Inflorescência** espiga escorpioide, ebracteada, terminal nos ramos. **Flores** com cálice ca. 4mm, tubuloso, lobos estreito-lanceolados, denso-hirsuto; corola 7-8mm, tubulosa, lobos oblongos, fauce com apêndices semiorbiculares ca. 0,5mm, densamente lanuginosos; estames inseridos na base dos lobos da corola, alternando-se com os apêndices, filetes ca. 1mm, anteras ca. 1,5mm; ovário 4-lobado, estilete ca. 5mm, estigma bilobado. **Fruto** núcula solitária por aborto, lisa.

Ocorre em campos rupestres dos estados do Sul do Brasil, onde são referenciadas muitas coletas em campos rupestres úmidos (Smith 1970); entretanto, até o momento, um único exemplar foi registrado para o estado de São Paulo. **F4**. Coletada com flores e frutos em outubro.

Material examinado: **Itararé**, XI.1994, *V.C. Souza et al.* 7186 (ESA).

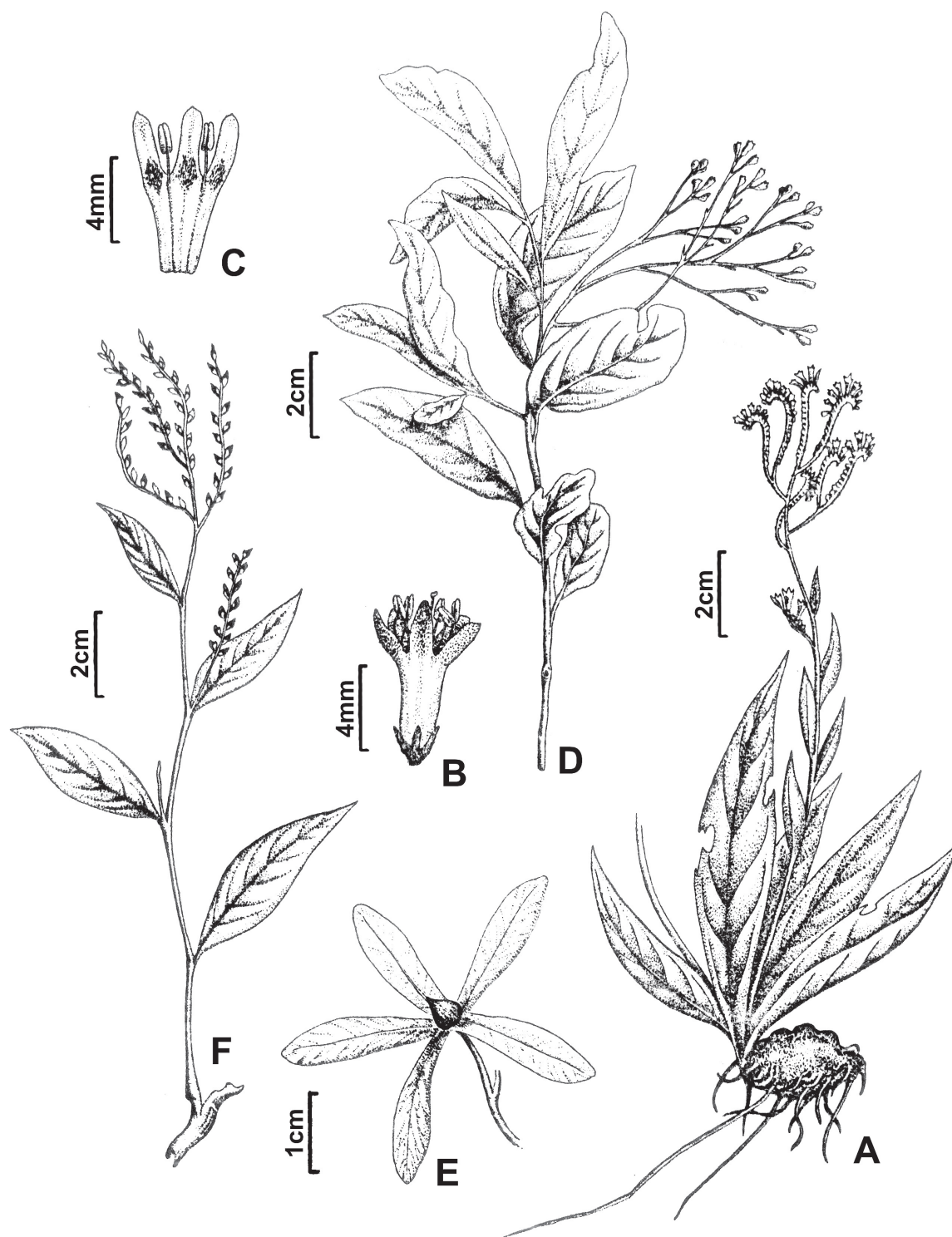
5. PATAGONULA L.

Neusa Taroda Ranga

Árvores. **Folhas** alternas, pecioladas, margem lisa ou serrada. **Inflorescência** paniculoide, laxa, ramos corimbiformes, terminais. **Flores** bissexuadas; cálice breve-campanulado, profundamente lobado; corola breve-campanulada, rotácea, lobos oblongos; androceu com estames delgados, exclusivos; ovário com estilete terminal, duas vezes bifurcado, estigmas 4. **Fruto** drupa, cálice persistente, fortemente acrescente.

Um gênero com duas espécies que ocorrem no Brasil e Argentina (Pérez-Moreau 1979). **Patagonula bahiensis** Moric. é nativa do Norte brasileiro e a espécie aqui tratada, **P. americana** L., dispersa-se do Sudeste do Brasil até a Argentina e Uruguai.

Pérez-Moreau, R.L. 1979. Boraginaceae. In A. Burkart (ed.) Flora ilustrada de Entre Rios, Argentina. Buenos Aires, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuária, vol. 6, n. 5, p. 209-229.



Prancha 3. A-C. *Moritzia dusenii*, A. planta inteira com inflorescência; B. flor; C. parte da corola rebatida. D-E. *Patagonula americana*, D. ramo com inflorescência; E. fruto com lobos do cálice acrescente. F. *Moritzia dasyantha*, porção terminal do caule com inflorescência. (A-C, Souza 7186; D, Catharino 175; E, Veschi SPSF 6488; F, Kuhlmann SJRP 21203). Ilustrações: João Henrique Agrelli.

5.1. Patagonula americana L., Sp. pl. 1: 149. 1753.

Prancha 3, fig. D-E.

Árvore até ca. 30m; ramos longos, glabros, de onde partem ramos curtos, vilosos pulverulentos, portando folhas congestas no ápice. **Folhas** com pecíolo curto, 1-3mm; lâmina 2(3-4)10×1-2,5cm, geralmente oblanceolada até obovada ou elíptica, ápice arredondado, obtuso, raro agudo, margem em geral irregularmente serrada a dentada no terço superior, base atenuada, face adaxial e abaxial glabras. **Inflorescência** paniculoide, laxa, ramos vilosos pulverulentos, terminal; pedúnculo 2-3cm. **Flores** com cálice ca. 3mm, raso-campanulado, lobos oblongos, viloso-pulverulento; corola ca. 6mm, campanulada, lobos oblongo-elípticos; estames ca. 4mm; ovário ca. 1,5mm, estilete ca. 2mm. **Fruto** cônico, ápice agudo, cálice persistente, lobos ca. 2,5cm, fortemente acrescentes.

É nativa nos estados do Sudeste e Sul do Brasil, estendendo sua distribuição até o Uruguai e Argentina. Ocorre em geral em florestas. **B2, C5, D1, D4, D5, D6, D7, E7.**

Material selecionado: **Anhembi**, XII.1994, *K.D. Barreto et al. 3415* (ESA, SJRP). **Marília**, III.1994, *G. Durigan 31700* (UEC). **Pereira Barreto**, IX.1981, *H.F. Leitão Filho 12954* (UEC). **Pindorama**, IX.1938, *J. Pereira s.n.* (SP 2143). **Piracicaba**, X.1984, *E.L.M. Catharino 175* (ESA). **São Paulo**, X.1990, *R. Simão-Bianchini & S. Panizza 198* (SJRP, SPF). **Teodoro Sampaio**, IX.1988, *E.C. Fonseca s.n.* (SPSF 13526). **Valinhos**, X.1989, *S. Buzato & A.L.M. Franco 22459* (UEC).

Material adicional examinado: **Araras** (Loreto), XI.1984, *O. Vecchi s.n.* (SPSF 6488).

O fruto, com o cálice fortemente acrescentes, identifica prontamente a espécie.

6. TOURNEFORTIA L.

Larissa Cavalheiro da Silva

Arbustos, lianas, raro árvores de pequeno porte. **Folhas** alternas, pecioladas. **Inflorescência** paniculoide de uma até muitas cimas, unilaterais, escorpioides. **Flores** bissexuadas; cálice com tubo muito curto; corola branca, amarelada, verde ou vermelha, tubo estreito-cilíndrico, lobos largos até lineares; estames com filetes curtos, inseridos no tubo da corola, anteras livres ou coniventes, inclusas, lóculos lineares; ovário falsamente 4-locular, óvulos 4, estilete terminal ou ausente, estigma único geralmente cônico e com anel basal. **Fruto** esquizocarpáceo, separando-se na maturação em 2 ou 4 mericarpos; sementes 4.

Smith (1970) registrou para Santa Catarina sete espécies, também presentes no estado de São Paulo. Neste trabalho são incluídas duas novas ocorrências totalizando nove espécies para o estado.

Cavalheiro, L., Taroda, N. & Furlan, A. 2011. *Tournefortia* L. (Boraginaceae): espécies do Brasil extra-amazônico. *Hoehnea* 38(2): 221-242, 2 tab., 6 fig.

Johnston, I.M. 1930. Studies in Boraginaceae 8: Observations on the species of *Cordia* and *Tournefortia* known from Brazil, Paraguay, Uruguay and Argentina. *Contr. Gray Herb.* 92: 3-89.

Chave para as espécies de *Tournefortia*

- 1. Inflorescência axilar 2. **T. breviflora**
- 1. Inflorescência terminal.
 - 2. Estilete ausente, estigma séssil 1. **T. bicolor**
 - 2. Estilete presente.
 - 3. Flores laxamente dispostas nos ramos da inflorescência.
 - 4. Superfície abaxial da folha com tricomas de base dilatada 7. **T. rubicunda**
 - 4. Superfície abaxial da folha sem tricomas de base dilatada.
 - 5. Lobos da corola lineares 5. **T. membranacea**
 - 5. Lobos da corola triangulares.
 - 6. Folhas com ápice acuminado; frutos fortemente lobados 6. **T. paniculata**
 - 6. Folhas com ápice cuspidado a caudado; frutos obscuramente lobados 8. **T. syringifolia**

3. Flores densamente dispostas nos ramos da inflorescência.

7. Anel estigmático pouco evidente 9. *T. villosa*

7. Anel estigmático evidente.

8. Folhas com face abaxial tomentosa; estigma globoso 4. *T. gardneri*

8. Folhas com face abaxial densamente vilosa; estigma cônico, alongado 3. *T. candidula*

6.1. *Tournefortia bicolor* Sw., Prodr. 40. 1788.

Prancha 4, fig. B-D.

Arbustos a subarbustos escandentes ou lianas, 1-5(6)m; ramos glabros ou glabrescentes. **Folhas** com pecíolo 1-2cm, delgado; lâmina (3,5)4-9,5(14)×(1)2-4,5(6)cm, lanceolada, elíptica, elíptico-lanceolada ou ovada, ápice agudo, acuminado ou cuspidado, margem inteira, base aguda ou acuminada, faces adaxial e abaxial glabras a glabrescentes, discolors. **Inflorescência** paniculoide terminal, cimas escorpioides 3-5cm, flores laxamente dispostas. **Flores** verdes, brancas ou creme, ca. 5mm; cálice com tubo ca. 5mm, lobos curtos, lanceolados ca. 0,5mm, pubérulo; corola com tubo longo ca. 8mm, dilatado ou não na base, lobos curtos, ca. 3mm, oblongo-lanceolados, pubescente; anteras ca. 1mm, lanceoladas, inseridas no terço inferior do tubo da corola; gineceu até 2mm, estigma séssil, globoso, anel basal espesso. **Fruto** 4-5mm, obscuramente 4-lobado, esverdeado a translúcido, glabro.

Espécie de fácil reconhecimento por suas folhas glabras a glabrescentes e pelo estigma séssil. Alguns coletores ressaltaram o odor nauseabundo das flores. **D5, D6, D7, D8, D9, E6, E7, E8, E9, F5, F6, F7, G6:** habitats de capoeira e diversos tipos de matas até ruderal. Floresce de janeiro a abril e setembro-outubro; frutifica de janeiro a junho e em setembro e outubro.

Material selecionado: **Anhembi**, I.1995, *K.D. Barreto et al.* 3467 (ESA, SJRP). **Barra do Turvo**, II.1995, *H.F. Leitão Filho et al.* 33117 (HRCB, SJRP, SP, SPF, UEC). **Campinas**, IX.1983, *M. Sugiyama et al.* 324 (SP). **Cananeia** (Ilha do Cardoso), III.1986, *S. Romaniuc Neto et al.* 418 (SP). **Cruzeiro**, IV.1995, *G.J. Shepherd et al.* 95 (UEC). **Cunha**, XII.1996, *A.P. Bertoncini et al.* 728 (ESA, HRCB, SP, SPF). **Ferraz de Vasconcelos**, IV.1996, *R.J.F. Garcia et al.* 822 (SJRP, SP, SPF). **Juquiá**, II.1995, *J.P. Souza et al.* 137 (ESA, SJRP, SP, UEC). **Peruíbe**, I.1989, *V.C. Souza* 490 (ESA). **Pindamonhangaba**, III.1994, *L. Rossi et al.* 1484 (ESA, HRCB, SJRP, SP, SPF, UEC). **São Sebastião**, IV.2000, *W. Foster et al.* 284 (SPF). **Tapiraí**, V.1994, *R. Mello-Silva et al.* 936 (HRCB, SJRP, SP, SPF, SPSF, UEC).

6.2. *Tournefortia breviflora* DC., Prodr. 9: 520. 1845.

Prancha 4, fig. A.

Arbustos escandentes ou lianas; ramos glabrescentes ou glabros, muito raramente pubescentes. **Folhas** com

pecíolo ca. 5mm, delgado; lâmina (2)2,5-5,5(10)×(0,5)1-2(4)cm, lanceolada, elíptico-lanceolada até ovada, ápice agudo, cuspidado ou caudado, margem inteira, base obtusa ou aguda, face adaxial hispida ou hirsuta, ocasionalmente glabra ou glabrescente, face abaxial glabra ou glabrescente. **Inflorescência** paniculoide, axilar, cimas escorpioides 3-5cm, flores laxamente dispostas. **Flores** avermelhadas ou esverdeadas até 6mm, pediceladas; cálice com tubo ca. 0,7mm, lobos ca. 2mm, lanceolados, pubescente; corola com tubo cilíndrico, até 4mm, lobos lanceolados até 2mm, pubescente; anteras 1-1,5mm, lanceoladas, inseridas no terço superior do tubo da corola; gineceu 2-3,5mm, estilete 1-2mm, estigma triangular com anel basal delgado. **Fruto** até 8mm, fortemente 4-lobado, glabro.

É facilmente reconhecida por sua inflorescência axilar com flores delicadas. **B4, C6, D5, D6, D7, D8, E7, E8, E9, F6:** cerradão, capoeira, mata ou ruderal. Floresce de maio a julho e de agosto a novembro, e frutifica de julho a agosto.

Material selecionado: **Amparo**, VIII.1943, *M. Kuhlmann* 941 (SJRP, SP). **Anhembi**, X.1956, *M. Kuhlmann* 3976 (SP). **Campos do Jordão**, VI.1992, *J. Galvão et al.* 26440 (UEC). **Cunha**, XII.1996, *A.P. Bertoncini et al.* 712 (SP). **Iguape**, I.1920, *A.C. Brade* 7943 (R). **Rio Claro**, V.1949, *W. Hoehne s.n.* (SJRP, SPF). **Salesópolis**, IX.1994, *R. Simão-Bianchini et al.* 524 (SP, UEC). **São Paulo**, X.2003, *L. Cavalheiro et al.* 02 (SJRP). **São Simão**, XI.1961, *M. Kuhlmann* 5007 (SJRP). **Votuporanga**, XI.1994, *L.C. Bernacci et al.* 778 (SP).

6.3. *Tournefortia candidula* (Miers.) I.M. Johnst.,

Contr. Gray Herb. 92: 84. 1930.

Prancha 4, fig. E.

Subarbustos escandentes; ramos com pubescência esbranquiçada. **Folhas** com pecíolo até ca. 5mm, delgado; lâmina 3,5-6×1-3cm, lanceolada, ápice agudo ou acuminado, margem inteira, base atenuada, face adaxial pubescente, face abaxial densamente vilosa, cinérea, discolor. **Inflorescência** paniculoide terminal, cimas escorpioides curtas, 1-2cm, flores densamente dispostas. **Flores** até 5mm, brancas; cálice com tubo ca. 1mm, lobos longos até 3mm, densamente viloso; corola com tubo cilíndrico 2-3,5mm, dilatado na base, lobos

curtos até 2mm, densamente vilosa; anteras ca. 1mm, globosas, inseridas no terço superior do tubo da corola; gineceu 2-3mm, estilete 1mm, estigma cônico alongado, anel basal espesso. **Fruto** 4-6mm, fortemente 4-lobado, tomentoso.

Esta espécie é geralmente encontrada na vegetação litorânea, desde o estado do Maranhão até o Rio de Janeiro, em ambientes de restinga ou, menos frequentemente, penetrando para oeste, em ambientes xéricos, na vegetação de caatinga. Essa é a primeira citação da espécie para o estado de São Paulo. **B6**. A floração, de acordo com o material examinado, ocorre em maio.

Material selecionado: **Pedregulho** (Igaçaba), V.1995, *W. Marcondes Ferreira et al. 1142* (SJRP, SP).

Espécie facilmente reconhecida pela pubescência branca que recobre a superfície abaxial da folha, conferindo-lhe o aspecto cinéreo-prateado, assim como ao tubo da corola.

6.4. *Tournefortia gardneri* A. DC., Prodr. 9: 526. 1845.

Prancha 4, fig. F-H.

Lianas; ramos tomentosos ou até glabrescentes. **Folhas** com pecíolo até 7mm, robusto; lâmina (3)3,5-6,5(7,5)×1-2,5cm, lanceolada, ápice cuspidado a caudado, margem inteira, base pouco atenuada a aguda, face adaxial hirsuta a hispida principalmente nas nervuras principal e secundárias, face abaxial hirsuta a pilosa. **Inflorescência** paniculoide terminal, cimas escorpioides curtas, ca. 2cm, flores densamente dispostas. **Flores** amareladas ou esverdeadas, até 5mm; cálice com tubo ca. 1mm, lobos ca. 3mm, longo-lanceolados, atingindo o tamanho do tubo da corola, denso-pubescente; tubo da corola ca. 3mm, cilíndrico, dilatado na base, denso-pubescente, lobos ca. 2mm, lanceolados; anteras ca. 1mm, lanceoladas, inseridas no terço superior do tubo da corola; gineceu ca. 2mm, estilete curto, ca. 0,5mm, estigma globoso, anel basal delgado. **Fruto** fortemente 4-lobado, 5-8mm, pubérulo.

Ocorre desde o estado da Bahia até o Rio Grande do Sul, principalmente na região litorânea. **E7, F6, G6**: encontrada como ruderal em bordas e interiores de mata. Floresce em novembro-dezembro, frutifica de novembro a fevereiro.

Material selecionado: **Cananeia** (Ilha do Cardoso), XI.1974, *J. Mattos 16165* (SP). **São Paulo**, VII.1967, *F.C. Hoehne 6211* (SP).

Material adicional examinado: **São Paulo**, X.1913, *A.C. Brade 7067* (SP 6479).

A inflorescência terminal, com flores densamente dispostas nos ramos, e o aspecto amarelo-tomentoso de suas folhas permitem o reconhecimento dessa espécie.

6.5. *Tournefortia membranacea* (Gardn.) DC., Prodr. 9: 530. 1845.

Prancha 4, fig. I-J.

Arbustos, arbustos escandentes ou ervas até 1,5m; ramos pubescentes. **Folhas** com pecíolo até 1cm; lâmina (2)4,5-6,5(8)×(1)2,5-3,5cm, ovada, elíptica, lanceolada ou oblongo-lanceolada, ápice agudo, caudado, mucronulado, margem inteira, base atenuada ou obtusa, membranácea, discolor, faces adaxial hirsuta ou pubescente e abaxial densamente amarelo-pubescente, principalmente nas nervuras. **Inflorescência** paniculoide terminal, cimas escorpioides 2-3cm, flores em geral laxamente dispostas. **Flores** amarelas ou esverdeadas, 5-8mm; tubo do cálice ca. 0,5mm, lobos lanceolados ca. 2mm, pubescente; corola tomentosa, tubo longo, 3-4(-6)mm, dilatado na base, lobos curtos, lineares, 1-2mm; anteras até 1,5mm, lanceoladas, inseridas no terço superior do tubo da corola; gineceu 2,5-4,5(-7)mm, estilete longo, 1-3(-6)mm, estigma triangular, evidentemente lobado, anel basal espesso. **Fruto** ca. 5mm, fortemente 4-lobado, glabro.

Ocorre desde o estado do Ceará até o Rio Grande do Sul. **C3, D6, E8, F7**: encontrada em borda de mata mesófila e orla de mata ciliar, ou também em capoeira. Floresce em abril e de outubro a dezembro.

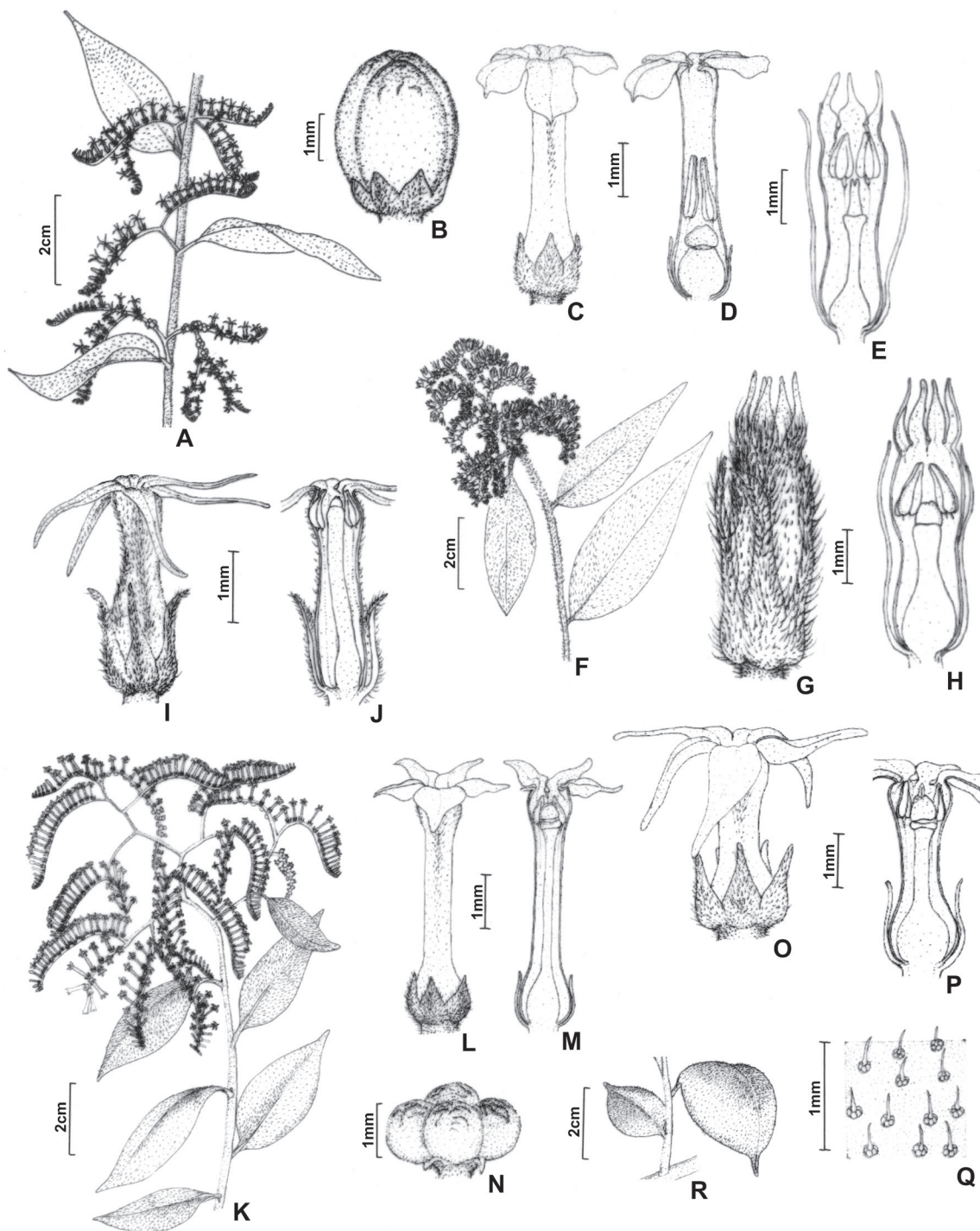
Material selecionado: **Campinas**, IX.1989, *L.C. Bernacci 24434* (UEC). **Itanhaém**, IV.1996, *V.C. Souza et al. 11090* (ESA, HRCB, SJRP, SPF). **Penápolis**, XI.1992, *J.R. Pirani 2623* (SPF). **São Sebastião**, XII.1971, *J. Mattos et al. 15706* (SJRP, SP).

Espécie facilmente reconhecida por suas folhas membranáceas, discolors, e sua inflorescência escorpioides, de flores delicadas.

6.6. *Tournefortia paniculata* Cham., Linnaea 4: 468. 1845.

Prancha 4, fig. K-N.

Arbustos escandentes, arvoretas ou lianas, até 3m; ramos pubescentes. **Folhas** com pecíolo delgado, 1-2cm; lâmina (4)4,5-9(12)×(1)2-4,5(6)cm, ovada ou lanceolada, ápice acuminado, margem inteira, base aguda, pouco atenuada ou obtusa, face adaxial pubérula a pubescente, principalmente nas nervuras principal e secundárias, face abaxial pilosa a tomentosa principalmente nas nervuras. **Inflorescência** paniculoide terminal, cimas escorpioides 2-8cm, longas e ramificadas, flores laxamente dispostas. **Flores** creme, esverdeadas ou amarelo-esverdeadas, 5-8mm; cálice com tubo ca. 0,3mm, pubescente, lobos ca. 1mm, lanceolados; corola pubescente, tubo 4-6mm, longo-cilíndrico, dilatado ou não na base, lobos curtos, triangulares, até 2mm; anteras 1,5mm, lanceoladas, inseridas no terço superior do tubo da corola; gineceu do



Prancha 4. A. *Tournefortia breviflora*, ramo com inflorescências axilares; B-D. *Tournefortia bicolor*, B. fruto; C. flor; D. flor em corte longitudinal; E. *Tournefortia candidula*, flor em corte longitudinal (sem os tricomas). F-H. *Tournefortia gardneri*, F. ramo com inflorescência; G. flor; H. flor em corte longitudinal (sem os tricomas). I-J. *Tournefortia membranacea*, I. flor; J. flor em corte longitudinal. K-N. *Tournefortia paniculata*, K. ramo com inflorescência; L. flor; M. flor em corte longitudinal; N. fruto. O-Q. *Tournefortia rubicunda*, O. flor; P. flor em corte longitudinal; Q. detalhe do tricoma. R. *Tournefortia siryngifolia*, folha mostrando o ápice acuminado. (A, Kuhlmann 3976; B-D, Leitão Filho 33117; E, Ferreira 1142; F-H, Brade 7067; I-J, Souza 11090; K-N, Kuhlmann 257; O-Q, Bernacci 1816; R, Souza 11068). **Ilustrações:** Denilson Peralta.

BORAGINACEAE

comprimento do tubo da corola, estilete 3-5mm, estigma triangular ou arredondado, conspicuamente lobado, anel basal espesso. **Fruto** imaturo fortemente 4-lobado, 4-7mm, alaranjado com manchas negras, glabro.

Amplamente distribuída, estendendo-se desde o sul da Amazônia até o estado do Rio Grande do Sul. **B4, C6, C7, D5, D6, D7, E6, E7, E8:** encontrada nos diversos tipos de matas e como ruderal. Floresce de outubro a maio; frutifica de dezembro a fevereiro e de abril a maio.

Material selecionado: **Amparo**, XII.1942, *M. Kuhlmann* 257 (SP). **Anhembi**, I.1995, *K.D. Barreto et al.* 3489 (ESA, SJRP). **Cássia dos Coqueiros**, XI.1994, *A.M.G.A. Tozzi et al.* 94 (HRCB, SJRP, SP, SPF, UEC). **Embu**, XI.1997, *S. Pannizza s.n.* (SPF 125259). **Ibiúna**, XI.1985, *T. Yano et al.* 64 (SP). **Paulo de Faria**, I.1995, *V. Stranghetti* 449 (SPSF, UEC). **São João da Boa Vista**, XII.1949, *José Vidal s.n.* (R 198600). **São Pedro**, XII.1994, *V.C. Souza et al.* 4877 (ESA 12767, SJRP). **São Sebastião** (Ilha Vitória), IV.1965, *J.C. Gomes* 3670 (SP).

Espécie de fácil reconhecimento por sua inflorescência paniculada ampla, característica que deu nome à espécie.

6.7. *Tournefortia rubicunda* Salzm. ex A. DC., Prodr. 9: 526. 1845.

Prancha 4, fig. O-Q.

Arbustos 0,8-2,5m, subarbustos escandentes ou lianas; ramos glabros ou glabrescentes. **Folhas** com pecíolo 3-10mm; lâmina (2,3)3-6(9,5)×(0,8)1,5-4(5)cm, lanceolada, ovada ou elíptica, ápice cuspidado a caudado, margem inteira, base acuminada, pouco atenuada até obtusa, face adaxial hirsuta ou hispida, tricomas com base dilatada, abaxial glabrescente com tricomas com base dilatada ou não. **Inflorescência** terminal, cimas escorpioides (2,5)5-7cm, flores laxamente dispostas. **Flores** amarelas, esverdeadas, vermelhas vináceas, alaranjadas ou ferrugíneas, 5-7mm, pediceladas; cálice com tubo ca. 0,5mm, amarelo-pubescente, lobos ca. 1,5mm, lanceolados; corola tomentosa, tubo 2,5-4,5mm, cilíndrico, dilatado na base, lobos 2-3mm, lanceolados; anteras até 1,5mm, inseridas no terço superior do tubo da corola, lanceoladas; gineceu do comprimento do tubo da corola, estilete curto, 1-2mm, estigma triangular, obscuramente lobado, anel basal espesso. **Fruto** fortemente 4-lobado, 3-5mm, alaranjado, glabro.

Ocorre do estado de Pernambuco até o Mato Grosso e Rio Grande do Sul. **B2, B3, B4, C5, D3, D6, E7:** encontrada em florestas ou como ruderal. Floração de janeiro a abril, outubro a dezembro; frutificação em janeiro, fevereiro, maio, junho e de agosto a novembro.

Material selecionado: **Campinas**, IV.2002, *L. Cavalheiro et al.* 01 (SJRP). **Cardoso**, V.1995, *L.C. Bernacci et al.* 1816 (HRCB, IAC, SJRP, SP, SPF, UEC). **Ilha Solteira**, VIII.1995, *M.R. Pereira-Noronha* 1368 (SJRP, SP). **Matão**, II.1996, *A. Rozza* 210 (ESA, SJRP). **Paraguaçu Paulista**, X.1994, *J.B. Baitello* 707 (SJRP, SP, SPSF). **São Paulo**, IX.1976, *P.H. Davis et al.* 60422 (UEC 1041). **Sud Menucci** (Bandeirantes d'Oeste), II.1982, *J.G. Guimarães* 1426 (HRB).

Espécie de fácil reconhecimento por sua característica mais marcante, representada pelos tricomas de base dilatada.

6.8. *Tournefortia syringifolia* Vahl., Symb. bot. 3: 23. 1794.

Prancha 4, fig. R.

Lianas ou ervas; ramos pubescentes. **Folhas** com pecíolo delgado até 1,5cm; lâmina 4-7,5×(1,5)2,5-4cm, ovada ou lanceolada, ápice cuspidado a caudado, margem inteira ou levemente ondulada, base aguda; faces adaxial e abaxial pubérulas, pilosidade mais concentrada nas nervuras. **Inflorescência** paniculoide terminal, cimas escorpioides ca. 5cm, flores laxamente dispostas nos ramos. **Flores** esverdeadas, menores que 1cm, tubo do cálice ca. 0,5mm, curto-pubescente, lobos 1mm, triangulares; corola pubescente, tubo 6-8mm, longo, cilíndrico, lobos até 2mm, curto-triangulares; anteras ca. 0,5mm, lanceoladas, inseridas no terço superior do tubo da corola; gineceu 6mm, estilete até 5mm, estigma arredondado, pubescente, com anel basal largo. **Fruto** imaturo 3mm, obscuramente 4-lobado, glabro.

É a primeira citação dessa espécie para o estado de São Paulo. **B4, C5:** foi coletada em bordas de matas. A floração ocorre em novembro.

Material examinado: **Pindorama**, XI.1996, *V.C. Souza et al.* 11068 (ESA, HRCB, IAC, SJRP). **São José do Rio Preto**, XI.1985, *O.T. Aguiar* 145 (FUEL).

6.9. *Tournefortia villosa* Salzm. ex DC., Prodr. 9: 524. 1845.

Arbustos escandentes, 1,2m, ervas ou lianas; ramos densamente tomentosos ou até glabrescentes. **Folhas** com pecíolo curto, robusto, até 6mm, ou então longo e delgado, 1-1,5cm; lâmina (2,5)3,5-5,5(10,5)×(1)2-3,5(6,5)cm, elíptica, lanceolada a ovalada ou ovada, ápice acuminado, margem inteira, base aguda ou obtusa; face adaxial pubescente, principalmente nas nervuras principal e secundárias, esbranquiçada ou levemente amarelada, ou glabrescente, face abaxial densamente amarelo-tomentosa, principalmente nas nervuras; **Inflorescência** paniculoide, terminal, cimas (1,5)3-5cm. **Flores** 6mm, verdes a amarelo-esverdeadas; tubo do cálice curto, ca.

0,5mm, tomentoso, lobos 2mm, lanceolados, atingindo a metade do tubo da corola; corola densamente tomentosa, tubo até 4,5mm, cilíndrico, lobos 1-2mm, muito estreitos, lanceolados; anteras 1mm, inseridas no terço superior do tubo da corola; gineceu 3mm, estilete curto, 1mm, estigma cônico lobado com papilas muito evidentes e anel basal espesso. **Fruto** fortemente 4-lobado, 4-5mm, verde a verde-dourado, glabro.

Tem ampla distribuição no país, ocorrendo desde o estado da Bahia até Rio Grande do Sul. **B4, C2, D7, E7, E8, G6:** mata, em beira de trilha ou ruderal (cultivadas). Floresce de julho a novembro; frutifica de janeiro a fevereiro, julho e setembro.

Material selecionado: **Amparo**, VIII.1943, *M. Kuhlmann* 960 (SJRP, SP). **Cananeia** (Ilha do Cardoso), IX.1976, *P.H. Davis et al.* 60641 (UEC). **Dracena**, IX.1995, *L.C. Bernacci et al.* 2057 (IAC, SJRP, SP, SPF). **São Paulo**, VII.1995, *S.A.P. Godoy et al.* 684 (SJRP, UEC). **São José dos Campos**, XI.1909, *Loefgren* 496 (RB). **São José do Rio Preto**, II.1996, *A.A. Rezende* 322 (HRCB, SJRP).

Alguns espécimes apresentam na face adaxial de suas folhas pontos esbranquiçados que podem ser marcas da inserção pilosa. Espécie próxima a *Tournefortia gardneri*, porém reconhecida por sua inflorescência paniculada muito característica com flores mais ou menos agregadas.

Lista de exsicatas

Abrahão, I.: 83 (5.1); **Aguiar, O.T.:** 145 (6.8), 373 (1.11), 586 (1.11), SPSF 8867 (1.4); **Albernaz, M.:** SPSF 11624 (1.4), SPSF 11697 (1.4); **Almeida Sacabba, R.J.:** UEC 87092 (1.4); **Almeida, R.J.:** 311 (11.6); **Andrade, A.R.:** SPSF 4700 (1.14); **Andrade, M.A.B.:** SPF 86465 (1.2); **Aranha, A.:** 29 (2.1); **Aranha, C.:** 14 (11.6); **Arruda, V.L.V.:** 19848 (1.4), 19853 (6.7); **Assis, M.C.:** 493 (3.4), 22423 (1.2), IAC 22342 (3.4); **Assumpção, C.T.:** 753 (1.10), HRCB 8922 (1.4); **Baitello, J.B.:** 666 (1.4), 707 (6.7); **Barreto, K.D.:** 152 (1.14), 629 (2.11), 632 (1.4), 701 (5.1), 988 (1.7), 1261 (1.4), 1509 (6.7)1767 (3.3.), 1936 (3.2), 1964 (1.3), 1969 (6.1), 1979 (1.3), 2284 (1.11), 2443 (1.16), 2502 (3.3.), 2509 (5.6.), 2608 (6.1), 2761 (2.2), 2997 (1.6), 3415 (5.1), 3467 (6.1), 3489 (11.6), ESA 6056 (3.4); **Barros, F.:** 2401 (11.6); **Bartolomeu, J.G.:** SJRP 17376 (1.2); **Beltrati, C.M.:** 110 (1.14); **Bernacci, L.C.:** 736 (1.3), 778 (6.2), 838 (1.2), 1141 (1.15), 1336 (1.9), 1455 (1.9), 1526 (3.4), 1638 (1.16), 1803 (2.2), 1816 (6.7), 2101 (3.2), 2057 (6.9), 21390 (6.6), 24432 (1.3), 24434 (6.5), 24435 (6.7), 34910 (5.1), 34943 (1.3), 34949 (1.11), 35020 (1.4), UEC 24433 (3.4), UEC 25919 (2.3); **Bertoni, J.E.A.:** 18649 (1.11); **Bertoncini, A.P.:** 712 (6.2), 724 (6.2), 728 (6.1); **Brade, A.C.:** 7025 (6.6), 7067 (6.4), 7467 (1.8), 7943 (6.2), 10967 (6.4),

12916 (6.4), SP 6479 (6.4); **Buzato, S.:** 22459 (5.1); **Campos, R.F.:** IAC 9042 (1.4); **Cardoso-Leite, E.:** 153 (1.11), 299 (1.4), 330 (1.4); **Carvalho, A.:** IAC 3978 (1.4); **Catharino, E.L.M.:** 175 (5.1), 631 (6.7), 671 (6.1), 1152 (6.7), 1153 (6.6), 1174 (6.7), 2031 (1.8); **Cavalheiro, L.:** 01 (6.7), 02 (6.2), 03 (6.2); **Cavassan, O.:** 76 (1.4); **Ceccantini, G.:** 60 (1.2); **César, O.:** HRCB 3907 (3.4); **Cordeiro, I.:** 819 (6.1), 1376 (6.1); **Costa, A.S.:** IAC 3214 (1.3), IAC 4421 (1.18); **Costa, K.C.:** 131 (1.7); **Cruz, M.A.V.:** 22 (1.2); **Cunha, N.M.L.:** 75 (1.14); **Davis, P.H.:** 1976 (1.11), 59884 (1.6), 59886 (1.2), 60422 (6.7), 60518 (1.3), 60538 (3.2), 60588 (6.1), 60641 (6.9), 60653 (1.2), 60701 (1.2), 60817 (1.3), 60865 (1.11); **Dedecca, D.M.:** 419 (1.3), ESA 2473 (1.11), SJRP 17428 (3.4); **Dias, M.:** 06 (1.11), 21 (6.1); **Dislich, R.:** 175 (1.4), 178 (1.4); **Druzian:** 400 (1.16); **Durigan, G.:** 30626 (1.6), 30640 (1.4), 31700 (5.1), SPSF 11266 (1.4); **Eiten, G.:** 3474 (3.3), 3475 (2.3), 6058 (6.1), 6206 (6.1); **Engler, S.G.:** 22171 (6.6); **Esposito, M.C.:** 22070 (6.7); **Esteves, R.:** 9 (1.2); **Fagg, C.W.:** 1272 (1.1); **Fernandes, G.D.:** 131 (1.4), 33442 (1.11), 33464 (1.8); **Ferri, M.G.:** SPF 16659 (1.1); **Figueiredo, L.S.:** 551 (1.7); **Flechtmann, C.H.W.:** SJRP 17622 (1.3); **Fonseca, E.C.:** SPSF 13526 (5.1); **Fonseca, M.L.:** 4071 (1.12); **Fonzar, L.P.M.:** 15985 (1.11), 16091 (1.11); **Forster, R.:** IAC 16691 (3.3); **Foster, W.:** 284 (6.1); **Furlan, A.:** 442 (1.15), 765 (1.4), 1463 (1.15), 1483 (1.15), 1482 (6.1); **Gabriel, J.L.C.:** HRBC 19562 (5.1); **Galvão, J.:** 26440 (6.2); **Gandolfi, S.:** ESA 33245 (1.4), UEC 60777 (1.11); **Garcia, R.J.F.:** 349 (1.11), 764 (2.3), 822 (6.1); **Gibbs, P.E.:** 3517 (1.2), 6104 (6.1), 6667 (1.3), 8440 (1.2); **Gehrt, G.:** 4135 (3.3); **Glasauer, F.:** SPSF 704 (1.4); **Godoy, S.A.P.:** 190 (6.9), 684 (6.9); **Góes, R.:** IAC 8010 (1.4); **Goldenberg, R.:** 333 (1.4), 32350 (1.2); **Gomes, J.:** C.3645 (1.4), 3670(6.6); **Gorestein, M.R.:** 11 (1.11); **Grande, D.A.:** 20 (6.1); **Groppa-Jr., M.:** 245 (6.6); **Guillaumon, J.R.:** SPSF 16074 (1.3); **Guimarães, J.G.:** 1426 (6.7); **Hoehne, F.C.:** 1833 (3.3), 6211 (6.4), SP 13630 (3.4), SP 20578 (3.4); **Hoehne, W.:** SJRP 17334 (1.3), SJRP 17356 (1.14), SJRP 17366 (3.1), SJRP 17377 (1.2), SPF 11629 (1.8), SPF 11659 (1.4), SPF 12598 (1.2), SPF 12648 (2.2), SPF 12889 (1.2), SPF 13474 (3.1), SPF 13649 (1.11), SPF 13952 (1.2); **Hoffmann, J.R.R.:** 62 (1.2), 66 (1.2); **Imamoto, M.:** SPSF 13297 (1.15); **Ivanauskas, N.:** 30 (1.14); **Joly, A.B.:** 299 (1.3), SJRP 17341 (1.9), SJRP 17347 (1.11); **Joly, C.A.:** 6791 (1.2); **Jung, S.L.:** 449 (6.1); **Jung-Mendaçoli, S.L.:** 295 (6.9), 1392 (3.4); **Kinoshita, L.S.:** 94-39 (3.4), 95-81 (1.4); **Kirizawa, M.:** 2700 (1.8), 2483 (6.1), 3077 (1.16); **Kneger, L.:** 158 (6.4); **Knoll, F.R.N.:** 6 (1.2); **Koch, I.:** 202 (1.4), 322 (3.2); **Koscinski, M.:** SPSF 6332 (1.10); **Kramer, M.:** 2777 (6.2); **Kuhlmann, M.:** 257 (6.6), 867 (6.7), 941 (6.2), 960 (6.9), 1610 (6.6), 2716 (6.1), 3021 (6.1), 3976 (6.2), 5007 (6.2), SJRP 21203 (4.1); **Leitão Filho, H.F.:** 1457 (6.6), 1585, (1.9), 8608 (1.4), 13081 (3.4), 15968 (2.3), 17808 (1.4), 32550 (6.1), 32579 (1.15), 32775 (6.1), 33092 (1.3), 33108 (1.3), 33117 (6.1), 33144 (2.2),

BORAGINACEAE

- 33340 (1.3), 34532 (1.13), 34536 (6.1), 34638 (1.15), 34652 (1.2), 34719 (1.15), 34754 (1.13), 34757 (1.13), 34768 (1.15), 34819 (1.13), 34833 (1.15), 34389 (6.1); **Lemos Filho, J.P.:** 4 (1.16); **Lima, A.R.:** IAC 8139 (1.2), SJRP 17396 (1.4); **Loefgren, A.:** 274 (6.6); 496 (6.9); **Lombardi, J.A.:** 06 (6.7); **Macedo:** 607 (6.6); **Mantovani, W.:** 1408 (1.3); **Marcondes-Ferreira, W.:** 1065 (1.1), 1070 (1.4), 1142 (6.3), 1540 (2.1), 1605 (2.1); **Marinis, G.:** 539 (1.14), 545 (1.14); **Martins, A.B.:** 31421 (1.9), 31466 (1.16), 31508 (1.4); **Martins, F.R.:** 10033 (1.4); **Mattos, J.:** 8670 (6.2), 14553 (6.1), 15706 (6.5), 16165 (6.4); **Matthes, L.A.F.:** 7682 (1.4), 7683 (1.4); **Meira Neto, J.A.A.:** 587 (1.10), 21515 (1.10); **Mello-Silva, R.:** 535 (1.16), 936 (6.1); **Mendes, J.C.:** SJRP 17397 (1.4); **Mendonça, R.C.:** 459 (1.17), 4590 (1.12); **Messias, M.P.:** 1 (1.14); **Moncaio, E.:** 15 (1.3), 205 (1.6), 221 (1.6); **Monteiro, R.:** 7707 (1.14); **Morais, P.L.R.:** 174 (1.4), 177 (1.11), 621 (1.13); **Morellato-Fonzar, L.P.C.:** 16700 (6.6); **Munhoz, C.:** 1688 (1.1); **Muzetti Neto, F.:** ESA 6193 (3.3); **Nicolini, E.M.:** HRCB (5.1); **Novaes, C.:** 332 (6.6); **Pacheco, C.:** IAC 18548; **Pagano:** 61 (6.5), 291 (1.11), 445 (1.14); **Panizza, S.:** SJRP 17342 (1.2); **Paolieri:** 1938S (1.14); **Passos, F.C.:** 21039 (1.4); **Pastore, J.A.:** 376 (1.14), 431 (1.6), 568 (1.4), 574 (3.4); **Pereira, D.F.:** 133 (1.14); **Pereira, E.:** 8203 (6.1); **Pereira, J.:** SP 2143 (5.1); **Pereira-Noronha, M.R.:** 1368 (6.7); **Pickel, D.:** 4505 (6.6), 4541 (6.1), SPSF 807 (1.14), SPSF 982 (1.3), SPSF 3195 (1.4), SPSF 4290 (1.4); **Piedade-Kiill, L.H.:** SJRP 18236 (1.7); **Pinheiro, M.H.O.:** 298 (3.4), 724 (1.9); **Pinto, M.M.:** 15082 (6.1); **Pirani, J.R.:** 2623 (6.5), 3212 (1.11), SJRP 17372 (1.3); **Prance, G.T.:** 6974 (6.1); **Rampim, V.T.:** 894 (5.1); **Rapini, A.:** 32 (1.2); **Ratter, J.A.:** 4813 (1.10), R4832 (1.6), R4865 (1.12); **Rawitscher, F.:** SJRP 17343 (1.3), SPF 16661 (1.2); **Rezende, A.A.:** 322 (6.9); **Rezende, J.M.:** 262; **Rezende, M.H.:** 5 (1.5); **Rizzo, J.A.:** 8207 (1.5); **Robim, M.:** 407 (1.8), 648 (1.15), SPSF 8767 (1.8); **Rocha, F.T.:** SPSF 15692 (1.4); **Rocha, Y.T.:** 305 (1.10); **Rodrigues, R.R.:** 10 (1.16), 353 (5.1), SJRP 17625 (1.4); **Romaniuc Neto, S.:** 418 (6.1); **Rombouts, J.E.:** 213 (2.2), 217 (3.3); **Rossi, L.:** 158 (1.11), 187 (1.4), 188 (2.11), 216 (1.4), 1484 (6.1); **Rozza, A.:** 177 (1.3), 210 (6.7), 245 (1.14); **Russel, A.:** 95 (6.6); **Sakuragui, C.M.:** 449 (4.2); **Saldanha, H.:** 8618 (6.6); **Santin, D.:** 33571 (1.11), 33593 (5.1); **Santoro, J.:** 189 (3.4), 637 (1.9), IAC 637 (1.18); **Sartori, A.:** 32660 (1.8); **Savina:** IAC 26742 (1.3); **Scaramuzza, C.A.:** 15 (1.3); **Sciamarelli, A.:** 264 (1.3); **Shepherd, G.J.:** 95 (6.1), 95-14 (1.16), 95-17 (1.8), 10966 (6.1), 11261 (1.3), SJRP 17590 (1.4); **Silva, A.F.:** 8872 (6.9), 8887 (1.3), 10995 (1.13); **Silva, C.A.F.:** SPSF 14596 (2.11); **Silva, M.M.:** 316 (1.7); **Silva, M.R.:** 316 (1.7), 811 (1.3), 4735 (1.17); **Simão-Bianchini, R.:** 198 (5.1), 524 (6.2), 843 (3.4), 950 (1.9); **Smith, C.:** 96 (6.1), IAC 4852 (1.2); **Soriano, S.:** IAC 28632 (1.4); **Souza, J.P.:** 137 (6.1), 562 (3.4); **Souza, V.C.:** 490 (6.1), 2817 (3.4), 4877 (6.6), 4888 (1.3), 4996 (1.18), 5699 (6.7), 5749 (1.14), 7186 (4.2), 8956 (1.3), 9131 (3.4), 9203 (1.2), 9472 (1.18), 9692 (3.4), 9710 (1.13), 9770 (6.9), 10680 (1.3), 10884 (1.4), 11068 (6.8), 11090 (6.5), 11203 (1.18), 11335 (3.4), 11407 (1.16), 11420 (3.4), 12265 (1.6), SJRP 12923 (1.4); **Sperber, C.F.:** 23271 (6.7); **Spina, A.P.:** 38 (1.2), 349 (1.2); **Stranghetti, V.:** 246 (6.7), 489 (1.14), 449 (6.6); **Sugiyama, M.:** 324 (6.1), 1312 (1.3); **Tamashiro, J.T.:** 277 (1.16), 684 (1.11), 685 (1.10), 772 (1.16), 782 (6.6), 978 (6.6), 985 (1.4), 991 (1.16), 17982 (1.2), 18708 (1.2), 18787 (2.4), 21276 (3.4); **Taroda, N.:** 2171 (1.2), SP 152951 (3.4); **Toledo, D.V.:** 25969 (1.10); **Toledo, R.:** SJRP 17399 (1.9); **Toniato, M.T.Z.:** 30148 (1.15); **Torres, R.B.:** 102 (1.9), SJRP 17416 (1.14); **Tozzi, A.M.G.A.:** 93 (6.6), 94 (6.6), 94-25 (3.2), 94-166 (1.11), 94-231 (3.2), 94-234 (1.14); **Trigo, J.R.:** 15121 (1.5), UEC 16148 (3.3); **Yamamoto, K.:** 5665 (1.6); **Yano, T.:** 64 (6.6); **Vecchi, O.:** 26 (1.11), 38 (1.11), 214 (1.4), SJRP 21206 (5.1), SPSF 6488(5.1); **Viegas, A.P.:** 3771 (1.11), 4198 (6.6), IAC 2973 (1.3), IAC 19942 (1.3), SJRP 17415 (1.3); **Vieira, L.L.:** SPF 12257 (3.1); **Vinicius, J.:** 188246 (5.1); **Webster, G.L.:** 25543 (6.6); **Zagatto, O.:** IAC 31640 (1.17).

CERATOPHYLLACEAE

Volker Bittrich & Maria do Carmo E. Amaral

Ervas aquáticas submersas, monoicas, glabras; caule ramificado, aerênquima presente; rizomas e raízes ausentes. **Folhas** verticiladas, uma única gema por verticilo, sésseis, sem bainha, geralmente ramificando dicotomicamente 1-4-vezes, segmentos lineares a filiformes, geralmente denticulados na margem; estípulas ausentes. **Inflorescência** em espigas, eixos reduzidos (semelhantes a flores), axilares, dispostas geralmente uma por verticilo, envolvidas por invólucro cupuliforme de 6-13 brácteas unidas na base, com 2 dentículos apicais e um apêndice mediano; inflorescência masculina com (3-)10-20(-50) flores congestas. **Flores** nuas, diminutas, unissexuadas; flores masculinas compostas por apenas um estame, anteras mais ou menos sésseis, conectivo largo com 2 dentes apicais, e um apêndice mediano, tecas de deiscência longitudinal extrorsa; flores femininas circundadas por brácteas; ovário súpero, 1-carpelar, 1-locular, placentação apical/ventral, óvulo 1, pêndulo, ortótopo, estilete alongado, persistente, endurecendo no fruto, estigma em uma pequena cavidade na base de um sulco lateral. **Fruto** aquênio, espinhos presentes ou ausentes; sementes com testa delgada, endosperma ausente, embrião verde, cotilédones carnosos.

Família cosmopolita com um gênero e cerca de 3-6 espécies. As estruturas férteis em **Ceratophyllum** L. já foram interpretadas de diversas maneiras: em um extremo, como flores femininas constituídas por um único ovário circundado por tépalas e flores masculinas com tépalas e numerosos estames; em outro extremo, como flores femininas sem perianto, mas com brácteas na porção basal do eixo, e como espigas com brácteas basais e numerosas flores masculinas congestas, constituídas por um único estame, sem perianto ou brácteas na base de cada flor (Endress 1994, Iwamoto *et al.* 2003, Endress & Doyle 2009).

- Endress, P.K. 1994. Evolutionary aspects of the floral structure in **Ceratophyllum**. *Pl. Syst. Evol. (Suppl.)* 8: 175-183.
- Endress, P.K. & Doyle, J.A. 2009. Reconstructing the ancestral angiosperm flower and its initial specializations. *Amer. J. Bot.* 96: 22-66.
- Iwamoto, A., Shimizu, A. & Ohba, H. 2003. Floral development and phyllotactic variation in **Ceratophyllum demersum** (Ceratophyllaceae). *Amer. J. Bot.* 90: 1124-1130.
- Les, D.H. 1993. Ceratophyllaceae. In K. Kubitzki, J.G. Rohwer & V. Bittrich (eds.) *The families and genera of vascular plants - Flowering plants: dicotyledons; magnoliid, hamamelid and caryophyllid families*. Berlin, Springer Verlag, vol. 2, p. 246-250.
- Schumann, K. 1894. Ceratophyllaceae. In C.F.P. Martius, A.W. Eichler & I. Urban (eds.) *Flora brasiliensis*. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 3, pars 3, p. 748-752, tab. 125.

1. CERATOPHYLLUM L.

Ervas geralmente flutuando livremente; caules com um único feixe vascular central, ramos de até 3m. **Folhas** 3-10 por verticilo; pecíolo inconspícuo. **Brácteas** involucrais com apêndice mediano mucilaginoso, diminuto nas flores masculinas, alongado e persistente nas flores femininas; anteras liberando pólen ainda presas aos filetes ou depois destacando-se e flutuando perto da superfície da água; pólen inaperturado, em mônades. **Aquênio** rígido, levemente achatado, faces com superfície lisa ou apresentando esculturas variadas.

Caracteres do fruto, o grau da divisão das folhas e a morfologia da plúmula foram usados para definir espécies ou táxons infraespecíficos. Para o Brasil foram mencionadas três espécies (**Ceratophyllum demersum** L., **C. muricatum** Cham., **C. submersum** L.), mas, conforme Les (1997), **C. submersum** não ocorre no Novo Mundo. No estado de São Paulo foram coletados espécimes de **C. demersum**. O gênero não foi referido para o estado de São Paulo na Lista da Flora do Brasil (Bove 2010).

CERATOPHYLLACEAE

- Bove, C.P. 2010. Ceratophyllaceae In R.C. Forzza *et al.* (eds.) Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB000083>).
- Les, D.H. 1985. The taxonomic significance of plumule morphology in **Ceratophyllum** (Ceratophyllaceae). *Syst. Bot.* 10: 338-346.
- Les, D.H. 1997. Ceratophyllaceae Gray. Hornwort Family. In N.R. Morin (ed.) *Flora of North America north of Mexico*. New York, Oxford University, vol. 3, p. 81-84.
- Lowden, R.M. 1978. Studies on the submerged genus [sic!] **Ceratophyllum** L. in the Neotropics. *Aquatic Bot.* 4: 127-142.
- Shamrov, I.I. 2009. The morphological nature of gynoecium and fruit in **Ceratophyllum** (Ceratophyllaceae). *Bot. Zhurn.* 94: 938-961. [em Russo]
- Wilmot-Dear, M. 1984. **Ceratophyllum** revised – a study in fruit and leaf variation. *Kew Bull.* 40: 243-271.

1.1. **Ceratophyllum demersum** L., Sp. pl. 992. 1753.

Prancha 1, fig. A-G.

Verticilos apicais densamente congestos. **Folhas** verde-claras, textura áspera, 20-30mm; lâmina simples ou dividida em 2-4(5) segmentos terminais (divisões das folhas maiores de primeira ou segunda ordem, raramente de terceira ordem), dentículos marginais conspícuos, base dilatada, em geral claramente elevados do tecido verde; primeiras folhas da plúmula simples. **Aquênio** castanho, corpo (excluindo espinhos) 4,5-5×3-3,5mm, espinhos basais 2, retos ou recurvados, 4,5-5mm, espinhos e outras esculturas nas faces ausentes, espinho terminal (estilete endurecido) reto ou levemente recurvado, 3mm.

A espécie foi raramente coletada no estado de São Paulo, tendo sido encontrada na região oeste mais ou menos limítrofe com Mato Grosso do Sul, onde pode se tornar infestante em águas ricas em nitrogênio (Pott & Pott 2000). **C1, C3, D1.**

Material examinado: **Araçatuba**, III.2007, *M.C.E. Amaral & V. Bittrich 2007-120* (UEC). **Presidente Epitácio**, V.2009, *M.C.E. Amaral & V. Bittrich 2009-113* (UEC). **Teodoro Sampaio**, I.2000, *E.R. Pansarin et al. 613* (UEC).

As plantas são bastante variáveis dependendo do ambiente. A morfologia do fruto também pode variar e

foram reportados diferentes números cromossômicos para a espécie, $2n = 24, 38, 40, 48$ (Jones 1931, Les 1997).

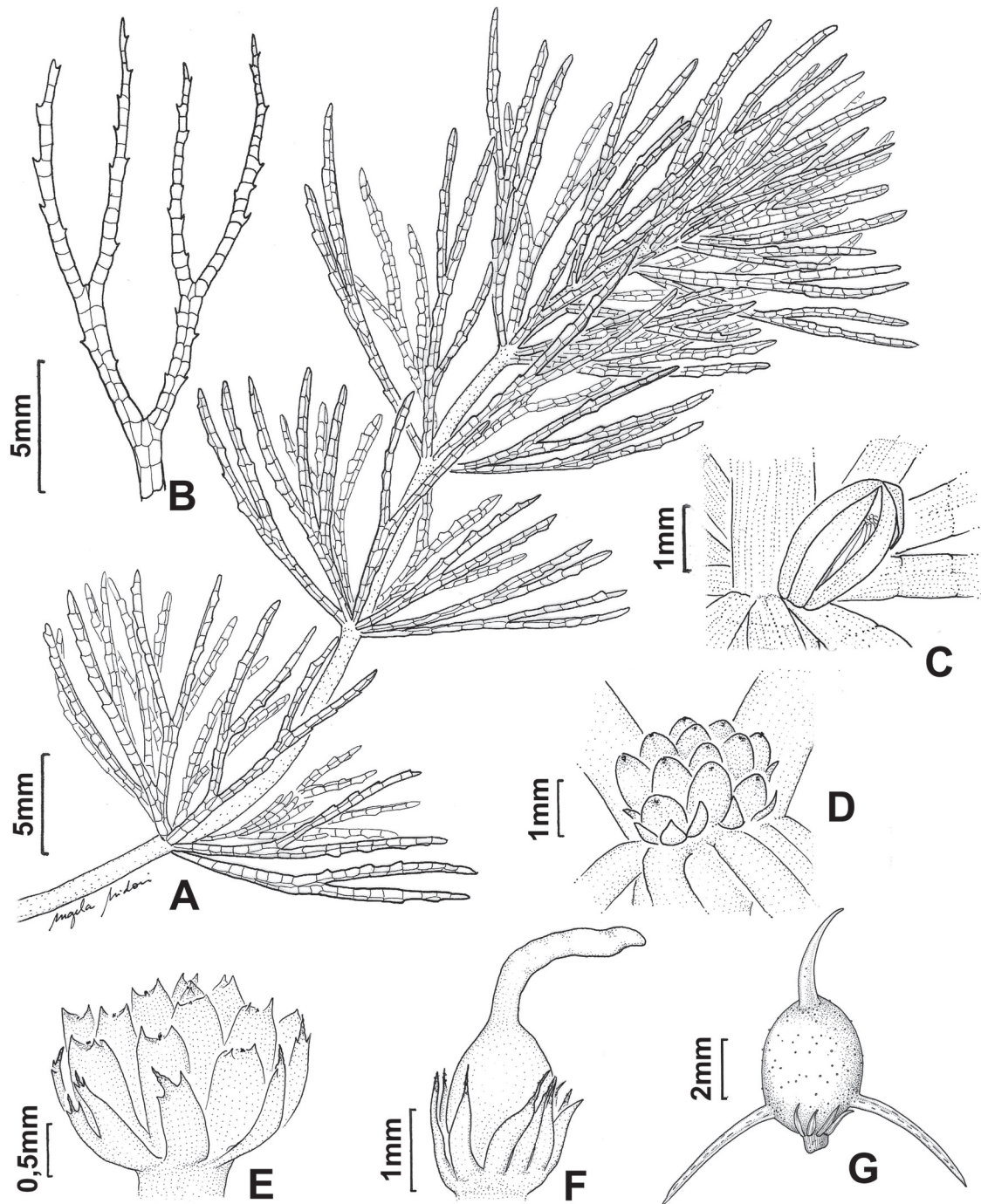
Ilustrações em Pott & Pott (2000) e Amaral *et al.* (2008); as ilustrações das flores masculinas da *Flora brasiliensis* (Schumann 1894) são enganadoras por serem muito estilizadas.

Bibliografia adicional

- Amaral, M.C.E., Bittrich, V., Faria, A.D., Anderson, L.O. & Aona, L.Y. 2008. Guia de campo para plantas aquáticas e palustres do estado de São Paulo. Ribeirão Preto, Holos, 451p.
- Jones, E.N. 1931. The morphology and biology of **Ceratophyllum demersum**. *Stud. Nat. Hist. Iowa Univ.* 13(3): 11-55.
- Pott, V.J. & Pott, A. 2000. Plantas aquáticas do Pantanal. Brasília, Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 404p.

Lista de exsicatas

- Amaral, M.C.E.:** 2007-120 (1.1), 2009-113(1.1); **Pansarin, E.R.:** 613 (1.1).



Prancha 1. A-G. *Ceratophyllum demersum*, A. hábito, folhas verticiladas; B. folha com divisões dicotômicas e dentículos marginais conspícuos; C. gema axilar; D. inflorescência com flores masculinas imaturas; E. inflorescência com flores masculinas com anteras desenvolvidas; F. flor feminina envolta por brácteas basais; G. fruto. (A-G, Amaral 2007-120). Ilustrações: A-F, Angela Midori; G, Samira Rolim.

DICHAPETALACEAE

Pedro Fiaschi

Árvores, arbustos ou lianas, dioicos ou raro monoicos, pubescentes ou glabrescentes. **Folhas** alternas, espiraladas, simples; estípulas persistentes ou caducas; lâmina membranácea a coriácea. **Inflorescência** corimboso-cimosa, subcapitada, ou flores fasciculadas, presas ao pecíolo ou à nervura principal da lâmina. **Flores** bissexuadas ou unissexuadas, hipóginas, actinomorfas ou levemente zigomorfas; sépalas (4)5, iguais ou desiguais, prefloração quincuncial, livres a conatas; pétalas (4)5, iguais ou duas maiores e três menores, prefloração imbricada nas menores e involuto-valvar nas maiores, livres a conatas, unguiculadas, lobos (nas conatas) inteiros a 2-lobados e 2-cuculados; estames 5, férteis ou estéreis (flores femininas), ou 3 férteis e 2(-6) estaminódios, livres ou adnatos à corola, anteras sésseis a dorsifixas ou basifixas nos filetes, bitecas, rimosas; nectário em forma de disco intraestaminal ou 5 glândulas livres, iguais ou desiguais; ovário súpero, 2-3-locular, óvulos 2 por lóculo, placentação apical, estiletos 2-3, livres ou conatos em grau variável. **Fruto** drupa seca a pouco carnosa; lóculos monospermicos, embrião ereto, endosperma ausente.

Família com três gêneros de distribuição tropical, geralmente em florestas de terras baixas ou submontanas. Todos os gêneros são encontrados nos neotrópicos, sendo especialmente frequentes nas florestas amazônicas; no estado de São Paulo está representada por apenas uma espécie de **Stephanopodium** Poepp. & Endl., único gênero exclusivamente neotropical.

- Matthews, M.L. & Endress, P.K. 2008. Comparative floral structure and systematics in Chrysobalanaceae *s.l.* (Chrysobalanaceae, Dichapetalaceae, Euphroniaceae, Trigoniaceae; Malpighiales). Bot. J. Linn. Soc. 157: 249-309.
- Prance, G.T. 1972. Dichapetalaceae. Fl. Neotrop. Monogr. 10: 1-84.
- Prance, G.T. 1993. Four new species of Neotropical Dichapetalaceae. Kew Bull. 49(1): 129-136.
- Prance, G.T. 1996. **Tapura** (Dichapetalaceae) from the Mata Atlântica of Brazil. BioLlandia Ed. Espec. 6: 491-496.
- Prance, G.T. 2004. Dichapetalaceae. In N. Smith, S.A. Mori, A. Henderson, D.W. Stevenson & S.V. Heald (eds.) Flowering plants of the neotropics. New York, Princeton University, p. 127-128.
- Rizzini, C.T. 1952. Dichapetalaceae Brasiliensis. Revista Brasil. Biol. 12(1): 97-108.

1. STEPHANOPODIUM Poepp. & Endl.

Árvores pequenas ou arbustos monoicos, até 20m. **Folhas** com estípulas pequenas, caducas; pecíolos curtos. **Inflorescência** em glomérulo, multiflora, adnata ao pecíolo, séssil a curto-pedunculada. **Flores** pequenas, com rudimentos do sexo oposto presentes, actinomórficas; receptáculo campanulado a cilíndrico; sépalas 4-5, livres a conatas na base; pétalas 5, conatas em tubo, com 5 lobos iguais, mais curtos que o tubo, inteiros a ligeiramente bífidos; estames 5, adnatos ao ápice do tubo e alternos aos lobos da corola, anteras sésseis a subsésseis, dorsifixas; disco formado por 5 glândulas livres, simples ou 2-lobadas, iguais ou desiguais; ovário globoso. **Drupa** seca, coriácea, geralmente 2-locular, às vezes apenas um lóculo desenvolvido.

Stephanopodium possui 14 espécies neotropicais, sendo seis endêmicas da mata atlântica brasileira. Apenas uma espécie ocorre no estado de São Paulo.

- Prance, G.T. 1995. A synopsis of **Stephanopodium** (Dichapetalaceae). Kew Bull. 50(2): 295-305.

1.1. *Stephanopodium estrellense* Baill. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 12(1): 377. 1886.

Prancha 1, fig. A-G.

Árvores ca. 8m; ramos jovens densamente tomentosos, adultos glabrescentes, longitudinalmente estriado-costados; entrenós 0,8-2,6cm. **Folhas** com estípula 5-6×1,5-2mm, lanceolada, pubescente na face abaxial, caduca; pecíolo 7-10mm, pubescente, canaliculado; lâmina cartácea, 11,5-15,3×3,2-4,3cm, estreitamente elíptica a oblonga, ápice acuminado a longo-acuminado, base cuneada, levemente assimétrica, face adaxial glabra, com tricomas na inserção do pecíolo, abaxial pubescente, nervação broquidódroma, nervura principal e secundárias impressas na face adaxial, salientes na abaxial, secundárias 7-11 pares. **Inflorescência** 10-16-flora, presa na metade distal do pecíolo; brácteas não vistas. **Flores** com pedicelo 1-2mm, articulado no ápice; sépalas 4-5, conatas na base, lobos subiguais, ca. 3×1,8-2mm, oblongos, ápice arredondado; pétalas com lobos ca. 0,6×0,8mm, largamente ovados, ápice

arredondado a retuso; estames com anteras ca. 1×0,6mm, oblongas; ovário 2-locular, piloso; estiletes 2, ca. 1mm, subulados, geniculados no ápice. **Drupa** (*Silva* 480, *Silva Neto* 585) 2,1-2,2×1,2-2,1cm, obovoide a largamente obovoide ou semiobloide, estriada longitudinalmente quando seca, densamente hirtelo-dourada; sementes 1-2.

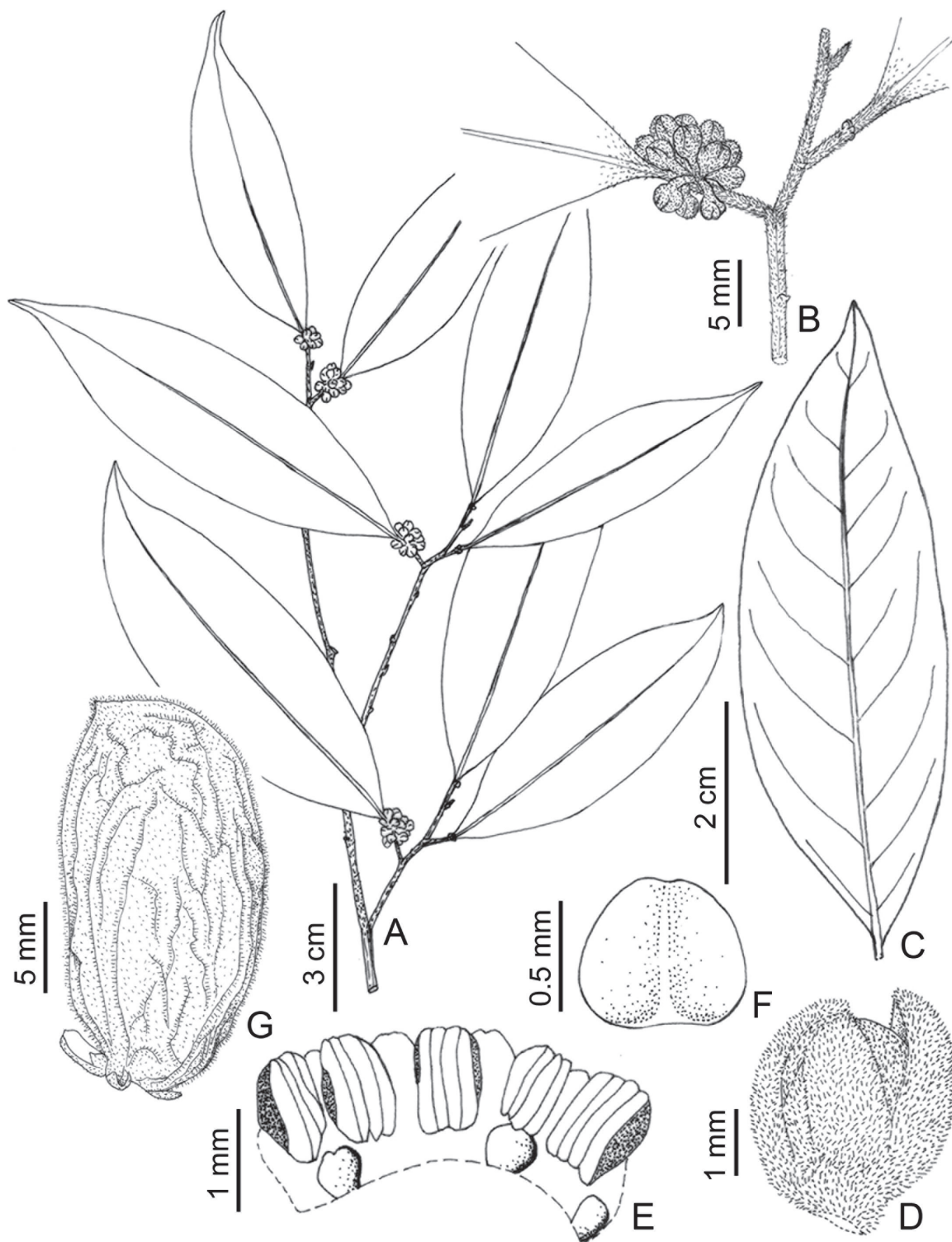
Distribuição restrita à mata atlântica do Rio de Janeiro e áreas limítrofes no estado de São Paulo. **D9:** floresta montana. Coletada com flores em agosto.

Material examinado: **Bananal**, 22°41'01"S 44°19'24"W, VIII.1987, *M. Kirizawa & Vidal* 1899 (SP, SPF).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Nova Iguaçu**, XI.1995, *S.J. Silva Neto* 585 (SP). **Nova Iguaçu**, XII.2001, *I.M. Silva et al.* 480 (SPF).

Lista de exsicatas:

Kirizawa, M.: 1899 (1.1); **Silva, I.M.:** 480 (1.1); **Silva Neto, S.J.:** 585 (1.1).



Prancha 1. A-G. *Stephanopodium estrellense*, A. ramo com flores; B. detalhe da inflorescência; C. folha, face abaxial; D. botão floral, vista lateral; E. corte longitudinal do tubo da corola; F. lobo da pétala, vista adaxial; G. fruto. (A-F, Kirizawa 1899; G, Silva 480). Ilustrações: Pedro Fiaschi.

ERICACEAE

Luiza Sumiko Kinoshita & Gerson Oliveira Romão

Subarbustos a árvores, às vezes lianas ou epífitas, raramente ervas aclorofiladas, micotróficas; tricomas simples, glandulares ou não, dendríticos ou escamas peltadas, glândulas diminutas clavadas ou capitadas. **Folhas** alternas a opostas ou verticiladas simples, persistentes ou decíduas, geralmente coriáceas, margem inteira a serrada, em geral revoluta; gemas peruladas; estípulas ausentes. **Inflorescência** em corimbo, fascículo, panícula, racemo ou flores solitárias; pedúnculo comumente bracteado na base; bráctea floral e bractéolas raramente ausentes, decíduas ou não. **Flores** bissexuadas, raramente unissexuadas, simetria radial ou ligeiramente bilateral; cálice (3-)5(-7)-lobado, persistente; pétalas (3-)4-5(-7), corola gamopétala ou dialipétala, cilíndrica, campanulada, urceolada, às vezes infundibuliforme; androceu diplostêmone, raramente isostêmone, estames apendiculados ou não, filetes retos ou geniculados, livres ou unidos, anteras dorsifixas ou basifixas, com 2 poros ou fendas apicais; disco nectarífero intraestaminal geralmente presente; gineceu gamocarpelar, ovário súpero ou ínfero, 2-5(-10)-locular, óvulos 1-numerosos por lóculo. **Fruto** bacáceo, drupoide ou capsular; sementes de tamanho reduzido.

A família abrange 124 gêneros e aproximadamente 4.100 espécies (Judd *et al.* 2008), de distribuição cosmopolita, ocorrendo principalmente nos terrenos ácidos das regiões temperadas e subtropicais de ambos os hemisférios, geralmente em montanhas nos trópicos. No Brasil, a família está representada por 11 gêneros e 95 espécies, das quais 71 são endêmicas (Kinoshita & Romão 2010). No estado de São Paulo ocorrem três gêneros e 23 espécies, variando de subarbustos a arvoretas.

Dentre os representantes cultivados no Brasil, destacam-se espécies do gênero **Rhododendron** L. popularmente conhecidas como azaleias, que possuem grande potencial ornamental; e do gênero **Erica** L., cultivado nos estados do Sul do país. Ambos os gêneros citados foram introduzidos da Europa, Ásia e África.

- Judd, W.S., Campbell, C.S., Kellogg, E.A., Stevens, P.F. & Donoghue, M.J. 2008. Plant systematics, a phylogenetic approach. ed. 3. Massachusetts, Sinauer Associates Inc. Sunderland, 612p.
- Kinoshita-Gouvêa, L.S. inéd. Estudos taxonômicos e fitogeográficos da família Ericaceae do Brasil. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 1980.
- Kinoshita, L.S. & Romão, G.O. 2010. Ericaceae. In R.C. Forzza *et al.* (eds.) Catálogo de plantas e fungos do Brasil. Rio de Janeiro, Andrea Jakobsson Estúdio, Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro, vol. 2. p. 934-937.
- Luteyn, J.L. 2002. Diversity, adaptation and endemism in neotropical Ericaceae: biogeographical patterns in the Vaccinieae. Bot. Rev. 68(1): 55-87.
- Marques, M.C.M. 1975. Ericáceas. In P. Reitz (ed.). Flora Ilustrada Catarinense, parte I, fasc. ERIC, Itajaí, Herbário “Barbosa Rodrigues”, 65p. est. 15.
- Meisner, C.F. 1863. Ericaceae. In C.F.P. von Martius & A.G. Eichler (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 7, p. 119-182, tab. 48-57.
- Romão, G.O. inéd. Flora da Serra do Cipó: Ericaceae. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2003.
- Silva, R.R. & Cervi, A.C. 2006. As Ericaceae Juss. nativas no estado do Paraná, Brasil. Acta Biol. Paran. 35(1-2): 1-45.

Chave para os gêneros

1. Ovário ínfero, pseudo-10-locular, óvulo 1 por lóculo; fruto nuculânio **3. Gaylussacia**
1. Ovário súpero, 4-5-locular, lóculos multiovulados; fruto cápsula.

2. Filetes geniculados; anteras com tecas truncadas; cálice não carnososo, não acrescentado à cápsula 1. **Agarista**
 2. Filetes retos, anteras com tecas biaristadas; cálice carnososo acrescentado à cápsula 2. **Gaultheria**

1. **AGARISTA** D. Don ex G. Don

Leucothoe D. Don subgen. *Agarista* (D. Don ex G. Don) Drude in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 1(4): 42. 1889.

Subarbustos a árvores, geralmente eretos. **Folhas** alternas, frequentemente imbricadas, subcoriáceas a rigidamente coriáceas, raramente cartáceas, persistentes, abertas ou conduplicadas; pecíolo robusto ou delgado, às vezes flexível; lâmina com margem inteira ou serreada a crenada, geralmente revoluta, glabra a tomentosa, tricomas simples glandulares ou não, com ou sem glândulas foveoladas enegrecidas associadas às nervuras secundárias; nervação comumente reticulódroma ou broquidódroma. **Inflorescência** em racemos ou panícula, geralmente axilar, subapical, bracteada na base da raque; bráctea 1, inserida na base do pedicelo; bractéolas 2, inseridas da base até o ápice do pedicelo. **Flores** bissexuadas, 5-meras; cálice conato na base, não carnososo, não acrescentado ao fruto, lobos curtos; corola gamopétala, urceolada a cilíndrica, lobos geralmente deltoides, recurvados; estames 10, iguais entre si, filetes achatados, geniculados, frequentemente pilosos, anteras bífidas, dorsifixas na metade inferior, poricida, teca truncada, desprovida de apêndice; ovário súpero, anel na base, 5-locular, lóculos multiovulados, estilete filiforme, estigma truncado. **Cápsula** loculicida, globosa a ovoide, septos lenhosos; sementes fusiformes.

O gênero é constituído por 31 espécies, ocorrendo predominantemente nas Américas, com apenas uma espécie na África, **Agarista salicifolia** (Lam.) G. Don. No Brasil, foram relacionadas 21 espécies (Judd 1995), sendo que nove ocorrem no estado de São Paulo.

Tradicionalmente, as espécies de **Agarista** D. Don ex G. Don eram reconhecidas como pertencendo ao gênero **Leucothoe** D. Don (Sleumer 1959). Entretanto, baseado em estudos cladísticos, Judd (1984) restabeleceu o gênero **Agarista**.

Judd, W.S. 1984. A taxonomic revision of the American species of **Agarista** (Ericaceae). J. Arnold Arbor. 65: 255-342.

Judd, W.S. 1995. **Agarista** G. Don. In J.L. Luteyn, W.S. Judd, S.E. Clemants, G.M. Diggs, P.D. Sørensen, L.J. Dorr & G.D. Wallace (eds.). Ericaceae-part II. The superior ovaried genera. Fl. Neotrop. Monogr. 66: 295-344.

Romão, G.O. & Souza, V.C. 2003. Flora Fanerogâmica do Parque Nacional do Caparaó: Ericaceae. Pabstia 14(1): 1-12.

Sleumer, H. 1959. Studien über die Gattung **Leucothoe** D. Don. Bot. Jahrb. Syst. 78(4): 435-480.

Chave para as espécies de **Agarista**

1. Pecíolo delgado, flexível, 12-32mm 3. **A. eucalyptoides**
 1. Pecíolo robusto, rígido, 1-9(-10)mm.
 2. Margem das folhas fortemente revoluta.
 3. Corola glabra; face abaxial das folhas pubescente a tomentosa na nervura principal ou frequentemente hispídulo-glandulosa; racemo subapical laxo 1. **A. chlorantha**
 3. Corola cano-pubescente; face abaxial das folhas tomentosa a hirsutilla em toda lâmina, às vezes hispídulo-glandulosa; racemo subapical congesto 4. **A. hispidula**
 2. Margem das folhas plana ou ligeiramente revoluta.
 4. Ápice das folhas agudo ou acuminado.

5. Folhas coriáceas a rigidamente coriáceas, base geralmente cordada **9. A. pulchra**
 5. Folhas cartáceas a subcoriáceas, base geralmente arredondada ou obtusa.
 6. Raque da inflorescência 0,7-1,3cm **5. A. niederleinii**
 6. Raque da inflorescência 3,9-8(-10)cm **7. A. oleifolia**
4. Ápice das folhas arredondado ou obtuso.
 7. Folhas 0,5-2,6cm.
 8. Lâmina predominantemente orbicular; corola branca, 5-7mm; raque da inflorescência 0,4-1,5cm **6. A. nummularia**
 8. Lâmina predominantemente ovalada; corola rosada ou vermelha, 8-12mm; raque da inflorescência 1-6,4cm **8. A. pulchella**
7. Folhas 2,9-6,2cm.
 9. Ramos e raque da inflorescência densamente pubérulos a tomentosos, menos frequentemente hispídulo-glandulosos **8. A. pulchella**
 9. Ramos e raque da inflorescência glabros ou esparsamente pubérulos a tomentelos.
 10. Folhas esparsamente pubescentes a tomentelas na nervura principal, glândulas foveoladas nigrescentes conspícuas na face abaxial, ápice com múcron ca. 1mm; corola vermelha a rosada **2. A. coriifolia**
 10. Folhas glabras ou esparsamente pubérulas a pubescentes na nervura principal, glândulas foveoladas nigrescentes inconspícuas na face abaxial, ápice com múcron ca. 2mm; corola branca **9. A. pulchra**

1.1. Agarista chlorantha (Cham.) G. Don, Gen. Hist. 3: 838. 1934.

Prancha 1, fig. A-C.

Andromeda chlorantha Cham., Linnaea 8: 508. 1833.

Leucothoe chlorantha (Cham.) DC. var. *subcanescens* (DC.) Sleumer, Bot. Jahrb. Syst. 78: 454. 1959.

Leucothoe serrulata (Cham.) DC., Prodr. 7: 604. 1839.

Leucothoe subcanescens (DC.) Meisn. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 7: 163. 1863.

Arbustos 0,8-2m, corimboso-ramificados; tricomas simples, frequentemente glandulares nos ramos, folhas e flores; ramos densamente pubérulos a tomentosos, frequente e esparsamente hispido-glandulares. **Folhas** 0,9-2,5x0,3-1(-1,5)cm, coriáceas a rigidamente coriáceas, abertas, subimbricadas; pecíolo 1-2mm, robusto, rígido; lâmina ovalada a lanceolada ou estreitamente elíptica, ápice obtuso a acuminado, apiculado, glândula apical alongada, margem subinteira ou ondulada, fortemente revoluta, base cordada, ambas as faces esparsamente pubescentes a tomentosas na nervura principal, frequentemente hispídulo-glandular na abaxial ou glabra na adaxial, raramente com glândulas foveoladas nigrescentes inconspícuas associadas às nervuras secundárias. **Racemo** ou panícula laxos, 2-18-floro; raque 1,1-7,5cm, densamente tomentosa, frequente e esparsamente hispido-glandular; bráctea e bractéolas

lineares. **Pedicelo** 4-11mm; cálice tomentoso, hispido-glandular, raramente pubérulo; corola 7-10mm, branca ou raramente vermelha, cilíndrica a urceolada, glabra; filetes densamente vilosos; ovário cano-tomentelo. **Cápsula** 5-7mm diâm., depresso-globosa, castanha.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo até Santa Catarina, e Distrito Federal. **D6, D7, D8, D9, E7, E8, F4**: campos de altitude, às vezes úmidos ou rochosos. Coletada com flores de julho a janeiro e maio, com frutos de junho a janeiro e abril.

Material selecionado: **Biritiba-Mirim**, I.2003, *F. Pinheiro & M. Peixoto s.n.* (SP 361398). **Campos do Jordão**, VIII.1993, *K.D. Barreto 1038* (ESA). **Caraguatatuba**, 23°38'16,7"S 45°41'56,6"W, IV.2000, *J.P. Souza et al. 3478* (BHCB, ESA, FUEL, HUEFS, MBM, PEL, SPSF, UEC). **Itararé**, 24°16'S 49°12'W, IX.1993, *V.C. Souza et al. 4013* (ESA, MBM, PEL, UEC). **Itirapina**, VIII.1985, *O. Cesar & A. Fedderson Júnior 616* (HRCB). **Moji-Guaçu**, IX.1960, *J.R. Mattos & N.R. Mattos 8214* (SP). **São José do Barreiro**, VIII.1998, *L. Freitas & M. Sazima 431* (UEC).

Assemelha-se a **Agarista hispídula** no aspecto geral da planta, principalmente quanto às folhas com margem fortemente revoluta, em geral. De acordo com Judd (1995), essas espécies diferem-se principalmente quanto ao indumento da corola: em **A. chlorantha** a corola apresenta-se sempre glabra, enquanto em **A. hispídula** é esparsa a densamente cano-pubescente.

Ilustrações em Meisner (1863, sob *L. chlorantha*, *L. serrulata* e *L. subcanescens*), Marques (1975, sob *L. chlorantha* e *L. serrulata*) Kinoshita-Gouvêa (inéd. sob *L. chlorantha*), Judd (1995) e Silva & Cervi (2006).

1.2. Agarista coriifolia (Thunb.) Hook. f. ex Nied., Bot. Jahrb. Syst. 11: 236. 1889.

Prancha 1, fig. D-E.

Andromeda coriifolia Thunb., Pl. bras. 9. 1817.

Leucothoe coriifolia (Thunb.) DC., Prodr. 7: 605. 1839.

Leucothoe crassifolia (Pohl) DC., Prodr. 7: 605. 1839.

Leucothoe pohlii (G. Don) Sleumer, Bot. Jahrb. Syst. 78: 463. 1959.

Arbustos 0,3-1,6m, ramificados na base; tricomas simples não glandulares nos ramos, folhas e flores; ramos glabros ou esparsamente tomentelos. **Folhas** 2,9-5,5×1,5-2,6cm, coriáceas a rigidamente coriáceas, abertas, planas ou convexas, não imbricadas; pecíolo 2-3mm, robusto, rígido; lâmina ovalada a elíptica, ápice arredondado a obtuso, raramente agudo, mucronulado, múcron ca. 1mm, glândula apical espesso-alongada, margem inteira ou subinteira, plana ou ligeiramente revoluta, base cordada ou menos comumente arredondada, ambas as faces esparsamente pubescentes ou tomentelas na nervura principal, glândulas foveoladas conspicuas e enegrecidas associadas às nervuras secundárias na face abaxial. **Racemo** laxo, 4-12-floro; raque 2,1-4,2cm, subdensamente pubescente; bráctea triangular, bractéolas linear-setiformes. **Pedicelo** 5-8mm; cálice esparsamente pubescente; corola 9-12mm, vermelha a rosada, urceolada, glabra; filetes subdensamente vilosos; ovário glabro ou densamente pubescente a tomentoso. **Cápsula** 5-8m diâm., subglobosa, castanha ou avermelhada.

Essa variedade distribui-se pelos estados da Bahia, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **D6, D8, D9, F4**: campos rupestres e cerrados de altitude. Coletada com flores de junho a outubro, com frutos em junho.

Material examinado: **Cruzeiro**, VI.1995, *L.R. Parra et al.* 25 (SPF). **Itararé**, X.1966, *J.R. Mattos 14013* (SP). **Piquete**, VI.1995, *A.M. Giulietti et al. 1117* (SPF, UEC). **Rio Claro**, X.1990, *A.R. Inforzato s.n.* (ESA 6827, UEC).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Capitólio**, II.1998, *R. Romero et al. 5135* (UEC).

Judd (1984) reconheceu duas variedades com base principalmente no formato e base das folhas. Foi encontrada no estado de São Paulo apenas **Agarista coriifolia** var. **coriifolia**, que se caracteriza por

apresentar folhas ovaladas a elípticas e com base cordada a arredondada.

Segundo Romão (inéd.), algumas populações na Serra do Cipó, Minas Gerais, possuem frequentemente inflorescências em panículas terminais, corola rosada ou raramente branca e esparsamente pubescente na parte interna.

Ilustrações em Meisner (1863, sob *L. crassifolia*), Kinoshita-Gouvêa (inéd., sob *L. coriifolia* e *L. pohlii*), Judd (1995) e Romão (2003).

1.3. Agarista eucalyptoides (Cham. & Schltdl.) G. Don, Gen. Hist. 3: 837. 1834.

Prancha 1, fig. F-G.

Andromeda eucalyptoides Cham. & Schltdl., Linnaea 1: 518. 1826.

Leucothoe eucalyptoides (Cham. & Schltdl.) DC., Prodr. 7: 605. 1839.

Leucothoe multiflora (Pohl) DC., Prodr. 7: 605. 1839.

Arbustos ou arvoretas, 2-3m, esguios, pouco ramificados; tricomas simples não glandulares nos ramos e flores; ramos glabros ou esparsamente pubescentes. **Folhas** 2,3-7,2(-11,1)×1,2-2,6cm, subcoriáceas, conduplicadas ou abertas, laxas, pendentes; pecíolo 12-32mm, delgado, flexível; lâmina ovalada a lanceolada ou elíptica, raramente oblonga, ápice agudo, obtuso a acuminado, raramente emarginado, mucronulado, glândula apical espesso-alongada, margem inteira às vezes ondulada, plana, base arredondada ou obtusa, raramente truncada ou subcordada, ambas as faces glabras, glândulas foveoladas nigrescentes inconspicuas associadas às nervuras secundárias na face abaxial. **Racemo** pouco numeroso, 5-13-floro; raque 1,2-5,2cm, esparsa a densamente pubescente a tomentosa, tricomas frequentemente ferrugíneos; bráctea triangular, bractéolas setiformes. **Pedicelo** 2-6mm; cálice pubescente nos bordos dos lobos, tricomas geralmente ferrugíneos; corola 5-8mm, branco-esverdeada ou amarelada, tubuloso-urceolada ou cilíndrica; filetes tomentosos; ovário glabro ou pubescente a tomentoso na base. **Cápsula** 4-7mm diâm., globosa ou ovoide, castanha.

Distribui-se no Brasil pelos estados da Bahia até o Rio Grande do Sul, chegando ao Uruguai. **D8, D9**: campos rupestres, campos de altitude e bordas de matas de galeria. Coletada com flores de setembro a outubro, com frutos em abril.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, X.1989, *M.J. Robim 636* (SP). **São José do Barreiro**, IX.1999, *L. Freitas 716* (UEC).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Lapinha**, II.1968, *H.S. Irwin et al. 20802* (RB). **Moeda**,

VIII.1993, *J. Semir* 28820 (UEC). **Serra do Cipó**, IV.1950, *A.P. Duarte* 2694 (RB).

Esta espécie é facilmente distinta das demais por apresentar pecíolos longos, de 12-32mm de comprimento, delgados e flexíveis, folhas pendentes e comumente conduplicadas, além de serem arbustos esguios muitas vezes com aspecto depauperado.

Ilustrações em Marques (1975, sob *L. eucalyptoides*), Kinoshita-Gouvêa (inéd., sob *L. eucalyptoides*), Judd (1995) e Romão (2003).

1.4. Agarista hispidula (DC.) Hook. f. ex Nied., Bot. Jahrb. Syst. 11: 236. 1889.

Plancha 1, fig. H.

Amechania hispidula DC., Prodr. 7: 579. 1839.

Leucothoe hispidula (DC.) Meisn. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 7: 164. 1863.

Leucothoe brevifolia Meisn. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 7: 165. 1863.

Leucothoe intermedia Meisn. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 7: 163. 1863.

Subarbustos a arbustos, 0,2-0,8m, ramificados na base; tricomas simples não glandulares, às vezes glandulares nos ramos, folhas e flores; ramos densamente cano-tomentosos a hirsutilos, às vezes esparsamente hispido-glandulares. **Folhas** 1,1-2,6x0,2-0,8cm, coriáceas, abertas, subimbricadas; pecíolo 1-3mm, robusto, rígido; lâmina oval-lanceolada a linear-lanceolada, ápice acuminado, apiculado, glândula apical alongada, margem subinteira, fortemente revoluta, base cordada, face adaxial pubescente a tomentela na nervura principal, raramente em toda lâmina, face abaxial subdensamente tomentosa a hirsutila em toda lâmina, às vezes esparsamente hispido-glandular, raramente glândulas foveoladas nigrescentes inconspícuas associadas às nervuras secundárias. **Racemo** congesto ou panícula, 3-10-floro; raque 0,5-2,6cm, densamente cano-tomentela a pubescente, às vezes esparsamente hispido-glandular; bráctea e bractéolas deltoides a setiformes. **Pedicelo** 5-12mm; cálice densamente cano-tomentelo a pubescente, às vezes subdensamente hispido-glandular; corola 5-8mm, vermelha ou rosada, urceolada, esparsa a densamente cano-pubescente; filetes densamente pubescentes a tomentelos; ovário subdensamente cano-pubescente. **Cápsula** 4-6mm diâm., depresso-globosa, castanha.

Distribui-se pelos estados de Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **C6, C7, D8, D9**: campos rupestres e de altitude, às vezes úmidos. Coletada com flores de agosto a dezembro e abril, com frutos de outubro a fevereiro.

Material selecionado: **Bananal**, 1952, *Markgraf & Apparicio s.n.* (RB 81899). **Campos do Jordão**, II.2004, *F.A.R.D.P. Arzolla et al.* 459 (UEC). **Santa Rita do Passa Quatro**, 22°24'32"S 44°54'45"W, IV.1995, *L.S. Kinoshita & I. Koch* 9546 (SP). **São João da Boa Vista**, X.1995, *R.R. Rodrigues et al.* 383 (ESA).

Judd (1995) afirmou que essa espécie também pode possuir corola de coloração branca.

No aspecto geral da planta e principalmente quanto às folhas com margem fortemente revoluta, essa espécie assemelha-se a **Agarista chlorantha**, como discutido anteriormente.

Ilustrações em Meisner (1863, sob *L. brevifolia*, *L. hispidula* e *L. intermedia*), Kinoshita-Gouvêa (inéd., sob *L. intermedia*) e Judd (1995).

1.5. Agarista niederleinii (Sleumer) Judd, J. Arnold Arbor. 65: 330. 1984.

Plancha 1, fig. I.

Leucothoe niederleinii Sleumer, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 12: 480. 1935.

Arbustos a arvoretas, 1,5-3m, copa ramificada; tricomas não glandulares nos ramos, folhas e flores; ramos glabros a subdensamente tomentoso-ferrugíneos. **Folhas** 2,6-5,5x0,6-1,6cm, cartáceas, abertas, não imbricadas; pecíolo 4-9mm, robusto, rígido; lâmina elíptica a oblonga ou frequentemente ovalada a lanceolada, ápice acuminado a menos comumente agudo, mucronulado, glândula apical alongada, margem inteira, plana, base arredondada a obtusa, ambas as faces glabras ou esparsamente tomentosas na nervura principal, sem glândulas foveoladas nigrescentes associadas às nervuras secundárias. **Racemo** congesto, 2-9-floro; raque 0,7-1,3cm, densamente pubérula a cano-pubescente ou ferrugíneo-tomentosa; bráctea e bractéolas triangulares. **Pedicelo** 2-5mm; cálice pubescente nos bordos dos lobos; corola 6-9mm, branca ou creme, cilíndrica a urceolada, glabra; filetes densamente vilosos; ovário pubescente na base. **Cápsula** 4-5mm diâm., subglobosa ou ovoide, castanha.

Distribui-se pelos estados de São Paulo até o Rio Grande do Sul. **D8, E6, F4**: encosta de matas próximo de campos de altitude, às vezes rochosa. Coletada com flores em setembro e novembro, com frutos em agosto.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, X.1987, *M.J. Robim* 505 (SPSF). **Itararé**, 24°18'02,6"S 49°12'46,3"W, VIII.1994, *K.D. Barreto* 2919 (ESA, SP, UEC). **São Roque** (Morro do Saboó), IX.2009, *A.P.T. Dantas & G.O. Romão* 3 (ESA).

Material adicional examinado: **PARANÁ**, **Guaratuba**, XI.2000, *E. Barbosa et al.* 578 (ESA, MBM).

Judd (1984) reconheceu duas variedades para essa espécie, baseado no tamanho e ápice das folhas, além do comprimento do pecíolo. Foi encontrada no estado de São Paulo apenas *Agarista niederleinii* var. *acutifolia* Judd, que se caracteriza por apresentar folhas com 2-5,7cm de comprimento e ápice agudo-mucronado a acuminado, além de pecíolo maior que 3mm de comprimento.

Ilustração em Judd (1995).

1.6. *Agarista nummularia* (Cham. & Schltldl.) G. Don, Gen. Hist. 3: 837. 1834.

Prancha 1, fig. J.

Andromeda nummularia Cham. & Schltldl., Linnaea 1: 520. 1826.

Leucothoe nummularia (Cham. & Schltldl.) DC. var. *nummularia*, Prodr. 7: 603. 1839.

Leucothoe nummularia (Cham. & Schltldl.) DC. var. *floccigera* Sleumer, Bot. Jahrb. Syst.: 78: 460. 1959.

Arbustos 0,3-2m, pouco ramificados; tricomas simples não glandulares, às vezes glandulares nos ramos, folhas e flores; ramos esparsa a subdensamente tomentosos, às vezes esparsamente hispido-glandulares. **Folhas** 0,5-2,6×0,4-1,1cm, subcoriáceas a coriáceas, abertas, planas, imbricadas; pecíolo 1-3mm, robusto, rígido; lâmina predominantemente orbicular, menos comum ovalada a elíptica, ápice arredondado a obtuso, às vezes emarginado, mucronulado, glândula apical alongada, margem subinteira a ligeiramente ondulada e revoluta, base arredondada ou cordada, raramente truncada, ambas as faces glabras ou esparsa a subdensamente pubescentes na nervura principal, menos comum esparsamente hispido-glandulares na nervura principal da face abaxial e margem, raramente com glândulas foveoladas nigrescentes inconspícuas associadas às nervuras secundárias na face abaxial. **Racemo** laxo, 2-4-floro; raque 0,4-1,5cm, subdensamente cano-tomentela, menos comum e esparsamente hispido-glandular; bráctea e bractéolas lanceoladas. **Pedicelo** 2-7mm; cálice esparsamente cano-pubescente nos bordos dos lobos, menos comum e densamente hispido-glandular; corola 5-7mm, branca, urceolada a cilíndrica, glabra; filetes subdensamente tomentosos; ovário densamente pubescente. **Cápsula** não vista.

Distribui-se pelos estados de Minas Gerais e de São Paulo até o Rio Grande do Sul. **E7**: campos rupestres, às vezes úmidos e beira de matas. Coletada com flores de outubro a dezembro.

Material selecionado: **São Paulo**, XII.1912, A.C. *Brade* 5668 (SP).

Segundo Judd (1995) e Kinoshita-Gouvêa (inéd.), *Agarista nummularia* possui cápsulas de 5-7mm de

diâmetro, pubérulas, subglobosas ou depresso-globosas.

Sleumer (1959) reconheceu duas variedades para essa espécie, baseado principalmente na presença de tricomas glandulares nas flores. Mas Judd (1984) preferiu considerar *Agarista nummularia* com grandes variações quanto ao indumento da planta e, portanto, não reconheceu as variedades propostas por Sleumer (1959). Desse modo, o presente trabalho preferiu adotar as considerações propostas por Judd (1984).

Ilustrações em Marques (1975, sob *L. nummularia*), Kinoshita-Gouvêa (inéd., sob *L. nummularia*) e Judd (1995).

1.7. *Agarista oleifolia* (Cham.) G. Don, Gen. Hist. 3: 838. 1834.

Prancha 1, fig. K.

Andromeda oleifolia Cham., Linnaea 8: 504. 1833.

Leucothoe oleifolia (Cham.) DC., Prodr. 7: 605. 1839.

Leucothoe ambigua Meisn. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 7: 156. 1863.

Leucothoe stenophylla Loes., Flora 72: 77. 1889.

Arbustos a arvoretas, 1-3(-5)m, copa ramificada; tricomas não glandulares nos ramos, folhas e flores; ramos esparsamente pubescentes, glabrescentes. **Folhas** (2,8-)3,4-6,4×0,8-1,4cm, cartáceas a subcoriáceas, abertas, laxas; pecíolo 3-6(-10)mm, robusto, rígido; lâmina elíptica a oblonda, mais comumente lanceolada, ápice agudo ou acuminado, mucronulado, glândula apical espessa, margem inteira, plana ou menos comum ligeiramente revoluta, base arredondada ou obtusa, raro ligeiramente cordada, ambas as faces glabras ou esparsamente pubescentes na nervura principal, às vezes com glândulas foveoladas conspícuas, nigrescentes associadas às nervuras secundárias na face abaxial. **Racemo** congesto, 8-10-floro; raque 3,9-8(-10)cm, subdensamente tomentosa, frequentemente com tricomas ferrugíneos; bráctea e bractéolas lanceoladas a linear-setiformes. **Pedicelo** 3-6mm; cálice esparsamente pubescente a tomentoso, mais densamente nos bordos dos lobos; corola 8-12mm, branca, rosada ou vermelha, urceolada ou menos comumente cilíndrica, glabra; filetes densamente vilosos; ovário glabro ou densamente pubescente. **Cápsula** 5-6mm diâm., subglobosa, castanha.

Esta espécie distribui-se pelos estados de Mato Grosso, Goiás e da Bahia até o Paraná. **D6, D8, D9, E7, E9, F5**: interior ou beira de matas ciliares associadas a campos de altitude. Coletada com flores em abril e de agosto a dezembro, com frutos em maio e de agosto a novembro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, XI.1990, *L.D. Queiroz et al.* 2502 (SPSF). **Cunha**, VIII.1991, *S. Buzato & M.*

Sazima s.n. (SPF 134574, UEC). **Ribeirão Grande**, 24°17'S 48°22'W, XI.2000, *P. Fiaschi et al.* 468 (SPF, UEC). **São Carlos**, VII.1993, *P.H.P. Ruffino* 142 (HRCB). **São José do Barreiro**, XI.1998, *L. Freitas & A.L. Ravetta* 462 (UEC). **São Paulo**, X.1979, *M. Kirizawa et al.* 478 (SP).

Judd (1984) reconheceu duas variedades, com base no indumento da raque da inflorescência. No estado de São Paulo, foi encontrada apenas **Agarista oleifolia** var. **oleifolia** que, de acordo com Romão & Souza (2003), caracteriza-se por apresentar raque da inflorescência pubescente.

Ilustrações em Meisner (1863, sob *L. oleifolia*), Kinoshita-Gouvêa (inéd., sob *L. oleifolia*), Judd (1995) e Romão & Souza (2003).

1.8. Agarista pulchella Cham. ex G. Don, Gen. Hist. 3: 838. 1834.

Subarbustos a arbustos, 0,4-2m, bastante ramificados; tricomas simples não glandulares, menos comumente tricomas glandulares nos ramos, folhas e flores; ramos densamente cano-pubescentes a cano-tomentosos, menos comum e esparsamente hispídulo-glandulares. **Folhas** 0,7-6,2x0,6-2,4cm, subcoriáceas ou coriáceas, abertas, em geral ligeiramente convexas, subimbricadas; pecíolo 1-5mm, robusto, rígido; lâmina ovalada, elíptica, raramente oblonga ou suborbicular, ápice arredondado a obtuso, mucronulado, glândula apical alongada, margem inteira ou ondulada, plana ou ligeiramente revoluta, base cordada, ambas as faces glabras ou esparsa a subdensamente cano-pubérulas ou cano-tomentelas a tomentosas na nervura principal ou em toda a lâmina, menos comum esparsamente hispídulo-glandular na margem e face abaxial, frequentemente glândulas foveoladas nigrescentes inconspícuas associadas às nervuras secundárias. **Racemo** congesto ou panícula, 3-16-floro; raque 1-6,4cm, densamente cano-pubérula a cano-tomentosa, menos frequente esparsamente hispídulo-glandular; bráctea lanceolada a deltoide, bractéolas linear-deltoides. **Pedicelo** 3-12mm; cálice glabro ou densamente cano-pubescente, raro esparsamente hispídulo-glandular; corola 8-12mm, rosada ou vermelha, urceolada ou cilíndrica, glabra ou densamente pubescente; filetes esparsamente vilosos; ovário densamente cano-pubescente. **Cápsula** 3-8mm diâm., depresso-globosa, castanha.

Kinoshita-Gouvêa (inéd.) afirmou que essa espécie também pode apresentar corola de coloração branca.

Judd (1984) reconheceu duas variedades e ambas ocorrem no estado de São Paulo.

CHAVE PARA AS VARIEDADES

1. Folhas subcoriáceas, face abaxial cano-pubérula a tomentosa em toda a lâmina, menos comumente hispídulo-glandular; corola glabra var. **pulchella**
1. Folhas coriáceas, face abaxial glabra ou esparsamente pubérula a tomentela na nervura principal; corola densamente pubescente var. **cordifolia**

1.8.1. Agarista pulchella var. **pulchella**

Prancha 1, fig. L-M.

Leucothoe pulchella (Cham. ex G. Don) DC., Prodr. 7: 604. 1839.

Distribui-se pelos estados da Bahia, Minas Gerais, São Paulo até Santa Catarina. **D4, D5, D8, D9, E5, E6, E7, F4**: matas de galeria ou ciliares e campos rupestres. Coletada com flores de maio a dezembro, com frutos de abril a dezembro.

Material selecionado: **Águas de Santa Bárbara**, X.1990, *J.A.A. Meira Neto et al.* 646 (UEC). **Bom Sucesso de Itararé**, 24°06'S 49°09'W, XI.2003, *J.P. Souza et al.* 3681 (ESA). **Brotas**, 22°15'54"S 48°02'32"W, VIII.2002, *B.Z. Gomes* 109 (UEC). **Campos do Jordão**, IX.1989, *R. Simão-Bianchini* 142 (SPF, UEC). **Guareí**, X.1981, *Neves & Barbosa* 74 (UEC). **Ibiúna**, VIII.1954, *M. Kuhlmann* 2990 (SP). **São José do Barreiro**, VII.1994, *E.L.M. Catharino & L. Rossi* 1990 (SP, UEC). **São Paulo**, IX.1921, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 564).

Ilustrações em Marques (1975, sob *L. pulchella*), Judd (1995) e Silva & Cervi (2006).

1.8.2. Agarista pulchella var. **cordifolia** (Meisn.) Judd,

J. Arnold Arb. 65: 316. 1984.

Prancha 1, fig. N.

Leucothoe cordifolia Meisn., Fl. bras. 7: 162. 1863.

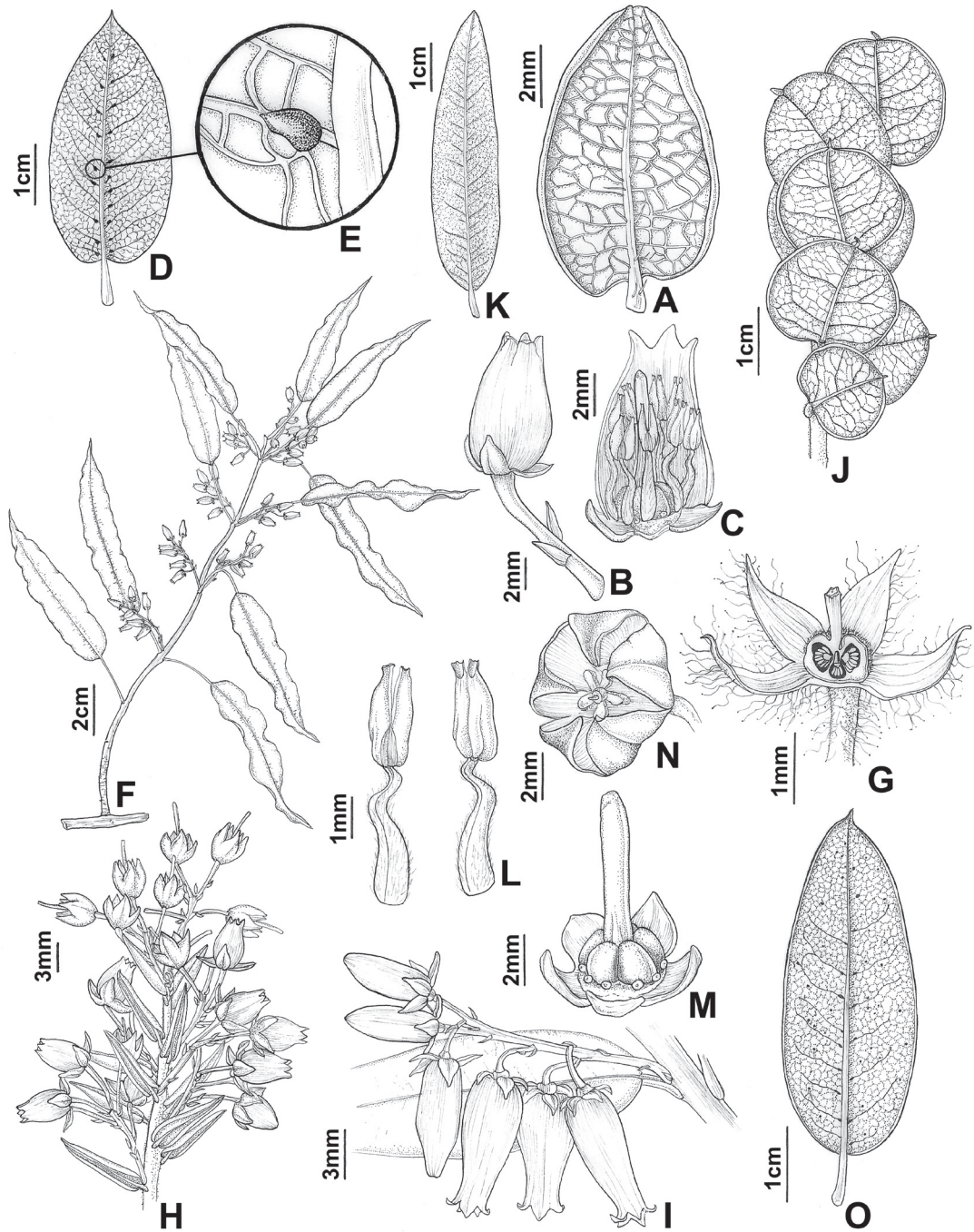
Leucothoe pulchella (Cham. ex G. Don) DC. var. *cordifolia* (Meisn.) Sleumer, Bot. Jahrb. Syst. 78: 473. 1959.

Distribui-se pelos estados de Minas Gerais e de São Paulo até Santa Catarina. **D6, D9, E7**: cerrados e campos de altitude. Coletada com flores de julho a dezembro, com frutos de dezembro a fevereiro.

Material selecionado: **Biritiba-Mirim**, 23°38'S 45°52'W, II.1984, *S. Romaniuc Neto & A. Custodio Filho* 114 (SP). **São Carlos**, IX.1954, *O. Handro* 401 (SP). **São José do Barreiro**, XI.1998, *L. Freitas & A.L. Ravetta* 461 (UEC).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Serra de Ibitipoca**, IX.1971, *M. Marinho* 9381 (CESJ, ESA).

Ilustração em Meisner (1863, sob *L. cordifolia*).



Prancha 1. A-C. *Agarista chlorantha*, A. face abaxial da folha; B. flor; C. corte longitudinal da flor. D-E. *Agarista coriifolia* var. *coriifolia*, D. face abaxial da folha; E. glândula foveolada em detalhe. F-G. *Agarista eucalyptoides*, F. ramo com racemos curtos e congestos no ápice do ramo; G. corte longitudinal do ovário. H. *Agarista hispidula*, racemos no ápice do ramo. I. *Agarista niederleinii* var. *acutifolia*, racemo axilar. J. *Agarista nummularia*, ramo com folhas. K. *Agarista oleifolia* var. *oleifolia*, face abaxial da folha. L-M. *Agarista pulchella* var. *pulchella*, L. estames geniculados em vista frontal e lateral; M. ovário. N. *Agarista pulchella* var. *cordifolia*, cápsula. O. *Agarista pulchra*, face abaxial da folha. (A-C, Souza 4013; D-E, Romero 5135; F-G, Semir 28820; H, Rodrigues 383; I, Robim 505; J, Brade 5668; K, Queiroz 2502; L-M, Neves 74; N, Romaniuc Neto 114; O, Mattos 14108). Ilustrações: Samira Rolim.

1.9. Agarista pulchra (Cham. & Schltl.) G. Don, Gen. Hist. 3: 837. 1834.

Prancha 1, fig. O.

Andromeda pulchra Cham. & Schltl., Linnaea 1: 521. 1826.

Leucothoe pulchra (Cham. & Schltl.) DC., Prodr. 7: 604. 1839.

Arbustos a arvoretas, 0,3-1,5(-4)m, geralmente esguios, pouco ramificados; tricomas simples não glandulares nos ramos, folhas e flores; ramos glabros ou esparsamente pubérulos a pubescentes. **Folhas** 2,9-4,5×(0,8-)1,1-2,5cm, coriáceas a rigidamente coriáceas, abertas, convexas quando jovens, não imbricadas; pecíolo 3-7mm, robusto, rígido; lâmina ovalada a elíptica, ápice arredondado a acuminado, raramente emarginado, mucronulado, múcron ca. 2mm, glândula apical alongado-achatada, margem inteira ou subinteira, plana ou ligeiramente revoluta, base arredondada ou frequentemente cordada, ambas as faces glabras ou esparsamente pubérulas a pubescentes na nervura principal, glândulas foveoladas nigrescentes inconspícuas associadas às nervuras secundárias na face abaxial. **Racemo** numeroso ou panícula, 5-36-floro;

raque 2,5-12,8cm, glabra ou esparsamente pubescente; bráctea e bractéolas lanceoladas a deltoides. **Pedicelo** 4-8mm; cálice esparsamente pubescente nos bordos dos lobos, raro densamente todo pubescente; corola 6-9mm, branca, subcilíndrica a urceolada, glabra, raro esparsamente pubescente no ápice; filetes densamente vilosos; ovário glabro ou esparsamente pubescente na base. **Cápsula** 4-6mm diâm., globosa, negra.

Distribui-se pelos estados da Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **F4**: campos de altitude. Coletada com flores em fevereiro, julho e outubro, com frutos em dezembro.

Material examinado: **Itararé**, X.1966, *J.R. Mattos 14108* (HB, SP).

Material adicional examinado: BAHIA, **Lençóis**, II.1994, *R.M. Harley et al. CFCR 14152* (ESA, SPF). **Mucugê**, 13°00'21"S 41°23'22"W, II.1994, *R.M. Harley et al. CFCR 14291* (ESA, SPF). MINAS GERAIS, **Serra do Cipó**, s.d., *L. Damazio s.n.* (RB 55030). RIO DE JANEIRO, **Maricá**, 22°57'39"S 42°52'55"W, VII.2004, *J.P. Souza & V.C. Souza 3797* (ESA, MBM, PORT).

Ilustração em Romão (iné.).

2. GAULTHERIA L.

Subarbustos a árvores; procumbentes ou eretos. **Folhas** alternas, comumente não imbricadas, geralmente coriáceas, persistentes; pecíolo robusto, às vezes canaliculado; lâmina com margem inteira ou serrada a crenada, às vezes revoluta, glabra a hispida, tricomas simples não glandulares ou glandulares; nervação camptódroma. **Inflorescência** em racemo, panícula ou fascículo, geralmente axilar e subapical, menos comumente apenas flores solitárias, bracteada ou não na base da raque; bráctea 1, foliácea, inserida na base ou próximo da base do pedicelo; bractéolas 2-12, inseridas da base até o ápice do pedicelo. **Flores** 4-meras ou 5-meras; cálice conato na base, articulado com o pedicelo, carnoso acrescente ao fruto, lobos curtos ou longos; corola gamopétala, urceolada a cilíndrica, raramente campanulada; estames 8-10, geralmente iguais entre si, filetes retos, achatado-subulados, pilosos ou glabros, anteras bífidias, dorsifixas, poricida ou deiscência por pequena fenda, teca apendiculada, 2-aristada; ovário súpero, 4-5-locular, lóculos multiovulados, estilete cilíndrico, estigma ligeiramente dilatado, côncavo, crenado. **Cápsula** loculicida, frequentemente globosa, geralmente envolvida pelo cálice carnoso acrescente, raro com deiscência irregular ou indeiscente; sementes ovoides ou anguladas, comprimidas lateralmente.

O gênero é constituído por 115 espécies de distribuição cosmopolita. No Brasil, foram relacionadas oito espécies e um híbrido, sendo que cinco delas ocorrem no estado de São Paulo (Kinoshita & Romão 2010).

A delimitação do gênero é ainda muito discutida, visto que muitas espécies de **Gaultheria** formam híbridos naturais, o que confere grande dificuldade do estudo taxonômico baseado em morfologia.

Kinoshita-Gouvêa, L.S. 1981. Novas espécies de Ericaceae para o Brasil: **Gaultheria sleumeriana**, **Leucothoe chapadensis** e **Gaylussacia setosa**. Revista Brasil. Bot. 4: 125-130.

Luteyn, J.L. 1995. **Gaultheria** L. In J.L. Luteyn, W.S. Judd, S.E. Clemants, G.M. Diggs, P.D. Sørensen, L.J. Dorr & G.D. Wallace (eds.). Ericaceae-part II. The superior ovaried genera. Fl. Neotrop. Monogr. 66: 384-488.

Sleumer, H. 1952. Die Arten Gattung **Gaultheria** L. in Brasilien. Bot. Jahrb. Syst. 75(4): 443-450.

Chave para as espécies de *Gaultheria*

1. Pseudorracemos folhosos 2. *G. itatiaiae*
 1. Racemos não folhosos, bracteados na base.
 2. Folhas com nervura marginal proeminente, ápice agudo a acuminado; cálice 5-7mm 5. *G. sleumeriana*
 2. Folhas sem nervura marginal, ápice arredondado a obtuso, raramente agudo; cálice 2-4mm.
 3. Face abaxial das folhas e râmulos esparsamente hispido-glandulares 4. *G. serrata*
 3. Face abaxial das folhas e râmulos densamente tomentoso-lanosos ou esparsa a subdensamente hispido-tomentosos, nunca hispido-glandulares.
 4. Ramos densamente tomentoso-lanosos 1. *G. eriophylla*
 4. Ramos densamente cano-pubescentes e esparsa a subdensamente hispido-tomentosos 3. *G. × jordanensis*

2.1. *Gaultheria eriophylla* (Pers.) Sleumer ex Burtt, Bot. Mag. 170: t. 254. 1955.

Prancha 2, fig. A.

Andromeda eriophylla Pers., Syn. pl. 1: 482. 1805.

Gaultheria ferruginea Cham. & Schltld., Linnaea 1: 524. 1826.

Gaultheria willisiana Davie, J. Bot. 55: 219. 1917.

Subarbustos a arbustos, 0,4-1,7m, base procumbente, pouco ramificados; tricomas simples não glandulares, ferrugíneos, nos ramos, folhas e flores, tricomas glandulares ausentes, desprovidos de glândulas clavadas diminutas; ramos avermelhados, densamente tomentoso-lanosos. **Folhas** 2,8-7,6(-11,1)×1,7-5,4cm, subcoriáceas ou coriáceas; pecíolo 2-7mm; lâmina elíptica a ovalada, mais frequente largamente elíptica a suborbicular, ápice obtuso, raramente agudo, apiculado, glândula apical alongada, 1-2mm, margem inteira, revoluta, base arredondada a obtusa ou subcordada, face adaxial esparsamente tomentosa, mais densamente na nervura principal, face abaxial densamente tomentoso-lanosa; nervura marginal ausente. **Racemo** não folhoso, 8-19-floro; raque 2,5-10,4cm, densamente tomentoso-lanosa; bracteado na base, bráctea ovalada a lanceolada, bractéolas lanceoladas. **Pedicelo** 4-10mm; cálice 2-4mm, densamente tomentoso-lanoso; corola 4-7mm, vermelha, alaranjada ou mais comumente rosada, urceolada, densamente tomentoso-lanosa externamente, cano-pubescente internamente; filetes vilosos; ovário densamente pubescente. **Cápsula** 3-5mm diâm., globosa, dourada quando imatura, negra quando madura.

Ocorre em todos os estados da região Sudeste do Brasil. **D8, D9, E7, E8, E9:** matas e campos de altitude, às vezes sobre rochas. Coletada com flores e frutos praticamente o ano todo.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, VI.1989, *O.T. Aguiar 321* (SPSF). **Caraguatatuba**, 23°38'31"S 45°40'32"W, XI.2003, *J.P. Souza et al. 3619* (ESA). **Cunha**, 22°50'S 44°43'W, VI.2006, *P. Fiaschi et al. 3043* (SPF). **São José do Barreiro**, V.2000, *L. Freitas & L.S. Kinoshita 860* (UEC). **São Paulo**, III.1939, *M. Kuhlmann & A. Gert s.n.* (SP 40031).

Esta espécie é facilmente distinta das demais por apresentar indumento densamente tomentoso-ferrugíneo na face abaxial das folhas e raque da inflorescência.

Luteyn (1995) reconheceu duas variedades com base no formato e ápice das folhas, no indumento da planta e distribuição geográfica. Foi encontrada no estado de São Paulo apenas *Gaultheria eriophylla* var. *erriophylla*, que se caracteriza por apresentar folhas elípticas a ovaladas, com ápice obtuso a agudo, raramente arredondado, indumento tomentoso-ferrugíneo e de ocorrência no Brasil.

Ilustrações em Meisner (1863, sob *G. ferruginea*) e Kinoshita-Gouvêa (inéd.).

2.2. *Gaultheria itatiaiae* Wawra, Oesterr. Bot. Z. 31: 280. 1881.

Prancha 2, fig. B-C.

Gaultheria glaziovii Warm. ex Glaz., Bull. Soc. Bot. France 57(3): 429. 1910.

Leucothoe itatiaiae (Wawra) Drude, Nat. Pflanzenfam. 4(1): 41. 1889.

Subarbustos a arbustos, 0,3-1m, subfastigiados, bastante ramificados; tricomas simples não glandulares, alvos ou amarelados, nos ramos, folhas e flores, glândulas clavadas diminutas esparsamente dispostas na face abaxial das folhas; ramos densamente hispido-tomentosos. **Folhas** 1,3-2,6(-3)×0,5-1,3cm, coriáceas; pecíolo 1-3mm; lâmina elíptica ou ovalada, ápice

acuminado, mucronulado, glândula apical espesso-achatada, margem crenulada, com cicatrizes avermelhadas, plana ou menos comum ligeiramente revoluta na base, base arredondada a aguda, face adaxial glabra, face abaxial hispido-tomentosa; nervura marginal ausente. **Pseudoracemo** folhoso, 7-18-floro, às vezes apenas flores solitárias; raque 1,9-4,4cm, muito densamente hispido-tomentosa; bráctea lanceolada, foliácea, bractéolas ovaladas. **Pedicelo** 3-4(-7)mm; cálice 4-6mm, glabro ou hispido-tomentoso; corola 4-6mm, branca, urceolada ou campanulada, glabra externamente, pubescente internamente; filetes papilosos; ovário pubescente. **Cápsula** 4-5mm diâm., depresso-globosa, castanha.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e de São Paulo até o Rio Grande do Sul, ao longo da Serra do Mar, Serra da Mantiqueira e Serra Geral. **D8, E5, E7, F4:** matas e campos de altitude. Coletada com flores de outubro a dezembro, eventualmente em fevereiro, com frutos em novembro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, I.1992, *S. Xavier & E. Caetano* 266 (SPF). **Itapeva**, II.1972, *Lutz & Lutz* 3 (L, R). **Itararé**, XII.1997, *J.P. Souza & V.C. Souza* 2001 (ESA). **São Paulo**, XII.1912, *A.C. Brade* 5669 (R, SP).

Material adicional examinado: PARANÁ, **Campo Largo**, XI.1983, *R. Kummrow* 2397 (ESA, MBM).

Adotou-se a denominação dada por Luteyn (1995), de pseudoracemos, às inflorescências folhosas de **Gaultheria itatiaiae**, pelo fato de possuírem flores congestas e com apenas folhas reduzidas ao longo da inflorescência.

Esta espécie é facilmente distinta das demais por apresentar folhas pequenas, de até 3cm de comprimento e raque da inflorescência não bracteada na base.

Ilustrações em Marques (1975), Kinoshita-Gouvêa (inéd.) e Silva & Cervi (2006).

2.3. Gaultheria × jordanensis Brade & Sleumer, Bot. Jahrb. Syst. 75(4): 448. 1952.

Prancha 2, fig. D-F.

Subarbustos ca. 0,3m, base procumbente, pouco ramificados; tricomas simples não glandulares, ferrugíneo-cerdosos, nos ramos, folhas e cálice, raramente com tricomas glandulares nas brácteas; ramos densamente cano-pubescentes, esparsamente hispido-tomentosos. **Folhas** 1,8-4,7×0,8-2,7cm, coriáceas; pecíolo 2-4mm; lâmina elíptica a orbicular, ápice arredondado ou obtuso, mucronulado, glândula apical espesso-capitada, margem serrilhada, geralmente com glândulas capitadas nos dentes, ligeira a moderadamente revoluta, cicatrizes avermelhadas, base arredondada

a obtusa, face adaxial esparsamente cano-pubescente em toda a lâmina ou apenas na nervura principal, face abaxial esparsa a densamente hispido-tomentosa; nervura marginal ausente. **Racemo** não folhoso, 9-14-floro; raque 2,6-4,2cm, densamente cano-pubescente, hispido-tomentosa; bracteado na base, bráctea rômica ou elíptica, bractéolas ovaladas. **Pedicelo** 3-7mm; cálice 2-3mm, cano-pubescente nos bordos dos lobos ou densamente hispido-tomentoso; corola 4-5mm, rosada, tubuloso-urceolada, esparsamente cano-pubescente; filetes esparsamente vilosos; ovário densamente viloso. **Cápsula** não vista.

Endêmica do estado de São Paulo, na região de Campos do Jordão. **D8:** campos de altitude e beira de matas. Coletada com flores em setembro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, VII.1976, *Davis et al.* 2948 (UEC).

Esse táxon foi citado por Sleumer (1952) como híbrido entre **Gaultheria itatiaiae** e **G. eriophylla**, sendo intermediário entre essas espécies. Trata-se de um arbusto de pequeno porte, com folhas até 3cm de comprimento, assemelhando-se a uma **G. eriophylla** de pequenas dimensões e com pilosidade menos densa.

2.4. Gaultheria serrata (Vell.) Sleumer ex Kin.-Gouv., Brittonia 41: 16. 1989.

Subarbustos a arbustos, 0,2-1,7m, às vezes com base semiprostrada, bastante ramificados; tricomas simples glandulares ou não nos ramos, folhas e flores, raramente com glândulas clavadas diminutas nos ramos e raque da inflorescência, frequentemente nas folhas; ramos glabros ou esparsamente tomentosos a setosos e hispido-glandulares, râmulo avermelhado. **Folhas** 2-9,5×1,5-5,1cm, coriáceas; pecíolo 3-7mm; lâmina elíptica ou ovalada, raramente oblonga ou suborbicular, ápice arredondado a obtuso, mucronulado, glândula apical espesso-alongada, margem serrilhada a serreada, com tricomas cerdoso-glandulares nos dentes, plana ou ligeiramente revoluta, base arredondada a obtusa, raramente aguda, face adaxial lisa ou escabra, glabra ou esparsamente pubescente a tomentosa na nervura principal, esparsamente hispido-glandular em ambas as faces; nervura marginal ausente. **Racemo** ou panícula, não folhoso, 16-25-floro; raque 2,6-10,6cm, indumento como nos ramos; bracteado na base, bráctea ovalada, bractéolas oval-lanceoladas. **Pedicelo** 6-11mm; cálice 2-4mm, glabro ou apenas ferrugíneo-pubescente nos bordos dos lobos; corola 6-9mm, rosada, vermelha ou vinácea, urceolada, pubérula a hirsuta na base externamente, densamente vilosa internamente;

filetes subdensamente pubérulos a vilosos; ovário densamente cano-pubescente, seríceo. **Cápsula** 5-10mm diâm., globosa, vermelha ou negra.

Kinoshita-Gouvêa (inéd.) reconheceu duas espécies distintas, *Gaultheria serrata* e *G. organensis* Meisn., além de um híbrido *G. × caparoensis* Brade ex Sleumer, separados principalmente pelo indumento dos ramos e face abaxial das folhas. Entretanto, Luteyn (1995) preferiu considerar esses táxons citados como uma única espécie com grandes variações morfológicas, separando-a em duas variedades, baseada principalmente no indumento dos ramos.

CHAVE PARA AS VARIEDADES

1. Ramos glabros; folhas com face adaxial lisa, glabra a pubescente var. **serrata**
 1. Ramos tomentosos ou hispido-setosos; folhas com face adaxial escabra, tomentosa a hispídula var. **organensis**

2.4.1. *Gaultheria serrata* var. **serrata**

Gaultheria elliptica Cham., Linnaea 8: 502. 1833.

Distribui-se desde o limite entre os estados de Minas Gerais e Espírito Santo até o Paraná. **D6, D8, D9, E9**: campos de altitude, em bordas de matas. Coletada com flores em abril e maio, de setembro a dezembro, com frutos de dezembro a abril.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, 22°42'13,4"S 45°27'58,8"W, IX.1993, *K.D. Barreto et al. 1245* (ESA). **Capivari**, X.1975, *M. Sakane 333* (SP). **Cunha**, 23°08'25,9"S 44°48'48,4"W, VI.2006, *P. Fiaschi et al. 3079* (SPF). **Queluz**, 22°25'53"S 44°50'03"W, II.1997, *G.J. Shepherd et al. 97/58* (SPF, UEC).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Itatiaia**, V.1996, *I. Koch et al. 507* (SP).

Ilustrações em Kinoshita-Gouvêa (inéd.).

2.4.2. *Gaultheria serrata* var. **organensis** (Meisn.)

Luteyn, Fl. Neotrop. Monogr. 66: 458. 1995.

Prancha 2, fig. G-J.

Gaultheria organensis Meisn. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 7: 153. 1863.

Gaultheria × caparoensis Brade ex Sleumer, Bot. Jahrb. Syst. 75: 448. 1952.

Distribui-se de Minas Gerais até Santa Catarina. **D8, D9**: campos de altitude e beiras de mata. Coletada com flores de outubro a maio, frutos em setembro.

Material selecionado: **São Bento do Sapucaí**, III.1997, *M. Kirizawa 3346* (SP). **São José do Barreiro**, IX.1997, *L. Freitas 296-A* (UEC).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **São José do Barreiro**, I.1981, *G.J. Shepherd 12862* (UEC).

Ilustrações em Marques (1975, sob *G. organensis*), Kinoshita-Gouvêa (inéd.) e Silva & Cervi (2006).

2.5. *Gaultheria sleumeriana* Kin.-Gouv., Revista Brasil.

Bot. 4: 125. 1981.

Prancha 2, fig. K-O.

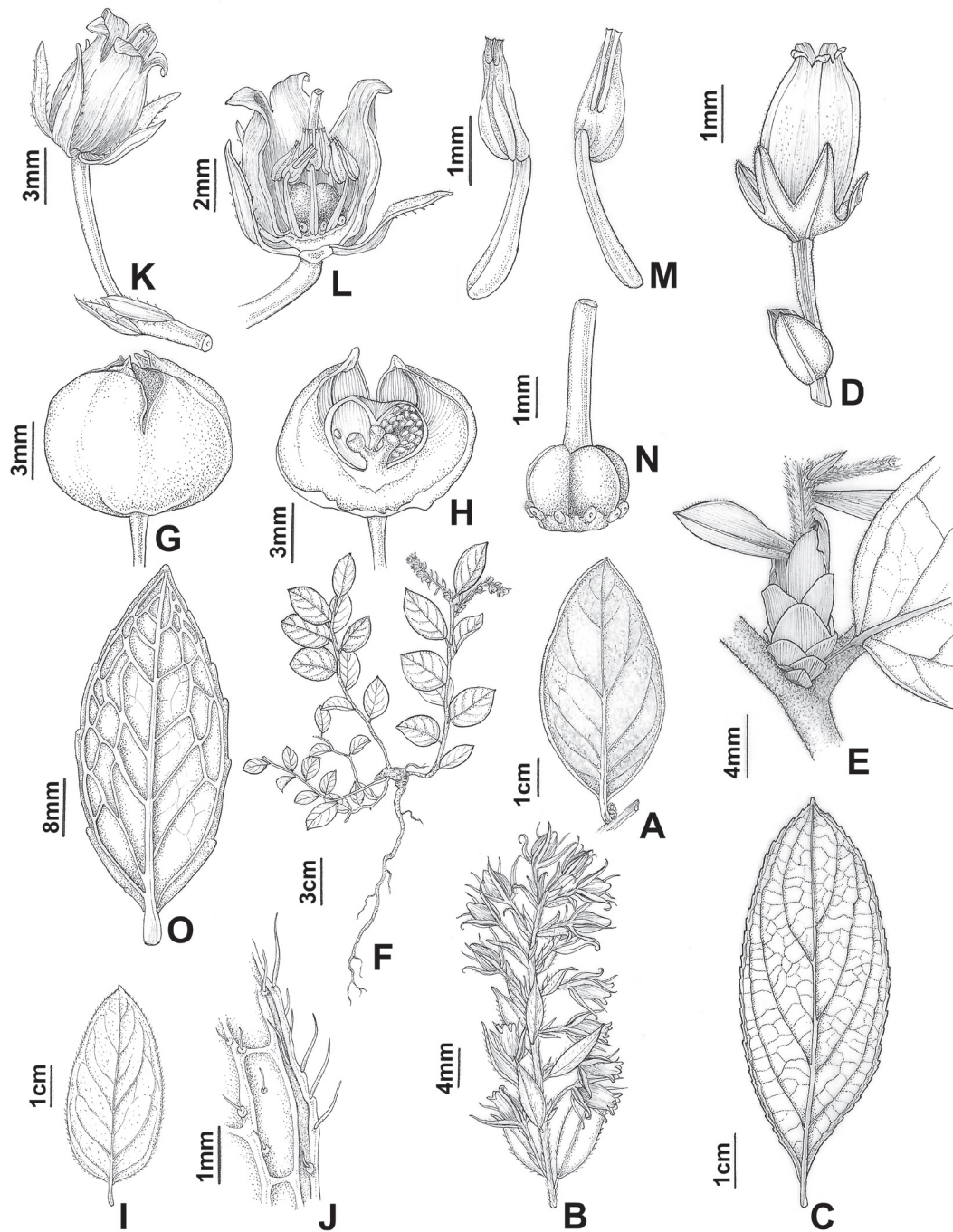
Arbustos, 0,6-1,6m, pouco ou não ramificado; tricomas simples não glandulares nos ramos, folhas e flores, glândulas capitado-estipitadas dispostas na face abaxial das folhas, clavadas no cálice e ápice da corola; ramo glabro ou esparsamente pubérulo. **Folhas** (1,4-)1,7-5,2×0,8-2,1cm, subcoriáceas; pecíolo 2-4mm; lâmina elíptica ou ovalada a lanceolada, ápice agudo a acuminado, mucronulado, glândula apical crassa, margem serreada, com glândulas nos dentes, plana, base obtusa a aguda, ambas as faces glabras, raro esparsamente pubérula na base da nervura principal na face adaxial; nervura marginal proeminente. **Panícula** ou racemo, não folhoso, 8-27 (-42)-floro; raque 4-16,9cm, esparsa a subdensamente pubescente, minutamente bracteada na base; bráctea lanceolada, bractéolas elípticas a lanceoladas. **Pedicelo** 8-19mm; cálice 5-7mm, densamente pubescente nos bordos dos lobos e internamente; corola 5-7mm, branca, urceolada ou globosa, glabra ou pubescente nos ângulos externamente, densamente vilosa internamente; filetes densamente pubérulos; ovário glabro. **Cápsula** 5-7mm diâm., globosa, castanha.

Ocorre apenas no estado de São Paulo, sendo endêmica da Serra da Bocaina. **D9**: campos de altitude, próximo de brejos. Coletada com flores de dezembro a janeiro, com frutos em maio.

Material selecionado: **São José do Barreiro**, XI.1998, *L. Freitas & A.L. Ravetta 444* (UEC).

Esta espécie é facilmente distinta das demais por apresentar cálice longo, de 5-7mm de comprimento e folhas com nervura marginal proeminente. A espécie *Gaultheria itatiaiae* também possui cálice longo, de 4-6mm de comprimento, mas não apresenta claramente brácteas na base da raque da inflorescência, enquanto que *G. sleumeriana* possui inflorescência bracteada na base da raque.

Ilustrações em Kinoshita-Gouvêa (inéd., 1981) e Luteyn (1995).



Prancha 2. A. *Gaultheria eriophylla* var. *erriophylla*, face abaxial da folha tomentoso-lanosa. B-C. *Gaultheria itatiaiae*, B. inflorescência folhosa; C. face abaxial da folha. D-F. *Gaultheria* × *jordanensis*. D. flor com lobos do cálice curtos; E. inflorescência não folhosa; F. planta inteira com flores. G-J. *Gaultheria serrata* var. *organensis*. G. cápsula envolvida pelo cálice carnoso; H. corte longitudinal da cápsula mais o cálice carnoso; I. face abaxial da folha; J. detalhe do indumento hispido. K-O. *Gaultheria sleumeriana*, K. flor com os lobos do cálice longos; L. aspecto interno da flor; M. vista lateral e ventral do estame; N. gineceu; O. face abaxial da folha com nervura marginal proeminente. (A, Aguiar 321; B-C, Xavier 266; D-F, Davis 2948; G-H, Freitas 296-A; I-J, Shepherd 12862; K-O, Freitas 444). Ilustrações: Samira Rolim.

3. GAYLUSSACIA Kunth

Subarbustos a arbustos, raramente arvoretas; eretos ou procumbentes, às vezes subfastigiados ou corimboso-ramificados. **Folhas** alternas frequentemente imbricadas, pouco a rigidamente coriáceas, raramente cartáceas, raramente caducifolias; pecíolo robusto; lâmina com margem inteira a serreada ou crenulada, geralmente com glândulas apicais ou marginais, glabra a vilosa, às vezes hispida, tricomas simples glandulares ou não; nervação camptódroma. **Inflorescência** em panícula ou racemo, frequentemente axilar, subapical, bracteada na base da raque; bráctea 1, geralmente foliácea, vistosa, inserida na base do pedicelo; bractéolas geralmente 2, inseridas da base até o ápice do pedicelo. **Flores** 5-meras; cálice conato na base; corola gamopétala, urceolada, tubulosa, cilíndrica ou campanulada; estames 10, iguais entre si, filetes retos, achatados, frequentemente pilosos, anteras dorsifixas, deiscência poricida ou por pequena fenda apical introrsa, teca longo-tubulosa; disco nectarífero circular, dilatado; ovário ínfero, pseudo-10-locular, 1 óvulo por lóculo, estilete delgado, estigma depresso-capitado. **Nuculânio** globoso a ovoide, com 10 pirênios; sementes lenticulares, umbílico-punctiformes.

O gênero é constituído por 54 espécies distribuídas pela porção subtropical atlântica da América do Norte e na América do Sul tropical, sendo completamente ausente na América Central (Kinoshita-Gouvêa inéd., Kinoshita 1995, Silva & Cervi 1999, 2003). No Brasil, foram relacionadas 43 espécies (Kinoshita & Romão 2010), sendo que nove ocorrem no estado de São Paulo.

Kinoshita, L.S. 1995. Ericaceae. In B.L. Stannard, Y.B. Harvey & R.M. Harley (eds.). Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina-Bahia, Brazil. Kew, Royal Botanical Garden, p. 291-296.

Romão, G.O. inéd. Revisão taxonômica de *Gaylussacia* Kunth (Ericaceae) e estudos da filogenia do gênero. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2011.

Silva, R.R. & Cervi, A.C. 1999. *Gaylussacia* novae (Ericaceae) Brasilia australi nuper inventae. Fontqueria 54(1): 1-6.

Silva, R.R. & Cervi, A.C. 2003. *Gaylussacia corvensis* R.R. Silva & Cervi (Ericaceae) ex Brasilia australi nova species inventa. Sellowia 53:23-27.

Sleumer, H. 1967. Die Gattung *Gaylussacia* H.B.K. Bot. Jahrb. Syst. 86(1-4): 309-384.

Chave para as espécies de *Gaylussacia*

1. Ramos, folhas e flores com tricomas glandulares e não glandulares.
 2. Face adaxial da lâmina foliar pubescente e hispido-glandular, tricomas simples e glandulares, desprovida de glândulas clavadas diminutas; corola campanulada ou tubuloso-campanulada, glabra ou esparsamente hispido-glandular nos ângulos **8. G. pseudogaultheria**
 2. Face adaxial da lâmina foliar pubescente na base e nervura principal, tricomas simples, com glândulas clavadas diminutas; corola urceolada a tubuloso-urceolada, glabra ou esparsamente hirsuta nos ângulos **9. G. rhododendron**
1. Ramos, folhas e flores apenas com tricomas não glandulares.
 3. Folhas rigidamente coriáceas **4. G. decipiens**
 3. Folhas cartáceas a subcoriáceas, menos comumente coriáceas.
 4. Margem das folhas fortemente revoluta.
 5. Face abaxial das folhas com glândulas rubro-nigrescentes, densamente vilosa; corola tubuloso-urceolada **5. G. densa**
 5. Face abaxial das folhas com glândulas amareladas, esparsamente tomentosa, hirsuta ou setosa; corola tubuloso-campanulada a campanulada **3. G. chamissonis**
 4. Margem das folhas plana ou ligeiramente revoluta.

6. Folhas estreitamente elípticas a estreitamente oblanceoladas ou linear-espatuladas.
7. Corola cilíndrica a urceolada, rosada ou vermelha **2. G. brasiliensis**
7. Corola largamente campanulada a tubuloso-campanulada, branca ou rosada nos ângulos.
8. Ramos densamente incano-pubescentes a tomentosos; hipanto tomentoso a setoso
..... **6. G. incana**
8. Ramos esparsamente pubescentes, glabrescentes; hipanto glabro ou pubescente na base ..
..... **7. G. jordanensis**
6. Folhas frequentemente elípticas, obovadas ou ovaladas, raramente suborbiculares ou oblongas a oblanceoladas.
9. Bráctea da flor desprovida de glândula apical espessa; hipanto densamente viloso
..... **5. G. densa**
9. Bráctea da flor com glândula apical espessa; hipanto glabro ou esparsamente pubescente a viloso.
10. Corola branca ou rosada, comumente campanulada a tubuloso-campanulada; filetes glabros **1. G. amoena**
10. Corola rosada ou mais comumente vermelha, cilíndrica a urceolada; filetes pubérgulos a tomentosos **2. G. brasiliensis**

3.1. Gaylussacia amoena Cham., Linnaea 8: 501. 1833.

Adnaria amoena (Cham.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 383. 1891.

Gaylussacia octosperma Glaz., Bull. Soc. Bot. France 57(3): 429. 1910.

Subarbustos ou arbustos, raramente arvoretas, 0,15-3m, ramificados no ápice; tricomas simples não glandulares nos ramos, flores e frequentemente nas folhas, com glândulas clavado-capitadas, rubras ou nigrescentes, dispostas nos ramos, folhas e flores, densamente no hipanto; ramos pubescentes ou tomentosos, raramente hirsutulos, glabrescentes. **Folhas** 1,2-4,1x0,6-1,6(-3)cm, subcoriáceas; pecíolo 1-2mm; lâmina elíptica a obovada, raramente oblonga ou oblanceolada, ápice arredondado a obtuso, mucronulado, glândula apical espessa, capitado-alongada, margem serrilhada ou crenada próximo do ápice, com glândulas nos dentes, plana ou ligeiramente revoluta, base aguda, ambas as faces glabras ou pubescentes a hirsutulas apenas na base da nervura central e próximo das margens. **Racemo** 5-11-floro; raque 0,7-3(-5)cm, tomentela a hirsutula; bráctea oblanceolada ou elíptica, glândula apical espessa, bractéolas estreitamente elípticas a setiformes ou linear-oblanceoladas. **Pedicelo** 2-8mm; cálice pubescente a hirsutulo nos bordos dos lobos; hipanto glabro; corola 5-8mm, branca ou rosada, comumente campanulada ou tubuloso-campanulada, raramente tubuloso-urceolada, glabra; filetes glabros. **Fruto** 3-5mm diâm., depresso-globoso, castanho.

Distribui-se na região sudeste de Minas Gerais, sul do Rio de Janeiro e do leste de São Paulo ao Rio Grande

do Sul. **D8, D9, E7, F4**: matas e campos de altitude. Coletada com flores de setembro a fevereiro, com frutos em janeiro.

Material selecionado: **Itararé**, II.1976, *P. Gibbs et al. 1665* (UEC). **São Bento do Sapucaí**, IX.2004, *F.A.R.D.P. Arzolla 597* (UEC). **São José do Barreiro**, I.1998, *L. Freitas & M. Szima 170* (UEC). **São Paulo**, X.1994, *E.L.C. Marzola 115* (SP).

O aspecto geral dos ramos e folhas de **Gaylussacia amoena** assemelha-se ao de **G. brasiliensis**. Diferem-se principalmente quanto ao formato da corola e, em geral, quanto ao tamanho das folhas, tamanho e coloração da corola. **Gaylussacia amoena** apresenta folhas menores, em geral até 4,1cm de comprimento, corola comumente campanulada a tubuloso-campanulada, até 8mm de comprimento, branca ou rosada, enquanto que **G. brasiliensis** possui folhas em geral maiores, até 6,5cm de comprimento, corola cilíndrica a urceolada, até 12mm de comprimento e frequentemente vermelha.

Ilustrações em Silva & Cervi (2006) e Romão (inéd.).

3.2. Gaylussacia brasiliensis (Spreng.) Meisn. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 7: 144. 1863.

Prancha 3, fig. A-D.

Nome popular: camarinha.

Arbustos, raramente árvores, 0,5-2,5(-4)m, ramificados; tricomas simples não glandulares nos ramos, folhas e flores, glândulas clavadas diminutas, nigrescentes, dispostas nas folhas e flores; ramos glabros a densamente

pubescentes. **Folhas** 2,3-6,5x0,8-2,6cm, subcoriáceas; pecíolo 1-5mm; lâmina mais comumente elíptica a oblonga ou obovada a oblanceolada, menos frequente estreitamente elíptica, raramente ovalada a suborbicular, ápice arredondado a obtuso, raramente emarginado ou agudo, mucronulado, glândula apical espesso-calosa, margem inteira ou serrilhada próximo do ápice, plana ou ligeiramente revoluta, base arredondada a aguda, raro subcordada, ambas as faces glabras a pubescentes, mais densamente na nervura principal. **Racemo** ou panícula, 4-24-floro; raque (0,9-)1,5-8cm, glabra ou densamente pubescente a tomentosa ou vilosa; bráctea ovalada a obovada, foliácea, glândula apical espessa, bractéolas linear-setiformes. **Pedicelo** 3-9mm; cálice glabro a pubescente, ciliado; hipanto glabro ou esparsamente pubescente a viloso; corola 6-12mm, rosada ou mais comumente vermelha, cilíndrica a urceolada, glabra ou pubescente nos ângulos; filetes pubérulos ou tomentosos. **Nuculânio** 4-8(-11)mm diâm., subgloboso ou globoso, vermelho, vináceo ou negro.

Espécie amplamente distribuída pelo Brasil, ocorrendo ao longo da costa entre os estados da Paraíba até o Rio Grande do Sul, além de Mato Grosso do Sul, Goiás e Minas Gerais. **C6, D4, D5, D6, D7, D8, E5, E7, E8, E9, F4, F5, F6, F7, G5, G6**: matas de encosta, restinga, cerrado e campos rupestres e de altitude. Coletada com flores e frutos praticamente o ano todo.

Material selecionado: **Águas de Santa Bárbara**, VIII.1990, *J.A.A. Meira Neto 618* (UEC). **Angatuba**, 23°18'48,1"S 48°31'35,1"W, I.1996, *V.C. Souza et al. 10740* (ESA). **Apiáí**, 24°27'S 49°08'W, VI.1994, *V.C. Souza et al. 6108* (CESJ, CPAP, ESA, HUFU, MBM, PEL). **Bom Sucesso de Itararé**, 24°06'S 49°09'W, XI.2003, *J.P. Souza et al. 3718* (ESA). **Brotas**, XII.2001, *M.A. Assis & J.L.S. Tannus 1419* (HRCB). **Campos do Jordão**, VI.1992, *A. Sciamarelli et al. 26547* (UEC). **Cananeia**, I.2003, *R.G. Udulutsch et al. 1527* (ESA). **Caraguatatuba**, 23°38'31"S 45°40'32"W, IX.2003, *J.P. Souza et al. 3622* (ESA). **Cunha**, 23°14'22"S 45°00'17"W, XII.1996, *A.R. Ferretti et al. 47* (ESA, UEC). **Ilha Comprida**, 24°53'42"S 47°47'08"W, XI.1998, *N. Hanazaki et al. s.n.* (UEC 115645). **Itirapina**, I.1984, *H.F. Leitão Filho et al. 15954* (UEC). **Moji-Mirim**, IX.1977, *B.V. Toledo Filho 6016* (ESA, UEC). **Peruíbe**, VI.1947, *D. Dedecca et al. 8325* (ESA, SP, UPCB). **São Paulo**, VII.1997, *P. Affonso et al. 73* (PMSP, UNISA). **São Simão**, V.1941, *A.S. Lima s.n.* (IAC 6271).

Kinoshita-Gouvêa (inéd.) reconheceu duas variedades para essa espécie, baseada no indumento das folhas e râmulos, além da consistência e nervação da face abaxial das folhas. Foi encontrada no estado de São Paulo apenas **Gaylussacia brasiliensis** var. **brasiliensis**, que

apresenta folhas e râmulos glabros ou pubescentes, folhas subcoriáceas a coriáceas e com nervuras ligeiramente elevadas na face abaxial.

Gaylussacia brasiliensis é a espécie de Ericaceae mais comumente coletada no estado de São Paulo, sendo a que mais apresenta variações no formato, tamanho e indumento das folhas. No aspecto geral da planta, essa espécie assemelha-se a **G. rhododendron**, porém diferem quanto à presença de tricomas glandulares. **Gaylussacia brasiliensis** não possui tricomas glandulares nos ramos e folhas, enquanto que **G. rhododendron** apresenta ramos hispido-glandulares e folhas geralmente hispido-glandulares na nervura principal.

Os ramos e folhas dessa espécie assemelham-se a **G. amoena**, já discutido anteriormente.

Ilustrações em Marques (1975), Silva & Cervi (2006), Kinoshita-Gouvêa (inéd.) e Romão (inéd.).

3.3. Gaylussacia chamissonis Meisn. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 7: 144. 1863.

Prancha 3, fig. E-G.

Subarbustos 0,2-0,7m, corimboso-ramificados; tricomas simples não glandulares, patentes-subcercados nos ramos, folhas e flores, glândulas capitadas diminutas sésseis, amareladas, dispostas nas folhas, flores e geralmente nos râmulos; ramos esparsamente pubescentes a tomentosos, setosos. **Folhas** 0,9-2,6(-3,2)x0,2-0,7cm, cartáceas a coriáceas; pecíolo 1-2mm; lâmina estreitamente elíptica a oblonga ou oblanceolada, ápice arredondado a obtuso, mucronulado, glândula apical espesso-alongada, recurvada, margem inteira, fortemente revoluta, base aguda, ambas as faces esparsamente tomentosas ou hirsutas, setosas, mais densamente próximo das margens e nervura principal. **Racemo** ou panícula, 3-7-floro; raque 0,9-4,4cm, densamente hirsuta, setosa; bráctea elíptica ou rômica, raramente ovalada, bractéolas linear-lanceoladas a filiformes ou elípticas. **Pedicelo** 1-3mm; cálice e hipanto densamente hirsuto-setosos; corola 3-5mm, branca, campanulada a tubuloso-campanulada, subglabra ou esparsamente hirsuto-setosa nos ângulos; filetes esparsamente setosos. **Nuculânio** 3-6mm diâm., depresso-globoso ou ovoide, verde-amarelado, rosado ou vermelho.

Distribui-se pelos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **D8, D9, E7**: campos de altitude, arenosos ou pedregosos, entre rochas. Coletada com flores de setembro a dezembro, com frutos de dezembro a fevereiro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, II.2004, *F.A.R.D.P. Arzolla et al. 468* (SPSF, UEC). **São José do Barreiro**, XI.1998, *L. Freitas & A.L. Ravetta 469* (UEC). **São Paulo**, s.d., *A. Loeffgren 3460* (SP).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, Antônio Carlos, II.1972, *P.L. Krieger 11484* (CESJ, ESA). Brumadinho, 20°06'S 43°59'W, X.1998, *V. Madsen & F. Silveira 124* (BHC, ESA). Catas Altas, II.2003, *G.O. Romão et al. 969* (ESA). Lima Duarte, XII.1992, *R.C. Oliveira et al. 105* (CESJ, ESA). Nova Lima, 20°05'S 43°59'W, X.1999, *J.A. Lombardi 3323* (BHC, ESA). São Thomé das Letras, X.1984, *J.R. Pirani et al. CFGR 5648* (ESA, SPF). SÃO PAULO, Campos do Jordão, XI.1979, *H.C. Lima 1127* (RB, UEC).

Esta espécie é facilmente distinta das demais por apresentar folhas em geral fortemente revolutas e setosas, com tricomas patentes-subcercosos e principalmente por possuir glândulas amareladas, capitadas, sésseis, esparsamente dispostas por toda a lâmina.

Ilustrações em Romão (inéd.).

3.4. *Gaylussacia decipiens* Cham., *Linnaea* 8: 500. 1833.

Prancha 3, fig. H.

Arbustos 1,5-1,6m, ramificados na base; tricomas simples não glandulares nos ramos, folhas e flores, glândulas clavadas, nigrescentes, dispostas nas folhas e flores; ramos densamente pubescentes a tomentosos, às vezes hirsutos, glabrescentes. **Folhas** 1,7-3,9×0,4-1,4cm, rigidamente coriáceas; pecíolo 3-6mm; lâmina elíptica a oblanceolada ou oblonga, ápice arredondado a obtuso, mucronulado, glândula apical espessa, alongada ou caloso-recurvada, margem inteira ou crenulada próximo do ápice, glândulas clavadas entre as crenas, fortemente revoluta ou menos comumente plana, base obtusa a aguda, ambas as faces glabras ou esparsamente hirsutulas principalmente próximo das margens e base. **Racemo** 10-14-floro; raque 3,8-7,2cm, densamente tomentosa e hirsuta; bráctea elíptica ou ovalada, bractéolas lanceoladas ou filiformes. **Pedicelo** 3-5mm; cálice e hipanto esparsamente tomentosos a hirsutos; corola 5-10mm, branca ou rosada, cilíndrica a tubuloso-campanulada, glabra, raramente subglabra; filetes densamente tomentosos a vilosos. **Nuculânio** 3-4mm diâm., ovoide, costado, castanho.

Distribui-se principalmente pela região centro-sul do estado de Minas Gerais e ocasionalmente no Mato Grosso, Rio de Janeiro e São Paulo. **D9**: campos de altitude e matas ciliares. Coletada com flores e frutos de janeiro a maio.

Material selecionado: São José do Barreiro, IV.1999, *L. Freitas 658* (UEC).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, Ouro Preto, 20°27'28,6"S 43°34'50,2"W, I.2003, *A.O. Araújo et al. 363* (ESA).

Esta espécie distingue-se das demais por apresentar folhas rigidamente coriáceas e, em geral, fortemente revolutas.

Ilustrações em Meisner (1863), Kinoshita-Gouvêa (inéd.) e Romão (inéd.).

3.5. *Gaylussacia densa* Cham., *Linnaea* 8: 496. 1833.

Subarbustos a arbustos, 0,4-2,3m, corimboso-ramificados; tricomas simples não glandulares, acinzentados, nos ramos, folhas e flores, glândulas clavadas ou capitadas, rubro-nigrescentes, dispostas nos ramos, folhas e flores; ramos pubescentes, tomentosos ou vilosos. **Folhas** 0,8-3,2×(0,3-)0,5-1,8cm, subcoriáceas; pecíolo 1-3mm; lâmina elíptica a obovada, raramente oblonga ou oblanceolada, ápice arredondado, mucronulado, glândula apical calosa, margem inteira ou crenulada próximo do ápice, plana a revoluta, glândulas capitadas no ápice das crenas, base obtusa a aguda, raramente arredondada, face adaxial pubescente na nervura principal e próximo das margens na base, menos comum e esparsamente pubescente em toda a lâmina, desprovida de glândulas, face abaxial glabra a esparsamente pubescente na nervura principal ou densamente vilosa em toda a lâmina. **Racemo** 4-10-floro; raque 1,4-3,8cm, densamente pubescente a vilosa; bráctea elíptica a rômbica ou obovado-oblonga, ápice desprovido de glândula, bractéolas lineares ou lanceoladas. **Pedicelo** 1-4mm; cálice esparsamente pubescente nos bordos dos lobos; hipanto densamente viloso; corola 4-7(-9)mm, branca, vermelha ou rosada, tubuloso-urceolada a cilíndrica, raramente tubuloso-campanulada a campanulada, glabra ou vilosa nos ângulos; filetes pubescentes. **Nuculânio** 3-5mm diâm., subgloboso, costado, rosado ou púrpureo.

Sleumer (1967) reconheceu três variedades para essa espécie, baseado no tamanho e indumento da corola, sendo que todas essas variedades ocorrem no estado de São Paulo.

CHAVE PARA AS VARIEDADES

1. Folhas com a face abaxial densamente vilosa em toda a lâmina, margem fortemente revoluta; corola vilosa nos ângulos var. **bocainae**
1. Folhas com a face abaxial glabra a esparsamente pubescente na nervura principal, margem plana ou ligeiramente revoluta; corola glabra.
 2. Ramos densamente tomentosos, com glândulas capitadas diminutas; corola 4-6mm var. **densa**
 2. Ramos esparsamente pubescentes a tomentosos, glândulas ausentes; corola 6-7(-9)mm var. **oblonga**

3.5.1. Gaylussacia densa var. **densa**

Prancha 3, fig. I.

Distribui-se pelos estados de Minas Gerais e da Bahia até São Paulo. **D9**: campos rupestres, às vezes com predomínio de gramíneas em afloramentos rochosos de arenito. Coletada com flores de setembro a março, com frutos em setembro.

Material selecionado: **Queluz**, 22°24'30"S 44°50'47"W, II.1997, *G.J. Shepherd et al.* 97/28 (UEC).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Alto Caparaó**, I.1993, *L.S. Leoni 2036* (ESA, GFJP, UEC).

Ilustrações em Kinoshita-Gouvêa (inéd.) e Romão (inéd.).

3.5.2. Gaylussacia densa var. **bocainae** Sleumer, Bot.

Jahrb. Syst. 86: 366. 1967.

Prancha 3, fig. J.

Ocorre apenas no estado de São Paulo, sendo endêmica da Serra da Bocaina. **D9**: borda de matas e campos de altitude, geralmente em terrenos brejosos. Coletada com flores de março a maio e de setembro a novembro, com frutos de maio a outubro.

Material selecionado: **Cruzeiro**, VII.2004, *L. Monguillott et al.* 25 (SPF).

Ilustração em Romão (inéd.).

3.5.3. Gaylussacia densa var. **oblonga** Meisn. in Mart.

& Eichler, Fl. bras. 7: 135. 1863.

Prancha 3, fig. K.

Ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro e leste de São Paulo. **D8**, **E7**: campos de altitude. Coletada com flores de setembro a dezembro, ocasionalmente em maio, com frutos de outubro a dezembro, ocasionalmente em abril.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, IX.1977, *L.S. Kinoshita 5900* (UEC). **São Paulo**, X.1917, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 716).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Itatiaia**, V.1993, *H. Luederwaldt 298* (SP).

Ilustração em Romão (inéd.).

3.6. Gaylussacia incana Cham. & Schldl., Linnaea 1: 536. 1826.

Subarbustos ca. 40cm, pouco ramificados; tricomas simples não glandulares nos ramos, folhas e flores, glândulas capitado-amareladas nas flores e nigrescentes nas folhas; ramos densamente incano-pubescentes a tomentosos. **Folhas** 2,6-4,9×0,7-1,7cm, subcoriáceas; pecíolo ca. 2mm; lâmina estreitamente oblanceolada a linear-espatulada, ápice agudo, glândula apical espesso-calosa, margem subinteira, ligeiramente revoluta, base aguda, ambas as faces esparsamente tomentosas

a setosas, mais densamente na nervura principal da face abaxial. **Racemo** 6-10-floro; raque 3,4-4,5cm, densamente tomentosa a setosa; bráctea elíptica a obovada, bractéolas lanceoladas a filiformes. **Pedicelo** 2-6mm; hipanto tomentoso a setoso; cálice esparsamente setoso nos bordos dos lobos; corola 6-7mm, branca, tubuloso-campanulada a campanulada, glabra; filetes densamente vilosos. **Nuculânio** jovem 2-3mm diâm., depresso-globoso, avermelhado.

Distribui-se nos estados da Bahia e Minas Gerais, esporadicamente em São Paulo. **C7**: campos de altitude. Coletada com flores e frutos em outubro.

Material examinado: **São João da Boa Vista** (Pico do Gavião), X.1995, *R.R. Rodrigues et al.* 379 (ESA, UEC).

Esta espécie é comumente encontrada ao longo da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais e Bahia, embora tenha sido encontrado um único exemplar na região próxima da divisa entre os estados de São Paulo e Minas Gerais. Diferencia-se das demais por apresentar indumento dos ramos incano, sendo pubescente a tomentoso, com folhas estreitamente oblanceoladas a linear-espatuladas.

Ilustração em Romão (inéd.).

3.7. Gaylussacia jordanensis Sleumer, Bot. Jahrb. Syst. 86: 372. 1967.

Prancha 3, fig. L.

Subarbustos, raramente arbustos, 0,1-0,4m, base procumbente, pouco ramificados; tricomas simples não glandulares, alvos, nos ramos, folhas e flores, glândulas clavadas, nigrescentes, dispostas nos râmulos, folhas e flores; ramos esparsamente pubescentes, glabrescentes. **Folhas** 1,3-4,3×0,5-1,5cm, subcoriáceas; pecíolo 1-3mm; lâmina oblanceolada ou menos comum estreitamente elíptica, ápice arredondado a agudo, mucronulado, glândula apical espesso-calosa, margem serrilhada próximo do ápice, glândulas clavadas ou capitadas nos dentes, plana ou ligeiramente revoluta, base aguda, raramente obtusa, ambas as faces glabras, menos comumente pubescente na nervura principal e próximo da base na face adaxial. **Racemo** 3-12-floro; raque (0,4-)1,2-5(-6,4)cm, esparsamente pubescente; bráctea rômbica ou obovada, bractéolas lanceoladas a lineares. **Pedicelo** 2-7mm; cálice pubescente nos bordos dos lobos; hipanto glabro, raramente pubescente na base; corola 5-11mm, branca ou rosada nos ângulos, largamente campanulada a menos comumente tubuloso-campanulada, glabra; filetes esparsamente pubescentes ou tomentosos. **Nuculânio** 3-5mm diâm., globoso ou ovoide, não costado, negro.

Distribui-se nos estados de Minas Gerais e São Paulo, ocasionalmente no Rio de Janeiro. **D8**, **D9**:

campos de altitude, em áreas abertas. Coletada com flores de agosto a fevereiro, com frutos de outubro a fevereiro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, IX.1976, *P.H. Davis et al.2946* (E, UEC). **São José do Barreiro**, IX.1999, *L. Freitas 712* (UEC).

Esta espécie distingue-se das demais por apresentar, em geral, folhas oblanceoladas e corola largamente campanulada, além de ser um subarbusto comparativamente pequeno, de 0,1-0,4m de altura.

Segundo Kinoshita-Gouvêa (inéd.), **Gaylussacia jordanensis** também pode apresentar folhas com a face abaxial pubérula na base da nervura principal, além de estames esparsamente pilósulos.

3.8. **Gaylussacia pseudogaultheria** Cham. & Schtdl., *Linnaea* 1: 535. 1826.

Prancha 3, fig. M-N.

Gaylussacia hispida Spreng., *Syst. veg.* 2: 288. 1825.

Nome popular: camarinha-do-banhado.

Subarbustos a arvoretas, 0,3-1,2(-5)m, ramificados no ápice; tricomas simples não glandulares e glandulares nos ramos, folhas e flores, glândulas capitadas diminutas, rubras ou nigrescentes, dispostas nas folhas e flores; ramos esparsamente pubescentes a tomentosos, densamente hispido-glandulares. **Folhas** 1,5-4,6(-5,1)×0,6-1,9cm, cartáceas a subcoriáceas; pecíolo 1-3mm; lâmina estreitamente elíptica a oblonga ou menos comumente oblanceolada, ápice arredondado a obtuso, mucronulado, glândula apical espesso-alongada, margem inteira, ligeiramente revoluta, base arredondada a obtusa, frequentemente subcordada, ambas as faces pubescentes na nervura principal e próximo das margens, esparsamente hispido-glandulares, face adaxial desprovida de glândulas. **Racemo** ou panícula, 6-13-floro; raque 1,5-6,6(-10,1)cm, esparsamente pubescente a tomentosa, densamente hispido-glandular; bráctea ovalada ou rômbrica, foliácea, bractéolas linear-setiformes, raramente elípticas. **Pedicelo** 2-5(-9)mm; cálice pubescente e esparsamente hispido-glandular; hipanto densamente hispido-glandular; corola 5-9mm, branca, raramente vermelha, campanulada ou tubuloso-campanulada, glabra ou menos comum e esparsamente hispido-glandular nos ângulos externos, esparsamente pubescente na parte interna dos lobos; filetes tomentosos. **Nuculânio** 3-6(-9)mm diâm., depresso-globoso, castanho.

Distribui-se pelos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo até o Rio Grande do Sul. **C5, C6, D4, D5, D6, D7, E7, F4**: campos úmidos, geralmente próximo a brejos ou matas ciliares, raramente em campos

secos, entre rochas ou cerrado. Coletada com flores e frutos praticamente o ano todo.

Material selecionado: **Águas de Santa Bárbara**, X.1990, *J.A.A. Meira- Neto et al. 640* (UEC). **Araraquara**, XII.1888, *A. Loefgren 1118* (SP, UPCB). **Botucatu**, XI.1972, *A. Amaral Júnior 1215*(BOTU, UEC). **Itararé**, II.2000, *F. Barros 2991* (SP). **Itirapina**, I.2002, *J.L.S. Tannus 558* (HRCB). **Mojí-Guaçu**, X.2002, *M.C.E. Amaral & V. Bittrich 29/2002* (UEC). **Santa Rita do Passa Quatro**, 21°36-44'S 47°34-41'W, I.1996, *M.A. Batalha 988* (SP). **São Paulo**, 23°59'16"S 46°44'01"W, XII.1996, *R.J.F. Garcia et al. 942* (SP, UEC).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Augusto de Lima**, 18°00'40"S 44°19'41"W, III.1994, *C.M. Sakuragui et al. CFCR 15274* (ESA). **Catas Altas**, XI.1997, *M.F. Vasconcelos s.n.* (ESA 71700, BHCB). **Entre Rios de Minas**, X.1971, *P.L. Krieger et al. 10848* (CESJ, ESA). **Patrocínio**, XII.1998, *F.T. Farah et al. 584 e 906* (ESA). **PARANÁ, Colombo**, XII. 1989, *V. Nicolack & O.S. Ribas 109* (ESA, FUEL, MBM, UEC). **Palmeira**, IV.2000, *E. Barbosa et al. 483* (ESA, MBM).

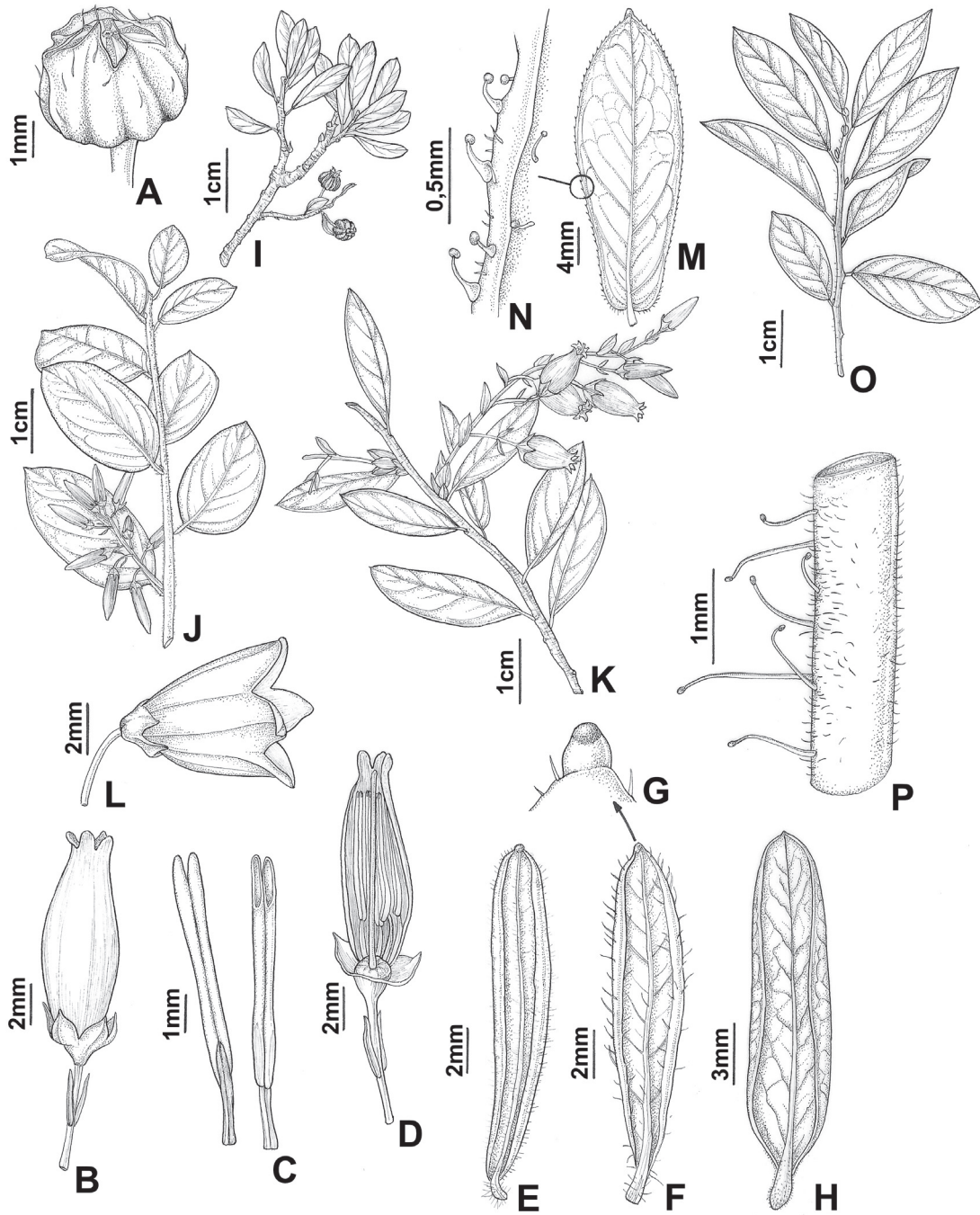
Foi observada no material *C.A.M. Scaramuzza & V.C. Souza 520* a presença de flores solitárias, pedicelo de até 9mm de comprimento e bractéolas elípticas.

Ilustrações em Meisner (1863, sob *G. hispida* var. γ), Marques (1975), Silva & Cervi (2006) e Romão (inéd.).

3.9. **Gaylussacia rhododendron** Cham. & Schtdl., *Linnaea* 1: 533. 1826.

Prancha 3, fig. O-P.

Arbustos a árvores, 1,5-3m, corimbo-ramificados; tricomas simples não glandulares e glandulares, 1-2mm nos ramos, folhas e flores, glândulas clavadas ou capitadas, nigrescentes, dispostas em ambas as faces das folhas e flores; ramos esparsa a densamente pubescentes, tomentosos ou hirsutos, subdensamente hispido-glandulares. **Folhas** 2,2-5,3×1,3-2,4(-3)cm, cartáceas a subcoriáceas; pecíolo 2-5mm; lâmina elíptica ou obovada a oblanceolada, raramente suborbicular, ápice arredondado a obtuso, mucronulado, glândula apical espessa, alongada ou capitada, margem serrilhada ou crenulada, glândulas clavadas nos dentes, plana ou ligeiramente revoluta, base obtusa a aguda, face adaxial esparsa a densamente pubescente na base e nervura principal, face abaxial esparsamente tomentosa a hirsuta, mais densamente na nervura principal, comumente hispídulo-glandular principalmente na nervura central. **Racemo** 6-13-floro; raque (1,3-)2,5-5,2cm, esparsa a densamente tomentosa a hirsuta, subdensamente hispido-glandular; bráctea elíptica, obovada ou ovalada, bractéolas linear-filiformes. **Pedicelo** 2-3mm; cálice



Prancha 3. A-D. *Gaylussacia brasiliensis* var. *brasiliensis*, A. nuculânio imaturo; B. corola urceolada; C. estames em vista dorsal e ventral. D. corte longitudinal da flor. E-G. *Gaylussacia chamissonis*, E. face abaxial de folha com margem revoluta; F. folha com indumento hispido-glandular. G. glândula apical. H. *Gaylussacia decipiens*, face abaxial da folha com margem revoluta. I. *Gaylussacia densa* var. *densa*, ramo com nuculânios imaturos. J. *Gaylussacia densa* var. *bocainae*, ramo com flores. K. *Gaylussacia densa* var. *oblonga*, ramo com flores. L. *Gaylussacia jordanensis*, corola largamente campanulada. M-N. *Gaylussacia pseudogaultheria*, M. face abaxial da folha; N. detalhe do indumento hispido-glandular. O-P. *Gaylussacia rhododendron*, O. ramo vegetativo; P. detalhe do indumento glandular no ramo. (A, Toledo Filho 6016; B-D, Leitão Filho 15954; E, Arzolla 468; F-G, Lima 1127; H, Freitas 658; I, Shepherd 97/28; J, Freitas 890; K, Kinoshita 5900; L, Davis 2946; M-N, Amaral Júnior 1215; O-P, Meireles 88). Ilustrações: Samira Rolim.

esparsamente hirsuto, subdensamente hispido-glandular juntamente com o hipanto; corola 5-10mm, rosada ou branca com manchas vermelhas, urceolada a tubuloso-urceolada, glabra, às vezes muito esparsamente hirsuta nos ângulos; filetes pubescentes a tomentosos. **Nuculânio** 3-7mm diâm., subgloboso ou ovoide, costado, negro ou castanho-escuro.

Distribui-se do estado de Minas Gerais até o Paraná, ocorrendo principalmente na Serra do Mar em São Paulo. **E7:** matas de encosta e campos. Coletada com flores de setembro a janeiro, ocasionalmente em maio, com frutos de novembro a maio.

Material selecionado: **São Paulo**, IV.2001, *L.D. Meireles et al.* 88 (ESA, UEC).

Sleumer (1967) e Kinoshita-Gouvêa (iné.) afirmaram que essa espécie possui corola glabra; mas foram observados materiais com corola esparsamente hirsuta nos ângulos, mas glabrescentes principalmente nos botões.

No aspecto geral da planta, essa espécie assemelha-se ao de *Gaylussacia brasiliensis* var. *brasiliensis*, como já discutido anteriormente.

Ilustrações em Meisner (1863) e Silva & Cervi (2006).

Lista de exsiccatas

Affonso, P.: 61 (3.9), 73 (3.2), 139 (3.9); Aguiar, O.T.: 321 (2.1); Albuquerque, L.B.: 64 (2.4.1); Amaral, M.C.E.: 29/2002 (3.8); Amaral Júnior, A.: 8 (1.7), 1215 (3.8), 2115 (3.2), 2146 (3.2); Araújo, A.O.: 363 (3.4); Arzolla, F.A.R.D.P.: 412 (2.1), 459 (1.4), 468 (3.3), 597 (3.1); Assis, M.A.: 1419 (3.2); Baitello, J.B.: 5 (3.2), 572 (3.2); Barbosa, E.: 144 (3.8), 483 (3.8), 578 (1.5); Barreto, K.D.: 1038 (1.1), 1085 (2.1), 1195 (3.1), 1245 (2.4.1), 1273 (3.7), 1345 (3.2), 1410 (3.2), 2419 (3.8), 2687 (3.5.2), 2894 (1.8.1), 2919 (1.5), 2943 (3.2), 3260 (3.2), 3277 (1.5); Barros, F.: 471 (3.2), 1653 (3.2), 2991 (3.8); Batalha, M.A.: 871 (3.8), 988 (3.8); Bautistas, H.P.: 211 (1.4), 212 (3.7), 223 (2.4.1), 224 (2.1), 252 (3.3); Brade, A.C.: 5667 (1.7), 5668 (1.6), 5669 (2.2), 6141 (3.8), 6955 (3.5.3), 6957 (3.8), 6958 (3.9), 16892 (3.5.1), 20737 (3.3), 20738 (1.3), 20788 (3.5.2), 20813 (3.5.2), 20818 (2.4.2), 20819 (3.4), 20947 (2.1), 20957 (3.4), 21180 (3.7), 21181 (3.5.2), SP 6948 (1.8.2), SP 6949 (1.7); Braga: 727 (2.1); Buim, M.E.: FUEL 14738 (3.2); Burchell, W.J.: 4054 (1.7), 5436 (1.7), 5495 (1.7); Buzato, S.: 26283 (1.8.1), 26621 (3.3), 26837 (1.4), 26838 (1.4), 27193 (1.7), 27200 (1.8.1), 32530 (1.7), SPF 134574 (1.7); Câmara, U.C.: 9349 (1.8.2); Carmello, S.M.: 4 (3.7), 4-7 (3.5.3), 25 (3.2), 29 (1.4), 31 (2.1), 31-7 (2.1), 48 (3.7), 50-8 (1.4), 478 (2.2); Catharino, E.L.M.: 1948 (3.2), 1990 (1.8.1); Cerati, T.M.: 168 (3.2); Cesar, O.: 250 (3.2), 452 (3.8), 616 (1.1), HRCB 3348 (3.2); Chiea, S.A.C.: 74 (3.2), 514 (3.2);

Chukr, N.S.: 589 (3.2); Chung, F.: 52 (3.2); Corrêa, J.A.: 149 (3.2); Costa, C.B.: 415 (3.2); Cruz, M.A.V.: 30 (3.2); Custodio Filho, A.: 176 (3.2), 177 (3.2), 1824 (1.1), 1923 (1.1); Damazio, L.: RB 55030 (1.9); Dantas, A.P.T.: 3 (1.5); Davis, P.H.: 2946 (3.7), 2947 (2.4.2), 2948 (2.3), 3034 (3.1), 3036 (1.4), 3037 (2.1), 3090 (1.4), 3095 (3.1), 60696 (3.2); Dedecca, D.: 8325 (3.2); Duarte, A.P.: 2694 (1.3); Edwall, G.: 1907 (3.9), 1980 (3.9); Egler: 77 (2.5); Eiten, G.: 1632 (3.2); Elias, S.I.: 22 (1.8.1), 34 (3.2); Farah, F.T.: 584 (3.8), 906 (3.8); Ferretti, A.R.: 47 (3.2); Fiaschi, P.: 231 (2.4.2), 468 (1.7), 511 (2.1), 519 (1.4), 3043 (2.1), 3079 (2.4.1); Fonseca, M.: 480 (3.2); Fontella, J.: 111 (3.2); Forero, E.: 8366 (3.8), 8501 (3.2), 8641 (3.2); Freitas, L.: 167 (3.7), 168 (3.1), 169 (3.1), 170 (3.1), 176 (2.4.2), 178 (2.4.2), 179 (2.4.2), 292 (1.7), 294 (2.1), 296-A (2.4.2), 296-B (3.5.2), 360 (2.4.2), 363 (2.1), 364 (2.1), 366 (2.4.2), 367 (3.5.2), 426 (1.1), 431 (1.1), 432 (3.7), 444 (2.5), 447 (1.7), 461 (1.8.2), 462 (1.7), 469 (3.3), 572 (3.7), 658 (3.4), 680 (3.5.2), 711 (3.4), 712 (3.7), 713 (3.5.2), 716 (1.3), 717 (2.5), 745 (3.5.2), 778 (3.5.2), 782 (3.5.2), 858 (3.5.2), 859 (2.4.2), 860 (2.1), 889 (2.5), 890 (3.5.2); Furlan, A.: 279 (2.1), 287 (1.4); Galvão, J.C.: 26397 (3.2); Garcia, R.J.F.: 771 (3.9), 894 (3.2), 942 (3.8), 983 (3.2); Gehrt, A.: 8063 (3.8), SP 2083 (1.7), SP 8063 (3.8), SP 8064 (1.1); Gianotti, E.: 26670 (2.1); Gibbs, P.E.: 1665 (3.1), 1749 (3.2), 3529 (3.2), 4576 (2.1); Giulietti, A.M.: 1114 (2.1), 1117 (1.2); Glaziou, A.F.M.: 88 (2.4.1); Godoy, S.A.P.: 732 (3.2), 773 (3.2); Gomes, B.Z.: 109 (1.8.1); Grande, D.A. De: 4 (3.2), 97 (3.2); Guedes, C.R.F.: 33 (3.9); Guerra, T.P.: 87 (3.9); Guillaumom, J.R.: SPSF 8643 (1.4); Hanazaki, N.: UEC 115645 (3.2); Handro, O.: 401 (1.8.2), 1039 (3.9), SP 38745 (1.7), SP 75689 (3.9); Harley, R.M.: CFCR 14152 (1.9), CFCR 14291 (1.9); Hashimoto, G.: 11 (2.1), 46 (1.4), 286 (1.1), 622 (3.2), SP 40470 (3.7), SP 42949 (3.3), SP 42978 (3.7); Hoehne, F.C.: SP 467 (1.1), SP 530 (3.1), SP 564 (1.8.1), SP 572 (1.1), SP 573 (3.8), SP 597 (3.8), SP 716 (3.5.3), SP 840 (3.9), SP 1115 (3.9), SP 1876 (3.2), SP 2487 (3.1), SP 2488 (1.7), SP 4704 (3.2), SP 8676 (3.1), SP 8677 (1.4), SP 8678 (2.4.1), SPF 12325 (1.7), SPF 147365 (1.7); Hoehne, W.: 6150 (3.5.2), 6151 (2.4.1), 11743 (3.8); 12324 (3.8), 13715 (3.8), SP 1743 (3.8), 12324 (3.8); SPF 12325 (1.7), SPF 13716 (1.7), UEC 87189 (3.8); Inforzato, A.R.: ESA 6827 (1.2); Irwin, H.S.: 20802 (1.3); Isolde, C.A.S.: 1224 (3.2); Ivanauskas, N.M.: 4628 (2.1); Joly, A.B.: SPF 16603 (3.8), SPF 16604 (3.2), SPF 70139 (1.4), UEC 87185 (3.2), UEC 87187 (3.8); Jony, A.: 973 (2.1), 973-B (2.1), 1352 (1.4), 1352-B (1.1); Jung, S.L.: 77 (3.8); Kawall, M.: 221 (3.8); Kinoshita, L.S.: 5898 (1.4), 5899 (2.4.1), 5900 (3.5.3), 5901 (3.7), 5902 (2.1), 9546 (1.4), 16486 (2.1), 16491 (1.7); Kirizawa, M.: 349 (1.7), 478 (1.7), 1339 (3.9), 1808 (3.9), 2068 (3.2), 3346 (2.4.2); Kiyama, C.Y.: 70 (2.1); Knoll, F.R.N.: 9 (3.2); Koch, I.: 507 (2.4.1); Konno, T.: 721 (1.4); Krieger, P.L.: 10848 (3.8), 11484 (3.3); Kuhlmann, J.G.: 196

ERICACEAE

- (2.1); **Kuhlmann, M.:** 2189 (1.7), 2195 (3.3), 2249 (2.2), 2990 (1.8.1), 3047 (3.2), RB 21920 (3.8), SP 3524 (1.7), SP 10435 (3.1), SP 32473 (3.7), SP 32477 (1.4), SP 35241 (1.7), SP 40031 (2.1), SP 59060 (3.8), SPF 10429 (1.7), SPF 10435 (3.1), UEC 4233 (3.8); **Kuhn, E.:** 2061 (1.4); **Kummrow, R.:** 2397 (2.2); **Landrum, L.R.:** 2801 (2.4.1), 2812 (3.5.3), 2814 (3.3); **Lanstyack, L.:** RB 33092 (2.1), RB 33094 (1.7); **Leitão Filho, H.F.:** 652 (3.2), 874 (3.2), 885 (1.8.1), 886 (1.8.1), 1277 (1.4), 1445 (3.1), 1454 (2.4.1), 4736 (3.2), 10826 (3.2); 15954 (3.2), 33322 (3.2), SP 162909 (3.2); **Leoni, L.S.:** 2036 (3.5.1); **Lima, A.S.:** IAC 6271 (3.2); **Lima, H.C.:** 1127 (3.3); **Loefgren, A.:** 106 (3.5.3), 1118 (3.8), 1487 (3.8), 2343 (3.8), 3460 (3.3), SP 15969 (2.4.2), SP 15970 (2.1); **Lombardi, J.A.:** 3323 (3.3); **Luederwaldt, H.:** 291 (3.8), 298 (3.5.3); **Lutz:** 3 (2.2), 39 (2.1), 88 (2.1), 541 (2.4.2), 768 (2.1); **Macias, L.:** 96122 (2.1); **Madsen, V.:** 124 (3.3); **Mantovani, W.:** 160 (2.1), 161 (2.4.2); **Marassi, R.D.:** 69 (3.2); **Marinho, M.:** 9381 (1.8.2); **Markgraf:** 10404 (3.3), 10410 (2.5), 10418 (1.7), RB 81888 (2.4.1), RB 81899 (1.4); **Martinelli, G.:** 7746 (1.8.1), 9255 (2.1); **Martins, E.:** 26479 (1.1), 26493 (2.1); **Marzola, E.L.C.:** 115 (3.1); **Mattos, J.R.:** 8214 (1.1), 8221 (3.2), 14012 (3.2), 14013 (1.2), 14038-A (1.8.1), 14038-B (3.2), 14060 (3.8), 14108 (1.9), 14340 (3.3), 14387 (3.9), 14723 (2.2), 14740 (2.4.1), 15032 (2.4.2), 15092 (3.9), 15280 (3.8), 16044 (1.4), 16257 (3.2), 16336 (1.3), SP 102968 (3.9), SP 157944 (1.1); **Mazine, F.F.:** 680 (3.3); **Meira Neto, J.A.A.:** 618 (3.2), 640 (3.8), 646 (1.8.1); **Meireles, L.D.:** 88 (3.9); **Melo, M.R.F.:** 167 (3.2); **Miyagi, P.H.:** 427 (3.2), 604 (3.8); **Monguilhott, L.:** 25 (3.5.2); **Neves:** 27 (1.8.1), 74 (1.8.1); **Nicolack, V.:** 109 (3.8); **Noffs, L.B.:** 57 (1.7); **Oliveira, R.C.:** 105 (3.3); **Parra, L.R.:** 25 (1.2), 32 (2.4.1); **Pereira, A.D.:** SPSF 8779 (3.1), SPSF 8861 (2.1), UEC 59687 (3.1), UEC 59697 (2.1); **Petty, E.S.:** ESA 1114 (1.4), ESA 1115 (3.7); **Pinheiro, F.:** 185 (3.9), SP 361398 (1.1); **Pirani, J.R.:** 281 (3.5.1), 527 (3.2), 1365 (1.7), 1372 (1.4), 1374 (3.3), CFCR 5648 (3.3); **Pombal, E.C.T.:** 26511 (2.4.1); **Porto:** 3376 (2.1), 3393 (1.4); **Queiroz, L.P.:** 2502 (1.7), 2532 (1.4), 2689 (3.7); **Quintais:** SPSF 1985 (1.4); **Robim, M.J.:** 257 (2.4.1), 424 (3.3), 480 (1.4), 503 (3.7), 505 (1.5), 636 (1.3), 658 (1.7), 682 (1.4), 758 (3.3), 801 (1.4), 823 (1.4), SP 249167 (1.7), SPSF 87136 (1.7), SPSF 8440 (3.3), SPSF 8854 (1.4); **Rodrigues, E.A.:** 214 (2.1); **Rodrigues, R.R.:** 373 (1.3), 379 (3.6), 383 (1.4); **Rodrigues, R.S.:** 1282 (3.2); **Rodrigues, T.S.:** SPSF 16595 (2.4.1); **Rollo, M.A.L.:** 39 (3.2); **Romaniuc Neto, S.:** 114 (1.8.2); **Romão, G.O.:** 550 (3.9), 969 (3.3); **Romero, R.:** 5135 (1.2); **Rosa, N.A.:** 3969 (3.9); **Rossi, L.:** 1447 (3.5.1); **Ruffino, P.H.P.:** 142 (1.7); **Sakane, M.:** 333 (2.4.1), 334 (3.1), 404 (2.1), 438 (3.2), 562 (3.2); **Sakuragui, C.M.:** CFCR 15274 (3.8); **Salino, A.:** 26413 (3.1), 26415 (3.2); **Sanches, C.D.:** 33 (3.2); **Santos, M.R.O.:** 11 (3.2); **Scaramuzza, C.A.M.:** 78 (3.8), 109 (3.2), 499 (3.8), 520 (3.8), ESA 9158 (1.8.1), ESA 63422 (3.2), ESA 63423 (3.8), ESA 63424 (3.8); **Sciamarelli, A.:** 26547 (3.2); **Segadas-Viana:** 2950 (2.4.2); **Semir, J.:** 28820 (1.3); **Sendulsky, T.:** 900 (1.7); **Shepherd, G.J.:** 97/18 (3.1), 97/28 (3.5.1), 97/58 (2.4.1), 97/71-A (1.4), 97/71-B (3.5.1), 9964 (3.7), 12816 (1.7), 12825 (2.1), 12841 (2.1), 12843 (3.5.2), 12846 (2.4.2), 12862 (2.4.2); **Shirasuna, R.T.:** 66 (2.1), 67 (2.4.2), 68-A (3.7), 68-B (3.1); **Sick:** HB 47850 (2.5); **Silva, A.K.:** FUEL 14863 (3.2), UEC 93212 (3.2); **Silva, C.A.:** 30 (3.8); **Silva, J.B.:** FUEL 24573 (3.8); **Silva, J.S.:** 371 (3.2), 402 (3.2); **Silva-Ribeiro, J.E.L.:** 136 (3.2); **Simão-Bianchini, R.:** 142 (1.8.1), 145 (3.3), 146 (2.3), 152 (3.7), 606 (2.1), 607 (3.2), 890 (3.9); **Souza, J.P.:** 1015 (2.4.1), 2001 (2.2), 3478 (1.1), 3495 (2.1), 3619 (2.1), 3621 (3.2), 3622 (3.2), 3679 (1.8.1), 3680 (1.8.1), 3681 (1.8.1), 3682 (3.2), 3683 (1.8.1), 3718 (3.2), 3756 (3.2), 3763 (3.2), 3797 (1.9); **Souza, V.C.:** 2371 (3.2), 3247 (1.8.1), 3697 (3.8), 3856 (3.8), 3907 (1.1), 3908-A (3.2), 3928 (1.8.1), 3992 (3.2), 4013 (1.1), 4031 (1.8.1), 4057 (3.2), 4064-A (1.8.1), 4064-B (3.2), 4087 (3.2), 4273 (3.2), 4443 (3.8), 6034 (3.2), 6035 (3.2), 6078 (3.2), 6079 (3.2), 6081 (3.2), 6108 (3.2), 7076 (3.2), 7161 (3.2), 7354 (3.8), 8716 (3.2), 8825 (3.2), 8884 (3.2), 8885 (1.8.1), 8886 (3.2), 8927 (1.8.1), 10740 (3.2), 22692 (3.2), 28006 (2.1), 29667 (1.4), 29668 (3.3); **Sucre, D.:** 2994 (2.1); **Sugiyama, M.:** 500 (3.9), 584 (3.9), 823 (3.2), 1083 (3.2), 1108 (3.2); **Tamashiro, J.Y.:** 656 (3.2), 730 (3.2), 834 (2.4.2); **Tannus, J.L.S.:** 558 (3.8); **Teixeira, B.C.:** 340 (1.4), 341 (3.3), 355 (3.5.3), 356 (1.4); **Toledo Filho, B.V.:** 6016 (3.2); **Toledo Júnior:** RB 1553 (1.6); **Torezan, J.M.:** 515 (3.2), 705 (3.2), 715 (1.8.1); **Udulutsch, R.G.:** 1527 (3.2); **Usteri, P.A.:** SP 15951 (3.8), SP 15955 (3.8); **Vasconcelos, M.F.:** ESA 71700 (3.8); **Viana, S.:** 3255 (2.1); **Vieira, L.L.:** SPF 11732 (1.7); **Vieira, A.O.S.:** 14394 (2.4.2); **Vitta, F.A.:** SPF 142786 (3.2); **Xavier, S.:** 16 (1.4), 102 (1.4), 162 (1.4), 221 (3.7), 266 (2.2); **Wanderley, M.G.L.:** 117 (1.7); **Wasicky, R.:** 1751 (3.3), SPF 11752 (1.4); **Yamamoto, K.:** 26745 (1.4); **Zappi, D.C.:** 65 (3.1), 72 (3.7); **Zickel, C.S.:** 23461 (3.2), 23464 (3.2); **s.col.:** SP 1631 (3.2), UEC 4297 (1.4).

ERIOCAULACEAE

Coordenação, descrição da família e chave de gêneros por Paulo Takeo Sano & Ana Maria Giulietti

Ervas monoicas, anuais ou perenes, aquáticas ou terrestres; rizoma vertical, horizontal ou cormo, recoberto pelas bainhas de folhas velhas, numerosos tricomas na axila das bainhas; raízes glabras a hirsutas; caules aéreos ramificados ou não. **Folhas** em roseta basal, raramente distribuídas ao longo de um caule alongado, geralmente espiraladas, espiro-dísticas ou, mais raramente, espiro-trísticas ou pseudoverticiladas, simples, lanceoladas a lineares, membranáceas a coriáceas, fenestradas ou não, com bainha alargada ou não. **Escapos** terminais ou axilares, geralmente protegidos por espata cilíndrica com ápice truncado ou agudo. **Inflorescência** capituliforme protegida por poucas ou várias séries de brácteas involucrais estéreis. **Flores** milimétricas, geralmente pediceladas, unissexuadas, com pistilódios ou estaminódios presentes, ou muito raramente bissexuadas, bracteadas ou não, geralmente mais de 20 flores por inflorescência, com maturação centrípeta; diclamídeas, actinomorfas ou zigomorfas; sépalas 2-3, livres ou raramente unidas; pétalas 2-3, raramente apétalas, ou com pétalas muito reduzidas, unidas ou livres, glandulosas ou não; antóforo presente ou não; **flores estaminadas** com 2-4 ou 6 estames, filetes livres, cilíndricos ou achatados, anteras bitecas ou monotecas, deiscentes por fendas longitudinais, dorsifixas ou basifixas, pistilódios presentes; **flores pistiladas** com ovário súpero, 2-3-locular, óvulos 1 por lóculo, placentação basal, estilete cilíndrico em toda extensão ou só na base, ramificado, ramos estigmáticos sempre presentes, 2-3, bífidos ou inteiros; ramos nectaríferos presentes ou ausentes, 2-3, inteiros; ramos estigmáticos e nectaríferos livres entre si ou unidos em diferentes alturas, estaminódios presentes ou geralmente ausentes. **Fruto** cápsula loculicida ou raramente aquênio; pericarpo membranáceo; semente 1 por lóculo, raramente reduzida a 1 por fruto, testa reticulada, estriada ou quase lisa, embrião pouco diferenciado, endosperma amiláceo.

A família compreende 11 gêneros e aproximadamente 1.200 espécies. Distribui-se predominantemente nas regiões tropicais e subtropicais, raramente nas temperadas, ocorrendo principalmente em ambientes abertos, campestres. Apenas **Eriocaulon** ocorre em todos os continentes, inclusive nas porções temperadas da Europa e da Ásia. **Syngonanthus** está presente na África e nas Américas. **Paepalanthus** ocorre na África, Ásia, América Central e América do Sul; e **Tonina** e **Philodice**, nas Américas Central e do Sul. O gênero **Mesanthemum** é endêmico da África e **Lachnocaulon**, exclusivo da América do Norte. **Actinocephalus**, **Comanthera**, **Leiothrix** e **Rondonanthus** são restritos à América do Sul. O centro de diversidade da família encontra-se localizado nas montanhas da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais e Bahia, havendo um centro secundário nas montanhas da Venezuela e Guianas. No estado de São Paulo, a família está representada por sete gêneros, **Actinocephalus**, **Comanthera**, **Eriocaulon**, **Leiothrix**, **Paepalanthus**, **Syngonanthus** e **Tonina**, e 48 espécies, associadas a ambientes aquáticos ou a solos brejosos, arenosos e ácidos, predominantemente em campos de altitude ou áreas de cerrado.

Andrade, M.J.G., Giulietti, A.M., Rapini, A., Queiroz, L.P., Conceição, A.S., Almeida, P.R.M. & van den Berg, C. 2010. A comprehensive phylogenetic analysis of Eriocaulaceae: evidence from nuclear (ITS) and plastid (psba-trnh and trnL-trnF) DNA sequences. *Taxon* 59(2): 379-388.

Bongard, A.G.D. 1831. Essai monographique sur les espèces d'**Eriocaulon** du Brésil. *Zap. imp. Akad. Nauk* 6(1): 601-659.

Hensold, N. 1999. Eriocaulaceae. In P.E. Berry, K. Yatskievych & B.K. Holst (eds.) *Flora of the Venezuelan Guayana*. St. Louis, Missouri Botanical Garden, vol. 5, p. 1-58, 65 fig.

Koernicke, F. 1863. Eriocaulaceae. In C.P.F. Martius & A.G. Eichler (eds.) *Flora brasiliensis*. Monachii, Frid. Fleischer, vol.3, pars 1, p. 271-308, tab. 38-63.

Kunth, C.S. 1841. Eriocaulaceae. In C.S. Kunth. *Enumeratio plantarum. Stutgardiae et Tubingae*, J.G. Cottae, vol. 3, p. 492-580.

Moldenke, H.M. & Smith, L.B. 1976. Eriocauláceas. In R.Reitz (ed.) *Flora Ilustrada Catarinense*, parte I, fasc.

- Erio. Itajaí, 'Herbário Barbosa Rodrigues', 103 p., 9 fig., 17 mapas.
 Rosa, M.M. & Scatena, V.L. 2007. Floral anatomy of Paepalanthoideae (Eriocaulaceae, Poales) and their nectariferous structures. *Ann. Bot.* 99: 131-139.
 Ruhland, W. 1903. Eriocaulaceae. In A. Engler (ed.) *Das Pflanzenreich*. Leipzig, Wilhelm Engelmann, vol. IV-30, p. 1-294.
 Silveira, A.A. 1928. *Floralia montium*. Belo Horizonte, Imprensa Oficial, vol. 1, p. 1-425, 254 fig.
 Stützel, T. 1998. Eriocaulaceae. In K. Kubitzki (ed.) *The families and genera of vascular plants*. Berlin, Springer Verlag, vol. 4, p. 197-207.

Chave para os gêneros

1. Estames 6 (todas as espécies de São Paulo), raramente 4; pétalas glandulosas; gineceu com estilete e estigmas inteiros **3. Eriocaulon**
1. Estames 3(-2); pétalas eglandulosas ou pétalas das flores pistiladas reduzidas a pequenos lobos com longos tricomas; gineceu com estilete dividido em ramo estigmático e ramo nectarífero, ramos estigmáticos inteiros ou bífidis.
 2. Pétalas das flores pistiladas unidas na região mediana e livres no ápice e na base.
 3. Flores estaminadas com pétalas conatas até a região apical, filetes adnatos à corola; flores pistiladas com pétalas elípticas a obovais, com lobos curtos, menores ou do mesmo comprimento das sépalas **6. Syngonanthus**
 3. Flores estaminadas com pétalas conatas até, no máximo, a região central, filetes não adnatos à corola; flores pistiladas com pétalas estreitamente espatuladas e com lobos longos, maiores que as sépalas **2. Comanthera**
 2. Pétalas das flores pistiladas totalmente livres entre si.
 4. Pétalas das flores pistiladas reduzidas a lobos com longos tricomas; anteras (monotecas) bitecas, bi- ou tetrasporangiadas **7. Tonina**
 4. Pétalas das flores pistiladas desenvolvidas; anteras bitecas, tetrasporangiadas.
 5. Ramos estigmáticos e nectaríferos do estilete unidos além da metade de seu comprimento; sementes estriadas; anteras basifixas **4. Leiothrix**
 5. Ramos estigmáticos e nectaríferos do estilete livres entre si ou unidas somente na base; sementes reticuladas; anteras dorsifixas.
 6. Escapos reunidos em arranjo umbeliforme no ápice de paracládios, formando coflorescências numerosas **1. Actinocephalus**
 6. Escapos partindo da axila das folhas, geralmente solitários, quando em arranjo umbeliforme então formando florescência única, apical **5. Paepalanthus**

1. ACTINOCEPHALUS (Koern.) Sano

Paulo Takeo Sano & Marcelo Trovó

Plantas perenes ou monocárpicas; rizomas presentes ou não, caules aéreos curtos ou alongados. **Folhas** em roseta. **Eixo** alongado presente ou ausente, ramificado ou não, partindo do ápice ou da axila das folhas da roseta. **Florescências** numerosas, geralmente coflorescências, raramente florescência principal desenvolvida e, se desenvolvida, nunca solitária; eixo da sinflorescência presente ou não, partindo sempre do ápice da roseta; brácteas dos eixos e dos paracládios dispostas espiraladamente, decíduas ou persistentes, foliáceas, lanceoladas, coloração e pilosidade como as folhas da roseta; paracládios axilares às folhas da roseta ou partindo de um eixo alongado central ou lateral ou do eixo da

sinflorescência. **Escapos** persistentes ou decíduos, dispostos em arranjo perfeitamente umbeliforme ou esférico. **Capítulos** persistentes ou decíduos; brácteas involucrais em 2-3 séries. **Flores** 3-meras; brácteas florais sempre presentes; **flores estaminadas** pediceladas; corola gamopétala com base conspicuamente carnosa; estames 3, exsertos, anteras dorsifixas, bitecas, tetrasporângiadas; pistilódios 3, claviformes, densamente recobertos por tricomas papilares; **flores pistiladas** sésseis ou pediceladas; pétalas livres, hialinas; gineceu 3-locular, ramos estigmáticos e nectaríferos liberando-se na mesma altura do estilete; apêndices piriformes ou claviformes, recobertos por tricomas papilares curtos ou longos; ramos estigmáticos inteiros, filiformes, do mesmo tamanho ou ultrapassando longamente os ramos nectaríferos; estaminódios escamiformes na região dos septos do gineceu. **Fruto** cápsula loculicida; sementes com testa densamente reticulada.

O gênero ocorre exclusivamente no Brasil, com a maioria das espécies distribuídas na Cadeia do Espinhaço de Minas Gerais e Bahia. Habita preferencialmente os campos rupestres, em solo areno-pedregoso. No estado de São Paulo ocorrem duas espécies, uma encontrada em campos de altitude e em remanescentes de cerrado, e outra conhecida apenas de materiais históricos, sem registros precisos de localidade.

- Oriani, A., Scatena, V.L. & Sano, P.T. 2008. Morphological architecture of *Actinocephalus* (Koern.) Sano (Eriocaulaceae-Poales). *Flora (Jena)* 203: 341-349.
- Sano, P.T. 2004. *Actinocephalus* (Koern.) Sano (*Paepalanthus* sect. *Actinocephalus*), a new genus of Eriocaulaceae, and other taxonomic and nomenclatural changes involving *Paepalanthus* Mart. *Taxon* 53(1): 99-107.
- Scatena, V.L., Oriani, A. & Sano, P.T. 2005. Anatomia de raízes de *Actinocephalus* (Koern.) Sano (Eriocaulaceae). *Acta Bot. Bras.* 19(4): 835-841.
- Trovó, M., Sano, P.T. & Winkworth, R.C. 2008. Morphology and environment: geographic distribution, ecological disjunction, and morphological variation in *Actinocephalus polyanthus* (Bong.) Sano (Eriocaulaceae). *Feddes Rept.* 119: 658-667.

Chave para as espécies de *Actinocephalus*

1. Paracládios em arranjo verticilado, 3-5 por verticilo, dispostos em um eixo caulinar alongado, denotando ciclos de floradas; roseta de folhas ausente na base do eixo **1. A. bongardii**
1. Paracládios em arranjo espiralado, 7 a numerosos, dispostos em um eixo central de sinflorescência monocárpica ou, mais raramente, partindo das axilas das folhas da roseta; roseta de folhas persistente na base do eixo **2. A. polyanthus**

1.1. *Actinocephalus bongardii* (A. St.-Hil.) Sano, *Taxon* 53(1): 100-101. 2004.

Paepalanthus hilairi Koern. in Mart. & Eichler, *Fl. bras.* 3(1): 332, tab. 46, fig. 2. 1863.

Planta 0,5-2m. **Folhas** em roseta, ausentes nos indivíduos em estágio reprodutivo, 17-31,5×1,2-2,5cm. **Eixo** central alongado 0,5-2m, portando 3-5 paracládios dispostos em verticilos, 14-50cm, denotando ciclos de floradas. **Espatas** laxas, 1-1,5(-2)cm, ápice oblíquo, glabras. **Escapos** em arranjo esférico, (4-)6-13cm, glabros, raramente pubérulos; brácteas involucrais 2-3 séries,

ca. 1,8mm, obovais a elípticas, ápice obtuso, ciliado. **Brácteas** florais ca. 1,8mm, estreitamente elípticas, ápice obtuso, densamente pilosas.

Ocorre nos estados do Piauí, Tocantins, Goiás, Minas Gerais e São Paulo, e Distrito Federal.

Material examinado: S.loc., s.d., *Martius s.n.* (R 47961). S.loc., s.d., *Sellow s.n.* (R 47908).

No gênero, essa é a espécie com os maiores indivíduos. Suas plantas aparecem sempre associadas a campos úmidos gramíneos, destacando-se na paisagem. Os paracládios são persistentes após a florada, marcando

ERIOCAULACEAE

ciclos reprodutivos bem definidos. Embora seja uma espécie com ampla distribuição, geralmente ocorrendo em populações numerosas, em São Paulo é conhecida por duas coletas, sem localização precisa da localidade além da indicação do estado.

1.2. Actinocephalus polyanthus (Bong.) Sano, Taxon 53(1): 103-104. 2004.

Prancha 1, fig. A-B.

Paepalanthus polyanthus (Bong.) Kunth, Enum. pl. 3: 516. 1841.

Planta 35-70cm. **Folhas** em roseta, persistentes em indivíduos em estágio reprodutivo, 10-15×0,7-1cm. **Eixo** da sinflorescência central desenvolvendo-se a partir do ápice da roseta portando 7 a numerosos paracládios em arranjo espiralado ao longo do eixo ou, mais raramente, partindo das axilas das folhas da roseta, 15-30cm. **Espatas** laxas, 0,7-1,2cm, glabras, ápice oblíquo, tornando-se posteriormente 4-6-fendido, ciliado. **Escapos** em arranjo umbeliforme, 2,5-4,5cm, hirsutos; brácteas involucrais em 2-3 séries, ca. 1,8×0,8mm, obovais, ápice obtuso, porção apical ciliada. **Brácteas** florais ca. 1,8×0,8mm, oblongas nas flores estaminadas, obovais nas pistiladas,

ápice obtuso a arredondado, porção apical ciliada, tricomas tuberculados.

Ocorre desde o estado da Bahia até o Rio Grande do Sul e é a espécie com mais ampla distribuição no gênero. **C6, D6, D8, D9, E7, F4:** em áreas de cerrado ou campos de altitude, em terrenos arenosos.

Material selecionado: **Apiáí** (Barra do Chapéu), 24°28'S 49°07'W, VI.1994, V.C. Souza et al. 6092 (ESA). **Campos do Jordão**, II.1990, A. Jouy 1041 (SPF). **Itirapina**, 22°12'S 47°45'W, VII.1995, M.C.E. Amaral et al. 95-37 (HRCB). **Santos**, VI.1930, A. Castellanos s.n. (LP 057953). **São Carlos**, IX.1954, J.G. Kuhlmann 3049 (S, SPF). **São José do Barreiro** (Serra da Bocaina), III.1977, P.E. Gibbs et al. 4574 (MBM, UEC).

Material adicional examinado: Minas Gerais, **Santana do Riacho**, II.1998, P.T. Sano et al. 806 (SPF).

Espécie com ampla variação morfológica, apresentando ausência de eixo central da sinflorescência em alguns indivíduos, sendo que, nesse caso, os escapos partem diretamente do centro da roseta. Os indivíduos apresentam-se concentrados em populações relativamente numerosas, ocorrendo em terreno arenoso, entre gramíneas.

2. COMANTHERA L.B. Sm.

Lara Regina Parra

Ervas com raízes alvas e esponjosas; caule aéreo alongado ou curto, folhoso ou caule subterrâneo curto, com folhas em roseta basal, de onde pode partir um caule aéreo alongado com folhas quase verticiladas. **Escapos** terminais. **Brácteas** florais ausentes. **Flores estaminadas** com pétalas conatas até no máximo a região central, glabras; filetes achatados ou cilíndricos, não adnatos à corola, estames 3, anteras dorsifixas; **flores pistiladas** com pétalas estreitamente espatuladas com lobos longos, unidas na região mediana e livres no ápice e na base, maiores que as sépalas; estiletos com ramos estigmáticos inteiros e ramos nectaríferos achatados.

O gênero inclui 38 espécies, sendo 34 delas endêmicas do Brasil, com maior concentração nos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço de Minas Gerais e Bahia. No estado de São Paulo, o gênero está representado por duas espécies.

Parra, L.R., Giulietti, A.M., Andrade, M.J.G. & van den Berg, C. 2010. Reestablishment and new circumscription of *Comanthera* (Eriocaulaceae). Taxon 59(4): 1135-1146.

Chave para as espécies de *Comanthera*

1. Folhas com tricomas malpighiáceos; capítulos hemisféricos com brácteas involucrais ultrapassando a altura das flores **1. C. nivea**
1. Folhas sem tricomas malpighiáceos; capítulos ciatiformes com brácteas involucrais menores que a altura das flores **2. C. xeranthemoides**

2.1. Comanthera nivea (Bong.) L.R. Parra & Giulietti, *Taxon* 59(4): 1141-1142. 2010.

Paepalanthus niveus var. *rosulatum* Koern. in Mart. & Eichler, *Fl.bras.* 3(1): 435. 1863.

Syngonanthus niveus var. *rosulatus* (Koern.) Moldenke, *Phytologia* 3: 425. 1951.

Syngonanthus habrophyus Ruhland in Engler, *Pflanzenr.* 13(IV.30): 274. 1903.

Syngonanthus candidus Silveira, *Floral. Mont.*: 359, fig. 227. 1928.

Syngonanthus angustifolius Silveira, *Floral. Mont.*: 370, fig. 235/236. 1928.

Syngonanthus comosus Silveira, *Floral. Mont.*: 372, fig. 236. 1928.

Syngonanthus glaucus Silveira, *Floral. Mont.*: 373, fig. 237. 1928.

Syngonanthus prolifer Silveira, *Floral. Mont.*: 374, fig. 238. 1928.

Syngonanthus microcephalus Silveira, *Floral. Mont.*: 378, fig. 240. 1928.

Plantas com caules 1-5cm, folhosos. **Folhas** dispostas ao longo do caule, 0,8-4,5cm, estreitamente lineares, patentes a eretas, com filotaxia espiralada, base ampliada ou não, ápice subulado, rígidas, ciliadas na base e pilosas em ambas as faces a glabrescentes, tricomas malpighiáceos adpressos e tricomas filamentosos adpressos a patentes, alvos. **Espatas** 1-2cm, ápice agudo, pilosas na face abaxial a glabrescentes, tricomas patentes ou adpressos e patentes, alvos. **Escapos** 14-25cm, pilosos a glabrescentes, tricomas adpressos, alvos. **Capítulos** hemisféricos, 1-1,2cm diâm.; brácteas involucrais radiadas, brácteas das séries mais externas elípticas, ápice arredondado, castanho-claras, passando gradativamente nas séries mais internas a maiores, 0,3-0,5mm, espatuladas, ápice arredondado, alvas, ultrapassando a altura das flores, glabras. **Flores estaminadas** 2-2,5mm; pedicelo ca. 1mm; sépalas unidas na base, largamente elípticas, ápice arredondado, glabras, hialinas, membranáceas; antóforo ausente; pétalas unidas até a metade, semelhantes às sépalas; filetes livres entre si; **flores pistiladas** 2-2,5mm; pedicelo ca. 0,5mm; sépalas livres, largamente elípticas, ápice arredondado, glabras, hialinas, membranáceas; antóforo presente; pétalas unidas na região mediana, lineares a unguiculadas, ápice arredondado, pilosas na região central da face abaxial, hialinas, membranáceas.

Apresenta distribuição disjunta entre as restingas do Rio de Janeiro e Espírito Santo e a Cadeia do Espinhaço e outras montanhas mais ao sul do estado de Minas Gerais, estendendo-se até regiões de altitude na Serra da Mantiqueira do estado de São Paulo. **C6, D8**: solos arenosos entre afloramentos de arenito no cerrado e

também associado a **Sphagnum**, entre afloramentos rochosos.

Material examinado: **Altinópolis**, III.1994, *W. Marcondes Ferreira et al.* 770 (SP, UEC). **Piquete**, VI.1995, *L.R. Parra et al.* 45 (SPF).

Esta é a primeira referência da espécie para o estado de São Paulo, sendo a única representante de **Comanthera** subg. **Comanthera** no estado. Esse subgênero é bem característico por apresentar geralmente plantas com brácteas involucrais ultrapassando a altura das flores. A espécie é facilmente distinta das demais do subgênero por apresentar folhas estreitamente lineares, ciliadas e pilosas em ambas as faces com tricomas filamentosos adpressos e patentes, além de flores estaminadas com sépalas unidas apenas na região basal.

2.2. Comanthera xeranthemoides (Bong.) L.R. Parra & Giulietti, *Taxon* 59(4): 1145. 2010.

Syngonanthus tricostatus Gleason in Bull., *Torrey Bot. Club* 56: 1929.

Syngonanthus xeranthemoides var. *tricostatus* (Gleason) Moldenke, *Phytologia* 26: 179. 1973.

Syngonanthus xeranthemoides f. *brevifolius* Moldenke, *Phytologia* 26: 178. 1973.

Syngonanthus xeranthemoides var. *angustifolius* Moldenke, *Phytologia* 51: 302. 1982.

Syngonanthus xeranthemoides var. *alpinus* Moldenke, *Phytologia* 55: 268. 1984.

Plantas com caules subterrâneos curtos. **Folhas** em rosetas basais, 6-22cm, oblongas a lineares, ápice apiculado, eretas, ciliadas, densamente pilosas em ambas as faces ou principalmente na face abaxial, depois glabrescentes, tricomas filamentosos. **Espatas** 5-9cm, ápice acuminado a apiculado, densamente pilosas na face abaxial a glabrescentes, tricomas filamentosos. **Escapos** 20-45cm, pilosos a glabrescentes, tricomas filamentosos. **Capítulos** ciatiformes; brácteas involucrais menores que a altura das flores, oblongas a obovais, ápice agudo a mucronado, passando a espatuladas com ápice agudo a acuminado nas séries mais internas, douradas, margem geralmente membranácea, glabras. **Flores estaminadas** ca. 3,5mm na região central do capítulo e pedicelos ca. 0,5mm; 5-6mm na região periférica do capítulo e pedicelos 2-2,5mm; sépalas unidas no terço inferior, estreitamente elípticas, ápice acuminado, glabras; antóforo ausente; pétalas unidas no terço inferior, elípticas, ápice agudo, naviculares; filetes livres desde a base; **flores pistiladas** não encontradas.

Espécie de ampla distribuição, sendo encontrada na Bolívia, Colômbia, Guiana, Venezuela e Brasil. Aqui, no Brasil, ocorre nos campos rupestres de Minas Gerais e áreas de altitude de Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso e

São Paulo. **C5, D4, D6, D7, F4**: solos arenosos e brejosos em áreas de cerrado e campos de altitude. Floresce principalmente em outubro e novembro. Comercializada em Diamantina (MG) como “sempre-viva”, sob os nomes populares de “botão-novo”, “jazida”, “jazida-pequena” e “jazidinha”.

Material selecionado: *Águas de Santa Bárbara*, X.1990, *J.A.A. Meira Neto 688* (UEC). *Araraquara*, IV.1899, *A. Loefgren in CGG 4230* (SP). *Itararé*, 24°15'42"S 49°15'47"W, XI.1994,

V.C. Souza et al. 7374 (UEC). *Itirapina*, I.1983, *R.A. Camargo 3* (SPF). *Moji-Guaçu*, X.1977, *S.L. Jung et al. 87* (SP).

Em São Paulo, a espécie é representada apenas pela var. **xeranthemoides** (Bong.) L.R. Parra & Giulietti.

Esta espécie é a única representante de **Comanthera** subg. **Thysanocephalus** no estado. O subgênero é característico por apresentar plantas com capítulos ciatiformes portando brácteas involucrais menores que a altura das flores.

3. ERIOCAULON L.

Ana Maria Giulietti

Plantas anuais ou perenes; rizomas presentes ou não; caules aéreos curtos ou alongados. **Folhas** em rosetas, dísticas ou espiraladas ao longo do caule, geralmente fenestradas. **Florescência** 1 (principal) a várias coflorescências, raramente a florescência principal com 3-4 florescências parciais. **Escapos** persistentes, axilares, geralmente mais ou menos do mesmo comprimento. **Capítulos** persistentes; brácteas involucrais em várias séries. **Flores** 3-meras ou 2-meras (não em São Paulo); brácteas florais sempre presentes; **flores estaminadas** pediceladas; cálice dialissépalo ou gamossépalo com as sépalas unidas na base ou a sépala dorsal unida às latero-ventrais, que são livres entre si (cálice espatáceo); corola dialipétala, pétalas iguais entre si ou a dorsal maior que as latero-ventrais, glandulosas; antóforo presente; estames 6 ou 4, geralmente exsertos, anteras negras ou creme, dorsifixas, bitecas, tetrasporangiadas; pistilódios 3 ou 2, geralmente muito pequenos; **flores pistiladas** sésseis ou pediceladas; cálice dialissépalo ou gamossépalo formando um cálice espatáceo; com ou sem antóforo; pétalas iguais entre si ou a dorsal maior que as latero-ventrais, glandulosas; gineceu 3-2-locular, estiletes unidos em coluna, com 2-3 ramos estigmáticos, inteiros, ramos nectaríferos ausentes; estaminódios presentes. **Fruto** cápsula loculicida; sementes com testa reticulada a quase lisa.

O gênero inclui 400-800 espécies (dependendo do autor considerado) distribuídas nas regiões tropicais ou subtropicais do globo, e em regiões temperadas. No Brasil, ocorrem mais de 60 espécies do Amazonas ao Rio Grande do Sul. São plantas aquáticas ou de locais brejosos ou arenosos. No estado de São Paulo ocorrem 11 espécies que apresentam as raízes fixadas em locais úmidos ou brejosos, como margens de lagoas ou de riachos pouco profundos e frequentemente apresentam folhas, parte dos escapos e espatas submersos.

Giulietti, A.M. 1978. Mudanças taxonômicas no gênero **Eriocaulon** L. Bol. Bot. Univ. São Paulo 6: 39-47.

Phillips, S. 1997. Eriocaulaceae. In R.M. Polhill (ed.) Flora of Tropical East Africa. Kew, Botanical Gardens, 41p.

Zhang, Z. 1999. Monographie der Gattung **Eriocaulon** in Ostasien. Dissertationes Botanicae, Band 313. Berlin, J. Cramer, 289p.

Chave para as espécies de **Eriocaulon**

1. Planta com caule longo, submerso; folhas ca. 0,5mm larg. na região mediana, distribuídas ao longo do caule, raro sazonalmente com caule curto; perianto glabro ou quase; flor estaminada com cálice espatáceo **9. E. setaceum**
1. Planta com caule curto; folhas em roseta ou dísticas, mais de 1mm larg. na região mediana; perianto piloso; flor estaminada com cálice dialissépalo ou gamossépalo com sépalas unidas na base ou espatáceo.
 2. Folhas dísticas, lanceoladas, ensiformes, carnosos-coriáceas; flor estaminada com cálice dialissépalo **11. E. spongiosifolium**

2. Folhas espiraladas, lanceoladas a espatuladas, não ensiformes, membranáceas a carnosas-coriáceas; flor estaminada com cálice dialissépalo ou gamossépalo.
3. Cada escapo porta mais de um capítulo; folhas e espatas glabras; espata 35-49cm compr.; cálice dialissépalo **10. E. singulare**
3. Cada escapo porta um só capítulo; folhas e espatas glabras a hirsutas; espata 2-34cm compr.; cálice dialissépalo ou gamossépalo.
4. Plantas robustas; folhas com (0,5-)1-3cm larg. na porção mediana; espata com ápice truncado; cálice dialissépalo ou gamossépalo.
5. Brácteas florais oblongo-lanceoladas a lanceoladas, raramente espatuladas, acuminadas, maiores que as flores, dando ao capítulo com aspecto equinado; cálice dialissépalo.
6. Flores estaminadas ca. 5mm compr., sépalas castanho-claras; folhas 2,5-3cm larg. **3. E. elichrysoides**
6. Flores estaminadas ca. 3mm compr., sépalas negras; folhas (0,5-)1-1,5cm larg. **4. E. gomphrenoides**
5. Brácteas florais ovais a oblongas ou oblongo-lanceoladas, obtusas, do mesmo tamanho ou menores que as flores; capítulo sem aspecto equinado; cálice dialissépalo ou gamossépalo com sépalas unidas na base.
7. Escapo 32-60cm alt., cerca de duas vezes maior que as folhas 19-20cm compr.; folhas e espatas glabras ou hirsutas; brácteas involucrais em 4 séries, as externas ovais e glabras passando, nas séries mais internas, a oblongas e pubescentes na face dorsal; cálice gamossépalo, sépalas unidas na base **5. E. ligulatum**
7. Escapo 25-35cm alt., pouco maior que as folhas 20-25cm compr.; folhas e espatas glabras; brácteas involucrais em 2 séries, ovais, glabras; cálice dialissépalo **6. E. majusculum**
4. Plantas delicadas; folhas com 0,1-0,4(-0,5)cm larg. na porção mediana; espata com ápice oblíquo a raramente truncado; cálice gamossépalo, raramente dialissépalo nas flores pistiladas.
8. Plantas 40-50cm alt.; espata adpressa ao escapo; folhas oblongo-lanceoladas a lanceoladas, 3-4x0,3-0,5cm; flores estaminadas ca. 4mm compr., sépalas unidas na base, logo tornando-se livres **8. E. sellowianum**
8. Plantas 5-55cm alt.; espata adpressa ou laxa ao escapo; folhas lanceoladas ou lanceolado-lineares, 2-14x0,1-0,4cm; flores estaminadas 1,2-2mm compr., sépalas unidas formando cálice espatáceo.
9. Plantas 20-27cm alt.; espata adpressa ao escapo; folhas 6-8x0,3-0,4cm **2. E. dictyophyllum**
9. Plantas 5-36cm alt.; espata adpressa ou laxa ao escapo; folhas 2-6(-14)x0,1-0,3cm.
10. Plantas 17-36cm alt.; espata adpressa ao escapo; folhas 2,5-6(-14)x0,1-0,2(-0,3)cm .. **7. E. modestum**
10. Plantas 5-16(-22)cm alt.; espata laxa ao escapo; folhas 2-3,5x0,2-0,3cm **1. E. crassiscapum**

3.1. Eriocaulon crassiscapum Bong., Zap. imp. Akad. Nauk 6(1): 628. 1831.

Plantas 5-16(-22)cm. **Folhas** em roseta, 2-3,5x0,2-0,3cm, lanceoladas, membranáceas, glabras. **Espatas** laxas, 2-3,5(-5)cm, ápice truncado a oblíquo, glabras. **Escapos** 5-16(-22)cm, glabros; brácteas involucrais em 1-2 séries, obovais, ápice obtuso, glabras. **Brácteas** florais

oblongas, ápice agudo, praticamente do mesmo tamanho das flores. **Flores estaminadas** ca. 1,2mm; pedicelo ca. 0,3mm; cálice espatáceo, sépalas pubescentes na face dorsal; antóforo ca. 0,5mm; pétalas livres, a dorsal maior que as latero-ventrais, pilosas na face ventral, glândulas alongadas; filetes de dois tamanhos, anteras e pistilódios negros; **flores pistiladas** ca. 1,5mm, sésseis;

sépalas livres, pouco carenadas, ciliadas; antóforo muito pequeno; pétalas livres, pilosas na face ventral, glândulas alongadas, bem desenvolvidas ou reduzidas.

Ocorre no Brasil, desde a Bahia até o Rio Grande do Sul, e Argentina. **B6, D6, D7, E7**: solos pantanosos ou arenosos úmidos associados ao cerrado ou a campo rupestre. Coletada com flores e frutos em dezembro, janeiro e julho.

Material selecionado: **Bragança Paulista**, VII.1910, *C. Duarte 37* (SP, SPF). **Franca**, VII.1834, *P.V. Lund 561* (C). **Moji-Guaçu**, s.d., *Riedel 1481* (K). **São Paulo** (Santo Amaro), XII.1911, *A.C. Brade 5536* (SP, SPF).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, s.mun. (entre Prados e Barbacena), *Riedel 296* (OXF, isótipo).

Espécie com variação morfológica, principalmente na altura das plantas, mas identificável especialmente pelo escapo relativamente grosso e a espata laxa em relação ao escapo. É a espécie mais coletada em São Paulo.

Ilustração em Ruhland (1903, fig. 7).

3.2. *Eriocaulon dictyophyllum* Koern. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 3(1): 486. 1863.

Plantas 20-27cm. **Folhas** em roseta, 6-8x0,3-0,4cm, lanceolado-lineares, membranáceas, glabras. **Espatas** adpressas aos escapos, ca. 5cm, ápice oblíquo, glabras. **Escapos** 20-27cm, glabros; brácteas involucrais em 1-2 séries, obovais, ápice obtuso a arredondado, glabras. **Brácteas** florais oblongas, ápice agudo, pouco menores que as flores. **Flores estaminadas** ca. 2mm; pedicelo ca. 0,5mm; cálice espatáceo, sépalas pubescentes na face dorsal; antóforo ca. 0,5mm; pétalas livres, a dorsal muito maior, muito pilosas na face ventral, glândulas alongadas; filetes de dois tamanhos, anteras e pistilódios negros; **flores pistiladas** ca. 2mm, pediceladas; sépalas livres, côncavas, poucos tricomas na face dorsal; antóforo muito pequeno; pétalas livres, sendo a dorsal ligeiramente maior, pouco pilosas na face ventral, glândulas alongadas.

Ocorre no Brasil, nos estados de Minas Gerais, São Paulo e Santa Catarina. **B6, D6, E7**: cerrado, em áreas brejosas nas margens de riachos. A espécie foi referida por Ruhland (1903) para Santa Catarina por meio da coleta de Ule 1382, porém não foi mais encontrada naquele estado, como referido por Moldenke & Smith (1976). Coletada com flores e frutos em fevereiro e junho.

Material examinado: **Batatais**, s.d., *Riedel 2303* (B, K). **São Carlos**, VI.1961, *G. Eiten et al. 3018* (SPF). **São Paulo** (Vila Ema), XII.1932, *Brade 12226* (R).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Salgado**, *Martius s.n.* (B, isótipo). **S.loc.**, *Pohl s.n.* (B). SANTA CATARINA, **S.mun.**, XI.1889, *Ule 1382* (B). **S.loc.**, Brasil Oriental, s.d., *Princ. Neovid. s.n.* (B).

A espécie caracteriza-se pelas folhas lanceolado-lineares, membranáceas.

3.3. *Eriocaulon elichryroides* Bong., Zap. imp. Akad. Nauk 6(1): 631. 1831.

Eriocaulon elichryroides var. *giganteum* Beauverd, Bull. Herb. Boissier, sér. 2, 8: 284, fig. 9. 1908.

Eriocaulon giganteum Beauverd, Bull. Herb. Boissier, sér. 2, 8: 987. 1909.

Eriocaulon beauverdii Moldenke, Known Geogr. Distrib. Eriocaul.: 62. 1946. *Syn. nov.*

Plantas 36-75(-90)cm. **Folhas** em roseta, 15-45x 2,5-3cm, lanceoladas, carnosas-coriáceas, glabras. **Espatas** não laxas, 13-34cm, ápice alargado, truncado, glabras. **Escapos** 35-90cm, glabros; brácteas involucrais em 3-4 séries, ovais, ápice obtuso, pouco pubescentes na face dorsal do meio para o ápice. **Brácteas** florais oblongo-lanceoladas, ápice acuminado, maiores que as flores. **Flores estaminadas** ca. 5mm; pedicelo ca. 1mm; sépalas livres, pubescentes na face dorsal com menor densidade na ventral, do meio para o ápice, castanho-claras; antóforo ca. 1mm; pétalas livres, a dorsal ligeiramente maior, pilosas na face ventral, glândulas alongadas; filetes de dois tamanhos, anteras e pistilódios negros; **flores pistiladas** ca. 3mm; pedicelos ca. 0,1mm ou sésseis; sépalas livres, pubescentes na face dorsal com menor densidade na ventral, do meio para o ápice; antóforo ca. 0,8mm; pétalas livres, a dorsal ligeiramente maior, pilosas na face ventral, glândulas alongadas.

Ocorre no Brasil, nos estados de Minas Gerais e São Paulo, e no Paraguai. **D6, D7, E7, F4**: cerrado e campo rupestre. Planta robusta, aquática, com folhas submersas ou emersas no período mais seco, encontrada principalmente em riachos de pouca profundidade e águas pouco agitadas. Coletada com flores e frutos de junho a outubro.

Material selecionado: **Itararé**, VIII.1995, *V.C. Souza et al. 8762* (ESA, UEC). **Itirapina** (Reserva do Broa), VII.1995, *M.C.E. Amaral 95-47* (SPF, UEC). **Moji-Guaçu**, X.1977, *S.L. Jung et al. 104* (SP). **São Paulo** (Marsilac), VI.1996, *R.J.F. Garcia et al. 907* (SP, SPF).

Material adicional examinado: **São Paulo** (Vila Mariana), X.1905, *A. Usteri s.n.* (Tipo de *E. elichryroides* var. *giganteum*, *E. giganteum* e de *E. beauverdii*) ("Typus in herb Barbey-Boissier et in herb. Polytechn. S. Paulo - nº 9) (Lectótipo G, aqui selecionado, isolectótipo (SP). **S.mun.** (flumen Rio Pardo), s.d., *Riedel 480* (LE, holótipo de *E. elichryroides* Bong.).

Beauverd (1908a) descreveu *E. elichryroides* var. **giganteum** Beauverd baseando-se em material de São Paulo, com escapos de 90cm de altura. O mesmo autor elevou o táxon ao nível de espécie propondo *E. giganteum*

(Beauverd 1908b). Moldenke (1946) propôs o nome novo, *E. beauverdi*, uma vez que o nome proposto por Beauverd (1908b) já estava pré-ocupado. Considerando todos os materiais examinados durante esse trabalho, foi proposto que os mesmos sejam sinonimizados em *E. elichrysoides* Bong.

A coleta recente da espécie, durante esse projeto, em várias regiões do estado de São Paulo e especialmente a redescoberta da mesma na cidade de São Paulo, é um evento importante para o conhecimento dos *Eriocaulon* brasileiros.

3.4. *Eriocaulon gomphrenoides* Kunth, Enum. pl. 3: 548. 1841.

Plantas 18-35cm. **Folhas** em roseta, 8-40×(0,5-)-1-1,5cm, lanceoladas a espatuladas, membranáceas, glabras. **Espatas** laxas, 10-14cm, ápice truncado, glabras. **Escapos** 18-35cm, glabros; brácteas involucrais em 3 séries, ovais, ápice agudo, as mais externas glabras, as mais internas com raros tricomas. **Brácteas** florais lanceoladas, ápice acuminado, maiores que as flores. **Flores estaminadas** ca. 3mm; pedicelo ca. 0,5mm; sépalas livres, negras, pubescentes na face dorsal; antóforo ca. 0,5mm; pétalas livres, pilosas na face ventral, glândulas alongadas; filetes de dois tamanhos, anteras e pistilódios negros; **flores pistiladas** ca. 3mm, sésseis; sépalas unidas na base, pubescentes na face dorsal; sem antóforo; pétalas livres, a dorsal ligeiramente maior, pilosas na face ventral, glândulas alongadas.

Ocorre no Brasil, desde São Paulo ao Rio Grande do Sul. **D9, E5, E7**: locais brejosos em margens de riachos de pouca profundidade e águas pouco agitadas. Coletada com flores e frutos em fevereiro e agosto.

Material examinado: **Itapetinga** (Inst. Florestal), VIII.1996, *A.D. Faria et al.* 96-410 (SPF, UEC). **Itapevi**, VIII.1956, *A.S. Grotta s.n.* (SPF 5693). **Queluz**, 22°24'30"S 44°50'47"W, II.1997, *G.J. Shepherd et al.* 97-14 (SP, SPF, UEC).

Material adicional examinado: **S.loc.** (Brasil Meridional), s.d., *Sellow 3890* (B, holótipo; BR, K, isótipos).

3.5. *Eriocaulon ligulatum* (Vell.) L.B. Smith, Contr. Gray Herb. 124: 5. 1939.

Eriocaulon kunthii Koern. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 3(1): 482. 1863.

Plantas 32-55cm. **Folhas** em roseta, 19-20×1,5-2cm, lanceoladas, carnosas, glabras a hirsutas. **Espatas** não laxas, 12-20cm, ápice truncado, glabras a hirsutas. **Escapos** 32-60cm, glabros; brácteas involucrais em 4 séries, as mais externas ovais e glabras, passando a oblongas, obtusas, pubescentes na face dorsal nas séries

mais internas. **Brácteas** florais oblongo-lanceoladas, ápice obtuso, menores que as flores. **Flores estaminadas** ca. 3,5mm; pedicelo ca. 0,8mm; sépalas unidas na base, pubescentes na face dorsal; antóforo ca. 0,5mm; pétalas livres, iguais, esponjosas do meio para o ápice, pilosas na face ventral, glândulas alongadas; filetes mais ou menos do mesmo tamanho, anteras e pistilódios negros; **flores pistiladas** em antese não vistas.

Ocorre no Brasil, de Minas Gerais ao Rio Grande do Sul. **B6, E7, F4**: locais brejosos em margens de riachos de pouca profundidade e águas pouco agitadas. Coletada com flores e frutos em agosto.

Material selecionado: **Buritizal**, I.1997, *A.D. Faria et al.* 97-127 (UEC). **Itararé**, IX.1973, *V.C. Souza et al.* 4027 (ESA, SPF). **São Bernardo do Campo**, VII.1997, *L.Y.S. Aona* 97-175 (SPF, UEC).

Material adicional examinado: **Batatais**, VI.1834, *Riedel 2301* (B).

3.6. *Eriocaulon majusculum* Ruhland in Engler, Pflanzenr. IV(30): 44, fig. 6. 1903.

Plantas 30-35cm. **Folhas** em roseta, 20-25×2-2,5cm, lanceoladas, membranáceas, glabras. **Espatas** não laxas, 16-20cm, ápice truncado, glabras. **Escapos** 25-35cm, glabros; brácteas involucrais em 2 séries, ovais, ápice obtuso, glabras, castanhas. **Brácteas** florais oblongo-lanceoladas, ápice obtuso, do mesmo tamanho das flores. **Flores estaminadas** ca. 4mm; pedicelo ca. 0,8mm; sépalas livres, pubescentes na face dorsal; antóforo ca. 1mm; pétalas livres, iguais, esponjosas, pouco pilosas na face ventral, glândulas arredondadas; filetes mais ou menos do mesmo tamanho, anteras e pistilódios negros; **flores pistiladas** ca. 3mm, pediceladas; sépalas livres, pouco pubescentes na face dorsal no ápice; sem antóforo; pétalas livres, iguais, pilosas na face ventral, tricomas longos (ca. 1mm), ciliadas, glândulas arredondadas.

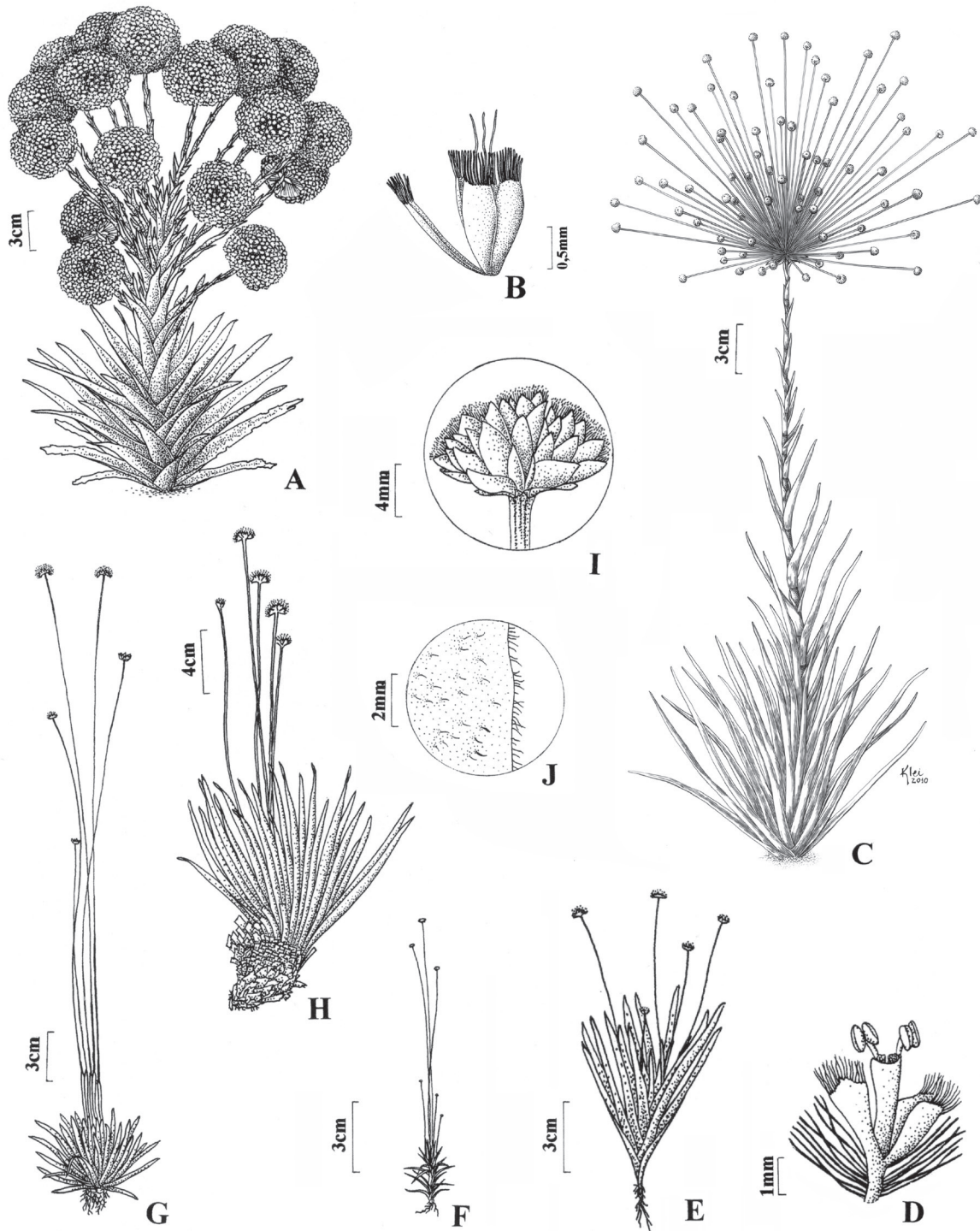
Ocorre no Brasil, nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Até o presente restrita às serras do Itatiaia e de Campos do Jordão. **D8**: brejos, em locais turfosos ou margem de lago, nas partes mais altas das serras. No Itatiaia ocorre acima de 2.000m.s.m.

Material examinado: **Campos do Jordão** (Parque Estadual), X.1988, *D.C. Zappi & S.J. Mayo* 57 (SPF).

Material adicional examinado: **RIO DE JANEIRO, Itatiaia**, s.d., *Glaziou 6742* (K). **Itatiaia**, IX.1975, *A.M. Camerich* 129 (K, SPF).

A espécie também é referida para Minas Gerais, Serra de Itatiaia, 2.360m, *Ule 3770*, flores em dezembro (Ruhland 1903).

Esta é a primeira ocorrência da espécie para o estado de São Paulo. O material tem os capítulos jovens



Prancha 1. A-B. *Actinocephalus polyanthus*, A. hábito; B. flor pistilada. C-D. *Paepalanthus chiquitensis*, C. hábito; D. flor estaminada. E. *Paepalanthus jordanensis*, hábito. F. *Paepalanthus manicatus*, hábito. G. *Paepalanthus tessmannii*, hábito. H-J. *Paepalanthus itatiaiensis*, H. hábito; I. detalhe da inflorescência composta de múltiplos capítulos; J. detalhe da margem ciliada da folha. (A-B, Sano 806; C-D, Abbott 16850; E, Pirani 284; F, Pickel 896; G, Souza 2280; H-J, Shepherd 97-24). Ilustrações: A, Rogério Lupo; B, D-I, Emiko Naruto; C, Klei Sousa. Arte final: Klei Sousa.

e segundo a etiqueta “está muito estragada pelo gado”. A descrição apresentada é baseada especialmente em *Camerich 129*.

3.7. Eriocaulon modestum Kunth, Enum. pl. 3: 547. 1841.

Plantas 17-36cm. **Folhas** em roseta, 2,5-6(-14)×0,1-0,2 (-0,3)cm, lanceoladas, membranáceas, glabras. **Espatas** adpressas aos escapos, 4,5-8cm, ápice oblíquo, glabras. **Escapos** 16-36cm, glabros; brácteas involucrais em 1-2 séries, espatuladas, ápice obtuso, glabras. **Brácteas** florais oblongas, obtusas, do mesmo tamanho das flores. **Flores estaminadas** ca. 1,2mm; pedicelo ca. 0,3mm; sépalas unidas, formando cálice espatáceo, pubescentes na face dorsal; antóforo ca. 0,5mm; pétalas livres, a dorsal muito maior, pilosas na face ventral, glândulas alongadas; filetes de dois tamanhos, anteras e pistilódios negros; **flores pistiladas** ca. 1,5mm, quase sésseis; sépalas livres, pubescentes na face dorsal; sem antóforo; pétalas livres, a dorsal muito maior, pilosas na face ventral, glândulas alongadas.

Ocorre no Brasil, nos estados do Piauí, Mato Grosso, Bahia, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, e Distrito Federal, e também no Uruguai. **D6, E5, E7, E8**: cerrado. É uma espécie bem distribuída em São Paulo, associada principalmente a solos arenosos úmidos. Coletada com flores e frutos em março, julho e setembro.

Material selecionado: **Itapetininga**, IX.1887, *A. Loefgren s.n.* (SP 10179). **Itirapina** (Fazenda da RIPASA – SP 225), 1995, *M.C.E. Amaral et al.* 95-79 (K, SPF, UEC). **São Paulo** (Horto Florestal), V.1993, *V.C. Souza et al.* 3720. (ESA, SPF). **Taubaté-Moji das Cruzes**, s.d., *Riedel 1476* (B, K).

3.8. Eriocaulon sellowianum Kunth, Enum. pl. 3: 545. 1841.

Plantas 40-50cm. **Folhas** em roseta, 3-4×0,3-0,5cm, oblongo-lanceoladas a lanceoladas, carnosos-coriáceas, glabras. **Espatas** laxas, 4-6cm, ápice oblíquo, glabras. **Escapos** 27-50cm, glabros; brácteas involucrais em 2-3 séries, oblongo-elípticas, arredondadas a obtusas, glabras. **Brácteas** florais elíptico-lanceoladas, ápice agudo, do mesmo tamanho das flores. **Flores estaminadas** ca. 4mm; pedicelo ca. 0,3mm; sépalas unidas na base, mas logo livres, pubescentes na face dorsal; antóforo ca. 1mm; pétalas livres, a dorsal muito maior, pilosas na face ventral, glândulas alongadas; filetes de dois tamanhos, anteras e pistilódios negros; **flores pistiladas** ca. 3mm; pedicelo ca. 0,3mm; sépalas livres, pubescentes na face dorsal; antóforo ca. 0,5mm; pétalas livres, iguais, pilosas na face ventral, glândulas alongadas.

Ocorre no Brasil, nos estados do Mato Grosso, Bahia, Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, e Paraguai. **F4**: cerrado.

Material examinado: **Itararé**, X.1993, *V.C. Souza et al.* 4395 (ESA, SPF).

3.9. Eriocaulon setaceum L., Fl. zeyl.: 50. 1747.

Prancha 2, fig. A.

Eriocaulon melanocephalum Kunth, Enum. pl. 3: 549. 1841.

Eriocaulon usterianum Beauverd, Bull. Herb. Boissier, sér. 2, 8: 284. 1908. *Syn. nov.*

Eriocaulon melanocephalum subsp. *usterianum* Beauverd, Bull. Herb. Boissier, sér. 2, 8: 284. 1908. *Syn. nov.*

Eriocaulon heteroepylon Silveira, Fl. Serr. Min.: 34. 1908. *Syn. nov.*

Plantas com caule alongado até 30cm ou raramente curto. **Folhas** espiraladas ao longo do caule, 3-5,5×0,05cm, lineares, membranáceas, glabras. **Espatas** não laxas, 2,5-6cm, ápice oblíquo. **Escapos** 5,5-16cm, glabros; brácteas involucrais em 2 séries, ovais, ápice arredondado, glabras. **Brácteas** florais oblongas, ápice arredondado, maiores que as flores. **Flores estaminadas** ca. 0,5mm; pedicelo ca. 0,1mm; cálice espatáceo, glabro; antóforo ca. 0,2mm; pétalas livres, pouco pilosas na face ventral, glândulas minúsculas; filetes quase do mesmo tamanho, anteras e pistilódios negros; **flores pistiladas** ca. 0,5mm, quase sésseis; sépalas livres, glabras; sem antóforo; pétalas livres, glabras, glândulas minúsculas.

Distribuição pantropical, ocorrendo na Ásia, África, Austrália e América do Sul, na Colômbia. No Brasil, nos estados de Roraima, Amazonas, Pará, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais e São Paulo. **E7**: planta aquática ocorrendo na margem de rios ou lagoas na forma acaulescente ou no interior de rios e lagoas com caule submerso até 30cm compr.

Material examinado: **São Paulo** (Serra da Cantareira), IV.1907, *A. Usteri s.n.* (Tipo de *E. melanocephalum* subsp. *usterianum* e de *E. usterianum*) (“Typus in herb. Barbey-Boissier et in herb. Polytechnici São Paulo n° 3 (Ecole polytechnique de São Paulo)”) (Lectótipo G!, aqui selecionado, isolectótipos SP 8440; K).

Material adicional examinado: **S.loc.**, s.d., *Sellow 5850* (B, holótipo; K, isótipo de *E. melanocephalum*). **S.loc.**, s.d., *Burchell 4208* (BR, K). **MINAS GERAIS, S.mun.** (Serra do Cipó), IV.1905, *A. Silveira 345* (R, holótipo de *E. heteroepylon*).

A espécie inclui plantas com comprimento dos caules bastante variável, que crescem de acordo com o nível da água, inclusive aparecendo esporadicamente plantas com caules muito curtos e folhas em roseta. Também há grande

variação no número de escapos por planta, união ou não das sépalas e pilosidade ou não do perianto, justificando-se os vários nomes utilizados para descrever as variações da espécie. A última coleta feita no estado foi há mais de 100 anos e provavelmente não mais ocorre na cidade de São Paulo e arredores. Phillips (1997) sinonimizou *E. melanocephalum* em *E. setaceum* com o que concordamos neste trabalho. Também são incluídos outros sinônimos já propostos em Giulietti (1978).

3.10. *Eriocaulon singulare* Moldenke, *Phytologia* 145(3): 253. 1981.

Prancha 2, fig. B.

Plantas 65-70cm. **Folhas** em roseta, 33-58×1,5-3cm, lanceoladas, carnosas-coriáceas, glabras. **Espatas** laxas, 35-49×0,7-1cm, ápice truncado-lacerado, glabras. **Escapos** 61-72cm, glabros; capítulos solitários ou 2-3 reunidos, brácteas involucrais em 3-4 séries, obovais, ápice obtuso, poucos tricomas na face dorsal. **Brácteas** florais oboval-lanceoladas, ápice agudo, maiores que as flores. **Flores estaminadas** ca. 4mm; pedicelo ca. 1mm; sépalas livres, pouco pubescentes na face dorsal na porção apical; antóforo ca. 1,5mm; pétalas livres, pouco pilosas na face ventral, ciliadas, glândulas arredondadas; filetes quase do mesmo tamanho, anteras e pistilódios negros; **flores pistiladas** ca. 3mm; pedicelo ca. 0,5mm; sépalas livres, ciliadas, com tricomas ao longo da costela dorsal; antóforo ca. 1mm; pétalas livres, pilosas na face ventral, glândulas arredondadas.

Ocorre no Brasil (Minas Gerais e São Paulo). **D4, E7:** campos de altitude, cerrado. Coletada com flores e frutos em julho.

Material selecionado: **Bauru**, VII.1986, *A.D. Faria et al.* 96-211 (SPF, UEC). **Cubatão**, VII.1986, *M. Sugiyama & M. Kirizawa* 666 (SP).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, s.loc., s.d., *Macedo* 2589 (BM, isótipo). SÃO PAULO, s.loc., s.d., *Burchell* 4916 (K).

Eriocaulon singulare é muito característica por apresentar espatas muito grandes e capítulos geralmente reunidos em grupos no mesmo escapo. Moldenke

(1981), ao descrever essa espécie, comenta a ocorrência de “*compound heads*”. Outra espécie do gênero que apresenta essa mesma característica é ***E. magnum*** Abbiatti, até o presente restrita ao Paraguai e Argentina.

3.11. *Eriocaulon spongiosifolium* Silveira, *Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro* 23: 161. 1921.

Prancha 2, fig. C.

Plantas ca. 70cm. **Folhas** dísticas, 15-20×0,5-1cm, lanceoladas, ensiformes, carnosas-coriáceas, glabras. **Espatas** laxas, 18-21cm, ápice truncado-lacerado. **Escapos** 60-70cm, glabros; brácteas involucrais em 1-2 séries, ovais, ápice obtuso, pubescentes na face dorsal. **Brácteas** florais lanceoladas, ápice agudo, do mesmo tamanho das flores. **Flores estaminadas** ca. 4mm; pedicelo ca. 0,5mm; sépalas livres, pubescentes na face dorsal; antóforo curto; pétalas livres, a dorsal muito maior, pilosas na face ventral, glândulas alongadas; filetes quase do mesmo tamanho, anteras e pistilódios negros; **flores pistiladas** ca. 2mm; pedicelo curto; sépalas livres, pubescentes na face dorsal; sem antóforo; pétalas livres, pilosas na face ventral, glândulas alongadas.

Conhecida apenas do material-tipo coletado em São Paulo. **D6:** em locais brejosos. A espécie foi estudada em São Paulo apenas por meio de uma coleta realizada em 1888. Coletada com flores e frutos em dezembro.

Material examinado: **Rio Claro**, XII.1888, *A. Loefgren s.n.* (n. 424 in herbário Silveira, R!, lectotótipo aqui designado; n. 1197 in herb. Comm. Geogr. e Geolog. de S. Paulo, SP!, isolectótipo).

O material examinado no herbário SP estava identificado como ***E. aequinociale*** Ruhland, uma espécie das Guianas e Venezuela. Porém, esta espécie é caracterizada por apresentar as pétalas das flores estaminadas iguais entre si, o que difere do material de São Paulo. ***Eriocaulon spongiosifolium*** é caracterizada por apresentar a flor estaminada com a pétala dorsal muito maior do que as demais e as folhas dísticas, ensiformes e carnosas-coriáceas. O estudo dos síntipos depositados nos herbários R e SP, citados no protólogo (Silveira 1921), permitiu selecionar o lectótipo em R.

4. *LEIOTHRIX* Ruhland

Ana Maria Giulietti

Plantas perenes ou anuais; rizomas presentes ou não; caules aéreos curtos ou alongados. **Folhas** em roseta ou espiraladas ao longo do caule. **Florescência** 1 (principal) a cofillorescências numerosas. **Escapos** persistentes ou decíduos, terminais ou axilares. **Capítulos** persistentes ou decíduos. **Brácteas** involucrais em 2-muitas séries. **Flores** 3-meras; brácteas florais sempre presentes; **flores estaminadas** pediceladas;

cálice dialissépalo ou gamossépalo; antóforo presente ou não; corola gamopétala ou raramente dialipétala; estames 3, filetes achatados, anteras basifixas, bitecas, tetrasporangiadas; pistilódios 3, diminutos; **flores pistiladas** pediceladas; cálice dialissépalo, raro gamossépalo, com as sépalas unidas na base; pétalas livres, hialinas; gineceu 3-locular, ramos do estilete liberando-se em alturas diferentes, com os ramos estigmáticos inteiros, formando coluna alta; estaminódios escamiformes na região dos septos do gineceu. **Fruto** cápsula loculicida; sementes com testa estriada.

O gênero inclui cerca de 40 espécies distribuídas na América do Sul, sendo que mais de 30 espécies ocorrem exclusivamente em Minas Gerais, Brasil. No estado de São Paulo, o gênero está representado por três espécies em áreas de campos rochosos e montanhosos.

Giulietti, A.M. inéd. Estudos taxonômicos no gênero *Leiothrix* Ruhl. (Eriocaulaceae). Tese de Livre-Docência, Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências, São Paulo, 1984.

Giulietti, A.M. & Hensold, N. 1991. Nomenclatural changes and range extension in *Leiothrix flavescens* (Bong.) Ruhland. *Novon* 1: 45-49.

Chave para as espécies de *Leiothrix*

1. Plantas pilosas nas folhas, escapos, inflorescências e flores; flores estaminadas com pétalas unidas **3. L. flavescens**
1. Plantas glabras a glabrescentes nas folhas, escapos, inflorescências e flores; flores estaminadas com pétalas livres.
 2. Escapos robustos, costelas 6; espatas do mesmo tamanho ou maiores que as folhas; brácteas involucrais glabras **1. L. argyroderma**
 2. Escapos delicados, costelas 4-5; espatas bem menores que as folhas; brácteas involucrais dorsalmente pilosas **2. L. beckii**

4.1. *Leiothrix argyroderma* Ruhland in Engler, *Pflanzenr.* IV(30): 227. 1903.

Prancha 2, fig. D.

Plantas 15-30cm. **Folhas** em roseta, 4-7×0,1-0,2cm, lanceoladas, ápice acuminado, pungente, coriáceas, pubescentes quando jovens, passando a glabras. **Espatas** 4,5-7cm, glabras, ápice oblíquo. **Escapos** 15-28cm, robustos, quando jovens pilosos, posteriormente glabros, costelas 6; brácteas involucrais em 2-3 séries, lanceoladas a ovais, glabras; brácteas florais oblongas, glabras. **Flores estaminadas** ca. 2mm; pedicelo ca. 0,2mm; sépalas livres, ovais, ápice arredondado, glabras; pétalas livres, ovais, ápice arredondado; pistilódios unidos na base; **flores pistiladas** ca. 2,2mm; pedicelo ca. 0,1mm; sépalas livres, carenadas; pétalas livres, planas, ciliadas; ramos estigmáticos unidos até um pouco abaixo da metade.

Restrita à Serra da Mantiqueira nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Nos dois estados ocorre nas serras próximas ao Maciço de Itatiaia, sempre em altitudes acima de 2.000m. **D8, D9:** forma

populações densas inseridas nas fendas de grandes blocos de granito.

Material selecionado: **Cruzeiro**, V.1995, A.M. Giulietti et al. 1092 (SP, SPF). **Piquete**, s.d., A. Loefgren 3580 (SPF).

Material adicional examinado: **Queluz**, II.1997, G.J. Shepherd et al. 97-3 (SPF, UEC).

4.2. *Leiothrix beckii* (Szysz.) Ruhland in Engler, *Pflanzenr.* IV(30): 226. 1903.

Prancha 2, fig. E.

Plantas 15-30cm. **Folhas** em roseta, 3,2-7×0,2-0,4cm, lanceoladas, ápice agudo, membranáceas, pubescentes quando jovens, passando a glabrescentes. **Espatas** 1-1,5cm, pouco pubescentes, ápice oblíquo. **Escapos** 4-15cm, delicados, pilosos, posteriormente glabros, costelas 4-5; brácteas involucrais em 2 séries, oblongo-ovais, pilosas na face dorsal; brácteas florais obovais, ciliadas. **Flores estaminadas** ca. 1,5mm; pedicelo ca. 0,4mm; sépalas unidas na base, obovais, ápice obtuso, ciliadas; pétalas livres, ovais, ápice arredondado; pistilódios unidos na base; **flores pistiladas** ca. 1,8mm,

sésseis; sépalas livres, carenadas; pétalas livres, planas, ciliadas; ramos dos estiletos unidos até abaixo do meio.

Restrita à Serra da Mantiqueira, nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, em áreas próximas ao Maciço de Itatiaia. **D8, D9**: vive em algumas localidades simpatricamente com *L. argyroderna*, sempre associada a solos arenosos e pedregosos.

Material examinado: **Campos do Jordão**, s.d., Barreto 82 (RB). **Queluz**, II.1997, G.J. Shepherd et al. 97-89 (SP, UEC).

4.3. Leiothrix flavescens (Bong.) Ruhland in Engler, Pflanzenr. IV(30): 231. 1903.

Prancha 2, fig. F-G.

Plantas 25-35cm. **Folhas** em roseta, 3-15x0,2-1cm, lanceoladas, ápice agudo a obtuso, membranáceas, pubescentes. **Espatas** 3-15cm, ápice truncado a oblíquo, pubescentes. **Escapos** 20-40cm, pilosos, 6-10 costelas; brácteas involucrais em 4-5 séries, oblongo-ovais, aguda;

brácteas florais oblongo-espatuladas a lanceoladas, pubescentes na face dorsal. **Flores estaminadas** ca. 4mm; pedicelo ca. 2mm; sépalas livres, as duas dorso-laterais carenadas, a ventral plana, dorsalmente pubescentes; pétalas unidas, glabras; **flores pistiladas** ca. 4mm; pedicelo ca. 2mm; sépalas livres, carenadas; pétalas livres, planas, ciliadas a glabras; ramos dos estiletos unidos até além do meio.

Apresenta a mais ampla distribuição geográfica do gênero, incluindo a Venezuela, Peru e Brasil. **E7, E8, F4**: ocorre principalmente nas serras da Mantiqueira e do Mar, em terrenos úmidos.

Material selecionado: **Itararé**, XI.1994, V.C. Souza et al. 7349 (ESA, SPF). **Salesópolis**, IX.1994, C.Y. Kiyama 60 (SP, SPF, UEC). **São Paulo** (Ipiranga), XII.1911, A.C. Brade 6579.

Material adicional examinado: **Itararé**, IV.1993, V.C. Souza et al. 3235 (ESA, SPF). **Santo André** (Paranapiacaba), s.d., Moldenke & Moldenke 19639 (S).

5. PAEPALANTHUS Mart. *nom. cons.*

Marcelo Trovó & Paulo Takeo Sano

Plantas 0,02-2m; caules subterrâneos ou aéreos, curtos ou alongados. **Folhas** em roseta ou dispostas ao longo de todo o caule, decíduas ou persistentes. **Escapos** solitários, coalescidos ou reunidos em inflorescências compostas no ápice de ramos reprodutivos. **Flores** estaminadas e pistiladas 2 ou 3-meras, brácteas florais sempre presentes; **flores estaminadas** com sépalas livres ou unidas na base; pétalas unidas, não glandulosas; estames 2 ou 3, exsertos, anteras bitecas, tetrasporângiadas, dorsifixas; pistilódios, quando presentes, 2 ou 3, papilosos; **flores pistiladas** com sépalas e pétalas livres, não glandulosas; gineceu 2 ou 3-locular, estilete portando 2-3 ramos estigmáticos, inteiros ou bifidos, livres, liberando-se na mesma altura que os 2-3 ramos nectaríferos; estaminódios quando presentes de 2 a 3, escamiformes. **Fruto** cápsula loculicida; sementes reticuladas.

O gênero apresenta os mais variados hábitos, padrões florais e de ramificação. Com 485 espécies, é o maior gênero da família, distribuindo-se nas Américas Central e do Sul, com cinco espécies na África. Para o Brasil, são referidas 407 espécies, com centro de diversidade em Minas Gerais. No estado de São Paulo foram encontradas 18 espécies, geralmente associadas a campos de altitude arenosos e cerrado.

Hensold, N.C. 1988. Morphology and systematics of *Paepalanthus* subg. *Xeractis* (Eriocaulaceae). Syst. Bot. Monogr. 23.

Sano, P.T. inéd. O gênero *Paepalanthus* Kunth seção *Actinocephalus* Koern. (Eriocaulaceae) na Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil: taxonomia e fenologia. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

Tissot-Squalli, M.L. inéd. Monographische Bearbeitung von *Paepalanthus* subgenus *Platycaulon*. Tese de Doutorado, Ruhr Universität Bochum, Ruhr, 1996.

Trovó, M. & Sano, P.T. 2010. Nomenclatural and taxonomic changes involving *Paepalanthus* (Eriocaulaceae) from São Paulo and Minas Gerais, Brazil. Kew Bull. 65(2): 275-278.

Trovó, M., Stützel, T., Scatena, V.L. & Sano, P.T. 2010. Morphology and anatomy of inflorescence and inflorescence axis in *Paepalanthus* sect. *Diphyomene* Ruhland (Eriocaulaceae, Poales) and its taxonomic implications. Flora (Jena) 205: 242-250.

Chave para as espécies de *Paepalanthus*

1. Espatas com ápice truncado.
2. Escapos livres; capítulos solitários 1. *P. aequalis*
2. Escapos coalescidos; capítulos reunidos.
3. Escapos não coalescidos no ápice 2. *P. albo-vaginatus*
3. Escapos coalescidos até o ápice.
4. Folhas ciliadas; escapos e espatas densamente pilosos 9. *P. itatiaiensis*
4. Folhas não ciliadas; escapos e espatas glabros a pouco ou esparsamente pilosos.
5. Brácteas involucrais glaucas 18. *P. usterii*
5. Brácteas involucrais castanhas.
6. Folhas com borda conspicuamente membranácea 15. *P. planifolius*
6. Folhas com borda de textura idêntica ao restante do limbo.
7. Folha glabrescente ou com tricomas curtos; ápice da bráctea involucral agudo
..... 14. *P. paulensis*
7. Folha com tricomas longos; ápice da bráctea involucral mucronado 6. *P. dupatya*
1. Espata com ápice oblíquo, fendido.
8. Flores 2-meras.
9. Roseta basal ausente 8. *P. flaccidus*
9. Roseta basal presente.
10. Escapos reunidos em umbela terminal 4. *P. chiquitensis*
10. Escapos partindo da axila das folhas 7. *P. elongatus*
8. Flores 3-meras.
11. Plantas com caule evidente, ligeiramente alongado; folhas dispostas ao longo do caule e concentradas na porção apical 12. *P. manicatus*
11. Plantas com caule contraído, restrito à roseta de folhas.
12. Planta cespitosa; escapos flexuosos 5. *P. decipiens*
12. Planta em roseta; escapos lineares.
13. Brácteas involucrais hialinas; base das folhas membranáceas em relação ao limbo
..... 10. *P. jordanensis*
13. Brácteas involucrais não hialinas; base das folhas iguais ao restante do limbo.
14. Folhas lineares, até 0,3cm larg.; brácteas florais lineares 11. *P. lundii*
14. Folhas lanceoladas, com mais de 0,4cm larg.; brácteas florais não lineares.
15. Brácteas involucrais negras ou esverdeadas.
16. Folhas pilosas; sépalas esverdeadas; nervuras foliares evidentes 16. *P. striatus*
16. Folhas glabras; sépalas não esverdeadas; nervuras foliares não evidentes
..... 3. *P. calvus*
15. Brácteas involucrais castanho-claras.
17. Espata 2-4,5cm compr.; escapo 8-35cm; planta restrita à Serra do Mar
..... 13. *P. oerstedianus*
17. Espata 5-8,5cm compr.; escapo 40-85cm; planta restrita ao sudoeste paulista
..... 17. *P. tessmannii*

5.1. *Paepalanthus aequalis* (Vell.) J.F. Macbr., Publ. linear-lanceoladas, densamente pilosas a glabrescentes.
Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser., 11(2): 43. 1931. **Espatas** laxas, 1-2,5cm, ápice truncado, densamente
Plantas 7,5-15cm. **Folhas** em roseta, 4,5-15x0,1-0,4cm, pilosas a glabrescentes. **Escapos** livres, 5-14,5cm,

densamente pilosos a glabrescentes, multicostados; capítulos solitários; brácteas involucrais castanhas, deltoides, 1-2×1-2mm, ápice obtuso, ciliadas; brácteas florais castanhas, obovais, 1-2×1-2mm, ápice acuminado, ciliadas. **Flores** 3-meras; **flores estaminadas** 3-4mm; pedicelo 0,5-1mm, com tricomas na base; sépalas castanhas, obovais, ápice agudo, ciliadas; tubo da corola hialino, lobos 3, triangulares, opostos aos estames; pistilódios 3, papilosos; **flores pistiladas** 3-4mm; pedicelo 0,1-0,5mm, com tricomas; sépalas castanhas, elípticas, ápice agudo, ciliadas, tricomas dorsais esparsos; pétalas hialinas, obovais, ápice agudo, ciliadas; ramos estigmáticos bífidos, maiores que os ramos nectaríferos.

Ocorre no Brasil, nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **C7, D8, D9, E7**: em solos arenosos, associada a campos de altitude. Foi coletada com flores e frutos entre os meses de setembro e dezembro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, XI.1949, *E. Kuhn* 2252 (SP). **São Caetano do Sul**, I.1912, *A.C. Brade* 5530 (SP). **São João da Boa Vista**, IV.1893, *A. Loefgren s.n.* (SP 10233). **São José do Barreiro**, V.2000, *P. Fiaschi* 229 (SPF).

5.2. Paepalanthus albo-vaginatus Silveira, *Floral. mont.* 1: 233. 1928.

Plantas 13,5-25,5cm. **Folhas** em roseta, 11-29×0,2-0,4cm, lineares, densamente pilosas a glabrescentes em ambas as faces. **Espatas** laxas, 1,5-2,5cm, ápice truncado, glabras. **Escapos** 9,5-18cm, coalescidos até 0,5cm do ápice, glabrescentes; brácteas involucrais castanhas, ca. 2-3×2-3mm, deltoides, ápice obtuso, ciliadas, dorsalmente pilosas; brácteas florais castanhas, ca. 3×2mm, elípticas, ápice acuminado, ciliadas, glabras. **Flores** 3-meras; **flores estaminadas** ca. 2mm; pedicelo 0,5-1,09mm, com longos tricomas; sépalas castanhas, obovais, ciliadas, glabras, ápice acuminado; tubo da corola hialino, lobos 3, triangulares, opostos aos estames; pistilódios 3, papilosos; **flores pistiladas** 2-2,5mm; pedicelo ca. 0,5mm, com longos tricomas; sépalas castanhas, elípticas, ápice agudo, ciliadas, glabras; pétalas hialinas, elípticas, ápice agudo, ciliadas, glabras; ramos estigmáticos filiformes, bífidos, maiores que os ramos nectaríferos.

Ocorre no Brasil de São Paulo até Santa Catarina. **F4**: em solos arenosos, associada a campos cerrados. Coletada com flores e frutos entre agosto e dezembro.

Material selecionado: **Itararé**, XI.1994, *V.C. Souza et al.* 741 (ESA).

5.3. Paepalanthus calvus Koern. in *Mart. & Eichler, Fl. bras.* 3(1): 391. 1863.

Plantas 27-35,5cm. **Folhas** em roseta, 5,5-9×0,5-1,5cm, lanceoladas, glabras. **Espatas** laxas, 6-9,5cm, ápice

oblíquo, posteriormente fendido, glabrescentes, tricomas muito curtos e esparsos. **Escapos** livres, 20-26,5cm, glabros, multicostados; brácteas involucrais em 5 séries, ca. 3×2,5mm, deltoides, ápice agudo, negras, ciliadas, dorsalmente pilosas; brácteas florais ca. 2×1mm, oblongas, ápice agudo, ciliadas, densamente pilosas no dorso. **Flores** 3-meras; **flores estaminadas** ca. 2mm; pedicelo ca. 0,3mm, com longos tricomas; sépalas oblongo-elípticas, ápice agudo, castanho-claras, densamente pilosas no dorso, ciliadas; tubo da corola hialino, lobos 6, os opostos aos estames, triangulares e maiores, os alternos a eles, arredondados e menores, inteiros; pistilódios 3, papilosos; **flores pistiladas** 2-2,5mm; pedicelo ca. 0,4mm, com longos tricomas; sépalas obovais a oboval-elípticas, ápice agudo, castanho-claras, densamente pilosas no dorso, ciliadas; pétalas oblongas, ápice retuso a bipartido, densamente pilosas, ciliadas; ramos estigmáticos filiformes, maiores que os ramos nectaríferos; estaminódios 3, escamiformes.

No Brasil ocorre na região Sudeste. **D8, D9**: em solos arenosos ou argilosos, associada a campos de altitude. Coletada com flores e frutos entre março e dezembro.

Material selecionado: **Areias**, V.1997, *A. Rapini* 279 (SP). **Pindamonhangaba** (São José dos Alpes), VIII.1992, *S.A. Nicolau* 2150 (SPF).

Material adicional examinado: **Piquete**, XII.1896, *A. Loefgren* 3577 (SP).

5.4. Paepalanthus chiquitensis Herzog, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 20: 86. 1924.

Prancha 1, fig. C-D.

Plantas 0,5-1,5m, eixo central alongado de onde parte uma umbela de capítulos. **Folhas** em roseta, 25-40×1,5-2,5cm, lanceoladas, esparsamente pilosas a glabrescentes em ambas as faces. **Espatas** laxas, 2-4cm, ápice oblíquo, fendido, glabrescentes. **Escapos** livres, 9,5-37cm, glabrescentes; brácteas involucrais castanho-claras a douradas, 2-2,5×1-1,5mm, deltoides, ápice obtuso, ciliadas, glabras; brácteas florais castanho-claras a douradas, 1,5-2×0,1-0,2mm, lineares a elípticas, ápice acuminado, ciliadas, glabras. **Flores** 2-meras; **flores estaminadas** ca. 2mm; pedicelo ca. 1mm, com longos tricomas; sépalas douradas, obovais, ápice agudo, ciliadas, glabras; tubo da corola hialino, lobos 2, triangulares, opostos aos estames; pistilódios 2, negros, papilosos; **flores pistiladas** 2-2,5mm, pseudosséssil, com longos tricomas na base; sépalas castanho-claras, obovais, ápice agudo, ciliadas, dorsalmente pilosas; pétalas hialinas, obovais, ápice agudo, ciliadas, dorsalmente pilosas; ramos estigmáticos filiformes, bífidos, do mesmo tamanho dos ramos nectaríferos.

Ocorre no Brasil, nas regiões Norte, Centro-Oeste e Sudeste, e na Colômbia, Venezuela e Bolívia. **D6, E5, F4:** em solos arenosos ou argilosos, associada a ambientes savânicos. Coletada com flores e frutos o ano todo, preferencialmente entre os meses de outubro e fevereiro.

Material selecionado: **Itapeva**, XI.1994, *V.C. Souza 7095* (ESA). **Itararé**, II.1995, *P.H. Miyagi 381* (HRCB). **Itirapina**, I.1983, *R.A. Camargo 22* (HRCB).

Material adicional examinado: **BOLÍVIA: Santa Cruz**, V.1995, *J.R. Abbott 16850* (SPF).

5.5. Paepalanthus decipiens Ruhland in Engler, Pflanzenz. IV(30): 135. 1903.

Plantas 7-18cm, cespitosas. **Folhas** em roseta alongada, 0,6-3×0,2-0,5cm, lanceoladas, com nervuras evidentes, esparsamente pilosas a glabrescentes em ambas as faces. **Espatas** laxas, 0,5-2cm, ápice oblíquo, fendido, esparsamente pilosas a glabrescentes. **Escapos** livres, 4-16,5cm, flexuosos, glabrescentes; brácteas involucrais douradas a hialinas, 1-2×0,5-1mm, elíptico-obovais, ápice acuminado, ciliadas, dorsalmente pilosas; brácteas florais castanho-claras, ca. 1×0,2mm, lineares a elípticas, ápice agudo, ciliadas, glabras. **Flores** 3-meras; **flores estaminadas** 1-2mm; pedicelo ca. 0,5mm, com longos tricomas; sépalas castanhas com faixa central hialina, obovais, ápice agudo, cílios curtos, glabras; tubo da corola hialino, lobos 3, opostos aos estames; pistilódios 3, papilosos; **flores pistiladas** 0,5-1,2mm, pseudossésseis; sépalas hialinas, elípticas, ápice obtuso, ciliadas, dorsalmente pilosas; pétalas hialinas, elípticas, ápice obtuso, ciliadas, dorsalmente pilosas; ramos estigmáticos filiformes, bífidos, do mesmo tamanho que os ramos nectaríferos; estaminódios 3, escamiformes.

Ocorre no Brasil, em Minas Gerais, São Paulo e Paraná. **F4:** em solos úmidos, associada a campos cerrados. Coletada com flores e frutos o ano todo, principalmente de novembro a março.

Material examinado: **Itararé**, VI.1994, *V.C. Souza et al. 6172* (ESA).

Material adicional examinado: **Delfim Moreira** (Córrego Alegre), I.1897, *A. Loefgren s.n.* (SP 10231). **Delfim Moreira** (Córrego Alegre), I.1897, *A. Loefgren s.n.* (SP 31858).

5.6. Paepalanthus dupatya Mart. ex Koern. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 3(1): 410. 1863.

Plantas 35cm. **Folhas** em roseta, 11-13,5×1,1-1,3cm, lanceoladas, tricomas longos. **Espatas** laxas, 9-10,2cm, ápice truncado, glabras. **Escapos** coalescidos até o ápice, 26,5-28,5cm, pouco pilosos; brácteas involucrais castanhas, 2-4×1-2,5mm, deltoides, ápice mucronado, glabras; brácteas florais castanhas, 2-3×0,5-1mm,

obovais, ápice agudo, ciliadas, glabras. **Flores** 3-meras; **flores estaminadas** 2-3mm; pedicelo ca. 1mm, com longos tricomas; sépalas castanhas, obovais, ápice obtuso, ciliadas, glabras; tubo da corola hialino, lobos 3, opostos aos estames; pistilódios 3, papilosos; **flores pistiladas** 2-3mm; pedicelo ca. 0,5mm, com longos tricomas; sépalas castanhas, obovais, ápice agudo, ciliadas; pétalas castanhas, obovais, ápice agudo, ciliadas, glabras; ramos estigmáticos filiformes, bífidos, duas vezes o tamanho dos ramos nectaríferos; estaminódios 3, escamiformes.

No Brasil, ocorre em Minas Gerais e São Paulo. **E7:** em solos arenosos, associada a campos de altitude da Serra do Mar. Coletada com flores e frutos entre janeiro e agosto.

Material examinado: **Santo André**, VIII.1972, *G. Eiten 6384* (SP).

5.7. Paepalanthus elongatus (Bong.) Koern. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 3(1): 312. 1863.

Plantas 43cm. **Folhas** em roseta, 10,5×0,5cm, lineares, glabras com ápice comoso. **Espatas** laxas, 6-9,5cm, ápice oblíquo, fendido, comoso, glabras. **Escapos** livres, axilares, 16-38cm, densamente pilosos; brácteas involucrais castanhas com bordas hialinas, 4-5×1-1,5mm, lanceoladas, ápice agudo, ciliadas, glabras; brácteas florais castanhas com uma faixa central hialina, obovais, 2-3×0,5-1mm, ápice agudo, comoso, glabras. **Flores** 2-meras; **flores estaminadas** 2-3mm; pedicelo ca. 0,5mm, com longos tricomas; sépalas castanhas com uma faixa central hialina, obovais, ápice agudo, comoso, glabras; tubo da corola hialino, lobos 2, triangulares, alternos aos estames; **flores pistiladas** 2-3mm; pedicelo 0,5-0,7mm, com longos tricomas; sépalas castanhas com fina faixa central hialina, elípticas, ápice agudo, comoso, glabras; pétalas castanho-claras, obovais, ápice agudo, ciliadas, glabras; ramos estigmáticos filiformes, do mesmo tamanho que os ramos nectaríferos; estaminódios 2, escamiformes.

Ocorre no Brasil, nas regiões Centro-Oeste, Nordeste e Sudeste. **D8:** em solos arenosos, associada a cerrados. Coletada com flores e frutos entre julho e outubro.

Material examinado: **Campos do Jordão**, VII.1983, *A.M. Giulietti et al. 1035* (SPF).

5.8. Paepalanthus flaccidus (Bong.) Kunth, Enum. pl. 3: 511. 1841.

Plantas 30-61cm, caule ramificado. **Folhas** dispostas ao longo de todo o caule, 0,5-1×0,1cm, lineares, recurvadas a subpatentes, glabrescentes. **Espatas** laxas, 2,5-5cm, ápice oblíquo, posteriormente fendido, vilosas a glabrescentes. **Escapos** livres, 23-45cm, esparsamente pilosos; brácteas involucrais em 5-6 séries, ca. 4×1,2mm, oblongas, ápice

agudo, glabras; brácteas florais ca. 2,1×0,4mm, lineares, ápice agudo, piloso. **Flores** 2-meras; **flores** estaminadas ca. 3mm; pedicelo 1mm; sépalas oblongo-elípticas, ápice obtuso, piloso; tubo da corola hialino, lobos 2, deltoides, bipartidos; **flores pistiladas** ca. 3,2mm; pedicelo 1,2mm; sépalas obovais, ápice obtuso, piloso; pétalas oblongas, ápice agudo, bipartido, ciliadas na porção apical, com exceção do ápice; ramos estigmáticos filiformes, ultrapassando os ramos nectaríferos; estaminódios 2, escamiformes.

No Brasil ocorre no Centro-Oeste e no Sudeste. **C6, D5, D6, E7, F4:** em solo arenoso úmido, associada a campos cerrados. Coletada com flores e frutos entre fevereiro e julho.

Material examinado: **Botucatu**, VI.1958, *F.C. Hoehne & A. Gehrt s.n.* (SP 39542). **Itararé**, 24°14'S 49°16'W, VI.1994, *V.C. Souza et al. 6049* (SP, SPF). **Moji-Guaçu**, 22°11'-18'S 47°7'-10'W, s.d., *G. Eiten & L.T. Eiten 1924* (SPF). **São Carlos**, 21°58'S 47°55'W, VI.1961, *G. Eiten et al. 3015* (SPF). **São Paulo**, V.1958, *A.A. Neto s.n.* (SPF 16616).

5.9. Paepalanthus itatiaiensis Ruhland in Engler, Pflanzenr. IV(30): 211. 1903.

Prancha 1, fig. H-J.

Plantas 20-35cm. **Folhas** em roseta, 10-13,2×0,5-1cm, lineares, ciliadas, densamente pilosas a glabrescentes em ambas as faces. **Espatas** laxas, 3,5-5cm, ápice truncado, densamente pilosas a glabrescentes. **Escapos** 19-30cm, totalmente coalescidos, densamente pilosos a glabrescentes; brácteas involucrais, castanhas, 4-5×2-3mm, elípticas, ápice agudo, ciliadas, glabras; brácteas florais castanhas, 3-4×0,5-2mm, linear-elípticas, ápice agudo, ciliadas, glabras. **Flores** 3-meras; **flores estaminadas** 2-3mm; pedicelo ca. 0,5mm, piloso; sépalas unidas na porção basal, castanhas, obovais, ápice agudo, comoso, glabras; tubo da corola hialino, lobos 3, opostos aos estames; pistilódios 3, papilosos; **flores pistiladas** 3-4mm, pseudosséssil; sépalas castanhas, obovais, ápice agudo, ciliadas, glabras; pétalas hialinas, elípticas, ápice agudo, ciliadas, glabras; ramos estigmáticos filiformes, bifidos, do mesmo tamanho dos ramos nectaríferos; estaminódios 3, escamiformes.

No Brasil ocorre nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **D9:** em solos arenosos, associada a campos de altitude da Serra da Mantiqueira. Coletada com flores e frutos entre outubro e março.

Material examinado: **Queluz**, II.1997, *G.J. Shepherd et al. 97-24* (UEC).

5.10. Paepalanthus jordanensis Silveira, Floral. mont. 1: 92. 1928.

Prancha 1, fig. E.

Plantas 8,5-14,5(27)cm. **Folhas** em roseta, 2,5-7×0,4-0,6cm, linear-lanceoladas, base das folhas membranáceas em relação ao limbo, glabrescentes, ciliadas, comosas. **Espatas** laxas, 2,2-4cm, ápice oblíquo, fendido, glabrescentes. **Escapos** livres, 4,5-12,5(-25)cm, glabrescentes, pilosos no ápice; brácteas involucrais hialinas, 2-4mm, obovais, ápice obtuso, ciliadas, glabras; brácteas florais castanhas, ca. 2,5mm, linear-lanceoladas, ápice obtuso, ciliadas, glabras. **Flores** 3-meras; **flores estaminadas** 2-2,5mm; pedicelo 0,5-1mm, tricomas longos; sépalas castanhas, obovais, ápice obtuso, ciliadas, glabras; tubo da corola hialino, lobos 3, opostos aos estames; pistilódios 3, papilosos; **flores pistiladas** 2-3mm; pedicelo ca. 0,5mm, tricomas longos; sépalas castanhas, obovais, ápice agudo, ciliadas, glabras; pétalas hialinas, oblongas, ápice agudo, ciliadas glabras; ramos estigmáticos filiformes, simples, do mesmo tamanho que os ramos nectaríferos.

Endêmica do estado de São Paulo. **D8:** em solos argilosos úmidos, associada a campos de altitude da Serra da Mantiqueira. Coletada com flores e frutos entre julho e dezembro.

Material selecionado: **Piquete**, XII.2003, *M.L.O. Trovó et al. 18* (SPF).

Material adicional examinado: **Campos do Jordão**, X.1909, *A. Silveira 263* (R). **Pindamonhangaba**, XII.1982, *J.R. Pirani et al. 284* (SPF).

5.11. Paepalanthus lundii Koern. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 3(1): 385. 1863.

Plantas 38cm. **Folhas** em roseta, 4-9×0,1-0,3cm, lanceoladas, densamente pilosas em ambas as faces, tricomas longos, comosas. **Espatas** laxas, 3-4cm, ápice oblíquo, fendido, densamente pilosas, tricomas longos. **Escapos** livres, 30-35cm, densamente pilosos, tricomas longos; brácteas involucrais douradas, ca. 5mm, lanceoladas, ápice agudo, ciliadas, dorsalmente pilosas; brácteas florais douradas, 1,5-2,5mm, lineares, ápice agudo, ciliadas, dorsalmente pilosas. **Flores** 3-meras; **flores estaminadas** 1,5-2mm; pedicelo ca. 0,5mm, sem tricomas; sépalas douradas, elípticas, ápice agudo, ciliadas, glabras; tubo da corola hialino, lobos 3, opostos aos estames; pistilódios 3, papilosos; **flores pistiladas** 2-3mm, pseudossésseis; sépalas castanhas, elípticas, ápice acuminado, ciliadas, dorsalmente pilosas; pétalas hialinas, elípticas, ápice obtuso, ciliadas, dorsalmente pilosas; ramos estigmáticos filiformes, simples, maiores que os ramos nectaríferos; estaminódios 3, escamiformes.

Endêmica do estado de São Paulo. **D6, E7:** em solos arenosos ou argilosos, associada a várzeas e terrenos úmidos. Coletada com flores e frutos entre outubro e fevereiro.

Material examinado: **Itirapina**, I.1983, *A. Camargo 1* (SPF). **São Paulo**, XI.1889, *A. Loefgren s.n.* (SP 10218).

5.12. *Paepalanthus manicatus* Poulsen ex Malme, Bih. Kongl. Svenska Vetensk.-Akad. Handl. 27(3, 11): 28. 1901.

Prancha 1, fig. F.

Plantas 2,5-5cm. **Folhas** dispostas ao longo de um caule e concentradas no ápice, 0,7-1,5×0,05-0,1cm, sublineares, pubérulas em ambas as faces a glabrescentes. **Espatas** laxas, 0,3-0,5cm, ápice oblíquo, fendido, glabrescentes. **Escapos** livres, 1-4cm, capiláceos, esparsamente pilosos com longos tricomas; brácteas involucrais castanho-escuras, ca. 1mm, obovais, ápice obtuso, ciliadas, glabras; brácteas florais castanhas, ca. 1mm, elípticas, ápice agudo, ciliadas, glabras. **Flores** 3-meras; **flores estaminadas** ca. 1mm; pedicelo 0,1-0,2mm, piloso; sépalas castanhas, lanceoladas, ápice agudo, ciliadas, glabras; pétalas hialinas, lanceoladas, unidas apenas na porção inferior, lobos 3, opostos aos estames; pistilódios 3, papilosos; **flores pistiladas** ca. 1,1mm, pedicelo 0,5-0,1mm, piloso; sépalas castanhas, lanceoladas, ápice agudo, ciliadas, glabras; pétalas castanho-claras, lineares, ápice agudo, ciliadas, glabras; ramos estigmáticos filiformes do mesmo tamanho dos ramos nectaríferos.

No Brasil ocorre no Sudeste. **C6, D6**: em solos arenosos, fendas de rocha e locais sombreados, associada a campos de altitude. Coletada com flores e frutos entre maio e agosto.

Material examinado: **Altinópolis**, VI.2003, *J. Lovo et al. 1* (SPF). **Analândia**, VI.1991, *S.T. Meireles s.n.* (SPF 70338).

5.13. *Paepalanthus oerstedianus* Koern. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 3(1): 374. 1863.

Plantas 12-40cm. **Folhas** em roseta, 3-9×0,4-0,8cm, lanceoladas, esparsamente pilosas em ambas as faces, bordas ciliadas. **Espatas** laxas, 2-4,5cm, ápice oblíquo, fendido, glabrescentes. **Escapos** livres, 8-35cm, glabros; brácteas involucrais, castanho-claras, 1,5-2×1-1,5mm, elípticas, ápice agudo, ciliadas, glabras; brácteas florais hialinas, 1,5-2×0,5-1mm, oblongas, ápice agudo, dourados, ciliadas, dorsalmente pilosas. **Flores** 3-meras; **flores estaminadas** 1,5-2mm; pedicelo 0,5-1mm, com tricomas numerosos e longos; sépalas hialinas, obovais, ápice agudo, ciliadas, dorsalmente pilosas, dourado; tubo da corola hialino, opaco, lobos 3, opostos aos estames; pistilódios 3, papilosos; **flores pistiladas** 1,5-2mm; pedicelo 0,5-1mm, tricomas numerosos e longos; sépalas hialinas, elípticas, ápice agudo, dourado, ciliadas, dorsalmente pilosas; pétalas hialinas, elípticas, ápice

obtusos, ciliadas, dorsalmente pilosas; ramos estigmáticos filiformes, bifidos, do mesmo tamanho que os ramos nectaríferos.

Endêmica do estado de São Paulo. **E7**: em solos argilosos, associada a interior de matas de altitude da Serra do Mar. Coletada com flores e frutos entre outubro e fevereiro.

Material selecionado: **São Paulo**, XII.1996, *R.J.F. Garcia 939* (UEC).

5.14. *Paepalanthus paulensis* Ruhland in Engler, Pflanzenr. IV(30): 211. 1903.

Plantas 24,5-35cm. **Folhas** em roseta, 9,5-21,5×0,5-1cm, lanceoladas, esparsamente pilosas em ambas as faces, com tricomas muito curtos, a glabrescentes. **Espatas** laxas, 5,5-11cm, ápice truncado, glabrescentes. **Escapos** 15-35cm, totalmente coalescidos, glabros; brácteas involucrais castanhas, 3-3,5×2-2,5mm, elípticas, ápice agudo, ciliadas, glabras; brácteas florais castanhas, 2-3×0,5-1mm, oblongas, ápice agudo, ciladas, glabras. **Flores** 3-meras; **flores estaminadas** 2-3,5mm; pedicelo 0,5-1mm, com longos tricomas; sépalas unidas na base, castanhas, obovais, ápice agudo, ciliadas, glabras; tubo da corola hialino, lobos 3, opostos aos estames; pistilódios 3, papilosos; **flores pistiladas** 1-2mm; pedicelo ca. 0,5mm, com longos tricomas; sépalas castanhas, elípticas, ápice agudo, ciladas, dorsalmente pilosas; pétalas hialinas, elípticas, ápice agudo, ciliadas, glabras; ramos estigmáticos filiformes, do mesmo tamanho que os ramos nectaríferos; estaminódios 3, escamiformes.

Endêmica do estado de São Paulo. **E7**: em solos argilosos, associada a campos de altitude da Serra do Mar. Coletada com flores e frutos de julho a dezembro.

Material examinado: **São Bernardo do Campo**, VII.1997, *F. Feres et al. 97-58* (UEC).

5.15. *Paepalanthus planifolius* (Bong.) Koern. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 3(1): 413. 1863.

Plantas 18-42cm. **Folhas** em roseta, 8-32×0,5-2,5cm, lanceoladas, borda conspicuamente membranácea, esparsamente pilosas. **Espatas** laxas, 4-19,5cm, ápice truncado, glabrescentes. **Escapos** 11-42cm, totalmente coalescidos, glabrescentes; brácteas involucrais castanhas, ca. 3-4×2-3mm, deltoides, ápice agudo, ciliadas, dorsalmente pilosas; brácteas florais castanhas, ca. 0,5-3×1-2,5mm, obovais, ápice agudo, ciliadas, dorsalmente pilosas. **Flores** 3-meras; **flores estaminadas** 1,5-2,5mm; pedicelo 0,5-1,5mm, com longos tricomas; sépalas castanhas, obovais, ápice obtuso, ciliadas, dorsalmente pilosas; tubo da corola hialino, lobos 3, triangulares, alternos aos estames;

pistilódios 3, papilosos; **flores pistiladas** 2-3mm; pedicelo 0,5-1mm, com longos tricomas; sépalas castanhas, obovais, ápice obtuso, ciliadas, dorsalmente pilosas; pétalas douradas a castanhas, elípticas, ápice acuminado, ciliadas, glabras; ramos estigmáticos filiformes do mesmo tamanho dos ramos nectaríferos.

No Brasil ocorre no Sudeste e Sul. **D6, D8, F4:** em solos arenosos e argilosos, associada a campos de altitude. Coletada com flores e frutos de agosto e dezembro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, VIII.1993, *K.D. Barreto 1031* (ESA). **Itararé**, II.1993, *V.C. Souza et al. 2351* (ESA). **São Carlos**, IX.1988, *J.E.L.S. Ribeiro 564* (HRCB).

5.16. Paepalanthus striatus Ruhland in Engler, Pflanzenr. IV(30): 149. 1903.

Plantas 6,5-13cm. **Folhas** em roseta, glaucas próximo à base, 6-11,5×0,7-1cm, lanceoladas, densamente pilosas em ambas as faces, nervuras evidentes em ambas as faces. **Espatas** laxas, 5,5-8cm, ápice oblíquo, fendido, densamente pilosas. **Escapos** livres, 12-47cm, glabros a esparsamente pilosos; brácteas involucrais esverdeadas, ca. 2×1,5mm, deltoides, ápice obtuso, ciliadas, glabras; brácteas florais castanho-claras, ca. 2×1mm, obovais, ápice agudo, ciliadas, glabras. **Flores** 3-meras; **flores estaminadas** ca. 2mm; pedicelo ca. 0,4mm; sépalas esverdeadas, obovais, ápice agudo, ciliadas, dorsalmente pilosas; tubo da corola hialino, lobos 3, alternos aos estames; **flores pistiladas** ca. 2,3mm, sésseis; sépalas esverdeadas, ápice agudo, obovais, ciliadas, dorsalmente pilosas; pétalas castanho-claras, elípticas, ápice agudo, ciliadas, glabrescentes; ramos estigmáticos filiformes, do mesmo tamanho dos ramos nectaríferos; estaminódios 3, escamiformes.

No Brasil ocorre no Sudeste. **D9:** em solos úmidos, associada a campos de altitude da Serra da Bocaina. Coletada com flores e frutos entre outubro e janeiro.

Material examinado: **São José do Barreiro**, X.1999, *L. Freitas 735* (UEC).

5.17. Paepalanthus tessmannii Moldenke, Phytologia 3: 169. 1949.

Prancha 1, fig. G.

Plantas 40-85cm. **Folhas** em roseta, 4,5-7,5×0,5-1cm, lanceoladas, esparsamente pilosas em ambas as faces a glabrescentes. **Espatas** laxas, 5-8,5cm, ápice oblíquo, fendido, glabrescentes. **Escapos** livres, 40-85cm, glabrescentes; brácteas involucrais castanho-claras, 3-4×1,5-2mm, oblongas, ápice agudo, ciliadas, glabras; brácteas florais douradas, 2,5-3×0,5-1mm, elípticas, ápice agudo, ciliadas, dorsalmente pilosas.

Flores 3-meras; **flores estaminadas** 2,5-3,5mm; pedicelo 0,5-1mm, com longos tricomas; sépalas douradas, obovais, ápice agudo, ciliadas, glabras; tubo da corola dourado, lobos 3, opostos aos estames; pistilódios 3, papilosos; **flores pistiladas** 3-4mm; pedicelo ca. 0,5mm, com longos tricomas; sépalas douradas, obovais, ápice agudo, ciliadas, dorsalmente pilosas; pétalas hialinas, oblongas, ápice obtuso, ciliadas, dorsalmente pilosas; ramos estigmáticos filiformes, bífidos, maiores que os ramos nectaríferos; estaminódios 3, escamiformes.

No Brasil ocorre em São Paulo e Santa Catarina. **F4:** em solos úmidos, associada a campos cerrados. Coletada com flores e frutos entre abril e novembro.

Material examinado: **Itararé**, VI.1994, *V.C. Souza 7373* (ESA, SPF).

Material adicional examinado: **Itararé**, VII.1993, *V.C. Souza 2280* (ESA).

5.18. Paepalanthus usterii Beauverd, Bull. Herb. Boissier, sér. 2, 8: 295. 1908.

Plantas 30-50cm. **Folhas** em roseta, com um curto caule, 10-21×1-1,5cm, lanceoladas, glabras. **Espatas** laxas, 5-12cm, ápice truncado, glabras. **Escapos** 19-40cm, coalescidos até o ápice, esparsamente pilosos a glabrescentes; brácteas involucrais glaucas, 2-3×2-2,5mm, elípticas, ápice acuminado, ciliadas, com tufo de tricomas dorsais; brácteas florais castanhas com uma faixa central escurecida, 2-3×1-1,5mm, elípticas, ápice acuminado, ciliadas, dorsalmente pilosas, comoso. **Flores** 3-meras; **flores estaminadas** 2-3mm; pedicelo 0,5-1mm, glabro; sépalas castanhas com faixa central escurecida, elípticas, ápice acuminado, comoso, ciliadas, dorsalmente pilosas; tubo da corola hialino, lobos 3, opostos aos estames; pistilódios 3, papilosos; **flores pistiladas** 2-3mm; pedicelo 0,5-1mm, com longos tricomas; sépalas castanhas com faixa central escurecida, elípticas, ápice acuminado, ciliadas com tufo de cílios no ápice, dorsalmente pilosas; pétalas hialinas, elípticas, ápice agudo, ciliadas, glabras; ramos estigmáticos filiformes, bífidos, maiores que os ramos nectaríferos; estaminódios 3, escamiformes.

Endêmica do estado de São Paulo. **E8:** em solos úmidos, associada a campos de altitude na Serra do Mar. Coletada com flores e frutos de abril a novembro.

Material selecionado: **Salesópolis**, IV.2001, *P. Fiaschi 732* (SPF).

Espécie referida para o estado de São Paulo sem registro de coletas recentes, nem material para descrição:

Paepalanthus pruinosus Ruhland (São Paulo e Santos).

6. SYNGONANTHUS Ruhland

Lara Regina Parra & Marcelo Trovó

Ervas com raízes alvas e esponjosas; caule aéreo alongado ou curto, folhoso ou caule subterrâneo curto, com folhas em roseta basal, de onde pode partir um caule aéreo alongado com folhas verticiladas. **Escapos** terminais. **Brácteas** florais raramente presentes. **Flores estaminadas** com pétalas conatas até a região apical, glabras; estames 3, filetes achatados, adnatos à corola, anteras dorsifixas; **flores pistiladas** com pétalas unidas na região mediana e livres no ápice e na base, elípticas a obovais, com lobos curtos, menores ou do mesmo comprimento das sépalas; estilete com ramos estigmáticos inteiros e ramos nectaríferos geralmente achatados.

O gênero inclui cerca de 160 espécies distribuídas nas Américas e na África, sendo que 140 delas ocorrem na América do Sul, com maior concentração nos campos rupestres do Brasil. No estado de São Paulo, o gênero está representado por 11 espécies, que ocorrem geralmente associadas a solos brejosos.

Parra De Lazzari, L.R. inéd. *Syngonanthus* Ruhland (Eriocaulaceae) na Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências, São Paulo, 1995.

Chave para as espécies de *Syngonanthus*

1. Ervas com caule alongado; folhas dispostas ao longo de toda sua extensão ou folhas em roseta basal e verticiladas no ápice de um caule aéreo.
 2. Folhas em uma roseta basal e em um verticilo no ápice de um caule aéreo.
 3. Folhas basais 13-21cm; caule aéreo com folhas esparsamente distribuídas; folhas do verticilo apical 3,5-6,5cm; espátas e escapos pilosos, com tricomas filamentosos; bráctea floral presente ...
..... **4. S. densiflorus**
 3. Folhas basais 2-9cm; caule aéreo áfido; espátas e escapos hirsutos a glabrescentes, com tricomas capitados; bráctea floral ausente.
 4. Folhas 4-9cm, ápice mucronado; caule aéreo 6-24cm; folhas do verticilo apical 2-4; escapo 21-45cm **7. S. helminthorrhizus**
 4. Folhas 1-2cm, ápice agudo; caule aéreo 1,5-3cm; folhas do verticilo apical 20-40; escapo 13-18cm **10. S. umbellatus**
 2. Folhas ao longo de toda extensão de um caule alongado.
 5. Folhas capilíceas; corola da flor estaminada membranácea **5. S. fischerianus**
 5. Folhas lanceoladas, elípticas, oblongas ou lineares; corola da flor estaminada espessada.
 6. Folhas do caule adpressas; espátas e escapos com tricomas capitados; flores sem antóforo; sépalas das flores estaminadas pilosas **1. S. appressus**
 6. Folhas patentes; espátas e escapos com tricomas simples ou glabras; flores com antóforo; sépalas das flores estaminadas glabras.
 7. Folhas com tricomas simples, dispostas igualmente em todo o caule; escapos com tricomas simples; sépalas da flor estaminada elípticas **2. S. caulescens**
 7. Folhas glabras, dispostas em todo o caule, concentradas no ápice; escapos glabros; sépalas da flor estaminada ovais a lanceoladas **9. S. rhizonema**
1. Ervas com o caule muito reduzido, inconspícuo; folhas dispostas somente em roseta basal.
 8. Folhas estreitamente lineares, eretas; filetes livres desde a base **11. S. widgrenianus**
 8. Folhas lineares a oblongas, patentes a recurvadas; filetes adnatos às pétalas.
 9. Espátas com tricomas esparsos a glabrescentes; sépalas da flor estaminada glabras, antóforo reduzido **3. S. chrysanthus**

9. Espatas com tricomas densos; sépalas da flor estaminada pilosas na face abaxial, antóforo conspícuo.
 10. Sépalas das flores estaminadas pilosas na face abaxial e glabras na face adaxial; sépalas das flores pistiladas ciliadas e glabras em ambas as faces **6. S. gracilis**
 10. Sépalas das flores estaminadas pilosas em ambas as faces; sépalas das flores pistiladas ciliadas e pilosas em ambas as faces **8. S. nitens**

6.1. Syngonanthus appressus (Koern.) Ruhland in Engler, Pflanzenr. IV(30): 269. 1903.

Plantas 8-19cm; caules folhosos. **Folhas** basais 5-10mm, lineares, ápice acuminado, recurvadas, patentes, glabrescentes; folhas ao longo do caule 15mm; folhas apicais ca. 30mm, lanceoladas, adpressas, filotaxia espiralada, ápice acuminado, não recurvado, bainha plana, pilosas em ambas as faces, tricomas filamentosos, alguns capitados. **Espatas** 4-6cm, ápice acuminado, tricomas filamentosos na face adaxial, filamentosos e capitados na face abaxial. **Escapos** 11-33cm, pilosos, tricomas filamentosos e capitados. **Capítulos** globosos; brácteas involucrais ocultas quando as flores estão em antese, ovais a elípticas, creme, ápice acuminado, glabras. **Flores estaminadas** ca. 2,5mm; pedicelo ca. 1mm; sépalas unidas na base, elípticas, ápice estreitamente acuminado, pilosas na região central da face adaxial; corola urceolada, espessada, alva, lobos membranáceos, hialinos; filetes livres desde a base; **flores pistiladas** ca. 3mm; pedicelo ca. 0,5mm; sépalas unidas na base, elípticas, ápice estreitamente acuminado, glabras; pétalas unidas na região próxima ao ápice, elípticas, ápice mucronado, pilosas na metade inferior da face abaxial, espessadas e alvas na metade inferior, membranáceas, hialinas na metade superior.

Ocorre nos estados de Minas Gerais e São Paulo.

D6: em solos brejosos.

Material examinado: **São Carlos**, VI.1961, *G. Eiten et al.* 3029 (SP).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Couto Magalhães**, VII.1984, *A.M. Giullietti et al. in CFCR 4572* (SPF).

O material examinado é a única referência da espécie para o estado de São Paulo, além do material-tipo coletado em Batatais (SP). Desta forma, não se pode estabelecer a época de floração. Pelo fato de apresentar-se ainda jovem, a descrição das espatas, escapos, capítulos e flores foram feitas com base em um material coletado em Minas Gerais.

No estado de São Paulo ocorre apenas a variedade **appressus** (Koern.) Ruhland.

6.2. Syngonanthus caulescens (Poir.) Ruhland in Engler, Pflanzenr. IV(30): 267. 1903.

Prancha 2, fig. H-J.

Plantas 1-20cm; caules folhosos. **Folhas** congestas ou esparsamente dispostas ao longo do caule, 5-50mm, elípticas, oblongas ou lineares, patentes, filotaxia espiralada, ápice agudo-mucronado ou acuminado, bainha amplexicaule, pouco pubescentes em ambas as faces, tricomas malpighiáceos, adpressos, especialmente concentrados na porção apical da face adaxial. **Espatas** 1,5-4cm, ápice longamente acuminado e recurvado, ciliadas, tricomas adpressos em toda a face abaxial e na região apical da face adaxial. **Escapos** 9-28cm, densamente pubescentes, tricomas filamentosos, longos, mais ou menos adpressos. **Capítulos** globosos; brácteas involucrais ocultas quando as flores estão em antese, ovais a elípticas ou oblongas, creme, ápice acuminado a apiculado, glabras. **Flores estaminadas** 1,8-2mm; pedicelo ca. 0,5mm; sépalas livres, elípticas, unguiculadas, ápice acuminado, glabras; antóforo presente; corola urceolada, espessada, alva, lobos membranáceos, hialinos; filetes partindo do centro das pétalas; **flores pistiladas** 2-2,5mm; pedicelo ca. 0,25mm; sépalas livres, elípticas, ápice acuminado, membranáceas, hialinas, glabras; antóforo presente; pétalas unidas na região mediana, espatuladas obovais, ápice acuminado, pilosas na porção marginal da metade superior da face abaxial; gineceu estipitado; coluna ca. 0,2mm.

A espécie apresenta a maior distribuição geográfica do gênero, ocorrendo em toda a América do Sul. **B4, B5, B6, C2, D3, D4, D5, D6, D7, D9, E5, E6, E7, E8, F4:** em solos brejosos. Há populações floridas durante todo o ano. Comercializada em Brasília (DF) como “sempre-viva” sob o nome popular de “sempre-viva-do-cerrado”.

Material selecionado: **Bananal**, VIII.1987, *M. Kirizawa 1901* (SP, SPF). **Bauru**, s.d., *A.D. Faria et al.* 96-214 (K). **Bofete**, 23°11'24,5"S 48°14'41"W, I.1996, *V.C. Souza et al.* 10368 (ESA, SP). **Brotas**, 22°16'S 47°55'W, XI.1961, *G. Eiten & J.M. Campos 3426* (SP). **Colômbia** (Laranjeiras), VII.1994, *W. Marcondes-Ferreira et al.* 954 (UEC). **Cubatão**, IX.1986, *M. Kirizawa 1749* (SP, SPF). **Itararé**, 24°15'42"S 49°15'47"W, XI.1994, *V.C. Souza et al.* 7367 (ESA, SP). **Itirapina**, II.1993, *F. Barros 2672* (SP). **Itu**, X.1897, s.col. s.n. (SP 10192). **Jeriquara**, III.1964, *J. Mattos & H. Bicalho 11664* (SP). **Moji-Guaçu**, 22°11'-18'S 47°7'-10'W, IV.1960, *G. Eiten & L.T. Eiten 1937* (SP). **Paraguaçu Paulista**, 22°22'S 50°34'-35'W, II.1965, *G. Eiten et al.* 5887 (SP). **Presidente Venceslau**, II.1970,

T. Koyama et al. s.n. (SP 144008). São José do Rio Preto, IV.1965, *G. Marinis* 251 (SP). São José dos Campos, II.1962, *I. Mimura* 268 (K, SP).

Verifica-se, nesta espécie, uma grande variação morfológica, sobretudo no tamanho das folhas e do caule.

6.3. *Syngonanthus chrysanthus* (Bong.) Ruhland in Engler, *Pflanzenr.* IV(30): 256. 1903.

Plantas 26cm; caule subterrâneo curto. **Folhas** em roseta basal, 3-4,5cm, lineares, patentes, ápice agudo, tricomas esparsos a glabrescentes. **Espatas** 1,5-2,5cm, ápice acuminado, tricomas esparsos a glabrescentes. **Escapos** 21-25cm, tricomas esparsos a glabrescentes. **Capítulos** hemisféricos; brácteas involucrais da mesma altura das flores, oblongas a elípticas, pardas, ápice obtuso a arredondado, glabras. **Flores estaminadas** ca. 3mm; pedicelo ca. 1mm; sépalas unidas na base, elípticas, ápice obtuso a agudo, glabras; antóforo reduzido; corola infundibuliforme, pétalas membranáceas, hialinas; filetes adnatos às pétalas; **flores pistiladas** ca. 3mm; pedicelo ca. 1mm; sépalas livres, elípticas, ápice obtuso a agudo, ciliadas, glabras; pétalas unidas na região mediana, obovais, ápice acuminado, glabras.

No Brasil, ocorre nos estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **E7**: em solos arenosos, associada a áreas de restinga. Coletada com flores e frutos em maio.

Material examinado: **Bertioga**, V.2000, *P.S.P. Sampaio* 475 (SPF).

6.4. *Syngonanthus densiflorus* (Koern.) Ruhland in Engler, *Pflanzenr.* IV(30): 263. 1903.

Plantas 35-50cm; caule aéreo 1 por planta, ereto, 12-16cm. **Folhas** basais em roseta, 13-21cm, oblongas, ápice agudo, pilosas a glabrescentes em ambas as faces, tricomas filamentosos; folhas ao longo do caule esparsamente distribuídas, ca. 5mm, lanceoladas, mesma pilosidade das folhas basais; folhas do verticilo apical 3,5-6,5cm, linear-lanceoladas, ápice acuminado, pilosas em ambas as faces com mesma pilosidade das folhas basais. **Espatas** 5,5-10cm, ápice acuminado, mesma pilosidade das folhas basais na face abaxial. **Escapos** 23-40cm, mesma pilosidade das folhas basais. **Capítulos** hemisféricos; brácteas involucrais com a mesma altura das flores, ovais a oblongas, creme, ápice acuminado, tricomas filamentosos na metade superior da face abaxial; brácteas florais elípticas, ápice acuminado, espessadas, alvas, densamente pilosas na face abaxial. **Flores estaminadas** 4mm; pedicelo ca. 1mm; sépalas unidas na base, elípticas, ápice acuminado, membranáceas, hialinas na metade inferior e alvas na metade superior, pilosas na

face abaxial, tricomas filamentosos; antóforo presente; corola urceolada, membranácea, hialina; filetes livres desde a base; **flores pistiladas** jovens.

Ocorre nos estados de Pará, Tocantins, Piauí, Mato Grosso, Bahia, Goiás, Minas Gerais e São Paulo, e Distrito Federal. **D7**: solos brejosos.

Material examinado: **Moji-Mirim**, IX.1956, *A.S. Grotta* 170 (SPF).

Esta espécie diferencia-se de *S. helminthorrhizus* por apresentar caule aéreo folhoso e presença de brácteas florais. Este material é a única coleta referida para o estado, não tendo sido coletada posteriormente, o que torna difícil estabelecer uma época de floração para a espécie.

No estado de São Paulo ocorre apenas a variedade **densiflorus** (Koern.) Ruhland.

6.5. *Syngonanthus fischerianus* (Bong.) Ruhland in Engler, *Pflanzenr.* IV(30): 256-257. 1903.

Plantas 1-10cm; caules hirsutos, folhosos. **Folhas** em roseta basal, 15-35mm, capiláceas, ápice subulado, bainha lanosa com tricomas filamentosos alvos e longos a glabrescente; folhas dispostas ao longo do caule 1,5-2cm, com o mesmo comprimento que as folhas da roseta basal, capiláceas, patentes, com filotaxia espiralada, ápice acuminado, pilosas principalmente na face adaxial, tricomas filamentosos. **Espatas** laxas, 4-6cm, ápice acuminado tornando-se lacerado após o crescimento dos escapos, pilosas na face abaxial a glabrescentes. **Escapos** 13-50cm, pilosos a glabrescentes. **Capítulos** globosos; brácteas involucrais ocultas quando as flores estão em antese, estreitamente obovais, creme, ápice agudo a acuminado, glabras. **Flores estaminadas** ca. 3,5mm; pedicelo ca. 1mm; sépalas unidas na base, elípticas, ápice acuminado, glabras, hialinas com região apical alva; corola membranácea com região basal alva; filetes partindo do centro das pétalas; **flores pistiladas** ca. 3mm; pedicelo ca. 0,5mm; sépalas unidas na base, elípticas, ápice acuminado, glabras, hialinas com região apical alva; pétalas unidas na região próxima ao ápice, elípticas, ápice agudo a acuminado, pilosas na metade superior da face abaxial, hialinas com região central alva.

Ocorre nos estados do Amazonas, Pernambuco, Bahia, Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **D9, E7, F4**: campos brejosos e campos alagados próximos a cursos d'água. Floresce principalmente em novembro e dezembro.

Material selecionado: **Bananal**, V.1951, *A.C. Brade* 21081 (SPF). **Itararé-Bom Sucesso de Itararé**, XI.1993, *V.C. Souza et al.* 4824 (ESA, SPF). **São Paulo** (Ipiranga), XII.1911, *A.C. Brade* 5532 (SP).

Material adicional examinado: **Cubatão**, X.1892, A.A. *Silveira 419* (R, holótipo de *S. micropus*).

O caule aéreo pode variar bastante de tamanho, mesmo entre indivíduos de uma mesma população. Os representantes de outros estados apresentam caule aéreo muito reduzido ou até mesmo inexistente. O espécime-tipo de *Syngonanthus micropus* Silveira está citado entre os materiais examinados. A sinonímia desta espécie em *S. fischerianus* está sendo encaminhada para publicação.

6.6. *Syngonanthus gracilis* (Bong.) Ruhland in Engler, Pflanzenr. IV(30): 249. 1903.

Plantas com caules subterrâneos curtos. **Folhas** em roseta basal, 1-2cm, lineares, ápice subulado, patentes, tricomas filamentosos em ambas as faces. **Espatas** ca. 2cm, ápice longamente acuminado, ciliadas, densamente pilosas na face abaxial, tricomas capitados patentes. **Escapos** 6-13cm, pilosos entre as costelas, tricomas capitados, patentes. **Capítulos** globosos; brácteas involucrais com a mesma altura das flores, elípticas a obovais, douradas, ápice obtuso a arredondado, glabras. **Flores estaminadas** ca. 2mm; pedicelo ca. 0,7mm; sépalas unidas até a metade do comprimento, elípticas, ápice agudo, pilosas na região centro-apical da face abaxial; antóforo presente; filetes totalmente adnatos às pétalas; **flores pistiladas** ca. 2mm; pedicelo ca. 0,7mm; sépalas livres, ovais a elípticas, ápice acuminado, ciliadas; pétalas unidas na região mediana, obovais, ápice acuminado, glabras.

Ocorre em toda a América do Sul, porém é pouco frequente no estado de São Paulo. **C6:** cerrado.

Material examinado: **São Carlos**, 21°58'S 47°55'W, VI.1961, *G. Eiten et al. 3028* (SP).

No estado de São Paulo, a espécie é conhecida apenas por este material. Apresenta uma grande variação morfológica ao longo de sua distribuição, podendo assemelhar-se a *S. nitens*, diferindo desta espécie pela pilosidade do perianto.

Em São Paulo ocorre apenas a variedade **gracilis** (Bong.) Ruhland.

6.7. *Syngonanthus helminthorrhizus* (Mart.) Ruhland in Engler, Pflanzenr. IV(30): 261. 1903.

Plantas 25-55cm; caules aéreos 1 a 3 por planta, eretos, áfilos, 6-24cm, castanho-escuros. **Folhas** basais 4-9cm, cespitosas, estreitamente lineares a capiláceas, ápice mucronado, hirsutas a glabrescentes em ambas as faces, tricomas capitados, patentes; folhas do verticilo apical 2-4, lanceoladas, ápice acuminado, hirsutas em ambas as faces, mesma pilosidade das folhas basais. **Espatas** 5-7cm, ápice acuminado, mesma pilosidade das folhas basais na face abaxial. **Escapos** 21-45cm,

mesma pilosidade das folhas basais. **Capítulos** hemisféricos; brácteas involucrais com a mesma altura das flores ou pouco maiores, ovais a oblongas, creme, ápice acuminado, tricomas capitados, patentes na face abaxial. **Flores estaminadas** ca. 4,5mm; pedicelo ca. 1,5mm; sépalas livres, oblanceoladas, ápice acuminado a apiculado, membranáceas, hialinas, pouco pilosas na face abaxial, tricomas filamentosos; antóforo ca. 1,5mm; corola infundibuliforme, pétalas membranáceas, hialinas, maiores que as sépalas; filetes livres desde a base, pistilódios pequenos; **flores pistiladas** em número muito menor que as estaminadas, ca. 4mm; pedicelo ca. 1,5mm; sépalas livres, lanceoladas, côncavas, ápice longamente acuminado, membranáceas, hialinas, pouco pilosas nas faces abaxial e adaxial, ciliadas na porção mediana, tricomas filamentosos; antóforo ca. 0,7mm; pétalas unidas próximo à região apical, oblongas, ápice agudo, pilosas na metade superior da face abaxial; coluna ca. 0,5mm.

No Brasil, no Distrito Federal e nos estados de Rondônia, Mato Grosso, Bahia, Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais, São Paulo e Rio Grande do Sul, e Paraguai. **D4, E5, E7, F4:** solos brejosos, geralmente em cerrados. Floresce entre agosto e novembro. Comercializada em Diamantina (MG) como “sempre-viva” sob o nome popular de “olho-de-gato”.

Material selecionado: **Águas de Santa Bárbara**, VIII.1990, *J.A.A. Meira Neto 622* (UEC). **Itapetinga**, IX.1887, *A. Loeffgren in CGG 156* (SP). **Itararé**, VIII.1995, *V.C. Souza et al. 8772* (ESA). **São Paulo**, X.1948, *W. Hoehne 2755* (UEC).

Material adicional examinado: **S.loc.**, s.d., *Burchell 5206* (K). **S.mun.** (Araracoara), V.1843, *Riedel 2202* (K, LE, sítipo).

Espécie bastante característica pela presença de caule aéreo áfilo e pilosidade hirsuta com tricomas capitados. Ruhland (1903) refere o material *Riedel 2202* como tendo sido coletado em “Araracoara, SP”. Este espécime foi examinado em LE, constando “Riedel 2202 In palud. Araracoara, Mai. 43”, fazendo parte do sítipo de *Paepalanthus helminthorrhizus* Mart. ex Koern. (Koernicke 1863: 443). O material apresenta apenas flores masculinas desenvolvidas.

6.8. *Syngonanthus nitens* (Bong.) Ruhland in Engler, Pflanzenr. IV(30): 254. 1903.

Plantas com caules subterrâneos curtos. **Folhas** em roseta basal, 1,5-5cm, lineares a oblongas, ápice agudo a acuminado, recurvadas a patentes, ciliadas, tricomas filamentosos em ambas as faces. **Espatas** 3-6cm, ápice longamente acuminado, ciliadas, muitos tricomas capitados na face abaxial, ou também tricomas

filamentosos. **Escapos** (11-)18-42cm, glabros ou com poucos tricomas, filamentosos ou capitados, entre as costelas. **Capítulos** hemisféricos; brácteas involucrais da mesma altura das flores, oblongas a obovais, creme a douradas, ápice obtuso a arredondado, glabras. **Flores estaminadas** 3-4mm; pedicelo 0,5-1mm; sépalas unidas na base, elípticas, ápice obtuso a agudo, pilosas na região centro-apical de ambas as faces; antóforo presente; filetes totalmente adnatos às pétalas; **flores pistiladas** 3-4mm; pedicelo 0,5-1mm; sépalas livres, elípticas, ápice obtuso a agudo, ciliadas, pilosas na região centro-apical de ambas as faces; pétalas unidas na região mediana, obovais, ápice acuminado, glabras.

Ocorre em áreas campestres de altitude da América do Sul desde Rondônia até o Paraguai. **D6, D7, E5, E7, F4:** solos brejosos. Floração concentrada nos meses de agosto e setembro. Comercializada como “sempre-viva” em Diamantina (MG), sob o nome popular de “sedinha”, e em Brasília (DF) sob o nome popular de “amarelinho”.

Material selecionado: **Bragança Paulista**, VIII.1910, *C. Duarte s.n.* (SP 10212). **Itapetininga**, IX.1897, *A. Loefgren 150* (SP). **Itararé**, 24°16'12"S 49°16'8"W, IX.1993, *V.C. Souza et al. 4179* (ESA). **Moji-Guaçu**, 22°11-18'S 47°7-10'W, IX.1960, *G. Eiten & L.T. Eiten 2350* (SP). **São Paulo**, VIII.1917, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 6591, SPF).

6.9. Syngonanthus rhizonema Ruhland in Engler, Pflanzenz. IV(30): 269. 1903.

Plantas 36-40cm; caules folhosos. **Folhas** dispostas ao longo do caule, concentradas no ápice, 30-55mm, lineares, patentes, filotaxia espiralada, ápice agudo, bainha amplexicaule, glabras. **Espatas** 2-3,5cm, ápice acuminado, glabras. **Escapos** 3-12cm, glabros. **Capítulos** globosos; brácteas involucrais evidentes quando as flores estão em antese, ovais, creme, ápice acuminado, glabras. **Flores estaminadas** ca. 2mm; pedicelo ca. 0,5mm; sépalas livres ou levemente fundidas na base, ovais a lanceoladas, ápice acuminado, glabras; antóforo presente; corola infundibuliforme, espessada, alva, lobos membranáceos, hialinos; filetes partindo do centro das pétalas; pistilódios pequenos; **flores pistiladas** ca. 2mm; pedicelo ca. 0,2mm; sépalas livres, ovais a lanceoladas, ápice acuminado, membranáceas, hialinas, glabras; antóforo presente; pétalas unidas na região mediana, ovais, ápice acuminado, pilosas na porção marginal da metade superior da face abaxial.

Espécie endêmica do estado de São Paulo, conhecida apenas da coleção-tipo. **E7:** em solos brejosos. O espécime conhecido apresenta flores em antese no mês de abril.

Material examinado: **São Paulo**, IV.1881, *Glazjov 13284* (B).

6.10. Syngonanthus umbellatus (Lam.) Ruhland, Symb. Anill. 1: 488. 1900.

Plantas 20-55cm; caules aéreos 1 a 2 por planta, eretos, áfilos, 1,5-3cm, castanho-escuros. **Folhas** basais 1-9cm, em roseta, lineares, ápice agudo, hirsutas a glabrescentes em ambas as faces; folhas do verticilo apical 20-40, lanceoladas, ápice agudo, hirsutas em ambas as faces. **Espatas** 2,5-5cm, ápice acuminado, pilosas na face abaxial, hirsutas com tricomas capitados. **Escapos** 13-18cm, hirsutos com tricomas capitados. **Capítulos** hemisféricos; brácteas involucrais com a mesma altura das flores ou pouco maiores, ovais a lanceoladas, castanhas, ápice acuminado, pilosas na face abaxial. **Flores estaminadas** ca. 3mm; pedicelo ca. 1mm; sépalas fundidas na base, oblongas, ápice acuminado, membranáceas, hialinas, pouco pilosas na face abaxial; antóforo ca. 1mm; corola infundibuliforme, pétalas membranáceas, hialinas; filetes fundidos a base da corola, pistilódios pequenos; **flores pistiladas** ca. 3mm; pedicelo ca. 1mm; sépalas livres, oblongas, ápice acuminado, membranáceas, hialinas, pilosas nas faces abaxial, ciliadas na porção mediana; antóforo ca. 0,5mm; pétalas unidas na região mediana, oblongas, ápice agudo.

No Brasil ocorre em Minas Gerais e São Paulo. **B6:** em solos arenosos, geralmente associados a campos cerrados. Coletada com flores e frutos em junho.

Material examinado: **Franca**, VI.1834, *Riedel 2349* (B).

Em São Paulo, ocorre apenas a variedade **liebmannianus** (Koern.) Ruhland.

6.11. Syngonanthus widgrenianus Ruhland in Engler, Pflanzenz. IV(30): 256. 1903.

Plantas com caules subterrâneos curtos. **Folhas** em rosetas basais, 3-4cm, estreitamente lineares, ápice subulado, eretas, glabrescentes em ambas as faces. **Espatas** ca. 6cm, ápice lacerado, glabras. **Escapos** 17-36cm, glabrescentes. **Capítulos** hemisféricos; brácteas involucrais com a mesma altura das flores, ovais a elípticas, ápice acuminado a apiculado, base dourada, pubérrulas, ápice creme. **Flores estaminadas** ca. 3mm; pedicelo ca. 1mm; sépalas hialinas, membranáceas, unidas na base, obovais, ápice apiculado, pilosas na região central da face abaxial; antóforo presente; corola hialina, membranácea; filetes livres entre si; **flores pistiladas** ca. 3mm; pedicelo ca. 0,8mm; sépalas livres, ovais, ápice alvo, agudos, base espessada, pilosas na face abaxial; pétalas unidas na região apical, obovais, hialinas, membranáceas, ápice acuminado, pilosas na face abaxial.

Ocorre nos estados do Piauí, Distrito Federal, Minas Gerais e São Paulo. **E7:** solos brejosos. Comercializada



Prancha 2. A. *Eriocaulon setaceum*, hábito. B. *Eriocaulon singulare*, flor pistilada. C. *Eriocaulon spongiosifolium*, flor estaminada. D. *Leiothrix argyroderma*, hábito. E. *Leiothrix beckii*, flor estaminada. F-G. *Leiothrix flavescens*, F. flor estaminada; G. flor pistilada. H-J. *Syngonanthus caulescens*, H. hábito; I. flor estaminada; J. flor pistilada (tubo da corola seccionado, evidenciando o gineceu). K-N. *Tonina fluviatilis*, K. hábito; L. flor estaminada; M. flor pistilada; N. pétala da flor pistilada. (A, Sellow 5850; B, Burchell 4916; C, Loefgren 1197; D, Shepherd 97-3; E, Shepherd 97-89; F-G, Souza 3235; H-J, Barros 2672; K-N, Sampaio 534). Ilustrações: Emiko Naruto.

como “sempre-viva” em Diamantina - MG, sob os nomes populares de “botão-d’água”, “botão-da-lagoa” e “sempre-viva-d’água”.

Material examinado: São Paulo, XI.1907, *H. Luederwaldt 1050* (SP).

Em São Paulo ocorre apenas a variedade **puberifolia** Ruhland.

Até o momento, apenas um material da espécie foi coletado no estado de São Paulo, tornando-se difícil precisar a época de floração.

7. TONINA Aubl.

Ana Maria Giuliatti

Ervas com caules longos, flutuantes ou procumbentes; raízes fibrosas, castanhas. **Folhas** espiraladas ao longo do caule. **Escapos** axilares, bainha aberta. **Inflorescência** com 2 séries de brácteas involucrais. **Flores** bracteadas, 3-meras; **flores estaminadas** com sépalas livres; pétalas unidas, corola espessada, obcônica; antóforo presente; estames 3, filetes cilíndricos, anteras dorsifixas, monotecas, bi- ou tetrasporangiadas, negras ou castanho-claras; pistilódio diminuto; **flores pistiladas** com sépalas livres; pétalas reduzidas a lobos curtos, densamente pilosos; ovário séssil ou raramente estipitado e, neste caso, sem ou raramente com estaminódios presentes, estilete com ramos estigmáticos bífidos, liberando-se na mesma altura dos ramos nectaríferos. **Cápsula** membranácea; sementes reticuladas.

O gênero é monotípico, com plantas aquáticas ou de locais brejosos, distribuídas na América do Norte (México), Caribe, América Central e América do Sul.

Huft, M.J. 1994. **Tonina**. In G. Davidse *et al.* (eds.) Flora Mesoamericana. México, Universidad Autónoma de México, vol. 6, p. 261.

7.1. **Tonina fluviatilis** Aubl., Hist. Pl. Guiane: 857, pl. 330. 1775.

Prancha 2, fig. K-N.

Ervas com ramos prostrados e eretos, até 10-12cm alt. **Folhas** espiraladas, amplexicaules, 7-10×2-3mm, lanceoladas, ápice agudo, membranáceas, ciliadas, cílios longos. **Espatas** abertas, ca. 1cm, ápice agudo. **Escapos** ca. 2mm, cilíndricos. **Inflorescência** com brácteas involucrais em 2 séries, largo-elípticas, acuminadas, ciliadas; brácteas florais lanceoladas, pouco menores que as flores. **Flores estaminadas** ca. 2mm; pedicelo ca. 0,5mm; sépalas unidas na base cobrindo o ápice das pétalas, glabras; antóforo carnoso, desenvolvido, onde se inserem as pétalas livres, muito delicadas, glabras; filetes côncavo-planos, mais largos na base, anteras e pistilódios castanhos; **flores pistiladas** ca. 2,5mm, subsésseis; sépalas livres, a dorsal carenada, as latero-ventrais côncavas, ciliadas; pétalas livres, reduzidas a lobos sobre antóforo carnoso, densamente pilosas, tricomas longos, gineceu com estilete carnoso com porção terminal membranácea, de onde se liberam ramos estigmáticos bífidos no ápice e ramos nectaríferos inteiros.

Ocorre na América do Norte (México), América Central e América do Sul (Colômbia, Venezuela, Guiana,

Guiana Francesa, Suriname, Equador, Brasil e Peru). No Brasil, nos estados do Amazonas, Pará, Maranhão, Ceará, Pernambuco, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **E7**: restinga. A primeira coleta da espécie em São Paulo ocorreu muito recentemente, em 2000. As plantas foram encontradas associadas a solos turfosos de mata de restinga alta. Coletada com flores e frutos em agosto.

Material examinado: **Bertioga**, VIII.2000, *P.S.P. Sampaio & S.E. Martins 534* (SP).

Até o presente, o gênero era referido como tendo anteras monotecas, porém, o exame do material de São Paulo, mostrou que as anteras são bitecas.

Lista de exsicatas

Abbott, J.R.: 16850 (5.4); **Amaral, M.C.E.**: 95-37 (1.2), 95-47 (3.3), 95-79 (3.7); **Aona, L.Y.S.**: 97-175 (3.5); **Barreto**: 82 (4.2); **Barreto, K.D.**: 1031 (5.15), 2885 (3.3); **Barreto, R.A.A.**: 79 (1.2); **Barros, F.**: 2672 (6.2); **Bockermann, W.**: 92 (3.1); **Brade, A.C.**: 5528 (4.3), 5530 (5.1), 5532 (6.5), 5536 (3.1), 6579 (4.3), 6581 (3.1), 6590 (3.7), 7196 (3.7), 12226 (3.2), 21081 (6.5); **Burchell**: 3780 (6.2), 4208 (3.9), 4341 (6.2), 4916 (3.10), 5206 (6.7), 5818 (6.2); **Camargo, A.**: 1 (5.11); **Camargo, R.A.**: 3 (2.2), 22 (5.4); **Camerich, A.M.**:

ERIOCAULACEAE

129 (3.6); **Castellanos, A.:** LP 057953 (1.2); **Duarte, C.:** 37 (3.1), SP 10176 (3.1), SP 10212 (6.8); **Eiten, G.:** 1749 (3.1), 1924 (5.8), 1937 (6.2), 2350 (6.8), 3015 (5.8), 3018 (3.2), 3028 (6.6), 3029 (6.1), 3426 (6.2), 5887 (6.2), 6384 (5.6); **Faria, A.D.:** 96-211 (3.10), 96-214 (6.2), 96-401 (3.1), 96-410 (3.4), 97-127 (3.5), 97-421 (3.1); **Feres, F.:** 97-58 (5.14); **Ferreira, G.M.P.:** 20 (5.13); **Fiaschi P.:** 229 (5.1), 732 (5.18); **Freitas, L.:** 735 (5.16); **Garcia, R.J.F.:** 907 (3.3), 939 (5.13); **Gibbs, P.E.:** 4574 (1.2); **Giulietti, A.M.:** 1035 (5.7), 1092 (4.1), CFCR 4572 (6.1); **Glaziou:** 6742 (3.6), 7992 (1.2), 13284 (6.9); **Grotta, A.S.:** 170 (6.4), 5708 (3.1), SPF 5693 (3.4), SPF 15693 (3.3); **Guimarães:** 1707 (1.2); **Hoehne, F.C.:** 367 (3.3), SP 368 (3.1), SP 6591 (6.8), SP 10175 (3.1), SP 39542 (5.8); **Hoehne, W.:** 704 (3.3), 2755 (6.7); **Joly, A.B.:** SPF 16174 (5.1), SPF 16618 (3.1); **Jouy, A.:** 1041 (1.2); **Jung, S.L.:** 87 (2.2), 104 (3.3); **Kirizawa, M.:** 1749 (6.2), 1901 (6.2); **Kiyama, C.Y.:** 60 (4.3); **Koyama, T.:** SP 144008 (6.2); **Kuhlmann, J.G.:** 3049 (1.2); **Kuhn, E.:** 2252 (5.1); **Loefgren, A.:** 150 (6.8), 1197 (3.11), 3577 (5.3), 3576 (3.1), 3580 (4.1), CGG 156 (6.7), CGG 4230 (2.2), SP 10179 (3.7), SP 10180 (3.7), SP 10218 (5.11), SP 10231 (5.5), SP 10233 (5.1), SP 31858 (5.5), SPF 100898 (3.7); **Lovo J.:** 1 (5.12); **Luedervaldt, H.:** 1050 (6.11); **Lund, P.V.:** 561 (3.1); **Lutz, A.:** 1607 (1.2); **Macedo:** 2589 (3.10); **Marcondes-Ferreira, W.:** 770 (2.1), 954 (6.2); **Marinis, G.:** 251 (6.2); **Martius, C.F.P.:** 5149 (1.2), B isótipo (3.2), R 47955 (1.2), R 47961 (1.1); **Mattos, J.:** 11664 (6.2) 14932 (3.1); **Meira Neto, J.A.A.:** 622 (6.7), 688 (2.2); **Meireles, S.T.:** SPF 70338 (5.12); **Mimura, I.:** 268 (6.2); **Miyagi, P.H.:** 381 (5.4); **Moldenke:** 19639 (4.3); **Neto, A.A.:** SPF 16616 (5.8); **Nicolau, S.A.:** 2150 (5.3); **Parra, L.R.:** 45 (2.1); **Paula, E.J.:** SPF 30382 (3.7); **Pickel, B.:** 896 (5.12), 5173 (3.1); **Pirani, J.R.:** 284 (5.10), 285 (5.15), 2351 (5.15); **Pohl:** B (3.2); **Princ. Neovid.:** B (3.2); **Prittemang, A.:** SP 10235 (5.1); **Rapini, A.:** 279 (5.3); **Ribeiro, J.E.L.S.:** 564 (5.15); **Riedel:** 296 (3.1), 480 (3.3), 1476 (3.7), 1481 (3.1), 2202 (6.7), 2301 (3.5), 2303 (3.2), 2349 (6.10); **Sampaio, P.S.P.:** 475 (6.3), 534 (7.1); **Sano, P.T.:** 142 (1.2), 806 (1.2); **Scaramuzza, C.A.M.:** 498 (5.2), 510 (5.2); **Sellow:** 3890 (3.4), 5149 (1.2), 5850 (3.9), R 47908 (1.1); **Shepherd, G.J.:** 97-3 (4.1), 97-14 (3.4), 97-24 (5.9), 97-89 (4.2); **Silveira, A.:** 263 (5.10), 345 (3.9), 419 (6.5); **Simão-Bianchini, R.:** 14 (5.18), 492 (5.18), 899 (5.13); **Souza, V.C.:** 741 (5.2), 2280 (5.17), 2351 (5.15), 3235 (4.3), 3720 (3.7), 4027 (3.5), 4179 (6.8), 4395 (3.8), 4428 (3.3), 4824 (6.5), 4828 (3.8), 6049 (5.8), 6092 (1.2), 6172 (5.5), 7095 (5.4), 7191 (4.3), 7349 (4.3), 7367 (6.2), 7373 (5.17), 7374 (2.2), 8762 (3.3), 8772 (6.7), 10368 (6.2); **Sugiyama, M.:** 666 (3.10); **Trovó, M.L.O.:** 18 (5.10); **Ule:** 1382 (3.2), 3770 (3.6); **Usteri, A.:** 234 (6.2), 238 (3.7), 240 (6.2), 241 (6.2), SP 8440 (3.9); **Windisch, P.G.:** 3021 (5.3); **Zappi, D.C.:** 57 (3.6); **S.col.:** SP 10177 (3.1), SP 10192 (6.2), SPF 100893 (3.1).

FUMARIACEAE

Rodrigo S. Rodrigues & Tarciso S. Filgueiras

Plantas anuais ou perenes, herbáceas, eretas, decumbentes ou escandentes, latescentes; látex geralmente incolor. **Folhas** compostas, alternas, menos frequentemente basais; sem estípulas; folíolos lobados, glabros a glabrescentes. **Inflorescência** terminal ou axilar, racemos, espigas ou, menos frequentemente, em grupos de 1-3 flores. **Flores** pequenas, bissexuadas, geralmente zigomorfas, bracteoladas; sépalas 2, geralmente petaloides, inteiras a denteadas, caducas ou persistentes; pétalas 4, dispostas em duas séries de 2, pétalas externas maiores, uma ou ambas esporadas, esporas saciformes ou não, pétalas internas menores, não esporadas, em geral fundidas no ápice; estames 4 ou 6, diadelfos; ovário 1-locular, 1-muitos óvulos, estilete simples, longo ou curto, estigma obtuso a lobado. **Fruto** cápsula valvar ou drupoide.

A família Fumariaceae compreende cerca de 20 gêneros e 570 espécies que ocorrem predominantemente nas regiões extratropicais da África e Ásia, na Austrália, Europa e América do Norte (Ming-Li *et al.* 2008). No Brasil ocorre de forma subespontânea apenas o gênero **Fumaria**.

No presente trabalho, Fumariaceae é tratada como família distinta. No entanto, na classificação proposta pelo APG III (2009), esta família aparece como uma das duas subfamílias (Fumarioideae e Papaveroideae) de Papaveraceae.

APG III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. Bot. J. Linn. Soc. 161: 105-121.

Boufford, D.E. 1997. **Fumaria**. In Flora of North America Editorial Committee (eds.) Magnoliidae and Hamamelidae. New York, Oxford University, vol. 3, p. 356-357.

Eichler, A.G. 1865. Fumariaceae. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.) Flora brasiliensis. Monachii, Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 13, pars 1, p. 318-344, tab. 68a.

Ming-Li, Z., Su, Z.Y. & Lidén, M. 2008. Fumarioideae. In C.Y. Wu, P.H. Raven & D.Y. Hong (eds.) Flora of China (Menispermaceae through Capparaceae). Beijing & St. Louis, Science & Missouri Botanical Garden, vol. 7, p. 288.

Stern, K. 1997. Fumariaceae. In Flora of North America Editorial Committee (eds.) Magnoliidae and Hamamelidae. New York, Oxford University, vol. 3, p. 340-357.

1. FUMARIA L.

Plantas anuais; caule herbáceo, ramificado. **Folhas** alternas, sésseis ou pecioladas, pinadas, glabras a glabrescentes, delgadas; folíolos pinatífidos a pinatissectos. **Inflorescência** geralmente axilar, oposta às folhas, racemosa; brácteas foliáceas na base dos pedicelos, geralmente inteiras, menos frequentemente denteadas no ápice. **Flores** diclamídeas, zigomorfas, brancas, amareladas, róseas ou purpúreas, esporadas; sépalas 2, inteiras, denteadas ou serreadas, agudas ou obtusas, caducas ou persistentes; pétalas 4, cristadas, pétala superior externa com espóra saciforme, ápice quilhado, pétala inferior interna quilhada, pétalas internas apicalmente fundidas; estames 6, diadelfos, com 1 antera 2-locular e 2 anteras 1-loculares, anteras rimosas; ovário súpero, 2-carpelar, 1-locular, 1(-2)-ovulado, estilete curto, filiforme, estigma inconspicuamente 2-lobado. **Fruto** drupoide, indeiscente, globoso a subgloboso, liso ou ruguloso, com duas depressões apicais; semente 1, reniforme.

O gênero **Fumaria** é composto por cerca de 50 espécies que se distribuem mais abundantemente na Europa, especialmente na região Mediterrânea. Ocorre também na Sibéria, Norte e Sul da África, China, Índia, Japão e Austrália. Algumas espécies são naturalizadas e cultivadas em regiões tropicais e subtropicais da América (Hammar 1857, Eichler 1865, Ming-Li *et al.* 2008). No Brasil existem registros da ocorrência

de três espécies: **F. capreolata** L., **F. muralis** Sond. ex W.D.J. Koch e **F. officinalis** L. Duas ocorrem no estado de São Paulo como subespontâneas.

Hammar, O. 1857. Monographia Generis Fumariarum. Nova Acta Regiae Soc. Sci. Upsal., ser. 3, 2(1): 50, tab. 1-6.

Lorenzi, H. & Matos, F.J.A. 2002. Plantas medicinais do Brasil: nativas e exóticas. Nova Odessa, Instituto Plantarum, p. 368.

Soler, A. 1983. Revisión de las espécies de **Fumaria** de la Peninsula Iberica e Islas Baleares. Lagasalia 11(2): 141-228.

Chave para as espécies de **Fumaria**

1. Pedúnculo floral mais longo que a parte florífera do racemo; pedicelos arqueados na maturação, nutantes **1. F. capreolata**
 1. Pedúnculo floral mais curto ou do mesmo comprimento que a parte florífera do racemo; pedicelos retos na maturação **2. F. officinalis**

1.1. **Fumaria capreolata** L., Sp. pl. 2: 701. 1753.

Prancha 1, fig. A-B.

Plantas 12-90cm, eretas, decumbentes ou escandentes, glabras, gavinhas presentes ou ausentes. **Folhas** pecioladas; pecíolo 2-6cm, glabro; folíolos 0,4-2×0,4-1,2cm, glabros, lobos com ápice mucronado, agudo ou obtuso, base atenuada a acuminada. **Inflorescência** 6-30-flora; pedúnculo mais longo que a parte florífera do racemo; brácteas menores ou mais longas que o pedicelo, lineares, agudas. **Flores** 8-11mm; pedicelo 3-6mm, arqueado na maturidade; sépalas 4-5,5×2-3mm, oval-lanceoladas a lanceoladas, foliáceas, caducas ou persistentes, ápice agudo ou obtuso, margem denteada a ligeiramente ondulada, menos frequentemente inteira; pétalas brancas, branco-amareladas, raramente branco-rosadas, espora 2,5-5mm, pétalas externas estreitas em direção ao ápice esverdeado, pétalas internas com ápice vináceo; estames 6-8,5mm, filetes de base dilatada, petaloide, envolvendo o ovário; ovário lateralmente comprimido, elíptico. **Fruto** globoso, 2-3mm diâm., levemente ruguloso na maturidade ou liso (Soler 1983).

Ocorre no Sudeste e Sul do Brasil nos estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio Grande do Sul. **E7**: beira de matas, estradas e locais alterados. Coletada com flores e frutos em fevereiro, de maio a julho e de setembro a dezembro.

Material examinado: **São Paulo** IX.1996, *I. Cordeiro* 1637 (SP, SPF).

Material adicional examinado: **MINAS GERAIS, Ouro Preto**, I.1951, *A.B. Joly* 1004 (NY, SP). **RIO GRANDE DO SUL, Canoas**, XI.1931, *B. Rambo* 801 (NY, SP). **São Leopoldo**,

IX.1941, *J.E. Leite* 406 (SP, SPF). **SÃO PAULO, São Paulo**, VI.2011. *R.S. Rodrigues* 235 (SP).

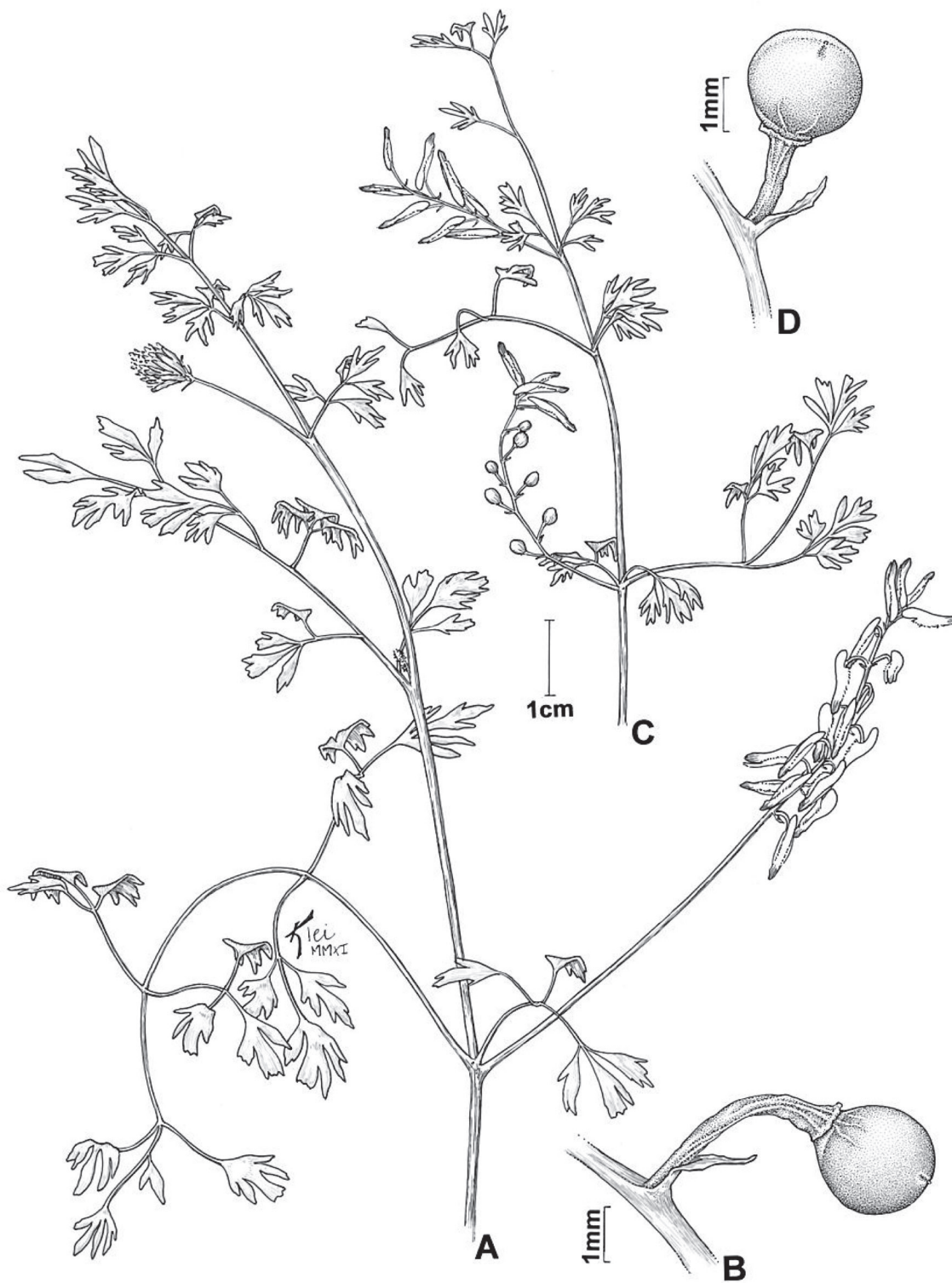
A espécie apresenta grande variabilidade morfológica nas estruturas reprodutivas, notadamente no comprimento e cor da corola e textura do epicarpo do fruto. Soler (1983) descreve flores com até 13mm, corola rósea ou purpúrea e frutos maduros lisos que podem ser quadrangulares e truncados. Flores menores, com 8mm, além de frutos ligeiramente rugulosos foram observados no material analisado.

Ilustração em Soler (1983).

1.2. **Fumaria officinalis** L., Sp. pl. 2: 700. 1753.

Prancha 1, fig. C-D.

Plantas com 15-80cm, frequentemente suberetas, decumbentes ou escandentes, glabras, gavinhas presentes ou ausentes. **Folhas** pecioladas; pecíolo 0,5-3cm, glabro; folíolos 0,5-1,7×0,4-1,7cm, glabros, lobos com ápice mucronado, agudo ou obtuso, base atenuada a acuminada. **Inflorescência** (6-9)-25-flora; pedúnculo mais curto ou do mesmo comprimento que a parte florífera do racemo; brácteas menores, menos frequentemente pouco mais longas que o pedicelo, lineares, agudas. **Flores** 7-8(-9)mm; pedicelos 2-3mm, retos na maturidade; sépalas 2-3×1-1,5mm, oval-lanceoladas a lanceoladas, foliáceas, caducas ou persistentes, ápice agudo ou obtuso, margem denteada a ligeiramente ondulada; pétalas purpúreas, róseo-arroxeadas ou branco-amareladas, espora 2-3mm, pétalas externas estreitas em direção ao ápice geralmente vináceo, pétalas internas com ápice esverdeado ou vináceo; estames 5-8mm, filetes de base dilatada, petaloide, envolvendo o



Prancha 1. A-B. *Fumaria capreolata*, A. ramo com inflorescências; B. fruto, bráctea e pedicelo. C-D. *Fumaria officinalis*, C. ramo com inflorescências e frutos; D. fruto, bráctea e pedicelo. (A-B, Rodrigues 235; C-D, Honda 9). Ilustrações: Klei Sousa.

FUMARIACEAE

ovário; ovário lateralmente comprimido, elíptico. **Fruto** subgloboso a sub-reniforme, 1,7-2mm diâm., levemente ruguloso na maturidade.

Ocorre no Sudeste e Sul do Brasil nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul. **E7:** beira de matas, estradas e locais alterados. Coletada com flores e frutos em agosto, outubro e dezembro. Esta espécie é utilizada como medicinal. Seu chá tem efeito depurativo, além de ser usado como diurético, anti-inflamatório e para tratamento de afecções do fígado e pele, dentre outros. O uso prolongado pode acarretar intoxicação (Lorenzi & Matos 2002).

Material examinado: **São Paulo**, XII.2006, *S. Honda et al.* 9 (PMSP).

Material adicional examinado: PARANÁ, **Rio Negro**, X.1928, *F.C. Hoehne s.n.* (HUEFS 85095, NY 687238, SP 23137, SPF 163103).

Ilustrações em Hammar (1857) e Soler (1983).

Espécie morfológicamente variável quanto à cor

da corola e forma do fruto. A cor da corola pode variar de branco-amarelada a róseo-arroxeadada e o fruto de subgloboso a sub-reniforme. Soler (1983) e Ming-Li *et al.* (2008) descrevem corola com extremos de 8,75mm e 9mm, respectivamente, para **Fumaria officinalis**. Estas medidas sobrepõem-se àquelas obtidas nos espécimes de **F. capreolata** analisados neste trabalho. Soler (1983) descreve **F. officinalis** com frutos rugosos, obovóides, truncados a pouco comprimidos ou apiculados, enquanto Ming-Li *et al.* (2008) descrevem frutos fracamente rugulosos, mais próximos dos observados no material de São Paulo.

Lista de exsicatas

Cordeiro, I.: 1637 (1.1); **Hoehne, F.C.:** HUEFS 85095 (1.2), NY 687238 (1.2), SP 23137 (1.2), SPF 163103 (1.2); **Honda, S.:** 9 (1.2); **Joly, A.B.:** 1004 (1.1); **Leite, J.E.:** 406 (1.1); **Rambo, B.:** 801 (1.1); **Rodrigues, R.S.:** 235 (1.1).

MARANTACEAE

Silvana Vieira, Rafaela Campostrini Forzza & Maria das Graças Lapa Wanderley

Ervas perenes; rizomas simpodialmente ramificados, em geral especializados, sobolíferos ou espessados acumulando amido, comumente com pequenos tubérculos na extremidade das raízes; caule aéreo presente ou ausente; ramos aéreos com crescimento simpodial, muito ramificados e decumbentes ou com crescimento monopodial, com internós basais em geral muito alongados. **Folhas** homótroas ou antítroas, dísticas, assimétricas; bainha com porção apical proeminente ou não; pecíolo geralmente presente; pulvino na porção distal; lâmina membranácea, papirácea, cartácea ou coriácea, nervação secundária sigmoide. **Inflorescência** simples ou organizada em sinflorescências compostas por várias inflorescências parciais; brácteas das inflorescências parciais persistentes ou decíduas, membranáceas a coriáceas; componente básico da inflorescência composto por 1 a vários pares de flores. **Flores** bissexuadas, heteroclamídeas, trímeras, assimétricas; apenas um estame e uma única teca fértil, estame apendiculado ou não, demais estames modificados em estruturas petaloides e especializadas: 1-2 no ciclo externo, bastante vistosos, iguais ou subiguais a fortemente desiguais, raramente ausentes, e 2 no ciclo interno (1 estaminódio caloso e 1 cuculado) e o estame fértil; ovário ínfero, 3-carpelar, 3-locular, lóculos férteis 1 ou 3, estilete simples, em geral recurvado. **Fruto** cápsula loculicida, deiscente ou indeiscente; sementes com endosperma abundante, ariladas.

Marantaceae inclui 31 gêneros atualmente aceitos e cerca de 530 espécies, distribuídas por todas as regiões tropicais e subtropicais do mundo, com exceção da Austrália. No neotrópico ocorrem 14 gêneros, entre eles **Calathea**, o maior e mais diverso, contendo entre 250-300 espécies, com maior concentração de espécies na região amazônica e na América Central.

Esta família inclui espécies com grande interesse paisagístico, sendo largamente usadas na ornamentação de jardins e como plantas de interiores. Os gêneros que mais se destacam na ornamentação são **Calathea**, **Ctenanthe**, **Stromanthe** e **Maranta**.

No estado de São Paulo são encontradas 28 espécies, distribuídas em sete gêneros, que ocorrem desde as florestas litorâneas muito úmidas até em ambientes mais secos, como as florestas estacionais semidecíduais do interior.

Andersson, L. 1977. The genus **Ischnosiphon** (Marantaceae). *Opera Bot.* 43: 1-114.

Andersson, L. 1981a. The neotropical genera of Marantaceae. Circumscription and relationships. *Nord. J. Bot.* 1(2): 218-245.

Hagberg, M. (inéd.). The genus **Monotagma** (Marantaceae). Dissertation, Faculty of Natural Science - University of Göteborg, Sweden, I, 1990.

Petersen, O.G. 1890. Marantaceae in C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.) *Flora brasiliensis*. Monachii, Frid. Fleischer, vol. 3, pars 3, p. 81-172.

Schumann, K.M. 1902. Marantaceae in A. Engler (ed.) *Das Pflanzenreich*. Leipzig, Wilhelm Engelmann, IV.48, Heft 11, p. 1-184.

Chave para os gêneros

1. Inflorescências parciais congestionadas, espiciformes, estrobiliformes ou capitadas; brácteas densamente imbricadas, persistentes ou marcescentes, nunca decíduas; tubo da corola muito longo e estreito.
 2. Ovário 3-ovulado; interfílos presentes; brácteas herbáceas a coriáceas **1. Calathea**
 2. Ovário 1-ovulado; interfílos ausentes; brácteas lenhosas **3. Ischnosiphon**
1. Inflorescências parciais laxas ou pouco congestionadas; brácteas não imbricadas ou levemente imbricadas, persistentes ou decíduas, porém nunca marcescentes; tubo da corola curto a inconspícuo.

3. Estaminódio externo 1; estaminódio cuculado com 2 apêndices medianos; estilete livre do tubo estaminal; projeção muito longa partindo da margem ventral do orifício estigmático 7. **Thalia**
3. Estaminódios externos 2; estaminódio cuculado com apenas 1 apêndice, distal ou proximal; estilete adnato ao tubo estaminal; margem do orifício estigmático levemente proeminente ou sem nenhuma projeção.
4. Folhas antítropas.
5. Inflorescências parciais espiciformes, laxas ou congestas; sépalas menores que os lobos da corola e estaminódios; estaminódio caloso distalmente petaloide e vistoso 2. **Ctenanthe**
5. Inflorescências parciais espiciformes, laxas; sépalas amplas, aproximadamente do mesmo tamanho ou excedendo os lobos da corola e estaminódios (excepcionalmente pequenas e triangulares); estaminódio caloso totalmente firme e carnoso 6. **Stromanthe**
4. Folhas homótropas.
6. Brácteas persistentes ou decíduas; estaminódio caloso em geral com 2 calos bilobados conspícuos (raramente simples); estaminódio cuculado com um apêndice largo, proximal e petaloide; estame fértil apendiculado, apêndice petaloide igualando ou excedendo a antera 5. **Sarante**
6. Brácteas sempre persistentes; estaminódio caloso com 2 calos conspícuos; estaminódio cuculado com um apêndice proximal, em geral lobado, raramente filiforme, deflexo; estame fértil não apendiculado 4. **Maranta**

1. CALATHEA G. Mey.

Plantas de pequeno a grande porte; ramos aéreos normalmente não ramificados. **Folhas** homótropas, dísticas, em geral com internós bastante contraídos, adquirindo aspecto rosulado; lâmina linear-lanceolada a largo-elíptica ou orbicular, ápice em geral acuminado, base cuneada a arredondada, glabra ou pubescente, concolor ou discolor, algumas vezes variegada. **Inflorescência** simples ou uma sinflorescência composta por 1-vários agrupamentos de inflorescências parciais; inflorescências parciais com pedúnculo longo a quase ausente, congestas, espiciformes, estrobiliformes ou capitadas, resultante da redução dos internós, brácteas persistentes, espiraladas ou dísticas, densamente imbricadas; componente básico da inflorescência composto por um número variável de pares de flores; brácteas monomorfas ou dimorfas, as superiores algumas vezes estéreis, herbáceas a coriáceas, glabras a hirsutas ou velutinas; profilos e interfilos sempre presentes; bractéolas 1-2 por par de flores, membranáceas ou cartilaginosas. **Flores** com sépalas lanceoladas a elípticas, igualando ou mais longas que o tubo da corola, raro menores; tubo da corola longo e estreito, ereto ou recurvado; estaminódio externo 1, raramente ausente; ovário 3-locular, 3-ovulado, 1 óvulo por lóculo, estilete adnato ao tubo estaminal, circinado após liberado do estaminódio cuculado. **Fruto** cápsula loculicida, com pericarpo variável em textura e espessura, ou indeiscente, com pericarpo delgado, raramente carnoso; sementes trigonais, em geral rugosas, arilo basal bilobado.

Calathea é o maior gênero da família, com 250 a 300 espécies exclusivamente neotropicais, encontradas principalmente em ambientes úmidos e sombreados ou próximas a cursos d'água. Caracteriza-se por incluir ervas perenes, rizomatosas, com folhas homótropas, dísticas a irregularmente arrançadas (Andersson 1977, Hagberg (inéd.), com aspecto rosulado devido à redução dos internós ou com internós mais ou menos alongados. **Calathea** tem como características diagnósticas o tubo floral longo e estreito, o estaminódio externo solitário e o ovário triovulado.

O último tratamento completo para o gênero foi o de Schumann (1902), que citou três espécies para São Paulo. Neste trabalho foram registradas 12 espécies, mas pela complexidade do gênero, possivelmente outras espécies ocorram em São Paulo, sendo necessárias novas coletas e estudos do gênero.

Chave para as espécies de *Calathea*

1. Folhas com lâmina estreitamente elíptica, lanceolada, linear-lanceolada a estreitamente oblonga ou linear-oblongolanceolada.
 2. Brácteas elípticas a largamente elípticas com ápice acuminado, glabras ou com indumento setoso esparso 3. *C. brevipes*
 2. Brácteas obovadas com ápice arredondado ou obovado-lanceoladas a elípticas com ápice agudo; face adaxial hirsuta.
 3. Sépalas fibrosas; bractéola 1 por par de flores 8. *C. jofflyana*
 3. Sépalas membranáceas ou cartilaginosas; bractéolas 1 por flor.
 4. Inflorescência ovoide a globosa, 2-5×3-5cm; flores alaranjadas a vermelhas; ovário obcônico, sulcado longitudinalmente 4. *C. colorata*
 4. Inflorescência elipsoide, 2,5-4×5-7,5cm; flores brancas; ovário globoso, liso .. 11. *C. prolifera*
1. Folhas com lâmina elíptica a largo-elíptica, orbicular ou oval.
 5. Brácteas dimorfas.
 6. Brácteas ovais a largo-ovais, as inferiores com ápice arredondado a agudo, as superiores com ápice acuminado a triangular-lanceolado 6. *C. eichleri*
 6. Brácteas inferiores obovadas com ápice acuminado, as superiores obovado-lanceoladas e com ápice escurro 9. *C. longibracteata*
 5. Brácteas monomorfas.
 7. Brácteas elípticas, densamente pubescentes na base 7. *C. grandiflora*
 7. Brácteas obovado-lanceoladas, obovadas a largamente obovadas ou ovais, glabras, totalmente pubérulas, pubérulas e densamente setosas na porção basal ou velutinas.
 8. Brácteas com ápice recurvado e margem lisa.
 9. Brácteas glabras; bractéola 1 por par de flores 5. *C. cylindrica*
 9. Brácteas minutamente pubérulas; bractéola 1 por flor 1. *C. aemula*
 8. Brácteas com ápice ereto e com margem levemente ondulada.
 10. Inflorescência parcial ovoide a globosa; folhas discolores, variegadas na face adaxial, vináceas na face abaxial 12. *C. zebrina*
 10. Inflorescência parcial elipsoide; folhas concolores.
 11. Brácteas ovais, ápice agudo a acuminado 2. *C. arrabidae*
 11. Brácteas obovadas ou largamente obovadas, ápice arredondado 10. *C. monophylla*

1.1. *Calathea aemula* Körn., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 35(1): 131. 1862.

Plantas 0,2-0,4m. **Folhas** com bainha 3,5-9cm, pubérula a glabrescente; pecíolo 0,5-14cm ou ausente, pubérulo; pulvino 0,5-1,5cm, pubérulo com linha de tricomas mais densos na superfície adaxial; lâmina 8,5-19×4,8-9cm, elíptica a largo-elíptica, ápice acuminado, base levemente atenuada a aguda, face adaxial glabra com tricomas ao longo da nervura principal, face abaxial pubérula a glabrescente, tricomas mais densos ao longo da nervura principal. **Inflorescência** simples, 3,4-5×2-3,5cm, elipsoide; internó abaixo da última folha não alongado; pedúnculo 2,5-9cm, levemente pubérulo; componente básico da inflorescência composto

por 3 pares de flores; brácteas 2,6-3,1×3,1-3,5cm, monomorfas, largo-obovadas, com ápice recurvado e margem lisa, verde-claras, estramíneas quando secas, minutamente pubérulas; perfilo 2,5-2,6×1,1-1,3cm, elíptico, glabro, hialino, 2-3-carenado, carenas levemente cartilaginosas; interfilo 2,2×0,9-1,1cm, elíptico, glabro, hialino; bractéola 1 por flor, ca. 1,8×0,2cm, lanceolada, carenada, glabra. **Flores** ca. 2,5cm, brancas; sépalas 0,8-0,9×0,4-0,5cm, estreito-elípticas a elípticas, ápice arredondado, glabras, mais curtas que o tubo da corola; tubo da corola ca. 1,4cm, glabro, lobos ca. 0,8×0,4cm, largo-lanceolados a elípticos, ápice agudo; estaminódio externo ca. 0,4×0,2cm, obovado, ápice emarginado; ovário ca. 0,1cm, globoso, glabro.

MARANTACEAE

Ocorre no Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. Até o momento, há apenas três registros para São Paulo, todos no mesmo município. F7: próximo à praia, tanto em local sombreado como ensolarado. Coletada com flores e frutos em março.

Material selecionado: **Peruíbe**, III.2000, S. Vieira & V.S. Oliveira 42 (SP).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, Rio de Janeiro, II.1964, W. Hoehne 5598 (SPF).

Calathea aemula é facilmente diferenciada das demais espécies ocorrentes no estado pelo seu pequeno porte e pelas brácteas largo-obovadas, com ápice recurvado e verde-claras, tornando-se estramíneas quando secas. Assemelha-se a **C. cylindrica** pelas brácteas verde-claras com ápice recurvado, porém é facilmente distinta desta por ter um menor número de brácteas compondo a inflorescência parcial e por ter flores brancas, enquanto **C. cylindrica** possui inflorescência parcial formada por um número maior de brácteas e flores amarelo-pálidas.

1.2. Calathea arrabidae (Vell.) Körn., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 35(1): 144. 1862.

Calathea lindbergii Petersen in Mart., Eichler & Urb., Fl. bras. 3(3): 113, tab. 26. 1890.

Plantas 0,5-1m. **Folhas** com bainha pubérula; pecíolo 0,5cm a ausente, pubérulo; pulvino pubérulo, tricomas mais concentrados na face adaxial; lâmina 30-40×10-25cm, elíptica, ápice acuminado, base aguda a levemente atenuada, discolor, vinácea na face abaxial, face adaxial glabra, abaxial pubescente. **Inflorescência** simples, 4-5×2-3cm, elipsóide; internó abaixo da última folha alongado; pedúnculo muito curto, glabro; componente básico da inflorescência composto por 2-3 pares de flores; brácteas ca. 2×1,3cm, monomorfas, ovais, ápice agudo a acuminado, ereto e com margem levemente ondulada, verdes, pubérulas; bractéola 1 por flor, linear. **Flores** 2-2,2cm, brancas; sépalas ca. 1,5×0,8cm, estreitamente elípticas, ápice acuminado, pouco mais longas que o tubo; tubo da corola ca. 1cm; estaminódio externo obovado, emarginado; ovário ca. 0,2cm, cilíndrico, glabro.

Esta espécie tem ocorrência registrada somente para o município de Ubatuba, SP. E8: em floresta ombrófila densa, em locais úmidos e sombreados. Coletada com flores em novembro e dezembro.

Material examinado: **Ubatuba**, XI.1997, V.L.R. Uliana et al. s.n. (HRCB 27988).

Calathea arrabidae pode ser diferenciada das demais ocorrentes no estado por ter várias folhas agrupadas acima de um internó alongado e pelas folhas com lâmina pubescente e vinácea na face abaxial.

Pode ser confundida com **C. eichleri** pelo hábito, cor e tamanho das flores, porém é diferenciada pela forma das brácteas, dimorfas nesta última e monomorfas em **C. arrabidae**, além da forma das sépalas e bractéolas.

1.3. Calathea brevipes Körn., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 35(1): 140. 1862.

Plantas 0,3-1m. **Folhas** com bainha 15-32cm, pubescente; pecíolo 8-24cm ou ausente, glabro; pulvino 0,5-1cm, tricomas na face abaxial, o restante glabro; lâmina 19-36,5×1,5-6cm, linear-lanceolada a estreitamente oblonga ou linear-oblongada, ápice fortemente acuminado, base atenuada a aguda, glabra com tricomas ao longo da nervura principal na face abaxial. **Inflorescência** simples, 3,5-4,5×1-3cm, elíptica; internó abaixo da última folha não alongado; pedúnculo 39cm, glabro; componente básico da inflorescência composto por 2-3 pares de flores; brácteas 1,5-2×1,3-1,9cm, monomorfas, elípticas a largamente elípticas, ápice acuminado, verdes, glabras, fibrosas com margem membranácea; perfilo 1,8×0,5-0,6cm, elíptico, 2-carenado, glabro; interfilo 1,5×0,5cm, elíptico, glabro; bractéola 1 por flor, 1-1,2×0,2cm, estreitamente elíptica, glabra. **Flores** 3-3,5cm, brancas; sépalas 1,5×0,3cm, estreito-elípticas a oblanceoladas, glabras, mais curtas que o tubo da corola; tubo da corola 2cm, glabro, lobos 0,8×0,3cm, elípticos, ápice arredondado; estaminódio externo não visto; ovário 0,2cm, cilíndrico, glabro.

Calathea brevipes tem ocorrência registrada para os estados do Rio de Janeiro e São Paulo. E8: em florestas, em ambientes úmidos e sombreados. Coletada com flores em outubro e novembro.

Material selecionado: **Ubatuba**, X.2000, V.L.R. Uliana 68 (ESA).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, Paraty, XI.1993, D. Santin et al. 29972 (UEC).

Esta espécie é facilmente diferenciada das demais ocorrentes no estado de São Paulo pelas folhas com lâmina muito estreita e pelo pequeno porte. É semelhante a **C. ackermannii** Körn., que ocorre em Minas Gerais, da qual difere pelas folhas com lâmina mais larga e inflorescência menor (Schumann 1902).

1.4. Calathea colorata (Hook.) Benth. & Hook. f. in Benth. & Hook. f., Gen. pl. 3(2): 654. 1883.

Plantas 0,6-1,5m. **Folhas** com bainha 15-30cm, hirsuta, mais densamente na base; pecíolo 10-19,5cm, glabro; pulvino 2,5-3,5cm, sulcado na face adaxial, tricomas esparsos por toda superfície; lâmina 30-42×8-12,5cm, estreitamente elíptica ou lanceolada, ápice acuminado, base levemente atenuada a aguda, concolor, verde-escura

e brilhante na face adaxial, glabra. **Inflorescência** simples, 2-5x3-5cm, ovoide a globosa; internó abaixo da última folha não alongado; componente parcial da inflorescência composto por 3-4 pares de flores; brácteas 3-4,2x0,8-2,2cm, monomorfas, obovado-lanceoladas, membranáceas, ápice agudo, ereto, alaranjadas a vermelhas, glabras; perfilo 1-1,2x0,9-1,1cm, ovado, membranáceo, 2-3-carenado, carenas membranáceas, glabro; interfilo 1,2-1,4x0,7-0,9cm, ovado, membranáceo, glabro; bractéola 1 por flor, 1,2x0,2cm, assimétrica, lanceolada, ápice agudo, carenada, cartilaginosa. **Flores** 2-2,5cm, alaranjadas a vermelhas; sépalas 1,5x0,5cm, estreitamente elípticas, apiculadas, membranáceas, glabras, mais longas que o tubo da corola; tubo da corola ca. 1,2cm, glabro, lobos 1,1-1,2x0,5cm, ovados, apiculados; estaminódio externo ausente; ovário ca. 0,1cm, obcônico, sulcado longitudinalmente, glabro.

Ocorre em floresta ombrófila densa no Rio de Janeiro e São Paulo. **E8**: comum em ambientes úmidos e sombreados. Coletada com flores em agosto e novembro.

Material selecionado: **Caraguatatuba**, IX.2000, *R.S. Bianchini et al.* 1429 (SP).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, VIII.1993, *J.M.A. Braga & M.G. Bovini* 577 (RB).

Calathea colorata é distinta das demais espécies do gênero ocorrentes no estado pelas brácteas alaranjadas a vermelhas e pela ausência do estaminódio externo. Assemelha-se a **C. barbata** Petersen, que ocorre em Goiás e Mato Grosso, da qual pode ser diferenciada pela inflorescência elipsoide e brácteas tomentosas e pela presença do estaminódio externo, nesta última. Em **C. colorata** a inflorescência é ovoide a globosa, as brácteas são glabras e o estaminódio externo é ausente.

1.5. Calathea cylindrica (Roscoe) K. Schum. in Engl., Pflanzenz. 4(48): 83. 1902.

Nome popular: caeté.

Plantas 0,7-1,5m. **Folhas** com bainha (16)32-36cm, hirsuta, tricomas mais densos na base; pecíolo (3,5-)10-20cm, sulcado na superfície adaxial, glabro; pulvino 1-4cm, glabro a pubérulo; lâmina 27-41x17-25cm, elíptica a largo-elíptica, ápice acuminado, base levemente atenuada, verde-clara, glabra. **Inflorescência** simples, 6,5-9x3,5-6,5cm, elipsoide a cilíndrica; internó abaixo da última folha alongado; pedúnculo 12-18cm, glabro; componente básico da inflorescência composto por 2-3 pares de flores; brácteas 2,2x2cm, monomorfas, obovadas, ápice distintamente recurvado e margem lisa, verdes, glabras; perfilo ca. 1,8x0,7cm, elíptico, 2-3-carenado, carenas membranáceas; interfilo 1,8x0,9cm, elíptico, membranáceo; bractéola 1 por par de flores,

1,1-1,3x0,1cm, lanceolada, assimétrica, glabra. **Flores** 2,6-3cm, amarelo-pálidas, recurvadas; sépalas 1,1x0,4cm, lanceoladas, côncavas, mais curtas que o tubo da corola; tubo da corola ca. 1,8cm, lobos 1-1,1x0,5-0,6cm, elípticos; estaminódio externo 0,5-0,6x0,5-0,6cm, cordado; ovário ca. 0,2cm, globoso, glabro.

Calathea cylindrica tem ocorrência registrada para os estados do Rio de Janeiro e São Paulo **E7, E8, E9**: predominantemente em florestas de restinga. Floresce praticamente o ano todo.

Material selecionado: **Bertioga**, XI.2000, *P. Fiaschi et al.* 482 (SPF). **Ubatuba**, V.2000, *R.C. Forzza & A. Amorim* 1537 (SPF). **Ubatuba** II.1996, *H.F. Leitão Filho et al.* 34677 (SP).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, V.1965, *W. Hoehne* 6015 (SPF).

Calathea cylindrica é muito característica pela inflorescência elipsoide a cilíndrica, pelas brácteas verdes com ápice recurvado e flores amarelo-pálidas e recurvadas. A inflorescência é muito semelhante à de **C. aemula**, porém distinta desta por ter maior número de brácteas compondo a inflorescência e pelas flores amarelas.

Possui grande potencial ornamental, sendo largamente cultivada com esta finalidade.

1.6. Calathea eichleri Petersen in Mart., Eichler & Urb., Fl. bras. 3(3): 108, tab. 20, fig. 2. 1890.

Prancha 1, fig. A-C.

Nomes populares: caeté, bananeirinha-do-mato.

Plantas 0,4-2m. **Folhas** com bainha (4-14)38-39cm, pubescente a hirsuta, tricomas mais densos na base e margem; pecíolo 1,5-2,5cm a ausente, às vezes sulcado na superfície adaxial, pubérulo ao longo do sulco; pulvino (0,4-0,6)1-3cm, sulcado na superfície adaxial, glabro, ocasionalmente com tricomas ao longo do sulco; lâmina (12-22)40,5-45,5x(4,5-7)17,5-24cm, elíptica, ápice acuminado, base arredondada a atenuada, levemente pubescente a hirsuta na superfície abaxial, principalmente ao longo da nervura principal, ou glabra. **Inflorescência** simples, estreitamente elíptica a elíptica; componente básico da inflorescência composto por 3-5 pares de flores; internó abaixo da última folha alongado; pedúnculo 2-9cm, glabro; brácteas (1,2-1,9)3-3,5x(1,1-1,5)2,5-3cm, ovais a largo-ovais, dimorfas, as inferiores com ápice arredondado a agudo, as superiores com ápice acuminado a triangular-lanceolado, verdes, pubérulas; perfilo 2,2x1,2cm, elíptico, 2-3-carenado, carenas membranáceas, glabro; interfilo 2,1x1,2cm, elíptico, membranáceo, glabro; bractéola 1 por flor, 1,2-1,8x0,2-0,3cm, lanceolada, carenada, carena membranácea. **Flores** 2,5-3,8cm, amarelas, branco-

-amareladas, róseas, roxas ou brancas; sépalas 1,2-1,9×0,3-0,5cm, lanceoladas, hialinas, mais curtas, igualando ou levemente mais longas o tubo da corola; tubo da corola ca. 1,8cm, lobos 1-1,5×0,5cm, largo-lanceolados a elípticos; estaminódio externo ca. 1,4×1,7cm, obovado, ápice arredondado ou emarginado; ovário ca. 0,2cm, obcônico, glabro.

Calathea eichleri tem ocorrência registrada para Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina. **D6, D7, E6, E7, E8, F4, F5**: interior de florestas, em locais úmidos e sombreados, às vezes brejosos. Coletada com flores de novembro a maio.

Material selecionado: **Biritiba-Mirim**, II.1984, *S. Romaniuc Neto & A. Custodio Filho 123* (SP). **Eldorado**, s.d., *G. Martinelli et al. 2322* (SP). **Itatiba**, II.1991, *G. Hashimoto s.n.* (SP 345862). **Itararé**, IV.2000, *A.P. Prata 780* (SP). **Itu**, XII.1999, *R.C. Forzza et al. 1437* (SPF). **Moji-Guaçu**, IV.1993, *V.C. Souza et al. 2801* (ESA). **São Pedro**, XII.1994, *V.C. Souza et al. 4874*.

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Tiradentes**, X.1998, *R.J.V. Alves 6358* (R). RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, X.1971, *D. Sucre 7848* (RB); X.1985, *C.A.L. Oliveira et al. 1079* (GUA). SANTA CATARINA, **Dionísio Cerqueira**, XII.1956, *L.B. Smith et al. 9685* (R). SÃO PAULO, **Bom Sucesso de Itararé**, XII.1997, *J.M. Torezan et al. 645* (ESA). **Campinas**, *A.P. Viegas et al. s.n.* (SP 3057).

Calathea eichleri e **C. longibracteata** distinguem-se das demais espécies pela presença de brácteas dimorfas. Entretanto, diferem entre si pelas brácteas ovais a largo-ovais, as inferiores com ápice arredondado a agudo e as superiores com ápice acuminado a triangular-lanceolado em **C. eichleri**, enquanto que, em **C. longibracteata**, as brácteas inferiores são obovadas com ápice acuminado e as superiores são obovado-lanceoladas com ápice escurro. Outra espécie muito semelhante a **C. eichleri** é **C. arrabidae**, ambas descritas por Petersen (1890) na mesma obra (*Flora brasiliensis*). As características utilizadas por este autor na separação das espécies referem-se basicamente à forma da base da lâmina foliar truncada e brácteas laxamente imbricadas em **C. eichleri** e pela base da lâmina arredondada ou atenuada, pelo pedúnculo pubérulo e brácteas subpatentes ou imbricadas em **C. arrabidae**. Entretanto, como observado no exame do material aqui apresentado, estas características são variáveis nos dois táxons, sendo pouco consistentes na delimitação das mesmas.

Chama a atenção, ainda, na obra original das espécies, contradições de informações entre as descrições e as respectivas ilustrações, uma vez que para **C. eichleri** o autor menciona somente uma folha protegendo a inflorescência e, na prancha original da espécie, observa-se a presença de folhas jovens surgindo

na axila da folha que subtende a inflorescência. Por outro lado, na descrição de **C. arrabidae**, o autor comenta que duas ou mais folhas podem estar presentes protegendo a inflorescência, enquanto que na prancha ilustrativa e na descrição original a inflorescência é subtendida por apenas uma folha.

No tratamento para a família, Schumann (1902) cita **C. arrabidae** para São Paulo e **C. eichleri** para o Rio de Janeiro, provavelmente representando variações morfológicas de um mesmo táxon.

Considerando o acima exposto, será necessário um estudo mais completo destas duas espécies, inclusive dos seus materiais-tipo para a confirmação se as mesmas constituem um único táxon.

1.7. Calathea grandiflora (Roscoe) K. Schum. in Engl., Pflanzenr. 4(48): 99. 1902.

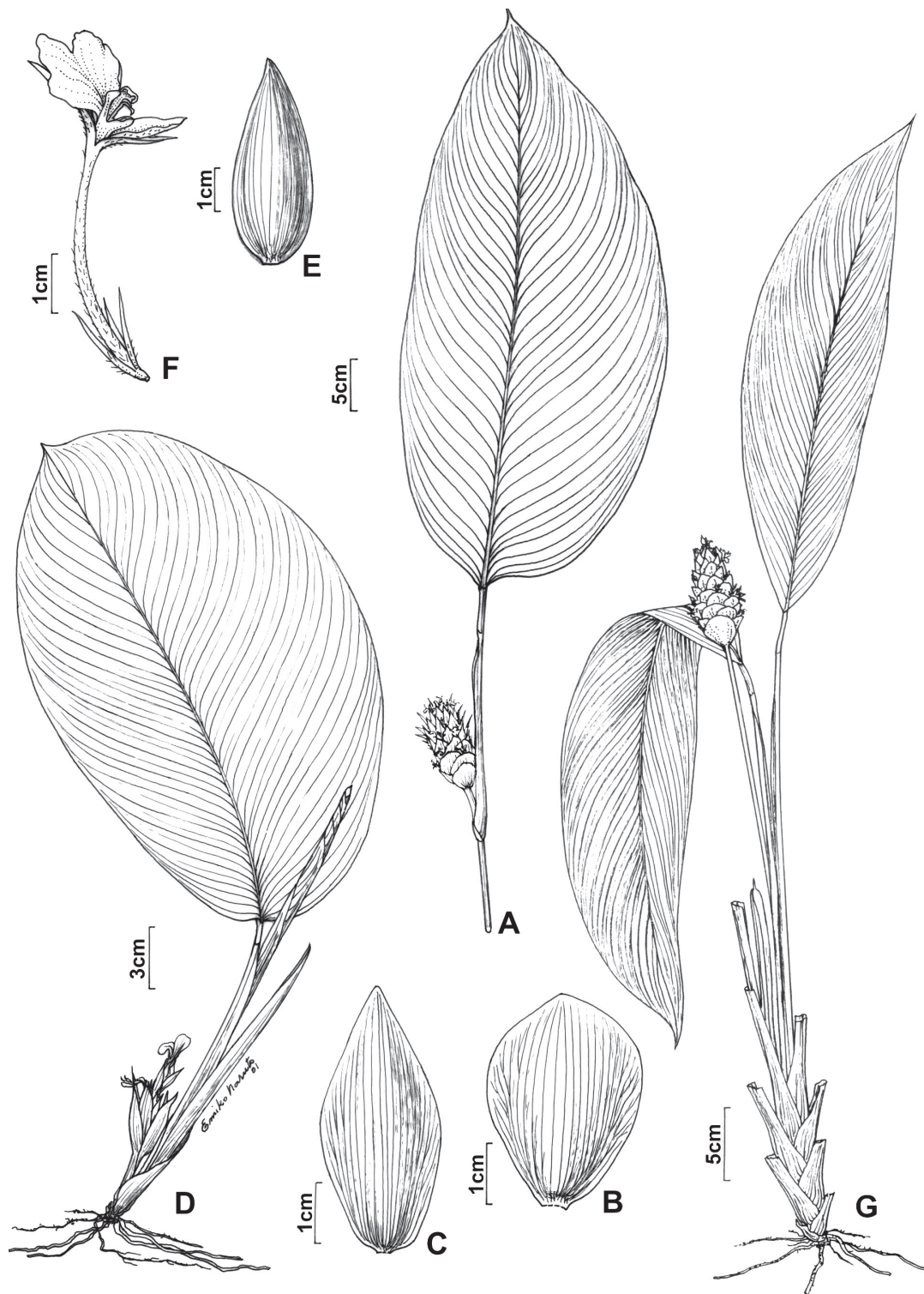
Prancha 1, fig. D-F.

Nome popular: caeté.

Plantas 0,3-0,5m. **Folhas** com bainha 13,5-17cm, pubescente; pecíolo 0,2-0,5(1)cm, pubescente; pulvino 0,5-1cm, com uma linha de tricomas na face adaxial, o restante glabro; lâmina 19,2-32,2×8,7-20,5cm, elíptica a orbicular, ápice acuminado, base levemente atenuada, glabra na face adaxial, pubescente na abaxial. **Inflorescência** simples, 3,5-4×1,5-3,7cm, obovada a elipsoide; internó abaixo da última folha não alongado; pedúnculo 0,2-0,5(6,5-7)cm; componente básico da inflorescência composto por 3 pares de flores; brácteas ca. 3,6×1,9cm, monomorfas, elípticas, côncavas na base, ápice acuminado, densamente pubescentes na base; perfilho ca. 3×0,6cm, elíptico, 2-3-carenado, carenas membranáceas; interfilo 3×0,5cm, elíptico, côncavo principalmente na base, membranáceo; bractéola 1 por flor, ca. 1,9×0,1cm, lanceolada, carenada, membranácea. **Flores** ca. 4,7cm, amarelas; sépalas ca. 1,1×0,1cm, lanceoladas, mais curtas que o tubo da corola; tubo da corola ca. 3cm, pubérulo, lobos ca. 1,2×0,2cm, lanceolados, ápice cuspidado; estaminódio externo ca. 1,3×1cm, obovado, emarginado; ovário ca. 0,2cm, globoso, pubérulo.

Calathea grandiflora tem ocorrência registrada para os estados do Pará, Acre, Mato Grosso, Goiás, Rio de Janeiro (Schumann 1902), São Paulo e Paraná. **B4, B6, D5, D6, E5, E7**: à margem de cursos d'água, em ambientes sombreados em florestas ombrófilas densas e semidecíduas. Coletada com flores de novembro a fevereiro.

Material selecionado: **Angatuba**, II.1966, *M. Emmerich & R. Dressler 2788* (R). **Botucatu**, XI.1972, *A. Amaral Jr. 1250* (SP). **Campinas**, I.1986, *M.B.C. Savina 425* (IAC). **Restinga**, I.1996, *V.C. Souza et al. 9768* (ESA). **São Paulo**,



Prancha 1. A-C. *Calathea eichleri*, A. folha e inflorescência; B. bráctea da porção inferior da inflorescência; C. bráctea da porção superior da inflorescência. D-F. *Calathea grandiflora*, D. hábito; E. bráctea; F. flor. G. *Calathea joffilyana*, hábito. (A, Viegas SP 3057; B, Torezan 645; C, Martinelli 2322; D-F, Amaral Jr. 1250; G, Barros 2023). Ilustrações: Emiko Naruto.

I.1950, *W. Hoehne s.n.* (SPF 12621). **Votuporanga**, XI.1994, *L.C. Bernacci et al.* 768 (SP).

Material adicional examinado: GOIÁS, **Niquelândia**, I.1968, *H.S. Irwin et al. s.n.* (R 145993). PARÁ, **S.mun.**, VIII.1959, *M. Kuhlmann & S. Jimbo* 123 (SP). PARANÁ, **Guaíra**, I.1967, *G. Hatschbach* 15899 (HBR).

Calathea grandiflora é muito semelhante a ***C. selowii*** Körn., da qual difere basicamente pela forma da base da lâmina foliar, pelas sépalas mais curtas que o tubo da corola e pelo ovário pubérulo.

Pela chave de Schumann (1902) não é possível separar claramente essas duas espécies, sendo distintas basicamente pelo tamanho do pedúnculo. A grande variação da forma e do tamanho da folha e do comprimento do pedúnculo nos materiais observados para ambas as espécies levam a acreditar que se trata de um único táxon. Porém, um estudo mais completo, assim como novas coletas, será necessário para a confirmação da proposta segura de sinonimização. No presente estudo, considerando a grande variação morfológica destes táxons e o escasso material observado, foi adotada apenas uma espécie, escolhendo o nome mais antigo, ***C. grandiflora***.

1.8. *Calathea joffilyana* J.M.A. Braga, *Bradea* 9(1): 1. 2002.

Prancha 1, fig. G.

Plantas 0,25-1m. **Folhas** com bainha 14-32cm, tricomas esparsos ao longo de toda superfície; pecíolo 0,4-1(5,5) cm a ausente, hirsuto; pulvino 0,4-1,5cm, hirsuto; lâmina 16-44,5×5,3-15cm, estreito-elíptica, ápice acuminado, base levemente atenuada, face adaxial glabra, abaxial hirsuta. **Inflorescência** simples, 5,5-8×1,8-2,5cm, elipsoide; internó abaixo da última folha não alongado; componente básico da inflorescência composto por 3 pares de flores; pedúnculo ca. 15,5-31cm, esparsamente pubescente; brácteas 2,1-2,5×1,5-1,8cm, dimorfas, as superiores obovadas com ápice arredondado, as inferiores elípticas, ápice agudo, hirsutas em ambas as faces; perfilo 2-2,2×0,6-0,8cm, elíptico, membranáceo, fibroso, hialino, 2-3-carenado, carenas membranáceas; interfilo 1,5-2,2×0,5-0,6cm, elíptico, hialino, membranáceo, pubérulo; bractéola 1 por par de flores, 1,3-1,9×0,1-0,2cm, lanceolada, assimétrica, carenada, membranácea, pubérula. **Flores** 1,6-1,7cm, brancas ou lilases; sépalas 1×0,2cm, lanceoladas, ápice arredondado, fibrosas, tricomas por toda superfície adaxial, mais densos no ápice, mais curtas ou do mesmo tamanho do tubo da corola; tubo da corola 1-1,3cm, tricomas rígidos por toda a superfície; estaminódios não vistos; ovário ca. 0,2cm, obcônico, com coroa de tricomas no ápice, o restante glabro.

Calathea joffilyana tem ocorrência registrada

para o Rio de Janeiro e para o litoral do estado de São Paulo. **E8, F7, G6**: em ambientes brejosos e sombreados em floresta ombrófila densa. Coletada com flores de novembro a abril.

Material selecionado: **Cananeia**, XII.1990, *F. Barros* 2023 (SP). **Mongaguá**, IX.1983, *V.F. Ferreira* 3039 (GUA). **Ubatuba**, I.2001, *P. Fiaschi & A. Lobão* 582 (SPF).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Paraty**, XI.1993, *D. Santin et al. s.n.* (UEC 29971).

Calathea joffilyana é muito semelhante a ***C. prolifera*** por suas folhas com lâmina estreita, da qual difere pela inflorescência não subtendida por folhas, pelas brácteas dimorfas, obovadas e com face adaxial hirsuta, por ter uma bractéola por par de flores, pelas sépalas com nervuras conspícuas, adquirindo um aspecto fibroso, mais curtas ou do mesmo tamanho do tubo da corola e pelo ovário obcônico, com coroa de tricomas no ápice e glabro no restante.

1.9. *Calathea longibracteata* (Sweet) Lindl. in Edwards, *Bot. Reg.*, tab. 1020. 1825.

Prancha 2, fig. A.

Plantas ca. 0,7m. **Folhas** com bainha 16,3-18,5cm, membranácea, pubescente; pecíolo 1-2cm; pulvino 0,4-1,5cm, sulcado com tricomas esparsos por toda superfície; lâmina 8,5-13,5×22-38cm, ovada a elíptica, ápice acuminado, base levemente atenuada, face adaxial glabra, abaxial pubescente. **Inflorescência** simples, 1,5-5,5×4-6cm, largo-ovada; internó abaixo da última folha alongado; pedúnculo 2-3cm, pubérulo; componente básico da inflorescência composto por 3 pares de flores; brácteas 2,5-2m, dimorfas, as inferiores obovadas com ápice acuminado, as superiores obovado-lanceoladas e com ápice esgarçado, côncavas inferiormente, mais longas que as flores, pubérulas na face abaxial; perfilo ca. 1,8×0,6cm, elíptico, levemente côncavo, 2-3-carenado; interfilo 1, ca. 3×1cm, elíptico, membranáceo, hialino; bractéola 1 por flor, 1,9×0,2cm, lanceolada. **Flores** ca. 3,5cm, brancas ou vináceas; sépalas ca. 1,8×0,2cm, lanceoladas, mais curtas que o tubo da corola; tubo da corola ca. 2cm, lobos 1,6×0,2cm, lanceolados, ápice agudo; estaminódio externo ca. 1,5×0,4cm, elíptico, ápice acuminado; ovário ca. 0,2cm, obcônico, glabro.

Calathea longibracteata tem ocorrência registrada na Paraíba e do Rio de Janeiro a Santa Catarina. **D6**. Coletada com flores em janeiro e abril.

Material selecionado: **Campinas**, IV.1895, *J.C. Novais* 422 (SP).

Material adicional examinado: PARAÍBA, **Areia**, V.1953, *J.C. Moraes* 799 (SP). SANTA CATARINA, **Florianópolis**, XII.1998, *P.Y. Yoshida s.n.* (GHSP 21089).

Espécie facilmente distinta das demais ocorrentes no estado pelas brácteas dimorfas, sendo as superiores fortemente escuras. É semelhante à *C. eichleri*, da qual é facilmente diferenciada pela forma das brácteas e do estaminódio externo elíptico com ápice acuminado, enquanto em *C. eichleri* as brácteas superiores têm o ápice acuminado a triangular-lanceolado e o estaminódio externo é obovado e tem o ápice arredondado ou emarginado.

Há apenas dois registros para São Paulo. Petersen (1890), na Flora brasiliensis, cita esta espécie apenas para o Rio de Janeiro.

1.10. Calathea monophylla Körn., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 35(1): 144. 1862.

Prancha 2, fig. B-M.

Calathea communis Wand. & S. Vieira, Hoehnea 29(2): 115. 2002.

Nomes populares: caeté, caeté-banana.

Plantas 0,5-2m. **Folhas** com bainha 26-70cm, pubérula, tricomas mais densos ao longo da margem, serícea na base; pecíolo 2-27cm, pubérulo; pulvino 1-5,5cm, pubérulo ou glabro; lâmina 27,5-59,5×11-21cm, elíptica, ápice agudo a acuminado, base levemente atenuada a aguda, pubérula na face abaxial. **Inflorescência** simples, 5,5-13×1,5-5cm, elipsoide; internó abaixo da última folha alongado ou não; pedúnculo 22-70cm, densamente setoso; às vezes há um filoma semelhante a uma bráctea próximo à base da inflorescência; componente básico da inflorescência composto por 5 pares de flores; brácteas ca. 3×3cm, monomorfas, obovadas ou largamente abovadas, ápice ereto, arredondado, algumas vezes emarginado e com margem levemente ondulada, verdes passando a castanho-escuras, pubéras, densamente setosas na porção basal, às vezes com margem mais escura e ondulada, rasgando à medida que envelhece; perfilo 2-2,6×1-1,5cm, elíptico a ovado, 2-3-carenado, carenas membranáceas, esparsamente pubérulo; interfilo 1-2,3×0,8-1cm, elíptico a ovado, côncavo, membranáceo, esparsamente pubérulo; bractéola 1 por flor, 1,6-2×0,2-0,4cm, assimétrica, lanceolada, carenada, glabra, ápice mais escuro. **Flores** ca. 3cm, brancas, roxas ou amarelo-pálidas; sépalas ca. 1,9×0,4cm, elíptico-lanceoladas, côncavas, superfície abaxial com tricomas diminutos, mais longas que o tubo da corola; tubo da corola 2-3cm, lobos 0,8-1cm, elípticos, estaminódio externo 0,6-0,7cm, obovado, ápice emarginado; ovário ca. 0,3cm, globoso, pubérulo.

Ocorre desde o Rio de Janeiro até Santa Catarina. **E6, E7, E8, E9, F5, F6, F7, G6:** em locais úmidos e sombreados, às vezes alagáveis ou próximas a cursos d'água, em floresta ombrófila densa. Floresce praticamente o ano todo.

Material selecionado: **Cananeia**, XII.1987, M. Kirizawa 1985 (SP). **Cunha**, II.1981, M.G.L. Wanderley 268 (SP). **Iguape**, XII.1981, W.H. Stubblebine s.n. (UEC 31980). **Peruibe**, II.2000, S. Vieira & V.S. Oliveira 44 (SP). **Ribeirão Grande**, XII.2001, S. Vieira & P.L.R. Moraes 98 (ESA). **São Paulo**, III.2000, S. Vieira & R.J.F. Garcia 53 (SP). **Tapiraí**, I.1995, L.C. Bernacci et al. 952 (SP). **Ubatuba**, XI.1998, S. Vieira et al. 01 (SP).

Material adicional examinado: **PARANÁ, Morretes**, I.2000, C. Kozera & M. Borgo 1372 (UPCB). **RIO DE JANEIRO, Angra dos Reis**, XI.1993, D. Santin et al. 29975 (UEC). **SANTA CATARINA, Lauro Müller**, XII.1958, R. Reitz & R.M. Klein 8100 (HBR).

Esta espécie é caracterizada pela grande variação, tanto em altura, como no tamanho da lâmina e do pecíolo. A cor das flores é também variável, desde brancas a roxas ou amarelo-pálidas, tornando-se acinzentadas depois de polinizadas.

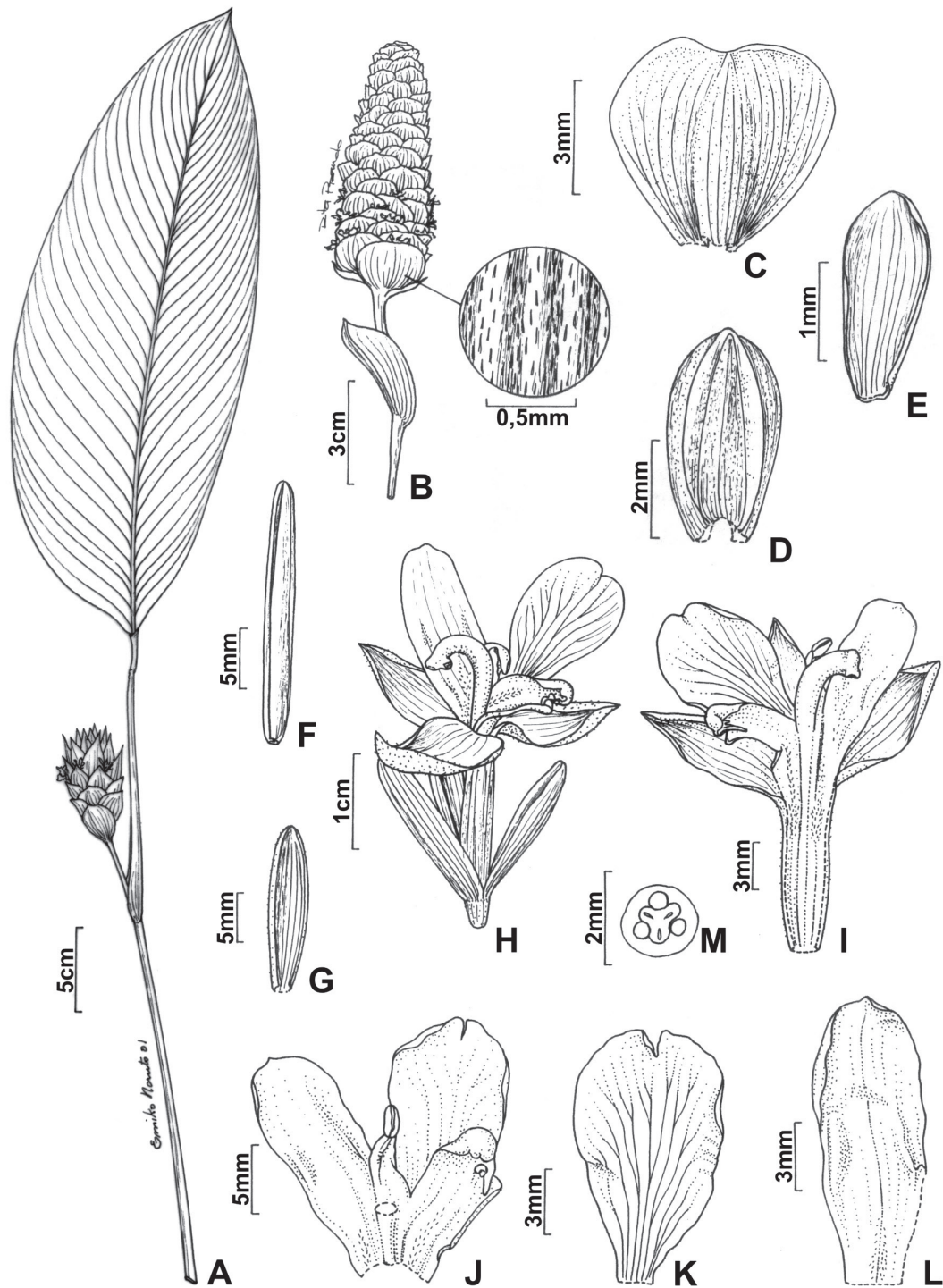
Outra característica importante é a ocorrência, em alguns espécimes, de um filoma semelhante a uma bráctea logo abaixo da inflorescência, possivelmente um indício de uma nova ramificação que não se desenvolveu. Uma estrutura semelhante a esta foi observada em outras espécies não ocorrentes em São Paulo, entretanto portando flores, reforçando ainda mais a hipótese de formação de outra inflorescência.

1.11. Calathea prolifera (Vell.) J.M.A. Braga, Acta Bot. Brasil. 19(4): 766. 2005.

Calathea longifolia (Schauer) Klotzsch ex Körn., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 35(1): 134. 1862.

Plantas 0,7-1,5m. **Folhas** com bainha ca. 28,5cm, glabra; pecíolo 0,7-5,5cm, glabro; pulvino 0,5-1cm, glabro; lâmina 26,5-41,5×6-10cm, estreito-elíptica a lanceolada, ápice acuminado, base levemente atenuada, glabra. **Inflorescência** simples, 2,5-4×5-7,5cm, elipsoide; internó abaixo da última folha alongado; pedúnculo 3-5cm; componente básico da inflorescência composto por 3 pares de flores; brácteas 2,5×2,1cm, monomorfas, obovadas, ápice arredondado, côncavas na porção inferior, margem mais escura, face adaxial hirsuta; perfilo ca. 2×1,2cm, elíptico, 2-3-carenado, carenas aladas, alas membranáceas; interfilo ca. 1,8×0,7cm, elíptico, membranáceo, côncavo na porção inferior, esparsamente hirsuto; bractéola 1 por flor, ca. 1,7×0,4cm, lanceolada, carenada. **Flores** ca. 2,6cm, brancas; sépalas ca. 1,7×0,4cm, lanceoladas, levemente côncavas, membranáceas, mais longas que o tubo da corola; tubo da corola ca. 1,4cm, lobos ca. 0,6×0,3cm, elípticos; ovário ca. 0,2cm, globoso, hipanto glabro.

Calathea prolifera tem ocorrência registrada para Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **D7, E6, E7.** Coletada com flores em outubro, dezembro e março.



Prancha 2. A. *Calathea longibracteata*, folha e inflorescência. B-M. *Calathea monophylla*, B. inflorescência com detalhe do indumento da bráctea; C. bráctea; D. perfil; E. interfile; F. bractéola; G. sépala; H. flor; I. flor aberta; J. tubo estaminal mostrando estaminódios e estame fértil; K. estaminódio externo; L. estaminódio caloso; M. ovário em corte transversal, mostrando nectários septais. (A, *Novais 422*; B-M, *Vieira 1*). Ilustrações: A, I-M, Emiko Naruto; B-H, Rita Prado.

Material selecionado: **Atibaia**, s.d., *L.C. Bernacci et al.* 28423 (UEC). **Monte Alegre do Sul**, III.1943, *M. Kuhlmann* 371 (SP). **Tietê**, X.1894, *Loefgren & Edwall* 2780 (SP).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Sabará**, I.1916, *F.C. Hoehne s.n* (R 53119). RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, IX.1977, *G. Martinelli et al.* 3186 (RB).

Esta espécie pode ser diferenciada das demais ocorrentes no estado por suas folhas com lâmina estreito-elíptica a lanceolada, assim como **C. joffilyana**. Porém, é diferenciada desta última pela presença de uma folha subtendendo a inflorescência, o que não ocorre em **C. joffilyana**. Outras características que diferenciam **C. prolifera** de **C. joffilyana** são: a presença de uma bractéola por flor, sépalas membranáceas, mais longas que o tubo da corola e o ovário com hipanto totalmente glabro, em **C. prolifera**. **Calathea joffilyana**, por outro lado, tem uma bractéola por par de flores, as sépalas são fibrosas e mais curtas ou do mesmo tamanho que o tubo da corola e ovário com uma coroa de tricomas no ápice, o restante glabro.

1.12. Calathea zebrina (Sims) Lindl. in Edwards, Bot. Reg 14: tab. 1210. 1829.

Prancha 3, fig. A-F.

Nome popular: caeté.

Plantas ca. 1,2m. **Folhas** com bainha 80-90cm, pubescente; pecíolo 2-6cm ou ausente; pulvino 5-6cm, com linha de tricomas na superfície adaxial, o restante glabro; lâmina 50-60×20-32cm, elíptica, ápice acuminado, base levemente atenuada, discolor, variegada na superfície adaxial, vinácea na superfície abaxial, glabra ou com tricomas somente ao longo da nervura principal, na superfície adaxial. **Inflorescência** simples, 3,4-5,5×2,5-4cm, globosa; internó abaixo da última folha não alongado; pedúnculo ca. 26cm,

verde ou vinácea, esparsamente pubérulo; componente básico da inflorescência composto por 3 pares de flores; brácteas 3×2,3-4,5cm, monomorfas, largo-obovadas, ápice ereto, arredondado a truncado, margem escura, ondulada, verdes, às vezes vináceas, indumento velutino; perfilo 1,4-2×1,4-2,4cm, largo-obovado, membranácea, arroxado, hialino, 2-3-carenado, carenas membranáceas; interfilo 1,5-2×1,3-2cm, obovado, membranácea, hialino; bractéola 1 por flor, 1,6-2,1×0,5-0,8cm, assimétrica, elíptica a lanceolada, cartilaginosa, carenada, ápice mais escuro. **Flores** 3-4cm, branco-arroxeadas a roxas; sépalas 1,6-2,3×0,5cm, elíptico-lanceoladas, cartilaginosa, ápice mais escuro, do mesmo tamanho ou mais longas que o tubo da corola; tubo da corola 1,2-2cm, branco-hialino, lobos 1-1,2×0,4-0,5cm; estaminódio externo ca. 1,3×0,7cm, obovado; ovário ca 0,2cm, globoso, glabro.

Segundo Schumann (1902), esta espécie ocorre nos estados da Bahia, Goiás, Rio de Janeiro e São Paulo, em floresta ombrófila densa, em ambientes com substrato constantemente encharcado ou às margens de cursos d'água. No estado de São Paulo foi registrada apenas uma ocorrência na natureza, sendo a maioria dos espécimes encontrados nos herbários do estado proveniente de cultivo. **E8**: em local muito úmido e sombreado, às margens de córrego. Coletada com flores em outubro.

Material examinado: **Caraguatatuba**, X.2000, *M.G.L. Wanderley et al.* 2350 (SP).

Material adicional examinado: SANTA CATARINA, **Itajaí**, XII.1955, *R. Reitz & R.M. Klein* 2300 (HBR).

Espécie de fácil reconhecimento devido às suas folhas variegadas, vináceas abaxialmente e pela sinflorescência globosa. É uma espécie largamente cultivada com fins ornamentais.

2. CTENANTHE Eichler

Plantas de pequeno a médio porte. **Folhas** antitropas, dispostas ao longo do caule ou congestas, adquirindo um aspecto rosulado devido à contração dos internós; lâmina elíptica, oblonga ou lanceolada, ápice agudo a acuminado, base atenuada, em geral cartácea, concolor ou discolor, algumas vezes variegada. **Inflorescência** uma sinflorescência terminal, composta por um número variado de inflorescências parciais; internó abaixo da última folha alongado ou não; inflorescências parciais espiciformes, laxas ou congestas, pedúnculos de tamanho variável; componente básico da inflorescência com até 12 pares de flores; brácteas coriáceas a cartáceas, levemente imbricadas, usualmente persistentes, raramente decíduas, glabras ou pubescentes; perfis presentes; interfilos ausentes; bractéolas frequentemente presentes, raramente ausentes. **Flores** com sépalas elípticas a lineares, menores que os lobos da corola e estaminódios; tubo da corola muito curto a inconspícuo, lobos obtusos; estaminódios externos 2, vistosos, iguais a levemente desiguais; estaminódio caloso distalmente petaloide e vistoso, com 1 ou 2 calos proximais; estaminódio cuculado com 1 apêndice lobado, proximal; estame fértil apendiculado, apêndice oblongo ou obovado, aproximadamente do mesmo tamanho da antera, raramente maior; ovário 1-ovulado, estilete adnato ao tubo

estaminal, circinado após liberado do estaminódio cuculado, margem do orifício estigmático sem projeção. **Fruto** com pericarpo delgado; sementes pequenas com protuberâncias arredondadas na superfície.

Schumann (1902), no tratamento para a família, reconheceu 11 espécies distribuídas em dois subgêneros que aparentemente não se sustentam. Para o estado de São Paulo foram reconhecidas cinco espécies.

Yoshida-Arns, K. inéd. Revisão taxonômica dos gêneros *Ctenanthe* Eichler e *Stromanthe* Sond. (Marantaceae). Tese de Doutorado, Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2003.

Chave para as espécies de *Ctenanthe*

1. Inflorescências parciais laxas com raque visível; brácteas obovadas, ápice apiculado .. **3. C. lanceolata**
1. Inflorescências parciais congestionadas com raque não visível; brácteas ovais, largo-ovais ou oblongas, ápice arredondado, agudo, acuminado ou cuspidado.
 2. Brácteas glabras, ápice arredondado **2. C. glabra**
 2. Brácteas com indumento presente, ápice agudo, acuminado ou cuspidado.
 3. Brácteas oblongas; bractéola 1 por par de flores **1. C. casupoides**
 3. Brácteas ovais a largo-ovais; bractéola 1 por flor.
 4. Brácteas ovais, ápice cuspidado, densamente hirsutas; perfilo 2-carenado, carenas hirsutas; planta densamente hirsuta **5. C. setosa**
 4. Brácteas largo-ovais, ápice agudo, esparsamente hirsutas, com margem ciliada, tricomas mais longos na margem; perfilo 2-carenado, carenas glabras; planta esparsamente hirsuta **4. C. marantifolia**

2.1. *Ctenanthe casupoides* Petersen in Mart., Eichler & Urb., Fl. bras. 3(3): 162, tab. 45, fig. 2. 1890.

Plantas 0,5-0,6m. **Folhas** com bainha 17-36cm, hirsuta, principalmente na margem onde os tricomas são mais longos; pecíolo (7,5)46-52,6cm, pubescente; pulvino (1,5)5cm, com uma linha de tricomas na superfície adaxial; lâmina (17)34,5-35,5×(5,5)11,5-13,5cm, elíptica, ápice acuminado, base atenuada, discolor, tricomas ao longo da nervura principalmente na face abaxial. **Inflorescência** uma sinflorescência composta por 5 inflorescências parciais; internó abaixo da última folha alongado; inflorescências parciais 6-9cm, congestionadas, com raque não visível; pedúnculo de tamanho distinto, hirsuto; componente básico da inflorescência composto por 3 pares de flores; brácteas 3-3,2×1,9-2cm, oblongas, ápice agudo, cartáceas, glabrescentes, margem pubescente; perfilo ca. 1,6×0,6cm, elíptico, ápice agudo, 2-carenado, carenas aladas, glabro; interfilo ausente; bractéola 1 por par de flores, ca. 1,3×0,3cm, estreitamente elíptica, ápice arredondado, glabra, carenada, carena alada, menor que o cálice. **Flores** ca. 1,5cm, brancas; sépalas ca. 1,2×0,2cm, estreitamente oblongas, ápice arredondado, glabras, do mesmo tamanho do tubo da corola; tubo da corola pubérulo, glabrescente; estaminódio externo não visto; ovário ca. 0,2cm, densamente hirsuto.

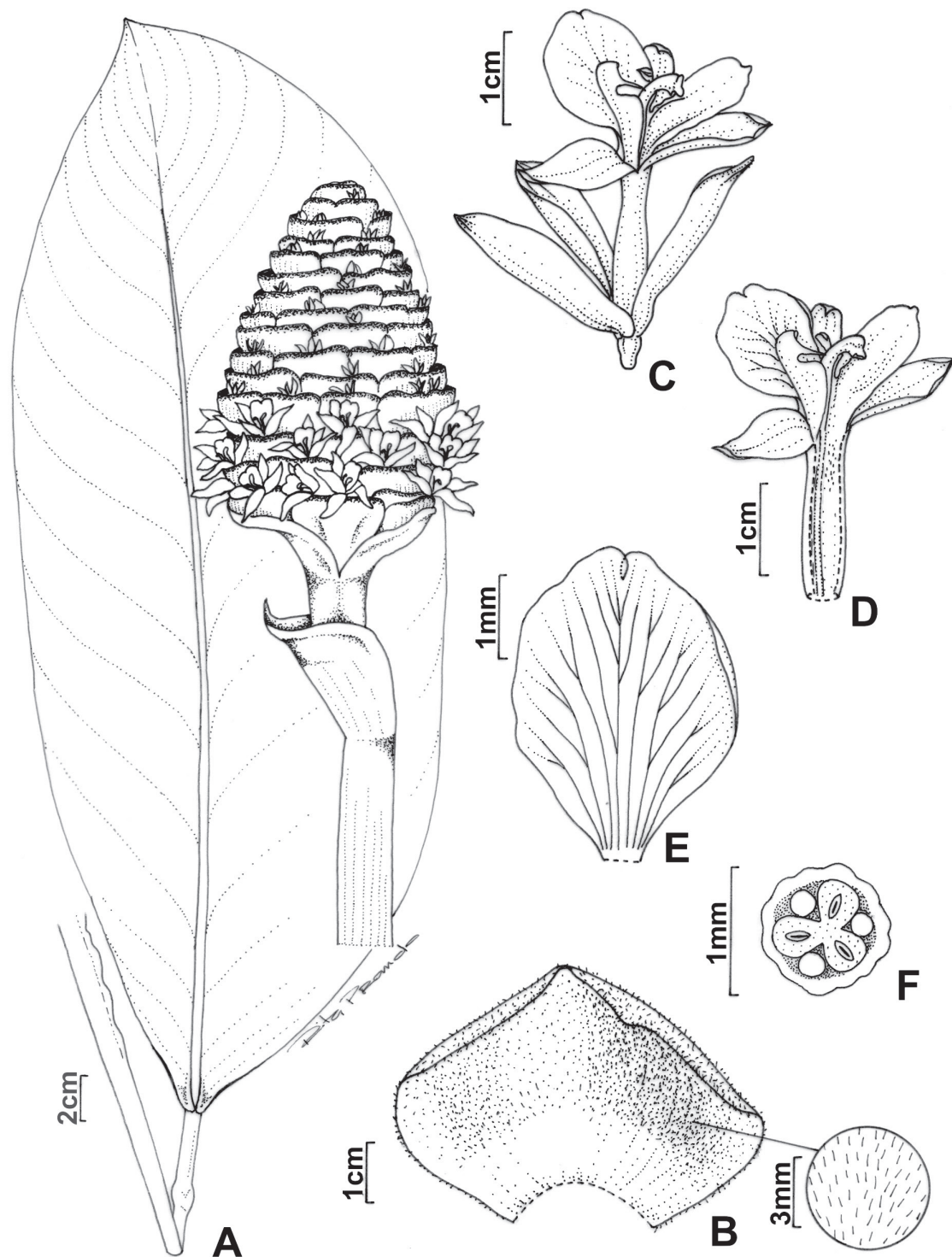
Ctenanthe casupoides tem ocorrência registrada para a Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **F6:** em floresta ombrófila densa. Coletada com flores em dezembro.

Material selecionado: **Pariquera-Açu**, XII.1995, *N.M. Ivanauskas* 667 (ESA).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, Rio de Janeiro, VIII.1877, *Glaziou* 8971 (K, holótipo).

Dentre as espécies ocorrentes no estado de São Paulo, *C. casupoides* assemelha-se mais a *C. glabra*, da qual pode ser diferenciada por suas brácteas oblongas com ápice agudo, cartáceas, glabrescentes e margem pubescente. Além destas características, pode-se observar ainda o ovário, que é densamente hirsuto em *C. casupoides* e glabro em *C. glabra*, e o comprimento do cálice em relação ao tubo da corola.

Ctenanthe casupoides foi descrita por Petersen em 1890. Anteriormente, Morren (1876) descreveu *Calathea oppenheimiana* que foi transferida por Schumann (1902) para *Ctenanthe*. É provável que *C. oppenheimiana* e *C. casupoides* correspondam a uma mesma espécie. No entanto, como só foi possível examinar o tipo desta última, optou-se pela não sinonimização destes táxons e pela utilização do nome do qual foi visto o holótipo.



Prancha 3. A-F. *Calathea zebrina*, A. folha e inflorescência. B. bráctea com detalhe do indumento; C. flor; D. flor aberta; E. estaminódio externo; F. corte transversal do ovário, mostrando nectários septais. (A-F, Wanderley 2350). **Ilustrações:** A, Rita Prado; B-F, Emiko Naruto.

2.2. *Ctenanthe glabra* (Körn.) Eichler, Abh. Königl. Akad. Wiss. Berlin 83. 1884.

Plantas 0,5-1m. **Folhas** com pulvino ca. 2,3cm, glabro; lâmina 29×8,5cm, elíptica, ápice acuminado, base atenuada. **Inflorescência** uma sinflorescência composta por 3 inflorescências parciais congestas; internó abaixo da última folha alongado; inflorescência parcial 2,5-4cm, raque não visível; pedúnculos de tamanhos distintos; componente básico da inflorescência composto por 2-3 pares de flores; brácteas 1,6-2,5×1,7-1,9cm, ovais, ápice arredondado, fortemente conduplicadas, coriáceas, glabras; perfilo ca. 1,8×0,4cm, elíptico, ápice agudo, 2-carenado, membranáceo, glabro; bractéola 1 por par de flores, ca. 0,4×0,1cm, elíptica, ápice agudo, assimétrica, carenada, membranácea, glabra, menor que o cálice. **Flores** ca. 1cm, brancas; sépalas ca. 0,6×0,2cm, elípticas, ápice agudo, membranáceas, glabras, mais curtas que o tubo da corola; tubo da corola glabro; lobos da corola e estaminódio externo não vistos; ovário ca. 0,2cm, glabro.

Ocorre na costa do Brasil, do Ceará até Santa Catarina. Está registrada para o estado de São Paulo apenas por uma coleta para o município de Peruíbe. **F7:** em restinga e em floresta ombrófila densa. Coletada com flores em novembro.

Material examinado: **Peruíbe**, XI.1988, *V.C. Souza* 348 (ESA).

Como acima referido, *Ctenanthe glabra* é muito similar a *C. casupoides*, porém pode ser diferenciada pelo indumento e pela consistência das brácteas, indumento do ovário e a relação entre o comprimento das sépalas e o tubo da corola.

2.3. *Ctenanthe lanceolata* Petersen in Mart., Eichler & Urb., Fl. bras. 3(3): 163, tab. 45, fig. 1. 1890.

Prancha 4, fig. A.

Plantas 0,8-1,1m. **Folhas** com bainha 14,2-34cm, hirsuta; pecíolo (4,1-)15,5-23cm glabro a esparsamente hirsuto; pulvino 1,2-5,3cm, densamente hirsuto na face adaxial, esparsamente hirsuto na face abaxial; lâmina 24-62×6,5-10,2cm, oblonga, glabra, ápice agudo a acuminado, base atenuada, hirsuta na face abaxial. **Inflorescência** uma sinflorescência composta por 2-8 inflorescências parciais; internó abaixo da última folha alongado ou não; inflorescência parcial 6-10cm, laxa, raque visível; pedúnculos com tamanho muito variável, glabros a hirsutos; componente básico da inflorescência composto por 2-4 pares de flores; brácteas 1,3-1,5×1-1,2cm, verdes, obovadas, ápice apiculado, fortemente conduplicadas, coriáceas, glabras ou esparsamente hirsutas no ápice; perfilo ca. 1×0,5cm, elíptico, ápice agudo, 2-carenado, carenas aladas, membranáceo,

glabro; bractéola 1 por flor, 0,6-0,8×0,3cm, elíptica, ápice arredondado, membranácea, glabra, menor que o cálice. **Flores** 0,8-1cm, creme, brancas ou amarelas; sépalas 0,6-0,9×0,2-0,3cm, lanceoladas, glabras, mais longas que o tubo da corola; tubo da corola ca. 0,4-0,5cm, glabro a esparsamente hirsuto, lobos esparsamente hirsutos; estaminódios e estame fértil não vistos; ovário 0,2-0,3cm, hirsuto apenas no ápice.

Distribui-se do Rio de Janeiro até Santa Catarina. **E7, E8, F5, F6, G6:** em locais úmidos e sombreados de floresta ombrófila densa, tanto secundária perturbada, como em capoeiras e restingas. Coletada com flores de novembro a abril.

Material selecionado: **Biritiba-Mirim**, II.1984, *A. Custodio Filho* 2229 (SP). **Cananeia**, XII.1983, *C.F.S. Muniz* 499 (SP). **Iporanga**, II.2000, *S. Vieira et al.* 25 (SP). **Santo André**, I.2000, *S. Vieira et al.* 18 (SP). **Sete Barras**, IV.2002, *S.M. Gomes et al.* 452 (ESA).

Material adicional examinado: **São Paulo** (Parque do Estado), I.1977, *M.G.L. Wanderley s.n.* (SP 151015).

Ctenanthe lanceolata diferencia-se das demais espécies ocorrentes em São Paulo por ter inflorescências relativamente laxas, com raque visível, brácteas obovadas com ápice apiculado, glabras ou esparsamente hirsutas apenas no ápice. A espécie foi descrita por Petersen (1890) na Flora brasiliensis. Aparentemente, é muito relacionada a *C. compressa*, descrita por Dietrich (1831) no gênero *Maranta* e posteriormente transferida para *Ctenanthe* por Eichler (1882). No entanto, as descrições e ilustrações analisadas não foram suficientes para esclarecer a que espécie está ligado o nome *C. compressa*, além de não ter sido possível examinar a coleção-tipo da mesma. Neste estudo optou-se por adotar o nome *C. lanceolata*, uma vez que foi examinado o holótipo deste táxon.

2.4. *Ctenanthe marantifolia* (Vell.) J.M.A. Braga & H. Gomes, Kew Bull. 62(4): 647. 2007.

Ctenanthe pilosa Eichler, Abh. Königl. Akad. Wiss. Berlin 83. 1884.

Plantas 1-1,5m. **Folhas** com bainha (14,5-)36-45cm, esparsamente hirsuta; pecíolo 1,5-10cm, glabro; pulvino 1,5-7cm, glabro com linha de tricomas na face adaxial; lâmina 26,5-37,5×6,8-12,3cm, elíptica a oblonga, ápice acuminado, base atenuada, discolor, glabra. **Inflorescência** uma sinflorescência composta por 2-4 inflorescências parciais; internó abaixo da última folha alongado ou não; inflorescência parcial 4-5cm, congesta, raque não visível; pedúnculos de tamanhos distintos, hirsutos; componente básico da inflorescência composto por 3 pares de flores; brácteas 1,9-2,3×1,1-1,6cm,

largo-ovais, ápice agudo, conduplicadas, cartáceas, esparsamente hirsutas, margem ciliada; perfilo 0,8-1×0,4cm, 2-carenado, elíptico, ápice agudo, carenas glabras e aladas; bractéola 1 por flor, ca. 0,5×0,2cm, elíptica, ápice arredondado, glabra. **Flores** ca. 1cm, brancas; sépalas 0,9×0,2-0,3cm, elípticas, ápice agudo, glabras ou esparsamente hirsutas, mais longas que o tubo da corola; tubo da corola glabro lobos não vistos; estaminódio externo não visto; ovário ca. 0,4cm, hirsuto.

Ocorre em Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **E8, F6, F7**: em local sombreado de floresta ombrófila densa. Coletada com flores de novembro a janeiro.

Material examinado: **Iguape**, XII.1996, *A.D. Faria et al. 96/541* (UEC). **Peruíbe**, I.2002, *S. Vieira & P.L.R. Moraes 99* (ESA). **Ubatuba**, XI.1998, *S. Vieira et al. 4* (SP).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, 1891, *Glaziou 18549* (K).

Ctenanthe marantifolia é muito semelhante a **C. setosa**. O caráter utilizado por Schumann (1902) para separar estes dois táxons refere-se à presença ou ausência de indumento no pecíolo e brácteas, juntamente com a forma do ápice das brácteas.

2.5. Ctenanthe setosa (Roscoe) Eichler, *Abh. Königl. Akad. Wiss. Berlin* 84. 1884.

Plantas 0,9-1,5m. **Folhas** com bainha 22-27cm, densamente hirsuta, tricomas longos; pecíolo 16,5-55cm, densamente hirsuto; pulvino 1,6-4,8cm, glabro ou hirsuto na face adaxial ou mais raramente hirsuto em ambas as faces; lâmina 17,5-38,5×7,2-12,5cm, oblonga a lanceolada, ápice acuminado, base atenuada, discolor, variegada na face adaxial, roxa na abaxial, glabra, nervura principal hirsuta na face abaxial. **Inflorescência**

uma sinflorescência composta por 2-5 inflorescências parciais; internó abaixo da última folha alongado; inflorescência parcial 4-5cm, congesta, raque não visível; pedúnculos de tamanhos distintos, densamente hirsutos; componente básico da inflorescência composto por 3 pares de flores; brácteas 1,5-2,8×0,9-1,2cm, ovais, ápice cuspidado, conduplicadas, cartáceas, densamente hirsutas; perfilo ca. 1,2×0,6cm, elíptico, ápice agudo, 2-carenado, carenas hirsutas e aladas; interfílo ausente; bractéola 1 por flor, 0,5-0,6×0,4cm, oval, ápice agudo, membranácea, glabra, menor que o cálice. **Flores** brancas, amarelas ou lilases; sépalas 0,7-0,8×0,3cm, elípticas, ápice agudo, hirsutas, mais longas que o tubo da corola; tubo da corola 0,4-0,5cm, densamente hirsuto, lobos não vistos; estaminódio externo não visto; ovário ca. 0,1cm, hirsuto. **Fruto** e sementes não vistos.

Ocorre no Rio de Janeiro (Schumann 1902) e em São Paulo. **D6, E7, E8**. Coletada com flores em fevereiro, abril e novembro.

Material examinado: **Campinas**, II.1986, *M.B.C. Savina 442* (IAC). **Jundiá**, IV.1995, *M.G.L. Wanderley et al. 2124* (SP, SPF). **São Sebastião** (Ilha Vitória), IV.1965, *J.C. Gomes 3632* (SP).

Ctenanthe setosa é muito semelhante à **C. kummeriana** (E. Morren) Eichler, sendo que a diferença mais evidente entre estes dois táxons está na densidade do indumento e no ápice das brácteas. **Ctenanthe setosa** tem brácteas densamente hirsutas com ápice cuspidado e tubo da corola também hirsuto, enquanto em **C. kummeriana** as brácteas têm ápice agudo com indumento mais esparsa e tubo da corola glabro.

Esta espécie é muito utilizada na ornamentação devido à sua folhagem exuberante. Ocorre em áreas naturais, sendo provavelmente subespontânea. A maior parte do material depositado nos herbários é proveniente de cultivo.

3. ISCHNOSIPHON Körn.

Plantas com caule aéreo presente ou não, escandentes ou eretas. **Folhas** homótopas, dísticas, às vezes com internós muito contraídos, adquirindo um aspecto rosulado. **Inflorescência** uma sinflorescência lateral ou terminal; inflorescências parciais congestas, espiciformes; brácteas lenhosas, densamente imbricadas, persistentes; perfílos presentes; interfílos ausentes; bractéolas presentes. **Flores** com sépalas lineares ou sublineares; tubo da corola estreito mais longo que as sépalas, lobos triangulares, sublineares, ápice agudo; estaminódio externo 1, vistoso; ovário 1-ovulado. **Fruto** cápsula loculicida, seco, indeiscente ou com deiscência tardia, assimétrica; sementes assimetricamente piramidais, lisas ou raramente verrucosas ou rugosas.

Ischnosiphon ocorre quase que exclusivamente no norte da América do Sul, com algumas espécies se estendendo até a América Central e outras disjuntas na costa leste do Brasil. Andersson (1977) reconheceu para o gênero 31 espécies. Para São Paulo temos o registro de apenas uma.

Andersson, L. 1977. The genus **Ischnosiphon** (Marantaceae). *Opera Bot.* 43: 1-114.

MARANTACEAE

3.1. **Ischnosiphon ovatus** Körn., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 35(1): 90. 1862.

Prancha 4, fig. B.

Plantas ca. 1m. **Folhas** dísticas, com internós muito contraídos, adquirindo um aspecto rosulado; bainha 30-35cm, glabra; pecíolo 32-51cm, glabro; pulvino 2,6-4,1cm, glabro a esparsamente hirsuto na face abaxial; lâmina 20-28×10,5-13,5cm, elíptica, ápice acuminado, base levemente atenuada, glauca na face abaxial, glabra, nervura principal hirsuta na face abaxial. **Inflorescência** uma sinflorescência composta por 2-4 inflorescências parciais; internó abaixo da última folha alongado, inflorescência parcial 13,5-24cm, congesta, espiciforme; componente básico da inflorescência composto por 2-3 pares de flores; brácteas 2,5-3cm, verdes com ápice marrom, bipartido, glabras; perfilo ca. 2,9×0,4cm, 2-carenado, carenas hirsutas a glabrescentes, cartáceo;

bractéola 1 por flor, ca. 1,3cm, filiforme, menor que o cálice, glabra. **Flores** alvas a levemente róseas; sépalas 2,2×0,2cm, lineares, esparsamente hirsutas; tubo da corola ca. 2,5cm, alvo, excedendo o cálice, esparsamente hirsuto; ovário ca. 0,3cm, densamente hirsuto, estilete adnato ao tubo estaminal, circinado após liberado do estaminódio cuculado.

Ischnosiphon ovatus é a única espécie do gênero registrada para o Sudeste e Sul do Brasil, ocorrendo do Espírito Santo até Santa Catarina. **E7, E8, F7:** em restinga onde forma grandes populações. Coletada com flores de novembro a fevereiro.

Material examinado: **Bertioga**, XI.1997, *Alunos do Curso de Sistemática da USP* (SPF 124844). **Itanhaém**, cultivado, II.1916, *H. Luederwaldt s.n.*, herbário Museu Paulista 6453 (SP 11125). **Ubatuba**, I.2000, *R.C. Forzza & R. Mello-Silva 1464* (RB, SP, SPF).

4. MARANTA L.

Plantas de pequeno a médio porte, com internós basais muito contraídos, adquirindo um aspecto rosulado, ou muito ramificadas, com internós alongados, eretas ou prostradas, algumas vezes decumbentes. **Folhas** homótroas ou excepcionalmente antítropas; lâmina concolor ou discolor, raramente variegada, membranácea a coriácea. **Inflorescência** terminal e lateral, simples ou sinflorescências muito ramificadas; inflorescências parciais bissimétricas, laxas ou pouco congestas; componente básico da inflorescência com 2-6 pares de flores; brácteas persistentes, herbáceas ou membranáceas, não imbricadas ou levemente imbricadas; interfilos e bractéolas ausentes (excepcionalmente com bractéolas rudimentares). **Flores** com sépalas geralmente fibrosas, elípticas, oblongas a lineares, ápice acuminado ou agudo em geral mais curtas que o tubo da corola; tubo da corola longo e estreito a curto e largo; estaminódios externos 2, iguais ou desiguais, petaloides e vistosos; estaminódio caloso basalmente firme e carnoso, distalmente petaloide, em geral com 2 calos conspícuos, raramente inconspícuos; estaminódio cuculado com apêndice proximal, em geral, lobado, raramente filiforme, deflexo; estame fértil não apendiculado; ovário 1-ovulado, hipanto glabro ou seríceo, superfície lisa, rugosa ou tuberculada; estilete adnato ao tubo estaminal, circinado após liberado do estaminódio cuculado, margem do orifício estigmático sem projeção. **Fruto** trigonal, elíptico ou esférico, em geral com sépalas persistentes, raramente decíduas.

Schumann (1902) reconheceu para **Maranta** 23 espécies, distribuídas em quatro subgêneros. Posteriormente, algumas novas combinações e novas espécies foram descritas (Andersson 1981a, 1986; Vieira & Souza 2008). Atualmente, o gênero possui aproximadamente 34 espécies e a sua delimitação, bem como a dos subgêneros, ainda causa controvérsia. No estado de São Paulo ocorrem quatro espécies.

Andersson, L. 1986. Revision of **Maranta** subgen. **Maranta** (Marantaceae). Nord. J. Bot. 6: 729-756.

Vieira, S. inéd. Estudos filogenéticos e taxonômicos em Marantaceae, com ênfase em **Maranta** L. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. 70p.

Vieira, S. & Souza, V.C. 2008. Four new species of **Maranta** L. (Marantaceae) from Brazil. Bot. J. Linn. Soc. 158: 131-139.

Chave para espécies de *Maranta*

1. Caule aéreo ausente, quando presente reduzido e delicado; folhas com lâmina largamente elíptica a quase orbicular, variegadas 1. *M. bicolor*
1. Caule aéreo presente; folhas lanceoladas a oval-lanceoladas, não variegadas.
 2. Folhas antítropas; ovário com hipanto glabro 3. *M. ruiziana*
 2. Folhas homótropas; ovário com hipanto densamente seríceo a glabrescente.
 3. Folhas lanceoladas a oval-lanceoladas, ápice agudo a longo acuminado; sépalas lanceoladas 2. *M. divaricata*
 3. Folhas ovais, ápice acuminado; sépalas oval-lanceoladas ou oblongas 4. *M. sobolifera*

4.1. *Maranta bicolor* Ker Gawl. in Edwards, Bot. Reg. 10: 101, t. 786. 1824.

Plantas 12-30cm, muito ramificadas, em geral tornando-se decumbentes; caule aéreo ausente, quando presente reduzido e delicado. **Folhas** homótropas; bainha (3,3-)5,2-7(-13)cm, ápice proeminente em geral somente nas folhas basais, porção proeminente 1-2mm, pubérula; pecíolo 0,5-3cm ou ausente, pubérulo ou glabro; pulvino 1-5mm, hirsuto na face adaxial; lâmina 6-12(17,5)×3-7(-12)cm, largamente elíptica a quase orbicular, ápice arredondado e abruptamente acuminado, base arredondada a levemente atenuada, membranácea a papirácea, com tricomas ao longo da nervura central somente na face abaxial, face adaxial verde-escura com mancha verde-clara a amarelada ao longo da nervura principal, folhas jovens com face abaxial geralmente arroxeadas. **Inflorescência** uma sinflorescência lateral composta por 2-3 inflorescências parciais; inflorescências parciais com 3-5 brácteas congestas, não deixando a raque à mostra, 1,1-1,4(-3)×0,3-0,5cm, estreitamente-elípticas a elípticas, apiculadas, glabras ou pubérulas; componente básico da inflorescência composto por 1-3 pares de flores. **Flores** com pedicelos muito curtos, brancas, às vezes com mácula lilás no estaminódio caloso e/ou estrias lilases nos estaminódios externos; sépalas ca. 3×1mm, largamente elípticas, ápice acuminado, nervação proeminente, glabras, do mesmo tamanho que o tubo da corola; tubo da corola ca. 3mm, levemente giboso, lobos ca. 5×3mm, elípticos, ápice arredondado; estaminódios externos desiguais, o maior ca. 7×5mm, obovado, ápice emarginado, o menor ca. 6×4mm, mais estreito, ápice arredondado ou emarginado; estaminódio caloso basalmente carnoso, ca. ca. 6×3mm, ápice petaloide, com 3 calos laterais proeminentes, lobados, porção petaloide ca. 1mm; estaminódio cuculado 5×2mm, com apêndice 3×1mm, lobado, distal; estame 3mm, com apêndice ca. 1mm, petaloide, adnato e não excedendo o filete; ovário ca. 1mm, hipanto densamente seríceo, tricomas esbranquiçados.

Ocorre de Pernambuco até São Paulo. E8, E9, F6: em floresta atlântica e floresta semidecidual, em geral próxima a cursos d'água e também em capoeirões, em ambientes sombreados. Coletada com flores o ano todo e com frutos em março, abril e julho.

Material selecionado: **Caraguatatuba** (Parque Estadual da Serra do Mar), XII.2000, S. Vieira et al. 59 (SPF). **Iguape**, III.1972, P.I.S. Braga et al. 2416 (ESA). **Ubatuba** (Parque Estadual da Serra do Mar, Núcleo Picinguaba), II.2001, S. Vieira & P.L.R. Moraes 103 (ESA).

Material adicional examinado: ESPÍRITO SANTO, **Cariacica**, 20°17'30"S 40°31'10"W, III.2001, M. Alves et al. 2320 (MBML). MINAS GERAIS, **Marliérea**, 19°42'16"S 42°30'59"W, XII.1996, Lombardi, J.A. 1512 (BHC, ESA, MBM, SPF). PERNAMBUCO, **Tapera**, III.1924, B. Pickel 3583 (B). RIO DE JANEIRO, **Nova Friburgo**, 20°23'S 42°18'W, II.2003, V.C. Souza et al. 28982 (ESA).

Maranta bicolor é caracterizada por ter inflorescências parciais com 3-5 brácteas congestas, não deixando a raque à mostra, flores com tubo da corola giboso na base, sépalas do mesmo tamanho que o tubo da corola, com nervação proeminente e hipanto seríceo.

Esta espécie é muito semelhante a *M. leuconeura*, que possui hipanto glabro e inflorescências parciais sempre com duas brácteas. Além disso, o padrão de variação da lâmina foliar de *M. bicolor* - onde a lâmina é verde com uma mancha verde-clara a amarelada ao longo da nervura central - é um caráter que prontamente a diferencia das demais.

4.2. *Maranta divaricata* Roscoe, Monandr. pl. Scitam. t. 27. 1826.

Prancha 4, fig. C.

Plantas 0,8-2,5m, bastante ramificadas, às vezes podendo tornar-se decumbentes; caule aéreo presente. **Folhas** homótropas; bainha 4,2-15cm, glabra; pecíolo ausente; pulvino 0,2-0,3cm, hirsuto em ambas as faces ou apenas na adaxial; lâmina 7-23×2,2-7,3cm, lanceolada

a oval-lanceolada, ápice agudo a longo acuminado, base truncada, assimétrica, glabra. **Inflorescência** uma sinflorescência lateral, pouco ramificada, laxa, composta por 2-5 inflorescências parciais, com brácteas laxas, deixando a ráquis à mostra; componente básico da inflorescência composto por 2 pares de flores; brácteas 2,4-4,5×0,3-0,4cm, lanceoladas, ápice agudo, papiráceas, glabras; perfilo 2,9-3,2×0,2cm, estreitamente lanceolado, ápice agudo, glabro; pedúnculos das címulas desenvolvidos. **Flores** brancas a creme; sépalas 0,9-1,2×0,2cm, lanceoladas, ápice arredondado, glabras; tubo da corola do mesmo tamanho do cálice, glabro; lobos não vistos; estaminódios externos 0,9-0,1×0,4-0,5cm, ápice arredondado, levemente desiguais; estaminódio caloso ca. 0,5cm; estame com apêndice petaloide oval, não excedendo a antera; estaminódio cuculado ca. 0,5cm; ovário com hipanto densamente seríceo a glabrescente.

Maranta divaricata, *sensu* Andersson (1986), ocorre exclusivamente nas regiões Sudeste e Sul do Brasil. **B4, D6, D7, E7, E8, F5, F6, F7, G6**: nos mais diversos ambientes. Coletada com flores e frutos ao longo de todo ano.

Material examinado: **Campinas**, II.1986, *Savina 444* (IAC). **Cananeia**, V.1985, *M.G.L. Wanderley & C.F.S. Muniz 758* (SP). **Itanhaém**, IV.1996, *V.C. Souza et al. 11127* (ESA). **Itapira**, I.1994, *K.D. Barreto et al. 1751* (ESA, SP). **Pariquera-Açu**, V.1994, *L.C. Bernacci et al. 202* (IAC, SP). **Paulo de Faria**, III.1995, *V. Stranghetti 468* (UEC). **Ribeirão Grande**, V.1999, *S. Vieira et al. 08* (SP). **São Paulo**, V.1976, *J.A. Corrêa 90* (SP). **Ubatuba**, XII.1994, *H.F. Leitão Filho et al. 32576* (UEC).

Maranta divaricata é uma espécie extremamente polimórfica, o que dificulta sua delimitação. Segundo Andersson (1986), os exemplares utilizados por Petersen (1890) e Schumann (1902) incluem uma assembleia de diferentes espécies. No presente trabalho, adotou-se a circunscrição proposta por Andersson (1986) para esta espécie.

4.3. Maranta ruiziana Körn., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 35(1): 45. 1862.

Plantas 0,5-1m, muito ramificadas, tornando-se decumbentes ou, às vezes, escandentes; caule aéreo presente. **Folhas** antitropas; bainha 2,5-7cm, hirsuta; pecíolo ausente; pulvino 0,1-0,2cm, densamente hirsuto; lâmina 3-5×1,2-3cm, oval-lanceolada, ápice agudo a longo acuminado, base truncada, assimétrica, glabra. **Inflorescência** uma inflorescência terminal composta por 2-3 inflorescências parciais; inflorescências parciais com 1-2 brácteas; componente básico da inflorescência composto por 2-3 pares de flores; brácteas 2-3,2×0,2-0,3cm, lanceoladas, glabras, ápice agudo, supervolutas, papiráceas, glabras. **Flores** amarelas; sépalas ca. 1,3×0,3cm, estreito-elípticas a lanceoladas, ápice agudo, glabras, mais curtas

que o tubo da corola; tubo da corola ca. 1,5cm, longo e estreito, glabro, lobos ca. 0,6×0,3cm, elípticos, ápice agudo; estaminódios externos 2, subiguais, obovados, o maior ca. 1,2×0,9cm, ápice emarginado, o menor ca. 0,8×0,7cm, ápice arredondado; estaminódio caloso ca. 0,5×0,4cm, distalmente petaloide, porção petaloide ca. 0,4cm, calos inconspícuos; estaminódio cuculado ca. 0,5cm, com apêndice proximal, simples; estame ca. 0,1cm, apêndice estaminal ausente; ovário 0,1-0,2cm, glabro.

Maranta ruiziana é referida por Andersson (1986) como ocorrendo desde o Caribe até o norte da América do Sul, na região amazônica. No Brasil é amplamente distribuída nos estados de Mato Grosso e Goiás, onde ocorre no cerrado, em ambientes úmidos e sombreados. Em São Paulo esta espécie tem distribuição restrita a dois municípios na região leste do estado. **D6, D7**.

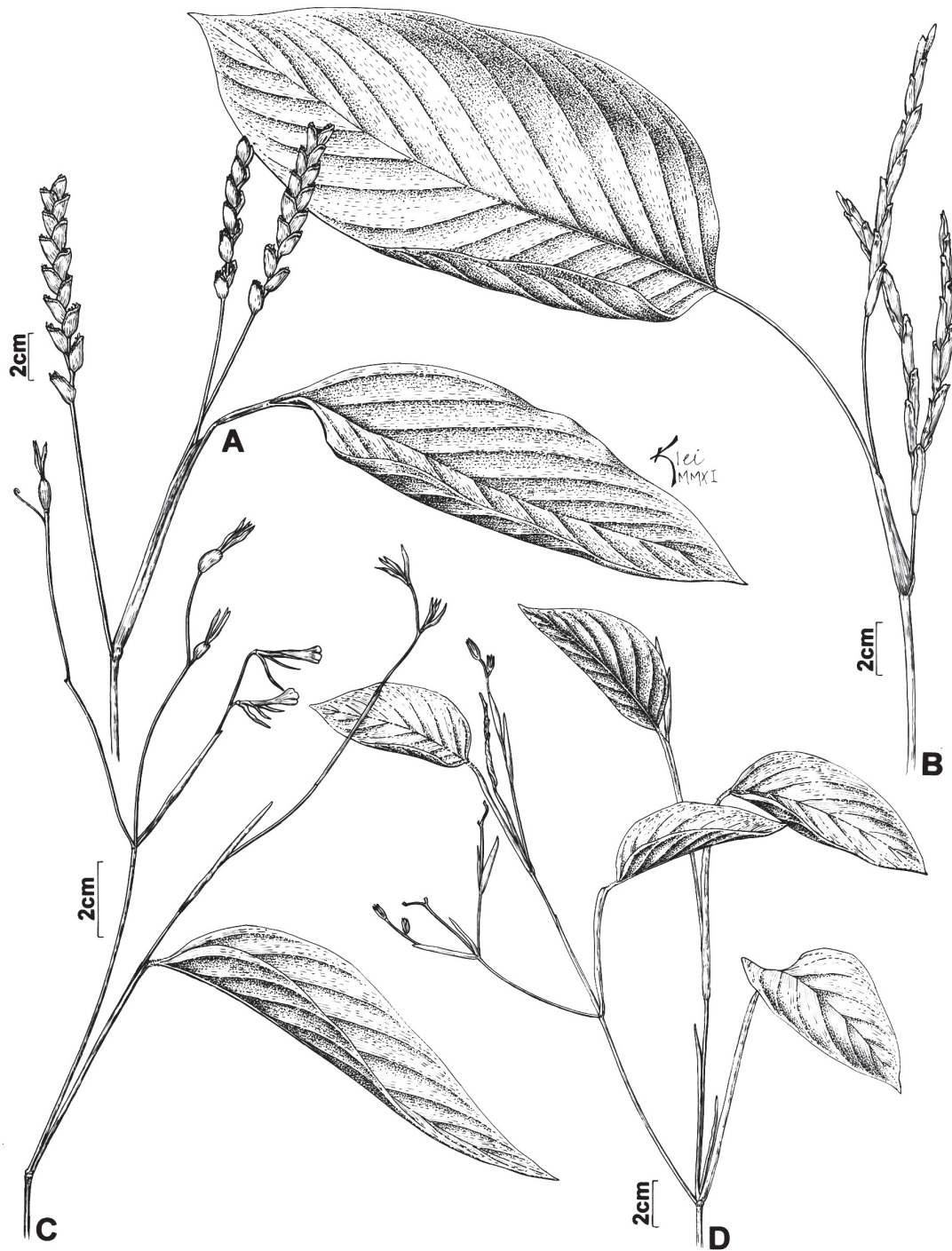
Material selecionado: **Campinas**, II.1950, *A.P. Camargo s.n.* (ESA 2737, IAC 11193, SP 312674, SP 338740). **Mojí-Guaçu**, IV.1980, *M. Cytrynowicz & R.P. Martins 11123* (UEC).

Maranta ruiziana e **M. tuberculata** L. Andersson são as únicas espécies do gênero a apresentarem folhas antitropas, entretanto podemos diferenciar facilmente estes táxons pela superfície tuberculosa do ovário em **M. tuberculata** e lisa em **M. ruiziana**.

4.4. Maranta sobolifera L. Andersson, Nord. J. Bot. 6: 742. 1986.

Prancha 4, fig. D.

Plantas 0,7-1m, muito ramificadas; caule aéreo presente. **Folhas** homótropas; bainha 5,8-13cm, ápice proeminente, porção proeminente ca. 2mm, glabra; pecíolo ausente; pulvino 0,4-0,6cm, hirsuto na face adaxial, o restante glabro; lâmina 9-13,5×4,8-6,5, oval, ápice acuminado, base arredondada, glabra. **Inflorescência** uma sinflorescência pouco ramificada, laxa, composta por 2 inflorescências parciais; inflorescências parciais com 2-3 brácteas; componente básico da inflorescência composto por 1-2 pares de flores; brácteas 2-2,5×0,3cm, lanceoladas, ápice agudo, supervolutas, papiráceas, glabras. **Flores** brancas; sépalas 0,4-0,5×0,3cm, oval-lanceoladas ou oblongas, ápice agudo, fibrosas, mais longas ou do mesmo comprimento que o tubo da corola, glabras; tubo da corola ca. 0,5cm a inconspícuo, glabro, lobos ca. 0,6×0,3cm, elípticos, ápice arredondado; estaminódios externos 2, subiguais, obovados, ápice arredondado, o maior ca. 0,8×0,3cm, o menor ca. 0,6×0,3cm; estaminódio caloso ca. 0,6cm, distalmente petaloide, calos inconspícuos; estaminódio cuculado ca. 0,5cm, apêndice distal; estame ca. 0,5cm, apêndice petaloide ca. 0,7cm; ovário ca. 0,2×0,1cm, obcônico, esparsamente a densamente seríceo. **Fruto** 0,4-1×0,4-0,5cm, trigonal, com sépalas persistentes.



Prancha 4. A. *Ctenanthe lanceolata*, ramo com flores. B. *Ischnosiphon ovatus*, ramo com flores. C. *Maranta divaricata*, ramo com flores. D. *Maranta sobolifera*, ramo com flores. (A, Wanderley SP 151015; B, Forzza 1464; C, Correa 90; D, Castellanos 24890). Ilustrações: A, B, D, Klei Sousa; C, Klei Sousa (arte final).

Maranta sobolifera tem distribuição na região Sul do Brasil, Argentina e Paraguai. **B3, E7, G6:** em ambientes mais úmidos, porém ensolarados, como em bordas de florestas de galeria e em áreas em regeneração. Coletada com flores de novembro a janeiro.

Material selecionado: **Cananeia** (Ilha do Cardoso), I.1997, *A. Amaral Jr. et al. 24* (BOTU, SP). **Magda**, XI.1994,

L.C. Bernacci et al. 870 (IAC, SP). **São Paulo** (Viveiro Manequinho Lopes), XI.2008, *S. Vieira 317* (PMSP).

Material adicional examinado: PARANÁ, **Candói**, XI.1998, *G. Hatschbach et al. 68776* (NY, RB). RIOGRANDE DO SUL, **Caxias do Sul**, III.2001, *L. Scur 903* (MBM). SANTA CATARINA, **Chapecó**, III.1964, *A. Castellanos 24890* (HB).

5. SARANTHE (Regel & Körn.) Eichler

Plantas de pequeno a médio porte, geralmente higrófitas. **Folhas** homótrofas, internós bastante contraídos resultando em um aspecto rosulado, nunca variegadas; lâmina herbácea a membranácea, linear-lanceolada, estreito-elíptica a largamente-elíptica ou oblonga, geralmente glabra. **Inflorescências** terminais e laterais, simples ou sinflorescências subtendidas ou não por uma bráctea foliácea, composta por 1-vários agrupamentos de inflorescências parciais; inflorescências parciais monossimétricas ou bissimétricas, laxas ou pouco congestas; brácteas persistentes ou decíduas; pedúnculos de tamanhos variáveis, desde muito curtos a inconspícuos até bastante longos; componente básico da inflorescência composto por 1 par de flores (menos comumente por 3 pares de flores); brácteas persistentes ou decíduas, obovais ou ovais, membranáceas a herbáceas, geralmente papiráceas quando secas, glabras, não imbricadas ou levemente imbricadas; interfilos e bractéolas ausentes. **Flores** com sépalas estreitamente ovais, oblongas, triangulares ou sublineares, ápice agudo a acuminado; tubo da corola muito curto a inconspícuo, lobos oblongos, frequentemente cuculados, ápice arredondado ou obtuso, membranáceos; estaminódios externos 1-2, subiguais a fortemente desiguais, petaloides e vistosos; estaminódio caloso com 2 calos bilobados conspícuos, distalmente petaloides e vistosos (raramente com somente 1 calo conspícuo, simples); estaminódio cuculado com 1 apêndice, largo, proximal, petaloide; estame fértil apendiculado, apêndice petaloide, oblongo ou estreitamente obovado, igualando ou excedendo a antera; ovário 1-ovulado, estilete adnato ao tubo estaminal, circinado após liberado do estaminódio cuculado, margem do orifício estigmático sem projeção. **Fruto** cápsula, pericarpo membranáceo, sépalas usualmente persistentes; sementes oblongas a levemente triangulares, superfície rugosa ou lisa.

Sarante é um gênero com oito espécies atualmente aceitas, seis delas endêmicas da floresta atlântica e com duas espécies (**S. leptostachya** e **S. eichleri**) ocorrendo também na Bolívia, Peru e Paraguai. As espécies habitam lugares úmidos e sombreados ao longo da floresta atlântica no Brasil e florestas úmidas nos outros países sul-americanos mencionados acima. **Sarante eichleri**, uma das espécies com ampla distribuição, é encontrada em ambientes mais secos, tais como florestas semidecíduais.

O gênero foi descrito por Eichler (1884) para acomodar algumas espécies anteriormente incluídas em **Maranta** subgen. **Sarante** Regel & Körn. (Regel & Koernicke 1857. O último tratamento completo foi o de Schumann (1902), o qual reconheceu oito espécies. **Sarante** é estreitamente relacionado a **Myrosma** L.f., **Stromanthe**, **Ctenanthe**, **Maranta** e ao gênero amazônico **Hylaeante** A.M.E. Jonker & Jonker, com os quais compartilha diversas características morfológicas. O presente tratamento segue a delimitação genérica proposta por Andersson (1981a).

Eichler, A.W. 1884. Beiträge zur morphology und systematik der Marantacéen. Abh. Königl. Akad. Wiss. Berlin 1883.

Regel, E. & Koernicke, F.A. 1857. **Maranta** L. subgen. **Sarante** Regel & Körn. Index Seminum Hort. Bot. Imper. Petropolitanus 1857: 30-33.

Chave para as espécies de *Saranthe*

1. Inflorescência terminal, muito ramificada, composta por mais de 3 inflorescências parciais; brácteas pubérulas ou glabras, com margem ciliada, ápice agudo; apêndice estaminal petaloide e vistoso, espatulado com ápice arredondado **1. *S. eichleri***
1. Inflorescência composta por 1-2 sinflorescências axilares, cada uma composta por 1-2 inflorescências parciais; brácteas seríceas somente na base, o restante glabro, margem mais fina e hialina, ápice arredondado; apêndice estaminal reduzido a uma pequena ala adnata ao filete **2. *S. leptostachya***

5.1. *Saranthe eichleri* Petersen in Mart., Eichler & Urb., Fl. bras. 3(3): 166. 1890.

Planta 1-2,5m; rizoma lenhoso, robusto e fibroso, sem especialização. **Folhas** homótrofas; bainha 34-56cm, hirsuta, ápice proeminente, ca. 1mm; pecíolo 19-38cm, hirsuto, tricomas longos, dispostos desordenadamente; pulvino 1-7cm, com uma linha de tricomas rígidos e diminutos ao longo da face adaxial, o restante glabro, ou totalmente glabro; lâmina 31-66x7-22cm, estreitamente oblonga a elíptica, ápice arredondado a levemente agudo, abruptamente acuminado, base arredondada, levemente atenuada, glabra em ambas as faces. **Inflorescência** uma sinflorescência terminal, muito ramificada, subtendida por uma bráctea não foliácea, 10-13,5x2cm, lanceolada, ápice agudo, pubérula, tricomas longos e esparsos por toda a superfície, margem ciliada, tricomas longos, dispostos densamente ao longo de toda margem; cada ramo da sinflorescência composto por mais de 3 inflorescências parciais; inflorescências parciais com 8-16 brácteas, decíduas assim que as flores morrem, raque ligeiramente flexuosa e com cicatrizes bem evidentes; componente básico da inflorescência composto por 1 par de flores; brácteas 1-2x1-1,2cm, obovadas, ápice agudo, papiráceas a membranáceas, estramíneas quando secas, decíduas, pubérulas ou glabras, margem ciliada, subtendendo 1 címula. **Flores** 1-1,2cm, brancas ou creme; sépalas 4-5,5x1,5mm, oblongas a lanceoladas, ápice agudo, apiculado, glabras; tubo da corola ca. 3mm, glabro, lobos ca. 6x2mm, oblongos, ápice arredondado, ligeiramente cuculados, glabros; estaminódios externos 2, ambos ca. 6x2mm, espatulados, ápice arredondado, ligeiramente desiguais; estaminódio caloso ca. 6x4mm, largamente oblongo, margem arredondada, totalmente membranáceo, com 1 calo lateral lobado, proeminente e distal; estaminódio cuculado ca. 3mm, com apêndice distal lobado, ca. 1mm; estame ca. 2mm, com apêndice petaloide ca. 3mm, espatulado, ápice arredondado; ovário ca. 2mm, hipanto densamente seríceo, estilete ca. 3mm, circinado, estigma em forma de funil, margem

membranácea proeminente, porção apical com uma bolsa membranácea dorsal onde o pólen é depositado.

Ocorre no Peru, Bolívia, Paraguai e no Brasil, onde é restrita às regiões Sul e Sudeste. Habita preferencialmente lugares úmidos e sombreados, sendo frequentemente encontrada crescendo próximas a cursos d'água. **D7, E7, G6:** em floresta atlântica, ao longo do litoral, e também em florestas semidecíduas no interior do estado.

Material selecionado: **Cananeia** (Parque Estadual da Ilha do Cardoso), XI.1988, *M. Kirizawa 2094* (SP). **Monte Alegre do Sul**, III.1995, *L.C. Bernacci et al. 1279* (SP). **São Paulo**, XII.1992, *M. Kawall 268* (SP).

Material adicional examinado: **BOLÍVIA: Pando** (Manuripi), I.1983, *F. Casas & Suzana 8383* (G). **BRASIL: ESPÍRITO SANTO, Colatina**, 19°20'53"S 40°33'3"W, IV.2006, *L.F.S. Magnago et al. 782* (MBML). **PARANÁ, Jundiá do Sul**, I.2004, *J. Carneiro 1506* (MBM). **RIO DE JANEIRO, Sumidouro**, 22°7,59'S 42°38,42'W, II.2004, *R.C. Forzza et al. 2733* (K). **PARAGUAI: Canendiyú, Guadalupe**, XII.1982, *A. Schinini 23165* (G). **PERU: San Martín**, Mariscal Caceres, V.1970, *J. Schunke 4003* (G).

Saranthe eichleri pode ser confundida, à primeira vista, com *S. riedeliana* (Körn.) K. Schum., com a qual compartilha a inflorescência ampla e bastante ramificada, com raque flexuosa, as brácteas com forma similar e o fato de ambas possuírem somente um calo no estaminódio caloso. No entanto, podem ser facilmente diferenciadas pelas brácteas persistentes e totalmente glabras em *S. riedeliana*. Além disso, *S. eichleri* tem sépalas oblongas a lanceoladas com ápice agudo e apiculado e o ovário tem hipanto seríceo, por outro lado, as sépalas em *S. riedeliana* são elípticas e apiculadas e o ovário tem hipanto hirsuto.

5.2. *Saranthe leptostachya* (Regel & Körn.) Eichl., Abh. Königl. Akad. Wiss. Berlin 86. 1884.

Prancha 5, fig. A.

Planta 0,7-1,3m; rizoma lenhoso, sem especialização. **Folhas** homótrofas, discolors, face adaxial verde-

MARANTACEAE

-brilhante, face abaxial mais clara; bainha ca. 36cm, ápice proeminente ca. 3mm, tricomas esparsos ao longo da superfície, mais densos em direção à base; pecíolo 30-43cm, com poucos tricomas esparsos por toda a superfície ou totalmente glabro; pulvino 2-6cm, verde-escuro, com uma tênue linha de tricomas da face adaxial, o restante glabro, ou totalmente glabro; lâmina 28-50,5×10-18cm, oblonga, ápice agudo ou arredondado, abruptamente acuminado, base aguda a levemente atenuada, papirácea, pubérula no terço superior na face adaxial, tricomas mais concentrados no ápice, o restante glabro, ou completamente glabra em ambas as faces. **Inflorescência** 1-2 sinflorescências axilares, subtendidas por uma bráctea não foliácea, cada uma composta por 1-2 inflorescências parciais; pedúnculos 6-10cm, com tricomas longos e esparsos por toda superfície ou glabro; raque flexuosa, pubérula, serícea nos nós; inflorescências parciais compostas por 14-22 brácteas; componente básico da inflorescência composto por somente 1 címula; brácteas 1,3-1,5×0,8cm, oblongas, ápice arredondado, margem mais fina e hialina, membranáceas, indumento seríceo na base, o restante glabro, estramíneas quando secas, decíduas depois que as flores morrem. **Flores** ca. 1cm, brancas com estaminódios do ciclo interno amarelos; sépalas 6×1-1,5mm, lanceoladas, ápice acuminado, nervuras 3, muito marcadas, glabras, ápice mais escuro; tubo da corola ca. 3mm, glabro, lobos ca. 6×3mm, oblongos, ápice arredondado, máculas castanhas no ápice; estaminódio externo 1, ca. 6×3mm, espatulado, ápice arredondado; estaminódio caloso ca. 7×4mm, largamente-oblongo, ápice arredondado a irregular, totalmente membranáceo, com 1

calo lateral, distal, lobado, membranáceo e proeminente, terminando na porção basal em uma bolsa membranácea; estaminódio cuculado ca. 5mm, com apêndice lobado, distal e deflexo ca. 1mm; estame ca. 2mm, com apêndice petaloide em forma de uma ala estreita, não excedendo a antera; ovário ca. 1-2mm, hipanto densamente seríceo, estilete ca. 4mm, circinado, estigma em forma de funil, margem membranácea.

Ocorre nas regiões Sudeste e Sul, sendo aparentemente endêmica da floresta atlântica nestas regiões. **E7**: em floresta primária e também em ambientes mais alterados, crescendo em moitas próximas a cursos d'água.

Material selecionado: Santos, XII.2007, R.J.F. Garcia & R. Schionatto 3265 (PMSP).

Material adicional examinado: BRASIL: BAHIA, Nova Viçosa, IV.1984, G. Hatschbach 47798 (MBM, GB). ESPÍRITO SANTO, Marilândia, 19°20'45,5"S 40°32'57,8"W, III.2007, V. Demuner et al. 3337 (MBML). PARANÁ, Pinhão, III.1967, J. Lindeman & H. Haas 4899 (MBM). RIO DE JANEIRO, Nova Friburgo, 22°25,48'S 42°25,81'W, III.2004, R.C. Forzza et al. 2784 (K). PERU: Huanuco, Pachitea, 9°37'S 74°56'W, XI.1988, B. Wallnöfer 17-241188 (GB).

Saranthe leptostachya assemelha-se a **S. klotzschiana** (Körn.) Eichler pelo hábito, porte similar e inflorescências bissimétricas. No entanto, estas similaridades são superficiais, uma vez que elas podem ser facilmente diferenciadas pelas brácteas decíduas, sépalas lanceoladas e pela bainha com ápice proeminente em **S. leptostachya**. Por outro lado, **S. klotzschiana** tem brácteas persistentes, sépalas lineares e o ápice da bainha não é persistente.

6. STROMANTHE Sond.

Plantas de médio a grande porte. **Folhas** antitropas, com internós muito contraídos, adquirindo um aspecto rosulado, ou com um internó muito alongado, coroado por um grupo de brácteas foliáceas que subtendem a inflorescência; lâmina discolor ou concolor, variegada ou não, cartácea a coriácea. **Inflorescência** uma sinflorescência terminal, laxa, paniculada, multiflora ou pauciflora, compreendendo toda porção ramificada da planta; inflorescências parciais laxas; pedúnculos de tamanho variável; componente básico da florescência composto por 1-5 pares de flores; brácteas persistentes ou decíduas, geralmente papiráceas, frequentemente coloridas, não imbricadas, raramente levemente imbricadas; perfis presentes; interfilos ausentes; bractéolas presentes ou ausentes. **Flores** com sépalas usualmente elípticas, amplas, aproximadamente do mesmo tamanho ou excedendo os lobos da corola e estaminódios (excepcionalmente pequenas e triangulares); tubo da corola curto a inconspícuo; estaminódios externos 2, aproximadamente iguais a rudimentares ou completamente ausentes; estaminódio caloso totalmente firme e carnoso, às vezes com uma pequena margem petaloide, com 1 calo bilobado conspícuo; estaminódio cuculado com 1 apêndice lobado, proximal; estame fértil apendiculado, apêndice oblongo, em geral levemente mais curto que a antera; ovário 1-ovulado, estilete adnato ao tubo estaminal, circinado após liberado do estaminódio

culado, margem do orifício estigmático sem projeção. **Fruto** trivalvar, com cálice persistente ou decíduo; sementes duras, rugosas.

O gênero **Stromanthe** pode ser facilmente reconhecido pelas folhas antítropas, sinflorescências amplas e tubo da corola muito reduzido. Schumann (1902) reconheceu 12 espécies. Posteriormente, algumas novas combinações foram realizadas, sendo que atualmente o gênero é constituído de aproximadamente 15 espécies. Para o estado de São Paulo são registradas três espécies que podem ser facilmente diferenciadas.

Braga, J.M.A. 1995. Uma nova combinação no gênero **Stromanthe** Sonder (Marantaceae). *Eugeniana* 21: 22-24.
Vellozo, J.M.C. 1829. *Florae fluminensis*. Rio de Janeiro, Typografia Nationali, 106, p. 3, t. 1.

Chave para espécies de **Stromanthe**

1. Ovário muricado; sinflorescência pêndula; brácteas brancas **1. S. papillosa**
1. Ovário liso; sinflorescência ereta; brácteas verdes ou vermelhas.
 2. Brácteas vermelhas; bractéolas presentes; folhas vináceas na face abaxial; caule não ramificado **2. S. thalia**
 2. Brácteas verdes; bractéolas ausentes; folhas verdes na face abaxial; caule muito ramificado **3. S. tonckat**

6.1. **Stromanthe papillosa** Petersen in Mart., Eichler & Urb, Fl. bras. 3(3): 155. 1890.

Plancha 5, fig. B.

Plantas 2,5-3m; caule aéreo presente, hirsuto. **Folhas** com bainha 33-35cm, glabra; pecíolo 4-10cm, glabro; pulvino 3,5-7cm, esparsamente hirsuto na face abaxial; lâmina 32-60×15,5-26cm, elíptica, ápice acuminado, base atenuada, discolor, verde na face abaxial, glabra. **Inflorescência** uma sinflorescência laxa, pêndula, multiflora, ampla; raque fortemente geniculada; internó abaixo da última folha alongado ou não; componente básico da inflorescência composto por 2-3 pares de flores; brácteas 3,5-4,7×0,8-1,3cm, alvas, lanceoladas a ovais, ápice agudo, papiráceas, glabras, decíduas; perfilo 0,8-1,4×0,3cm, elíptico, ápice agudo, 2-carenado, glabro; bractéolas ausentes. **Flores** alvas; sépalas 0,9-1,2×0,3cm, ovais, ápice agudo, glabras; tubo da corola mais curto que o cálice, glabro; ovário 0,2-0,3cm, muricado, glabro. **Fruto** 0,4-0,7cm, muricado, cálice persistente; sementes negras.

Stromanthe papillosa têm ocorrência registrada para Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **E6, E9, F5.** Coletada com flores e frutos em janeiro e fevereiro.

Material selecionado: **Cunha**, II.2001, *S. Vieira & P.L.R. Moraes 110* (ESA). **Iporanga**, I.1994, *K.D. Barreto et al. 1903* (ESA, SP). **São Miguel Arcanjo**, I.1978, *G.T. Prance 6877* (UEC).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, VIII.1877, *M. Glaziou 8978* (K, sintipo).

Stromanthe papillosa apresenta sinflorescência ampla e ovário e frutos fortemente muricados que a diferencia facilmente das demais espécies do gênero registradas em São Paulo.

6.2. **Stromanthe thalia** (Vell.) J.M.A. Braga, *Eugeniana* 21: 22-24. 1994 (1995).

Plancha 5, fig. C.

Stromanthe sanguinea Sond., *Hamburger Garten-Blumenzeitung* 5: 255. 1849.

Plantas 1,5-3m; caule aéreo presente, não ramificado, glabro. **Folhas** concentradas apenas no ápice do caule; bainha 9,5-15,3cm, densamente hirsuta na base, glabrescente para o ápice; pecíolo ausente ou muito reduzido; pulvino 0,5-1,3cm, hirsuto na face adaxial; lâmina 13,2-32×2,8-10,5cm, lanceolada a elíptica, ápice agudo, base atenuada, discolor, vinácea na face abaxial, glabrescente, nervura central hirsuta na face abaxial. **Inflorescência** uma sinflorescência laxa, ereta, em geral multiflora; raque geniculada; internó abaixo da última folha não alongado; componente básico da inflorescência composto por 2-3 pares de flores; brácteas 1,2-3,2×0,6-1,1cm, vermelhas, lanceoladas a ovais, ápice agudo, papiráceas, glabras ou esparsamente hirsutas na base, decíduas; perfilo, 0,8-1,4×0,3cm, oval, ápice arredondado, 2-carenado, glabro; bractéola 1 por par de flores, 0,4-0,6×0,1cm, lanceoladas, ápice mucronado, glabras. **Flores** alvas; sépalas 0,5-0,6×0,3-0,4cm, obovadas, ápice arredondado, glabras; tubo da

MARANTACEAE

corola mais curto que o cálice, glabro; ovário 0,2-0,3, liso, esparsamente hirsuto a glabro.

Stromanthe thalia pode ser encontrada da Bahia ao Paraná. **E6, E7, F6.**

Material selecionado: Santos, II.1917, *H. Luederwaldt s.n.* (SP 18815). São Miguel Arcanjo, I.1995, *P.L.R. Moraes & N.M. Ivanauskas 1130* (ESA). Tapiraí, I.1995, *L.C. Bernacci et al. 942* (IAC, SP).

Material adicional examinado: Santo André (Serra de Paranapiacaba), X.1935, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 34396).

Stromanthe thalia, durante mais de um século, foi identificada como **S. sanguinea**, nome publicado por Sonder em 1849. Este equívoco ocorreu devido à primeira citação deste táxon ter sido feita por Velloso (1829) no gênero **Heliconia**. Braga (1995) corrigiu este equívoco, considerando o epíteto mais antigo publicado por Velloso e propondo a sinonímia de **S. sanguinea**.

6.3. Stromanthe tonckat (Aubl.) Eichl., Abh. Königl. Akad. Wiss. Berlin 80. 1882 (1883).

Prancha 5, fig. D.

Plantas 1,5-3m; caule aéreo presente, muito ramificado, hirsuto. **Folhas** distribuídas ao longo de todo o caule; bainha 4,5-8,7cm, esparsamente hirsuta; pecíolo ausente; pulvino 0,3-0,5cm, hirsuto em ambas as faces; lâmina 7,5-13,2x2,3-4,8cm, lanceolada, ápice agudo, base atenuada, discolor, verde na face abaxial, glabra. **Inflorescência** uma sinflorescência laxa, ereta, em geral pauciflora, raramente multiflora; raque levemente geniculada; cúlulas frequentemente dísticas; internó abaixo da última folha alongado; componente básico da

inflorescência não visto; brácteas 2,5-4,7x0,6-0,8cm, verdes, lanceoladas a ovais, ápice agudo, papiráceas, glabras, decíduas, portando 2-3 cúlulas; perfilo 1,2-1,7x0,3cm, lanceolado, ápice agudo, 2-carenado, glabro; bractéolas ausentes. **Flores** alvas; sépalas 0,6-0,8x0,3cm, ovais, ápice agudo, glabras; tubo da corola mais curto que o cálice, glabro; ovário 0,2-0,3cm, liso, hirsuto.

Distribui-se por toda costa leste do Brasil, do Ceará até o Rio Grande do Sul, sempre em áreas de floresta. **D6, E7, E8, F5, F6, G6.** Coletada com flores de novembro a fevereiro e com frutos ao longo de todo o ano.

Material selecionado: Bertioga, V.1990, *M. Kirizawa & J. Ângelo 2302* (SP). Campinas, X.1990, *L.C. Bernacci 25568* (UEC). Cananeia III.1978, *D.A. de Grande et al. 56* (SP). Eldorado, IX.1995, *R.R. Rodrigues et al. 218* (ESA, SP). Pariquera-Açu, V.1994, *L.C. Bernacci et al. 223* (IAC, SP). Ubatuba, XI.1993, *E. Martins et al. 29378* (SP, SPF, UEC).

Stromanthe tonckat muitas vezes é confundido no material de herbário com **Maranta divaricata**, este equívoco se deve principalmente ao aspecto geral do hábito destas duas espécies. Entretanto, além da diferença na posição das folhas, antitropas em **Stromanthe** e homótropas na maioria das **Maranta**, o tubo da corola é muito curto no primeiro e tipicamente longo no segundo. Outras características que auxiliam na distinção destas duas espécies referem-se ao fruto, sendo esféricos e com cálice decíduo em **S. tonckat**, enquanto que em **M. divaricata** os frutos são marcadamente angulosos e com cálice persistente. Como grande parte das coleções nos herbários apresenta somente fruto, nestes casos a distinção das espécies é facilitada.

7. THALIA L.

Plantas de médio a grande porte, folhas com internós contraídos, formando uma roseta basal e com inflorescência em geral muito ramificada e constituindo a maior parte da porção aérea. **Folhas** homótropas; lâmina concolor ou discolor, nunca variegada. **Inflorescência** uma sinflorescência terminal, laxa, paniculada, muito ramificada, formada por um número variável de inflorescências parciais; raque geniculada, com cicatrizes conspícuas, glabra a hirsuta; inflorescências parciais laxas; brácteas cartáceas, fibrosas, decíduas, glabras a densamente hirsutas, não imbricadas; componente básico da inflorescência composto por uma única cúlula; perfilo presente; interfilo presente; bractéolas ausentes. **Flores** com sépalas membranáceas, hialinas, levemente desiguais ou com uma muito menor que as demais, pequenas a escamiformes, mais curtas que o tubo da corola; tubo da corola curto e largo, lobos obtusos e levemente cuculados, membranáceos; estaminódio externo solitário, grande e vistoso; estaminódio caloso firme e carnoso basalmente, mas com margem petaloide e conspícua, a qual é geralmente reflexa; estaminódio cuculado com 2 apêndices filiformes e deflexos, medianos; estame fértil apendiculado, apêndice petaloide e excedendo a antera; ovário 1-locular, 1-ovulado, estilete livre do tubo estaminal, helicoidal após liberado pelo estaminódio cuculado, projeção muito longa partindo da margem ventral do orifício estigmático. **Fruto** indeiscente, pericarpo delgado, papiráceo quando seco; sementes pequenas, lisas com arilo bilobado.



Prancha 5. A. *Saranthe leptostachya*, hábito. B. *Stromanthe papillosa*, ramo com flores. C. *Stromanthe thalia*, ramo com flores. D. *Stromanthe tonckat*, ramo com flores. E. *Thalia geniculata*, ramo com flores. (A, Garcia 3265; B, Barreto 1903; C, Hoehne SP 34396; D, De Grande 56; E, Bicudo 139). Ilustrações: A, C-D, Klei Sousa (arte final).

Thalia é um gênero pantropical, com a maioria das espécies ocorrendo no neotrópico. O gênero forma um grupo bem delimitado entre as Marantaceae do Novo Mundo devido às suas características florais particulares que são as sépalas desiguais, muito pequenas e escamiformes e uma projeção longa na porção inferior do orifício estigmático (Andersson 1981b).

No estado de São Paulo ocorre somente uma espécie, **T. geniculata**.

Andersson, L. 1981b. Revision of the **Thalia geniculata** complex (Marantaceae). Nord. J. Bot. 1: 48-56.

7.1. **Thalia geniculata** L., Sp. pl. 2: 1193. 1753.

Prancha 5, fig. E.

Plantas 1-2,5m; caule aéreo presente. **Folhas** com bainha 22-41cm, glabra a levemente hirsuta, às vezes com margem vinácea; pecíolo 27-29cm ou ausente, pubérulo; pulvino 1-5cm, glabro; lâmina 20-47×4,5-17cm, ovado-lanceolada a estreitamente lanceolada, ápice agudo, base arredondada, glabra adaxialmente. **Inflorescência** uma sinflorescência terminal, muito ramificada, paniculada; internó abaixo da última folha alongado ou não; componente básico da inflorescência composto por 1 par de flores; brácteas ca. 1,5×1cm, estreito a largo-ovais, verde-acinzentadas a vináceas, glabras ou hirsutas, às vezes com tricomas longos ao longo da margem ou por toda superfície, basalmente côncavas; perfilo 2-5,5cm, 2-carenado, lanceolado a elíptico, pubérulo a hirsuto; interfilo ca. 0,8×0,4cm, estreitamente oval, glabro, hialino. **Flores** ca. 1cm, violáceas a branco-violáceas; sépalas ca. 0,1cm, triangulares, verde-hialinas; tubo curto e largo, ca. 0,1×0,2cm; lobos ca. 0,5cm, obovados, violáceos; estaminódio externo ca. 1,5×1cm, porção superior obovada com ápice arredondado, estreito inferiormente, branco ou violáceo; ovário ca. 0,1cm, glabro.

Thalia geniculata é uma espécie de ampla distribuição, ocorrendo desde o sul da América do Norte até o sul da América do Sul e África tropical, onde, segundo Andersson (1981b), foi introduzida. Encontrada em ambientes abertos, sujeitos a alagamento ou brejosos, em regiões com sazonalidade pronunciada. **B4, C2, C5, C6, D6, E6**. Coletada com flores e frutos de novembro a maio.

Material selecionado: **Indaiatuba**, V.1968, *H.M. Souza s.n.* (IAC 19891). **Luís Antônio**, II.1998, *S.A. Nicolau et al.* 2459 (SP). **Panorama**, X.1998, *L.R.H. Bicudo et al.* 139 (SP). **Pindorama**, XI.1938, *O.T. Mendes s.n.* (SP44258). **Piracicaba**, XII.1992, *V.C. Souza 2137* (ESA). **São José do Rio Preto**, XII.1962, *P.N. Camargo & G. De Namis 132* (SP).

Thalia geniculata pertence ao subgênero **Arthrothalia** de Schumann (1902), que inclui somente esta espécie. Nas últimas décadas, mais duas espécies foram reconhecidas para o subgênero **Arthrothalia**, formando um complexo de três táxons, **T. geniculata**,

T. trichocalyx Gagnep. e **T. welwitschii** Ridl., que, embora sejam claramente distintas pela literatura, são muito difíceis de serem separadas, tanto em material vivo, como de herbário. Andersson (1981b) revisou este complexo e propôs a sinonimização destas duas últimas espécies em **T. geniculata**, destacando o grande polimorfismo deste táxon. Entretanto, a análise de várias coleções de herbário, provenientes de vários estados brasileiros, confirma a grande variabilidade da espécie, com variação na forma e tamanho das folhas e sépalas e na densidade do indumento das brácteas da sinflorescência, desde densamente pilosas até glabras.

Lista de exsicatas

Afonso, P.: 316 (1.10); Alunos do Curso de Sistemática da USP: SPF 124844 (3.1); Alves, M.: 2320 (4.1); Alves, R.J.V.: 6358 (1.6); Amaral Jr., A.: 24 (4.4), 1250 (1.7); Andrade, A.G.: 257 (5.2); Andrade, M.A.B.: SPF 86468 (6.3); Assis, M.: 369 (6.3); Barreto, K.D.: 1594 (6.3), 1751 (4.2), 1864 (1.10), 1903 (6.1), 2889 (6.3), ESA 15134 (1.6); Barros, F.: 2023 (1.8); Batista, E.R.: 58 (2.3); Bernacci, L.C.: 202 (4.2), 223 (6.3), 768 (1.7), 870 (4.4), 942 (6.2), 952 (1.10), 1032 (2.3), 1279 (5.1), 1913 (6.3), 25568 (6.3), 28423 (1.11), UEC 63196 (1.9); Bianchini, R.S.: 1429 (1.4); Bicudo, L.R.H.: 03 (6.3), 139 (7.1); Braga, J.M.A.: 577 (1.4); Braga, P.I.S.: 2416 (4.1); Camargo, A.P.: ESA 2737 (4.3), IAC 11193 (4.3), SP 312674 (4.3), SP 338740 (4.3); Camargo, P.N.: 132 (7.1); Carneiro, J.: 1506 (5.1); Carvalho, A.: IAC 2938 (1.6); Casas, F.: 8383 (5.1); Castellanos, A.: 24890 (4.4); Catharino, E.L.M.: 682 (1.10); Cerati, T.M.: 03 (1.5), 15 (2.5), 16 (2.3); Chiea, S.A.C.: 105 (2.3); Cordeiro, I.: 1627 (1.10), 2088 (6.1); Correa, J.A.: 90 (4.2), 100 (2.3); Custodio Filho, A.: 2129 (2.3), 2222 (1.10), 2225 (1.10), 2229 (2.3), 2239 (1.10), 2253 (1.10), 2256 (1.10), 2314 (1.10); Cytrynowicz, M.: 11123 (4.3); Demuner, V.: 3337 (5.2); Eiten, G.: 5781 (2.3); Emmerich, M.: 2788 (1.7); Faria, A.D.: 96/541 (2.4); Ferreira, V.F.: 3039 (1.8); Fiaschi, P.: 482 (1.5), 580 (4.1), 581 (1.8), 582 (1.8); Forzza, R.C.: 243 (6.2), 246 (6.2), 1437 (1.6), 1464 (3.1), 1537 (1.5), 2733 (5.1), 2784 (5.2); Furlan, A.: 586 (1.10), 772 (1.8), 1318 (1.3), 1330 (1.8); Garcia, F.C.P.: 187 (1.8), 298 (2.3), 551 (1.10), 731 (2.3), 2759 (5.2), 3265 (5.2); Gehrt, A.: 8060 (5.1); Gentry, A.H.:

- 49229 (5.1); **Glaziou, A.:** 8971 (2.1), 18549 (2.4); **Glaziou, M.:** 8978 (6.1); **Gomes, J.C.:** 3663 (2.5); **Gomes, S.M.:** 452 (2.3); **Gonzalez, N.:** SP 40874 (1.6); **Gorenstein, M.R.:** 70 (6.3); **Grande, D.A.:** 56, 78 (6.3); **Groppo Jr., M.:** 61 (6.2), 70 (1.10), 83 (6.2), 246 (1.10), 276 (6.2), 428 (6.3); **Guerra, M.:** 431 (6.2); **Guerra, T.P.:** 07 (1.5), 83 (1.10), SP 249143 (1.10); **Hashimoto, G.:** GHSP21038 (1.10), GHSP21051 (2.3), GHSP 21058 (1.10), GHSP 21066 (2.3), SP 245867 (1.10), SP 345862 (1.6), SP 345863 (5.1); **Hatschbach, G.:** 15899 (1.7), 47798 (5.2), 68776 (4.4); **Hoehne, F.C.:** R 53119 (1.11), SP 1465 (1.6), SP 1968 (1.6), SP 2630 (1.6), SP 20124 (5.1), SP 28716 (1.10), SP 34396 (6.2), SP 332034 (1.10); **Hoehne, W.:** 841 (5.1), 5598 (1.1), 6015 (1.5), SPF 12621 (1.7); **Irwin, H.S.:** R 145993 (1.7); **Ivanauskas, N.M.:** 663 (2.1), 667 (2.1); **Kawall, M.:** 268 (5.1); **Kirizawa, M.:** 375 (1.5), 667 (5.1), 676 (1.10), 1165 (1.10), 1413 (1.10), 1985 (1.10), 2094 (5.1), 2097 (1.8), 2302 (6.3); **Kiyama, C.Y.:** 67 (6.3); **Kozera, C.:** 745 (2.3), 1372 (1.10); **Kuhlmann, M.:** 123 (1.7), 371 (1.11), 598 (5.1), 3888 (2.3), SP 50369 (2.3), SP 59641 (6.3); **Leitão Filho, H.F.:** 32576 (4.2), 33016 (6.3), 33290 (4.1), 33291 (6.3), 34541 (6.3), 34628 (4.1), 34635 (1.8), 34669 (1.10) 34677 (1.5); **Lima, A.S.:** SP 48786 (2.3), SP 312672 (2.3); **Lindeman, J.:** 4899 (5.2); **Loefgren, A.:** 2780 (1.11), SP 11116 (1.4); **Lombardi, J.A.:** 1512 (4.1); **Luatto, J.:** 16163 (1.10); **Luederwaldt, H.:** 280 (5.1), 281 (2.3), 607 (5.1), 6455 (6.2), SP 11104 (1.10), SP 11119 (5.1), SP 11125 (3.1), SP 11126 (5.1), SP 18812 (1.11), SP 18815 (6.2); **Macedo, L.C.C.:** 71 (5.1); **Magnago, L.F.S.:** 782 (5.1); **Mariano Neto, E.:** 29 (2.3); **Martinelli, G.:** 2322 (1.6), 3186 (1.11), 5743 (1.8); **Martins, E.:** 29378 (6.3), 29388 (1.10); **Mello-Silva, R.:** 1012 (6.3); **Mendes, O.T.:** SP 44258 (7.1); **Miyagi, P.H.:** 483 (6.3); **Moncaio, E.:** 110 (6.3); **Moraes, J.C.:** 799 (1.9); **Moraes, P.L.R.:** 1130 (6.2); **Muniz, C.F.S.:** 439 (1.10), 499 (2.3), 510 (1.8), 511 (1.8); **Nicolau, S.A.:** 2459 (7.1); **Novais, J.C.:** 422 (1.9); **Oliveira, C.A.L.:** 1079 (1.6); **Pansarin, E.R.:** 97/92 (2.3); **Patto, C.:** 26136 (6.3); **Pedraz, M.O.:** PMSP 1166 (2.3); **Pedroni, F.:** 29968 (1.5); **Pickel, B.:** 3583 (4.1); **Prance, G.T.:** 6877 (6.1), 6884 (1.10), 6925 (6.3); **Prata, A.P.:** 780 (1.6); **Proença, S.L.:** 62 (6.3); **Reitz, R.:** 2300 (1.12), 8100 (1.10); **Rodrigues, R.R.:** 218 (6.3); **Romaniuc Neto, S.:** 123 (1.6), 693 (1.5); **Rosa, N.A.:** 3845 (1.10), 3846 (2.3), 3985 (2.3); **Rossi, L.:** PMSP 571 (2.3); **Roth, L.:** 374 (5.2); **Rotts, L.:** 375 (1.10); **Sakane, M.:** 254 (2.3); **Sampaio, L.C.Q.M.:** 143 (1.10); **Sanchez, M.:** 29955 (1.8), 29956 (4.1), 29974 (1.10); **Santin, D.:** 29972 (1.3), 29975 (1.10), UEC 29971 (1.8); **Santos, M.R.O.:** 46 (2.3); **Savina, M.B.C.:** 425 (1.7), 442 (2.5), 444 (4.2); **Sazima, M.:** UEC 50964 (1.5); **Schinini, A.:** 23165 (5.1); **Schunke, J.:** 4003 (5.1); **Scur, L.:** 903 (4.4); **Silva, D.M.:** 22631 (1.10); **Sivelli, F.R.:** ESA 5043 (2.5); **Smith, L.B.:** 9685 (1.6); **Souza, H.M.:** IAC 19891 (7.1); **Souza, J.P.:** 62 (2.3), 91 (1.10), 3325 (4.1); **Souza, V.C.:** 348 (2.2), 405 (6.2), 2137 (7.1), 2801 (1.6), 4873 (1.6), 4874 (1.6), 9768 (1.7), 11127 (4.2), 28982 (4.1); **Stranghetti, V.:** 468 (4.2); **Stubblebine, W.H.:** UEC 31980 (1.10); **Sucre, D.:** 7848 (1.6); **Torezan, J.M.:** 645 (1.6); **Uliana, V.L.C.R.:** 68 (1.3), HRCB 23967 (4.1), HRCB 24591 (1.8), HRCB 24630 (1.2), HRCB 27988 (1.2), SP 332034 (1.10); **Usteri, A.:** 7 (5.1), SP 11113 (1.10); **Vasconcellos Neto, J.:** 6814 (6.3); **Viegas, A.P.:** SP 3057 (1.6); **Vieira, S.:** 01 (1.10), 03 (1.10), 04 (2.4), 07 (4.2), 08 (4.2), 15 (1.10), 16 (1.10), 17 (1.10), 18 (2.3), 19 (1.10), 21 (1.10), 24 (2.3), 25 (2.3), 28 (1.10), 29 (1.10), 31 (1.10), 32 (1.10), 33 (1.10), 34 (1.10), 37 (1.10), 38 (1.1), 41 (1.1), 42 (1.1), 44 (1.10), 47 (4.2), 52 (1.10), 53 (1.10), 58 (1.10), 59 (4.1), 98 (1.10), 99 (2.4), 101 (1.10), 102 (4.1), 103 (4.1), 105 (1.8), 106 (1.8), 107 (1.8), 108 (1.8), 109 (1.8), 110 (6.1), 317 (4.4), 779 (4.4); **Vilela, C.R.:** SP 288720 (1.5); **Wallnöfer, B.:** 17-241188 (5.2); **Wanderley, M.G.L.:** 115 (1.10), 144 (1.10), 146 (1.10), 268 (1.10), 293 (1.10), 294 (1.10), 295 (1.10), 297 (1.5), 301 (1.5), 406 (1.5), 758 (4.2), 2124 (2.5), 2325 (1.10), 2350 (1.12), SP 151015 (2.3); **Wettstein, R.:** WU (4.1); **Yoshida, P.Y.:** GHSP 21089 (1.9); **Zappi, D.C.:** 28 (1.5).

MUSACEAE

Kathleen Francis Lysak, Anderson Luiz-Santos & Maria das Graças Lapa Wanderley

Ervas em geral de grande porte, perenes, crescimento simpodial, rizomatosas, em touceiras; pseudocaule robusto, ereto, formado pelo conjunto das bainhas foliares, látex geralmente incolor. **Folhas** alternas, espiraladas, em geral longo-pecioladas; lâmina ampla e vistosa, nervura principal proeminente, nervuras secundárias paralelinérveas, arqueando-se no ápice e formando uma nervura marginal. **Inflorescência** terminal, composta, formada por cimeiras subtendidas por brácteas espiraladas vistosas e coriáceas, algumas vezes caducas, em forma de bote, às vezes carenadas, recurvas na antese expondo as flores. **Flores** sem brácteas, bissexuadas ou funcionalmente unissexuadas; as cimeiras inferiores formadas de flores pistiladas com estames reduzidos e não funcionais; as cimeiras superiores formadas de flores estaminadas com ovário não funcional; trímeras, zigomorfas, diclamídeas, tépalas 6, todas petaloides, mas diferentes, formando um tubo 5-dentado ou lobado pela fusão das três sépalas e de duas pétalas, apenas uma pétala adaxial (interna) livre e côncava; estames 5-6, filetes livres, estaminódio 1 (algumas vezes fértil em *Ensete*), anteras bitecas, deiscência rimosas; ovário ínfero, 3-carpelar, 3-locular, nectários septais presentes, placentação axial, óvulos numerosos, anátropos, estilete 3-lobado, estigma úmido, papiloso. **Fruto** baga com exocarpo resistente; sementes poucas a numerosas, sem arilo, envoltas por uma polpa amilácea.

Musaceae pode ser diferenciada das demais famílias de Zingiberales por apresentar espécies monoicas, filotaxia espiralada e ausência de arilo nas sementes (APG III 2003). A família apresenta cerca de 35 espécies distribuídas em dois gêneros (*Ensete* Horan. e *Musa* L.) com distribuição paleotropical (Cronquist 1981). No Brasil não ocorrem espécies nativas, mas algumas espécies são consideradas subspontâneas (Cheesman 1949, Souza & Lorenzi 2008). A grande produção mundial da banana (*Musa paradisiaca* L.) a coloca como o quarto alimento vegetal mais consumido no mundo, superado apenas pelo arroz, trigo e milho (Embrapa 2009). Segundo os dados da Food and Agriculture Organization of the United Nations - FAO, em 2002 a produção mundial de banana foi em torno de 65 milhões de toneladas e a área plantada de, aproximadamente, 4 milhões de hectares, sendo o Brasil o terceiro maior produtor mundial de banana.

A banana evoluiu no sudeste da Ásia através da hibridação de poliploides das espécies selvagens *M. acuminata* Colla e *M. balbisiana* Colla e são unidas artificialmente sob o nome de *Musa × paradisiaca*. A poliploidia típica de cultivares, no entanto, não é relatada para plantas selvagens. As espécies selvagens possuíam uma casca espessa, sementes numerosas e grandes, rodeadas de pouca polpa. A modificação para a banana consumida está relacionada com a esterilização, abortamento dos óvulos e desenvolvimento espontâneo do fruto sem fertilização, ou seja, por partenocarpia (Ai-Zhong Liu *et al.* 2002). Além do valor comercial da banana, fruto muito apreciado na alimentação, os representantes da família com suas folhas e inflorescências vistosas são de grande beleza e muito utilizados em decoração de jardins.

Ai-Zhong Liu, De-Zhu Li & Xi-Wen Li. 2002. Taxonomic notes on wild bananas (*Musa*) from China. Bot. Bull. Acad. Sin. 43: 77-81.

APG III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. Bot. J. Linn. Soc. 161: 105-121.

Cheesman, E.E. 1949. Classification of the bananas. III. Critical notes on species: h. *Musa ornata* Roxb. Kew Bull. 4(1): 24-28.

Cheesman, E.E. 1950. Classification of the bananas. III. Critical notes on species: q. *Musa coccinea* Andrews. Kew Bull. 5(1): 27-31.

Cronquist, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. New York, Columbia University, p. 1173.

Lorenzi, H. & Souza, M.H. 1999. Plantas ornamentais no Brasil; arbustivas, herbáceas e trepadeiras. Nova Odessa, Plantarum, p. 792-793.

Petersen, O.G. 1890. Musaceae. In C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.) Flora brasiliensis. Monachii, Frid. Fleisher, vol. 3, pars 3, p. 1-28.

- Souza, V.C. & Lorenzi, H. 2008. Botânica sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. 2 ed. Nova Odessa, Plantarum, p. 216.
- Simpson, M.G. 2006. Plant systematics. Oxford, Elsevier Academic Press, p. 241-244.

1. MUSA L.

Ervas terrícolas, rizomatosas, crescimento simpodial. **Pseudocaule** formado pelas bainhas foliares superpostas, verde-claras, brilhantes. **Folhas** monofilas, semicanaliculadas, nervura principal da lâmina foliar gradativamente atenuada, abrindo-se em leque na porção apical. **Flores** comumente em disposição terminal, densa, apresentando brácteas espatáceas. **Fruto** amiláceo.

Chave para as espécies de *Musa*

1. Inflorescência 19-21cm; brácteas da inflorescência vermelhas; flores amarelo-alaranjadas; frutos amarelo-alaranjados **1. M. coccinea**
1. Inflorescência 7-10cm; brácteas da inflorescência róseas; flores amarelo-esverdeadas; frutos amarelo-esverdeados **2. M. ornata**

1.1. *Musa coccinea* Andrews, Bot. Repos. 1: t. 47. 1797.
Prancha 1, fig. A-F.

Musa uranoscopus Lour., Fl. Cochinch. 2: 645.
1793. *non Rumph* (1755).

Erva 1-1,5m. **Folhas** com pecíolo 30-50cm; lâmina 1-1,5x0,15-0,3m, oblonga, estreitando na porção basal, ápice acuminado, discolor, verde-escura na face adaxial, verde-clara e brilhante na face abaxial. **Inflorescência** densa, ereta, ultrapassando ou não as folhas, 19-21cm; raque glabra; cimeiras formada por poucas flores (2 a 3) protegidas por brácteas vermelhas imbricadas e vistosas, lanceoladas e brilhantes em ambas superfícies **Flores** 1,5-4cm, as basais femininas, as superiores masculinas, amarelo-alaranjadas. **Fruto** oblongo, 4-6,5cm, quando maduro amarelo-alaranjado.

Ocorre de forma subespontânea nos estados da Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **F5, F6, E7, E8:** florestas ombrófilas densa e mista, frequentemente em áreas úmidas.

Material selecionado: **Eldorado**, V.1994, *R. Mello-Silva et al.* 1004 (ESA 287908). **São Paulo**, IV.1984, *C. Busko s.n.* (SPF 51224).

Musa coccinea possui folhagem brilhante e inflorescência com brácteas vermelhas vistosas, que atribuem à espécie um grande valor ornamental (Cheesman 1950). ***Musa coccinea*** era encontrada em florestas e teve uma ampla distribuição na Indochina, atualmente é difícil encontrar qualquer população silvestre, devido à antropização de sua área de ocorrência.

1.2. *Musa ornata* Roxb., Fl. Ind. 2: 488. 1824.

Erva 1-3m. **Folhas** com pecíolo 0,45-1m; lâmina 35-90x30cm, oblonga, mais estreita na porção basal, ápice truncado, concolor. **Inflorescência** densa, mais laxa na base, 7-10cm, ereta, glabra; raque glabra, espessa; cimeiras formadas por 3 a 5 flores, cada cimeira protegida por bráctea rósea, lanceolada, membranácea, envolvendo a inflorescência, especialmente no ápice. **Flores** 2-4cm, as basais femininas, as superiores masculinas, amarelo-esverdeadas. **Fruto** oblongo, 3-5x0,5-0,75cm, amarelo-esverdeado, desenvolvido somente na base do cacho e praticamente sem polpa.

Ocorre de forma subespontânea nos estados da Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **D6, E6, E7, E8, F5, F6:** floresta ombrófila densa e mista.

Material selecionado: **Iporanga**, X.2010, *K. Lysak et al.* 41 (SP). **Moji das Cruzes-Bertioga**, XI.2010, *K. Lysak* 42 (SP). **Piracicaba**, VIII.1992, *J.A. Zandoval s.n.* (ESA 7531). **Sete Barras**, IV.2004, *A.P. Savassi et al.* 355 (ESA).

Musa ornata é uma espécie asiática de grande valor ornamental, invadindo amplamente alguns trechos da mata atlântica no estado de São Paulo. Possui frutos que produzem sementes viáveis, dispersas por animais silvestres por toda a mata.

Lista de exsicatas

Busko, C.: SPF 51224 (1.1); **Lysak, K.:** 41 (1.2), 42 (1.2); **Mello-Silva, R.:** 1004 (1.1); **Savassi, A.P.:** 355 (1.2); **Zandoval, J.A.:** ESA 7531 (1.2).



Prancha 1. A-F. *Musa coccinea*, A. ramo da inflorescência; B. folha; C. flor mostrando ovário ínfero; D. parte superior da flor aberta, mostrando estames e porção superior do gineceu; E. pétala; F. estigma. (A-F, reproduzido de Petersen in Martius, *Flora brasiliensis*, vol. 3, parte 3, prancha 1, 1890).

NAJADACEAE

Volker Bittrich & Maria do Carmo E. Amaral

Ervas aquáticas submersas, de água doce ou salobra, anuais ou raro perenes, monoicas ou dioicas, estômatos ausentes; caule muito ramificado, quebrando facilmente, espinulescente (**Najas marina** L.) ou inerme; raízes na base do caule ou nós basais. **Folhas** espiraladas, subopostas a raro pseudovorticiladas, simples, sésseis; lâmina plana a recurvada, linear-lanceolada, margem serrulada a denteada, base invaginante incluindo um par de esquâmulas, bainha arredondada a denteada; nervura central inerme ou raramente espinulescente na face abaxial. **Flores** diminutas, solitárias ou raro em até 5 glomérulos, axilares, unissexuadas, perianto ausente, antese submersa; **flores masculinas** subsésseis, estame único, antera sésstil, deiscente por fenda apical, com um ou dois envoltórios membranáceos hialinos, pedicelo que se alonga na antese, empurrando a antera através do envoltório externo que se rompe na antese, envoltório interno permanece aderido ao estame, porém quase invisível, pólen inaperturado, em mônades, germinando antes da deiscência da antera; **flores femininas** sésseis, ovário 1-carpelar, 1-locular, óvulo basal 1, anátropo, estilete curto, 3-4 ramos. **Fruto** aquênio; sementes fusiformes, testa areolada, embrião reto ou raro curvo, endosperma ausente.

Família cosmopolita com um gênero e cerca de 40 espécies divididas em dois subgêneros, subg. **Najas** (só **N. marina** L.) e subg. **Caulinia** (Willd.) Aschers. Com base em caracteres moleculares, as Najadaceae estão incluídas nas Hydrocharitaceae (Haynes *et al.* 1998). A natureza dos envoltórios é incerta, a externa possivelmente trata-se de uma espata, e a interna o perianto. Posluzny & Sattler (1976) sugerem que o gineceu de **Najas** seja acarpelado.

O tratamento de **Najas** para os neotrópicos (Lowden 1986) menciona seis espécies para o Brasil, duas delas para o estado de São Paulo. **Najas marina** L. é conhecida apenas de uma antiga coleta de Ludwig Riedel na lagoa de Pertininga (Piratininga), a sudoeste de Bauru. Schumann (1894) descreveu, baseado nessa coleta, **Najas marina** var. **riedelii** K. Schum. (lectótipo P, n.v.). Como nenhum material dessa espécie pode ser investigado, ela foi apenas incluída na chave. Tanaka *et al.* (2002) citam **N. guadalupensis** (Sprengel) Magnus para o Reservatório de Três Irmãos, ao norte de Araçatuba, mas não foi localizado nenhum voucher das espécies citadas nesse trabalho. Como na revisão de Lowden (1986) essa espécie só é citada no Brasil para o Amapá, a exata localidade da coleta de Tanaka *et al.* (2002) foi reexaminada em 2007 e no local foi encontrada uma grande população de uma espécie de alga do gênero **Chara**, vegetativamente bastante semelhante a **Najas**. Como nenhuma espécie de **Chara** foi citada por Tanaka *et al.* (2002) para essa localidade, acreditamos que os autores tenham cometido um erro de identificação.

- Haynes, R.R. & Holm-Nielsen, L.B. 2003. Najadaceae In J.A. Steyermark, P.E. Berry, K. Yatskievych & B.K. Holst (eds.) Flora of the Venezuelan Guayana. St. Louis, Missouri Botanical Garden, vol. 7, p. 100-101.
- Haynes, R.R., Holm-Nielsen, L.B. & Les, D.H. 1998. Najadaceae. In K. Kubitzki (ed.) The families and genera of vascular plants (flowering plants, monocotyledons, Alismatanae and Commelinanae (except. Gramineae)). Berlin, Heidelberg, New York, Springer, vol. 4, p. 301-306.
- Lowden, R.M. 1986. Taxonomy of the genus **Najas** (Najadaceae) in the Neotropics. Aquatic Bot. 24: 147-184.
- Posluzny, U. & Sattler, R. 1976. Floral development of **Najas flexilis**. Canad. J. Bot. 54(10): 1140-1151.
- Rendle, A.B. 1901. Najadaceae. In A. Engler (ed.) Das Pflanzenreich. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 4(12), p. 1-21.
- Schumann, C. 1894. Najadaceae. In C.F.P. Martius & A.W. Eichler (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 3, pars 3, p. 715-736, tab. 123-124.
- Tanaka, R.H., Cardoso, L.R., Martins, D., Marcondes, D.A.S. & Mustafá, A.L. 2002. Ocorrência de plantas aquáticas nos reservatórios da Companhia Energética de São Paulo. Planta Daninha 20: 101-111.

1. NAJAS L.

Chave para as espécies de *Najas*

1. Ervas dioicas; caule e nervura central das folhas espinuloscentes (**N. marina**)
 1. Ervas monoicas; caule e nervura central das folhas inermes **1. N. conferta**

1.1. *Najas conferta* (A. Braun) A. Braun, Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde Berlin: 17. 1868.
 Prancha 1, fig. A-G.
Najas hoehnei W. Koch, Ber. Schweiz. Bot. Ges. 44: 340-341. 1935.

Ervas monoicas; caule inerte, folhas congestas no ápice dos ramos. **Folhas** 12-15cm, linear-lanceoladas, recurvadas, ápice agudo, duro, marrom, com 2 denticulos, margem com 20-25 denticulos multicelulares; bainha arredondada, denticulada. **Flores masculinas** urceoladas, ápice com denticulos; **flores femininas** mais delgadas do que as masculinas, lageniformes; ramos de estilete 2, delicados, inconspicuos, 2 apêndices maiores, firmes, denticulados no ápice. **Fruto** até 2,5mm, alongado-fusiforme, levemente curvado, com linhas de aréolas alongadas (igual ou 3 vezes mais longas do que largas).

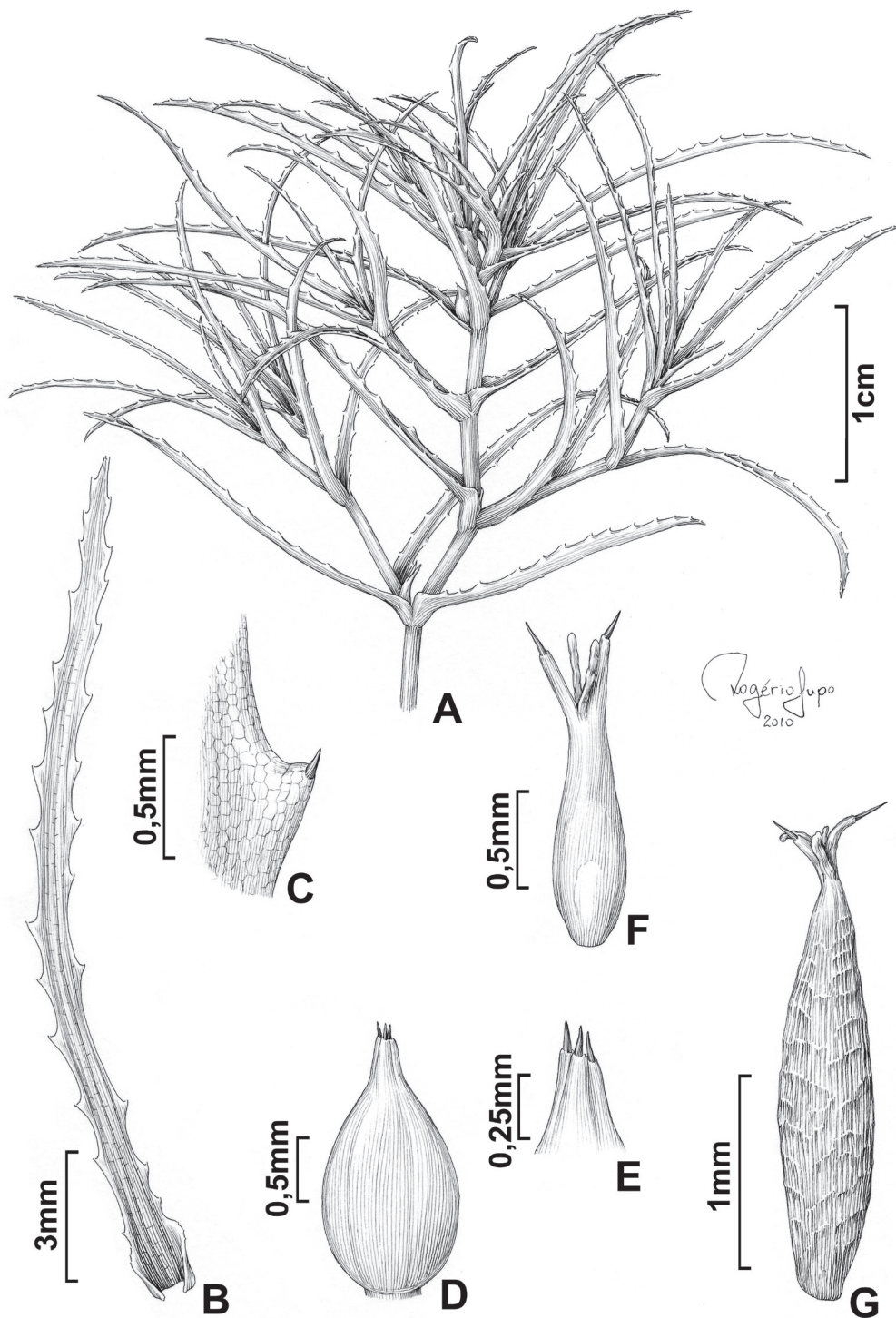
Essa espécie ocorre do Sudeste do Brasil até a Flórida nos EUA e nas Antilhas Grandes. **C1, E7.**

Material examinado: **Presidente Epitácio**, V. 2009, *M.C.E. Amaral & V. Bittrich 2009-112* (UEC). **São Paulo**, IV.1933, *M. Kuhlmann 30574* (SP, isótipo de *N. hoehnei*; possivelmente baseado em material cultivado).

Pela falta de frutos, a identificação das coleções não é inequívoca, pois só o forma do fruto e das aréolas separam essa espécie de ***Najas arguta*** Kunth (Lowden 1986). Na ficha do isótipo (SP) de ***Najas hoehnei***, mas não do holótipo (ZT), consta como “Observação”: “Cultivado nos aquários do Parque da Água Branca”. Entretanto, outra coleta (de *Kuhlmann 363*, do bairro Cidade Jardim, São Paulo) indica que a espécie já ocorreu naturalmente na capital do estado.

Lista de exsicatas

Amaral, M.C.E.: 2009-112 (1.1); **Kuhlmann, M.:** 363 (1.1), 30574 (1.1).



Prancha 1. A-G. *Najas conferta*, A. hábito; B. folha linear de base invaginante; C. denticulo na margem da folha; D. flor masculina; E. ápice da flor masculina com denticulos; F. flor feminina; G. fruto. (A-G, Amaral 2009-112). Ilustrações: Rogério Lupo.

OLEACEAE

Maíra Helena Januário, Fabiana Pinto Gomes & Cíntia Kameyama

Árvores, arbustos ou lianas. **Folhas** opostas, raramente alternas, simples, pinadas ou 3-foliadas, sem estípulas, margem inteira ou denteada. **Inflorescência** racemosa ou cimosa em dicásio ou panícula. **Flores** bissexuadas ou raramente unissexuadas, geralmente brancas, amarelas ou raramente róseas, muito perfumadas; cálice em geral pequeno, 4(-15)-lobado, lobos valvares; corola gamopétala, 4(-12)-lobada, prefloração imbricada, induplicado-valvar ou convoluta; estames 2(4), filetes curtos inseridos na base do tubo da corola, antera globosa, elíptica ou oblonga; ovário súpero, 2-carpelar, 2-locular, geralmente 2 óvulos por lóculo, placentação axial, estilete 1, terminal, estigma mais ou menos sésnil, 2-lobado a subcapitado. **Fruto** baga, drupa, sâmara ou cápsula.

Família cosmopolita, com cerca de 30 gêneros e 600 espécies, distribuídas nas áreas tropicais e temperadas, com maior diversidade no sudeste asiático.

No estado de São Paulo está representada por quatro espécies nativas do gênero **Chionanthus**. No Brasil ocorrem dois gêneros e 12 espécies nativas (Lombardi 2010). A espécie mais conhecida desta família é a oliveira (**Olea europaea** L.) originária da Europa e muito cultivada no mundo todo para produção da azeitona. Diversas espécies de **Jasminum** L. são comumente cultivadas como ornamentais e espécies de **Ligustrum** são muito utilizadas na arborização de ruas e praças de diversas cidades do Brasil, três espécies são consideradas como subespontâneas no Brasil (Lombardi 2010), dentre elas **L. lucidum** W.T. Aiton é considerada uma espécie exótica invasora em vegetação nativa (Simão-Bianchini, com. pessoal).

Eichler, A.G. 1868. Oleaceae. In C.F.P. Martius (ed.) Flora brasiliensis. Monachii, Frid. Fleischer, vol. 4, pars 2, p. 301-310.

Green, P.S. 1994. A revision of **Chionanthus** (Oleaceae) in S. America and description of **Priogymnanthus**, *gen. nov.* Kew Bull. 49(2): 261-286.

Lombardi, J.A. 2010. Oleaceae. In R.C. Forzza *et al.* (eds.). Catálogo de plantas e fungos do Brasil. Rio de Janeiro, Andrea Jakobsson Estúdio, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, vol. 2, p. 1341-1342.

1. CHIONANTHUS L.

Árvores ou arbustos. **Folhas** opostas, simples, margem inteira, domácias ao longo da nervura mediana da face abaxial. **Inflorescência** cimosa, paniculada, fasciculada ou em tirso axilar ou terminal. **Flores** bissexuadas, brancas ou amarelo-esverdeadas; cálice curto, 4-lobado; corola 4-lobada, tubo curto; estames 2, raramente 4, epipétalos, anteras globosas; ovário com lóculos 2-ovulados, estilete curto, estigma quase sésnil. **Fruto** drupa, azulado, arroxeadado, vináceo a negro.

Gênero com aproximadamente 100 espécies de regiões tropicais e subtropicais da Ásia, África e América, com poucas espécies em regiões temperadas. No Brasil ocorrem 11 espécies (Lombardi 2010) e no estado de São Paulo foram encontradas quatro espécies.

Chave para as espécies de **Chionanthus**

1. Folhas subsésseis, pecíolo 2-5mm, lâmina com base arredondada ou quase auriculada; flores com 4 estames 3. **C. fluminensis**
1. Folhas pecioladas, pecíolo maior que 7mm, lâmina com base atenuada; flores com 2 estames.

2. Flores com pedicelo maior que 2mm 2. *C. filiformis*
 2. Flores sésseis ou com pedicelo até 1,5mm.
 3. Flores sésseis, cálice densamente tomentoso; lobos da corola 15-25mm compr.
 4. *C. trichotomus*
 3. Flores com pedicelo 0,4-1mm, cálice piloso; lobos da corola 5-10mm compr. ... 1. *C. crassifolius*

1.1. *Chionanthus crassifolius* (Mart.) P.S. Green, Kew Bull. 49(2): 273. 1994.

Linociera crassifolia Mart., Flora 24(2), Beibl: 64. 1841.

Árvores ca. 3m; ramos jovens levemente puberulentos. **Folhas** subcoriáceas; pecíolo 1-2cm, levemente puberulento; lâmina 7-9x3-4cm, elíptico-oblonga a oblanceolada, ápice acuminado, base atenuada, domácias 5-12, tufo de tricomas proeminentes ao longo da nervura principal na face abaxial. **Tirso** axilar, composto por dicásios 1-3-floros, às vezes duplo-tirsos, congestos; pedúnculo 0,8-11mm, raque 1,5-2,5cm, estrigosos; brácteas linear-lanceoladas, estrigosas. **Flores** pediceladas; pedicelo 0,4-1mm; cálice 1,4mm, piloso, lobos ca. 0,2mm, ovados a triangulares, densamente puberulentos; corola branca, lobos 5-10x0,7-1mm, lineares, ápice agudo, margem involuta *in sicco*; estames 2, anteras subsésseis, conectivo com apêndice triangular. **Fruto** não examinado.

Espécie endêmica do Brasil. **E7**: cerrado e floresta atlântica. Coletada com flores em novembro.

Material examinado: **Moji das Cruzes**, XI.1956, *M. Kuhlmann* 4063 (SP).

Possui duas variedades, *Chionanthus crassifolius* var. *crassifolius*, com folhas de ápice acuminado, e *C. crassifolius* var. *elegans* (Eichler) P.S. Green, que apresenta folhas com ápice obtuso, às vezes arredondado. Em São Paulo foi encontrada somente a variedade-tipo. O único material examinado não possui frutos; segundo a descrição de Green (1994), os frutos são esferoidais, com 5mm diâm., e tornam-se negros quando maduros.

1.2. *Chionanthus filiformis* (Vell.) P.S. Green, Kew Bull. 49(2): 276. 1994.

Prancha 1, fig. A-D.

Linociera mandioccana Eichler in Mart., Fl. bras. 6(1): 308, tab. 83, fig. 3. 1868.

Árvores 5-12m; ramos jovens glabros ou com tricomas adpressos, esparsos. **Folhas** coriáceas a cartáceas; pecíolo 7-15mm, glabro ou piloso quando jovem; lâmina 11-18x3-5,5cm, oblanceolada a elíptica, ápice acuminado, base atenuada, esparsamente pilosa na nervura principal quando jovem, domácias 6-14, tufo de tricomas de coloração escura ao longo da nervura principal na face abaxial. **Tirso** axilar, composto por

dicásios 1-3-floros, às vezes duplo-tirsos; pedúnculo 1,5-2,5cm; raque 4-65mm, estrigosa; brácteas lineares, estrigosas. **Flores** pediceladas; pedicelo 2-4mm; cálice ca. 1,5mm, piloso, lobos ca. 1mm, arredondados, ovados a ovado-triangulares; corola amarela a verde-pálida, lobos 15-20x0,5-1mm, lineares, ápice arredondado, margem involuta *in sicco*; estames 2, conectivo com apêndice triangular. **Drupa** ca. 20x15mm, elipsoide, vinácea a negra quando madura.

Ocorre na mata atlântica, do Rio de Janeiro a Santa Catarina. **D6, E6, E7, F6**: comum em matas úmidas, próximo a rios. Coletada com flores de agosto a setembro.

Material selecionado: **Campinas**, VII.2000, *R. Cielo Filho* 168 (SP, UEC). **Pariquera-Açu**, IX.1996, *N.M. Ivanauskas & A. Gomes* 879 (ESA, SP). **São Paulo**, VIII.1979, *L. Rossi* 15 (SP, SPF). **São Roque**, VII.1993, *E. Cardoso-Leite & A. Oliveira* 100 (ESA, SP).

1.3. *Chionanthus fluminensis* (Miers) P.S. Green, Kew Bull. 49(2): 278. 1994.

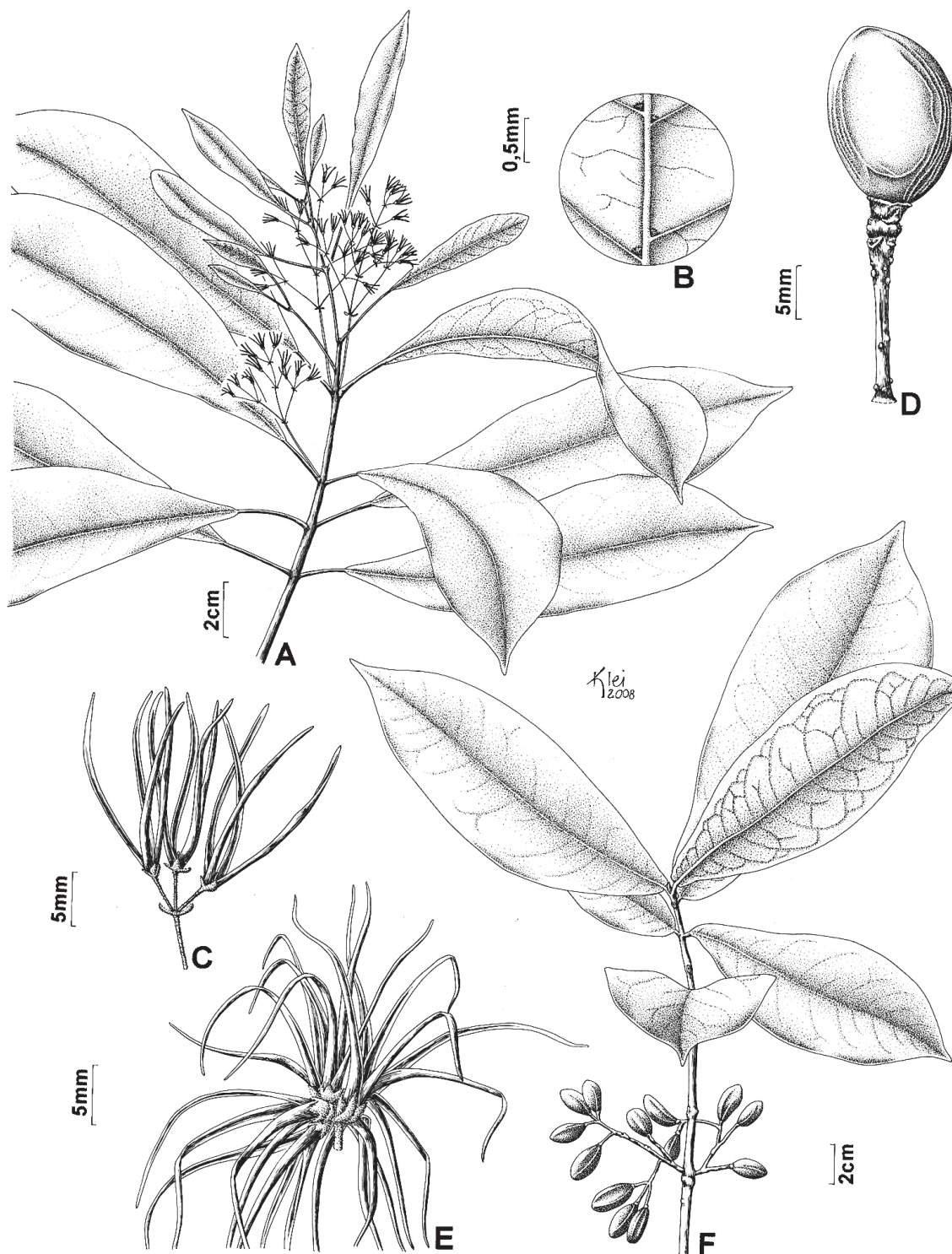
Prancha 1, fig. E.

Tessarandra fluminensis Miers, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 2, 7: 198. 1851.

Árvores ca. 6m; ramos jovens puberulentos, glabrescentes. **Folhas** subcoriáceas, subsésseis; pecíolo 2-5mm, puberulento; lâmina 8,5-22x6-10cm, oblanceolada, ápice atenuado a agudo, às vezes arredondado, base arredondada, quase auriculada, folhas jovens levemente puberulentas nas nervuras da face abaxial, domácias 5-8, pequenos tufo de tricomas ao longo da nervura principal na face abaxial. **Tirso** axilar, composto por dicásios 1-3-floros; pedúnculo ca. 0,5mm, raque ca. 1,5cm, hirsuta; brácteas lineares, hirsutas. **Flores** (Green 1994) pediceladas, cálice glabro a esparsamente puberulento, lobos largamente ovado-triangulares, ciliados; corola branca, lobos estreitamente elípticos, levemente mais largos na metade superior, ápice arredondado a truncado; estames 4, apêndice do conectivo não desenvolvido. **Drupa** ca. 3x1,5cm, oblonga, imatura verde, tornando-se arroxeada quando madura.

Ocorre em mata ombrófila densa no Rio de Janeiro e em São Paulo. **E8**. Coletada com frutos em setembro e outubro.

Material selecionado: **Caraguatatuba**, IX.2000, *R.S. Bianchini et al.* 1386 (SP).



Prancha 1. A-D. *Chionanthus filiformis*, A. hábito; B. detalhe da face abaxial da folha, mostrando as domácias; C. detalhe da inflorescência; D. fruto. E. *Chionanthus fluminensis*, hábito. F. *Chionanthus trichotomus*, detalhe da inflorescência. (A-B, Ivanauskas 879; C-D, Cielo Filho 168; E, Bianchini 1386; F, Kuhlmann 1327). Ilustrações: Klei Sousa.

OLEACEAE

O material de São Paulo não possui flores maduras, apenas botões muito jovens e frutos. Até pouco tempo atrás esta espécie era conhecida apenas para o estado do Rio de Janeiro. Este é o primeiro registro da espécie para São Paulo.

1.4. Chionanthus trichotomus (Vell.) P.S. Green, Kew Bull. 49(2): 266. 1994.

Prancha 1, fig. F.

Linociera arborea Eichler in Mart., Fl. bras. 6(1): 308. 1868.

Linociera glomerata Pohl, Pl. Bras. Icon. Descr. 2: 98, tab. 164. 1831.

Nome popular: limoeiro-do-mato.

Árvores 6-10m; ramos jovens com tricomas estrigosos.

Folhas subcoriáceas; pecíolo 1-15mm, piloso; lâmina 11-18×3-6cm, oblanceolada, lanceolada a elíptica, ápice acuminado, base atenuada, glabra ou com tricomas adpressos na nervura mediana, domácias 8-12, tufo de tricomas ao longo da nervura mediana e, às vezes, nas axilas das nervuras secundárias. **Tirso** axilar, composto por dicásios 1-3-floros; pedúnculo ca. 2,5cm; raque 2-8cm, estrigosa; brácteas lineares, estrigosas. **Flores**

sésseis; cálice ca. 1,7mm, densamente tomentoso, lobos ca. 0,5mm, ovados; corola branca, lobos 15-25×0,5-1mm, lineares, ápice arredondado, margem involuta *in sicco*; estames 2, conectivo cilíndrico. **Drupa** ca. 20mm, elipsoide.

Distribui-se pelas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil, Nordeste da Argentina e Paraguai. **D5, E7, F4**: comum em matas úmidas e regiões de brejo. Coletada com flores em julho e agosto.

Material selecionado: **Agudos**, IX.1996, *M.E.S. Paschoal 1738* (BOTU, SP). **Itararé** (Ibiti), VII.1945, *M. Kuhlmann 1327* (K, SP, SPF). **São Paulo**, VIII.1994, *S. Aragaki 453* (SP).

Lista de exsicatas

Aragaki, S.: 453 (1.4); **Bernacci, L.C.**: 269 (1.4); **Bianchini, R.S.**: 1386 (1.3); **Cardoso-Leite, E.**: 100 (1.2); **Cielo Filho, R.**: 168 (1.2); **Cruz, A.M.R.**: SP 247065 (1.2); **Ivanauskas, N.M.**: 282 (1.2), 879 (1.2); **Krieger, L.**: 165 (1.2); **Kuhlmann, M.**: 1327 (1.4), 4063 (1.1); **Lemos, D.**: 15891 (1.4); **Lorenzi, H.**: 29160 (1.2); **Paschoal, M.E.S.**: 1738 (1.4); **Pastore, J.A.**: 339 (1.2); **Rossi, L.**: 15 (1.2), 154 (1.2), 168 (1.4); **Santin, D.A.**: 33565 (1.4); **Souza, F.O.**: 204 (1.3).

PHYLLANTHACEAE

Coordenação, descrição da família e chave de gêneros por Inês Cordeiro

Ervas, arbustos ou árvores, dioicos ou monoicos, não latescentes, glabros ou com indumento de tricomas filiformes, estrelados ou escamiformes; ramos às vezes modificados em cladódios. **Folhas** alternas, dísticas ou espiraladas, simples, estipuladas, às vezes reduzidas a escamas. **Inflorescências** cimosas, axilares, geralmente fasciculadas, raramente paniculadas ou espiciformes. **Flores** unissexuadas, actinomorfas, monoclamídeas ou raramente diclamídeas; sépalas (4)5(6), livres ou levemente unidas na base; pétalas geralmente ausentes, raramente 5, livres ou levemente unidas na base, imbricadas; disco nectarífero geralmente presente; estames (2)3-8, frequentemente unidos entre si ou livres, anteras rimosas; ovário súpero, geralmente 3(4)-carpelar, 3(4)-locular, placentação axial, lóculos 2-ovulados, óvulos com obturador placentário, estiletos 3, geralmente bifidos. **Fruto** cápsula tricoca, septicida-loculicida, geralmente com deiscência elástica, carpóforo persistente, raramente drupa; sementes desprovidas de carúncula.

Estudos filogenéticos que demonstraram o polifiletismo das Euphorbiaceae *s.l.* levaram ao reconhecimento da subfamília Phyllanthoideae das Euphorbiaceae como uma família independente. Phyllanthaceae possui cerca de 55 gêneros e 1.745 espécies, com distribuição pantropical. No estado de São Paulo está representada por seis gêneros e 21 espécies.

- Chase, W.M., Zmarzty, S., Lledó, M.D., Wurdack, K.J., Swensen, S.M. & Fay, M.F. 2002. When in doubt, put in Flacourtiaceae: a molecular phylogenetic analysis based on plastid *rbcL* DNA sequences. *Kew Bull.* 57: 141-181.
- Cordeiro, I. 1989. Flora fanerogâmica da Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil) Euphorbiaceae. *Hoehnea* 16: 11-29.
- Cordeiro, I. 1992. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Euphorbiaceae. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 13: 169-217.
- Cordeiro, I. 2004. Flora de Grão Mogol, Minas Gerais: Euphorbiaceae. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 22(2): 109-131.
- Govaerts, R., Frodin, D.G. & Radcliffe-Smith, A. 2000. World checklist and bibliography of Euphorbiaceae (Pandaceae). *Kew, Royal Botanic Gardens*, vol. 3 e 4.
- Judd, W.S., Campbell, C.S., Kellogg, E.A., Stevens, P.F. & Donoghue, M.J. 2009. *Plant Systematics – A Phylogenetic Approach*. 3 ed. Sunderland, Sinauer Associates, 611p.
- Kathriarachchi, H., Samuel, R., Hoffmann, P., Mlinarec, J., Wurdack, K.J., Ralimanana, H., Stuessy, T.F. & Chase, M.W. 2006. Phylogenetics of tribe Phyllantheae (Phyllanthaceae, Euphorbiaceae *sensu lato*) based on nrITS and plastid *matK* DNA sequences. *Amer. J. Bot.* 93(4): 637-655.
- Mamede, M.C.H., Cordeiro, I. & Rossi, L. 2001. Flora vascular da Serra da Jureia, Município de Iguape, São Paulo, Brasil. *Bol. Inst. Bot.* 15: 63-124.
- Radcliffe-Smith, A. 2001. *Genera Euphorbiacearum*. *Kew, Royal Botanic Gardens*. 455p.
- Secco, R., Cordeiro, I. & Martins, E.R. 2010. Phyllanthaceae. In *Catálogo de plantas e fungos do Brasil*. Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. p. 1438-1442.
- Souza, V.C. & Lorenzi, H. 2008. *Botânica Sistemática*. 2 ed. Nova Odessa, Instituto Plantarum. p. 369-370.
- Smith, L.B., Downs, R.J. & Klein, R.M. 1988. Euforbiáceas. In R. Reitz (ed.) *Flora Ilustrada Catarinense*, parte I, fasc. Eufo. Itajaí, Herbário 'Barbosa Rodrigues', 408p.

Chave para os gêneros

1. Ervas a subarbustos, raramente arbustos ou arvoretas, geralmente monoicos, raramente dioicos; flores monoclamídeas **4. Phyllanthus**
1. Árvores a arvoretas dioicas; flores mono a diclamídeas.
 2. Folhas com indumento de tricomas escamiformes, tornando-se vermelhas quando velhas; inflorescências em panículas; fruto drupa **2. Hieronyma**

2. Folhas com indumento de tricomas filiformes, nunca vermelhas quando velhas; inflorescências em espigas ou fascículos; fruto cápsula.
3. Flores 4-meras; fruto pedicelado, de deiscência irregular por rompimento do exocarpo **3. Margaritaria**
3. Flores 5-meras; fruto sésstil, septicida-loculicida.
 4. Folhas subcarnosas; inflorescências em espigas; flores monoclamídeas; fruto cápsula carnosa; semente com testa carnosa, vermelho-alaranjada **5. Richeria**
 4. Folhas cartáceas; inflorescências em fascículos; flores diclamídeas; fruto cápsula crustácea; sementes com testa crustácea, castanha.
 5. Árvores de casca descamante, matizada de creme e castanho; estames livres; carpóforo levemente espessado na base **6. Savia**
 5. Árvores de casca não descamante, parda; estames quase totalmente unidos; carpóforo conspicuamente espessado na base **1. Gonatogyne**

1. GONATOGYNE Klotzsch ex Müll. Arg.

Juliana Dias Baptista & Inês Cordeiro

Arvoretas a árvores dioicas, casca não descamante, parda; indumento de tricomas filiformes. **Folhas** dísticas, nunca vermelhas quando velhas, cartáceas, penínervas, estípulas inconspícuas, caducas. **Inflorescências** em fascículos axilares. **Flores** diclamídeas, 5-meras; pedicelos articulados; **flores masculinas** com disco extra-estaminal, estames 5, quase totalmente unidos pelos filetes; pistilódio trífido no ápice; **flores femininas** com disco cupuliforme; ovário 3-carpelar, 3-locular, estiletos 3, quadrífidos, eretos. **Fruto** cápsula, crustácea, sésstil, septicida-loculicida, carpóforo persistente, conspicuamente espessado na base; sementes com testa crustácea, castanha.

Gênero monoespecífico.

1.1. Gonatogyne brasiliensis (Baill.) Müll. Arg. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 11(2): 14. 1873.

Prancha 1, fig. A-D.

Arvoretas a árvores até 16m; ramos jovens pilosos, posteriormente glabros. **Folhas** lanceoladas; pecíolo 3-5mm, piloso; lâmina 4,5-12×1,5-4,5cm, ápice acuminado, agudo, base aguda, discolor, face adaxial brilhante, verde, glabra, face abaxial opaca, castanha quando seca, amarela vilosa nas folhas jovens, tornando-se pubérula nas mais velhas. **Inflorescências** pilosas; brácteas arredondadas, carinadas. **Flores** ca. 1,5cm; pedicelo ca. 1cm, piloso; **flores masculinas** com sépalas ca. 5×2mm, oblongas, pubérulas; pétalas ca. 4×1mm, glabras, elípticas, agudas; disco plicado, piloso, anteras sagitadas; pistilódio piloso, extremidades bifidas; **flores femininas** com sépalas ca. 5×2mm, ovadas, agudas, pubérulas; pétalas ca. 4×1mm lanceoladas, glabras, elípticas, agudas; disco plicado, glabro; ovário ca. 2mm, globoso, seríceo-tomentoso; estiletos ca. 1mm. **Cápsula**

globosa, ca. 1cm; estiletos persistentes; sementes ca. 7mm, trígonas, castanhas, brilhantes.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, na mata atlântica, entre 600 e 1.000m de altitude. **D6, E7:** mata atlântica de planalto. Coletada com flores de setembro a março, com frutos de novembro a maio.

Material selecionado: **Campinas**, VI.1971, *A. Daniel s.n.* (IAC 22430, SP 269168). **São Paulo**, V.1994, *I. Cordeiro 1393* (SP, SPF).

Material adicional examinado: **São Paulo** (Jardim Botânico), III.1931, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 27387A). **São Paulo** (Jardim Botânico), III.1931, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 27387B). **São Paulo** (Jardim Botânico), IX.1931, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 29503).

Em Cordeiro (1989), as coleções de **Gonatogyne brasiliensis** do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga foram erroneamente tratadas como **Savia dictyocarpa** Müll. Arg.

2. HIERONYMA Allemão

Juliana Dias Baptista & Inês Cordeiro

Árvores dioicas. **Folhas** espiraladas, peninérveas, tornando-se vermelhas quando velhas, com indumento de tricomas escamiformes; estípulas foliáceas ou inconspícuas. **Inflorescências** em panículas axilares. **Flores** monoclamídeas, 5-meras, gamossépalas, cálice denteado; **flores masculinas** com disco cupuliforme, lobado ou inteiro; estames 4-6, livres, anteras em forma de ferradura, conectivo bem evidente, pistilódio 1; **flores femininas** com disco cupuliforme, ovário 2(3)-locular, estigmas 4-6. **Fruto** drupa, séssil, 1-2 pirênios por lóculo, rugosos, castanho-avermelhados.

Gênero com 20 espécies distribuídas na região neotropical. No estado de São Paulo o gênero está representado por duas espécies.

Franco R., P. 1990. The genus *Hieronyma* (Euphorbiaceae) in South America. Bot. Jahrb. Syst. 111(3): 297-346.

Chave para as espécies de *Hieronyma*

1. Folhas largamente ovais a arredondadas, ápice curtamente acuminado, obtuso, base arredondada; estípulas foliáceas; disco das flores masculinas extra-estaminal, cupuliforme, inteiro, ciliado, estames 4(5) **1. H. alchorneoides**
1. Folhas obovais, raro largamente elípticas, ápice conspicuamente acuminado, agudo, base cuneada; estípulas inconspícuas; disco das flores masculinas profundamente lobado, não ciliado, estames 5, alternos aos lobos do disco **2. H. oblonga**

2.1. Hieronyma alchorneoides Allemão, Arch. med. brasil.: 4. 1848.

Prancha 1, fig. E-H.

Nomes populares: licurana, pau-quina, urucurana, mofumbo.

Árvores 10-25m; ramos estriados, quando jovens ocráceo-pubescentes, posteriormente glabrescentes. **Folhas** espiraladas, largamente ovais a arredondadas; estípulas foliáceas, ca. 2cm; pecíolo 4,5-10cm; lâmina 10-15×7-14cm, ápice curtamente acuminado, obtuso, base arredondada, discolor, verde na face adaxial, quando velha vermelha, esparsamente pubescente, ocrácea na abaxial, densamente pubescente. **Inflorescências** ca. 12cm, pubescentes. **Flores** pediceladas; **flores masculinas** ca. 4mm; pedicelo ca. 2mm; disco extraestaminal, cupuliforme, inteiro, ciliado; estames 4(5); pistilódio anguloso, piloso; **flores femininas** ca. 2mm; pedicelo ca. 1mm; disco inconspícuo, inteiro, ciliado; estigmas 3, inteiros. **Fruto** ca. 3-5mm, globoso, atropurpúreo quando maduro, apiculado quando seco.

Espécie de ampla distribuição, desde a América Central até a Bolívia e Brasil, onde é referida para todas as regiões do país, ocorrendo nas florestas da encosta atlântica e também floresta amazônica e em matas ciliares do Brasil Central, desde o nível do mar até cerca

de 1.000m de altitude. **D6, D7, E6, E7, E8, E9, F5, F6, G6:** especialmente abundante na mata atlântica de encosta. Coletada com flores de setembro a março e com frutos de dezembro a maio.

Material selecionado: **Campinas**, I.1995, L.C. Bernacci et al. 1025 (IAC, SP). **Cananeia**, XII.1985, F. Barros 1225 (SP). **Eldorado**, II.1995, G. Árbocz et al. 32684 (PMSP, SP, UEC). **Espírito Santo do Pinhal**, XI.1947, M. Kuhlmann 1556 (SP). **Iguaape**, I.2000, R.J.F. Garcia 1875 (SP, SPF). **São Miguel Arcanjo**, XII.1984, A.C. Dias 30 (SP). **São Paulo**, IV.1949, M. Kuhlmann 3200 (SP). **Ubatuba**, XI.1993, G.A. Damasceno Júnior et al. 29346 (PMSP, SP, UEC). **Ubatuba** (Picinguaba), XII.1989, A. Furlan et al. 1154 (HRCB, SP).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Santana do Riacho**, X.1981, J.R. Pirani CFSC 7467 (SPF). **Santana do Riacho**, III.1982, J.R. Pirani CFCS 8020 (SPF).

2.2. Hieronyma oblonga (Tul.) Müll. Arg., Linnaea 34: 66. 1865.

Árvores, 9-25m; ramos jovens angulosos, estriados, ocráceos, pubescentes. **Folhas** espiraladas; estípulas inconspícuas; pecíolo 1,5-2cm; lâmina oboval, raro largamente elíptica, 9-11×4-6cm, ápice conspicuamente acuminado, agudo, base cuneada, verde, vermelha quando mais velha, esparsamente pubescente na face adaxial,

PHYLLANTHACEAE

pubescente a glabrescente na face abaxial. **Inflorescências** 4-12cm, pubescentes. **Flores** ca. 2mm; **flores masculinas** pediceladas; pedicelo ca. 1mm; disco profundamente lobado; estames 5, alternos aos lobos do disco; pistilódio adnato aos lobos do disco, piloso; **flores femininas** sésseis; disco inconspícuo, inteiro; estigmas 2, bífidos. **Fruto** 3-5mm, ovoide, atropurpúreo quando maduro, apiculado.

Espécie amplamente distribuída, ocorrendo no sul do México, América Central e do Sul. No Brasil foi coletada nos estados do Amazonas, Pernambuco, Mato Grosso, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo em florestas ombrófilas, desde o

nível do mar até próximo de 1.000m de altitude. **D9.** Há apenas um único registro estéril para a espécie no limite do estado de São Paulo com o Rio de Janeiro.

Material examinado: **São José do Barreiro**, VIII.2007, *H. Serafim 320* (SPF).

Material adicional examinado: BAHIA, **Almadina**, III.2006, *J.L. Paixão 801* (CEPEC, SP). ESPÍRITO SANTO, **Santa Teresa**, V.1988, *E. Bausen s.n.* (MBML 4699, SP 274821). MINAS GERAIS, **Coronel Pacheco**, VIII.1941, *E.P. Heringer 724* (SP). PERNAMBUCO, **Bonito**, IX.1994, *A.M. Miranda 2013* (HST, SP).

Ilustrações em Franco R. (1990).

3. MARGARITARIA L. f.

Juliana Dias Baptista & Inês Cordeiro

Arbustos ou árvores dioicos. **Folhas** dísticas, penínervas, nunca vermelhas quando velhas, indumento de tricomas filiformes; estípulas inconspícuas, filiformes. **Inflorescências** em cúmulas axilares. **Flores** monoclamídeas, pediceladas, 4-meras, sépalas inteiras ou denticuladas; **flores masculinas** com disco inteiro ou inconspicuamente lobado, extra-estaminal; estames 4; **flores femininas** com disco inteiro ou inconspicuamente lobado; estiletos 2, bífidos ou 2-partidos, ovário 2-4-carpelar. **Fruto** cápsula, pedicelado, 3-4(5)-lobado, deiscência irregular por rompimento do exocarpo, que separa-se do endocarpo crustáceo na maturidade; sementes 2 por lóculo, trígonas.

Gênero com 13 espécies distribuídas na região neotropical, África, Madagascar, Ásia e Austrália. No estado de São Paulo o gênero está representado por uma única espécie.

Webster, G.L. 1979. A revision of *Margaritaria* (Euphorbiaceae). *J. Arnold Arbor.* 60(4): 403-444.

3.1. *Margaritaria nobilis* L. f., Suppl. pl.: 428. 1781.

Prancha 1, fig. I-N.

Nomes populares: pérola-vegetal, figueirinha.

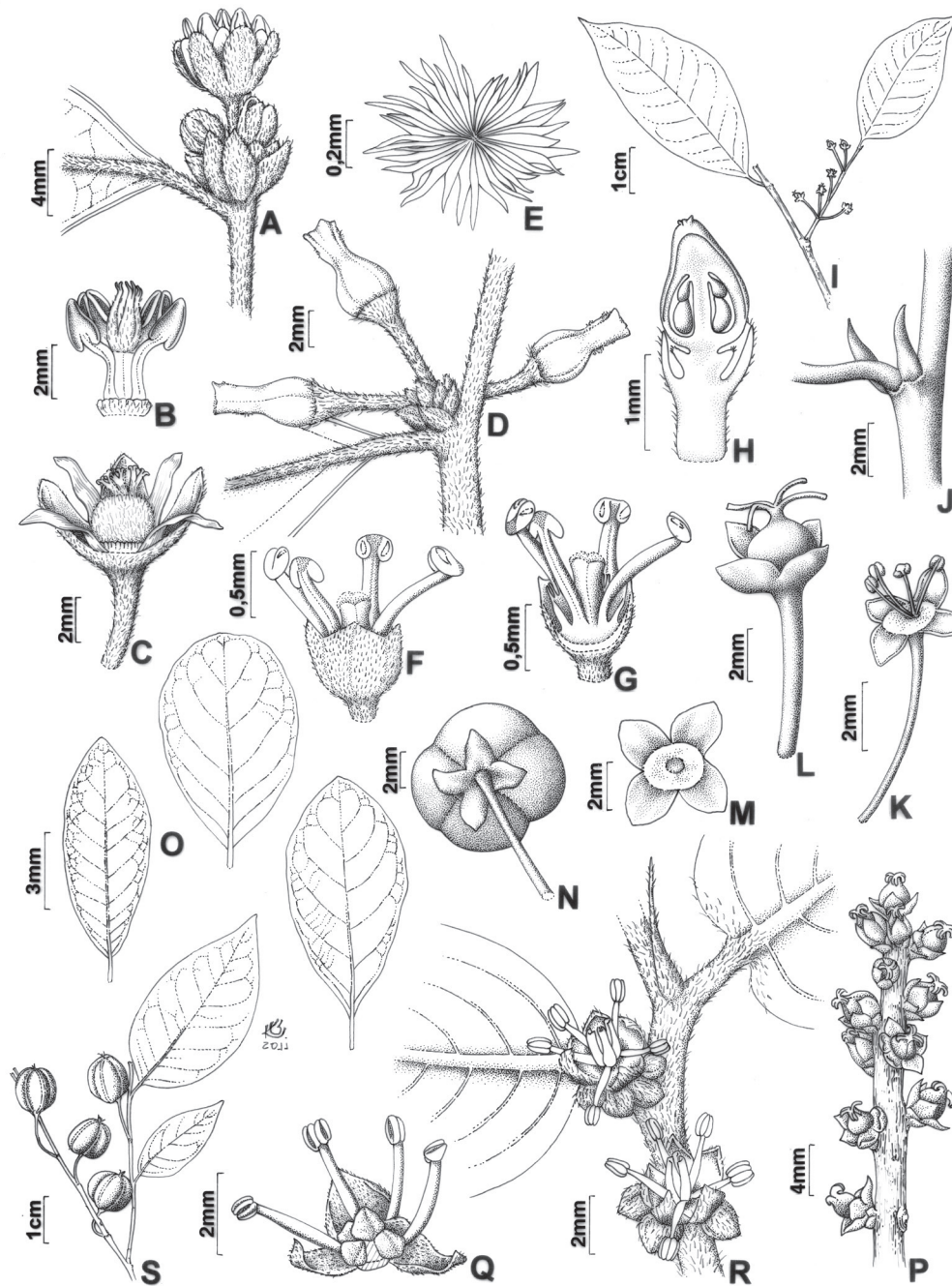
Arbustos a árvores, 2,5-30m; ramos jovens conspicuamente lenticelados, achatados, hirtelos, tricomas multicelulares, ferrugíneos, quando mais velhos glabrescentes. **Folhas** elípticas ou oblongas a oblanceoladas; estípulas triangulares, escariosas, ca. 2mm; pecíolo 1-6mm; lâmina 4-12x2-5cm, ápice acuminado, agudo a obtuso, base obtusa a cuneada, cartáceas. **Flores masculinas** várias por axila, glabras, ca. 7mm; pedicelo ca. 5mm, filiforme; sépalas ca. 1mm; disco inteiro; **flores femininas** 1-3 por axila, glabras, ca. 1cm; pedicelo ca. 7mm, lenhoso; sépalas ca. 2mm; disco inteiro; ovário 4(5)-locular. **Fruto** ca. 1cm diâm.; pedicelo ca. 1cm, globoso, achatado, (3)4(5)-lobado; exocarpo delicado; endocarpo paleáceo-crustáceo, reflexos azul-metálico quando submerso em água; estiletos persistentes; sementes 3-4mm, negras, triangulares em seção transversal.

A espécie é distribuída em toda a América tropical, desde o México até o Brasil, onde é encontrada em todos os estados, em florestas ombrófilas e mesófilas.

B2, B4, C5, D5, D6, D7, E6, E8: floresta de encosta e planície atlântica e florestas mesófilas, geralmente nas áreas inundáveis junto aos rios. Coletada com flores de setembro a dezembro, com frutos de novembro a maio.

Material selecionado: **Agudos**, I.1997, *P.F. Assis et al. 360* (SP). **Amparo**, IV.1943, *M. Kuhlmann 589* (SP). **Andradina**, IV.1995, *M.R. Pereira-Noronha s.n.* (MSP 1024, SP 290763). **Cabreúva**, IV.1968, *H.F. Leitão Filho s.n.* (IAC 19841, SP 267976). **Campinas**, X.1996, *L.C. Bernacci 176* (SP, UEC), **Jaboticabal**, XI.1997, *E.A. Rodrigues & M.R.F. Melo 372* (SP). **Paulo de Faria**, XI.2001, *F. Tomassetto 169* (SJR, SP). **Ubatuba**, XII.1989, *A. Furlan et al. 1108* (SP).

Diferentemente da maioria das cápsulas de Phyllanthaceae, os frutos de *Margaritaria nobilis* não possuem deiscência elástica; quando encontrados no solo da floresta ou leito dos rios, seu exocarpo apresenta-se decomposto, expondo o endocarpo paleáceo-crustáceo, que, quando submerso em água, adquire coloração azul-metálica, originando-se daí o nome pérola-vegetal. Também contrastando com todas as outras Phyllanthaceae de São Paulo, esta espécie apresenta marcada deciduidade de suas folhas.



Prancha 1. A-D. *Gonatogyne brasiliensis*, A. inflorescência masculina; B. detalhe do androceu com disco na base e pistilódio entre as anteras; C. flor feminina com uma sépala e pétala retiradas exibindo ovário; D. carpóforos. E-H. *Hieronyma alchorneoides*, E. tricoma escamiforme; F. flor masculina; G. flor masculina em corte longitudinal, exibindo cálice, disco, estames e pistilódio central; H. flor feminina em corte longitudinal exibindo cálice, disco, ovário e dois óvulos com obturador placentário. I-N. *Margaritaria nobilis*, I. ramo com inflorescências femininas; J. estípulas; K. flor masculina exibindo disco e 4 estames; L. flor feminina; M. cálice da flor feminina; N. fruto com cálice persistente. O-Q. *Richeria grandis*, O. folhas; P. detalhe da inflorescência feminina; Q. flor masculina com sépala e estame retirados, exibindo disco, estames e pistilódio. R-S. *Savia dictyocarpa*, R. ramo com inflorescências masculinas; S. ramo com frutos. (A-B, *Hoehne* SP 27387A; C, *Hoehne* SP 27387B; D, *Hoehne* SP 29503; E-G, *Pirani* CFSC 7467; H, *Pirani* CFSC 8020; I, J, L, M, *Rodrigues* 372; K, *Bernacci* 176; N, *Furlan* 1108; O-P, *Pirani* CFSC 6584; Q, *Cordeiro* CFSC 6539; R, *Kuhlmann* SP 52789; S, *Kuhlmann* 3201). **Ilustrações:** Toyomi Naruto, Maria Cecília Tomasi & Klei Sousa.

4. **PHYLLANTHUS** L.

Érika Ramos Martins & Letícia Ribes de Lima

Ervas a subarbustos, raramente arbustos ou arvoretas, 0,1-8m, geralmente monoicos ou mais raramente dioicos; indumento, quando presente, em geral de tricomas filiformes; ramos secundários pinatiformes (não ramificados) a bipinatiformes (ramificados). **Folhas** unicamente nos ramos secundários ou também no eixo principal, pecioladas, estipuladas, alternas, geralmente dísticas, raramente espiraladas, simples, inteiras, às vezes presentes apenas nas plantas jovens ou ramos floríferos, sendo então escamiformes no eixo principal, caracterizando ramificação filantoide. **Inflorescências** axilares, cimosas, fasciculadas, raramente escipiformes; cúpulas unissexuadas ou bissexuadas, às vezes flores solitárias. **Flores masculinas** monoclamídeas, pediceladas; sépalas 5-6, geralmente esverdeadas, raramente avermelhadas ou vináceas; disco nectarífero com 5-6 glândulas, raramente inteiro; estames (2)3-5(6), livres ou unidos, anteras 2-tecas, rimosas, rimos horizontais ou verticais; **flores femininas** monoclamídeas; sépalas 5-6, geralmente esverdeadas, raramente avermelhadas ou vináceas; disco inteiro, raramente segmentado; gineceu 3-carpelar; estiletos 3, livres ou unidos na base, geralmente bífidios, raramente inteiros. **Fruto** cápsula septicida-loculicida, raramente baga ou drupa, liso, raramente ornamentado; sementes 2 por lóculo, trígonas, lisas ou verrucosas, testa crustácea, castanha.

O gênero possui cerca de 800 espécies distribuídas em todas as regiões do planeta, sendo 200 encontradas nas Américas, 100 na África, das quais 70 ocorrem em Madagascar. As demais distribuem-se pela Ásia e Austrália. Cerca de um quarto das espécies ocorrentes no Brasil crescem em vegetações abertas como os campos rupestres, cerrados e caatingas. No estado de São Paulo, o gênero está representado por 15 espécies.

- Martins, E.R. & Lima, L.R. 2011. Sinopse do gênero **Phyllanthus** L. (Phyllanthaceae) do estado de São Paulo. *Hoehnea* 38(1): 123-133.
- Silva, M.J. & Sales, M.F. 2007. **Phyllanthus** L. (Phyllanthaceae) em Pernambuco, Brasil. *Acta Bot. Bras.* 21(1): 79-98.
- Silva, M.J. & Sales, M.F. 2008. Sinopse do gênero **Phyllanthus** no Nordeste do Brasil. *Rodriguésia* 59(2): 407-422.
- Torres, D.S.C., Cordeiro, I. & Giulietti, A.M. 2003. O gênero **Phyllanthus** L. (Euphorbiaceae) na Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Acta Bot. Bras.* 17(2): 265-278.
- Webster, G.L. 1956. A monographic study of the West Indian species of the **Phyllanthus** L. *J. Arnold Arbor.* 37(2): 91-122, 217-256, 341-357.
- Webster, G.L. 1957. A monographic study of the West Indian species of the **Phyllanthus** L. *J. Arnold Arbor.* 38: 51-79, 170-198, 295-375.
- Webster, G.L. 1959. **Phyllanthus** L. *Sellowia* 11: 164-170.
- Webster, G.L. 1970. Revision of the **Phyllanthus** (Euphorbiaceae) in the continental United States. *Brittonia* 22: 44-76.
- Webster, G.L. 2002. A synopsis of the Brazilian taxa of **Phyllanthus** section **Phyllanthus** (Euphorbiaceae). *Lundelia* 5: 1-26.
- Webster, G.L. 2003. A synopsis of the **Phyllanthus** section **Nothoclema** (Euphorbiaceae). *Lundelia* 6: 9-36.

Chave para as espécies de **Phyllanthus**

1. Flores masculinas com 6 sépalas.
2. Arbustos a arvoretas 2-8m.
3. Ramos pinatiformes; folhas glabras; espécie rara na floresta ombrófila do planalto **12. P. riedelianus**

- 3. Ramos bipinatifformes; folhas pubescentes a glabrescentes; espécie comum nas florestas estacionais **1. P. acuminatus**
- 2. Ervas a subarbustos até 1m.
 - 4. Folhas com margem minutamente serrilhada; estames unidos; fruto muricado **15. P. urinaria**
 - 4. Folhas com margem inteira; estames livres; fruto liso.
 - 5. Folhas avermelhadas, geralmente largamente ovais a arredondadas; ramos floríferos em zigzag **11. P. orbiculatus**
 - 5. Folhas esverdeadas, elípticas ou obovais; ramos floríferos retos.
 - 6. Folhas elípticas, presentes apenas nos ramos secundários; espécie rara no estado de São Paulo, ocorrendo apenas em várzeas de rios, entre rochas **3. P. avicularis**
 - 6. Folhas obovais, presentes nos ramos secundários e eixo principal; espécie ruderal, comum no estado de São Paulo **4. P. caroliniensis**
- 1. Flores masculinas com 5 sépalas.
 - 8. Folhas cartáceas.
 - 9. Folhas espiraladas **7. P. dictyospermus**
 - 9. Folhas dísticas.
 - 10. Estames livres.
 - 11. Subarbusto ca. 50cm; exclusivo da serra da Mantiqueira **2. P. acutifolius**
 - 11. Arbusto até 1,6m; ocorrente nas serras do Mar e Mantiqueira **8. P. glaziovii**
 - 10. Estames unidos.
 - 12. Folhas ovais a elípticas, glabras; pedicelo das flores masculinas 0,4-0,6cm, estames 2 **5. P. cladotrichus**
 - 12. Folhas oblongas a ovais, pubescentes; pedicelo das flores masculinas 1,2-1,5cm, estames 4-6 **9. P. juglandifolius**
 - 8. Folhas membranáceas.
 - 13. Estames 5 **14. P. tenellus**
 - 13. Estames 3.
 - 14. Estames unidos; planta geralmente de solos encharcados **13. P. stipulatus**
 - 14. Estames livres.
 - 15. Ramos pinatifformes; folhas geralmente assimétricas na base, presentes apenas nos ramos secundários; espécie ruderal **10. P. niruri**
 - 15. Ramos geralmente bipinatifformes; folhas simétricas na base, presentes nos ramos secundários e eixo principal; espécie da floresta atlântica **6. P. clausenii**

4.1. Phyllanthus acuminatus Vahl, Symb. Bot. 2: 95. 1791.

Prancha 2, fig. A-B.

Arbustos a arvoretas monoicos, 2-8m; ramos cilíndricos, bipinatifformes, pubescentes. **Folhas** dísticas, simétricas na base, presentes apenas nos ramos secundários; estípulas ca. 1mm, estreitamente triangulares; pecíolo 1,5-3mm; lâmina 1,4-3,5x0,5-2cm, oval, elíptica a largamente oval, ápice cuspidado a agudo, às vezes apiculado, base arredondada a retusa, margem inteira, membranácea,

levemente discolor, pubescente a glabrescente. **Inflorescências** em fascículos, bissexuadas, ca. 10-floras; brácteas ca. 1mm, lanceoladas. **Flores masculinas** com pedicelo ca. 3mm; sépalas 6, ca. 1mm, elípticas, membranáceas, com estria central avermelhada; disco com 3 glândulas; estames 3, totalmente unidos pelos filetes, anteras com deiscência vertical, apiculadas; **flores femininas** com pedicelo ca. 10mm; sépalas 6, ca. 1mm, elípticas, membranáceas, com estria central avermelhada; disco inteiro; ovário globoso, ca. 0,5mm, estiletos bifidos.

Fruto ca. 4mm diâm.; pedicelo ca. 1,5cm; sementes ca. 2,5mm, avermelhadas, puncticuladas.

Espécie exclusiva das Américas, distribuída desde o México até Argentina e Antilhas (Webster 2003, Silva & Sales 2007). No Brasil ocorre nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste. **B4, B6, C4, C5, D6:** comum nas florestas estacionais semidecíduas. Coletada com flores em março e maio, com frutos de outubro a dezembro.

Material selecionado: **Batatais**, III.1994, *W.M. Ferreira et al. 871* (SP). **Campinas** (Reserva Municipal de Santa Genebra), XI.1988, *H.F. Leitão Filho & L.P.C. Morellato 22894* (UEC). **Lins**, II.1941, *G. Hashimoto 1309* (SP). **Matão**, III.1996, *A. Rozza 244* (ESA, SP). **Paulo de Faria** (Estação Ecológica de Paulo de Faria), 19°55'-19°58'S 49°31'-49°32'W, XI.2001, *F. Tomasetto & A.A. Rezende 177* (SP).

Phyllanthus acuminatus é bastante diferente das demais espécies do gênero que crescem no estado de São Paulo pelo hábito arborescente, com ramos bipinatifórmes e pelo pedicelo das flores femininas e posteriormente dos frutos que alcançam cerca de 1,5cm de comprimento.

4.2. Phyllanthus acutifolius Poir. ex Spreng., Syst. Veg. 3: 21. 1826.

Subarbustos monoicos, ca. 50cm, pubescentes. **Folhas** dísticas, simétricas na base, presentes apenas nos ramos secundários; estípulas ca. 1mm, lanceoladas; pecíolo ca. 1mm; lâmina 0,8-2,3x0,5-1,2cm, oval, ápice agudo, base arredondada a retusa, margem inteira, cartácea, levemente discolor, pubescente. **Inflorescências** em fascículos, unissexuadas, 1-floras; brácteas ca. 1mm, lanceoladas. **Flores masculinas** com pedicelo 2,5-3mm; sépalas 5, ca. 1mm, ovais a elípticas, membranáceas; disco com 5 glândulas; estames 3, livres, anteras com deiscência horizontal; **flores femininas** com pedicelo ca. 7mm; sépalas 5, ca. 1mm, ovais a elípticas, membranáceas; disco inteiro; ovário globoso, ca. 0,5mm, estiletos 3, bífidos. **Fruto** não examinado.

No Brasil é encontrada apenas na região Sudeste, em Minas Gerais (Govaerts 2000), Rio de Janeiro e São Paulo, exclusivamente na serra da Mantiqueira (Webster 2002). **D9:** campo de altitude. Coletada com flores apenas em abril.

Material examinado: **São José do Barreiro**, IV.1926, *F.C. Hoehne & A. Gehrt s.n.* (SP 17645).

Espécie representada em São Paulo por uma única coleção.

4.3. Phyllanthus avicularis Müll. Arg., Linnaea 32: 32. 1863.

Prancha 2, fig. C-D.

Ervas a subarbustos, monoicos, até 50cm, glabros; ramos achatados, pinatifórmes, glabros. **Folhas** presentes apenas nos ramos secundários, dísticas, simétricas na base; estípulas 2-3mm, estreitamente triangulares; pecíolo ca. 1,5mm; lâmina 0,8-1,5x0,2-0,4cm, elíptica, ápice arredondado a agudo, apiculado, base atenuada a aguda, margem inteira, membranácea, levemente discolor, com pontuações translúcidas na face adaxial. **Inflorescências** em fascículos, 3-5-floras; brácteas 1-1,5mm, estreitamente triangulares. **Flores masculinas** com pedicelo 0,5-1mm; sépalas 6, ca. 1mm, elípticas a obovais, membranáceas; disco com 6 glândulas; estames 3, livres, anteras com deiscência horizontal; **flores femininas** com pedicelo 0,5-1mm; sépalas 6, ca. 1mm, triangulares, subcartáceas; disco inteiro, 6-lobado; ovário globoso, ca. 0,5mm diâm., estiletos 3, bífidos. **Fruto** ca. 2mm diâm.; sementes ca. 1mm, castanho-amareladas, verruculosas.

Espécie endêmica da região Sudeste do Brasil, encontrada apenas em Minas Gerais e São Paulo (Secco *et al.* 2010). **C5, F5, F6:** espécie rara em São Paulo, ocorre nas várzeas de rio, entre rochas. Coletada com flores e frutos em abril e outubro.

Material selecionado: **Boa Esperança do Sul**, IV.1955, *M. Kuhlmann 3590* (SP). **Iporanga**, X.1894, *A. Loefgren & Edwall CGG 2819* (SP). **Sete Barras**, X.1994, *M. Sugiyama & M. Kirizawa 1258* (SP).

4.4. Phyllanthus caroliniensis Walter, Fl. Carol.: 228. 1788.

Prancha 2, fig. E-F.

Ervas a subarbustos monoicos, até 50cm; ramos cilíndricos, pinatifórmes, glabros. **Folhas** dísticas, simétricas na base, presentes nos ramos secundários e eixo principal; estípulas 1-1,5mm, estreitamente triangulares; pecíolo 0,5-2mm; lâmina 0,8-1,5x0,3-0,6cm, oboval, ápice arredondado a agudo, base cuneada, membranácea, concolor a levemente discolor. **Inflorescências** em fascículos, bissexuadas, 1-3-floras; brácteas 1-1,5mm, estreitamente triangulares. **Flores masculinas** com pedicelo ca. 0,5mm; sépalas 6, ca. 1mm, ovais a largamente ovais, membranáceas; disco com 6 glândulas; estames 3, livres, anteras com deiscência horizontal; **flores femininas** com pedicelo ca. 0,5mm; sépalas 6, 1-2mm, lanceoladas, membranáceas; disco inteiro; ovário globoso, ca. 0,5mm, estiletos 3, bífidos.

Fruto ca. 1×2mm; sementes ca. 1,5mm, castanhas, diminutamente verruculosas.

Espécie amplamente distribuída nas Américas, estendendo-se desde o sudeste dos Estados Unidos até Argentina, incluindo Antilhas (Silva & Sales 2007). No Brasil, distribui-se em todo o país, crescendo na floresta atlântica, no cerrado (matas de galeria), caatinga e brejos de altitude do Nordeste (Silva & Sales 2007). **D6, E7**: borda de floresta estacional semidecídua e margens de rios. Muito comum em gramados e canteiros, como ruderal. Coletada com flores e frutos de fevereiro a maio e em novembro.

Material selecionado: **Campinas**, XI.1953, A.S. Grotta & J. Bartolomeu s.n. (SP 385033). **São Paulo** (Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga), 23°36'S 46°38'W, IV.1961, G. Eiten & L.T. Eiten 2750 (SP).

4.5. *Phyllanthus cladotrichus* Müll. Arg., Linnaea 32: 25. 1863.

Prancha 2, fig. J.

Nome popular: muxita.

Arbustos a arvoretas monoicos, 0,3-7m; ramos cilíndricos, bipinatiformes, achatados na porção terminal, pubescentes, tricomas avermelhados nas partes jovens. **Folhas** dísticas, simétricas na base, presentes apenas nos ramos secundários; estípulas 2,5-3,5mm, lanceoladas; pecíolo ca. 5mm; lâmina 4-12×1,5-6cm, oval a elíptica, ápice acuminado a cuspidado, base aguda, às vezes arredondada, cartácea, discolor, castanha na face abaxial. **Inflorescências** em fascículos, bissexuadas, 3-floras; brácteas ca. 1,5mm, estreitamente triangulares. **Flores masculinas** vináceas; pedicelo 4-7mm; sépalas 5, 1-1,5mm, largamente ovais, agudas, membranáceas; disco com 5 glândulas; estames 2, totalmente unidos pelos filetes, anteras róseas, com deiscência horizontal; **flores femininas** com pedicelo 6-18mm, avermelhado; sépalas 6, avermelhadas, 1,5-2mm, elípticas a ovais, membranáceas; disco inteiro; ovário globoso, ca. 0,5mm, estiletos 3, bífidos, vermelhos. **Fruto** 3-7×5-10mm, amarelo quando maduro; pedicelo ca. 4cm; sementes 4-6mm, castanhas, com curtas estrias irregulares dispersas na testa.

Ocorre também nos estados da Bahia e Rio de Janeiro. **E8, F5, F6**: floresta ombrófila densa da encosta atlântica. Coletada com flores e frutos em junho, setembro e dezembro.

Material selecionado: **Eldorado** (Parque Estadual de Jacupiranga), 24°38'17,3"S 48°24'01,2"W, IX.1995, R.R. Rodrigues et al. 188 (SP). **Iguape** (Estação Ecológica Jureia-Itatins), VI.1992, L. Rossi et al. 1047 (SP). **São Sebastião**, VI.1956, M. Kuhlmann 3860 (SP).

Espécie de *Phyllanthus* facilmente reconhecível entre as outras que ocorrem em São Paulo, pelas folhas grandes e castanhas na face abaxial, pelo indumento avermelhado dos ramos jovens e as flores vináceas, com anteras rosadas e o longo pedicelo avermelhado dos frutos, que, quando maduros, são amarelos. Apesar do hábito arborecente, foram encontrados indivíduos ainda muito jovens, com hábito arbustivo, mas já férteis. Em Mamede (2001), as coleções dessa espécie provenientes de Iguape (Estação Ecológica Jureia-Itatins) foram erroneamente identificadas como *P. umbratus* Müll. Arg.

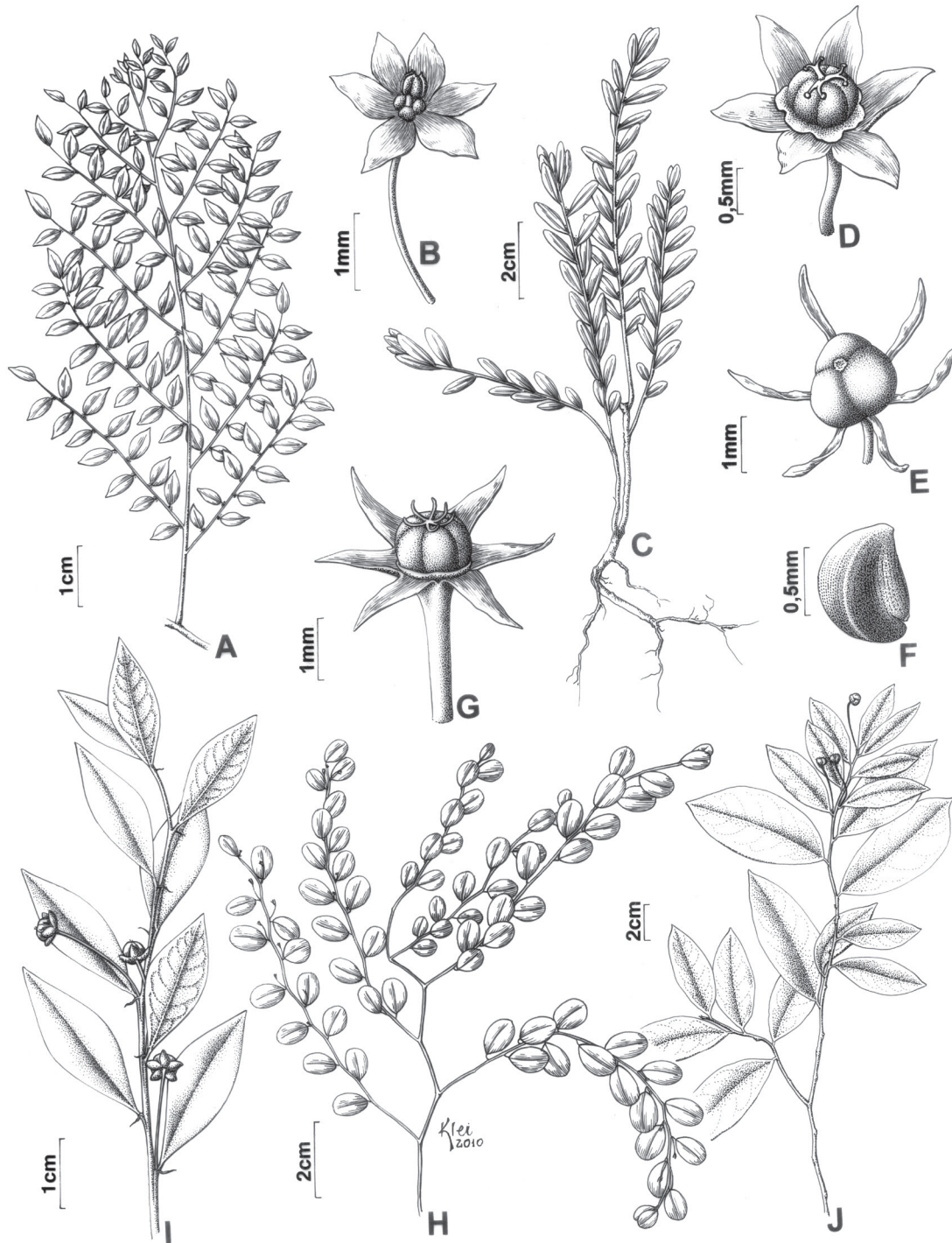
4.6. *Phyllanthus clausenii* Müll. Arg., Linnaea 32: 40. 1863.

Prancha 2, fig. H.

Ervas a subarbustos monoicos, 30-50cm; ramos cilíndricos a levemente achatados no ápice, geralmente bipinatiformes, glabros. **Folhas** dísticas, simétricas na base, geralmente presentes nos ramos secundários e eixo principal; estípulas 1-1,5mm, lanceoladas; pecíolo ca. 2mm; lâmina 9-15×3-12mm, largamente elíptica a oboval, ápice arredondado a retuso, às vezes apiculado, base arredondada, membranácea, levemente discolor, face adaxial avermelhada, abaxial esverdeada. **Inflorescências** fasciculadas, bissexuadas, 1-2 flores masculinas, 1 feminina. **Flores masculinas** com pedicelo 1-1,5mm; sépalas 5, ca. 1,5mm, elípticas a ovais, membranáceas; disco com 6 glândulas; estames 3, livres, anteras emarginadas, de deiscência horizontal; **flores femininas** com pedicelo 6-10mm; sépalas 5, 1-2mm, elípticas a obovais, membranáceas; disco inteiro; ovário globoso, ca. 0,5mm, estiletos 3, bífidos. **Fruto** 2-2,5×2,5-3mm; pedicelo até 15mm; sementes ca. 1,5mm, castanho-amareladas, verruculosas.

Trata-se de uma espécie endêmica do Brasil, ocorrendo nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul (Webster 2002). **E7, E8, F4, F6, G6**: floresta atlântica, nas encostas da Serra do Mar e Mantiqueira, em campos de altitude, afloramentos rochosos e mais raramente floresta estacional semidecídua. Coletada com flores de maio a julho e em setembro, novembro e dezembro, com frutos em julho, setembro, novembro e dezembro.

Material selecionado: **Cananeia**, II.1949, G. Hashimoto 1298 (SP). **Iguape**, XII.1990, M.P. Costa et al. 38 (SP). **Itararé**, 24°16'28"S 49°09'39"W, XII.1997, J.M. Torezan et al. 522 (ESA). **São Paulo** (Parque Ecológico da APA do Carmo), II.1995, R.J.F. Garcia et al. 597 (SP). **São Sebastião** (Ilha de Alcatrazes), X.1920, Luederwaldt s.n. (SP 13816).



Prancha 2. A-B. *Phyllanthus acuminatus*, A. ramo; B. flor masculina. C-D. *Phyllanthus avicularis*, C. hábito. D. flor feminina. E-F. *Phyllanthus caroliniensis*, E. fruto; F. semente. G. *Phyllanthus riedelianus*, flor feminina. H. *Phyllanthus clausenii*, ramo. I. *Phyllanthus glaziovii*, ramo evidenciando forma das folhas. J. *Phyllanthus cladotrichus*, ramo. (A-B, Tomasetto 177; C, Sugiyama 1258; D, Kuhlmann 3590; E-F, Grotta SP 385033; G, Hashimoto 1748; H, Costa 38; I, Kuhlmann 3195; J, Kuhlmann 3860). Ilustrações: Klei Sousa.

4.7. *Phyllanthus dictyospermus* Müll. Arg. in DC., Prodr. 15(2): 394. 1866.

Prancha 3, fig. E.

Subarbustos monoicos, 30-50cm; ramos cilíndricos, glabros a esparsamente pubescentes. **Folhas** espiraladas, simétricas na base, presentes nos ramos secundários e eixo principal; estípulas 3-6mm, estreitamente triangulares, cordadas na base, escariosas; pecíolo 1-2mm; lâmina 0,9-3,4x0,3-1,9cm, oboval a elíptica, ápice arredondado a retuso, às vezes apiculado, base atenuada a aguda, cartácea, concolor. **Inflorescências** em fascículos, bissexuadas, 2-3-floras; brácteas 3-6mm, estreitamente triangulares. **Flores masculinas** com pedicelo ca. 0,5mm; sépalas 5, ca. 2mm, obovais, membranáceas; disco com 5 glândulas; estames 3, totalmente unidos pelos filetes; anteras com deiscência horizontal; **flores femininas** com pedicelo ca. 3mm; sépalas 5, 3-4mm, obovais, membranáceas; disco inteiro; ovário globoso, ca. 1mm, estiletos 3, bífidos no ápice. **Fruto** ca. 5mm diâm.; pedicelo ca. 1cm; sementes ca. 3mm, castanho-escuras, verrucososas.

Ocorre apenas nos estados de Minas Gerais e São Paulo. **D8:** espécie exclusiva dos campos de altitude, em solos rochosos. Coletada com flores em abril, agosto e setembro, com frutos em agosto e setembro.

Material selecionado: **São Bento do Sapucaí**, VIII.1994, *J.Y. Tamashiro et al.* 527 (SP).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Poços de Caldas**, X.1983, *C.T. Teradaira s.n* (SP269284, SPF 32119).

4.8. *Phyllanthus glaziovii* Müll. Arg. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 11(2): 41. 1873.

Prancha 2, fig. I.

Subarbustos a arbustos monoicos, 0,5-1,6m; ramos cilíndricos, bipinatiformes, glabros. **Folhas** dísticas, simétricas na base, presentes apenas nos ramos secundários; estípulas 2-5mm, estreitamente triangulares; pecíolo 1-2,5mm, glabro; lâmina 2-4,5x0,5-1,5cm, elíptica a oval, ápice acuminado a longo-acuminado, base aguda a arredondada, cartácea, levemente discolor. **Inflorescências** em fascículos, bissexuadas, 1-3-floras; brácteas 0,5-1mm, estreitamente triangulares. **Flores masculinas** com pedicelo 7-8mm; sépalas 5, ca. 2mm, obovais a rômbricas, cartáceas; disco com 5 glândulas; estames 3, livres, anteras com deiscência horizontal; **flores femininas** com pedicelo 7-18mm; sépalas 5, 2-5mm, obovais a rômbricas, cartáceas; disco inteiro; ovário globoso, ca. 1mm, estiletos 3, bífidos. **Fruto** 4-5x4-6mm; pedicelo ca. 3cm; sementes ca. 2mm, castanho-amareladas, minutamente verrucosas.

Endêmica do Brasil, ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná (Webster 2002). **D8, E7:**

floresta ombrófila alto-montana. Coletada com flores e frutos em janeiro, março, abril e de agosto a outubro.

Material selecionado: **Pindamonhangaba**, IX.2005, *F.A.R.D.P. Arzolla & J.D. Braz 1003* (SP, SPSF). **Santo André** (Paranapiacaba), IV.1948, *M. Kuhlmann 3195* (SP).

4.9. *Phyllanthus juglandifolius* Willd., Enum. Pl. Suppl.: 64. 1813.

Arbustos monoicos, ca. 2m; ramos cilíndricos, pinatiformes, conspicuamente achatados na porção terminal, glabros a esparsamente pubescentes. **Folhas** dísticas, simétricas na base, presentes apenas nos ramos secundários; estípulas 1-1,5mm, estreitamente triangulares; pecíolo 3-4mm, estrigoso; lâmina 5-13x1,5-5cm, elíptica, oblonga a oval, ápice acuminado a cuspidado, base atenuada a levemente cordada, cartácea, pubescente, estrigosa, discolor. **Inflorescências** em fascículos, bissexuadas, até 10-floras; brácteas 1-1,5mm, estreitamente triangulares. **Flores masculinas** com pedicelo 1,2-1,5cm; sépalas 5, elípticas a oblongas, membranáceas; disco inteiro; estames 4-6, totalmente unidos pelos filetes, anteras com deiscência horizontal; **flores femininas** com pedicelo 1,3-1,8cm; sépalas 5, oblongo-ovais a elípticas, membranáceas; disco inteiro; ovário subgloboso, estiletos bífidos apenas no ápice. **Fruto** ca. 7x11mm; pedicelo ca. 3cm; sementes ca. 3-4mm, castanhas, verrucosas.

Espécie distribuída por toda a América do Sul e Central e Antilhas. No Brasil é encontrada nas regiões Norte (Pará e Rondônia), Nordeste (Maranhão, Paraíba, Pernambuco e Bahia) e Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) (Silva & Sales 2008). **E7:** floresta ombrófila densa atlântica de encosta. Coletada com frutos em fevereiro, março e junho. Coletada até o momento apenas em Moji das Cruzes.

Material selecionado: **Moji das Cruzes**, III.1993, *S.A. Nicolau & J.R.M. Deus 597* (SP).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Montes Claros**, s.d., *F. Marcgraf 3173* (RB).

Na sinopse de **Phyllanthus** do estado de São Paulo (Martins & Lima 2011) foi citada uma ocorrência da espécie no município de São Sebastião, com base na coleção *Kuhlmann 3860*, que na verdade trata-se de **P. cladotrichus**.

4.10. *Phyllanthus niruri* L., Sp. pl. 2: 981. 1753.

Prancha 3, fig. A-B.

Nome popular: quebra-pedra.

Ervas a subarbustos monoicos, 0,1-1m; ramos cilíndricos, pinatiformes, glabros a esparsamente pubescentes. **Folhas** dísticas, assimétricas na base, presentes apenas

nos ramos secundários; estípulas 1-2mm, estreitamente triangulares a lineares, glabras, margem inteira; pecíolo menor que 1mm; lâmina 2-12(-19)×1,5-6(-10)mm, oblonga, elíptica a oval, ápice em geral arredondado, apiculado, base cordada, membranácea, levemente discolor. **Inflorescências** em fascículos, unissexuadas, 2-3-floras, flores femininas na porção distal dos ramos e masculinas na proximal; brácteas 1-4mm, lineares. **Flores masculinas** com pedicelo 2,5-4mm; sépalas 5, ca. 2mm, obovais a largamente obovais, membranáceas; disco com 5 glândulas; estames 3, livres, anteras com deiscência horizontal; **flores femininas** com pedicelo 2-5mm; sépalas 5, 2-3mm, obovais a largamente obovais, membranáceas; disco inteiro; ovário globoso, ca. 0,5mm, estiletos 3, bífidos. **Fruto** ca. 1mm diâm.; sementes 1-1,5mm, castanhas, verruculosas.

Uma das espécies ruderais mais comuns do gênero, ocorrendo desde os Estados Unidos até a Argentina e Antilhas (Webster 1970). No Brasil é encontrada em todas as regiões (Silva & Sales 2007). **C4, D5, D6, D7, D8, D9, E5, E6, E7, E9, F4, F5, G6**: campo cerrado, campo rupestre, borda de floresta ombrófila e floresta ombrófila mista. Coletada com flores e frutos em todos os meses do ano.

Material selecionado: **Apiáí**, 24°20'07"S 49°04'38"W, XII.1997, *F. Chung 108* (ESA). **Bragança Paulista** (Pedra Branca), III.1952, *P. Gonçalves & M. Kuhlmann 3193* (SP). **Brotas**, 22°13'S 48°11'W, VII.1995, *M.C.E. Amaral et al. 95/123* (SP). **Buri**, VIII.1998, *G. Hashimoto 19068* (SP). **Campinas**, III.2004, *I. Cordeiro et al. 2806* (SP). **Campos do Jordão**, 22°41'20"S 45°28'60"W, II.2002, *I. Cordeiro et al. 2774* (SP). **Cananeia** (Parque Estadual de Jacupiranga, Núcleo do Cedro), 25°04'39"S 48°08'31"W, III.2005, *J.E. Meireles et al. 337* (ESA). **Cunha**, XII.1996, *J.P. Souza et al. 741* (SP). **Itararé**, II.2004, *M.B.R. Caruzo et al. 29* (SP). **Promissão**, VI.1939, *G. Hashimoto 1296* (SP). **São José do Barreiro**, V.1926, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 17690). **São Paulo**, XI.1988, *R. Kral 75691* (SP).

4.11. Phyllanthus orbiculatus Rich., Actes Soc. Hist. Nat. Paris 1: 113. 1792.

Prancha 3, fig. C-D.

Ervas a subarbustos monoicos, 0,1-1m; ramos cilíndricos, pinatiformes, achatados na porção terminal, glabros. **Folhas** dísticas, simétricas na base, presentes apenas nos ramos secundários; estípulas menores que 1mm, lanceoladas; pecíolo 1-1,5mm, glabro; lâmina 3-9×3-9mm, largamente oval a arredondada, ápice cuspidado a obtuso, base arredondada a atenuada, membranácea, avermelhada, levemente discolor. **Inflorescências** em fascículos, bissexuadas, 3-4-floras; brácteas ca. 1mm,

lanceoladas. **Flores masculinas** avermelhadas; pedicelo 1,5-3mm; sépalas 6, ca. 1mm, estreitamente elípticas, membranáceas; disco com 6 glândulas; estames 3, livres, subsésseis, anteras com deiscência horizontal; **flores femininas** avermelhadas; pedicelo 1,5-3mm; sépalas 6, ca. 1mm, estreitamente elípticas, membranáceas; disco 3-lobado; ovário globoso, ca. 0,5mm, estiletos 3, bífidos. **Fruto** ca. 2mm diâm.; sementes 1-2mm, castanho-amareladas, verruculosas.

Apresenta distribuição em toda a América do Sul e Central e Antilhas (Silva & Sales 2007). No Brasil, de acordo com Webster (1957), ocorre de Norte a Sudeste. **B6, C4, C5, C6, D3, D4, D5, D6, D7, E8, F4**: cerrado e borda de floresta estacional semidecídua. Coletada com flores e frutos de janeiro a julho e de outubro a novembro.

Material selecionado: **Águas de Santa Bárbara**, I.1985, *G. Hashimoto 1790* (SP). **Boa Esperança do Sul** (Fazenda Itaquerê), VII.1964, *J.C. Gomes Jr. 2042* (SP). **Botucatu**, II.1986, *L.R.H. Bicudo 449* (SP). **Caraguatatuba**, VII.1953, *W. Hoehne 15012* (SP, SPF). **Itararé**, II.2004, *M.B.R. Caruzo et al. 26* (SP). **João Ramalho**, 22°14'48,5"S 50°48'27,4"W, II.1996, *V.C. Souza & J.P. Souza 10838* (SP). **Lins**, XI.1940, *G. Hashimoto 1305* (SP). **Moji-Guaçu**, I.1981, *M. Sugiyama & W. Mantovani 89* (SP). **Pedregulho** (Parque Estadual das Furnas do Bom Jesus), 20°11'50"S 47°25'10"W, II.2004, *M.B.R. Caruzo et al. 46* (SP). **Santa Rita do Passa Quatro** (A.R.I.E. Cerrado Pé de Gigante), 21°36-44'S 47°34-41'W, VI.1996, *M.A. Batalha et al. 1359* (SP).

4.12. Phyllanthus riedelianus Müll. Arg., Linnaea 32: 16. 1863.

Prancha 2, fig. G.

Prancha 3, fig. F.

Arvoretas monoicas, 6-8m; ramos cilíndricos, pinatiformes, achatados na porção terminal, glabros. **Folhas** dísticas, simétricas na base, presentes apenas nos ramos secundários; estípulas 1-2mm, estreitamente triangulares; pecíolo 2-3mm; lâmina 3,9-6,5×0,7-1,6cm, elíptica, ápice acuminado a longo-acuminado, base atenuada a aguda, subcartácea, discolor. **Inflorescências** em fascículos, bissexuadas, ca. 6-floras; brácteas ca. 0,5mm, estreitamente triangulares. **Flores masculinas** com pedicelo 2,5-5mm; sépalas 6, ca. 1mm, elípticas, membranáceas; disco com 6 glândulas; estames 3, totalmente unidos pelos filetes, anteras com deiscência vertical; **flores femininas** com pedicelo ca. 2mm; sépalas 6; disco inteiro; ovário globoso; estiletos 3, bífidos. **Fruto** ca. 1cm diâm., globoso; pedicelo ca. 3cm; sementes ca. 4mm.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **E7**: espécie rara

na floresta ombrófila do planalto, registrada apenas no município de São Paulo. Coletada com flores de agosto a outubro.

Material selecionado: **São Paulo** (Reserva da Cidade Universitária-USP), XII.2011, *I. Cordeiro 3327* (SP).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Rio Preto**, II.2004, *A.J.F. Junior 121* (CESJ, SP). **SÃO PAULO**, **São Paulo**, IV.1986, *G. Hashimoto 1748* (SP). **São Paulo** (Reserva da Cidade Universitária-USP), VIII.1979, *L. Rossi 40* (SP, SPF).

Na sinopse de *Phyllanthus* do estado de São Paulo (Martins & Lima 2011), a coleção *Rossi 40* foi identificada como *P. umbratus* Müll. Arg., entretanto, através de uma coleta recente e mais completa (flores masculinas e femininas), obtida na mesma localidade desta última, foi possível verificar que se tratava de *P. riedelianus*. Igualmente, outra coleção de *P. riedelianus*, *Hashimoto 1748*, também foi erroneamente identificada como *P. cladotrichus* (Martins & Lima 2011). Um aspecto interessante dessa espécie é que as flores de *P. riedelianus* aparecem nos ramos muito jovens, que ainda não alcançaram seu pleno desenvolvimento, assim nos ramos maduros apenas são encontrados restos das inflorescências.

Phyllanthus acuminatus, *P. cladotrichus* e *P. riedelianus* são as únicas espécies encontradas em São Paulo que alcançam hábito arborescente. A primeira, e a mais comum das três, cresce geralmente em matas mesófilas e distingue-se das outras por seus ramos bipinatifórmes, enquanto *P. riedelianus* e *P. cladotrichus* crescem em floresta ombrófila, a primeira com flores esverdeadas e última com flores vináceas.

4.13. *Phyllanthus stipulatus* (Raf.) G.L. Webster, Contr. Gray. Herb. 176: 53. 1955.

Prancha 3, fig. G.

Ervas monoicas, ca. 20cm; ramos cilíndricos, pinatifórmes. **Folhas** dísticas, simétricas na base, presentes apenas nos ramos secundários; estípulas 1-1,5mm, lanceoladas; pecíolo menor que 1mm; lâmina 3-7×1-5mm, oblonga, oboval a elíptica, ápice obtuso a arredondado, às vezes apiculado, base aguda a arredondada, membranácea, levemente discolor. **Inflorescências** em fascículos, unissexuadas, as masculinas ca. 3-floras, na porção terminal dos ramos, e as femininas geralmente solitárias, na proximal; brácteas ca. 1mm, lanceoladas. **Flores masculinas** com pedicelo ca. 1mm; sépalas 5, 1-1,5mm, obovais, membranáceas; disco com 5 glândulas; estames 3, totalmente unidos pelos filetes; anteras com deiscência horizontal; **flores femininas** com pedicelo

ca. 1,5mm; sépalas 5, ca. 1,5mm, ovais a obovais, membranáceas; disco inteiro; ovário globoso, ca. 0,5mm, estiletos 3, bifidos apenas no ápice. **Fruto** ca. 3×1,5mm; sementes ca. 1,5mm, castanho-amareladas, transversalmente estriadas.

Ocorre desde o sudeste dos Estados Unidos, abrangendo as Antilhas, até o Sul do Brasil, especialmente em solos encharcados em vegetação aberta (Webster 1970, 2002). No Brasil, é encontrada da região Norte a Sul (Silva & Sales 2007). **B2, C4, C5, D4, D7, D8, E7, E9:** várzeas de rios, brejos e restinga. Coletada com flores em fevereiro, março, junho e setembro, com frutos de fevereiro a abril e de setembro a outubro.

Material selecionado: **Bauru**, VII.1996, *A.D. Faria et al. 96/215* (SP). **Bertioga**, I.1950, *G. Hashimoto 3167* (SP). **Boa Esperança do Sul**, IV.1955, *M. Kuhlmann 3591* (SP). **Campos do Jordão**, I.1938, *G. Hashimoto 1315* (SP). **Castilho** (Usina de Jupia), X.1998, *L.R.H. Bicudo et al. 07* (SP). **Cunha**, 23°13'28"-23°16'10"S 45°02'53"-45°05'15"W, III.1996, *C.B. Costa et al. 193* (SP). **Moji-Guaçu**, IX.1960, *J.R. Mattos & N.F. Mattos 8226* (SP). **Promissão**, VI.1939, *G. Hashimoto 1295* (SP).

Espécie vegetativamente muito semelhante a *Phyllanthus niruri*, da qual se diferencia principalmente pelos estames totalmente unidos pelos filetes, enquanto que em *P. niruri* são livres.

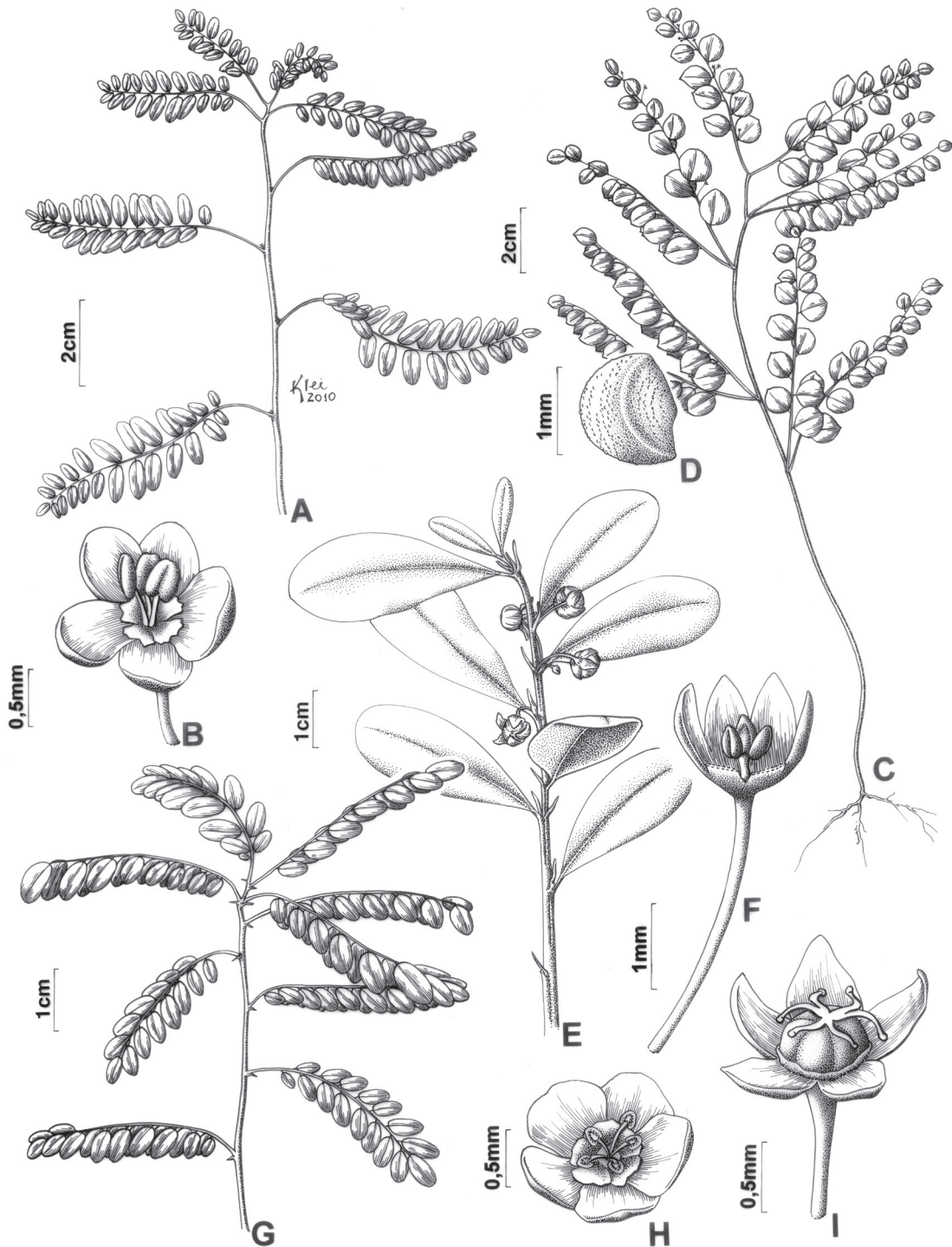
4.14. *Phyllanthus tenellus* Roxb., Fl. Ind., ed. 1832, 3: 668. 1832.

Prancha 3, fig. H-I.

Nome popular: quebra-pedra.

Ervas a subarbustos monoicos, 20-80cm; ramos cilíndricos, pinatifórmes, achatados na porção terminal, glabros. **Folhas** dísticas, simétricas na base, presentes apenas nos ramos secundários; estípulas 1-2mm, estreitamente triangulares; pecíolo menor que 1mm; lâmina 5-15×3-8mm, elíptica, oval a oboval, ápice arredondado a obtuso, base aguda, membranácea, levemente discolor. **Inflorescências** fasciculadas, bissexuadas, 2-3-floras; brácteas 1-2mm, estreitamente triangulares. **Flores masculinas** com pedicelo 1-1,5mm; sépalas 5, ca. 1,5mm, obovais, membranáceas; disco com 5 glândulas; estames 5, livres, anteras com deiscência horizontal; **flores femininas** com pedicelo 3-4mm; sépalas 5, ca. 1mm, triangulares a ovais, subcartáceas; disco inteiro; ovário globoso, ca. 0,5mm, estiletos 3, bifidos. **Fruto** 1-1,5×1,5-2mm; pedicelo ca. 8mm; sementes ca. 1mm, castanho-amareladas, verruculosas.

Trata-se de uma espécie pantropical, de acordo com Webster (1956, 1970). No Brasil ocorre da região Norte



Prancha 3. A-B. *Phyllanthus niruri*, A. ramo; B. flor masculina. C-D. *Phyllanthus orbiculatus*, C. hábito; D. semente. E. *Phyllanthus dictyospermus*, ramo evidenciando forma das folhas. F. *Phyllanthus riedelianus*, flor masculina. G. *Phyllanthus stipulatus*, ramo. H-I. *Phyllanthus tenellus*, H. flor masculina. I. flor feminina. (A, Hashimoto 1296; B, Kral 75691; C, Sugiyama 89; D, Bicudo 449; E, Tamashiro 527; F, Kuhlmann 2562; G, Costa 193; H, Pregun 1; I, Scavone SP 385027). Ilustrações: Klei Sousa.

até a região Sul (Silva & Sales 2007). **B4, B6, C5, D2, D5, D6, D8, E6, E7, E8, F6:** campo, capoeira e como invasora de culturas e jardins e em fendas do calçamento. Coletada com flores e frutos em praticamente todos os meses do ano.

Material selecionado: **Botucatu**, X.1977, *J.M. Oliveira 12* (SP). **Campinas**, III.2004, *I. Cordeiro et al. 2807* (SP). **Campos do Jordão**, XII.1989, *G. Hashimoto 1621* (SP). **Iepê**, 22°40'S 51°41'W, II.1965, *G. Eiten et al. 5949* (SP). **Iguape**, IV.1980, *G. Hashimoto 1840* (SP). **Ilhabela**, VII.1990, *V.C. Souza & C.M. Sakuragui 1958* (ESA, SP). **Pedregulho**, 20°09'41"S 47°23'14"W, XII.2003, *A.B. Junqueira et al. 129* (SP). **Pindorama** (Instituto Agronômico de Campinas), XI.1938, *O.T. Mendes s.n.* (SP 43934). **São José do Rio Preto**, V.1977, *M.A. Coleman 141* (SP). **São Paulo**, VI.1953, *O. Scavone s.n.* (SP 385027). **Sorocaba**, III.1918, *Prefeito s.n.* (SP 1666).

Embora muito semelhantes vegetativamente, **Phyllanthus tenellus** e **P. clausenii** diferenciam-se pelas flores masculinas, que possuem cinco e três estames respectivamente.

4.15. **Phyllanthus urinaria** L., Sp. pl. 1: 982. 1753.

Nome popular: quebra-pedra.

Ervas monoicas, ca. 50cm; ramos cilíndricos, bipinatifórmes, glabros. **Folhas** dísticas, presentes apenas nos ramos secundários; estípulas ca. 1,6mm, triangulares; pecíolo menor que 1mm; lâmina 10-14×2,8-3,8mm, oblonga, oboval a elíptica, ápice e base arredondados, minutamente serrilhadas na margem, membranácea, levemente discolor, pubescente a glabrescente. **Inflorescências** em fascículos,

unissexuadas, as masculinas 2-3-floras, na porção terminal dos ramos, e as femininas 1-floras, na base dos ramos; brácteas 1-4mm, triangulares. **Flores masculinas** com pedicelo ca. 1mm; sépalas 6, ca. 2mm, elípticas a elíptico-obovais, membranáceas; disco com 6 glândulas; estames 3, totalmente unidos pelos filetes; anteras com deiscência vertical; **flores femininas** com pedicelo ca. 1,5mm; sépalas 6, 0,5mm, lanceoladas, membranáceas; disco inteiro; ovário globoso, ca. 0,5mm, muricado; estiletos 3, bífidos. **Fruto** ca. 2×3mm, esparsamente muricado; sementes 1-1,5mm, castanho-amareladas, verruculosas.

Nas Américas é referida para as Antilhas, Guianas, Guatemala, Honduras, Panamá, Venezuela e Brasil (Webster 1956). No Brasil, ocorre de Norte a Sul, em bordas de mata e como invasora em culturas e jardins (Silva & Sales 2007). **F5, F7:** cresce nas bordas de florestas litorâneas. Coletada com flores em janeiro e março.

Material selecionado: **Eldorado**, III.1971, *J.O. Figueiredo s.n.* (SP 267985). **Itanhaém**, I.2012, *I. Cordeiro 3334* (SP).

Espécie certamente muito mais frequente no estado de São Paulo do que atestam suas poucas coleções de herbário. Vegetativamente muito semelhante a **Phyllanthus stipulatus** e **P. niruri**. Apesar de **P. urinaria** e **P. stipulatus** possuírem ambos três estames totalmente unidos pelos filetes, em **P. estipulatus** as anteras tem rimas horizontais e as flores tem cinco sépalas, enquanto **P. urinaria** tem anteras com rimas verticais e flores com seis sépalas. **Phyllanthus niruri** que tem flores com cinco sépalas, possui três estames livres, cujas anteras tem rimas horizontais.

5. **RICHERIA** Vahl

Juliana Dias Baptista & Inês Cordeiro

Árvores dioicas. **Folhas** espiraladas, restritas às porções mais jovens dos ramos, penínereas, subcarnosas, nunca vermelhas quando velhas; indumento de tricomas filiformes; estípulas inconspícuas, cedo caducas. **Inflorescências** em espigas, geralmente em grupos, 3-4 por axila, concentradas nas partes mais velhas dos ramos, onde já não há folhas. **Flores** 5-meras, monoclamídeas, gamossépalas, **flores masculinas** dispostas em cúpulas na raque; disco segmentado; estames 5-6, livres, alternos aos segmentos do disco; pistilódio 1; **flores femininas** dispostas isoladamente na raque; disco anular; estiletos 3, 2-partidos, ovário 3-locular. **Fruto** cápsula, carnosa, séssil, septicida-loculicida, carpóforo persistente; sementes geralmente reduzidas a 1 por lóculo, testa carnosa, vermelho-alaranjada.

Gênero com duas espécies distribuídas na região neotropical, desde a América Central até o Sul do Brasil. No estado de São Paulo o gênero está representado por uma única espécie.

Secco, R. & Webster, G.L. 1990. Materiais para a Flora Amazônica IX: Ensaio sobre a sistemática do gênero **Richeria** Vahl (Euphorbiaceae). Bol. Mus. Paraense Emilio Goeldi, n.s., Bot. 6: 141-158.

5.1. Richeria grandis Vahl, Eclog. Amer. 1: 30. 1796.

Prancha 1, fig. O-Q.

Árvore 4-18m; ramos estriados, pubéculos no ápice. **Folhas** com pecíolo 0,5-6cm, canaliculado; lâmina 7-15×3,5-6,5cm, oboval a elíptica, ápice arredondado a agudo, base cuneada, margem inteira a crenada, face adaxial verde-escuro, brilhante, com nervuras pouco evidentes, 2-4 glândulas na base, glabra, face abaxial verde-clara, nervuras salientes, pubescente. **Inflorescências** 2-10cm; raque estriada, ferrugíneo-tomentosa; brácteas 3 por flor, triangulares, pilosas. **Flores masculinas** 1-5mm, sésses; cálice 1mm, 5-lobado, piloso; pistilódio cônico, piloso, truncado no ápice; **flores femininas** 2-5mm; pedicelo 1-2mm; cálice 1mm, 5-lobado, piloso; disco pubérulo; ovário 2-3mm, pubescente, estiletos sulcados na região

mediana. **Fruto** séssil, 1-1,5cm, oboval e globoso, pubérulo, verde mesmo quando maduro, brilhante; sementes elípticas, testa lisa, brilhante, carnosa, vermelho-alaranjada, unidas ao carpóforo na deiscência do fruto.

Ocorre em todos os estados brasileiros na floresta atlântica, mata amazônica e matas ciliares do Brasil central. **E7, G6:** floresta de restinga. Coletada com flores de agosto a setembro.

Material selecionado: **Bertioga**, VIII.1995, *A. Rapini et al.* 27 (SP, SPF). **Cananeia**, IX.1994, *V.F. Ferreira et al.* 34 (SP, SPF).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Santana do Riacho**, X.1980, *J.R. Pirani et al.* CFSC 6584 (SPF). **Santana do Riacho**, IX.1980, *I. Cordeiro et al.* CFSC 6539 (SPF).

6. SAVIA Willd.

Juliana Dias Baptista & Inês Cordeiro

Árvores ou arbustos, dioicos. **Folhas** dísticas, peninérveas, cartáceas, nunca vermelhas quando velhas, indumento de tricomas filiformes; estípulas inconspícuas, caducas. **Inflorescências** em fascículos axilares. **Flores** 5-meras, diclamídeas; pétalas às vezes reduzidas; **flores masculinas** com disco extra-estaminal inteiro; estames 5, livres; pistilódio 2-3-partido; **flores femininas** com disco inteiro; algumas vezes com estaminódios; ovário 3(4)-locular, estiletos 3(4), bífidos. **Fruto** cápsula, crustácea, séssil, septicida-loculicida; carpóforo persistente, levemente espessado na base; sementes globosas ou elipsoides, testa crustácea, castanha.

Gênero neotropical com apenas duas espécies, ocorrendo desde a região do Caribe até o Sul do Brasil, geralmente em matas estacionais. No estado de São Paulo o gênero está representado por uma única espécie.

Hoffmann, P. 2008. Revision of *Heterosavia*, *stat. nov.*, with notes on *Gonatogyne* and *Savia* (Phyllanthaceae). *Brittonia* 60(2): 136-166.

6.1. Savia dictyocarpa Müll. Arg. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 11(2): 704. 1874.

Prancha 1, fig. R-S.

Securinea guaraiuva Kuhlman., Arq. Inst. Biol. Veg. 1: 241. 1935

Nome popular: guaraiuva.

Árvores 3-18m, casca descamante, matizada de creme e castanho. **Folhas** com pecíolo 2-5mm, piloso; lâmina 2-11,5×1,5-6cm, largamente elíptica, ápice acuminado, agudo a obtuso, base arredondada, face adaxial brilhante, glabrescente, tricomas concentrados sobre a nervura mediana, castanho-escuro quando seca, face abaxial opaca, pubescente, castanho-clara nas folhas secas. **Flores** 1-1,5cm; pedicelo 0,8-1cm; **flores masculinas** subsésseis; sépalas ovais, ca. 2mm, obtusas, pilosas; pétalas não observadas; estames ca.

2mm, pistilódio 3-partido, piloso, truncado; **flores femininas** com pedicelo articulado; sépalas ovais, ca. 2mm, pilosas, agudas; pétalas lineares, ca. 1,5mm; ovário 2-3mm, globoso, seríceo, estiletos 2-3mm, pilosos. **Fruto** séssil, 1cm diâm., trígono, rugoso, glabrescente; carpóforo piloso, levemente espessado na base; sementes 4mm.

Ocorre nos estados do Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **C7, D1, D5, D6, D7, E4, E7:** mata ombrófila e mesófila semidecídua. Coletada com flores de junho a novembro, com frutos de julho a maio.

Material selecionado: **Águas da Prata**, III.1994, *A.B. Martins et al.* 31418 (SP). **Amparo**, XII.1942, *M. Kuhlmann* 190 (SP). **Anhembi**, V.1959, *M. Kuhlmann* 4515 (SP). **Campinas**, X.1998, *F.A.L. Moraes* 75 (SP). **Manduri**, VI.1995,

J.Y. Tamashiro et al. 1173 (ESA, HRCB, PMSP, SP, SPF). **Moji das Cruzes**, XI.1992, *P.L.B. Tomasulo et al. 184* (SP). **Teodoro Sampaio**, VII. 1986, *O.T. Aguiar 176* (SP, SPSF).

Material adicional examinado: **São Paulo** (Jardim Botânico), s.d., *M. Kuhlmann s.n.* (SP 52789). **São Paulo** (Jardim Botânico), cultivada, VI.1945, *M. Kuhlmann 3201* (SP).

Em Cordeiro (1989), as coleções de **Savia dictyocarpa** do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga foram tratadas pelo nome de um de seus sinônimos, *Securinea guaraiuva* Kuhlmann. Espécie cultivada como ornamental em parques da cidade de São Paulo. Sua casca descamante e variegada é muito semelhante a da goiabeira e outras espécies de Myrtaceae.

Lista de exsicatas

Abreu, C.B.: ESA 39678 (4.14); **Aguiar, O.T.:** 176 (6.1); **Alves, M.:** 1776 (4.6); **Amaral, M.C.E.:** 95/118 (4.10), 95/123 (4.10); **Anunciação, E.A.:** 242 (4.6); **Árbocz, G.:** 768 (3.1), 32684 (2.1), SP 279811 (2.1); **Arzolla, F.A.R.D.P.:** 1003 (4.8); **Assis, M.A.:** 103 (3.1); **Assis, P.F.:** 360 (3.1); **Azevedo:** 9 (4.14); **Bacchi, E.M.:** SP 169625 (4.14); **Barreto, K.D.:** 1448 (4.10), ESA 10300 (6.1), SP 292459 (6.1); **Barros, F.:** 1056 (2.1), 1225 (2.1), 1998 (2.1), 2639 (4.11), 2830 (4.10); **Batalha, M.A.:** 1359 (4.11); **Bausen, E.:** MBML 4699 (2.2); **Bernacci, L.C.:** 10 (4.4), 176 (3.1), 891 (4.1), 1025 (2.1), 1823 (4.1); **Bianchini, R.S.:** 11 (4.10), 21 (4.8), 140 (4.7); **Bicudo, L.R.H.:** 07 (4.13), 449 (4.11); **Brade, A.C.:** 5571 (4.4), SP 7146 (4.10), SP 7147 (4.13), SP 7157 (4.10); **Braga, J.M.A.:** 276 (1.1), 2757 (1.1); **Brischi, A.M.:** PMSP 7227 (4.14); **Camargo, J.C.:** 14 (6.1); **Camargo, M.T.L.A.:** SP 176681 (4.14), SP 39965 (4.14); **Capelato, M.S.F.S.:** 258 (4.14); **Caruzo, M.B.R.:** 26 (4.11), 29 (4.10), 46 (4.11); **Catharino, E.L.M.:** 1248 (6.1), SP 292084 (2.1); **Cavalcanti, D.C.:** 275 (4.12), 276 (4.12), 277 (4.12); **Chung, F.:** 108 (4.10); **Coelho, J.P.:** SPSF 2478, SP 296594 (2.1); **Coleman, M.A.:** 141 (4.14); **Cordeiro, I.:** 471 (4.14), 524 (4.6), 766 (2.1), 788 (2.1), 1231 (4.11), 1235 (1.1), 1384 (1.1), 1393 (1.1), 1394 (1.1), 1451 (4.6), 1583 (6.1), 1772 (1.1), 1774 (6.1), 2774 (4.10), 2806 (4.10), 2807 (4.14), 3327 (4.12), 3332 (4.12), 3334 (4.15), CFSC 6539 (5.1), SP 152246 (4.10); **Costa, B.:** 161 (6.1); **Costa, C.B.:** 193 (4.13); **Costa, M.P.:** 20 (4.5), 38 (4.6); **Cristina, R.T.:** SP 293583 (4.14); **Cunha, M.A.:** SPSF 4302 (6.1); **Custodio Filho, A.:** 1649 (4.10), 1991 (4.10), 2633 (4.10); **Damasceno Júnior, G.A.:** 29346 (2.1); **Daniel, A.:** IAC 22430 (1.1), SP 269168 (1.1); **Davidse, G.:** 10442 (4.10); **Dedecca, D.M.:** 418 (4.14); **Dias, A.C.:** 30 (2.1), 39 (2.1); **Edwall.:** SP 13722 (4.13); **Eiten, G.:** 2119 (4.11), 2354 (4.13), 2509 (4.10), 2524 (4.11), 2749 (4.4), 2750 (4.4), 2751 (4.14), 2944 (4.11), 2947 (4.11), 3465 (4.14), 5625 (4.11), 5949 (4.14); **Emelen, A.V.:** 23 (4.14); **Faria, A.D.:** 96/215 (4.13); **Ferreira, V.F.:** 34 (5.1); **Ferreira, W.M.:** 871 (4.1); **Fierro, A.F.:** 1621

(4.8); **Figueiredo, J.O.:** SP 267985 (4.15); **Furlan, A.:** 1104 (3.1), 1108 (3.1), 1111 (3.1), 1154 (2.1); **Garcia, D.:** 25 (4.4); **Garcia, F.C.P.:** 237 (3.1), 350 (3.1); **Garcia, R.J.F.:** 597 (4.6), 1875 (2.1), 2418 (4.10); **Gehrt, A.:** SP 3004 (4.14), SP 3088 (1.1), SP 31733 (3.1), SP 39555 (6.1), SP 4126 (4.11), SP 5776 (4.10) SP 164911 (4.10); **Gibbs, P.E.:** 6627 (4.6); **Ginzburg, S.:** 656 (4.10); **Gomes, E.P.C.:** PMSP 7816 (3.1); **Gomes Jr., J.C.:** 2042 (4.11), 3619 (4.14); **Gomes, S.A.:** 14 (4.15); **Gonçalves, P.:** 3193 (4.10), 3841 (1.1); **Groppa Jr., M.:** 18 (4.14); **Grotta, A.S.:** SP 385033 (4.4); **Handro, O.:** SP 50060 (4.14), SP 164922 (4.14); **Hashimoto, G.:** 41 (4.14), 140 (4.13), 322 (4.10), 670 (4.4), 1292 (4.14), 1293 (4.10), 1295 (4.13), 1296 (4.10), 1298 (4.6), 1302 (4.14), 1303 (4.11), 1305 (4.11), 1306 (4.10), 1307 (4.13), 1308 (4.14), 1309 (4.1), 1315 (4.13), 1362 (4.14), 1363 (4.10), 1621 (4.14), 1748 (4.12), 1780 (4.10), 1790 (4.11), 1840 (4.14), 1988 (4.10), 3156 (4.14), 3161 (4.10), 3167 (4.13), 3168 (4.6), 8843 (4.14), 11628(4.1), 13092 (4.10), 18814 (4.10), 18966 (4.10), 18970 (4.10), 19067 (4.10), 19068 (4.10), SPSF 8168 (4.14); **Hauff, I.:** 7 (4.14); **Heringer, E.P.:** 724 (2.2); **Hoehne, F.C.:** SP 129 (4.10), SP 130 (4.10), SP 876 (4.13), SP 1065 (4.13), SP 2518 (4.10), SP 164912, SP 17645 (4.2), SP 17690 (4.10), SP 18619 (4.9), SP 20225 (4.10), SP 24324 (4.10), SP 27387A (1.1), SP 27387B (1.1), SP 29503 (1.1), SP 29617 (1.1), SP 29651 (1.1), SP 32199 (4.14), SP 32203 (1.1); **Hoehne, W.:** 15012 (4.11), SP 385028 (4.14), SP 385029 (4.13), SP 385030 (4.10), SP 385032 (4.6), SP 11709 (2.1), SP 13299 (2.1); **Iseppon, A.N.B.:** SP 86359 (4.10); **Joly, A.B.:** 802 (4.9), SP 19653 (4.13); **Honda, S.:** PMSP 128 (1.1), PMSP 1510 (4.12), SP 312923 (4.12); **Júnior, A.J.F.:** 121 (4.12); **Junqueira, A.B.:** 66 (4.14), 129 (4.14); **Kirizawa, M.:** 1221 (4.11), 1400 (4.8), 1934 (4.6), 2172 (4.10), 3211 (5.1), 3301 (4.1), 3349 (4.7); **Kiyama, C.Y.:** 106 (4.8); **Koscinsky, M.:** SP 30793 (2.1); **Kral, R.:** 75691 (4.10), 75705 (4.14); **Kuhlmann, M.:** 190 (6.1), 507 (4.10), 589 (3.1), 1251 (4.10), 1547 (3.1), 1556 (2.1), 1699 (4.10), 1946 (4.9), 2562 (4.12), 2827 (2.1), 3195 (4.8), 3195 (4.8), 3196 (4.4), 3200 (2.1), 3201 (6.1), 3202 (6.1) 3590 (4.3), 3591 (4.13), 3687 (6.1), 3860 (4.5), 4120 (4.11), 4515 (6.1), SP 83200 (2.1), SP 52789 (6.1), SP 55632 (6.1), SP 83565 (2.1); **Kühn, E.:** 44 (6.1), SP 153851 (4.11); **Leitão Filho, H.F.:** 22894 (4.1), 34523 (4.10), 34720 (3.1), 34792 (2.1), IAC 19841 (3.1), SP 267976 (3.1), SP 166640 (4.10); **Loefgren, A.:** CGG 816 (4.10), CGG 883 (4.11), CGG 939 (4.11), CGG 941 (4.14), CGG 1671 (4.10), CGG 2309 (4.13), CGG 2819 (4.3), CGG 5695 (4.9); **Lorenzi, H.:** 1353 (2.1), 1369 (4.11); **Luatts, J.:** 13676 (4.11); **Luederwaldt, H.:** SP 13724 (4.14), 13816 (4.6); **Macedo, E.E.:** 250 (4.1); **Mantovani, W.:** 446 (4.11), 582 (4.11), 1361 (4.11), 1385 (4.11), 1681 (4.11); **Marcgraf:** 3173 (4.9); **Marçon, S.L.:** 8 (2.1); **Marinis, G.:** 354 (4.14), 498 (4.14); **Marino, L.:** 9 (4.10); **Martins, A.B.:** 31418 (6.1); **Martins, J.M.O.:** 12 (4.14); **Martuscelli, P.:** 1049 (2.1); **Maruffa, A.C.:** 110 (4.10); **Mattos,**

PHYLLANTHACEAE

J.: 14461 (4.10); **Mattos, J.R.:** 8172 (4.10), 8226 (4.13); **Meireles, J.E.:** 337 (4.10); **Melo, M.R.F.:** 640 (2.1), 1096 (4.5); **Mendes, N.N.T.:** SPSF 9624 (4.10); **Mendes, O.T.:** SP 43934 (4.14), SP 269145 (4.14); **Miranda, A.M.:** 2013 (2.2); **Moraes, F.A.L.:** 75 (6.1), **Morais, M.D.:** 29342 (3.1); **Mota, R.C.:** 2141 (1.1); **Miyagi, P.H.:** 481 (2.1); **Nicolau, S.A.:** 186 (4.6), 458 (4.1), 552 (6.1), 597 (4.9), 846 (4.8), 1518 (4.9), 2328 (4.10), 2697 (4.9), 3364 (6.1); **Noronha:** 11 (4.14); **Oliveira, C.M.:** 92 (4.11); **Oliveira, F.:** 63 (4.14); **Oliveira, J.M.:** 12 (4.14); **Paixão, J.L.:** 801 (2.2); **Paolieri, L.:** SP 41933 (4.14); **Paschoal, M.E.S.:** 2777 (4.11); **Pastore, J.A.:** 591 (4.10), 1055 (4.10); **Peña, R.P.:** 87 (4.10); **Perches, E.:** SP 293496 (4.14); **Pereira, J.A.:** SP 40203 (2.1); **Pereira-Noronha, M.R.:** 1024 (3.1), MSP 1024(3.1), SP 290763(3.1); **Pickel, D.B.J.:** 397 (6.1), SP 296593 (6.1), SPSF 01150 (6.1), SPSF 2835 (4.11), SPSF 15276 (4.9), 360 (4.11) SPSF 2566 (4.10); **Pimentel, A.C.:** SPF 177386 (4.10), SPF 177387 (4.14); **Pirani, J.R.:** CFSC 6584 (5.1), CFSC 7467 (2.1), CFSC 8020 (2.1); **Polisel, R.T.:** 204 (4.10); **Pompeu, J.B.:** SP 20933 (4.14); **Ponte, A.C.E.:** 29890 (3.1); **Prefeito:** SP 1666 (4.14); **Pregun, M.A.:** 01 (4.14), 02 (4.10), 03 (4.14), 04 (4.14), 05 (4.10); **Pscheidt, A.C.:** 53 (2.1); **Queiroz, L.P.:** 4507 (4.6); **Rapini, A.:** 27 (5.1), 76 (4.10); **Ribeiro, J.E.L.S.:** 228 (3.1); **Robim, M.J.:** 750 (4.7); **Rodrigues, A.:** SP 237488 (2.1); **Rodrigues, E.:** SP 304220 (4.10); **Rodrigues, E.A.:** 372 (3.1); **Rodrigues, R.R.:** 188 (4.5); **Rosa, N.A.:** 3982 (1.1); **Rossi, L.:** 40 (4.12), 1047 (4.5), 1076 (4.11), 1143 (4.14); **Rozza, A.:** 244 (4.1); **Sampaio, L.C.Q.M.P.:** 117 (4.8); **Sano, P.T.:** SP 385037 (4.10); **Santos, M.F.:** 95 (2.1); **Sasaki, D.:** 432 (4.11); **Scavone, O.:** SP 385027 (4.14); **Serafim, H.:** 319 (2.1), 320 (2.2); **Shepherd, G.J.:** 97-31 (4.13); **Smith, C.:** SP 43920 (2.1); **Souza, H.M.:** IAC 19841, SP 267976 (3.1); **Souza, J.P.:** 741 (4.10); **Souza, T.C.R.:** SP 293583 (4.14); **Souza, V.C.:** 1958 (4.14), 7428 (4.10), 10589 (4.10), 10838 (4.11), PMSP 908 (4.14), SP 312940 (4.10), SPF 166760 (4.10); **Stranghetti, V.:** 97 (4.1); **Sugiyama, M.:** 10 (4.11), 89 (4.11), 646 (2.1), 1258 (4.3); **Tamashiro, J.Y.:** 527 (4.7), 866 (4.7), 1173 (6.1), 1176 (6.1); **Teradaira, C.T.:** SP 269284 (4.7), SPF 32119 (4.7); **Toledo, C.B.:** 78 (4.10), 93 (4.10); **Toledo, J.F.:** SP 53538 (4.14); **Tomasetto, F.:** 169 (3.1), 177 (4.1); **Tomasulo, P.L.B.:** 67 (4.9), 184 (6.1); **Toniato, M.T.:** 29269 (3.1); **Torezan, J.M.:** 522 (4.6); **Tozzi, A.M.G.A.:** SP 296942 (4.6); **Usteri, P.A.:** SP 13714 (4.10), SP 13716 (4.4), SP 13721 (4.10), SP 13723 (4.4); **Urbanetz, C.:** 100 (5.1); **Válio, I.M.:** 226 (4.11); **Viegas, A.P.:** 5388 (4.11), HRCB 982 (4.14); **Vinha, D.:** SP 398164 (4.14); **Xavier, S.:** 248 (4.14), 319 (4.14); **Wasicky, B.:** SP 119677 (4.14); **Webster, G.L.:** 25560 (4.10).

PIPERACEAE

Elsie Franklin Guimarães & Micheline Carvalho-Silva

Ervas eretas, escandentes ou trepadeiras, subarbustos, arbustos ou arvoretas, terrestres, rupícolas ou epífitas. **Folhas** alternas, opostas ou verticiladas, inteiras, sésseis ou pecioladas, geralmente dotadas de glândulas translúcidas. **Inflorescências** em espigas ou racemos, solitárias ou em umbelas. **Flores** aclamídeas, bissexuadas ou unissexuadas, protegidas por bractéolas pediceladas ou sésseis; estames 2-10, livres ou aderentes às paredes do ovário, anteras rimosas, bitecas ou unitecas; ovário súpero, séssil, 1-locular, 1-ovulado, óvulo basal, ortótrofo, estilete presente ou não, estigmas 1-5, variáveis na forma. **Fruto** drupa, séssil ou pedicelada; sementes com endosperma escasso, perisperma conspícuo, embrião mínimo.

Piperaceae engloba cerca de 2.500-3.500 espécies com cinco gêneros distribuídos nos trópicos e subtropicais (Quijano-Abril *et al.* 2006, Wanke *et al.* 2007). No Brasil está representada por três gêneros, com 447 espécies (Guimarães *et al.* 2010), sendo expressiva sua importância econômica e medicinal. Algumas espécies já fazem parte do comércio mundial e outras são usadas de modo empírico, não raro empregadas pelas populações no tratamento de diferentes doenças. O produto comercial mais conhecido é a pimenta-do-reino (**Piper nigrum** L.). Outros produtos são conhecidos mastigatórios (**Piper betle** L., **P. methysticum** G. Forst.). Muitas espécies de **Peperomia** são cultivadas como ornamentais, cuja beleza reside principalmente em sua folhagem, enquanto outras são utilizadas na alimentação.

As Piperaceae ocorrem preferencialmente em locais úmidos e sombreados e estão amplamente distribuídas no país; entretanto muitas espécies ainda são conhecidas apenas pelo material-tipo e, para a presente monografia, a descrição dessas espécies teve como base a descrição original e, quando possível, a foto do tipo. No estado de São Paulo ocorrem três gêneros e 134 espécies.

A classificação aqui adotada segue Jaramillo & Manos (2001).

- Guimarães, E.F. 1999. Piperaceae. In M.M.R.F. Melo, F. Barros, S.A.C. Chiea, M. Kirizawa, S.L. Jung-Mendaçolli & M.G.L. Wanderley (eds.) Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso. São Paulo, Instituto de Botânica, vol. 6, p. 15-43.
- Guimarães, E.F., Carvalho-Silva, M., Monteiro, D. & Medeiros, E. 2010. Piperaceae. In Lista de espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB000190>).
- Jaramillo, M.A. & Manos, P.S. 2001. Phylogeny and patterns of floral diversity in the genus **Piper** (Piperaceae). *Amer. J. Bot.* 88: 706-716.
- Jaramillo, M.A., Callejas, R., Davidson, C., Smith, J.F., Stevens, A.C. & Tepe, E.J. 2008. A phylogeny of the Tropical genus **Piper** using ITS and the Chloroplast Intron *psbJ-petA*. *Syst. Bot.* 33(4): 647-660.
- Miquel, F.A.W. 1843. *Systema Piperacearum*. Rotterdam, H.A. Kramers, p. 64-199.
- Quijano-Abril, M.A., Callejas-Posada, R. & Miranda-Esquivel, D.R. 2006. Areas of endemism and distribution patterns for Neotropical **Piper** species (Piperaceae). *J. Biogeogr.* 33: 1266-1278.
- Tebbs, M.C. 1989. Revision of **Piper** (Piperaceae) in the New World. 1. Review of characters and taxonomy of **Piper** section **Macrostachys**. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot.* 19: 117-158.
- Tebbs, M.C. 1990. Revision of **Piper** (Piperaceae) in the New World 2. The taxonomy of **Piper** section **Churumayu**. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot.* 20: 193-236.
- Tebbs, M.C. 1993. Revision of **Piper** (Piperaceae) in the New World. 3. The taxonomy of **Piper** sections **Lepianthes** and **Radula**. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot.* 23: 1-50.
- Wanke, S., Jaramillo, M.A., Borrsch, T., Samain, M., Quandt, D. & Neinhuis, C. 2007. Evolution of piperales-matK gene and trnK intron sequence data reveal lineage specific resolution contrast. *Molec. Phylogenet. Evol.* 42: 477-497.
- Yuncker, T.G. 1972. The Piperaceae of Brazil I: **Piper** - Groups I, II, III, IV. *Hoehnea* 2: 19-366, 167 figs.
- Yuncker, T.G. 1973. The Piperaceae of Brazil II: **Piper** - Group V; **Otonia**; **Pothomorphe**; **Sarcorhachis**. *Hoehnea* 3: 29-284, 125 figs.
- Yuncker, T.G. 1974. The Piperaceae of Brazil. III: **Peperomia**; taxa of uncertain status. *Hoehnea* 4: 71-413, 167 figs.

Chave para os gêneros

1. Ervas terrestres, rupícolas ou epífitas 2. **Peperomia**
 1. Subarbustos, arbustos, arvoretas ou trepadeiras.
 2. Trepadeiras; inflorescências axilares solitárias, geralmente terminais 1. **Manekia**
 2. Subarbustos, arbustos ou arvoretas; inflorescências opostas às folhas solitárias ou axilares em umbelas 3. **Piper**

1. **MANEKIA** Trel.

Plantas reptantes ou trepadeiras, raízes grimpantes. **Folhas** alternas; nervação acródroma ou eucamptódroma. **Espigas** solitárias, axilares, terminais ou subterminais; bractéolas cuculadas, subpeltadas. **Flores** bissexuadas, sésseis; estames 3-4, anteras alongadas, conectivo dilatado; ovário imerso na ráquis, estigmas 4, sésseis. **Fruto** drupa, parcialmente imersa e coalescente à ráquis quando madura, elipsoidal, globoso-ovoide ou oblongo-trigonal.

Manekia possui cinco espécies que ocorrem do sul da Nicarágua ao norte do Peru e Brasil. No estado de São Paulo é encontrada apenas uma espécie.

Arias, T., Callejas-Posada, R. & Bornstein, A. 2006. New combinations in **Manekia**, an earlier name for **Sarcorhachis** (Piperaceae). *Novon* 16(2): 205-208.

Yuncker, T.G. 1973. **Sarcorhachis**. In T.G. Yuncker. The Piperaceae of Brazil II: **Piper** - Group V; **Otonia**; **Pothomorphe**; **Sarcorhachis**. *Hoehnea* 3: 29-284, fig. 291-292.

1.1. **Manekia obtusa** (Miq.) Arias, Callejas & Bornst., *Novon* 16(2): 206. 2006.

Sarcorhachis obtusa (Miq.) Trel., *Contr. U.S. Natl. Herb.* 26: 118. 1929.

Sarcorhachis obtusa var. *cordata* Yunck., *Bol. Inst. Bot. (São Paulo)* 3: 134, fig. 117. 1966.

Trepadeiras; ramos 8-9mm diâm., cilíndricos, negro-glandulosos, glabros. **Folhas** papiráceas, glabras; pecíolo 3-3,5cm; lâmina 5-7×4,7-6,3cm, arredondada ou deltoide-ovada, ápice agudo, base truncada, arredondada ou subcordada, abruptamente aguda em direção ao pecíolo; nervação acródroma, nervuras 9. **Espiga** 4,5-9×0,2-0,4cm, terminal e axilar; pedúnculo 3-5,5cm, glabro; bractéolas crespo-pubescentes; ráquis crespo-pubescente.

Flores congestas; ovário submerso na ráquis, estigmas 4, curvos. **Fruto** 2-2,5mm, globoso ou ovoide.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **D7, D8, E7, E8, E9, F6**. Coletada florescendo em outubro e frutificando em maio, setembro e novembro.

Material selecionado: **Caraguatatuba** (Parque Estadual da Serra do Mar), V.2000, *J.P. Souza et al. 3244* (USP, RB). **Espírito Santo do Pinhal**, XI.1947, *M. Kuhlmann 1548* (RB, SP). **Iguaçu** (Morro das Pedras), IX.1917, *A.C. Brade 7890* (R). **Lorena**, VI.1950, *M. Kuhlmann 2371* (RB, SP). **São Paulo**, IX.1973, *D. Sucre 10226* (RB). **Ubatuba** (Picinguaba), X.1989, *J.E.S. Ribeiro et al. 753* (HRCB, RB).

Ilustração em Yuncker (1966, fig. 117).

2. **PEPEROMIA** Ruiz & Pav.

Ervas prostradas, assurgentes ou eretas, suculentas, terrestres, rupícolas ou epífitas. **Folhas** alternas, opostas ou verticiladas, de forma e consistência diversas, sésseis ou longo-pecioladas; pecíolo cilíndrico ou canaliculado; nervação hifódroma, acródroma, campilódroma ou eucamptódroma. **Espigas** axilares, terminais ou opostas às folhas; ráquis glabra, pilosa ou papilosa, carnosa ou membranácea; bractéolas arredondadas, peltadas. **Flores** com 2 estames, filetes longos ou curtos, decíduos na maturação da espiga; ovário geralmente disposto em depressão da ráquis, estigma 1. **Fruto** drupa, pericarpo delgado, glanduloso-

-viscoso, globosa, ovoide, subcilíndrica ou cilíndrica, base com estípite ou sem, com pseudocúpula ou não, ápice agudo, mamiforme, com escudo oblíquo ou rostrado.

Peperomia possui 1.500-1.700 espécies de distribuição pantropical (Mathieu *et al.* 2008), ocorrendo 159 no Brasil (Guimarães *et al.* 2010). No estado de São Paulo foram encontradas 68 espécies.

Dahlstedt, H. 1900. Studien über Süd- und Central-Amerikanische Peperomien. Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl. 33(2): 1-218, tab. 1-11.

Guimarães, E.F., Ichaso, C.L.F. & Mautone, L. 1985. **Peperomia** Ruiz & Pav. do Parque Nacional da Serra dos Órgãos. Bol. Mus. Bot. Kuhlmann 8(8): 15-50.

Mathieu, G., Samain, M-S., Reynders, M. & Goetghebeur, P. 2008. Taxonomy of the **Peperomia** species (Piperaceae) with pseudo-epiphyllous inflorescences, including four new species. Bot. J. Linn. Soc. 157: 177-196.

Chave para as espécies de **Peperomia**

1. Frutos de base com estípite ou pseudoestípite.
 2. Folhas 3-5 verticiladas **50. P. rhombea**
 2. Folhas alternas.
 3. Ervas prostradas **21. P. emarginella**
 3. Ervas eretas.
 4. Lâminas foliares 0,7-1,5×3-8mm, elípticas, oblongo-lanceoladas ou lanceoladas, glabras em ambas as faces, às vezes esparso-pilosas na face adaxial **61. P. tenella**
 4. Lâminas foliares 9-22×7-21mm, ovado-orbiculares ou ovado-rômbricas, híspidas em ambas as faces **33. P. hispidula**
1. Frutos de base sem estípite.
 5. Folhas peltadas ou subpeltadas.
 6. Folhas glabras em ambas as faces.
 7. Lâminas foliares 6,5-13×4-11cm **4. P. arifolia**
 7. Lâminas foliares 1,6-3,5×1,6-3cm.
 8. Pedúnculos 1-2cm **1. P. adsurgens**
 8. Pedúnculos 7-10cm **34. P. hydrocotyloides**
 6. Folhas com tricomas, ao menos em uma das faces.
 9. Frutos mamiformes no ápice.
 10. Lâminas foliares 0,2-0,7×0,2-0,6cm, margem não ciliada **51. P. rostulatiformis**
 10. Lâminas foliares 2,8-5,3×2,3-4cm, margem ciliada **59. P. subsetifolia**
 9. Frutos não mamiformes no ápice.
 11. Lâminas foliares 0,2-1,2×0,2-1cm; frutos desprovidos de escudo rostrado no ápice **52. P. rotundifolia**
 11. Lâminas foliares 5-9×3-6cm; frutos providos de escudo rostrado no ápice.
 12. Folhas conspicuo-peltadas, pelta 8-20mm, margem ciliada **30. P. hernandiifolia**
 12. Folhas inconspicuo-peltadas, pelta ca. 2mm, margem não ciliada **18. P. distachya**
 5. Folhas não peltadas.
 13. Folhas alternas.
 14. Frutos com pseudocúpula.
 15. Folhas arredondadas ou arredondado-ovadas **28. P. guarujana**
 15. Folhas lanceoladas, elípticas, ovado-elípticas, ovadas, ovado-lanceoladas ou elíptico-subovadas.

- 16. Folhas com tricomas em ambas ou apenas em uma das faces da lâmina.
 - 17. Lâminas foliares 0,9-1,5x0,35-0,5cm, pubescentes em ambas as faces 47. *P. pseudoestrellensis*
 - 17. Lâminas foliares 2-3x0,4-1,3cm, hirtelas na face abaxial 12. *P. clivicola*
- 16. Folhas glabras em ambas as faces.
 - 18. Ramos hirtelos; ráquis lisa 26. *P. gracilicaulis*
 - 18. Ramos glabros; ráquis verrucosa 14. *P. corcovadensis*
- 14. Frutos desprovidos de pseudocúpula.
 - 19. Frutos globosos, ovoides ou oblongos.
 - 20. Frutos mamiformes.
 - 21. Pedúnculos até 1cm.
 - 22. Frutos multissulcados, estriados 45. *P. pellucida*
 - 22. Frutos 1-sulcado no lado inferior 23. *P. gardneriana*
 - 21. Pedúnculos 2-10cm.
 - 23. Lâminas foliares de base arredondada ou truncada, nervuras 5; pedúnculo 2-3cm 19. *P. duartei*
 - 23. Lâminas foliares de base subcordada ou cordada, lobos arredondados, superpostos, nervuras 7-9; pedúnculo ca. 10cm 36. *P. loefgrenii*
 - 20. Frutos não mamiformes.
 - 24. Ramos totalmente glabros, inclusive nos nós.
 - 25. Pecíolos ciliados 24. *P. glabella*
 - 25. Pecíolos glabros.
 - 26. Folhas lanceoladas, lanceolado-elípticas, ovado-lanceoladas ou rômbricas.
 - 27. Ramos alados em direção aos nós 2. *P. alata*
 - 27. Ramos não alados em direção aos nós.
 - 28. Nervuras eucamptódromas 68. *P. velloziana*
 - 28. Nervuras acródromas.
 - 29. Folhas com ápice longo-acuminado 56. *P. stroemfeltii*
 - 29. Folhas com ápice agudo, curto-acuminado 6. *P. augescens*
 - 26. Folhas ovadas, arredondadas, ovado-elípticas, obovadas, subovadas ou subespatuladas.
 - 30. Folhas com ápice emarginado 52. *P. rotundifolia*
 - 30. Folhas com ápice truncado, arredondado, obtuso, agudo ou subacuminado, não emarginado.
 - 31. Espigas 2-3(-6)cm 17. *P. diaphanoides*
 - 31. Espigas 6-10cm.
 - 32. Lâminas foliares com base cuneada 29. *P. hemmendorffii*
 - 32. Lâminas foliares com base arredondada ou levemente cordada 1. *P. adsurgens*
 - 24. Ramos com tricomas mesmo que apenas nos nós.
 - 33. Folhas com ápice emarginado.
 - 34. Pedúnculos glabros 39. *P. martina*
 - 34. Pedúnculos crespo-pubescentes 52. *P. rotundifolia*
 - 33. Folhas com ápice agudo, acuminado, agudo-acuminado, obtuso, arredondado ou retuso.

35. Folhas totalmente glabras ou apenas na face abaxial.
36. Ramos glabros com nós esparso-pubescentes; espigas ca. 15cm **13. P. cooperi**
36. Ramos vilosos; espigas 3-5cm.
37. Pecíolos 2-3mm, lâminas papiráceas, subopacas, ovado-arredondadas **3. P. apiahyensis**
37. Pecíolos 7-12mm, lâminas membranáceas, translúcidas, oblongo-lanceoladas, ovadas ou elípticas **31. P. hilariana**
35. Folhas esparso-pubescentes, vilosas, pilosas ou denso-pilosas.
38. Espigas ca. 20cm **41. P. mosenii**
38. Espigas 2,5-10cm.
39. Lâminas foliares 2-12x2-10mm, ovado-arredondadas, oblongas ou arredondadas **52. P. rotundifolia**
39. Lâminas foliares 20-50x15-30mm, ovado-elípticas ou elípticas.
40. Espigas 2,5-4,5x0,15-0,2cm; pedúnculos 1,5-3cm, vilosos **35. P. itatiaiana**
40. Espigas 6-10x0,05-0,1cm; pedúnculos 0,5-1cm, pubescentes **63. P. trinervis**
19. Frutos cilíndricos, elípticos, cilíndrico-turbinados ou ovado-cilíndricos.
41. Nervação acródroma; folhas arredondado-ovadas, reniformes, ovado-cordadas ou depresso-ovadas.
42. Plantas com ramos glabros; folhas 7-9 nervadas; brácteas foliáceas ... **54. P. schwackei**
42. Plantas com ramos crespo-pubescentes; folhas 3-7 nervadas; brácteas não foliáceas, filiformes.
43. Lâmina foliar 1,3-2x1,3-2,2cm **55. P. serpens**
43. Lâmina foliar 2,6-5,1x2,2-4,5cm **67. P. urocarpa**
41. Nervação eucamptódroma; folhas obovadas ou espatuladas, oblongas ou oblongo-lanceoladas, ovadas, ovado-elípticas, lanceolado-elípticas, elíptico-obovadas.
44. Folhas e ramos vilosos **5. P. armondii**
44. Folhas e ramos glabros ou com tricomas esparsos.
45. Frutos com ápice rostrado ou com escudo.
46. Folhas de base decorrente a cuneada, glabras em ambas as faces **43. P. obtusifolia**
46. Folhas com a base arredondada ou obtusa, crespo-pubescentes na face abaxial .. **18. P. distachya**
45. Frutos com ápice não rostrado.
47. Pecíolos com duas fileiras de cílios nas margens do sulco **20. P. elongata**
47. Pecíolos glabros ou não, quando há tricomas são desorganizados, nunca formando duas fileiras de cílios nas margens do sulco.
48. Lâminas foliares (5-)8-10x3,5-5,5(-8)cm; espigas 17-22cm **66. P. turbinata**
48. Lâminas foliares 2,5-6x1,5-3cm; espigas 4,5-12cm **42. P. nitida**
13. Folhas opostas ou verticiladas.
49. Frutos desprovidos de pseudocúpula.
50. Lâminas foliares 1,4-2,7x0,3-0,7cm, (3)4-5(-9)-verticiladas **22. P. galioides**
50. Lâminas foliares 1,5-10x1-4cm, opostas, raro 3-verticiladas **7. P. blanda**

49. Frutos com pseudocúpula.
51. Folhas verticiladas, 3 ou mais em cada nó.
52. Espigas com ráquis pilosa.
53. Plantas eretas, cespitosas; lâminas foliares não pontuadas, margem ciliada 44. *P. oreophylla*
53. Plantas prostradas, reptantes; lâminas foliares impresso-pontuadas, margem não ciliada 62. *P. tetraphylla*
52. Espigas com ráquis glabra.
54. Ramos vilosos, crespo-pubescentes, pubescentes ou hirsutos.
55. Folhas glabras ao menos na face adaxial.
56. Lâminas foliares elíptico-obovadas, glandulosas 40. *P. minensis*
56. Lâminas foliares rômbricas ou rômbrico-lanceoladas, não glandulosas 50. *P. rhombea*
55. Folhas vilosas, crespo-pubescentes ao menos na face abaxial.
57. Lâminas foliares subovado-elípticas ou sub-rômboideais, base agudo-atenuada .. 32. *P. hispidosa*
57. Lâmina foliares suborbiculares, orbiculares, arredondado-elípticas ou arredondado-ovadas, base obtusa.
58. Ervas eretas; pedúnculos 8-10mm, glabros ou esparso-pilosos 58. *P. subrubripica*
58. Ervas prostradas; pedúnculos 2,3-2,4cm, vilosos 15. *P. crinicaulis*
54. Ramos glabros, hirtelos ou hirtos.
59. Folhas de ápice agudo ou acuminado.
60. Lâminas foliares 0,6-0,8x0,4-0,6cm 48. *P. psilostachya*
60. Lâminas foliares 1,5-13x0,7-6cm.
61. Lâminas foliares 6-13x2,5-6cm, glandulosas, lanceoladas ou oblanceoladas . 53. *P. rubricaulis*
61. Lâminas foliares 1,5-5,7x0,7-4,3cm, obovado-rômbricas oblongo-lanceoladas, elípticas, obovadas ou elíptico-obovadas.
62. Lâminas foliares 3,2-5,7x2-4,3cm, impresso-pontuadas, elípticas, obovadas ou elíptico-obovadas 46. *P. pereskiifolia*
62. Lâminas foliares 1,5-3,0x0,7-1cm, obovado-rômbricas ou oblongo-lanceoladas 65. *P. trineurioides*
59. Folhas de ápice arredondado ou obtuso.
63. Pedúnculos glabros.
64. Lâminas foliares obovadas ou oblongo-obovadas, ápice obtuso, emarginado . 49. *P. quadrifolia*
64. Lâminas foliares rômbricas, elípticas, obovado-elípticas ou rômbrico-elípticas, ápice abruptamente agudo, arredondado ou, se obtuso, nunca emarginado.
65. Lâminas foliares rômbricas ou rômbrico-elípticas, 4-9x3-6mm; espigas 3,2-4,5cm 64. *P. trineura*
65. Lâminas foliares obovado-elípticas, 8-15x5-7mm; espigas 4,5-6cm 8. *P. campinasana*
63. Pedúnculos hirtos ou hirtelos.

66. Folhas papiráceas.
67. Ervas cespitosas; lâminas foliares arredondado-ovadas ... 57. *P. subretusa*
67. Ervas reptantes; lâminas foliares elípticas, elíptico-obovadas ou espatuladas.
68. Espigas 2,5-4,5cm; pedúnculos 1-1,4cm 9. *P. castelosensis*
68. Espigas 6-8cm; pedúnculos 0,8-1,2cm 37. *P. loxensis*
66. Folhas membranáceas.
69. Espigas 1-2(-2,5)cm 10. *P. catharinae*
69. Espigas 2,9-5,1cm.
70. Lâminas foliares oblongas, ovadas ou obovadas 60. *P. subternifolia*
70. Lâminas foliares elípticas ou lanceoladas, às vezes arredondadas
..... 38. *P. mandioccana*
51. Folhas opostas.
71. Pedúnculos 2-bracteados 11. *P. circinnata*
71. Pedúnculos sem brácteas.
72. Pedúnculos glabros.
73. Folhas membranáceas 16. *P. delicatula*
73. Folhas coriáceas.
74. Lâminas foliares 0,7-1,1x0,3-0,8cm 58. *P. subrubrispica*
74. Lâminas foliares 3,2-13x2-6cm.
75. Lâminas foliares 3,2-5,7x2-4,3cm, elípticas, obovadas ou elíptico-obovadas, ápice agudo acuminado; frutos 0,3-0,4mm 46. *P. pereskiifolia*
75. Lâminas foliares 6-13x2,5-6cm, lanceoladas ou oblanceoladas, ápice agudo; frutos 0,7-0,8mm 53. *P. rubricaulis*
72. Pedúnculos com tricomas.
76. Tricomas do pedúnculo mais longos que os do ramo 10. *P. catharinae*
76. Tricomas do pedúnculo mais curtos ou do mesmo comprimento que os dos ramos.
77. Folhas coriáceas ou subcoriáceas.
78. Folhas orbiculares, suborbiculares ou arredondado-elípticas, base obtusa; espigas 2,5-4,3cm 58. *P. subrubrispica*
78. Folhas sub-romboidais ou subovado-elípticas, base agudo-atenuada; espigas 1,5-2cm 32. *P. hispida*
77. Folhas membranáceas ou papiráceas.
79. Ramos vilosos.
80. Lâminas foliares 0,3-0,5cm compr., arredondadas, ovado-elípticas ou elípticas; espigas 2,5-3cm; frutos ovoides 27. *P. gracilis*
80. Lâminas foliares 0,5-1,5cm compr., ovado-orbiculares, subobovadas ou elípticas; espigas 1,2-2,5cm; frutos elipsoidais ou cilíndricos
..... 25. *P. glazioui*
79. Ramos hirtelos ou hirtos.
81. Ervas cespitosas; lâminas arredondado-ovadas 57. *P. subretusa*
81. Ervas reptantes; lâminas elípticas, elíptico-obovadas, lanceoladas, oblongas, ovadas ou obovadas, às vezes arredondadas.
82. Lâminas foliares oblongas, ovadas ou obovadas 60. *P. subternifolia*
82. Lâminas foliares elípticas ou lanceoladas, às vezes arredondadas
..... 38. *P. mandioccana*

2.1. Peperomia adsurgens Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo), 3: 179. 1966.

Ervas 8-22,5cm, epífitas, ascendentes; ramos 3-4mm diâm., estriado-verrucosos, glabros. **Folhas** alternas, glabras, membranáceas; pecíolo 0,8-2cm, glabro; lâmina 1,8-2,7×1,6-3cm, arredondada ou obovada, glandulosa, ápice arredondado ou truncado, base às vezes subpeltada, arredondada, levemente cordada; nervação acródroma, nervuras 6-9. **Espiga** 8-10×0,5-1,5mm, terminal; pedúnculo 1-2cm, glabro; brácteas ausentes; ráquis lisa, glandulosa, glabra; bractéolas arredondadas, peltadas, glandulosas; flores esparsas. **Fruto** 0,9-1mm, oval a globoso, não mamiforme, base sem estípite, desprovidos de pseudocúpula, ápice oblíquo, levemente papiloso, estigma subapical.

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. E7. Coletada florescendo e frutificando em agosto.

Material examinado: **Santo André** (Alto da Serra), VIII.1939, *O. Handro s.n.* (SP 41276).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Santa Maria Madalena**, III.1955, *E. Pereira 1314* (RB, holótipo).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 393).

2.2. Peperomia alata Ruiz & Pav., Fl. Peruv. 1: 31. 1798.

Ervas 18-63cm, epífitas ou rupícolas, eretas em sua maior parte, decumbentes na base; ramos estriados, alados em direção aos nós, glabros. **Folhas** alternas, glabras, membranáceas; pecíolo 5-15mm, canaliculado, glabro; lâmina 6-10×1,5-3,8cm, ovado-lanceolada ou lanceolada, glandulosa, ápice agudo ou acuminado, base não peltada, atenuada ou aguda, margem ciliolada a partir do terço médio superior; nervação acródroma, nervuras 3-5, impressas na face adaxial. **Espiga** 4-10,5×1-3mm, terminal ou axilar; pedúnculo 5-10mm, glabros; brácteas ausentes; ráquis lisa, foveolada; bractéolas subarredondadas, subpeltadas; flores congestas. **Fruto** 0,5-0,7mm, globoso a ovoide, não mamiforme, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, ápice oblíquo, estigma subapical.

Ocorre na América Central e do Sul. No Brasil distribui-se nos estados do Amazonas, Roraima, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, e Distrito Federal. **C6, D6, D7, D9, E7, E8, F5, G6**. Coletada florescendo em fevereiro, março, maio e de julho a dezembro, e frutificando em julho, setembro, novembro e dezembro.

Material selecionado: **Águas da Prata**, 21°52'S 47°20'W, III.1994, *A.B. Martins et al. 31412* (RB, UEC). **Atibaia**, 23°00'S 46°25'W, I.1988, *L.C. Bernacci et al. 384* (RB, UEC). **Bragança Paulista**, VIII.1910, *C. Duarte 71* (SP). **Cananeia**, II.1989, *M.C.H. Mamede et al. 114* (RB, SP). **Eldorado**, 24°30'06"S 48°24'32"W, IX.1995, *V.C. Souza et al. 8980*

(ESA, SP). **Iracemápolis**, 22°31'22"S 47°30'36"W, IX.1993, *K.D. Barreto et al. 1123* (ESA, RB). **São José do Barreiro**, VII.1994, *E.L.M. Catharino & L. Rossi 1964* (RB, SP). **Ubatuba**, 23°25'12"S 45°07'39"W, XI.1993, *R. Goldenberg et al. 29859* (SP, UEC).

Material adicional examinado: **S.mun.**, s.d., *A. Heiner s.n.* (S; foto 394, Yuncker 1974).

Facilmente reconhecida pelos ramos alados em direção aos nós.

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 394).

2.3. Peperomia apiahyensis Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 180, fig. 158. 1966.

Ervas ca. 5cm, cespitosas, assurgentes; ramos angulosos quando secos, vilosos, tricomas ca. 0,5mm. **Folhas** alternas, esparso-pubescentes a glabrescentes na face adaxial, glabras na abaxial; pecíolo 2-3mm, esparso-piloso a glabrescente, canaliculado; lâmina 1×0,8cm, papirácea, subopaca, ovado-arredondada, ápice agudo, base não peltada, obtusa, margem ciliada; nervação acródroma, nervuras 3. **Espiga** 3-4×0,1cm, filiforme; pedúnculo ca. 1mm, glabro; brácteas ausentes; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas; flores esparsas. **Fruto** globoso a ovoide, não mamiforme, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, ápice oblíquo, estigma apical. (descrição baseada em Yuncker 1974).

Espécie endêmica do estado de São Paulo. **F5**.

Material examinado: **Apiáí**, VI.1885, *Glaziou 3068* (G, holótipo, foto 395, Yuncker 1974).

Esta espécie só dispõe da coleta do material-tipo.

Ilustrações em Yuncker (1966, fig. 158; 1974, fig. 395).

2.4. Peperomia arifolia Miq., Syst. Piperac.: 72. 1843.

Ervas 30-35cm, terrestres ou rupícolas, eretas; ramos 7-8mm diâm., cilíndricos, lisos, carnosos-vinosos, glabros. **Folhas** alternas, glabras, membranáceas, translúcidas; pecíolo 10-18cm, róseo-vinoso, glabro; lâmina 6,5-13×4-11cm, arredondado-ovada, ápice agudo, subagudo ou abruptamente curto-acuminado, base geralmente peltada, truncada ou subcordada, margem glabra; nervação campilódroma, nervuras 9-11. **Espiga** 5-12×0,2-0,3cm, axilar ou terminal; pedúnculo 10-12cm, verde-vinoso, glabro; brácteas ausentes; ráquis lisa; bractéolas arredondadas, peltadas; flores inicialmente congestas, mais tarde sub-helicoidalmente dispostas. **Fruto** 0,1-0,2mm, globoso ou subgloboso, achatado, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, ápice mamiforme, quando jovem apresentando costa lateral, estigma terminal.

Está representada na Argentina, Paraguai e no Brasil, nos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás,

Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul. **D5, E7, E8, F5, F6, G6**. Coletada florescendo de agosto a novembro e frutificando de setembro a novembro.

Material selecionado: **Cananeia**, IX.1990, *L. Rossi et al.* 701 (RB, SP). **Eldorado**, IX.1995, *V.C. Souza et al.* 9101 (ESA, RB). **Iguape**, VIII.1990, *L. Rossi et al.* 686 (RB, SP). **Santos**, XI.1992, *O. Yano et al.* 17622 (RB, SP). **Torrinha**, III.1944, *G.P. Viégas* 7446 (IAC). **Ubatuba-Paraty**, XI.1990, *M. Nadruz et al.* 650 (RB).

São plantas glabras com entrenós muito curtos e folhas frequentemente peltadas. As espigas e os pedúnculos são muito longos.

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 300).

2.5. *Peperomia armondii* Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 187, fig. 165. 1966.

Ervas 40-43cm, estolonífero-ascendentes; ramos 4-5mm diâm., vilosos. **Folhas** alternas, vilosas, carnosas, rígidas quando secas; pecíolo 1-2(4,2)cm, viloso; lâmina 3,5-5×2,5-4cm, ovada a ovado-elíptica, glandulosa, ápice agudo ou abruptamente curto-acuminado, base não peltada, margem ciliada, arredondado-cordada; nervação eucamptódroma, nervuras 2-3. **Espiga** 5-10×0,2-0,3cm; pedúnculo 1-1,5cm, viloso; bráctea 1, 1-2cm compr.; ráquis lisa; bractéolas arredondadas, peltadas, glandulosas; flores congestas. **Fruto** 1,5-2mm, cilíndrico, obtuso na base, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, ápice com escudo oblíquo, não rostrado, estigma central.

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **D6, E8**. Coletada florescendo em maio, setembro e novembro.

Material selecionado: **Campinas** (Fazenda Riqueza), XI.1938, *S. Trevisan* 2893 (SP). **Ilhabela**, V.1970, *D. Sucre et al.* 6969a (RB).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Carmo**, s.d., *Neves-Armond s.n.* (R, holótipo).

Planta com ramos e folhas vilosas e frutos cilíndricos.

Ilustrações em Yuncker (1966, fig. 165; 1974, fig. 431).

2.6. *Peperomia augescens* Miq., Arch. Néerl. Sci. Exact. Nat. 6: 171. 1871.

Ervas 24-34,5cm, estolonífero-ascendentes; ramos ca. 4mm diâm., não alados, glabros. **Folhas** alternas, papiráceas, glabras; pecíolo 6-8mm, glabro; lâmina 3,5-4,3×1,2-1,4cm, lanceolado-elíptica ou lanceolada, negro-glandulosa, ápice agudo ou curto-acuminado, esparso-cerdoso, base não peltada, agudo-cuneada; nervação acródroma, nervura 3-5. **Espiga** 10-14,5×

0,2-0,3cm, terminal ou axilar; pedúnculo 1-2mm, glabro; brácteas ausentes; ráquis lisa, sulcada; bractéolas arredondadas, peltadas; flores esparsas. **Fruto** 0,7-0,8mm, globoso ou ovoide, não mamiforme, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, ápice oblíquo, estigma subapical.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **D7, D9**. Coletada florescendo e frutificando em maio.

Material selecionado: **Bananal** (Serra do Caracol), II.1874, *C.W.H. Mosén* 1663 (S). **Monte Alegre do Sul**, VII.1944, *M. Kuhlmann* 405 (SP; foto 396, Yuncker 1974).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 396).

2.7. *Peperomia blanda* (Jacq.) Kunth in Humb. & Bonpl., Nov. Gen. Sp. 1: 67. 1815.

Ervas ca. 30cm, terrestres ou rupícolas, decumbentes, assurgentes, ascendentes acima de sua base; ramos 2-3mm diâm., sulcados, tomentosos, tricomas 0,3-1mm. **Folhas** opostas, raro 3-verticiladas no ápice dos ramos, e 1 em cada nó na base, membranáceas, tomentosas a vilosas; pecíolo 5-10mm, glabro; lâmina 1,5-10×1-4cm, elíptica, elíptico-lanceolada, oblanceolada, obovada, às vezes rômbrica, pontuado-escuro-glandulosa, ápice agudo ou obtuso, base não peltada, aguda, obtusa ou decorrente; nervação acródroma, nervuras 3-5. **Espiga** 6-12×0,2-0,3mm, 2-3, axilar ou terminal; pedúnculo 1-1,5(-2,5)cm, viloso; brácteas ausentes; ráquis liso-sulcada; bractéolas arredondadas, peltadas, glandulosas; flores esparsas. **Fruto** 0,1-0,3mm, globoso ou ovoide, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, ápice oblíquo, estigma subapical.

Ocorre na Venezuela, Brasil e Argentina. No Brasil ocorre nos estados de Mato Grosso, Goiás, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul, e Distrito Federal. **B6, D1, D4, D6, D7, D9, E6, E7, E8, F4**. Coletada florescendo e frutificando em janeiro e de março a junho.

Material selecionado: **Analândia**, III.1995, *M.A. Assis et al.* 495 (HRCB, RB, SP). **Atibaia**, 23°00'S 46°25'W, VI.1988, *M.T. Grombone et al.* 465 (RB, UEC). **Bauru**, IV.1998, *M.H.O. Pinheiro* 785 (HRCB, RB). **Itaberá**, 24°04'16,2"S 49°11'04,1"W, I.1996, *V.C. Souza* 10564 (ESA, RB). **Monte Alegre do Sul**, V.1942, *M. Kuhlmann & Lemos* 1182 (SP). **Patrocínio Paulista** (Patrocínio do Sapucaí), I.1893, *A. Loeffgren & G. Edwall in CGG* 2127 (C, SP). **São José do Barreiro**, V.1997, *R. Simão-Bianchini & S. Bianchini* 1147 (SP). **São Sebastião** (Ilha de Alcatrazes), VII.1895, *A. Loeffgren in CGG* 3625 (SP). **Teodoro Sampaio**, V.1995, *M. Kirizawa & E.A. Lopes* 3146 (RB, SP). **Votorantim**, III.1983, *V.F. Ferreira* 3049 (RB).

PIPERACEAE

A espécie apresenta folhas opostas a raramente verticiladas e alternas, o que facilmente distingue o táxon.

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 397).

2.8. *Peperomia campinasana* C. DC., *Linnaea* 37: 381. 1872.

Ervas epífitas, estoloníferas, reptantes; ramos quadrangulares, hirtos, com tricomas esparsos em direção aos nós. **Folhas** 3-5, comumente 4-verticiladas, coriáceas quando jovens, glabras; pecíolo 4-6mm, hirtelo a glabrescente; lâmina 8-15×5-7mm, obovado-elíptica, glanduloso-pontuada nas duas faces, ápice arredondado ou obtuso, base não peltada, aguda; nervação acródroma, nervuras 3, salientes na face abaxial. **Espiga** 4,5-6×0,1-0,2cm, terminal; pedúnculo 1,9-3,1cm, glabro; brácteas ausentes; ráquis glabra, sulcada; bractéolas arredondadas, peltadas; flores esparsas. **Fruto** 0,3-0,5mm, elipsoidal, base sem estípite, pseudocúpula até a porção mediana, ápice agudo, estigma apical.

Ocorre nos estados de Minas Gerais e São Paulo, e Distrito Federal. **D6, D7, D9, E7**. Coletada florescendo em março e junho e frutificando em junho.

Material selecionado: **Atibaia**, VI.1987, *M.T. Grombone et al.* 121 (RB, SP, UEC). **Bananal** (Serra do Caracol), III.1874, *C.W.H. Mosén 1651* (S; foto 336, Yuncker 1974). **Monte Alegre do Sul**, IV.1943, *M. Kuhlmann 578* (SP). **Piracicaba**, VIII.1987, *M.B. Gimenez & E.L.M. Catharino 8* (ESA, RB).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 336).

2.9. *Peperomia castelosensis* Yunck., *Bol. Inst. Bot. (São Paulo)* 3: 156, fig. 141. 1966.

Ervas 8-13cm, reptantes, assurgentes; ramos anguloso-sulcados, ascendentes, hirtos. **Folhas** 3-verticiladas, glabras; pecíolo 1-2mm, canaliculado, glabro; lâmina 6-12×3-6mm, papirácea, elíptica, castanho-glandulosa, ápice obtuso, emarginado, base não peltada, aguda, margem não ciliada; nervação hifódroma ou acródroma, nervuras 3, inconspícuas. **Espiga** 2,5-4,5×0,1-0,2cm, ereta; pedúnculo 1-1,4cm, hirtelo; brácteas ausentes; ráquis glabra, verrucoso-foveolada; bractéolas arredondadas, peltadas, glandulosas; flores congestas. **Fruto** 0,8-0,9mm, globoso ou ovoide, base sem estípite, pseudocúpula abaixo da porção mediana, estigma apical.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **D8, D9**.

Material examinado: **Campos do Jordão**, XI.1975, *H.P. Bautista & G. Barroso 258* (RB). **São José do Barreiro (D9)**, V.1997, *R. Simão-Bianchini & S. Bianchini 1159* (RB, SP).

Material adicional examinado: **RIO DE JANEIRO, Serra dos Órgãos**, III.1932, *A.C. Brade 11538* (R, holótipo).

Ilustrações em Yuncker (1966, fig. 141; 1974, fig. 337).

2.10. *Peperomia catharinae* Miq., *Syst. Piperac.*: 127. 1843.

Nomes populares: erva-de-vidro, erva-de-jaboti.

Ervas 6-8,5cm, estolonífero-ascendentes, ramificadas; ramos ca. 1mm diâm., sulcados, hirtelos, tricomas rígidos, curtos, menores que 0,5mm. **Folhas** 3-4-verticiladas, raro opostas, membranáceas, glabras ou esparso-pilosas; sésseis ou com pecíolo 1-1,5mm; lâmina 4-12×3,5-7mm, elíptica, elíptico-obovada ou obovada, castanho ou negro-glandulosa, ápice obtuso a emarginado, base não peltada, atenuada, aguda ou cuneada, margem ciliada; nervação acródroma, nervuras 3. **Espiga** 1-2(-2,5)×0,1-0,2cm, terminal; pedúnculo 1-2cm, hirtelo, tricomas mais longos que os do ramo; brácteas ausentes; ráquis glabra, verrucoso-foveolada; bractéolas arredondadas, peltadas, verrucosas; flores congestas. **Fruto** 0,5-0,7mm, elíptico, base sem estípite, pseudocúpula abaixo da porção mediana, estigma apical.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **D7, D9, E4, E7, F5**. Coletada florescendo de janeiro a março e em junho e setembro, frutificando em março, junho e setembro.

Material selecionado: **Bananal**, IX.1994, *E.A. Rodrigues et al.* 218 (SP). **Barra do Turvo**, II.1995, *J.P. Souza et al.* 69 (SP). **Bragança Paulista**, VII.1910, *Duarte 72* (SP). **Caieiras**, VIII.1994, *A.M. Giuliatti et al.* 1185 (RB, SPF). **Itaberá**, 23°50'39,8"S 49°08'14,4"W, VI.1995, *J.I. Tamashiro et al.* 1300 (HRCB, SP, UEC).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 338).

2.11. *Peperomia circinnata* Link, *Bot. Jahrb. Syst.* 1(3): 64. 1820.

Prancha 1, fig. E.

Ervas estoloníferas, prostradas; ramos sulcados, pubescentes. **Folhas** opostas, membranáceas, crespó-pubescentes a glabrescentes; pecíolo 0,1-0,2mm; lâmina 3-9×3-9mm, orbicular, base não peltada, margem ciliada; nervação acródroma, nervuras 3, inconspícuas. **Espiga** 1-2,2×0,1-0,2cm, terminal; pedúnculo 2-2,5cm, pubescente, tricomas menores ou iguais aos do ramo; brácteas 2, opostas; ráquis verrucoso-foveolada; bractéolas arredondadas, peltadas, papiloso-fimbriadas; flores congestas. **Fruto** 0,5-0,7mm, globoso-ovóide, base sem estípite, pseudocúpula acima da porção mediana, estigma apical.

Ocorre na Bolívia e Brasil, nos estados do Pará, Acre, Rondônia, Mato Grosso, Maranhão, Ceará, Goiás,

Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul, e Distrito Federal. **C6, D4, D7, E7**. Coletada florescendo em março e abril e frutificando em março.

Material selecionado: **Águas da Prata**, 21°52'S 47°20'W, III.1994, *A.B. Martins et al. 31405* (RB, UEC). **Atibaia**, 23°00'S 46°25'W, VI.1987, *L.C. Bernacci et al. 122* (RB, UEC). **Mojí-Guaçu**, IX.1980, *F. Barros 429* (RB, SP). **Presidente Alves**, s.d., *Barbosa 1104* (R).

Material adicional examinado: BRASIL, s.loc., s.d., *S.B.E. Pohl 1217* (W, holótipo, foto 339, Yuncker 1974).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 339).

2.12. Peperomia clivicola Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 158, fig. 142. 1966.

Ervas assurgentes; ramos 2-3mm diâm., hirtos. **Folhas** alternas, membranáceas, glabras na face adaxial, hirtelas na abaxial; pecíolo 2-4mm; lâmina 2-3x0,4-1,3cm, lanceolada, ovado-lanceolada ou ovado-elíptica, negro-glandulosa, ápice estreito-arredondado, estreito-obtuso ou levemente retuso, margem esparso-ciliada, base não peltada, aguda ou obtusa; nervação acródroma, nervuras 3, inconspícuas. **Espiga** 2-3,5x0,1-0,2cm, terminal; pedúnculo 1-1,5cm, hirtos; brácteas ausentes; ráquis glabra, liso-foveolada; bractéolas arredondadas, peltadas; flores congestas. **Fruto** 0,3-0,4mm, globoso ou ovoide, base sem estípite, pseudocúpula acima da porção mediana, estigma apical.

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **D9, E7**. Coletada florescendo em fevereiro, maio e agosto e frutificando em agosto e setembro.

Material examinado: **Bananal**, V.1936, *Brade 15302* (RB). **Santo André** (Alto da Serra), IX.1934, *Hoehne s.n.* (RB 337935, SP 32049).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Itatiaia**, VII.1902, *P. Dusén 763* (R, holótipo).

Ilustrações em Yuncker (1966, fig. 142; 1974, fig. 340).

2.13. Peperomia cooperi C. DC., Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 30: 226. 1891.

Ervas ca. 30cm, ramificadas; ramos 2-3mm diâm., decumbentes próximo à base, glabros, nós esparso-pubescentes. **Folhas** alternas, membranáceas, pubescentes a glabrescentes na face adaxial, glabras na abaxial; pecíolo 0,5-2cm, glabro; lâmina 2-4x1,5-3cm, ovado-elíptica ou ovada, glandulosa, ápice agudo ou acuminado, base não peltada, aguda, margem ciliada; nervação acródroma, nervuras 5. **Espiga** ca. 15cmx0,5-1mm, terminal ou axilar; pedúnculo 1-2cm, pubescente; brácteas ausentes; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas, glandulosas; flores esparsas.

Fruto 0,4-0,5mm, globoso-ovoide, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, não mamiforme, ápice oblíquo, estigma subapical. (descrição baseada em Yuncker 1974).

América Central e do Sul. No Brasil ocorre no estado de São Paulo. **D9**.

Material examinado: **Bananal** (Serra do Caracol), I.1874, *C.W.H. Mosén 1665* (S, foto 400, Yuncker 1974).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 400).

2.14. Peperomia corcovadensis Gardner in Hook., Lond. J. Bot. 1: 187. 1842.

Ervas 5-10cm, epífitas ou rupícolas, estoloníferas, cespitosas; ramos ca. 1mm diâm., estriados, glabros. **Folhas** alternas, membranáceas, glabras; pecíolo 2-10mm, glabro; lâmina 1,3-2(-3)x0,7-1,3(-1,8)cm, ovada, ovado-lanceolada, ovado-elíptica, elíptico-subovada ou lanceolada, glandulosa, ápice obtuso ou obtuso-retuso, base não peltada, obtusa ou aguda, margem esparso-ciliada; nervação acródroma, nervuras 3, inconspícuas. **Espiga** 1,5-3,9x0,5-0,1cm, terminal; pedúnculo 1,5-2,1cm, hirtos; brácteas ausentes; ráquis glabra, verrucosa, foveolada; bractéolas arredondadas, peltadas, glanduloso-pontuadas, margem papiloso-verrucosa; flores congestas. **Fruto** 0,3-0,4mm, ovoide-elíptico, base sem estípite, pseudocúpula pouco abaixo ou até a porção mediana, ápice agudo, estigma apical.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **D7, D8, E7, E8, E9, F6, G6**. Coletada florescendo em janeiro e de março a dezembro; frutificando em março e de setembro a dezembro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, XI.1949, *M. Kuhlmann & Kueln 2107* (SP). **Cananeia**, 25°01'04,0"S 47°54'45,0"W, IX.1994, *M.E. Basso et al. 39* (RB, SP). **Monte Alegre do Sul**, VIII.1943, *M. Kuhlmann 1022* (RB, SP). **Pariquera-Açu**, 24°40'33"S 47°52'37"W, IX.1995, *N.M. Ivanauskas 426* (ESA, RB). **Santo André**, XI.1980, *E.A. Lopes et al. 87* (SP 232721). **São Sebastião**, VI.1956, *M. Kuhlmann 3842* (RB, SP). **Ubatuba**, 23°21'S 44°52'W, VIII.1994, *M.A. Assis et al. 326* (HRCB, RB, SP).

Segundo Yuncker (1974), ocorrem no estado de São Paulo duas formas de *P. corcovadensis* que se diferenciam pela forma e dimensões da folha. Aqui não são consideradas as formas para a espécie.

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 341).

2.15. Peperomia crinicaulis C. DC., Ann. Conserv. Jard. Bot. Genève 2: 286. 1898.

Ervas epífitas, prostradas; ramos ca. 1mm diâm., anguloso-sulcados, vilosos, tricomas longos, 1-1,5mm, flexíveis.

Folhas 3-verticiladas, membranáceas, vilosas; pecíolo 0,5-1,5mm; lâmina 5-9mm, orbicular, suborbicular ou arredondado-ovada, ápice arredondado, raro subagudo, base não peltada, obtusa, margem ciliada; nervação acródroma, nervuras 3-5. **Espiga** 1,9-2×0,1-0,2mm, terminal; pedúnculo 2,3-2,4cm, viloso, tricomas flexíveis, 1mm ou mais longos; brácteas ausentes; ráquis glabra, subfoveolada; bractéolas arredondadas, peltadas, papiloso-fimbriadas; flores congestas. **Fruto** 0,4-0,5mm, globoso ou ovoide-globoso, base sem estípite, pseudocúpula acima da porção mediana, estigma apical.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná e São Paulo. **D9**. Coletada florescendo e frutificando em julho.

Material selecionado: **São José do Barreiro**, VII.1994, *L. Rossi & E.L.M. Catharino 1594* (RB, SP).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, s.loc., 1886, *A.F.M. Glaziou 8942* (G, holótipo, foto 344, Yuncker 1974).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 344).

2.16. Peperomia delicatula Henschen, *Nova Acta Regiae Soc. Sci. Upsal.* 3(8): 22. 1873.

Ervas epífitas, prostradas; ramos ca. 1mm diâm., estriados, pilosos. **Folhas** opostas, membranáceas, cerdosas pubescentes a glabrescentes na face adaxial, glabras na abaxial; pecíolo 0,5-1mm; lâmina 2-4×2-3mm, obovada, ápice obtuso, às vezes abrupto-agudo, cerdoso, base não peltada, atenuado-aguda, margem esparso-ciliada; nervação acródroma, nervuras 3, inconspícuas. **Espiga** 1,5-2cm×0,5mm; pedúnculo 3-8mm, glabro; brácteas ausentes; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas; flores esparsas. **Fruto** 0,3-0,5mm, ovoide, base sem estípite, pseudocúpula basal, estigma apical.

Ocorre nos estados de Minas, Espírito Santo, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **D7**, **E7**. Coletada frutificando em janeiro e novembro.

Material examinado: **Atibaia**, X.1910, *C. Duarte 192* (SP). **Monte Alegre do Sul**, III.1943, *M. Kuhlmann 467* (SP).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Caldas**, s.d., *F. Regnell III 1107* (S, holótipo; F, foto).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 347).

2.17. Peperomia diaphanoides Dahlst., *Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl.* 33(2): 112. 1900.

Peperomia jaraguana C. DC., *Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin* 6: 473. 1917. *syn. nov.*

Ervas ca. 10cm, estoloníferas, suberetas; ramos 1-2mm diâm., ascendendo da base, glabros. **Folhas** alternas, membranáceas, glabras; pecíolo ca. 1cm, glabro; lâmina 2,5-3,5×1,3-1,8cm, ovada ou ovado-elíptica, glandulosa,

ápice agudo, subacuminado, base não peltada, agudo-decorrente, margem ciliada em direção ao ápice a partir da porção mediana; nervação acródroma, nervuras, 3-5. **Espiga** 2-3(-6)×0,1-0,2cm, terminal ou axilar; pedúnculo 5-9mm; brácteas ausentes; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas; flores congestas ou esparsas. **Fruto** globoso ou ovoide, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, não mamiforme, estigma subapical.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul. **E7**.

Material selecionado: **São Paulo** (Jaraguá), IV.1907, *Usteri 2d* (G, holótipo de *Peperomia jaraguana*).

Material adicional examinado: RIO GRANDE DO SUL, **Santo Ângelo** (near cachoeira), I.1893, *G.O.A. Malme 522* (S, holótipo de *Peperomia diaphanoides*, foto 403, Yuncker 1974).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 403).

2.18. Peperomia distachya (L.) A. Dietr., *Sp. Pl.* 1: 156. 1831.

Prancha 1, fig. A.

Ervas epífitas ou terrestres, estoloníferas; ramos 4-6mm diâm., com tricomas esparsos a glabros. **Folhas** alternas, membranáceas, glabras na face adaxial, crespo-pubescentes na abaxial; pecíolo 3-5cm; lâmina 5-9×3-4cm, oblonga ou oblongo-lanceolada, ápice agudo, base inconspícuo-peltada, pelta ca. 2mm, arredondada ou obtusa, margem não ciliada; nervação eucamptódroma, nervuras 9, inconspícuas. **Espiga** 3-5×0,2-0,3cm, isolada ou aos pares, terminal; pedúnculo ca. 2cm; bráctea 1, ca. 1,5mm compr.; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas; flores congestas. **Fruto** ca. 1mm, cilíndrico, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, não mamiforme, ápice rostrado, estigma anterior à base do rostro.

Antilhas, América Central e América do Sul. No Brasil, ocorre nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **E7**, **E9**.

Material examinado: **Santos-Sorocaba**, V.1875, *C.W.H. Mosén 3793* (S). **Ubatuba** (Picinguaba, Estrada da Casa da Farinha), VII.1989, *A. Furlan et al. 821* (HRCB, RB).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 433).

2.19. Peperomia duartei Yunck., *Bol. Inst. Bot. (São Paulo)* 3: 142, fig. 125. 1966.

Ervas 5-33cm, estoloníferas; ramos ca. 2mm diâm., glabros. **Folhas** alternas, membranáceas, translúcidas, glabras; pecíolo 1-2cm, canaliculado, envolvendo o ramo; lâmina 1,8-3,1×1-2,2cm, ovada ou ovado-elíptica, glandulosa, ápice agudo, base não peltada, arredondada ou truncada, com margem decorrente sobre o pecíolo; nervação eucamptódroma, nervuras 5. **Espiga** 4-6×0,05-0,1cm, terminal; pedúnculo 2-3cm, brácteas

ausentes; ráquis glabra, lisa; bractéolas arredondadas, peltadas; flores esparsas. **Fruto** 0,1-0,2mm, ovoide, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, mamiforme, estigma apical.

Ocorre nos estados de São Paulo e Paraná. **D6, D7.**

Material examinado: **Moji-Guaçu**, III.1956, *M. Kuhlmann 3908* (RB, SP). **Piracicaba**, II.1994, *K.D. Barreto et al. 1984* (ESA).

Material adicional examinado: **PARANÁ, Foz do Iguaçu** (Parque Nacional do Iguaçu), V.1949, *A.P. Duarte & Pereira 1779* (RB, holótipo; foto 307, Yuncker 1974).

Espécie conhecida nos estados de São Paulo e Paraná, tendo sido coletada em São Paulo, em 1939, 1943 e 1956 e no Parque Nacional do Iguaçu, no Paraná, em 1949, e mais recentemente no município de Piracicaba. Trata-se de espécie rara, classificada na categoria de protegida, já que se encontra em área resguardada por legislação pertinente.

Ilustrações em Yuncker (1966, fig. 125; 1974, fig. 307).

2.20. *Peperomia elongata* Kunth in Humb. & Bonpl., Nov. Gen. Sp. 1: 62. 1815.

Ervas ca. 30cm, estolonífero-assurgentes, epífitas; ramos ca. 2,5mm diâm., glabros. **Folhas** alternas, papiráceas ou membranáceas, glabras; pecíolo 1-2,1cm, sulcado, ciliado, com duas fileiras de cílios nas margens do sulco; lâmina 3,1-7,1x2,1-3,2cm, lanceolado-elíptica ou ovado-elíptica, glandulosa, ápice curto-acuminado ou agudo-subfalcado, ciliado, base não peltada, aguda; nervação eucamptódroma, nervuras 7. **Espiga** 3,5-11x0,2-0,3cm, terminal; pedúnculo 1-1,1cm; bráctea 1, 1-2cm compr.; ráquis glabra, lisa; bractéolas arredondadas, peltadas, membranáceas, papilosas, glandulosas; flores congestas. **Fruto** 1-2mm, cilíndrico, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, ápice com escudo oblíquo, não rostrado, estigma central.

Ocorre na maior parte da América do Sul e no Brasil, nos estados do Amazonas, Pará, Amapá, Roraima, Mato Grosso, Minas Gerais e São Paulo. **B6, C4.** Coletada florescendo em fevereiro e frutificando em janeiro.

Material examinado: **Franca**, I.1893, *A. Loefgren & G. Edwall in CGG 1997* (C, ILL, SP). **Lins**, II.1966, *D. Sucre et al. 1230* (RB).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 434).

2.21. *Peperomia emarginella* (Sw.) C. DC. in DC., Prodr. 16(1): 437. 1869.

Ervas epífitas, reptantes, prostradas; ramos ca. 1mm diâm., glabros ou glabrescentes. **Folhas** alternas, membranáceas, com tricomas esparsos e longos na face

adaxial, glabras na abaxial; pecíolo 2-3(-8)mm, glabro; lâmina 2-4x3-5mm, arredondado-obovada ou obcordada, ápice obtuso, emarginado, margem setoso-ciliada, base subpeltada, subaguda; nervação acródroma, nervuras 3. **Espiga** 1-2cmx0,3-0,5mm, terminal; pedúnculo ca. 1cm; brácteas ausentes; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas; flores esparsas. **Fruto** ca. 0,8mm, elipsoide ou obpiriforme, base estípitada, desprovido de pseudocúpula, ápice oblíquo, estigma apical.

Ocorre nos estados do Ceará, Bahia, São Paulo e Paraná. **E7.** Coletada florescendo em abril.

Material examinado: **Santos**, I.1875, *C.W.H. Mosén 3459* (S, foto 293, Yuncker 1974).

Material adicional examinado: **RIO DE JANEIRO, Paraty**, IV.1994, *R. Marquete 1577* (RB).

Não foi assinalada coleta recente para o estado de São Paulo.

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 293).

2.22. *Peperomia galioides* Kunth in Humb. & Bonpl., Nov. Gen. Sp. 1: 71. 1815.

Ervas 15-36(-100)cm, epífitas, rupícolas ou terrestres, eretas; ramos 3-8mm diâm., hirtos. **Folhas** (3-)-4-5(-9)-verticiladas, membranáceas ou papiráceas, glabras na face abaxial, hirtas na base da face adaxial; pecíolo 1-1,5mm, canaliculado, hirtos; lâmina 1,4-2,7x0,3-0,7cm, obovado-lanceolada, elíptica, subespatulada ou oblanceolada, castanho-glandulosa em ambas as faces, ápice obtuso, ciliado, base não peltada, aguda; nervação hifódroma, nervuras 3, inconspícuas. **Espigas** 3-6, raro solitárias, 4-7cmx0,5-1mm, axilares ou terminais; pedúnculo 0,5-2cm, hirtos; brácteas ausentes; ráquis liso-subfoveolada, glabra; bractéolas arredondadas, peltadas, glandulosas; flores congestas ou esparsas. **Fruto** 0,4-0,5mm, globoso-ovoides, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, ápice oblíquo, estigma subapical.

Ocorre nos estados de Goiás, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **C7, D7, F4.** Coletada florescendo em janeiro e abril, e frutificando em junho.

Material selecionado: **Bom Sucesso de Itararé**, 24°25'S 49°10'W, VI.1994, *V.C. Souza et al. 6077* (RB, SP). **Pedra Bela** (Lima), V.1995, *J.Y. Tamashiro 951* (RB, UEC). **São João da Boa Vista**, VI.1893, *A. Loefgren & G. Edwall in CGG 2197* (C, ILL, SP).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 404).

2.23. *Peperomia gardneriana* Miq., Syst. Piperac.: 73. 1843.

Ervas ca. 15cm, rupícolas, rizomático-assurgentes; ramos ca. 3-4mm diâm., glabros. **Folhas** alternas,

membranáceas; pecíolo ca. 7cm, glabro; lâmina 4-6(-10) cm, arredondado-cordada, reniforme, glandulosa, ápice obtuso ou agudo, base não peltada, cordada; nervação campilódroma, nervuras 7-9(-11). **Espiga** ca. 10×0,3cm, solitária, ocasionalmente em pares; pedúnculo 0,7-1cm, glabro; brácteas ausentes; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas; flores esparsas. **Fruto** 0,1-0,2mm, ovoide, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, mamiforme, 1-sulcado no lado inferior, estigma apical.

Ocorre nos estados de Mato Grosso, Goiás, Rio de Janeiro e São Paulo, e Distrito Federal. **D9**. Coletada frutificando em janeiro.

Material selecionado: **Bananal** (Serra do Caracol), IV.1874, *C.W.H. Mosén 1646* (S).

Material adicional examinado: GOIÁS, s.mun., 1841, *Gardner 3430* (U, fragmentos do holótipo, foto 309, Yuncker 1974).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 309).

2.24. *Peperomia glabella* (Sw.) A. Dietr., Sp. Pl. 1: 156. 1831.

Ervas terrestres, reptantes, estoloníferas; ramos ca. 3mm diâm., glabros, glândulas negras quando secas. **Folhas** alternas, membranáceas, papiráceas, glabras; pecíolo 0,5-1,3cm, ciliado; lâmina 1,5-8×0,8-3cm, ovado-elíptica, elíptica, ovado-lanceolada ou lanceolada, ápice agudo, agudo-falcado ou acuminado, ciliado, base não peltada, aguda, decorrente; nervação acródroma, nervuras 3-5. **Espiga** 1,5-8,5×0,1cm, terminal; pedúnculo 0,3-1,3cm, glabro; brácteas ausentes; ráquis glabra, liso-sulcada, negro-pontuada; bractéolas arredondadas, peltadas; flores esparsas. **Fruto** 0,5-0,9mm, ovoide ou globoso, verrucoso-glanduloso, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, não mamiforme, ápice oblíquo, estigma subapical.

Ocorre nos estados do Amazonas, Amapá, Roraima, Acre, Pará, Ceará, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul. **E4, E6, E7, E8, E9, F4, F6, F7, G6**. Coletada florescendo em janeiro, março, maio e de julho a dezembro; frutificando em março, novembro e dezembro.

Material selecionado: **Cananeia**, III.1982, *S.L. Jung-Mendaçoli et al. 452* (RB, SP). **Cunha**, 23°13'28"-23°16'10"S 45°02'53"-45°05'15"W, III.1996, *C.B. Costa et al. 186* (RB, SP). **Itararé**, I.1996, *V.C. Souza et al. 10624* (ESA, RB). **Peruíbe**, X.1995, *V.C. Souza et al. 9268* (ESA, SP). **Piraju**, V.1996, *A. Rapini et al. 156* (RB, SP). **São Paulo**, XII.1874, *C.W.H. Mosén 2929* (S). **Sete Barras**, XI.1994, *R.J.A. Scabbia et al. 861* (HRCB, Coleção Saibadela, RB). **Tapiraí**, 24°02'05,7"S 47°33'51,9"W, X.1994, *K.D. Barreto et al. 3128*

(ESA, RB). **Ubatuba**, 23°21'09"S 44°51'10,04"W, I.1996, *H.F. Leitão Filho et al. 34350* (SP, UEC).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 405).

2.25. *Peperomia glazioui* C. DC., Linnaea 37: 380. 1872.

Ervas 8,5-9cm, epífitas, reptante-assurgentes ou suberetas; ramos articulados, quadrangulares quando secos, sulcados, vilosos, tricomas ca. 0,5mm, pilosidade mais acentuada nos ângulos e nós. **Folhas** opostas, papiráceas ou membranáceas, com tricomas esparsos, crespo-pubescentes ou subvilosas somente ao longo das nervuras em ambas as faces, às vezes glabras na face adaxial; pecíolo 0,9-1,5mm; lâmina 0,5-1,5×0,4-0,9cm, ovado-orbicular, subobovada ou elíptica, glandulosa, ápice obtuso, ciliado, base não peltada, obtuso-subaguda; nervação acródroma, nervuras 3-5, inconspícuas. **Espiga** 1,2-2,5×0,1-0,2cm, terminal; pedúnculo 0,8-1,1cm, com tricomas de mesmo comprimento aos do ramo; brácteas ausentes; ráquis glabra, verrucoso-foveolada; bractéolas arredondadas, peltadas, glandulosas; flores congestas. **Fruto** 0,5-0,6mm, elipsoidal ou cilíndrico, base sem estípite, pseudocúpula pouco abaixo ou até a porção mediana, ápice abruptamente agudo, estigma apical.

Ocorre nos estados do Maranhão, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **D9, E6, E7, E8, G6**. Coletada florescendo de fevereiro a maio e em setembro; frutificando de abril a maio e em setembro.

Material selecionado: **Cananeia** (Ilha do Cardoso), IV.1982, *M.C.B. Attié et al. 22* (SP). **Salesópolis**, IX.1994, *L. Rossi et al. 1640* (SP). **São Paulo** (Parelheiros), 23°54'0"S 46°46'28"W, IV.1995, *S.A.P. Godoy et al. 483* (PMSP, RB). **Tapiraí**, IV.1949, *G. Hashimoto 642* (GH). **S.mun.** (Serra da Bocaina), II.1959, *G.F.J. Pabst 4708* (HB).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 351).

2.26. *Peperomia gracilicaulis* Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 162. 1966.

Ervas 5-6cm, epífitas, estoloníferas, reptantes; ramos 1-1,5mm diâm., sulcados, ascendentes da base, hirtelos. **Folhas** alternas, membranáceas, glabras; pecíolo 1-7mm, sulcado; lâmina 0,5-1,5×0,4-0,7(-1)cm, elíptica ou ovado-elíptica, glandulosa, ápice obtuso ou agudo, cerdoso, base não peltada, obtusa ou curto-aguda, margem ciliada; nervação acródroma, nervuras 3, inconspícuas. **Espiga** 2-2,5×0,1-0,2cm, terminal; brácteas ausentes; ráquis glabra, lisa; bractéolas arredondadas, peltadas; flores congestas ou esparsas. **Fruto** ca. 0,5mm, oblongo-elipsoidal, base sem estípite, pseudocúpula abaixo da porção mediana, estigma apical.

Ocorre nos estados de São Paulo e Paraná. **E7, E8.** Coletada florescendo e frutificando em novembro.

Material examinado: **São Paulo** (Santo Amaro), XI.1913, *A.C. Brade 6937* (R). **Ubatuba**, VI.1986, *M. Kirizawa 1688* (RB, SP).

Material adicional examinado: PARANÁ, **Ipiranga**, II.1904, *P. Dusèn 3809* (R, isótipo; S, holótipo, foto 352, Yuncker 1974).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 352).

2.27. Peperomia gracilis Dahlst., Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl. 33(2): 159. 1900.

Ervas epífitas, delicadas, estoloníferas; ramos 0,5-1mm diâm., anguloso-sulcados, vilosos, tricomas 0,5-0,9mm. **Folhas** opostas, membranáceas, cespito-pubescentes; pecíolo 1-1,1mm; lâmina 3-5×4-6,5mm, arredondada, ovado-elíptica ou elíptica, ápice obtuso, base não peltada, arredondada ou subaguda, margem ciliada; nervação acródroma, nervuras 3. **Espiga** 2,5-3×0,1cm, terminal; pedúnculo 1cm, com tricomas de mesmo comprimento ao do ramo; brácteas ausentes; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas; flores congestas. **Fruto** 0,4-0,5mm, ovoide, base sem estípite, pseudocúpula abaixo da porção mediana.

Ocorre nos estados de Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **D9.** Coletada frutificando em fevereiro e abril.

Material examinado: **S.mun.** (Serra da Bocaina), II.1959, *G.F.J. Pabst 4737* (HB).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 353).

2.28. Peperomia guarujana C. DC., Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 6: 471. 1917.

Ervas epífitas, reptantes, estoloníferas; ramos ca. 2mm diâm., estriados, glabros. **Folhas** alternas, papiráceas ou membranáceas, glabras em ambas as faces, minutamente hirtelas próximo ao ápice na face adaxial; pecíolo 5-8mm, glabro ou sub-hirto; lâmina 1,2-1,7×1,1-1,5cm, arredondado-ovada ou arredondada, folhas apicais elípticas, glandulosas, ápice obtuso, base não peltada, obtusa, às vezes subcordada; nervação acródroma, nervuras 3. **Espiga** 1,5-2,5×0,1-0,2cm, terminal ou axilar; pedúnculo 1,5-1,7cm, glabro; brácteas ausentes; ráquis glabra, verrucosa; bractéolas arredondadas, peltadas, glandulosas; flores congestas. **Fruto** (Yuncker 1974) globoso-ovoide, base sem estípite, com pseudocúpula, estigma apical.

Endêmica do estado de São Paulo. **E7.**

Material examinado: **Guarujá**, I.1907, *Usteri 3* (G, holótipo; foto 354, Yuncker 1974).

Espécie rara cuja coleta data do princípio do

século passado. Nenhum outro exemplar foi coletado após o tipo.

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 354).

2.29. Peperomia hemmendorffii Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 182, fig. 160. 1966.

Ervas 25-30cm, cespitosas; ramos 2,5-3mm diâm., ascendentes, glabros. **Folhas** alternas, subcoriáceas, glabras; pecíolo 5-10mm, canaliculado, glabro; lâmina 2,5-3,5×1-1,5cm, obovada ou subespatulada, ápice obtuso, base não peltada, cuneada, margem ciliada em direção ao ápice; nervação eucamptódroma, nervuras 9-11. **Espiga** 6-9×0,1-0,2cm, terminal ou axilar; pedúnculo 0,5-2cm; brácteas ausentes; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas; flores esparsas. **Fruto** (Yuncker 1974) ca. 0,8mm, globoso ou ovoide, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, ápice oblíquo, não mamiformes, estigma subapical.

Endêmica do estado de São Paulo. **D6.**

Material examinado: **Rio Claro**, III.1898, *E. Hemmendorff 79* (S, holótipo; fotos 160 e 406, Yuncker 1966 e 1974).

Não foi assinalado outro exemplar após a coleta original. Espécie considerada rara.

Ilustrações em Yuncker (1966, fig. 160; 1974, fig. 406).

2.30. Peperomia hernandiifolia (Vahl) A. Dietr., Sp. Pl. 1: 157. 1831.

Prancha 1, fig. D.

Ervas epífitas, raro terrestres, estoloníferas, reptantes; ramos 4-6mm diâm., pilosos, tricomas curtos, retróscos. **Folhas** alternas, papiráceas, pubescentes a glabrescentes; pecíolo 3-9cm; lâmina 5-9×3-6cm, ovada, ápice acuminado, base peltada, arredondada, pelta 8-20mm, margem ciliada; nervação eucamptódroma, nervuras 9-11. **Espiga** 2-3(-4)×0,1-0,2cm, solitária ou aos pares; pedúnculo 2,5-2,9cm, bráctea 1; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas; flores congestas. **Fruto** 1-1,25mm, elipsoide, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, não mamiforme, ápice com escudo rostrado, estigma na base do escudo.

Antilhas, Venezuela e Brasil, onde ocorre nos estados do Amazonas, Roraima, Bahia, Minas Gerais, São Paulo e Paraná. **E7.**

Material examinado: **Santos**, I.1875, *C.W.H. Mosén 3209* (S).

Material adicional examinado: PARANÁ, **Paranaguá** (Rio Guaraguaçu), I.1960, *G. Hatschbach 6626* (HH, MBM).

Não houve coleta dessa espécie no estado de São Paulo desde o século passado.

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 436).

2.31. Peperomia hilariana Miq., Syst. Piperac.: 89. 1843.

Ervas ca. 15cm, epífitas, rupícolas ou terrestres, estolonífero-ascendentes; ramos 2-4mm diâm., eretos ou suberetos, vilosos, tricomas ca. 0,5mm, longos. **Folhas** alternas, membranáceas, translúcidas, glabras; pecíolo 0,7-1,2cm, viloso a glabrescente; lâmina, as superiores 2,5-6,1×1,5-3cm, oblongo-lanceoladas, ovadas ou elípticas, ápice agudo ou acuminado, margem ciliada acima da porção mediana, base não peltada, aguda, as inferiores 1-2,2×1-2cm, arredondadas ou obovado-arredondadas, glandulosas, ápice obtuso, base não peltada, obtusa; nervação acródroma, nervuras 3-5. **Espiga** 3-5×0,1-0,2cm, terminal ou axilar; pedúnculo 1,3-2,1cm, viloso; brácteas ausentes; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas; flores esparsas. **Fruto** 0,5-0,7mm, globoso, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, não mamiforme, ápice oblíquo, estigma subapical.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **D8, D9, F5.** Coletada florescendo de abril a julho e frutificando em maio.

Material selecionado: **Bananal** (Reserva Florestal da Bocaina), V.1968, *D. Sucre et al.* 3049 (RB). **Campos do Jordão**, IV.1982, *M. Emerich* 4776 (R). **Guapiara**, IV.1995, *M. Kirizawa et al.* 3058 (RB, SP).

Material adicional examinado: BRASIL, s.loc., s.d., *Sellow s.n.* (P, isótipo; foto 407, Yuncker 1974).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 407).

2.32. Peperomia hispidosa Dahlst., Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl. 33(2): 158. 1900.

Ervas terrestres ou rupícolas, reptantes, assurgentes; ramos anguloso-sulcados, hirsutos, tricomas ca. 1,5mm, rígidos. **Folhas** opostas ou 3-verticiladas no ápice do ramo, coriáceas ou subcoriáceas, vilosas, tricomas longos; pecíolo 0,4-0,5mm, denso-viloso; lâmina 1,5-2,4×1-1,8cm, subovado-elíptica ou sub-romboidal, ápice obtuso, base não peltada, agudo-atenuada, margem revoluta; nervação acródroma, nervuras 3. **Espiga** 1,5-2×0,2-0,3cm, terminal; pedúnculo 1,5-1,8cm, hirsuto, tricomas de mesmo comprimento aos do ramo; brácteas ausentes; ráquis glabra; bractéolas subespatuladas, peltadas; flores congestas. **Fruto** (Yuncker 1974) cilíndrico, base sem estípite, pseudocúpula abaixo da porção mediana, ápice oblíquo, estigma apical.

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **E7, E8.**

Material examinado: **Biritiba-Mirim**, 23°38'-23°39'S 45°52'-45°53'W, V.1984, *A. Custodio Filho* 2404 (RB, SP).

Santos (Alto da Serra), II.1875, *C.W.H. Mosén* 3278 (S, holótipo, foto 355, Yuncker 1974).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 355).

2.33. Peperomia hispidula (Sw.) A. Dietr., Sp. Pl. 1: 165. 1831.

Prancha 1, fig. J.

Ervas 8-20cm, eretas, ramificadas, estoloníferas, assurgentes; ramos 2-3mm diâm., sulcados, glabros a esparsamente pilosos, hispídeos nos nós. **Folhas** alternas, membranáceas, translúcidas, hispídas, tricomas esparsos, mais congestos na base da lâmina; pecíolo 5-15mm; lâmina 9-22×7-21mm, ovado-orbicular ou ovado-rômbica, ápice obtuso, base não peltada, arredondada ou truncada; nervação acródroma, nervuras 5. **Espiga** 10-20×0,5-0,7mm; pedúnculo 10-15mm, hispídeo ou glabro; brácteas ausentes; ráquis glabra, lisa; bractéolas arredondadas, peltadas; flores esparsas. **Fruto** 0,4-0,5mm, elíptico, globoso ou ovoide, piloso-hispídeo, base estipitada, desprovido de pseudocúpula, não mamiforme, estigma apical, papiloso.

Ocorre nos estados de Goiás, Minas Gerais e do Rio de Janeiro até Rio Grande do Sul. **D8, D9, E7, E8, F5.** Coletada florescendo em abril, maio e julho; frutificando de janeiro a junho e em novembro.

Material selecionado: **Cruzeiro**, 22°29'02"S 45°02'00"W, IV.1995, *G.J. Shepherd & R. Goldenberg* 95-35 (RB, UEC). **Guapiara**, II.1913, *A.C. Brade* 5803 (SP). **Moji das Cruzes**, IV.1991, *M.Y. Matsuo et al.* 1 (RB). **Salesópolis**, XI.1948, *M. Kuhlmann* 1715 (SP). **S.mun.** (Serra da Bocaina), V.1951, *A.C. Brade* 20917 (RB).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 294).

2.34. Peperomia hydrocotyloides Miq., Linnaea 20: 118. 1847.

Ervas tuberoso-acaulescentes; ramos ca. 1,5mm diâm., cilíndricos, glabros. **Folhas** alternas, membranáceas, translúcidas, glabras; pecíolo 2-3(5)cm, glabro; lâmina 2,8-3,5×2,2-2,7cm, arredondado-ovada ou suborbicular, ápice obtuso, base peltada, arredondada ou subtruncada; nervação acródroma, nervuras 5-7. **Espiga** 4-7,5×0,2cm; pedúnculo 7-10cm, glabro; brácteas ausentes; ráquis lisa, glabra; bractéolas arredondadas, peltadas, membranáceas; flores congestas. **Fruto** 0,4-0,5mm, ovoide ou globoso, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, não mamiforme, estigma apical.

Ocorre nos estados do Espírito Santo, São Paulo e Paraná. **E6, E8.**

Material selecionado: **Caraguatatuba**, s.d., *G. Edwall s.n.* (SP 12586). **Itu**, XII.1924, *Hoehne s.n.* (SP 12909).

Material adicional examinado: BRASIL, s.loc., s.d., *Martius s.n.* (M, holótipo; foto 311 do fragmento do holótipo (U), Yuncker 1974).

Ilustrações em Yuncker (1974, fig. 311 e 311a).

2.35. *Peperomia itatiaiana* Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 183, fig. 161. 1966.

Ervas 21-23cm, estoloníferas, assurgentes; ramos 3-4mm diâm., ascendentes da base, estriados, vilosos, tricomas 0,5mm. **Folhas** alternas, membranáceas, vilosas; pecíolo 4-12mm, glabro; lâmina 3,5-5×1,5-2,5(-3)cm, elíptica ou elíptico-ovada, ápice agudo, base não peltada, aguda, margem ciliada da base ao ápice; nervação acródroma, nervuras 3-5. **Espiga** 2,5-4,5×0,15-0,2cm, terminal ou axilar; pedúnculo 1,5-3cm, viloso; brácteas ausentes; ráquis glabra, lisa; bractéolas arredondadas, peltadas, membranáceas; flores esparsas. **Fruto** 0,2-0,5mm, globoso-ovoide, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, não mamiforme, ápice oblíquo, estigma subapical.

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo.

D8.

Material examinado: **Campos do Jordão**, I.1935, *M. Kuhlmann s.n.* (SP 32404).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Itatiaia**, V.1935, *Brade 14634* (RB, holótipo).

Ilustrações em Yuncker (1966, fig. 161; 1974, fig. 409).

2.36. *Peperomia loefgrenii* Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 146, fig. 130. 1966.

Ervas glabras; ramos 3-4mm diâm. **Folhas** alternas, membranáceas, translúcidas; pecíolo 6-8cm; lâmina 5-6×4-4,5cm, ovada, ápice agudo-acuminado, base não peltada, subcordada ou cordada, lobos arredondados, superpostos; nervação campilódroma, nervuras 7-9. **Espiga** 7-9×0,15-0,2cm, terminal; pedúnculo ca. 10cm; bractéolas arredondadas, peltadas. **Fruto** globoso, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, mamiforme. (Yuncker 1974).

Ocorre nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro.

D8.

Material examinado: **Piquete** (Barreira do Ataque), I.1897, *A. Loefgren CGG 3606* (ILL, holótipo; foto 313, Yuncker 1974).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Paraty**, XII.1988, *N. Marquete 252* (RB).

Material do estado de São Paulo não visto. Descrição extraída de Yuncker (1974) e do material adicional, coletado no estado do Rio de Janeiro.

Ilustrações em Yuncker (1966, fig. 130; 1974, fig. 313).

2.37. *Peperomia loxensis* Kunth in Humb. & Bonpl., Nov. Gen. Sp. 1: 70. 1815.

Prancha 1, fig. G.

Ervas 7,5-26cm, epífitas ou terrestres, reptantes, estoloníferas, decumbentes; ramos 4-8mm diâm., estriados, ascendentes, hirto-glabrescentes, às vezes descamados. **Folhas** 3-4(-6)-verticiladas, papiráceas, hirtas ou glabrescentes; pecíolo 1-2mm; lâmina 1-1,8×0,3-0,7cm, elíptico-ovada ou espatulada, ápice arredondado, curto-piloso, base não peltada, aguda ou cuneada; nervação hifódroma, nervuras 3, inconspícuas. **Espiga** 6-8×0,15-0,2cm; pedúnculo 0,8-1,2cm, hirto; brácteas ausentes; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas; flores congestas. **Fruto** ca. 1mm, cilíndrico, base sem estípite, pseudocúpula até a porção mediana, não mamiforme, estigma apical.

Ocorre na Venezuela, Colômbia, Equador e no Brasil, nos estados da Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina, e Distrito Federal. **D6, D7, D9, E7.**

Material examinado: **Atibaia**, VIII.1910, *C. Duarte 165* (SP). **Bananal** (Serra do Caracol) IV.1874, *C.W.H. Mosén 1656* (S). **Campinas**, s.d., *Campos Novaes 505* (US). **Monte Alegre do Sul**, V.1942, *M. Kuhlmann & Lemos 1169* (SP).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 357).

2.38. *Peperomia mandioccana* Miq., Linnaea 20: 125. 1847.

Ervas ca. 10cm, epífitas, reptantes, estoloníferas; ramos ca. 2mm diâm., ascendentes, glandulosos, hirtelos ou sub-hirtos. **Folhas** opostas ou 4-verticiladas no ápice, ocasionalmente alternas na base, membranáceas, glabras; pecíolo 3-5mm; lâmina 1,5-2×0,5-1cm, elíptica ou lanceolada, às vezes arredondada, ápice obtuso, base não peltada, aguda ou obtusa, margem ciliada; nervação acródroma, nervuras 3. **Espiga** 3-5×0,15-0,2cm, terminal; pedúnculo ca. 1,5cm, hirto, tricomas do mesmo comprimento que os dos ramos; brácteas ausentes; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas; flores congestas. **Fruto** 0,5-0,7mm, globoso ou ovoide, base sem estípite, pseudocúpula até a porção mediana, estigma apical.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **D8.** Coletada florescendo em março.

Material examinado: **Pindamonhangaba** (Alto de São José dos Alpes), III.1994, *L. Rossi et al. 1442 p.p.* (RB, SP).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Mandioca**, s.d., *Martius s.n.* (M, holótipo, foto; F, foto; foto 358, Yuncker 1974).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 358).

2.39. *Peperomia martiana* Miq., Syst. Piperac.: 189. 1843.

Ervas 5-10cm, epífitas ou rupícolas, estoloníferas, assurgentes; ramos 1-2mm diâm., estriados, ascendentes da base, glabros, nós pubescentes. **Folhas** alternas, membranáceas, glandulosas, glabras; pecíolo 4-7mm, glabro; lâmina 1,4-1,8x0,7-1,2cm, obovada, ápice emarginado, ciliado, base não peltada, aguda; nervação acródroma, nervuras 5. **Espiga** 1,5-3x0,1-0,2cm, terminal; pedúnculo 1,4-2,4cm, glabro; brácteas ausentes; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas; flores congestas. **Fruto** ca. 1mm, globoso, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, não mamiforme, ápice oblíquo ou agudo, papiloso, estigma subapical.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **D9, E8, F5**. Coletada florescendo em março e novembro e frutificando em março.

Material selecionado: **Bananal** (Serra do Caracol), XII.1873, *C.W.H. Mosén 1672* (S). **Cunha**, 23°13'28"-23°16'10"S 45°02'53"-45°05'15"W, III.1996, *A. Rapini et al. 104* (RB, SP). **Eldorado** (Parque Estadual de Jacupiranga), 24°38'91"S 48°23'31"W, II.1995, *H.F. Leitão Filho et al. 32973* (RB, UEC).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 412).

2.40. *Peperomia minensis* Henschen, Nova Acta Regiae Soc. Sci. Upsal. 3(8): 20. 1873.

Ervas ca. 5cm, epífitas, prostradas, estoloníferas; ramos 1-2mm diâm., ascendentes, estriados, cespó-pubescentes. **Folhas** 3-4-verticiladas, papiráceas, glabras na face adaxial, pubescentes na abaxial; pecíolo 1-2mm; lâmina 0,7-1,5x0,4-0,9cm, elíptico-obovada, glandulosa, ápice obtuso ou agudo-setoso, não emarginado base não peltada, cuneada, margem lisa; nervação acródroma, nervuras 3. **Espiga** 3-4,5x0,1-0,2cm, terminal; pedúnculo 1,5-3(-5,5)cm, cespó-pubescente; brácteas ausentes; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas; flores congestas. **Fruto** 0,4-0,5mm, ovoide, base sem estípite, pseudocúpula abaixo ou até a porção mediana, estigma apical.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Espírito Santo e São Paulo. **D6, E8**. Coletada frutificando em abril.

Material selecionado: **Araras**, IV.1926, *Sampaio 4371* (R). **São José dos Campos**, 22°53'54"S 45°57'53"W, IV.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 896* (RB, UEC).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Caldas**, I.1864, *S.A. Henschen III 1631* (S, holótipo).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 362).

2.41. *Peperomia mosenii* Dahlst., Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl. 33(2): 115. 1900.

Ervas ca. 20cm, estoloníferas; ramos ca. 6mm diâm., ascendentes, estriados, pubescentes. **Folhas** alternas, coriáceas ou papiráceas, pilosas na face adaxial, especialmente na nervura principal em direção ao ápice, denso-pilosas na face abaxial; pecíolo ca. 1cm, canaliculado, piloso a glabro; lâmina 3,5-6x1,5-2cm, elíptica, ápice agudo-acuminado, base não peltada, aguda, margem denso-ciliada; nervação acródroma, nervuras 5. **Espiga** ca. 20x0,2cm, axilar; pedúnculo 1-2cm, piloso-glabrescente; brácteas ausentes; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas; flores esparsas. **Fruto** 0,4-0,6mm, oblongo ou ovoide, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, não mamiforme, ápice oblíquo, estigma central.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, São Paulo e Paraná. **D6, D9**. Coletada frutificando em abril.

Material examinado: **Bananal** (Serra do Caracol), IV.1874, *C.W.H. Mosén 1664* (S, holótipo, foto 413, Yuncker 1974). **Campinas**, II.1905, *A. Heiner 420* (S).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 413).

2.42. *Peperomia nitida* Dahlst., Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl. 33(2): 92. 1900.

Ervas epífitas ou rupícolas, estoloníferas, ramos 2-3mm diâm., sulcado-estriados, tricomas esparsos nos ramos apicais. **Folhas** alternas, glabras, pubescentes apenas na nervura principal da face abaxial; pecíolo canaliculado, glabro ou ciliado principalmente nas folhas jovens; lâmina 2,5-6x1,5-3cm, oblongo-lanceolada ou ovada, ápice curto-acuminado, base não peltada, obtuso-cordada, margem ciliada; nervação eucamptódroma, nervuras 7, com 2 pares oriundos da base e um par mais acima. **Espiga** 4,5-12x0,2-0,3cm, terminal; pedúnculo glabro; bráctea 1, ca. 1cm compr.; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas; flores congestas. **Fruto** 2-2,5mm, cilíndrico, papiloso, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, não mamiforme, ápice com escudo oblíquo, não rostrado.

Ocorre nos estados da Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Santa Catarina, Paraná e São Paulo. **C7, D6, D7, E7, E8, F6, G6**.

Material selecionado: **Amparo-Monte Alegre do Sul**, XII.1942, *M. Kuhlmann 154* (SP). **Cananeia** (Ilha do Cardoso), X.1979, *D.A. De Grande & E.A. Lopes 330* (SP). **Campinas**, VII.1895, *C.W.H. Mosén 3986* (S, holótipo; foto 445, Yuncker 1974). **Iguape**, X.1847, *A. Loefgren & G. Edwall 2700* (SP). **São José do Rio Pardo**, IX.1889, *A. Loefgren 1367* (SP). **São Paulo**, IX.1910, *C. Duarte 155* (SP). **Ubatuba**, 23°24'S 45°05'W, VIII.1994, *M.A. Assis et al. 385* (HRCB, RB, SP).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 445).

2.43. *Peperomia obtusifolia* (L.) A. Dietr., Sp. Pl. 1: 154. 1831.

Prancha 1, fig. B.

Ervas 4-7cm, epífitas, estoloníferas; ramos ca. 5mm diâm., suculentos, glabros. **Folhas** alternas, carnosas, coriáceas quando secas, glanduloso-pontuadas, glabras; pecíolo 1,2-2,8cm, sulcado; lâmina 5-8,2×1,7-3,7cm, obovada ou espatulada, ápice obtuso ou arredondado, às vezes submarginado, base não peltada, atenuada ou cuneado-decorrente; nervação hifódroma ou eucamptódroma, nervuras 7-9, inconspícuas. **Espiga** 2,5-6,5cm, solitária; pedúnculo 1,2-3cm, hirtos; brácteas 1; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas, glandulosas; flores congestas. **Fruto** 1,2-1,5mm, elíptico ou ovoide-cilíndrico, glanduloso, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, não mamiforme, ápice com escudo rostrado, uncinado, estigma central.

México, Panamá, Suriname e Brasil, onde ocorre nos estados de Rondônia, Pará, Ceará, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **E7, E9, F6, F7, G6.** Coletada florescendo em janeiro, fevereiro e abril e de junho a outubro; frutificando em janeiro e abril e de julho a outubro.

Material selecionado: **Cananeia**, IX.1988, *F. Barros et al.* 1523 (RB, SP). **Pariquera-Açu**, VI.1996, *N.M. Ivanauskas et al.* 1569 (ESA, RB). **Peruíbe**, VI.1994, *M.R.F. Melo et al.* 1074 (RB, SP). **São Paulo**, IX.1912, *Dusen 14206* (S). **Ubatuba**, 23°21'S 44°52'W, IV.1994, *A. Furlan et al.* 1428 (HRCB, RB, SP).

Material adicional: BAHIA, **Palmeiras**, 12°26'33"S 41°28'19"W, *A.A. Conceição et al.* 1254 (HUEFS, RB).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 446).

2.44. *Peperomia oreophila* Henschen, Nova Acta Regiae Soc. Sci. Upsal. 3(8): 28. 1873.

Ervas ca. 10mm, eretas, cespitosas; ramos ca. 3mm diâm., espesso-angulosos, hirsutos. **Folhas** 4-5-verticiladas, espessas, coriáceas quando secas, com tricomas em ambas as faces, ocasionalmente glabras, não impresso-pontuadas; pecíolo 1-2mm; lâmina 0,8-1×0,6-1,2cm, arredondada, elíptica ou ovado-elíptica, ápice agudo ou subagudo, base não peltada, aguda, margem ciliada; nervação acródroma, nervuras 3. **Espiga** 2,5-3×0,3cm, terminal; pedúnculo 0,9-1cm, pubescente; brácteas ausentes; ráquis pilosa; bractéolas arredondadas, peltadas; flores congestas. **Fruto** ca. 1mm, subcilíndrico, base sem estípite, pseudocúpula abaixo da porção mediana, não mamiforme, estigma apical.

Ocorre nos estados de Mato Grosso do Sul, Goiás Bahia, Minas Gerais e São Paulo. **E8.**

Material selecionado: **Biritiba-Mirim** (Estação Ecológica de Boraceia), XII.1940, *Lima & Silva 6012* (SP).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 365).

2.45. *Peperomia pellucida* (L.) Kunth in Humb. & Bonpl., Nov. Gen. Sp. 1: 64. 1815.

Prancha 1, fig. K.

Ervas 30-50cm, terrestres; ramos 4-8mm diâm., eretos, glabros. **Folhas** alternas, membranáceas, translúcidas, glabras; pecíolo 1-2cm; lâmina 1,9-2,5×1,5-2,5cm, ovada, ápice agudo, base não peltada, cordada; nervação acródroma, nervuras 5-7. **Espiga** ca. 2,5×0,1cm, terminal ou axilar; pedúnculo 4-5mm; brácteas ausentes; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas; flores esparsas. **Fruto** 0,5-1mm, globoso, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, mamiforme, multissulcado, estriado, ápice agudo, estigma apical.

Índias Ocidentais, América do Norte e do Sul e Ilhas do Pacífico. No Brasil ocorre nos estados do Amazonas, Roraima, Amapá, Pará, Ceará, Pernambuco, Goiás, Mato Grosso, Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **D6, E7.**

Material examinado: **Piracicaba** (Carioba), V.1943, *M. Kuhlmann 884* (RB, SP). **Santos**, XI.1935, *A. Gehrt s.n.* (RB 340984, SP).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 317).

2.46. *Peperomia pereskiifolia* (Jacq.) Kunth in Humb. & Bonpl., Nov. Gen. Sp. 1: 68. 1815.

Prancha 1, fig. C.

Ervas 15-28cm, rupícolas ou epífitas, estoloníferas, assurgentes, decumbentes, suberetas ou eretas; ramos 3,5-4,5mm diâm., anguloso-costados, ascendentes da base, glabros. **Folhas** 3-4-verticiladas, raro opostas, coriáceas, impresso-pontuadas, glabras; pecíolo 2-8mm, canaliculado; lâmina 3,2-5,7×2-4,3cm, elíptica, obovada ou elíptico-obovada, ápice agudo a acuminado, base não peltada, agudo-decorrente, margem ciliada, revoluta; nervação acródroma, nervuras 3-4, impressas na face adaxial, salientes na abaxial. **Espiga** 8,2-15×0,15-0,2mm, 1-4 terminal ou axilar; pedúnculo 0,5-5,2cm, glabro ou hirtos, às vezes com pedúnculo comum, 0,3-1,4cm; brácteas ausentes; ráquis glabra, foveolada; bractéolas arredondadas, peltadas, glandulosas, membranáceas; flores esparsas ou subcongestas. **Fruto** 0,3-0,4mm, elíptico-ovoide, base sem estípite, pseudocúpula abaixo da porção mediana, não mamiforme, estigma apical.

Ocorre nos estados de Mato Grosso, Goiás, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **B3, C6, E7, E8, F6, F7.** Coletada florescendo de abril a junho e em agosto e novembro; frutificando em junho.

Material selecionado: **Atibaia**, 23°00'S 46°25'W, VI.1987, *J.A.A. Meira Neto et al.* 116 (RB, UEC). **Biritiba-**

PIPERACEAE

-**Mirim** (Estação Ecológica de Boraceia), XI.1940, *Silva 5842* (SP). **Cássia dos Coqueiros**, 21,281S 47,168W, XI.1994, *A.M.G.A. Tozzi & A. Sciamarelli 94-65* (RB, UEC). **Itariri**, V.1994, *M.R.F. Melo et al. 1019* (RB, SP). **Magda**, XI.1994, *L.C. Bernacci et al. 969* (IAC, RB). **Peruíbe**, VI.1994, *M.R.F. Melo et al. 1073* (SP).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 368).

2.47. Peperomia pseudoestrellensis C. DC., Ann. Conserv. Jard. Bot. Genève 2: 277. 1898.

Ervas ca. 5cm, epífitas, estoloníferas, decumbentes; ramos 1-2mm diâm., sulcados, crespo-pubescentes. **Folhas** alternas, membranáceas, pubescentes; pecíolo 0,1-1,5cm, pubescente em ambas as faces; lâmina 0,9-1,5x0,35-0,5cm, lanceolada ou elíptica, ápice obtuso-emarginado, base não peltada, aguda, margem ciliada; nervação acródroma, nervuras 3. **Espiga** 1-1,2x0,05-0,1cm, terminal; pedúnculo 0,4-1cm, pubescente; brácteas ausentes; ráquis verrucosa; bractéolas orbiculares, glabras; flores esparsas. **Fruto** 0,1-0,2mm, elíptico, base sem estípite, pseudocúpula basal, não mamiforme, estigma apical.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **E6, E7, E9, F5, F6**. Coletada florescendo em fevereiro, março e maio e de agosto a dezembro; frutificando de março a maio e de setembro a dezembro.

Material selecionado: **Eldorado**, IX.1995, *V.C. Souza et al. 9049* (ESA, RB). **Iguape**, XI.1994, *M.R.F. Melo et al. 1037* (SP). **Santos-Sorocaba**, XII.1874, *C.W.H. Mosén 2931* (S). **Tapiraí**, 24°01'46,6"S 47°33'39,0"W, IX.1994, *P.H. Miyagi et al. 229* (RB, SP). **Ubatuba**, 23°21'41"S 44°49'59"W, XI.1993, *R. Goldenberg et al. 29864* (RB, UEC).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 371).

2.48. Peperomia psilostachya C. DC., Mém. Soc. Phys. Genève 32: 9. 1893.

Ervas epífitas, reptantes, pendentes, estoloníferas; ramos 0,5-1mm diâm., pendentes, glabros ou hirtelos. **Folhas** 3-5-verticiladas, coriáceas, glabras ou hirtas, tricomas esparsos; pecíolo 1-2mm, hirtos; lâmina 0,6-0,8x0,4-0,6cm, rômbrica ou elíptica, ápice agudo, base não peltada, aguda; nervação acródroma, nervuras 3. **Espiga** 1-2x0,1-0,2cm, terminal; pedúnculo ca. 3cm, hirtos; brácteas ausentes; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas; flores esparsas. **Fruto** 0,3-0,5mm, globoso ou ovoide, base sem estípite, pseudocúpula abaixo da porção mediana, não mamiforme, ápice agudo, estigma apical.

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e em São Paulo. **D8**.

Material examinado: **Campos do Jordão**, s.d., *Moura 992* (B, holótipo de *Peperomia psilostachya* var. *glaberrima* C. DC. citado por Yuncker 1974).

Para o estado de São Paulo a espécie é conhecida apenas pela citação de Yuncker (1974) do material-tipo da variedade. A descrição é baseada em Yuncker (1974), pois o material não foi encontrado pelas autoras.

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 372).

2.49. Peperomia quadrifolia (L.) Kunth in Humb. & Bonpl., Nov. Gen. Sp. 1: 69. 1815.

Ervas 4-6,5cm, epífitas ou terrestres, estoloníferas; ramos 1,8-2,2mm diâm., ascendentes, sulcado-angulosos, esparso-hirtos. **Folhas** 3-6-verticiladas, coriáceas ou papiráceas, glabras; pecíolo 1-2,5mm; lâmina 0,7-1x0,3-0,4cm, obovada ou oblongo-obovada, glandulosa, ápice obtuso, emarginado, dorso ciliado na reentrância, base não peltada, aguda ou atenuado-aguda; nervação acródroma, nervuras 3. **Espiga** 2-2,7x0,1-0,15cm, terminal; pedúnculo 0,9-1,3cm, glabro; brácteas ausentes; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas, glandulosas; flores congestas. **Fruto** 0,5-1mm, elipsoidal, base sem estípite, pseudocúpula abaixo da porção mediana, não mamiforme, ápice oblíquo-agudo, estigma subapical.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **D7, E7**. Coletada florescendo em julho.

Material selecionado: **Moji-Guaçu**, VII.1889, *A. Loefgren 1266* (SP). **São Paulo** (Jaraguá), V.1907, *Usteri s.n.* (SP 12590). Ilustração em Yuncker (1974, fig. 376).

2.50. Peperomia rhombea Ruiz & Pav., Fl. Peruv. 1: 31. 1798.

Ervas 5-10cm, reptantes, ramificadas; ramos ca. 4mm diâm., ascendentes, pubescentes. **Folhas** 3-5-verticiladas, coriáceas, glabras na face adaxial, esparso-pubescentes a glabrescente na abaxial; pecíolo 2-4mm, pubescente; lâmina 1,2-1,7(-4)x0,5-1(-1,3)cm, rômbrica ou rômbrico-lanceolada, glândulas ausentes, ápice agudo a acuminado, base não peltada, aguda; nervação acródroma, nervuras 3. **Espiga** 6x0,15-0,2cm, terminal; pedúnculo pubescente; brácteas ausentes; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas; flores congestas. **Fruto** ca. 1mm, subgloboso-ovoide, base sem estípite, às vezes pseudoestipitado, com pseudocúpula, estigma apical.

Ocorre nas Antilhas, América Central, vários países da América do Sul e no Brasil nos estados do Acre, Amazonas, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **C7, D7**.

Material selecionado: Amparo-Monte Alegre do Sul, X.1942, *M. Kuhlmann 899* (SP). São José do Rio Pardo, X.1889, *s.col. in CGG 181* (C).

Ilustração em Yuncker (1975, fig. 379).

2.51. *Peperomia rostulatiformis* Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 150, fig. 134. 1966.

Ervas 3-5cm; ramos 2-4mm diâm., glabros. **Folhas** alternas, membranáceas, hirsutas; pecíolo 3-4cm, filiforme, glabro; lâmina 2-7x2-6mm, arredondada ou arredondado-ovada, ápice subagudo, base peltada, arredondada, margem não ciliada; nervação acródroma, nervuras 7. **Espiga** 4-4,5x0,1cm, axilar; pedúnculo 2,5-7cm, glabro; bractéolas arredondadas, peltadas; flores esparsas. **Fruto** 0,1-0,2mm, globoso, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula e de escudo oblíquo, mamiforme, estigma apical, plumoso.

Ocorre nos estados do Espírito Santo e São Paulo. E7. Coletada frutificando em dezembro.

Material examinado: São Paulo, XII.1955, *M. Kuhlmann s.n.* (SP 55653).

Material adicional examinado: ESPÍRITO SANTO, **Pedra Branca**, VIII.1951, *s.col.* (RB 82222, holótipo). **Cachoeiro do Itapemirim**, A.C. *Brade 19398* (RB).

Ilustrações em Yuncker (1966, fig. 134; 1974, fig. 321).

2.52. *Peperomia rotundifolia* (L.) Kunth in Humb. & Bonpl., Nov. Gen. Sp. 1: 65. 1815.

Ervas epífitas; ramos 0,25-0,5mm diâm., delicados, lisos, glabros ou crespo-pubescentes. **Folhas** alternas, glandulosas, carnosas, membranáceas ou papiráceas quando secas; pecíolo 1,5-4mm, glabro; lâmina 0,2-1,2x0,2-1cm, ovado-arredondada, oblonga ou arredondada, ápice arredondado, às vezes retuso ou emarginado, base subpeltada ou não peltada, arredondada com a margem escarsamente contínua sobre o pecíolo, com tricomas esparsos; nervação acródroma, nervuras 3. **Espiga** 0,5-2,5cmx1-1,5mm, terminal; pedúnculo ca. 0,5mm, crespo-pubescente; bractéas ausentes; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas; flores congestas. **Fruto** 0,4-0,6mm, globoso ou ovoide, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula e de escudo rostrado, não mamiforme, estigma subapical.

América Central, Suriname e Brasil, onde ocorre nos estados do Amazonas, Pará, Acre, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **C6, D7, E7, E8, F5, G6**. Coletada florescendo em fevereiro, abril, junho, agosto, novembro e dezembro.

Material selecionado: Amparo-Monte Alegre do Sul, V.1942, *M. Kuhlmann & Lemos 1176* (SP). **Apiáí**, s.d., *Glaziou*

3483 (G) (Yuncker 1974). **Bertioga**, VIII.1995, *S.L. Proença et al. 80* (RB, SP). **Cananeia** (Ilha do Cardoso), VI.1982, *F. Barros 734* (SP). **Santa Rita do Passa Quatro**, V.1898, *E. Hemmendorff 76* (S). **Ubatuba**, 23°23'22,8"S 45°07'14,5"W, II.1996, *H.F. Leitão Filho et al. 34353* (SP, UEC).

Segundo Yuncker (1974), ocorrem no estado de São Paulo duas variedades e uma forma, diferenciadas pela pilosidade e forma da folha. Aqui, estas não foram reconhecidas, devido ao indumento não ser marcante nos espécimes estudados.

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 422).

2.53. *Peperomia rubricaulis* (Nees) A. Dietr., Sp. Pl. 1: 182. 1831.

Ervas 25-32cm, robustas, estoloníferas, assurgentes, epífitas, suberetas; ramos 6-10mm diâm., glabros, ascendentes, canaliculado-angulosos. **Folhas** 3-5-verticiladas, raro opostas, coriáceas, glabras; pecíolo 4-7mm, canaliculado; lâmina 6-13x2,5-6cm, lanceolada ou oblanceolada, glandulosa, ápice agudo, base não peltada, aguda; nervação acródroma, nervuras 5, impressas na face adaxial, salientes na abaxial. **Espiga** 9,7-12x0,2-0,3cm, terminal, solitária; pedúnculo 3,7-5,8cm, glabro; bractéas 3; ráquis glabra, liso-foveolada, glandulosa; bractéolas subovadas ou elíptico-peltadas, apiculadas no ápice, irregular-crenadas na base, castanho-glandulosas; flores esparsas ou congestas. **Fruto** 0,7-0,8mm, ovoide, base sem estípite, pseudocúpula abaixo da porção mediana, ápice agudo, estigma apical.

Ocorre nos estados da Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **E8, F5, F6, G6**. Coletada florescendo de abril a julho e frutificando em abril, junho e julho.

Material selecionado: **Bertioga** (Itaguá), VII.1969, *P.I.S. Braga & E. Waras 1664* (RB). **Cananeia** (Ilha do Cardoso), VI.1989, *M.C.H. Mamede et al. 171* (SP). **Iguape**, V.1994, *M. Sugiyama & E.A. Anunciação 1170* (RB, SP). **Iporanga**, IV.1995, *M.L. Kawasaki et al. 676* (RB, SP).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 382).

2.54. *Peperomia schwackei* C. DC., Bull. Herb. Boissier, sér. 2, 1: 359. 1901.

Prancha 1, fig. F.

Ervas terrestres ou epífitas, reptantes; ramos ca. 3mm diâm., glabros. **Folhas** alternas, membranáceas, glabras; pecíolo 2,8-3,9cm; lâmina 3-6,5x3,2-4,8cm, depresso-ovada a ovado-cordada, ápice agudo, base não peltada, truncada ou subcordada, margem ciliada ou esparso-ciliada acima da porção mediana; nervação acródroma, nervuras 7-9. **Espigas** 2-3x0,1-0,2mm, solitárias ou

2-3; pedúnculo comum 2-2,5cm, pedúnculo secundário ca. 1cm; bráctea 1, foliácea; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas, glandulosas; flores esparsas. **Fruto** ca. 2mm, cilíndrico, glanduloso, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, ápice com escudo rostrado.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e São Paulo. **E6, E8, F6**. Coletada florescendo em setembro e outubro e frutificando em outubro.

Material examinado: **Miracatu**, (Serra de Paranapiacá), 24°03'S 47°13'W, IV.1994, *J.R. Pirani & R.F. Garcia 3110* (SPF, UEC). **São Miguel Arcanjo**, (Reserva Florestal) II.1995, *P.H. Miyagi et al. 474* (UEC). **Ubatuba**, X.1974, *P. Carauta 1751* (RB).

Material adicional examinado: SANTA CATARINA, **S.mun.** (Rio Pirai), IX.1897, *Schwacke 13173* (G, holótipo, NY, RB).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 452).

2.55. Peperomia serpens (Sw.) Loudon, Hort. Brit.: 13. 1830.

Ervas 1,5-2,5cm, reptantes ou escandentes, epífitas ou terrestres; ramos 1-2mm diâm., crespo-pubescentes, ascendentes. **Folhas** alternas, membranáceas, pilosas; pecíolo 1,2-2,3cm; lâmina 1,3-2x1,3-2,2cm, ovado-cordada ou reniforme, ápice agudo ou obtuso, base não peltada, cordada ou subtruncada, margem ciliada; nervação acródroma, nervuras 3. **Espiga** 0,5-1,8x0,05-0,1cm, axilar ou terminal; pedúnculo 0,5-1,1cm, glabro; bráctea filiforme; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas; flores congestas. **Fruto** 0,5-0,7mm, cilíndrico, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, ápice com escudo rostrado, agudo, estigma na base do rostro.

Colômbia, Peru e Brasil, onde ocorre nos estados do Amazonas, Acre, Rondônia, Pará, Mato Grosso, Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **E8**. Coletada florescendo em fevereiro, abril e dezembro; frutificando em junho.

Material selecionado: **Ubatuba**, II.1996, *H.F. Leitão Filho et al. 34354* (SP, UEC).

Espécie muito próxima a **P. urocarpa**, mas diferencia-se pelo porte, que nesta última varia de 5-12cm e pelo número de nervuras, 5 a 7.

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 453).

2.56. Peperomia stroemfeltii Dahlst., Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl. 33(2): 108. 1900.

Ervas 20-35cm, epífitas, prostradas, assurgentes; ramos 4-5mm diâm., ascendentes da base, estriados, não alados em direção aos nós, glabros. **Folhas** alternas, subpapiáceas, glabras; pecíolo 3-6mm, glabro; lâmina

3,5-8x1,8-2,3cm, lanceolada, ápice longo-acuminado, base não peltada, aguda, margem ciliada; nervação acródroma, nervuras 5. **Espiga** ca. 15x0,2cm, terminal; pedúnculo ca. 1cm; brácteas ausentes; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas; flores congestas. **Fruto** 0,8-1mm, globoso-ovoide, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, não mamiforme, papilosos, ápice oblíquo, estigma subapical.

Espécie endêmica do estado de São Paulo. **E7, F5**. Coletada florescendo em setembro.

Material selecionado: **Eldorado**, IX.1995, *C.V. Souza et al. 9052* (ESA, SP). **Santos**, III.1875, *C.W.H. Mosén 3460* (S, holótipo; foto 424, Yuncker 1974).

Espécie rara recoletada depois de 124 anos.

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 424).

2.57. Peperomia subretusa Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 174, fig. 155. 1966.

Ervas cespitosas, decumbentes; ramos 0,5-1mm diâm., hirtos, tricomas até 0,5mm, angulosos, sulcados, estriados. **Folhas** 2-4-verticiladas, papiáceas, glandulosas, glabras ou hirtas, tricomas esparsos na face adaxial; pecíolo 1-1,5mm; lâmina 0,5-1,1x0,3-0,8cm, arredondado-ovada, ápice arredondado, submarginado, base não peltada, aguda, margem ciliada; nervação acródroma, nervuras 3. **Espiga** ca. 4,5x0,2cm, terminal; pedúnculo 0,8-1,8cm, hirtos; brácteas ausentes; ráquis glabra, papilosa, foveolada; bractéolas arredondadas, peltadas, margem membranácea, irregular-crenulada; flores congestas. **Fruto** 0,8-0,9mm, elipsoide ou ovoide-elipsoide, base sem estípite, pseudocúpula abaixo da porção mediana, ápice agudo, estigma apical.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul. **D9, E7**. Coletada florescendo em maio e junho.

Material selecionado: **São Paulo**, XI.1949, *M. Kuhlmann 2238* (SP). **S.mun.** (Bocaina), V.1968, *D. Sucre et al. 3048* (RB).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, s.loc., s.d., *A.F.M. Glaziou 7836* (B, holótipo; foto 385, Yuncker 1974).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 385).

2.58. Peperomia subrubripica C. DC., Bull. Herb. Boissier, sér. 2, 7: 142. 1907.

Ervas eretas, ramificadas; ramos 4-8mm diâm., vilosos ou crespo-pubescentes, tricomas 0,5-1mm, anguloso-sulcados, entrenós 0,5-2cm. **Folhas** opostas ou 3-verticiladas, coriáceas, vilosas ou crespo-pubescentes, sésseis ou pecioladas; pecíolo 1-2mm; lâmina 0,7-1,1x0,3-0,8cm, suborbicular, orbiculare ou arredondado-

-elíptica, ápice obtuso ou arredondado, base não peltada, obtusa; nervação acródroma, nervuras 3. **Espiga** 2,5-4,3×0,2-0,3cm, terminal, ereta, avermelhada; pedúnculo 8-10mm, glabro ou esparso-piloso, tricomas menores ou do mesmo comprimento que os dos ramos; brácteas ausentes; ráquis glabra, subfoveolada; bractéolas arredondadas, peltadas, irregular-crenuladas; flores congestas. **Fruto** 0,5-0,6mm, globoso ou ovoide, base sem estípite, com pseudocúpula, ápice agudo, estigma apical.

Ocorre nos estados da Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **D9**.

Material selecionado: **Bananal**, V.1936, *Brade 15301A* (RB).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Ouro Preto** (Morro de São Sebastião), s.d., *L. Damazio 1699* (RB, isótipo; F, foto; foto 386 do holótipo (G), Yuncker 1974).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 386).

2.59. Peperomia subsetifolia Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 152, fig. 136. 1966.

Ervas assurgentes, rupícolas; ramos 1-2mm diâm., glabros. **Folhas** alternas, membranáceas, translúcidas; pecíolo 3-10cm; lâmina 2,8-5,3×2,3-4cm, ovada, glandulosa, ápice agudo-acuminado, base peltada, arredondada ou truncada, margem curto-ciliada, curto-setosa na face adaxial, glabra na abaxial; nervação eucamptódroma, nervuras 7. **Espiga** 7-8,5×0,1-0,2cm; pedúnculo 10-11,5cm, glabro; brácteas ausentes; ráquis lisa; bractéolas arredondadas, peltadas; flores esparsas. **Fruto** 0,1-0,2mm, globoso, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula e de escudo oblíquo, mamiforme, estigma apical.

Ocorre nos estados de Minas Gerais e São Paulo. **F5, G6**. Coletada florescendo em agosto e frutificando em outubro.

Material selecionado: **Apiaí**, XII.1888, *Glaziou 3560* (G, holótipo; fotos 136 e 327, Yuncker 1966 e 1974). **Cananeia** (Ilha do Cardoso), X.1985, *M. Kirizawa 1539* (RB, SP).

Espécie rara no estado de São Paulo, recoletada após 100 anos.

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 327).

2.60. Peperomia subternifolia Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 176, fig. 156. 1966.

Ervas 7,5-22cm, reptante-assurgentes; ramos 2-4mm diâm., hirtos, ascendentes, anguloso-sulcados. **Folhas** opostas ou 3-verticiladas, membranáceas, glabras, se pilosas, indumento hirto somente na base; pecíolo 3-5mm, canaliculado; lâmina 0,5-2,8×0,9-1,9cm, oblonga, ovada ou obovada, castanho-glandulosa, ápice emarginado-

-arredondado, base não peltada, cuneiforme ou atenuado-aguda, margem ciliada; nervação acródroma, nervuras 3-5. **Espiga** 2,9-5,1×0,1-0,2cm, terminal; pedúnculo 0,7-1,5cm, hirto; brácteas ausentes; ráquis glabra, verrucoso-papilosa, foveolada; bractéolas arredondadas, peltadas; flores congestas. **Fruto** 0,5-1mm, ovoide, base sem estípite, pseudocúpula até a porção mediana, ápice agudo, estigma apical.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **D8, D9**. Coletada florescendo em março.

Material selecionado: **Pindamonhangaba**, III.1994, *L. Rossi et al. 1442a* (RB, SP). **S.mun.** (Serra da Bocaina), III.1963, *A.P. Duarte 7695* (RB).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Delfim Moreira**, XII.1896, *A. Loefgren in CGG 3522* (ILL, SP). RIO DE JANEIRO, **Itatiaia**, VI.1902, *P. Dusèn 586* (S, holótipo, R, isótipo; foto 387 do isótipo (ILL), Yuncker 1974).

Ilustrações em Yuncker (1966, fig. 156; 1974, fig. 387).

2.61. Peperomia tenella (Sw.) A. Dietr., Sp. Pl. 1: 153. 1831.

Ervas 5-10cm, eretas, epífitas ou rupícolas; ramos ascendentes, estriados, esparso-pilosos, glabros ou glabrescentes. **Folhas** alternas, membranáceas, glabras, às vezes esparso-pilosas na face adaxial, impresso-pontuadas; pecíolo 2-3mm; lâmina 0,7-1,5×3-8mm, elíptica, oblongo-lanceolada ou lanceolada, glandulosa, ápice agudo-emarginado, cerdosos, base não peltada, obtusa ou aguda; nervação acródroma, nervuras 3. **Espiga** 2-3×0,1-0,15cm, solitária, terminal; pedúnculo 0,8-1cm; brácteas ausentes; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas; flores subcongestas. **Fruto** (Yuncker 1974) ca. 2mm, obpiriforme, estipitado, ápice oblíquo, estigma apical.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina. **E7, E8**.

Material selecionado: **Biritiba-Mirim** (Estação Ecológica de Boraceia), XII.1940, *Lima 5995* (IAC). **Santo André** (Alto da Serra), VIII.1902, *A. Puttemans 5674* (ILL, SP).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 296).

2.62. Peperomia tetraphylla (G. Forst.) Hook & Arn., Bot. Beechey Voy. 97. 1832.

Ervas 10-29cm, reptantes, cespitosas, decumbentes; ramos 2-4mm diâm., prostrados, crespo-pubescentes a glabrescentes, sulcado-angulosos, ascendentes. **Folhas** 3-4-verticiladas, membranáceas, coriáceas ou papiráceas, glabras ou crespo-pubescentes; pecíolo 1-2mm; lâmina 0,5-2×0,2-1,2cm, elíptico-lanceolada,

rômbo-elíptica, ovada, oblonga ou ovada, impresso-glandulosa, ápice arredondado ou agudo, base não peltada, aguda, margem reflexa, não ciliada; nervação acródroma, nervuras 3. **Espiga** 0,6-3,5x0,1-0,2mm, terminal; pedúnculo 0,4-1,2cm, hirtó; brácteas ausentes; ráquis pilosa, foveolada; bractéolas arredondadas, peltadas; flores congestas. **Fruto** 0,3-0,7mm, subcilíndrico, base sem estípite, pseudocúpula basal, ápice agudo, estigma apical.

CHAVE PARA AS VARIEDADES

1. Planta de porte delicado; folhas 5-10x2-3,5mm; espigas até 1cm var. **tenera**
 1. Planta de porte robusto; folhas 8-20x6-12mm; espigas além de 1cm var. **tetraphylla**

2.62.1. Peperomia tetraphylla var. **tenera** (Miq.) Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 179. 1966.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **D7, D9.** Coletada florescendo em abril, maio, outubro e novembro; frutificando em maio.

Material selecionado: **Amparo-Monte Alegre do Sul**, III.1943, *M. Kuhlmann 511* (SP). **São José do Barreiro** (Bocaina), IV.1983, *G. Martinelli & A. Chautems 9258* (RB).

2.62.2. Peperomia tetraphylla var. **tetraphylla**

Ocorre no estado de São Paulo. **D4, D6, D7, D8, D9, E4, E7, F4, F5.** Coletada florescendo em fevereiro, março, maio a julho, setembro e novembro; frutificando em junho.

Material selecionado: **Apiáí**, VI.1885, *Glaziou 3061* (G). **Atibaia**, III.1997, *A. Rapini 252* (RB, SP). **Bananal**, IX.1994, *E.A. Rodrigues et al. 232* (RB, SP). **Campinas**, X.1900, *C. Novaes 502* (US). **Campos do Jordão**, XI.1975, *H.P. Batista & G. Barroso 260* (RB). **Gália**, VII.1994, *J.R. Pirani et al. 3235* (RB, SPF). **Itaberá**, 23°50'39,8"S 49°08'14,4W, VI.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 1296* (RB, UEC). **Itararé**, X.1993, *C.M. Sakuragui et al. 398* (ESA, RB). **Monte Alegre do Sul**, XII.1942, *M. Kuhlmann 152* (SP).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 388).

2.63. Peperomia trinervis Ruiz & Pav., Fl. Peruv. 1: 32. 1798.

Ervas 10-25cm, estoloníferas, assurgentes; ramos ascendentes, estriados, densamente crespó-pubescentes a glabrescentes. **Folhas** alternas, papiráceas, vilosas; pecíolo 5-10mm, canaliculado, glabro; lâmina 2-3,5x1,2-2,5cm, ovado-elíptica ou

elíptico-ovada, negro-glandulosa, ápice agudo, base não peltada, aguda ou arredondada, margem ciliada da base ao ápice; nervação acródroma, nervuras 3-5. **Espiga** 6-10x0,05-0,1cm, terminal; pedúnculo 0,5-1cm, pubescente; brácteas ausentes; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas; flores esparsas. **Fruto** ca. 0,8mm, globoso ou ovoide, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, não mamiforme, ápice oblíquo, estigma subapical.

Ocorre nos estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul. **F6:** ao nível do mar. Coletada florescendo em outubro.

Material selecionado: **Juquiá**, X.1961, *E. Pereira & G. Pabst 5857* (HB).

2.64. Peperomia trineura Miq., Syst. Piperac.: 175. 1843.

Ervas 4-13,5cm, cespitosas, epífitas; ramos 3-9mm diâm., sulcado-angulosos, glabros, ascendentes da base. **Folhas** 4-6-verticiladas, coriáceas, sésseis ou pecioladas; pecíolo 1,5-3mm, sub-hirtó; lâmina 4-9x3-6mm, rômbo-elíptica, glandulosa, ápice obtuso, hirtó, liso ou esparso-ciliado, base não peltada, aguda, glabra; nervação acródroma, nervuras 3, impressas na face adaxial, salientes na abaxial. **Espiga** 3,2-4,5x0,1-0,2cm, terminal, axilar; pedúnculo 1-1,4cm, glabro; brácteas ausentes; ráquis glabra, foveolada; bractéolas orbiculares, peltadas, glandulosas; flores congestas. **Fruto** 0,5-0,6mm, elíptico ou ovoide-elíptico, base sem estípite, pseudocúpula abaixo da porção mediana.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **D9, E9.** Coletada florescendo em janeiro, abril e maio; frutificando em abril e maio.

Material selecionado: **Cunha**, III.1939, *J. Kiehl & Normanha 3489* (SP). **S.mun.** (Serra da Bocaina), V.1968, *D. Sucre et al. 3044* (RB).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 390).

2.65. Peperomia trineurioides Dahlst., Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl. 33(2): 198. 1900.

Ervas ca. 25cm, decumbente-ascendentes, suberetas; ramos 6-8mm diâm., sulcado-angulosos, glabros. **Folhas** (3)4-5(-7) verticiladas, subcoriáceas, glabras, às vezes hirtas na nervura da face adaxial em direção a base; pecíolo (2-)3-5(-10)mm; lâmina 1,5-3x0,7-1cm, obovado-rômbo-elíptica ou oblongo-lanceolada, ápice agudo, base não peltada, cuneada, margem lisa ou esparso-ciliada; nervação acródroma, nervuras 3. **Espiga** 8-10x

0,1-0,2cm, terminal ou axilar; pedúnculo 1-2,5cm, glabro; brácteas ausentes; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas; flores congestas. **Fruto** 0,4-0,5mm, ovoide, base sem estípite, pseudocúpula até a porção mediana, estigma apical.

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **D9, E7**. Coletada florescendo em fevereiro e dezembro.

Material selecionado: **Atibaia**, X.1983, *M. Sugiyama et al. s.n.* (SP 195955). **S.mun.** (Bocaina - Rio Jacu Pintado), II.1959, *G. Pabst 4752* (HB).

Material adicional examinado: RIO GRANDE DO SUL, **Santo Ângelo**, II.1892, *G.O.A. Malme 538* (S, holótipo; foto 391, Yuncker 1974).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 391).

2.66. Peperomia turbinata Dahlst., Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl. 33(2): 88. 1900.

Prancha 1, fig. H.

Ervas ca. 45cm, assurgentes; ramos ca. 1cm diâm., glabros. **Folhas** alternas, papiráceas, glabras; pecíolo 3-4(-5)cm, canaliculado, glabro; lâmina (5-)8-10×3,5-5,5(-8)cm, elíptico-obovada, ápice agudo-subacuminado, base não peltada, aguda; nervação eucamptódroma, nervuras 3-4. **Espiga** ca. 22×0,4cm, terminal; pedúnculo 3-3,5cm; bractéolas arredondadas, peltadas; flores congestas. **Fruto** cilíndrico-turbinado, base não estipitada, desprovido de pseudocúpula, ápice com escudo oblíquo, não rostrado, estigma subcentral.

A espécie foi observada ocorrendo nos estados do Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro. No estado de São Paulo há registro apenas do material-tipo. **D9**.

Material examinado: **Bananal** (Serra do Caracol), s.d., *C.W.H. Mosén 1662* (S, holótipo).

Material examinado adicional: ESPÍRITO SANTO, **Santa Teresa** (Reserva Biológica Santa Lúcia), VIII.2006, *M. Carvalho-Silva et al. 440* (RB).

Espécie rara. Até o presente momento não foi recoletada no estado de São Paulo.

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 457).

2.67. Peperomia urocarpa Fisch. & C.A. Mey., Index Seminum Hort. Petrop. 4: 42. 1837.

Prancha 1, fig. I.

Ervas 5-12cm, reptantes, estoloníferas, epífitas ou rupícolas; ramos 2-3mm diâm., crespo-pubescentes, ascendentes. **Folhas** alternas, subcarnosas quando verdes, secas membranáceas, crespo-pubescentes; pecíolo 1-4(9,7)cm, crespo-pubescente; lâmina 2,6-5,1×

2,2-4,5cm, arredondado-ovada, ápice curto-agudo, base não peltada, truncada, arredondada ou cordada, margem ciliolada; nervação acródroma, nervuras 5-7. **Espigas** 2,1-4,5×0,1-0,2mm, axilares ou terminais, solitárias ou geminadas; pedúnculo 1-4,5cm, crespo-pubescente; bráctea 1; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas, glandulosas; flores congestas. **Fruto** 0,5-1,1mm, elíptico-cilíndrico, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, ápice com escudo rostrado, longo, glanduloso.

Ocorre nos estados do Amazonas, Bahia Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, e Distrito Federal. **D1, D6, D8, D9, E6, E8, F5, F6, G6**. Coletada florescendo de janeiro a dezembro; frutificando de janeiro a abril e em junho, julho, novembro e dezembro.

Material selecionado: **Bananal** (Serra do Caracol), XII.1873, *C.W.H. Mosén 1675* (S). **Cananeia**, XII.1990, *F. Barros s.n.* (SP 223959). **Itariri**, V.1994, *M.R.F. Melo et al. 1011* (RB, SP). **Pindamonhangaba** (Ribeirão Grande), III.1994, *I. Cordeiro et al. 1322* (RB, SP). **Piracicaba**, 22°45'15,9"S 47°51'47,1"W, VIII.1994, *K.D. Barreto et al. 3000* (ESA, RB). **Ribeirão Grande**, II.1997, *K. Matsumoto et al. 214* (RB, UEC). **Tapiraí**, II.1995, *J.P. Souza et al. 129* (RB, SP). **Teodoro Sampaio**, VI.1994, *J.B. Baitello 667* (RB, SP). **Ubatuba**, VI.1986, *M. Kirizawa 1689* (RB, SP).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 459).

2.68. Peperomia velloziana Miq., Syst. Piperac.: 88. 1843.

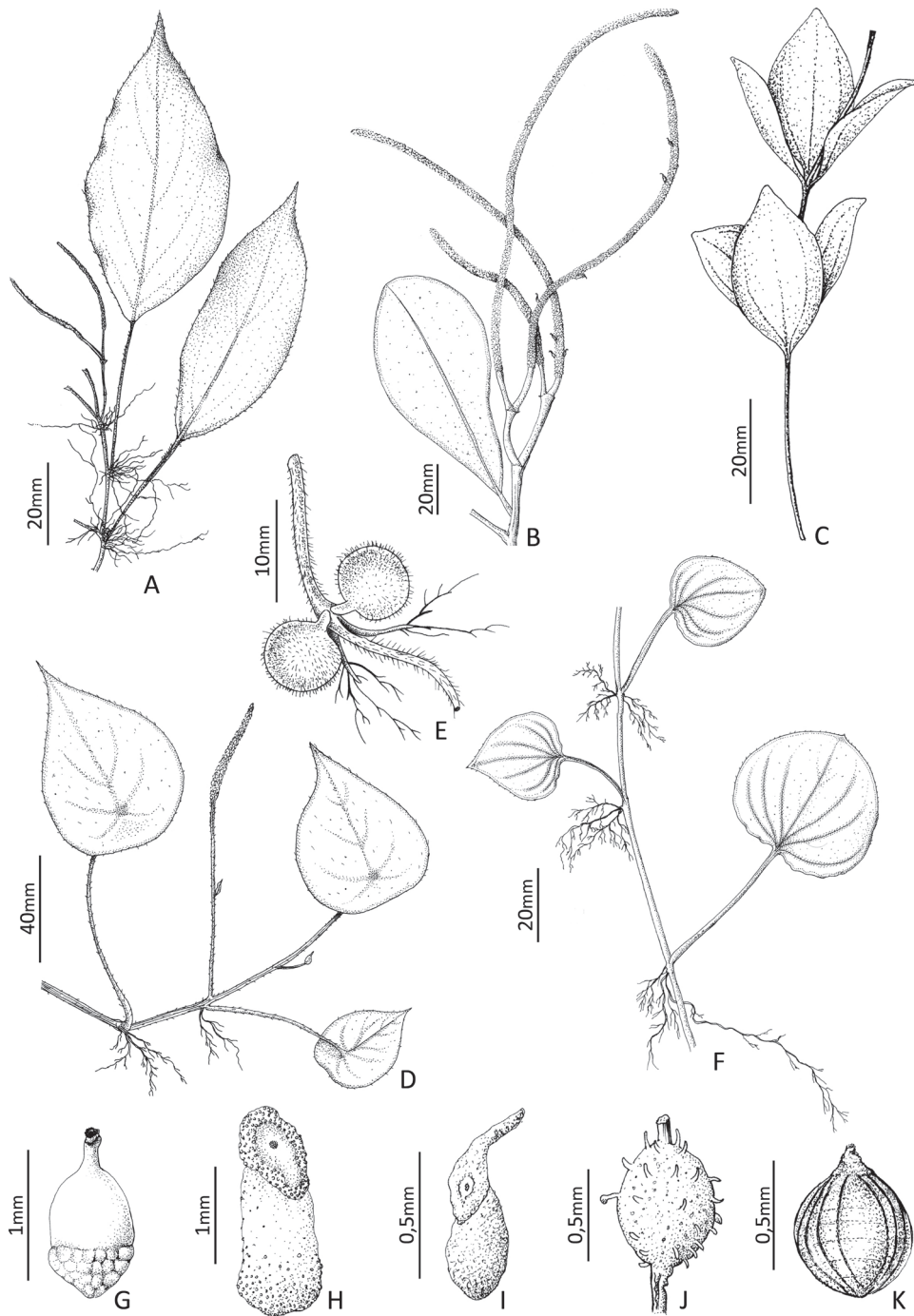
Ervas 30-35cm, assurgentes, eretas; ramos 4-6mm diâm., glabros. **Folhas** alternas; pecíolo 0,5-1,5cm, glabro; lâmina 2,5-4,5×2-3,5cm, membranácea, translúcida, lanceolada ou rômbo-elíptica, ápice agudo, base não peltada, cuneado-decorrente; nervação eucamptódroma, nervuras 7. **Espiga** 6-9×0,1-0,2cm, terminal; pedúnculo 0,5-1cm; brácteas ausentes; ráquis glabra; bractéolas arredondadas, peltadas; flores congestas. **Fruto** 0,5-0,6mm, globoso ou ovoide, não mamiforme, base sem estípite, desprovido de pseudocúpula, ápice oblíquo, estigma subapical.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **D9**. Coletada florescendo e frutificando em abril.

Material selecionado: **Areias** (Campos da Bocaina), IV.1894, *A. Loefgren & G. Edwall in CGG 2437* (SP).

Material adicional examinado: BRASIL, s.loc., s.d., *Sellow s.n.* (K, isótipo, foto 429, Yuncker 1974). RIO DE JANEIRO, **Itatiaia**, III.1962, *E. Pereira, 6989* (RB).

Ilustração em Yuncker (1974, fig. 429).



Prancha 1. A. *Peperomia distachya*, folhas com nervação eucamptódroma e espigas. B. *Peperomia obtusifolia*, folhas com nervação hifódroma e espigas. C. *Peperomia pereskiifolia*, folhas verticiladas. D. *Peperomia hernandiifolia*, folhas peltadas e espigas. E. *Peperomia circinnata*, folhas opostas. F. *Peperomia schwackei*, folhas com nervação acródroma. G. *Peperomia loxensis*, detalhe do fruto com pseudocúpula. H. *Peperomia turbinata*, detalhe do fruto com ápice de escudo rostrado. I. *Peperomia urocarpa*, detalhe do fruto com ápice com escudo rostrado. J. *Peperomia hispidula*, detalhe do fruto piloso-hispido com base estipitada. K. *Peperomia pellucida*, fruto mamiforme. (A, Furlan 821; B, Conceição 1254; C, Bernacci 969; D, Hatschbach 6626; E, Martins 31405; F, Carauta 1751; G, Duarte 165; H, Carvalho-Silva 440; I, Barreto 3000; J, Matsui 1; K, Kuhlmann 884). Ilustrações: Maria Alice Rezende.

3. PIPER L.

Subarbustos, arbustos ou arvoretas, 1-10m, com nós caulinares intumescidos. **Folhas** alternas, inteiras, forma, consistência e tamanho variáveis, sésseis ou pecioladas, às vezes peltadas, bainha curta ou prolongando-se até a lâmina, podendo também ser alada; nervação acródroma, broquidódroma, campilódroma ou eucampitódroma. **Inflorescências** em espigas ou racemos solitários opostos às folhas ou espigas em umbelas axilares; ráquis sulcada, lisa, papilosa ou fimbriada; bractéolas pediceladas, formato variado, glabras a pilosas. **Flores** bissexuadas; estames 2-6; ovário elíptico, obovoide, ovoide, tri- ou tetragonal, estigmas 3-4, frequentemente recurvados, estilete presente ou ausente. **Fruto** drupa, obpiramidal, sulcado-tetragonal, obovoide ou trigonal, pericarpo delgado, liso ou papiloso.

No Brasil, **Piper** apresenta 283 espécies, destas, 191 são endêmicas (Guimarães *et al.* 2010). No estado de São Paulo foram encontradas 65 espécies.

- Callejas, R. (unpub.) Taxonomic revision of **Piper** subgenus **Otonia** (Piperaceae). PhD dissertation, City University of New York, 1986.
- Guimarães, E.F. 1984. Notas em Piperaceae II. Considerações sobre o gênero **Otonia** Sprengel no Brasil. Bol. Mus. Bot. Kuhlmann 3(3): 61-84.
- Guimarães, E.F., Ichaso, C.L.F. & Costa, C.G. 1978. Piperaceae - **Otonia**, **Sarcorhachis**, **Pothomorphe**. In R. Reitz (ed.) Flora Ilustrada Catarinense, parte I, fasc. Pipe. Itajaí, Herbário 'Barbosa Rodrigues', p. 4-27, est. 1-8.
- Ichaso, C.L.F., Guimarães, E.F. & Costa, C.G. 1977. Piperaceae do município do Rio de Janeiro I. O gênero **Piper** L. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 20: 145-188.
- Tebbs, M.C. 1989. Revision of **Piper** (Piperaceae) in the New World. 1. Review of characters and taxonomy of **Piper** section **Macrostachys**. Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. 19: 117-158
- Tebbs, M.C. 1993. Revision of **Piper** (Piperaceae) in the New World. 3. Taxonomy of **Piper** sections **Lepianthes** and **Radula**. Bull. Nat. Hist. Mus. London, Bot. 23: 1-50.
- Trelease, W. 1935. The pedicellate peppers of South America. Proc. Amer. Philos. Soc. 75: 691-716.
- Yuncker, T.G. 1973. **Otonia**. In T.G. Yuncker. The Piperaceae of Brazil II: **Piper** - Group V; **Otonia**; **Pothomorphe**; **Sarcorhachis**. Hoehnea 3: 121-144, fig. 266-288.

Chave para as espécies de **Piper**

1. Inflorescências axilares, várias, dispostas em umbelas **62. P. umbellatum**
1. Inflorescências opostas às folhas, solitárias.
 2. Inflorescências em racemos.
 3. Folhas peltadas **25. P. frutescens**
 3. Folhas não peltadas.
 4. Lâminas foliares pubescentes na nervura principal abaxial.
 5. Nervuras da lâmina foliar com tricomas densamente superpostos **6. P. anisum**
 5. Nervuras da lâmina foliar com tricomas esparsos **41. P. miquelianum**
 4. Lâminas foliares glabras na nervura principal abaxial.
 7. Lâminas foliares desprovidas de glândulas translúcidas **15. P. corcovadensis**
 7. Lâminas foliares com glândulas translúcidas.
 8. Lâminas foliares 7,5-8,5×1,7-3,5cm, glândulas translúcidas dispostas irregularmente em toda a lâmina **24. P. eucalyptifolium**
 8. Lâminas foliares 15-18,5×6-9cm, glândulas translúcidas dispostas ao longo das nervuras **29. P. hayneanum**
 2. Inflorescências em espigas.
 9. Nervação acródroma ou campilódroma, com todas as nervuras originando-se da base ou 1 par surgindo acima desta.

10. Nervação acródroma, todas as nervuras surgindo da base da lâmina foliar **3. P. amalago**
10. Nervação campilódroma com 1 ou 2 pares surgindo acima da base da lâmina foliar.
11. Ovário com estilete longo; bractéolas oblongas, margem superior glabra, inferior pilosa
..... **54. P. schenckii**
11. Ovário com estilete inconspícuo ou ausente; bractéolas espatuladas, triangulares, arredondadas, margem hirta, glabra ou fimbriada.
12. Espigas 3-3,5cm; bractéolas triangulares, totalmente glabras **37. P. loefgrenii**
12. Espigas 5-12cm; bractéolas arredondadas ou espatuladas, convexas ou não no ápice, glabras com margem fimbriada ou com superfície hirta.
13. Ramos pubescentes; lâminas foliares com glândulas translúcidas; espigas 5-8,5cm
..... **49. P. regnellii**
13. Ramos glabros; lâminas foliares sem glândulas translúcidas; espigas ca. 12cm
..... **1. P. abutiloides**
9. Nervação camptódroma, eucamptódroma ou broquidódroma, maioria das nervuras secundárias da lâmina foliar saindo acima da base, com poucos pares partindo da base.
14. Estiletos longos.
15. Lâminas foliares com nervuras secundárias dispostas ao longo de toda nervura principal até próximo ao ápice da lâmina.
16. Lâminas foliares com glândulas castanhas.
17. Lâminas foliares com nervuras na face abaxial pubescentes
..... **46. P. permucronatum**
17. Lâminas foliares com nervuras na face abaxial glabras **11. P. caldense**
16. Lâminas foliares eglandulares ou com glândulas translúcidas.
18. Lâmina foliar com margem ciliada; espiga até 1cm **17. P. crassistilum**
18. Lâmina foliar com margem glabra; espiga acima de 2cm.
19. Nervuras secundárias 6-7 de cada lado; bractéolas triangulares, margem fimbriada
..... **50. P. reitzii**
19. Nervuras secundárias 11-15 de cada lado; bractéolas sacado-galeadas, margem glabra **57. P. setebarraense**
15. Lâminas foliares com nervuras secundárias dispostas até a porção mediana da nervura principal, pouco acima ou abaixo.
20. Lâmina foliar lanceolada, 2,3-4cm larg., base aguda **10. P. bowiei**
20. Lâmina foliar oblongo-ovada ou elíptica, 5-13(-15)cm larg., base obtusa
..... **16. P. crassinervium**
14. Estiletos ausentes ou inconspícuos.
21. Bainhas foliares percorrendo toda a extensão do pecíolo formando uma ala.
22. Espigas pendentes, maiores que 16,5cm.
23. Lâmina foliar 2,8-4cm larg., base arredondado-lobada **48. P. pseudopothifolium**
23. Lâmina foliar acima de 7,4cm larg., base cordado-auriculada.
24. Frutos denso-pubescentes; folhas com o comprimento predominando geralmente 3 vezes ou mais sobre a largura **51. P. richardiifolium**
24. Frutos glabros ou pubescentes a glabrescentes; folhas menores que 3 vezes o comprimento sobre a largura.
25. Bractéolas triangulares, peltadas; frutos pubescentes **13. P. cernuum**
25. Bractéolas cuculadas, subpeltadas; frutos glabros **45. P. obliquum**
22. Espigas eretas, menores que 12cm.

26. Lâminas foliares até 2 vezes mais longas que largas, 9-15×4,5-8,5cm, ápice foliar obtuso..... **61. P. tuberculatum**
26. Lâminas foliares 2 ou mais vezes mais longas do que largas, 15-27×6-10cm, ápice agudo-acuminado **8. P. arboreum**
21. Bainhas foliares curtas, quando longas, não percorrendo toda a extensão do pecíolo, geralmente não aladas, mas quando alada a ala é sutil e caduca, no máximo estendendo-se até a porção mediana do pecíolo.
27. Lâminas foliares com nervuras secundárias atingindo o ápice da nervura principal.
28. Lâminas foliares com base peltada **55. P. scutifolium**
28. Lâminas foliares com base não peltada.
29. Espigas 1-2cm.
30. Lâminas foliares 9,5-12×2,8-4,6cm; nervuras secundárias 6-8 de cada lado; espigas 1-2×0,3-0,4cm **34. P. lanceolatum**
30. Lâminas foliares 14-17×5-6cm; nervuras 7-9 de cada lado; espigas ca. 1,5×0,2cm **19. P. cunninghamii**
29. Espigas acima de 2cm.
31. Frutos trigonais ou obpiramidal-trigonais.
32. Pecíolos 2,5-6,5cm, bainhas alongadas **58. P. solmsianum**
32. Pecíolos 0,5-2,5cm, bainhas curtas.
33. Lâminas foliares com nervuras crespo-vilosas na face abaxial **18. P. cubataonum**
33. Lâminas foliares com nervuras glabras ou hirtas na face abaxial.
34. Lâminas foliares 5,7-9,5cm; espigas 2,5-3,5cm **65. P. xylostoeides**
34. Lâminas foliares 12-18cm; espigas 5-12cm.
35. Lâminas foliares ovadas ou ovado-elípticas, nervuras secundárias 3-4 de cada lado **52. P. rivinoides**
35. Lâminas foliares oblongo-lanceoladas ou lanceoladas, nervuras secundárias (5)6-8 de cada lado **35. P. lepturum**
31. Frutos oblongos, às vezes lateralmente comprimidos, obovóides, oblongo-obovóides ou globosos.
36. Pecíolos 3-5mm **9. P. belloi**
36. Pecíolos além de 1cm.
37. Lâminas foliares com 10-12(-14) nervuras secundárias de cada lado, salientes na face adaxial **5. P. amplum**
37. Lâminas foliares com 5-10 nervuras secundárias de cada lado, impressas na face adaxial.
38. Lâminas foliares glabras nas nervuras da face abaxial; espigas 3-4cm ... **64. P. vicosanum**
38. Lâminas foliares hirtas nas nervuras da face abaxial; espigas 7,5-9cm ... **22. P. diospyrifolium**
27. Lâminas foliares com nervuras secundárias dispostas pouco abaixo ou até acima da porção mediana da nervura principal, não atingindo o ápice da lâmina.
39. Lâminas foliares cordadas, ovadas, ovado-cordadas ou arredondado-ovadas.
40. Frutos oblongos, densamente castanhos-pubescente no ápice **60. P. tectoniifolium**
40. Frutos obpiramidal-trigonais, glabros. **40. P. mikianum**

39. Lâminas foliares lanceoladas, oblongo-lanceoladas, elípticas, obovado-oblongas, romboidal-elípticas, romboidal-ovadas, ovado-elípticas, sub-romboidais, oblanceoladas ou oblongas.
41. Lâminas foliares com glândulas castanhas ou paleáceas.
42. Bractéolas arredondadas; frutos obpiramidais, trigonais ou poligonais **28. P. glabratum**
42. Bractéolas triangulares; frutos obovoides, oblongos, subtetragonais ou oblongo-ovoides.
43. Nervuras glabras; espigas eretas **56. P. sebastianum**
43. Nervuras com tricomas adpressos, hirtas a hirtelas ou pilosas; espigas curvas **43. P. mosenii**
41. Lâminas foliares eglandulares ou glândulas apenas translúcidas.
44. Plantas com ramos glabros.
45. Espigas 3-4,5cm, apiculadas; bractéolas com margem densamente fimbriada em todas as porções **36. P. lhotzkyanum**
45. Espigas maiores que 6cm, não apiculadas; bractéolas com porção superior da margem glabra ou apenas discretamente fimbriada.
46. Pecíolos 0,5-1,1cm com bainhas curtas.
47. Nervuras pubescentes na face abaxial **44. P. oblancifolium**
47. Nervuras glabras **12. P. caracolanum**
46. Pecíolos 1-3,5cm com bainhas alongadas.
48. Nervuras esparso-pubescentes na face abaxial; pedúnculos 0,2-0,8cm; frutos 0,5-0,7mm **30. P. hemmendorffii**
48. Nervuras hirtas na face abaxial; pedúnculos 1-1,5cm; frutos 2-2,1mm ..
..... **22. P. diospyrifolium**
44. Ramos com tricomas.
49. Ramos com tricomas retrorsos.
50. Lâminas foliares glabras na face adaxial, exceto a nervura principal que se apresenta pubescente na base **4. P. amparoense**
50. Lâminas foliares hispido-escabras ou escabras em toda a superfície da face adaxial.
51. Lâminas foliares com 3-4 nervuras secundárias de cada lado; espigas 4-6,5cm **7. P. anostachyum**
51. Lâminas foliares com 6 nervuras secundárias de cada lado; espigas 6-9cm **32. P. hoehnei**
49. Ramos com tricomas não retrorsos.
52. Espigas eretas.
53. Lâminas foliares romboidal-elípticas ou subobovadas **21. P. dilatatum**
53. Lâminas foliares oblongo-lanceoladas, lanceoladas, elípticas ou elíptico-subovadas.
54. Espigas 2,5-6,5cm.
55. Lâminas foliares membranáceas ou papiráceas.
56. Lâminas foliares com ápice acuminado, mucronado; pedúnculos 1,7-2,5cm **47. P. piritubanum**
56. Lâminas foliares com ápice acuminado, não mucronado; pedúnculos 0,5-1cm **23. P. edwallii**

55. Lâminas foliares coriáceas ou subcoriáceas.
57. Espigas 2,5-2,9cm; pedúnculos 7-9mm **33. P. kuhlmannii**
57. Espigas 4,5-6,5cm; pedúnculos 1,4-4cm.
58. Pedúnculos 1,4-2cm **59. P. subcinereum**
58. Pedúnculos 2-4cm **26. P. fuligineum**
54. Espigas 7-15cm.
59. Pedúnculos 1,5-3,5(-5)cm **38. P. macedoi**
59. Pedúnculos 0,7-1,5cm.
60. Espigas ca. 10×0,4-0,5cm **53. P. scabrellum**
60. Espigas 7,2-10×0,2-0,4cm.
61. Lâminas foliares vilosas nas nervuras da face abaxial; frutos 0,9-1,1mm, glabro **14. P. chimonanthifolium**
61. Lâminas foliares hispídas ou hirsutas nas nervuras da face abaxial; frutos 1,9-2mm, ápice papiloso-pubescente
..... **31. P. hispidum**
52. Espigas curvas ou subcurvas.
62. Frutos trigonais, obpiramidal-trigonais, tetragonais ou obovóides, não achatados lateralmente, com saliências longitudinais.
63. Lâminas foliares oblongo-lanceoladas ou ovado-elípticas, nervuras secundárias 6-8 de cada lado **2. P. aduncum**
63. Lâminas foliares romboidal-ovadas ou romboidal-elípticas ou subobovadas, nervuras secundárias 5-6 de cada lado.
64. Lâminas foliares crespo-pubescentes na face abaxial; frutos hirtos no ápice, às vezes glabrescentes **20. P. cuyabanum**
64. Lâminas foliares não crespo-pubescentes, quando pilosas, geralmente nas nervuras da face abaxial; frutos papiloso-pubescentes no ápice
..... **21. P. dilatatum**
62. Frutos oblongos ou oblongo-ovóides, obovóides, lateralmente achatados.
65. Lâminas foliares subvilosas ou vilosas, com tricomas sedosos ao tato, ao menos na superfície abaxial da lâmina foliar.
66. Frutos glandulosos, ápices pubescentes **42. P. mollicomum**
66. Frutos não glandulosos, ápices hispídos **63. P. velutinibaccum**
65. Lâminas foliares escabras ou hispídas, tricomas não sedosos ao tato, principalmente na superfície adaxial da lâmina foliar, às vezes glabras na face adaxial.
67. Tricomas adpressos nas nervuras da face abaxial
..... **27. P. gaudichaudianum**
67. Tricomas não adpressos nas nervuras da face abaxial.
68. Lâminas foliares subcoriáceas, cartáceas ou cartáceo-rígidas, margem revoluta; frutos truncados no ápice
..... **14. P. chimonanthifolium**
68. Lâminas foliares membranáceas, margem não revoluta; frutos truncado-subdepressos no ápice **39. P. malacophyllum**

3.1. Piper abutiloides Kunth, *Linnaea* 13: 721. 1839.

Arbustos; ramos glabros. **Folhas** com pecíolo 4-7cm, canaliculado, bainha curta, às vezes alongada; lâmina 14-23×12-17cm, ovada ou ovado-cordada, papirácea, sem glândulas translúcidas, ápice agudo-acuminado, base simétrica, cordada, não profundo-lobada, glabra na face adaxial, curto-pilosa nas nervuras da face abaxial; nervação campilódroma, 4-5 pares originando-se da base, 1 par disposto acima da base. **Espiga** ca. 12×0,4-0,5cm, ereta; pedúnculo 2,5-3cm; bractéolas spatuladas, subpeltadas, margem hirta. **Flores** com 3 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** não visto.

Ocorre nos estados de Rio de Janeiro e São Paulo. **D7.**

Material examinado: **Amparo-Monte Alegre do Sul**, VIII.1943, *M. Kuhlmann 1002* (RB, SP).

Material adicional examinado: BRASIL, s.loc., s.d., *Sellow 863* (B, holótipo, foto; F, foto; Yuncker 1972).

O material *Kuhlmann 1002* é o segundo que se conhece após a coleta do tipo.

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 55).

3.2. Piper aduncum L., Sp. Pl. 29. 1753.

Nomes populares: jaborandi, jaguarandi.

Arbustos ou arvoretas 1,5-8m; ramos ca. 8mm diâm., cilíndricos, estriados, pubescentes, tricomas não retrorsos. **Folhas** com pecíolo 2-5mm, viloso, bainha curta; lâmina 11-15,5×3,3-5,4cm, oblongo-lanceolada ou ovado-elíptica, papirácea, com glândulas translúcidas, ápice acuminado, base assimétrica, cordada, um lado 2-4mm mais curto em relação ao pecíolo, escabra na face adaxial, pubescente, pubérula a glabrescente e glandulosa na face abaxial; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 6-8 de cada lado, dispostas até ou pouco acima da porção mediana da nervura principal, não atingindo o ápice. **Espiga** 8-9,5×0,2-0,3cm, curva; pedúnculo 0,8-1,9cm, viloso; bractéolas triangulares, subpeltadas, margem fimbriada. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 1-1,1mm, obovoide, tri ou tetragonal, não achatado lateralmente, com saliências longitudinais.

Antilhas, América Central e do Sul. No Brasil ocorre nos estados do Amazonas, Amapá, Pará, Ceará, Mato Grosso, Goiás, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, e Distrito Federal. **B2, B3, B4, C3, C4, C5, D1, D4, D5, D6, D7, E4, E5, E7, E9, F4, F5, F6, G6**: em margem de lagos e riachos, vegetação em recomposição, mata perturbada, afloramento rochoso ocupado por pasto com mata ciliar

adjacente, mata ciliar, restinga e campos rupestres. Coletada florescendo de abril a dezembro e frutificando de janeiro a maio e de agosto a novembro.

Material selecionado: **Agudos**, XI.1997, *P.F.A. Camargo et al. 511* (RB, UNESP). **Andradina-Ilha Solteira**, 20°47'S 51°34'W, IV.1995, *M.R. Pereira-Noronha et al. 1037* (RB). **Bauru**, VIII.1997, *M.H.O. Pinheiro 418* (HRCB, RB). **Bom Sucesso de Itararé**, VI.1995, *V.C. Souza et al. 8848* (ESA, RB). **Cananeia**, XI.1990, *S. Ferreira 295* (SP). **Cotia** (Caucaia do Alto), III.1992, *S. Romaniuc Neto & J.V. Godoi 1285* (RB, SP). **Iporanga**, V.1996, *S.L. Proença et al. 124* (RB, SP). **Itaberá**, VII.1991, *S.A.C. Chiea et al. 675* (RB, SP). **Itapeva-São Roque**, V.1995, *V.C. Souza et al. 8607* (ESA, RB). **Magda**, V.1995, *Bernacci et al. 1730* (IAC, RB). **Matão**, 21°37'42,2"S 48°33'13,0"W, IV.1994, *K.D. Barreto et al. 2279* (ESA, RB). **Novo Horizonte**, VII.1994, *R.R. Rodrigues et al. 55* (RB, SP). **Rio Claro**, IV.1995, *L.C. Moura s.n.* (RB 315769). **Rubiácea**, 21°16'25"S 50°43'44"W, VI.1996, *V.C. Souza & J.P. Souza 11402* (ESA, RB). **São Paulo**, 22°27'43,0"S 52°53'42,6"W, X.1998, *L.R.H. Bicudo et al. 258* (BOTU, RB). **Sete Barras**, 24°13'12,1"S 47°55'36,5"W, II.1995, *H.F. Leitão Filho et al. 33337* (RB, UEC). **Socorro**, V.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 1009* (RB, UEC). **Ubatuba**, 23°21'09"S 44°51'10,04"W, I.1996, *H.F. Leitão Filho 34519* (RB, UEC). **Votuporanga**, XI.1994, *L.C. Bernacci et al. 816* (IAC, RB).

3.3. Piper amalago L., Sp. Pl. 29. 1753.

Prancha 2, fig. C.

Nome popular: jaborandi.

Arbustos 1,5-5m; ramos 3-5mm diâm., cilíndrico-estriados, glabros. **Folhas** com pecíolo 6-1,2cm, estriado, canaliculado, bainha vaginante na base, ocasionalmente acima da porção mediana; lâmina 5-13×3,5-9,5cm, largo-elípticas, lanceoladas ou oblongo-lanceoladas, membranácea, com glândulas translúcidas, ápice agudo-acuminado, base simétrica, aguda, decorrente, às vezes assimétrica, glabra na face adaxial, pilosa ou glabra nas nervuras da face abaxial; nervação acródroma, nervuras 5-7, todas surgindo da base da lâmina. **Espiga** 6-7×0,4-0,5cm, ereta; pedúnculo 0,8-1,2cm, pubérulo; bractéolas côncavo-obovadas, papiloso-pilosas. **Flores** com 5-6 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3-4, espessos. **Fruto** 1-2mm, ovoide, anguloso, papiloso, ápice arredondado ou subagudo.

Antilhas, América Central e do Sul, no Brasil ocorre nos estados do Ceará, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Rondônia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **C2, C3, C5, C7, D1, D3, D4, D6, D7, D8, E5, E6, E7, E8**. Coletada florescendo

de janeiro a abril e de agosto a novembro; frutificando de janeiro a abril e em novembro e dezembro.

Material selecionado: **Ananãndia**, III.1995, *M.A. Assis et al.* 516 (HRCB, RB, SP). **Angatuba**, 23°25'10,0"S 48°30'16,6"W, I.1996, *V.C. Souza et al.* 10698 (ESA, RB). **Bauru**, V.1994, *J.Y. Tamashiro et al.* T-175 (RB, SP). **Divinolândia**, XI.1994, *L.S. Kinoshita & S.P. Teixeira* 94-243 (RB, UEC). **Guaratinguetá**, VIII.1995, *D.C. Cavalcanti* 417 (HRCB, RB). **Itu**, I.1898, *P. Russel* 239 (SP). **João Ramalho**, 22°14'48,5"S 50°48'27,4"W, XI.1996, *V.C. Souza & J.P. Souza* 10830 (ESA, RB). **Monte Alegre do Sul**, III.1995, *L.C. Bernacci et al.* 1315t (IAC, RB). **Oswaldo Cruz**, 21°42'52"S 50°53'04"W, VI.1996, *V.C. Souza & J.P. Souza* 11436 (ESA, SP). **Panorama** (Itaziara), 21°20'50,8"S 51°51'24,1"W, X.1998, *L.R.H. Bicudo et al.* 84 (BOTU, RB). **Pindorama**, 21°12'50"S 48°53'33"W, IV.1994, *V.C. Souza et al.* 5706 (RB, SP). **São Paulo**, IV.1994, *R.B. Torres et al.* 131 (IAC, RB, SP). **Teodoro Sampaio**, XII.1994, *O.T. Aguiar* 539 (RB, SP). **Ubatuba**, 23°27'40"S 45°01'51"W, XI.1993, *A.P. Spina et al.* 29171 (RB, UEC).

3.4. *Piper amparoense* Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 27, fig. 64. 1966.

Arbustos; ramos 4-7mm diâm., pubescentes, tricomas retrorsos. **Folhas** com pecíolo 0,5-1,6cm, bainha alongada, constituindo um canal; lâmina 12-18x4,5-6cm, lanceolada ou elíptica, membranácea ou subpapiirácea, com glândulas translúcidas, ápice agudo-acuminado, base assimétrica ou subsimétrica, um lado 0,5-1mm mais curto em relação ao pecíolo, face adaxial glabra, exceto na base da nervura principal, face abaxial glabra com nervuras pubescentes; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 5-9 de cada lado ou mais, dispostas até pouco acima da porção mediana da nervura principal, não atingindo o ápice. **Espiga** 3-3,5x0,2-0,3cm, ereta, apiculada; pedúnculo 0,7-1cm, glabro, esparso-hirto; bractéolas triangulares, pediceladas, côncavas, margem papilosa. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** ca. 0,2mm (imaturado), globoso, glabro.

Ocorre nos estados de Minas Gerais e São Paulo. **D7**.

Material examinado: **Amparo-Monte Alegre do Sul**, XII.1942, *M. Kuhlmann* 200 (SP, holótipo).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 64).

3.5. *Piper amplum* Kunth, Linnaea 13: 618. 1839.

Arbustos 1-2,5m; ramos 5-10mm diâm., cilíndricos, sulcados, glabros. **Folhas** com pecíolo 1,5-2,5cm, estriado, canaliculado, bainha canaliculada; lâmina 19-24x6,5-11,5cm, elíptica, oblongo-lanceolada ou

ovado-elíptica, membranácea ou papiirácea, com glândulas translúcidas, ápice agudo, base não peltada, simétrica, obtusa, aguda ou subcordada, quando assimétrica um lado 2-3mm mais curto em relação ao pecíolo, glabra em ambas as faces, às vezes esparso-pilosa ou glabra nas nervuras da face abaxial; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 10-12(14) de cada lado, dispostas até o ápice da nervura principal, salientes na face adaxial. **Espiga** 5-9,5x0,2-0,4cm, ereta; pedúnculo 0,7-1,6cm; bractéolas cuculado-crescentes, glabras. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 1-2mm, obovoide ou oblongo, subanguloso, glabro, depresso no ápice.

Ocorre nos estados do Acre, Rondônia, Mato Grosso, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **B6, D7, E4, E9, F6, G6**: em altitudes entre 0-860m. Coletada florescendo em janeiro, março, abril, setembro e outubro; frutificando de janeiro a abril e em junho, agosto, outubro e novembro.

Material selecionado: **Batatais**, III.1994, *W.M. Ferreira et al.* 872 (RB, SP). **Cananeia**, XI.1990, *S. Ferreira* 314 (RB, SP). **Monte Alegre do Sul**, XII.1942, *M. Kuhlmann* 212 (SP). **Sete Barras**, 24°21'13,8"S 47°56'56,4"W, II.1995, *H.F. Leitão et al.* 33343 (RB, UEC). **Tejupá** (Taquaras), 23°23'27,2"S 49°22'40,1"W, VI.1995, *J.Y. Tamashiro et al.* 1235 (RB, UEC). **Ubatuba**, 23°19'44"S 44°40'53"W, I.1996, *H.F. Leitão Filho* 34580 (RB, UEC).

3.6. *Piper anisum* (Spreng.) Angely, Fl. Descrip. Paraná 2: 387. 1978.

Ottonia anisum Spreng., Neue Entdeck. Pflanzenk. 1: 255. 1820.

Nome popular: jaborandi.

Subarbustos ca. 1,5m; ramos 2-3mm diâm., estriados, pubescentes. **Folhas** com pecíolo 0,2-0,5cm, estriado, hirto; lâmina 14-19x4,5-5,8cm, assimétrica, lanceolada, papiirácea ou membranácea, ápice agudo-acuminado-falcado, base não peltada, assimétrica, arredondado-cordada, glabras na face adaxial, curto-pubescentes na face abaxial próximo a nervura principal, tricomas densamente superpostos na nervura principal abaxial; nervação eucamptódroma. **Racemo** 2,5-4,7cm; ráquis hirto; pedúnculo 3-5mm, estriado, hirto; bractéolas glabras ou hirtas. **Flores** com 4 estames; pedicelo hispídulo, igual ou mais longo que o ovário; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 4, filiformes, eretos ou curvos. **Fruto** 1,5-2mm, ovoide-tetragonal, glabro, ápice apiculado.

Distribui-se na costa atlântica do Brasil, nos estados da Paraíba, Pernambuco, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **D8, E7, E8**.

Coletada florescendo em setembro e frutificando em abril e novembro.

Material selecionado: **Guaratinguetá**, IX.1992, *D.C. Cavalcanti & B. Soares Filho 121* (SPSF). **Moji das Cruzes**, IV.1945, *D.B.J. Pickel s.n.* (SPSF 2100). **Ubatuba**, 23°27'40"S 45°01'51"W, XI.1993, *A.P. Spina et al. 29173* (UEC).

3.7. Piper anostachyum Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 28, fig. 22. 1966.

Arbustos ca. 1,5m; ramos 6-8mm diâm., cilíndricos, subestriados, vilosos, tricomas retrorsos. **Folhas** com pecíolo 2-5mm, viloso, bainha curta; lâmina 8,6-15x3,1-4,6cm, oblongo-lanceolada ou elíptica, membranácea, com glândulas translúcidas, ápice acuminado, margem esparso-ciliada, base assimétrica, obtusa ou aguda, um lado 2-3mm mais curto em relação ao pecíolo, face adaxial escabra, com tricomas esparsos, face abaxial pilosa, hispida ou escabra, com tricomas eretos; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias maiores 3-4 de cada lado, dispostas abaixo da porção mediana da nervura principal. **Espiga** 4-6,5x0,2-0,3cm, ereta; pedúnculo 0,8-1,1cm, viloso, tricomas retrorsos; bractéolas triangulares, peltadas, fimbriadas. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes, curvos. **Fruto** 1-1,5mm, oblongo ou obpiramidal, anguloso, ápice subagudo ou truncado, estigmas caducos.

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **E9:** em mata de restinga, ao nível do mar. Coletada florescendo e frutificando em agosto.

Material selecionado: **Ubatuba** (Picinguaba), VIII.1994, *M.A. Assis et al. 402* (HRCB, RB, SP).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro** (Barra da Tijuca), VIII.1941, *L.E. Mello Filho s.n.* (R 52065, holótipo).

Ilustração em Yuncker (1966, fig. 22).

3.8. Piper arboreum Aubl., Hist. Pl. Guiane 1: 23. 1775. **Arbustos** 1-4m; ramos 4-8mm diâm., cilíndrico-sulcados. **Folhas** com pecíolo 3-5cm, estriado, bainha percorrendo toda a extensão do pecíolo formando uma curta ala; lâmina 15-27x6-10cm, 2 ou mais vezes mais longa que larga, oblongo-elíptica, ovada ou oblongo-lanceolada, membranácea ou papirácea, ápice agudo-acuminado, base assimétrica, cordado-auriculada ou com um dos lados agudo, 1-2,5cm mais curto em relação ao pecíolo, glabra em ambas as faces ou com tricomas na face abaxial, principalmente ao longo das nervuras; nervação broquidódroma a eucamptódroma, nervuras secundárias dispostas até o ápice da nervura principal. **Espiga** 10-12x0,3-0,5cm, ereta; pedúnculo 0,5-2cm;

bractéolas triangulares, peltadas, fimbriadas. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 0,8-1mm, oblongo, glabro, lateralmente achatado.

CHAVE PARA AS VARIEDADES

1. Lâmina foliar glabra na face abaxial ... var. **arboreum**
1. Lâmina foliar com tricomas na face abaxial, principalmente ao longo das nervuras . var. **hirtellum**

3.8.1. Piper arboreum var. **arboreum**

Nomes populares: jaborandi, jaborandi-pimenta.

Venezuela, Suriname, Guiana Francesa, Peru, Bolívia e Brasil, onde ocorre nos estados do Amazonas, Acre, Pará, Roraima, Mato Grosso, Goiás, Pernambuco, Ceará, Bahia, Mato Grosso, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, e Distrito Federal. **A4, B2, C2, C4, C5, C6, D1, D3, D4, D5, D6, D8, D9, E6, E7, E8, F4, F5, F6, G6.** Coletada florescendo de março a novembro e frutificando de abril a dezembro.

Material selecionado: **Adamantina**, IX.1995, *Bernacci et al. 1975* (IAC, RB). **Analândia**, III.1995, *M.A. Assis et al. 502* (HRCB, RB, SP). **Andradina**, 20°47'S 51°34'W, IV.1995, *M.R. Pereira-Noronha et al. MSP1029* (RB, SP, UNESP). **Anhembi**, V.1959, *M. Kuhlmann 4487* (SP). **Bauru**, VIII.1997, *M.H.O. Pinheiro 423* (HRCB, RB). **Cananeia**, 24°54'02,9"S 47°50'30,3"W, IX.1994, *M.Y. Nakagomi et al. 25* (RB, SP). **Guaratinguetá**, XII.1995, *D.C. Cavalcanti 190* (HRCB, RB). **Iporanga**, 24°34'41"S 48°38'06"W, IV.1994, *V.C. Souza et al. 5889* (RB, SP). **Itararé**, XI.1994, *V.C. Souza et al. 7425* (ESA, RB). **João Ramalho**, 22°14'48,5"S 50°48'27,4"W, XI.1996, *V.C. Souza & J.P. Souza 10842* (ESA, RB). **Pariquera-Açu**, 24°37'22,5"S 47°53'15,9"W, IX.1994, *E.B. Bastos et al. 31* (RB, SP). **Paulo de Faria**, 19°55'S 49°31'W, VIII.1995, *M.D.N. Grecco et al. 64* (RB, UEC). **Piedade**, VI.1941, *M. Kuhlmann s.n.* (SP 45746). **Pindorama**, 21°12'50"S 48°53'33"W, IV.1994, *V.C. Souza et al. 5761* (RB, SP). **Promissão**, VII.1994, *J.R. Pirani et al. 3207* (RB, SPF). **Queluz**, 22°27'20"S 44°46'54"W, V.1996, *I. Koch et al. 455* (RB, SP, UEC). **São Carlos**, 22°08'32,4"S 47°52'44,6"W, V.1994, *K.D. Barreto et al. 2434* (ESA, RB). **São Paulo**, V.1992, *M. Kawall 199* (RB, SP). **Teodoro Sampaio**, V.1995, *M. Kirizawa et al. 3100* (RB, SP). **Ubatuba**, 23°24'S 45°05'W, VIII.1994, *M.A. Assis et al. 353* (HRCB, RB, SP, SPF, SPSF, UEC).

Ilustração em Yuncker (1973, fig. 175).

3.8.2. Piper arboreum var. **hirtellum** Yunck., Ann. Missouri Bot. Gard. 37: 64. 1950.

Ocorre no Panamá, Guianas, Venezuela e Brasil, nos estados de Roraima, Mato Grosso, Goiás, Bahia,

Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, e Distrito Federal. **B6, C6, D1, E7, E8, F5, F6**. Coletada florescendo de janeiro a dezembro e frutificando de janeiro a julho.

Material selecionado: **Altinópolis**, VII.1994, *W.M. Ferreira et al.* 937 (RB, SP). **Barra do Turvo**, 24°47'37,5"S 48°28'17,1"W, II.1995, *H.F. Leitão Filho et al.* 33096 (RB, UEC). **Pedregulho**, I.1993, *J.R. Guillaumon & I.H.D. Castelo-Branco s.n.* (RB 310101, SPSF 16066). **Registro-Sete Barras**, V.1994, *R.M. Silva et al.* 948 (RB, SPF). **São Paulo**, IV.1994, *R.B. Torres et al.* 125 (IAC, RB). **Teodoro Sampaio**, VI.1994, *O.T. Aguiar* 465 (RB, SP). **Ubatuba**, IV.1961, *J. Mattos* 8923 (RB, SP).

3.9. Piper belloi Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 85, fig. 73. 1966.

Arbustos; ramos ca. 8mm diâm., glabros. **Folhas** com pecíolo 3-5mm, canaliculado, bainha alongada, constituindo um canal, não alada; lâmina 11-18×3,5-6cm, lanceolada, membranácea ou papirácea, glândulas castanhas, subtranslúcidas, ápice agudo ou acuminado, base não peltada, assimétrica, aguda, um lado 3-4mm mais curto em relação ao pecíolo, glabra em ambas as faces, exceto pela pubescência nas nervuras da face abaxial; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias ca. 12 de cada lado, saindo acima da base, dispostas até o ápice da nervura principal. **Espiga** 4-6×0,2-0,3cm, ereta, apiculada; pedúnculo ca. 1cm; bractéolas cuculadas, crescente-peltadas, papilosas. **Flores** com 5-6 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 1-1,5mm, oblongo, lateralmente comprimido, glabro, depresso no ápice.

Ocorre nos estados do Espírito Santo e São Paulo. **C6, C7**.

Material examinado: **Santa Rita do Passa Quatro**, X.1978, *F.R. Martins* 9281 (RB, UEC). **São José do Rio Pardo**, X.1889, *A. Loefgren in CGG 1433* (ILL, P).

Material adicional examinado: ESPÍRITO SANTO, **Concórdia**, 1889, *Bello* 567 (R, holótipo).

Ilustração em Yuncker (1966, fig. 73).

3.10. Piper bowiei Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 3, fig. 1. 1966.

Nome popular: jaborandi.

Arbustos glabros; ramos 2-3mm diâm., cilíndricos, estriados, glabros. **Folhas** com pecíolo 0,6-0,9mm, canaliculado, bainha curta; lâmina 7,5-11×(2,3-)3,7-4cm, lanceolada, membranácea, com glândulas translúcidas, ápice agudo-acuminado, margem não ondulada, base simétrica ou subsimétrica, aguda, um lado 0,5-1mm mais

curto em relação ao pecíolo; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 3-4 de cada lado, dispostas até pouco acima da porção mediana da nervura principal, glabra em ambas as faces. **Espiga** 2,5-3,4×0,2-0,3cm, ereta; pedúnculo 5-8mm; bractéolas cuculadas, crescentes, subpeltadas, margem papilosa. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete longo, estigmas 3, filiformes, recurvos. **Fruto** 2-2,1mm, globoso-obovoide, glabro, depresso no centro.

Ocorre nos estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **E6, E7, E8**. Coletada florescendo e frutificando em abril.

Material selecionado: **Piedade-Juquiá**, VI.1941, *M. Kuhlmann s.n.* (SP 45764, parátipo). **São Paulo**, s.d., *J. Bowie & Cunningham s.n.* (BM, holótipo; F, foto; foto 1, Yuncker 1972). **Ubatuba**, IV.1979, *P.P. Jovin* 515 (RB).

Ilustrações em Yuncker (1966, fig. 1; 1972, fig. 1).

3.11. Piper caldense C. DC., Linnaea 37: 343. 1872.

Prancha 2, fig. A.

Arbustos 0,5-2,5m, glabros; ramos 4-12mm diâm., estriados. **Folhas** com pecíolo 0,5-1,2cm, canaliculado, bainha curta; lâmina 12-20,5×3,5-9,3cm, lanceolada, elíptica ou às vezes obovada, membranácea, com glândulas castanhas, ápice agudo-acuminado, mucronado, margem não ondulada, base assimétrica, agudo-cuneada, um lado 2-5mm mais curto em relação ao pecíolo, glabra em ambas as faces; nervação broquidódroma ou eucamptódroma, nervuras secundárias 6-8 de cada lado, saindo acima da base, dispostas até o ápice da nervura principal. **Espiga** 3,5-5,2×0,3-0,6cm, pendente; pedúnculo 0,7-1,9cm; bractéolas triangulares, peltadas, fimbriadas. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete longo, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 2,5-3mm, globoso, às vezes anguloso, glabro, ápice agudo.

Ocorre nos estados de Pernambuco, Alagoas, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, e Distrito Federal. **D9, E6, E8, E9, F5, F6, G6**. Coletada florescendo de julho a outubro; frutificando em janeiro, de março a maio, julho, agosto e dezembro.

Material selecionado: **Cananeia**, V.1990, *S.J.G. Silva & F. Barros* 03 (RB, SP). **Cunha**, VIII.1994, *M.L. Kawazaki & G.A.D.C. Franco* 554 (RB, SP). **Iporanga**, 24°31'4"S 48°40'11"W, *J.R.L. Godoy et al.* 512 (SPSF, UB). **Miracatu**, 24°03'S 47°13'W, IV.1994, *J.R. Pirani & R.F. Garcia* 3113 (RB, SPF). **Salesópolis**, IX.1994, *L. Rossi et al.* 1659 (RB, SP). **São José do Barreiro**, VII.1994, *L. Rossi & E.L.M. Catharino* 1595 (RB, SP). **São Miguel Arcanjo**, I.1995, *P.L.R. Moraes & N.M. Ivanauskas* 1176 (ESA, RB).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 5).

3.12. Piper caracolanum C. DC., Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 6: 459. 1917.

Arbustos ca. 1,5m; ramos 3-6cm diâm., estriados, glabros. **Folhas** com pecíolo 0,9-1,1cm, canaliculado, bainha curta; lâmina 16,2-20×4,5-7,5cm, oblongo-lanceolada, cartácea ou papirácea, com glândulas translúcidas, ápice acuminado, base assimétrica, aguda, um lado 3-5mm mais curto em relação ao pecíolo, glabra em ambas as faces; nervação eucaptódroma, nervuras secundárias maiores 5 de cada lado, saindo da base, dispostas até a porção mediana da nervura principal, impressas na face adaxial, salientes na abaxial. **Espiga** 6-7×0,2-0,3cm, ereta; pedúnculo 0,7-1cm; bractéolas triangulares, subpeltadas, margem fimbriada na porção inferior. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 1-1,1mm, oblongo, lateralmente achatado, truncado-depresso no ápice.

Ocorre nos estados da Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais e São Paulo. **D7, D9, E7**. Coletada frutificando em maio.

Material selecionado: **Águas de Lindoia**, VIII.1968, *W. Hoehne* 6229 (RB, SP). **Atibaia**, 23°00'S 46°25'W, V.1987, *M.T. Grombone et al.* 75 (UEC). **Bananal** (Serra do Caracol), IV.1874, *C.W.H. Mosén* 1682 (S, holótipo, foto 73, Yuncker 1972).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 73).

3.13. Piper cernuum Vell., Fl. flumin. 1: 26. 1825; Fl. flumin. Icone 1: t. 58. 1827 (1831).

Prancha 2, fig. D.

Arbustos 2-5m; ramos 0,6-1,6cm diâm., estriados, tomentosos, tricomas castanhos. **Folhas** com pecíolo 3,5-15cm, denso-tomentoso, sulcado-canaliculado, alado, bainha percorrendo toda extensão do pecíolo, formando uma ala; lâmina 27-52×12,8-30cm, obliquamente assimétrica, ovado-elíptica, membranácea ou papirácea, com glândulas subtranslúcidas, ápice curto-acuminado, base cordado-auriculada, um lobo 1-7cm mais curto em relação ao outro, glabra na face adaxial, pubescente-tomentosa na face abaxial; nervação broquidódroma a eucamptódroma, nervuras secundárias ascendentes, saindo acima da base, dispostas até o ápice da nervura principal, descendentes nos lobos. **Espiga** 16,5-42,5×0,8-1cm, pendente; pedúnculo 1,7-5cm, piloso a glabrescente; bractéolas triangulares, peltadas, fimbriadas. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 1,5-2,1mm, oblongo, lateralmente achatado, ápice depresso, pubescente.

Ocorre nos estados do Amazonas, Acre, Pará, Tocantins, Ceará, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo,

Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **D9, E6, E7, E9, F5, F6, F7, G6**. Coletada florescendo em janeiro, maio, junho, agosto e novembro; frutificando em fevereiro, abril, maio, julho e de setembro a novembro.

Material selecionado: **Cananea**, IX.1994, *V.F. Ferreira et al.* 43 (RB, SP). **Cruzeiro**, 22°9'02"S 45°2'00"W, IV.1995, *G.J. Shepherd & R. Goldenberg* 95-36 (RB, UEC). **Iporanga**, 24°3'05"S 48°0'55"W, IV.1994, *V.C. Souza et al.* 5917 (RB, SP). **Itanhaém**, X.1995, *V.C. Souza et al.* 9220 (ESA, RB). **Juquiá**, 24°4'05,8"S 47°6'45,5"W, IX.1994, *M.R. Gorenstein et al.* 16 (RB, SP). **São Paulo**, IX.1998, *C.M. Izumisawa et al.* 112 (PMSP). **Tapiraí**, 23°59'37,7"S 47°30'39,9"W, X.1994, *K.D. Barreto et al.* 3083 (ESA, RB). **Ubatuba** (Picinguaba), V.1989, *M. Kirizawa & J.A. Correa* 2163 (SP, UB).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 40).

3.14. Piper chimonanthifolium Kunth, Linnaea 13: 628. 1839.

Prancha 2, fig. L.

Arbustos 2-3m; ramos 4-8mm diâm., hispídeos, tricomas não retróscos. **Folhas** com pecíolo 2-5mm, hispídeo, bainha curta; lâmina 10-15(-18)×(2,5-)3-5cm, assimétrica, lanceolada ou oblongo-lanceolada, subcoriácea, cartácea ou cartáceo-rígida, com glândulas translúcidas, ápice agudo-acuminado, margem revoluta quando seca, não ciliada, base assimétrica, aguda ou subcordada, um lado 2-3mm mais curto em relação ao pecíolo, escabra em ambas as faces, vilosa nas nervuras da face abaxial, bulada na face adaxial quando envelhecida; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 5-6(7) de cada lado, saindo acima da base, dispostas até ou pouco abaixo da porção mediana da nervura principal, não atingindo o ápice. **Espiga** 7,5-10×0,2-0,4cm, ereta ou levemente curva; pedúnculo 0,7-1,5cm, pubescente; bractéolas triangulares, subpeltadas, fimbriadas. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete ausente ou inconspícuo, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 0,9-1,1mm, oblongo, glabro, lateralmente achatado, ápice truncado.

Ocorre nos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **D4, D6, E6, E7, E8, F5, F6, G6**: em sub-bosque de floresta e mata de restinga. Coletada florescendo em fevereiro, abril e de setembro a dezembro; frutificando de janeiro a fevereiro e em abril, maio, julho, novembro e dezembro.

Material selecionado: **Bauru**, IX.1997, *M.H.O. Pinheiro* 339 (HRCB, RB). **Cananea**, XII.1990, *F. Barros & J.E.L.S. Ribeiro* 2094 (RB, SP). **Eldorado**, 24°38'47,9"S 48°23'31,5"W, II.1995, *H.F. Leitão Filho et al.* 33143 (RB, UEC). **Piracicaba**,

XII.1999, *Gonçalves et al.* 388 (UB). **Salesópolis**, XI.1994, *R. Simão-Bianchini* 611 (RB, SP). **São Paulo**, VIII.1997, *R.J.F. Garcia et al.* 1241 (PMSP). **Sete Barras**, 24°13'12,1" S 47°55'36,5" W, II.1995, *H.F. Leitão Filho et al.* 33338 (RB, UEC). **Tapiraí**, I.1995, *L.C. Bernacci et al.* 954 (IAC, RB).

3.15. Piper corcovadensis (Miq.) C. DC. in DC., Prodr. 16(1): 255. 1869.

Subarbustos 0,5-1,2m; ramos 3-7mm diâm., glabros, estriados. **Folhas** com pecíolo 0,4-0,8cm, estriado, bainha curta; lâmina 11,5-20×3,2-8,2cm, lanceolada, elíptico-lanceolada ou oblongo-lanceolada, papirácea, ápice agudo-acuminado, base não peltada, simétrica ou subsimétrica, obtuso-cordada, aguda, margem revoluta, glabra ou sub-hirta a hirta; nervação eucamptódroma a broquidódroma, nervura principal glabra. **Racemo** 4-10cm; ráquis glabra ou sub-hirta, estriada; pedúnculo 4-7mm, estriado, esparso-hirto a glabro; bractéolas pediceladas, hirtas na margem. **Flores** com 4 estames; pedicelo igual ou mais longo que as flores e os frutos; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 4, filiformes, eretos ou curvos. **Fruto** 1,5-3mm, oblongo-ovoide, oblongo-tetragonal ou tetragonal, sulcado, ápice agudo a apiculado.

CHAVE PARA AS VARIEDADES

1. Lâminas foliares com nervuras impressas na face adaxial; estames eglandulares . var. **longiracemosum**
1. Lâminas foliares com nervuras proeminentes na face adaxial; estames glandulosos var. **corcovadensis**

3.15.1. Piper corcovadensis var. corcovadensis

Prancha 2, figs. I-J.

Otonia propinqua Kunth, Linnaea 13: 583. 1839.

Otonia peruibensis Trel., Proc. Amer. Philos. Soc. 75: 712. 1935.

Ocorre nos estados do Pará, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **C5, C6, C7, D4, D5, D6, D7, E7, E9, F6, F7**: mata atlântica de encosta. Coletada florescendo outubro e frutificando em abril, maio e de setembro a dezembro.

Material selecionado: **Anhembi**, V.1959, *M. Kuhlmann* 4509 (RB, SP). **Cotia**, III.1995, *H. Ogata et al.* 77 (PMSP). **Gália**, 22°23'-22°26'S 49°40'-49°44'W, III.1981, *C.F.S. Muniz* 348 (RB, SP). **Matão**, 21°37'15"S 48°33'29"W, IV.1994, *V.C. Souza et al.* 5635 (SP). **Moji-Guaçu**, IV.1993, *V.C. Souza et al.* 2803 (RB, SP). **Pariquera-Açu**, 24°40'33"S 47°52'37"W, X.1995, *N.M. Ivanauskas* 485 (ESA, RB). **Peruíbe**, X.1891, *A. Loefgren* CGG 1625 (tipo de *Otonia peruibensis*, C, SP).

Pirassununga, XI.1997, *B.G. Fina* 99 (HRCB, RB). **São José do Rio Pardo**, IX.1889, *s.col. in* CGG 175 (C). **São Pedro**, XI.1979, *G. Gottsberger & I. Gottsberger* 12-101179 (UB).

Material adicional examinado: BRASIL: **S.loc.**, *Sellow s.n* (K, isótipo de *Otonia propinqua*).

3.15.2. Piper corcovadensis var. longiracemosum

(Yunck.) E.F. Guim. & M. Carvalho-Silva, *stat. nov.*

Otonia propinqua f. *longiracemosa* Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 137, fig. 121, 1966.

Otonia albopunctata Trel., Proc. Amer. Philos. Soc. 75: 696. 1935. *syn. nov.*

Otonia blanchetii Moric., Pl. nouv. Amer.: 87. 1840. *syn. nov.*

Ocorre nos estados do Ceará, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo e Santa Catarina. **C6, D9, E7**.

Material examinado: **Bananal**, IX.1994, *R.T. Shirasuna et al.* 56 (SP). **Cotia**, X.1995, *R. Simão-Bianchini & S. Bianchini* 846 (SP). **Jardinópolis** (margem do rio Pardo), XI.1947, *M. Kuhlmann* 1603 (SP, holótipo de *Otonia propinqua* f. *longiracemosa*).

Material adicional examinado: BAHIA, **s.loc.**, *Blanchet s.n.* (G, holótipo de *Otonia blanchetii*). MINAS GERAIS, **Congonhas do Campo** (near Ouro Preto), *Glaziou* 15436 (C, holótipo de *Otonia albopunctata*; K, P, isótipos)

Ilustrações em Yuncker (1966, fig. 121; 1973, fig. 284a).

3.16. Piper crassinervium Kunth in Humb. & Bonpl., Nov. Gen. Sp. 1: 48. 1815.

Piper ovantherium C. DC., Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 6: 491. 1917.

Arbustos 1-3m; ramos 4-9mm diâm., glabros, cilíndrico-estriados. **Folhas** com pecíolo 1,5-2,5cm, glabro, estriado, bainha alongada constituindo um canal até a porção mediana ou pouco acima do pecíolo; lâmina 13-20(-25)×5-13(-15)cm, oblongo-ovada, elíptica, papirácea, com glândulas translúcidas, ápice agudo-acuminado, base simétrica, obtusa, quando assimétrica um lado 2-4mm mais curto em relação ao pecíolo, glabra em ambas as faces ou esparso-pilosa nas nervuras da face abaxial; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 4-6 de cada lado, saindo acima da base, dispostas até ou abaixo da porção mediana da nervura principal. **Espiga** 3,5-10×0,4-0,7cm, ereta na frutificação; pedúnculo 1-1,5cm, pubescente; bractéolas triangulares, subpeltadas, margem fimbriada. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete longo, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 1,5-2,2mm, globoso-obovoide, glabro.

Ocorre na América do Sul e no Brasil, nos estados do Amazonas, Pará, Acre, Goiás, Ceará, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **D4, D6, D7, D8, E5, E6, E7, F5, F6.** Coletada florescendo e frutificando em janeiro e de março a junho.

Material selecionado: **Bauru**, IV.1998, *M.H.O. Pinheiro 779* (HRCB, RB). **Iporanga**, 24°33'26,2"S 48°40'31,8"W, VI.1994, *K.D. Barreto et al. 2581* (ESA, RB). **Itapetininga**, XI.1887, *A. Loefgren 395* (SP). **Jundiá** (Serra do Japi), III.1983, *J.S. Marinho Filho 15598* (RB, UEC). **Pariquera-Açu**, V.1994, *L.C. Bernacci 253* (IAC, RB). **Pindamonhangaba-Ribeirão Grande**, III.1994, *L. Rossi et al. 1479* (RB, SP). **São Pedro**, 22°30'41"S 47°55'44"W, V.1994, *K.D. Barreto et al. 2549* (ESA, RB). **Socorro** (Saltinho), V.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 1025* (RB, UEC). **Votorantim**, I.1984, *V.F. Ferreira 3208* (RB).

Material adicional examinado: ACRE, **São Francisco** (Rio Acre, Seringal), VI.1911, *E. Ule 9279* (F, isótipo de *Piper ovantherium*).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 9).

3.17. Piper crassistilum Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 6, fig. 4. 1966.

Arbustos ca. 1m; ramos ca. 4mm diâm., glabros. **Folhas** com pecíolo 0,5-1cm, pubescente a glabrescente, bainha curta; lâmina 8-10x2-3cm, lanceolada, papirácea, com glândulas translúcidas, ápice acuminado-mucronado, margem ciliada, base assimétrica, um lado 2-3mm mais curto em relação ao pecíolo, glabra ou esparso-pubescente na face adaxial, glabra na face abaxial, exceto pela pubescência hirta nas nervuras; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 6-8 de cada lado, dispostas ao longo de toda nervura principal até próximo ao ápice da lâmina. **Espiga** ca. 1x0,3-0,4cm, ereta; pedúnculo 1cm, glabro; bractéolas subcuculadas, subpeltadas, margem fimbriada na porção superior. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete longo, estigmas 3, ligulados. **Fruto** 1,5-2,2mm.

Ocorre nos estados do Acre, Espírito Santo e São Paulo. **E7.**

Material examinado: **São Paulo**, XI.1941, *D.B.J. Pickel 5514* (US, holótipo; fotos 4 e 10, Yuncker 1966 e 1974).

Espécie rara, não havendo coletas recentes no estado de São Paulo.

Ilustrações em Yuncker (1966, fig. 4; 1972, fig. 10).

3.18. Piper cubatoum C. DC., Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 6: 440. 1917.

Arbustos; ramos 3-4mm diâm., sulcados, crespo-vilosos. **Folhas** com pecíolo 1,7-2,5cm, canaliculado, bainha curta; não alada; lâmina 10-12,3x3,5-7cm,

ovada, membranácea, com glândulas translúcidas, ápice agudo-acuminado, base não peltada, assimétrica, cordada, levemente pilosa na face adaxial, crespo-vilosa nas nervuras da face abaxial; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 5-7 de cada lado, saindo acima da base com 2-3 nervuras mais próximas à base, dispostas até o ápice da nervura principal. **Espiga** 5,7-11x0,1-0,2cm, ereta; pedúnculo crespo-viloso, 0,5-1,1cm; bractéolas triangulares ou subcuculadas, subpeltadas, glabras. **Flores** com 3 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 1,5-1,8mm, obpiramidal-trigonal, convexo, glabro no ápice.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **E7, E9.** Coletada florescendo em julho, agosto e novembro e frutificando em janeiro.

Material selecionado: **Cubatão**, VII.1907, *P.A. Usteri 14* (SP, isótipo). **Cunha**, XI.1979, *A.F. Vaz 296* (RB).

Ilustração em Yuncker (1973, fig. 192).

3.19. Piper cunninghamii Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 92, fig. 79. 1966.

Arbustos; ramos ca. 4mm diâm., glabros. **Folhas** com pecíolo 5-8mm, bainha curta, não alada; lâmina 14-17x5-6cm, elíptica ou lanceolada, membranácea, com glândulas translúcidas, ápice agudo-acuminado, base não peltada, subsimétrica, aguda, um lado 0,5-1mm mais curto em relação ao pecíolo; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 7-9 de cada lado, a maioria saindo acima da base e dispostas até o ápice da nervura principal. **Espiga** ca. 1,5x0,2cm, ereta; pedúnculo 5-8mm; bractéolas tri ou tetragonares, peltadas, denso-fimbriadas. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** não visto. (Yuncker 1973).

Ocorre nos estados do Pará, Bahia e São Paulo. **E7.**

Material examinado: **São Paulo** (Jaraguá), s.d., *Bowie & Cunningham s.n.* (BM, holótipo, foto; F, foto; fotos 79 e 193, Yuncker 1966 e 1973).

Espécie conhecida em São Paulo apenas pelo tipo.

Ilustrações em Yuncker (1966, fig. 79; 1973, fig. 193).

3.20. Piper cuyabanum C. DC., Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 6: 447. 1917.

Prancha 2, fig. F.

Arbustos ca. 1,5m; ramos 5-6mm diâm., cilíndrico-estriados, escabros, vilosos, crespo-pubescentes, tricomas alvos, eretos ou reflexos, não retrorsos. **Folhas** com pecíolo 3-5mm, cilíndrico, bainha curta; lâmina 13-15x6,5-10cm, romboidal-ovada, membranácea,

com glândulas translúcidas, ápice agudo, curto-acuminado, base assimétrica, arredondada, um lado 4-6mm mais curto em relação ao pecíolo, escabra na face adaxial, crespo-pubescente na abaxial; nervação eucamptódroma a broquidódroma, nervuras secundárias 5-6 de cada lado ou mais, geralmente saindo acima da base, dispostas até ou pouco acima da porção mediana da nervura principal. **Espiga** 5,5-6,2×0,2-0,3cm, levemente curva ou subcurva; pedúnculo 0,5-1,1cm, denso-veloso; bractéolas triangulares ou arredondadas, peltadas, denso-fimbriadas. **Flores** com 3 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 0,7-0,8mm, obpiramidal-trigonal, não achatado lateralmente, com saliências longitudinais, hirta a glabrescente no ápice.

Ocorre na Bolívia e no Brasil nos estados do Pará, Rondônia, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais e São Paulo, e Distrito Federal. **C5, D4, E6, F6**: cerradão e mata mesófila. Coletada florescendo em novembro e frutificando em janeiro, maio e novembro.

Material selecionado: **Bauru**, I.1998, *M.H.O. Pinheiro 640* (HRCB, RB). **Matão**, V.1949, *J.C. Gomes 315* (RB). **Porto Feliz** (estrada Porto Feliz-Itu), XII.1999, *E.G. Gonçalves et al. 385* (UB). **Sete Barras**, XII.1977, *S.M.C. Dietrich s.n.* (UB).

Material adicional examinado: MATO GROSSO, **Cuiabá**, VI.1902, *G.O.A. Malme 1866* (S, holótipo, foto; F, foto; foto 82, Yuncker 1972).

3.21. *Piper dilatatum* Rich., Actes Soc. Hist. Nat. Paris 1: 105, fig. 84, 1792.

Prancha 2, fig. B.

Arbusto 1-3m; ramos 2-4mm diâm., estriados, pilosos a glabrescentes, não crespo-pubescentes, tricomas não retróscos. **Folhas** com pecíolo 1-1,3cm, canaliculado, pubescente, bainha curta; lâmina 13,4-19×7,2-10cm, romboidal-elíptica ou subobovada, membranácea, com glândulas translúcidas, ápice acuminado, base assimétrica, arredondada ou cordada, um lado 3-7mm mais curto em relação ao pecíolo, escabra na face adaxial, se pilosa, geralmente ao longo das nervuras da face abaxial; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 5-6 de cada lado ou mais, saindo acima da base, dispostas até acima da porção mediana da nervura principal. **Espiga** 5-11×0,2-0,3cm, ereta ou às vezes curva, apiculada; pedúnculo 1,1-2,5cm, glabro; bractéolas arredondadas ou triangulares, peltadas, fimbriadas. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 0,5-0,7mm, obpiramidal-trigonal, não lateralmente achatado, com saliências longitudinais, papiloso-pubescentes no ápice.

Ocorre nas Antilhas, América Central e do Sul, no Brasil é encontrado nos estados do Amazonas, Amapá, Pará, Maranhão, Ceará, Pernambuco, Mato Grosso, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, e Distrito Federal. **D6, D8, E7, E8, F4, F6, G6**. Coletada florescendo de setembro a novembro e frutificando em fevereiro e abril.

Material selecionado: **Cananeia**, XI.1981, *J.B. Baitello 18* (RB, SP). **Caraguatatuba**, I.1985, *M. Costa s.n.* (RB 369945, SP). **Guarulhos**, II.2008, *C. De Moura et al. 174* (UB). **Itararé-Bonsucesso**, I.1996, *V.C. Souza et al. 10622* (ESA, RB). **Miracatu**, III.1985, *P. Martuscelli 112* (RB, SP). **Monteiro Lobato-Campos do Jordão**, IX.1976, *P.H. Davis 2944* (RB, UEC). **Rio Claro**, IV.1995, *L.C. Moura s.n.* (RB 315770).

Material adicional examinado: **Itirapina**, X.2000, *E.G. Gonçalves & E.R. Salviani 592* (UB).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 84).

3.22. *Piper diospyrifolium* Kunth, Linnaea 13: 627. 1839.

Arbustos 0,7-2m; ramos 5-7mm diâm., estriado-sulcados, glabros. **Folhas** com pecíolo 1-3,5cm, estriado, glabro, bainha alongada, alado-caduca, constituindo um canal, estreitando-se em direção à lâmina; lâmina 16-20×5,5-9cm, oblongo-lanceolada ou elíptica, subcoriácea, cartácea ou papirácea, com glândulas translúcidas, ápice agudo-acuminado, base não peltada, simétrica, aguda ou obtusa, quando assimétrica um lado 2-3mm mais curto em relação ao pecíolo, glabra em ambas as faces exceto pela pubescência hirta nas nervuras da face abaxial; nervação eucamptódroma, nervuras 5-9 de cada lado, saindo acima da base, dispostas até o ápice ou pouco acima da porção mediana da nervura principal, impressas na face adaxial, salientes na abaxial. **Espiga** 7,5-9×0,4-0,7cm, ereta na frutificação; pedúnculo 1-1,5cm, cilíndrico, glabro; bractéolas crescente-triangulares, subpeltadas, margem glabrescente ou levemente curto-fimbriada. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 2-2,1mm, oblongo, lateralmente achatado, glabro, depresso no ápice.

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina. **E7, F5, F6**. Coletada frutificando em maio, junho e setembro.

Material selecionado: **Iguape**, 24°33'S 47°15'W, VI.1993, *E.A. Anunciação & M.Z. Gomes s.n.* (SP 262411). **Iporanga**, V.1995, *G.A.D.C. Franco & J.A. Pastore 1406* (RB, SP). **São Paulo** (Chácara dos Morrinhos), I.1945, *D.B.J. Pickel 1101* (SP).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 85).

3.23. Piper edwallii Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 36, fig. 30. 1966.

Arbustos subscandentes; ramos sub-hispídeos ou subvilosos, tricomas crespos ou eretos, não retrórsos. **Folhas** com pecíolo 10-15cm, hispídeo, bainha curta; lâmina 12-15×3-5cm, lanceolada, papirácea, com glândulas translúcidas, ápice acuminado, não mucronado, margem não ciliada, base assimétrica, um lado arredondado, 2-3mm mais curto em relação ao pecíolo, escabra na face adaxial, denso-escabra, adpresso-vilosa na face abaxial; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias maiores 4 de cada lado, saindo acima da base, dispostas até ou pouco abaixo da porção mediana da nervura principal. **Espiga** ca. 4×0,3cm, ereta; pedúnculo 0,5-1cm, viloso; bractéolas triangulares, subpeltadas, fimbriadas, pedicelos vilosos. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** não visto.

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo.

F7.

Material examinado: **Itanhaém**, XI.1891, *A. Loefgren & G. Edwall in CGG 1668* (SP, isótipo).

Espécie rara em São Paulo, não tendo sido coletada há mais de 100 anos.

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 89).

3.24. Piper eucalyptifolium C. DC. in DC., Prodr. 16(1): 252. 1869.

Otonia eucalyptifolia Kunth, Linnaea 13: 582. 1839.

Subarbustos 1-1,3m; ramos 3-4mm diâm., estriados. **Folhas** com pecíolo 0,5cm, estriado, hirta, bainha curta; lâmina 7,5-8,5×1,7-3,5cm, simétrica, oblongo-lanceolada, membranácea ou subpapirácea, glândulas translúcidas dispostas irregularmente em toda lâmina, ápice agudo-acuminado, subfalcado, margem plana, base não peltada, arredondado-cordada, glabra; nervação eucamptódroma, nervura principal glabra. **Racemo** 2-2,5cm; ráquis estriada, hirta a glabrescente, glandulosa; pedúnculo 6-9mm, glabro; **Flores** com 4 estames; pedicelo mais longo que o ovário; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 4; bractéolas pediceladas, glandulosas, glabras. **Fruto** 1,5-2mm, globoso-ovoide, tetragonal, glabro, ápice agudo.

Ocorre nos estados da Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **D9, C6.** Coletada florescendo em setembro e frutificando em fevereiro.

Material examinado: **Bananal**, IX.1994, *E.L.M. Catharino et al. 2052* (RB, SP). **Santa Rita do Passa Quatro**, XI.1937, *E. Hemmendorff 42* (S).

Ilustração em Yuncker (1973, fig. 274)

3.25. Piper frutescens C. DC., Linnaea 37: 337. 1872.

Otonia frutescens (C. DC.) Trel., Proc. Amer. Philos. Soc. 75: 706. 1935.

Otonia leptostachya var. *glandulosa* Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 135, fig. 279a. 1966.

Piper brevistipitatum C. DC., Linnaea 37: 338. 1872.

Otonia leptostachya var. *brevistipitata* (C. DC.) E.F. Guim., Bol. Mus. Bot. Kuhlmann 7(3): 71. 1984.

Subarbustos ou arbustos, ca. 3m; ramos 4-6mm diâm., glabros, estriados. **Folhas** com pecíolo ca. 1cm, bainha curta; lâmina (7-)9-12(-18)×(2,5-)3,5-6(-8,5)cm, elíptica, papirácea, ápice acuminado, margem revoluta, base peltada, aguda; nervação eucamptódroma. **Racemo** 10-15cm; ráquis hispídula; pedúnculo ca. 5mm; **Flores** com 4 estames, pedicelo hispídulo, igual ao comprimento do ovário, ovário com 4 estigmas; bractéolas pediceladas, glabras ou esparso-hispídas. **Fruto** 1,5-1,6mm, globoso-ovoide ou tetragonal, glabro, glanduloso, apiculado.

Ocorre no Paraguai e Brasil, nos estados do Pará, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina, e Distrito Federal. **C7, E6, E7, E8.** Coletada florescendo de março a abril e em outubro; frutificando em maio.

Material examinado: **Indaiatuba**, IV.1995, *C.Y. Kiyama et al. 108* (SP). **São José do Rio Pardo**, IX.1889, *A. Loefgren 1386* (SP). **São Paulo**, XII.1873, *C.W.H. Mosén 1689* (S). **Ubatuba**, X.1989, *J.E.L.S. Ribeiro et al. 710* (HRCB, RB).

Material adicional examinado: **ESPÍRITO SANTO, Itaguassu**, V.1946, *Brade et al. 18148* (RB). **Rio Doce, Bueno & Emygdio 181** (R, holótipo de *Otonia leptostachya* var. *glandulosa*). **MINAS GERAIS, Lagoa Santa**, X.1863, *Warming s.n.* (C, holótipo de *Piper brevistipitatum*).

Ilustração em Yuncker (1973, fig. 275).

3.26. Piper fuligineum Kunth, Linnaea 13: 655. 1839.

Piper palustre C. DC. in DC., Prodr. 16(1): 293. 1869.

Arbustos 1-2m; ramos 4-7mm diâm., estriado-sulcados, escabro-vilosos, tricomas não retrórsos. **Folhas** com pecíolo 3-5mm, cilíndrico, viloso, bainha curta; lâmina 7-12×2,8-4,9cm, oblongo-lanceolada, subcoriácea ou coriácea, com glândulas translúcidas, ápice agudo, curto-acuminado, margem ciliada, base subsimétrica, cordada, um lado 1-3mm mais curto em relação ao pecíolo, escabra na face adaxial, escabro-vilosa na face abaxial; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 3-5 de cada lado ou mais, saindo acima da base, dispostas até a porção mediana da nervura principal, impressas na face

adaxial, salientes na abaxial. **Espiga** 4,5-6,5x0,3-0,4cm, ereta; pedúnculo 2-4cm, hispido; bractéolas triangulares, peltadas, margem fimbriada. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 0,5-1mm, oblongo, lateralmente comprimido, levemente piloso ou glabro.

Ocorre nos estados do Amazonas, Mato Grosso, Goiás, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, e Distrito Federal. **B4, B6, C2, C3, C4, C6, D3, D7**: em terrenos encharcados. Coletada florescendo em janeiro, setembro e outubro; frutificando em janeiro, maio e setembro.

Material selecionado: **Adamantina**, IX.1995, *L.C. Bernacci et al.* 1992 (IAC, RB). **Buritizal-Ituverava**, I.1997, *A.D. Faria et al.* 96/123 (RB, UEC). **Moji-Guaçu**, VI.1956, *Handro* 587 e 588 (SP). **Paraguaçu Paulista**, X.1994, *J.B. Baitello* 712 (RB, SP). **Paulo de Faria**, 20°01'54"S 29°25'41"W, X.1994, *J.P. Souza et al.* 03 (RB, SP). **Promissão**, VI.1939, *Hashimoto* 129 (SP). **Santa Rita do Passa Quatro**, 21°36'44"S 47°34'41"W, II.1997, *M.A. Batalha* 1593 (RB, SP). **Tupã**, VII.1996, *A.D. Faria et al.* 96/191 (SP, UEC).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **S.mun.** (Barra do Tequiliba), 1824, *L. Riedel* 114 (F, holótipo de *Piper palustre*).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 93).

3.27. *Piper gaudichaudianum* Kunth, Linnaea 13: 638. 1839.

Artanthe mollicoma f. *glabrata* Miq., Syst. Piperac.: 440. 1844.

Piper obscurum C. DC., Linnaea 37: 348. 1872.

Nomes populares: jaborandi, aberta-ruão, erva-de-são-manuel.

Arbustos 1-2,5m; ramos 2-6mm diâm., cilíndricos, subestriados, denso-pubescentes, tricomas não retrorsos. **Folhas** com pecíolo 4-5mm, adpresso-piloso, bainha curta; lâmina 13-17x2,5-4,8cm, lanceolada ou oblongo-lanceolada, membranácea, com glândulas translúcidas, ápice agudo-acuminado, base assimétrica, aguda, um lado 2-4mm mais curto em relação ao pecíolo, hispido-escabra na face adaxial, nervuras com tricomas adpressos, escabros, não sedosos ao tato na face abaxial; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 4-6 de cada lado, saindo acima da base, dispostas acima ou abaixo do terço médio, não atingindo o ápice da nervura principal. **Espiga** 7-10x0,3-0,5cm, curva, apiculada; pedúnculo 1-3cm; bractéolas triangulares, peltadas, margem fimbriada. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** oblongo, 1,2-1,5mm, lateralmente achatado, ápice arredondado, glabro ou hirtelo.

Ocorre na Argentina, Bolívia e Brasil nos estados de Alagoas, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, e Distrito Federal. **D6, D7, D8, E7, E8, F5, F6, G6**. Coletada florescendo em janeiro, março, maio, junho, agosto e de setembro a dezembro; frutificando em março, maio, setembro e outubro.

Material selecionado: **Amparo-Monte Alegre do Sul**, V.1942, *M. Kuhlmann & Kuehn* 1150 (SP). **Bertioga**, XI.1998, *P.S.P. Sampaio et al.* 136 (RB). **Campinas**, IX.1988, *J.Y. Tamashiro & T.M. Gordo* 39 (RB, UEC). **Campos do Jordão**, X.1987, *M.J. Robim* 486 (SPSF). **Cananeia**, V.1983, *S.L.J. Mendaçolli* 560 (RB, SP). **Eldorado**, IX.1995, *V.C. Souza et al.* 9138 (ESA, RB). **Iguape**, XII.1990, *S.J.G. Silva et al.* 167 (SP). **Ilhabela**, VII.1990, *V.C. Souza & C.M. Sakuragui* 1927 (ESA, RB).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Lagoa Santa**, XII.1864, *E. Warming* s.n. (C, holótipo de *Piper obscurum*). RIO DE JANEIRO, **S.mun.**, s.d., *C. Gaudichaud* 116 (G, holótipo de *Artanthe mollicoma* f. *glabrata*).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 94).

3.28. *Piper glabratum* Kunth, Linnaea 13: 633. 1839.

Arbustos 1-4m; ramos 4-12mm diâm., cilíndrico-estriados, glabros. **Folhas** com pecíolo 0,5-1,3cm, cilíndrico, bainha curta; lâmina 9-23x5,3-15cm, lanceolada ou elíptica, membranácea, com glândulas castanhas ou paleáceas, ápice agudo-acuminado, base assimétrica, aguda, um lado 1,5-4mm mais curto em relação ao pecíolo; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 4-5 de cada lado, saindo acima da base, dispostas acima da porção mediana da nervura principal, não atingindo o ápice. **Espiga** 4-10(-13)x0,3-0,5cm, ereta; pedúnculo 0,5-1,4cm; bractéolas arredondadas, peltadas, margem fimbriada na porção inferior, glabra na superior. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 3-5mm, obpiramidal, trigonal ou poligonal, ápice truncado-depresso, glabro.

Ocorre desde o México até o Brasil, onde ocorre nos estados do Acre, Rondônia, Mato Grosso, Goiás, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, e Distrito Federal. **B4, C3, C4, C5, C6, D1, D4, D6, D7, E4, E6, E7**. Coletada florescendo de abril a setembro e frutificando em junho.

Material selecionado: **Águas da Prata**, 21°52'S 47°20'W, III.1994, *A.B. Martins et al.* 31399 (RB, UEC). **Araraquara**, VI.1961, *G. Eiten et al.* 3095 (UB). **Bauru**, VII.1997, *M.H.O. Pinheiro* 382 (HRCB, RB). **Cabreúva**, VII.1983, *T.M. Cerati & H. Cerati* 83 (RB, SP). **Cafelândia** (Três Barras), IX.1938, *Hashimoto* 90 (RB). **Jundiá**, VII.1995, *J.R. Pirani*

et al. 3648 (RB, SPF). **Monte Alegre do Sul**, III.1995, *L.C. Bernacci et al.* 1213 (IAC, RB). **Osvaldo Cruz**, 21°42'52"S 50°53'04"W, VI.1996, *V.C. Souza & J.P. Souza* 11434 (ESA, SP). **Piracicaba**, 22°45'15,9"S 47°51'47,1"W, VIII.1994, *K.D. Barreto et al.* 3001 (ESA, RB). **Piraju-Manduri**, 23°06'37,2"S 49°21'15,5"W, VI.1995, *J.Y. Tamashiro* 1206 (RB, UEC). **Tanabi**, VI.1994, *J.Y. Tamashiro et al.* 317 (RB, SP). **Teodoro Sampaio**, VII.1991, *J.V. Godoi et al.* 84 (RB, SP).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 95).

3.29. Piper hayneanum C. DC. in DC., Prodr. 16(1): 253. 1869.

Ottonia macrophylla Kunth, Linnaea 13: 583. 1839.

Subarbustos 0,7-0,8cm; ramos ca. 6mm diâm., estriados. **Folhas** com pecíolo 1,6-2cm, estriado, bainha curta; lâmina 15-18,5×6-9cm, oblongo-lanceolada, papirácea ou membranácea, ápice agudo-acuminado, hirta na margem abaxial, base não peltada, estreito-atenuada, glabra em ambas as faces, com tricomas apenas na margem; nervação eucamptódroma, glândulas translúcidas dispostas ao longo das nervuras. **Racemo** 4,5-7cm; ráquis estriada, castanho-glandulosa; pedúnculo 10-12mm, glabro, estriado; bractéolas pediceladas, glabro-glandulosas. **Flores** com 4 estames, pedicelo mais longo que o comprimento das flores ou frutos, glanduloso; ovário com 4 estigmas eretos ou curvos. **Fruto** ca. 2,5mm, ovoide-tetragonal, ápice agudo.

Ocorre nos estados da Paraíba, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **E8**. Coletada florescendo em novembro e frutificando em outubro e novembro.

Material selecionado: **Ubatuba**, XI.1993, *A. Salino et al.* 29948 (RB, UEC).

Ilustração em Yuncker (1973, fig. 280).

3.30. Piper hemmendorffii C. DC., Notizbl. Königl.

Bot. Gart. Berlin 6: 458. 1917.

Arbustos 1-2m; ramos 3-4mm diâm., estriados, glabros. **Folhas** com pecíolo 1,3-2,5cm, cilíndrico, bainha canaliculada, prolongada até ou acima da porção mediana do pecíolo; lâmina 10,5-15,5×4,5-6cm, oblongo-lanceolada ou lanceolada, papirácea, com glândulas translúcidas, ápice agudo-acuminado, base simétrica ou subsimétrica, aguda, um lado 2-3mm mais curto em relação ao pecíolo, glabra na face adaxial, esparsopubescente nas nervuras da face abaxial; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 5 de cada lado, dispostas até a porção mediana da nervura principal. **Espiga** 7-10×0,3-0,4cm, ereta; pedúnculo 2-8mm; bractéolas triangulares, peltadas, margem fimbriada na porção inferior. **Flores** com 4 estames; ovário com

estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 0,5-0,7mm, oblongo, lateralmente achatado, truncado-depresso, glabro no ápice.

Ocorre nos estados de São Paulo e Paraná. **C5, C6, D5, D6, E6, E7**. Coletada florescendo em abril, junho, agosto e setembro; frutificando em abril, junho e de agosto a outubro.

Material selecionado: **Botucatu**, VI.1994, *M.M. Havashi s.n.* (RB 311044). **Jundiáí**, IV.1995, *C.Y. Kiyama et al.* 86 (RB, SP). **Matão**, 21°37'15"S 48°33'29"W, IV.1994, *V.C. Souza et al.* 5662 (RB, SP). **Piracicaba**, 22°40'04,62"S 47°34'58,9"W, V.1994, *K.D. Barreto et al.* 2482 (ESA, RB). **Santa Rita do Passa Quatro**, X.1897, *Hemmendorff* 15 (S, isótipo; foto 99, Yuncker 1972). **Votorantim**, IX.1989, *V.F. Ferreira* 4137 (RB).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 99).

3.31. Piper hispidum Sw., Prodr.: 15. 1788.

Arbustos 1-4m; ramos 2-6mm diâm., cilíndrico-sulcados, hispido-escabros, tricomas não retróscos. **Folhas** com pecíolo 3-9mm, cilíndrico, bainha curta; lâmina 10-19×3,9-8,3cm, oblongo-lanceolada ou elíptica, membranácea, com glândulas translúcidas, ápice agudo-acuminado, base obliquamente arredondada ou aguda, um lado 2-6mm mais curto em relação ao pecíolo, lepidoto-escabra na face adaxial, hispida ou hirsuta nas nervuras da face abaxial, rugosa quando envelhecida; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 5-6 de cada lado ou mais, dispostas até ou abaixo da porção mediana da nervura principal. **Espiga** 7,2-7,7×0,2-0,3mm, ereta, às vezes apiculada; pedúnculo 0,8-1,2cm; bractéolas triangulares, subpeltadas, fimbriadas. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 1,9-2mm, oblongo, lateralmente achatado, glabro a papiloso-pubescente, ápice depresso.

Cuba, Costa Rica Panamá, Colômbia, Suriname, Paraguai e Brasil. Ocorre nos estados do Amazonas, Pará, Amapá, Acre, Rondônia, Ceará, Pernambuco, Goiás, Mato Grosso, Maranhão, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **B2, C3, C5, C6, C7, D1, D3, D5, D6, D8, D9, E4, E6, E8, E9, F5, F6, F7**: em ambientes de solo encharcado, como também em mata de restinga e bordas de mata. Coletada florescendo de março a dezembro e frutificando de janeiro a março, maio, julho, setembro e dezembro.

Material selecionado: **Águas da Prata**, 21°52'S 47°20'W, III.1994, *A.B. Martins et al.* 31431 (RB, UEC). **Agudos**, V.1998, *P.F. Assis & C.L. Camargo* 544 (RB, UNBA). **Bananal**, IX.1994, *G.L. Esteves et al.* 2636 (RB, SP). **Cândido Mota**, XII.1995, *V.C. Souza & J.P. Souza* 9690 (ESA, RB).

Cassia dos Coqueiros, XI.1994, *L.S. Kinoshita & C. Muller 94-167* (RB, UEC). **Cunha**, 23°13'28"-23°16'10"S 45°02'53"-45°05'15"W, III.1996, *A. Rapini et al. 67* (RB, SP). **Eldorado**, IX.1995, *V.C. Souza et al. 9144* (ESA, RB). **Ibiúna**, VII.1995, *J.A. Pastore & J.B. Baitello 609* (RB, SP). **Ilha Solteira**, VIII.1995, *M.R. Pereira-Noronha et al. 1519* (SP, UNESP). **Inubia Paulista**, VII.1991, *D.F. Pereira et al. 84* (RB, SP). **Itirapina**, II.1993, *F. Barros 2732* (RB, SP). **Monteiro Lobato**, VIII.1994, *J.Y. Tamashiro et al. 517* (RB, SP). **Pariquera-Açu**, 24°37'22,5"S 47°53'15,9"W, IX.1994, *E. Moncaio et al. 122* (RB, SP). **Peruíbe**, X.1995, *V.C. Souza et al. 9338* (ESA, RB). **Pindorama**, 21°13'25"S 48°55'28"W, IV.1994, *V.C. Souza et al. 5757* (RB, SP). **Piraju** V.1996, *A. Rapini et al. 165* (RB, SP). **Teodoro Sampaio**, XII.1994, *G.A.D.C. Franco 1315* (RB, SP). **Ubatuba**, VIII.1991, *R. Romero & N. Roque 349* (HRCB, RB).
Ilustração em Yuncker (1972, fig. 101).

3.32. Piper hoehnei Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 43, fig. 37. 1966.

Arbustos; ramos estriado-sulcados, denso-híspidos, tricomas retrórsos. **Folhas** com pecíolo 0,7-1,4cm, cilíndrico, bainha curta ou alongada; lâmina 11-15(-17)×3,5-6cm, oblongo-lanceolada ou elíptica, membranácea, com glândulas translúcidas, ápice agudo-acuminado, margem híspida, base assimétrica, subcordada ou arredondada, um lado 1,5-5mm mais curto em relação ao pecíolo, híspido-escabra na face adaxial, subescabro-pubescente na face abaxial; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 6 de cada lado ou mais, dispostas até ou pouco acima da porção mediana, não atingindo o ápice da nervura principal. **Espiga** 6-9×0,3cm, ereta; pedúnculo ca. 1,8cm, denso-piloso, tricomas retrórsos; bractéolas triangulares, peltadas, margem fimbriada. **Flores** com 3 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, ligulados, recurvos. **Fruto** 0,5-0,9mm, oblongo, glabro, truncado no ápice.

Endêmico do estado de São Paulo. **E7**: ao nível do mar.

Material examinado: **Bertioga**, VI.1940, *F.C. Hoehne & Gehrt s.n.* (SP 42722, holótipo).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 102).

3.33. Piper kuhlmannii Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 45, fig. 107. 1966.

Subarbustos ca. 40cm; ramos 6-8mm diâm., cilíndricos, denso-pubescentes, tricomas eretos ou curvo-reflexos, não retrórsos. **Folhas** com pecíolo 0,7-1cm, subcanaliculado, bainha curta; lâmina 6,5-8×2,2-4cm, lanceolada ou elíptica, coriácea ou subcoriácea, com glândulas obscuras, ápice agudo, margem revoluta, base simétrica ou assimétrica, aguda ou subcordada, glabra, exceto pelas nervuras esparso-pubescentes; nervação

eucamptódroma, nervuras secundárias 3 de cada lado ou mais, dispostas até a porção mediana da nervura principal. **Espiga** 2,5-2,9×0,3-0,4cm, ereta, apiculada, ápico piloso; pedúnculo 7-9mm; bractéolas triangulares, peltadas, margem curto-fimbriada. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, recurvos. **Fruto** 1-1,5mm, obovoide, glanduloso, glabro.

Ocorre no estado de São Paulo. **E8**: campo de altitude.

Material selecionado: **Salesópolis**, II.1950, *M. Kuhlmann 2331* (SP, holótipo).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 107).

3.34. Piper lanceolatum Ruiz & Pav., Fl. Peruv. 1: 36. 1798.

Arbustos 0,4-1m; ramos ca. 8mm diâm., glabros. **Folhas** com pecíolo 0,4-1cm, canaliculado, bainha curta; lâmina 9,5-12×2,8-4,6cm, lanceolada ou lanceolado-elíptica, membranácea, com glândulas castanhas, translúcidas, ápice agudo-acuminado, base não peltada, assimétrica, aguda, um lado 1-2mm mais curto em relação ao pecíolo; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 6-8 de cada lado, atingindo o ápice da nervura principal. **Espiga** 1-2×0,3-0,4cm; pedúnculo 1,2-2cm; bractéolas arredondadas, peltadas, margem fimbriada. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes, agudos. **Fruto** (Yuncker 1973) globoso, glabro, depresso no ápice.

Ocorre na Bolívia, Equador, Peru e no Brasil, na Amazônia e estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina. **E7**. Coletada frutificando em janeiro.

Material examinado: **São Paulo**, X.1992, *O.T. Aguiar & L. Marino 444* (SP, SPSF).

Ilustração em Yuncker (1973, fig. 215).

3.35. Piper lepturum Kunth, Linnaea 13: 679. 1839.

Arbustos 1-2m; ramos 3-10mm diâm., estriados, glabros. **Folhas** com pecíolo 0,9-1,7cm, canaliculado, bainha curta, não alada; lâmina 12-18,5×2,5-8,5cm, oblongo-lanceolada ou lanceolada, membranácea, com glândulas translúcidas obscuras, ápice agudo, acuminado, às vezes acuminado-falcado, base não peltada, subsimétrica ou simétrica, aguda, um lado 0,5-1mm mais curto em relação ao pecíolo, nervuras glabras na face abaxial; nervação broquidódroma a eucamptódroma, nervuras secundárias (5)6-8 de cada lado, dispostas até o ápice da nervura principal. **Espiga** 5-10×0,2-0,3cm, ereta; pedúnculo 3-8mm; bractéolas cuculado-inflexas, glabras. **Flores** com 3 estames; ovário com estilete inconspícuo

ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 0,4-0,5mm, obpiramidal-trigonal, glabro, convexo no ápice.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **D7, E7, E8, F5.**

Material selecionado: **Amparo-Monte Alegre do Sul**, III.1943, *M. Kuhlmann 458* (RB, SP). **Iporanga**, 24°33'52,1"S 48°39'59,8"W, VI.1994, *K.D. Barreto et al. 2593* (ESA, RB). **São Paulo**, IX.1994, *S.L.J. Mendaçoli et al. 642* (IAC, RB). **Ubatuba**, II.1964, *N.D. Cruz 95* (RB, SP).

No estado de São Paulo ocorre apenas a variedade típica.

Ilustração em Yuncker (1973, fig. 216).

3.36. *Piper lhotzkyanum* Kunth, *Linnaea* 13: 657. 1839.

Plancha 2, fig. E.

Piper inversum C. DC., *Linnaea* 37: 359. 1872.

Piper aromaticum C. DC., *Bull. Herb. Boissier*, sér. 2, 1: 355. 1901.

Piper damazioi C. DC., *Bull. Herb. Boissier*, sér. 2, 7: 140. 1907.

Arbustos ca. 1,3m; ramos 7-8mm diâm., cilíndrico-estriados, glabros. **Folhas** com pecíolo 0,7-1,2cm, bainha curta ou se alongada, em canal até acima da porção mediana do pecíolo; lâmina 11-15×4-6,8cm, oblongo-lanceolada, papirácea ou subcartácea, com glândulas translúcidas, ápice agudo-acuminado, margem revoluta, base simétrica ou assimétrica, aguda, um lado 1-2mm mais curto em relação ao pecíolo, glabra em ambas as faces, às vezes na base da face abaxial tricomas esparsos, eretos; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias maiores 3-5 de cada lado, dispostas até ou pouco abaixo da porção mediana da nervura principal. **Espiga** 3-4,5×0,5-0,7cm, ereta, apiculada; pedúnculo ca. 1cm, glabro, às vezes esparso-piloso; bractéolas triangulares, peltadas, densamente fimbriadas. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 1-1,5mm, oblongo-obovoide, às vezes anguloso, glabro, convexo no ápice.

Ocorre nos estados do Ceará, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **D9, E4, E7, E8, E9, F5.** Coletada florescendo em março, maio e junho; frutificando em maio e julho.

Material selecionado: **Apiáí**, XII.2009, *R.L. Miashike et al. 20* (UB). **Cunha**, III.1994, *J.B. Baitello 510* (RB, SP). **Lavrinhas**, 22°27'46"-22°27'23"S 44°52'54"-44°52'48"W, VI.1996, *R. Goldenberg et al. 360* (RB, UEC). **Piraju**, 23°06'37,2"S 49°21'15,5"W, VI.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 1204* (RB, UEC). **Salesópolis**, 45°35'S 23°35'W, V.1997, *O.T. Aguiar et al. 622* (RB, SPSF). **São Paulo**, V.1995, *J.B. Baitello et al. 763* (RB, SP).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Ouro Preto**, VII.1894, *C.A.W. Schwacke 10518* (G, holótipo de *Piper*

aromaticum; F, foto). **Ouro Preto** (Morro de São Sebastião), *L. Damazio 1711* (G, holótipo de *Piper damazioi*; F, foto). **Lagoa Santa**, VII.1864, *E. Warming s.n.* (C, holótipo de *Piper inversum*; F, foto). RIO DE JANEIRO, s.d., *J. Lhotzky s.n.* (B, holótipo; foto 111, Yuncker 1972).

3.37. *Piper loefgrenii* Yunck., *Bol. Inst. Bot. (São Paulo)* 3: 10, fig. 8. 1966.

Arbustos; ramos ca. 4mm diâm., glabros. **Folhas** com pecíolo 2-2,5cm, canaliculado, prolongado em direção à bainha; lâmina 7-9×5-7,5cm, ovado-cordada, membranácea, com glândulas translúcidas, ápice curto-acuminado, base cordada, glabra em ambas as faces, exceto pela pubescência esparso-hirta nas nervuras da face abaxial; nervação campilódroma, 4 pares originando-se da base, 1 par acima da base. **Espiga** 3-3,5×0,1-0,2cm, ereta; pedúnculo ca. 5mm, hirtelo a glabrescente; bractéolas triangulares, totalmente glabras. **Flores** com 3 estames, exsertos por longos filetes; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, recurvos. **Fruto** não visto. (Yuncker 1972).

Endêmico do estado de São Paulo. **C5.**

Material examinado: **Araraquara**, IX.1888, *A. Loefgren 447* (SP, isótipo, fotos 8 e 17 em Yuncker 1966 e 1972).

Espécie rara conhecida apenas pelo tipo, coletado há mais de 100 anos.

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 17).

3.38. *Piper macedoi* Yunck., *Bol. Inst. Bot. (São Paulo)* 3: 51, fig. 43. 1966.

Arbustos 1-4m; ramos 3-7mm diâm., sulcados, escabro-vilosos, tricomas não retrorsos. **Folhas** com pecíolo 1-4mm, cilíndrico, subcanaliculado, viloso, bainha curta; lâmina 8,5-18×3,5-7,8cm, oblongo-lanceolada ou elíptica, papirácea, com glândulas translúcidas, ápice agudo-acuminado, base assimétrica, arredondado-auriculada, um lado 2-7mm mais curto em relação ao pecíolo, escabra na face adaxial, escabro-vilosa na abaxial; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 4-5 de cada lado ou mais, dispostas até porção mediana da nervura principal, impressas na face adaxial, salientes na abaxial. **Espiga** 7,7-15×0,3-0,5cm, ereta; pedúnculo viloso, 1,5-3,5(-5)cm; bractéolas triangulares, subpeltadas, margem fimbriada, longo-fimbriada na porção inferior. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 0,9-1mm, oblongo, lateralmente comprimido, hirtelo ou glabro no ápice.

Ocorre nos estados do Maranhão, Mato Grosso, Goiás, Bahia, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e no Distrito Federal. **B3, B4, B6, C6, D6, E4,**

E6, E8, G6. Coletada florescendo em janeiro e abril e frutificando em setembro e outubro.

Material selecionado: **Cananeia**, VII.1965, *C. Moura s.n.* (RB 369691, SP). **Cardoso-Riolândia**, I.1997, *A.D. Faria et al.* 97/315 (RB, UEC). **Estrela d'Oeste**, I.1997, *L.Y.S. Aona et al.* 97/163 (RB, UEC). **Igarapava**, XI.1994, *W.M. Ferreira et al.* 1062 (RB, SP). **Ilhabela**, 1990, *V.C. Souza* 9483 (ESA, RB). **Piracicaba**, 22°40'04,6"S 47°34'58,9"W, V.1994, *K.D. Barreto et al.* 2478 (ESA, RB). **Ribeirão Preto**, VIII.1989, *O. Kotchetkoff-Henriques s.n.* (RB 369666, SP). **Riversul-Itaberá**, IX.1994, *J.Y. Tamashiro* 694 (RB, SP). **São José dos Campos**, 22°57'10"S 45°54'48"W, IV.1995, *J.Y. Tamashiro* 919 (RB, UEC). **Votorantim**, XII.1983, *V.F. Ferreira* 3157 (RB).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 115).

3.39. Piper malacophyllum (C. Presl) C. DC. in DC., Prodr. 16(1): 337. 1869.

Arbustos 2-2,5m; ramos 2-6mm diâm., sulcados, escabro-pubescentes, tricomas não retróscos. **Folhas** com pecíolo 4-7mm, canaliculado, pubescente, bainha curta; lâmina 12-16x4,5-9,5cm, obliquamente elíptica ou oblanceolada, membranácea, com glândulas translúcidas, ápice agudo ou acuminado, margem ciliada, base cordada, às vezes aguda, um lado 2-6mm mais curto em relação ao pecíolo, hispido-escabra na face adaxial, vilosa na face abaxial com tricomas mais densamente dispostos nas nervuras; nervação eucamptódroma, nervuras 5-6(7) de cada lado, dispostas até a porção mediana da nervura principal. **Espiga** 6-8x0,2-0,3cm, curva; pedúnculo 1-1,5cm, pubescente; bractéolas triangulares, peltadas, margem fimbriada. **Flores** com 4 estames; ovário com estiletos inconspícuos ou ausentes, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 0,5-0,9mm, oblongo, lateralmente achatado, glabro ou pubescente, ápice truncado-subdepresso.

Ocorre nos estados do Pará, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **C7, D6, D7, D9, E6, E7, F4, F5, F7, G6:** mata atlântica e cerrado. Coletada florescendo de agosto a outubro e frutificando em agosto e setembro.

Material selecionado: **Águas da Prata**, 21°52'S 47°20'W, III.1994, *A.B. Martins et al.* 31398 (RB, UEC). **Bananal** (Serra do Caracol), XII.1873, *C.W.H. Mosén* 1686 (S). **Cananeia**, II.1989, *M.C.H. Mamede et al.* 112 (RB, SP). **Eldorado**, 24°38'51"S 48°23'41"W, X.1995, *R.R. Rodrigues et al.* 139 (ESA, RB). **Itanhaém**, X.1995, *V.C. Souza et al.* 9219 (ESA, RB). **Itararé**, X.1965, *J. Mattos & C. Moura* 12855 (IAC). **Lindoia**, V.1942, *M. Kuhlmann & Kuehn* 1211 (SP). **Rio Claro**, IX.1993, *L.C. Moura s.n.* (RB 315772). **São Paulo** (Pq. Estadual da Serra do Mar), VI.1998, *R.J.F. Garcia & G.M.P. Ferreira* 1480 (PMSP). **Votorantim**, I.1984, *V.F. Ferreira* 3158 (RB).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 117).

3.40. Piper mikanianum (Kunth) Steud., Nomencl. Bot., ed. 2, 2: 342, fig. 120. 1841.

Arbustos 0,4-2m; ramos 6-8mm diâm., estriados, pubescentes, tricomas não retróscos. **Folhas** com pecíolo 1,5-7,3cm, canaliculado, crespo-pubescente, bainha curta ou alongado-alada até a porção mediana do pecíolo; lâmina 7-16,3x5,2-12,2cm, ovado-cordada ou arredondado-ovada, membranácea, com glândulas translúcidas, ápice agudo, abrupto-acuminado, base assimétrica, cordada, glabra em ambas as faces, exceto pelas nervuras esparso-pubescentes; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 3-4 de cada lado ou mais, dispostas até ou abaixo da porção mediana da nervura principal. **Espiga** 5,5-9,4x0,2-0,3cm, ereta; pedúnculo 1,5-2,1cm, piloso; bractéolas triangulares, cuculadas, margem fimbriada, pedicelos pilosos. **Flores** com 3 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** obpiramidal-trigonal, glabro, ápice convexo.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **D6, D7, D8, E6, E7, F4.** Coletada florescendo em agosto e setembro e frutificando em agosto.

Material selecionado: **Amparo-Monte Alegre do Sul**, XII.1942, *M. Kuhlmann* 216 (SP). **Bom Sucesso de Itararé** (Lageadinho), VIII.1995, *V.C. Souza et al.* 8893 (ESA, RB). **Rio Claro**, IX.1993, *L.C. Moura s.n.* (RB 315771). **São Bento do Sapucaí**, VIII.1994, *J.Y. Tamashiro et al.* 540 (RB, SP). **São Paulo** (E.E. do Tietê), VII.1994, *L.C. Bernacci et al.* 495 (IAC, RB). **Sorocaba** (Iperó), VI.1994, *M.C.H. Mamede et al.* 567 (RB, SP).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 120).

3.41. Piper miquelianum C. DC. in DC., Prodr. 16(1): 254. 1869.

Ottonia hoehnei Trel., Proc. Amer. Philos. Soc. 75: 705. 1935.

Ottonia martiana Miq., Linnaea 20: 178. 1847.

Ottonia pickelii Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 136, fig. 120. 1966.

Subarbustos ca. 2m; ramos 4-6mm diâm., estriados, esparso-hirtos a glabrescentes. **Folhas** com pecíolo 0,2-0,7cm, estriado, hirtos ou glabrescente, bainha curta; lâmina 8-17,5x2,5-7,5cm, assimétrico-ovada, ovado-elíptica, membranácea, ápice agudo a agudo-acuminado, margem revoluta, base não peltada, assimétrica, obtuso-cordada, glabra em ambas as faces, exceto pela pubescência esparso-hirta da nervura principal na face abaxial; nervação broquidódroma a eucamptódroma, nervuras 9 de cada lado. **Racemo** 3-10cm; ráquis estriada, hirta a glabrescente; pedúnculo 4-6mm, esparso-hirtos; bractéolas curto-pediceladas, sub-hirtas ou glabras. **Flores**

com 4 estames, pedicelo igual ou mais longo que as flores ou frutos, glanduloso; ovário com 4 estigmas eretos ou curvos. **Fruto** 1,5-3,5mm, oblongo-tetragonal a ovoide-tetragonal, ápice agudo, estigmas eretos ou divaricados.

Ocorre nos estados da Bahia, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **D5, E6, E7, D7, F5, F6**: mata ciliar. Coletada florescendo em setembro e frutificando em janeiro, fevereiro, abril e julho.

Material selecionado: **Barra do Turvo**, 24°47'37,5"S 48°28'17,1"W, II.1995, *H.F. Leitão Filho et al.* 33112 (UEC). **Botucatu**, IV.1997, *L.A. Arantes 1* (BOTU, RB). **Cabreúva**, IV.1995, *M.G.L. Wanderley 2122* (SP). **Cananeia**, IX.1994, *M.E. Basso et al.* 23 (SP). **Moji-Guaçu**, X.1977, *S.L. Jung et al.* 170 (RB, SP). **São Paulo**, XI.1987, *V.C. Souza & M.O. Pedraz s.n.* (PMSP 1124, SP).

Ilustração em Yuncker (1973, fig. 281, 283).

3.42. *Piper mollicomum* Kunth, *Linnaea* 13: 648. 1839.

Nome popular: rabo-de-galo.

Arbustos 1-4m; ramos 2-8mm diâm., cilíndricos, vilosos, tricomas não retrorsos. **Folhas** com pecíolo 0,5-1,2cm, cilíndrico, bainha curta; lâmina 9-13x5-7cm, oblongo-lanceolada, membranácea, com glândulas translúcidas, ápice agudo, acuminado-falcado, base assimétrica, obtuso-cordada, um lado 2-4mm mais curto em relação ao pecíolo, escabra a vilosa na face adaxial, vilosa na face abaxial, tricomas sedosos ao tato; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 5-6 de cada lado, saindo acima da base, dispostas até ou abaixo da porção mediana da nervura principal. **Espiga** 8-10x0,4-0,5cm, curva; pedúnculo 0,5-1,5cm; bractéolas subtriangulares, peltadas, fimbriadas. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 1-1,1mm, oblongo ou obovoide, lateralmente achatado, reticulado, truncado, glanduloso, ápice pubescente.

Ocorre nos estados do Amazonas, Ceará, Mato Grosso, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **C5, C6, C7, D6, D7, D8, D9, E5, E7, E9, F5, F6, F7**: em ambientes esciófilos ou heliófilos de mata atlântica e restinga. Coletada florescendo em janeiro, fevereiro, de abril a junho, agosto e novembro; frutificando de janeiro a junho, agosto, outubro e novembro.

Material selecionado: **Águas da Prata**, 21°52'S 47°20'W, *A.B. Martins et al.* 31430 (RB, UEC). **Angatuba**, 23°25'10,0"S 48°30'16,6"W, I.1996, *V.C. Souza et al.* 10690 (ESA, RB). **Bananal**, V.1995, *M. Sugiyama et al.* 1341 (RB, SP). **Cassia dos Coqueiros**, 21,281S 47,168W, XI.1994, *A.M.G.A. Tozzi & L.H.S. Silva 94-129* (RB, UEC). **Eldorado**, IX.1996, *V.C. Souza et al.* 9097 (ESA, RB). **Ibitinga**, 1991, *F.R. Sanches s.n.* (ESA 7680, RB). **Iguaçu**, VIII.1990, *S. Ferreira et al.* 180 (RB, SP).

Joanópolis, 22°55'11"S 46°19'26"W, IV.1995, *J.Y. Tamashiro et al.* 778 (RB, UEC). **Nazaré Paulista**, 23°08'33,4"S 46°21'28,4"W, VI.1996, *V.C. Souza et al.* 11236 (ESA, RB). **Peruíbe**, X.1995, *V.C. Souza et al.* 9329 (ESA, RB). **Rio Claro**, IV.1995, *L.C. Moura s.n.* (RB 315776). **São Bento do Sapucaí**, XI.1945, *Leite 3708* (GH). **Ubatuba**, 23°19'44"S 44°40'53"W, I.1996, *H.F. Leitão Filho et al.* 34581 (RB, UEC).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 122).

3.43. *Piper mosenii* C. DC., *Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin* 6: 442. 1917.

Arbustos 1,5-2m; ramos 4-6mm diâm., estriados, subangulosos, estrigosos a glabrescentes, tricomas não retrorsos. **Folhas** com pecíolo 3-5mm, bainha curta; lâmina (9-)11-16x(2-)3-4(-5,5)cm, lanceolada, membranácea, com glândulas castanhas, ápice acuminado-mucronado, base assimétrica, aguda, um lado 3-5mm mais curto em relação ao pecíolo, glabra ou raro curto-adpresso-hirtela na base da face adaxial, adpresso-pubescente nas nervuras da face abaxial; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 4-5 de cada lado, dispostas até a porção mediana da nervura principal. **Espiga** 3-6x0,2-0,3cm, curva; pedúnculo 1-1,5cm, piloso a glabrescente; bractéolas triangulares, peltadas, fimbriadas, glandulosas. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 0,9-10mm, oblongo-ovoide, anguloso, ápice truncado, hirtu ou glabrescente.

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **E7, E8, F7**: ao nível do mar. Coletada florescendo em junho.

Material selecionado: **Cubatão**, VI.1990, *M. Kirizawa & S.A.C. Chiea 238* (RB, SP). **Peruíbe**, VI.1994, *I. Cordeiro et al.* 1521 (RB, SP). **Santos**, XI.1874, *C.W.H. Mosén 2935* (S, holótipo, foto 125, Yuncker 1972).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 125).

3.44. *Piper oblancifolium* Yunck., *Bol. Inst. Bot. (São Paulo)* 3: 58, fig. 49. 1966.

Arbustos; ramos 3-4mm diâm., glabros. **Folhas** com pecíolo 5-8mm, cilíndrico, canaliculado, bainha curta; lâmina 10-13x3-4cm, obovado-oblonga, oblanceolada ou oblonga, papirácea, com glândulas translúcidas, ápice abrupto-acuminado, mucronado, base assimétrica, cuneada, um lado 2-3mm mais curto em relação ao pecíolo, glabra em ambas as faces, exceto pelas nervuras pubescentes na face abaxial; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 4-5 de cada lado, dispostas até ou pouco acima da porção mediana da nervura principal. **Espiga** 6-12x0,3-0,4cm; pedúnculo 0,7-1cm, glabro; bractéolas triangulares, peltadas, margem fimbriada

na porção inferior. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 1-1,5mm, oblongo, achatado lateralmente, glabro, truncado no ápice.

Endêmica do estado de São Paulo. **C7**.

Material examinado: **Águas da Prata**, V.1944, *Lima 7433* (IAC, isótipo; IAN, holótipo).

Espécie rara nunca recoletada após a coleção do tipo. Ilustração em Yuncker (1972, fig. 129).

3.45. Piper obliquum Ruiz & Pav., Fl. Peruv. 1: 37, pl. 63. 1798.

Arbustos ou arvoretas, 2-8m; ramos 4-5mm diâm. **Folhas** com pecíolo 4-9cm, glabro a densamente castanho-pubescente, bainha percorrendo toda extensão do pecíolo, formando uma ala; lâmina 20-60(-70)×(12-)20-35cm, ovado-elíptica ou oblonga, membranácea, com glândulas translúcidas, ápice agudo ou acuminado, base assimétrica, cordado-auriculada, com o lobo inferior sobre o pecíolo, glabra em ambas as faces, exceto pelas nervuras castanho-pubescentes da face abaxial; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 5-9 de cada lado, dispostas até o ápice da nervura principal, 2-3 menores descendentes no lobo inferior. **Espiga** 20-60×0,5cm, pendente, avermelhada quando jovem; pedúnculo 1-3(-5)cm; bractéolas cuculadas, subpeltadas, fimbriadas. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 1-1,5mm, obovoide, oblongo ou globoso, glabro.

México, Colômbia, Venezuela, Guiana, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia e Brasil. Ocorre nos estados do Acre, Amazonas, Pará, Bahia, Rio de Janeiro e São Paulo. **D7**. Coletada frutificando em julho.

Material examinado: **Moji-Guaçu**, III.1874, *C.W.H. Mosén 1679* (S, holótipo).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 48).

3.46. Piper permucronatum Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 11, fig. 9. 1966.

Arbustos 1-2m; ramos 2-10mm diâm., subsulcados, glandulosos, hirtos. **Folhas** com pecíolo 1-1,5cm, glanduloso, bainha curta; lâmina 10-17×4-7cm, lanceolada, membranácea, glândulas castanhas, ápice agudo ou acuminado, mucronado, margem membranácea, base assimétrica, aguda, um lado 3-5mm mais curto em relação ao pecíolo, glabra a levemente pilosa na face adaxial, frequentemente glabra em ambas as faces, exceto pelas nervuras pubescentes na face abaxial; nervação broquidódroma a eucamptódroma, nervuras secundárias 6-11 de cada lado, dispostas acima da base até próximo ao ápice da nervura principal. **Espiga** 1,5-4×

0,3-0,7cm, ereta quando em fruto; pedúnculo 1,5-3cm, glabro ou subesparso-hirto; bractéolas triangulares, peltadas, margem fimbriada, glandulosas. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete longo, espesso, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 2,5-3mm, obovoide, glanduloso, glabro, apiculado.

Ocorre nos estados da Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, e Distrito Federal. **D8, E7, E8, E9**. Coletada florescendo em julho e agosto e de outubro a dezembro; frutificando de janeiro a maio e em setembro.

Material selecionado: **Cunha**, 23°13'28"S 45°16'10"W, III.1996, *C.B. Costa et al. 178* (RB, SP). **Jundiáí**, VII.1995, *J.R. Pirani et al. 3638* (RB, SP). **Pindamonhangaba** (Ribeirão Grande), III.1994, *L. Rossi et al. 1486* (RB, SP). **Ubatuba**, 23°21'09"S 44°51'10"W, I.1996, *H.F. Leitão Filho et al. 34511* (RB, UEC).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro** (Tijuca, Bom Retiro), XI.1946, *N.A. Rosa 79* (R, holótipo).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 23).

3.47. Piper piritubanum Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 61, fig. 51. 1966.

Arbustos ca. 2m; ramos estriados, pubescentes, tricomas não retrorsos. **Folhas** com pecíolo 0,6-1cm, hirsuto, bainha curta; lâmina 8-11×2,5-5,5cm, elíptica ou oblongo-lanceolada, membranácea ou papirácea, com glândulas translúcidas, ápice mucronado ou acuminado, base assimétrica, arredondada, um lado 1-2mm mais curto em relação ao pecíolo, escabra na face adaxial, hirsuto-pubescente na face abaxial; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias maiores 4-5 de cada lado, dispostas acima da base, até ou pouco acima da porção mediana da nervura principal. **Espiga** 3,5-4,5×0,2-0,3cm, ereta; pedúnculo 1,7-2,5cm, delgado; bractéolas triangulares, peltadas, margem fimbriada, pedicelos pilosos. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** não visto.

Ocorre nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **E7**.

Material examinado: **São Paulo** (Pirituba), XII.1913, *Brade s.n.* (ILL, holótipo, foto 51, Yuncker 1966).

Material adicional examinado: SANTA CATARINA, X.1959, *Reitz & Klein 9164* (HBR).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 135).

3.48. Piper pseudopothifolium C. DC. in DC., Prodr. 16(1): 289. 1869.

Arbustos ca. 2m; ramos 3-4mm diâm., estriados, cespso-longo-vilosos. **Folhas** com pecíolo 1,9-2,6cm,

canaliculado, bainha percorrendo toda a extensão do pecíolo formando uma ala; lâmina 17,5-24x2,8-4cm, lanceolada, membranácea, com glândulas translúcidas, ápice acuminado, base assimétrica, arredondado-lobada, um lado 3-5mm mais curto em relação ao pecíolo, glabra em ambas as faces, exceto pelas nervuras crespo-vilosas da face abaxial, não raro, com tricomas de diferentes comprimentos; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 7-8 de cada lado, dispostas acima da base, ascendentes, (1-2) descendente no lobo da aurícula maior. **Espiga** ca. 18x0,4cm, pendente; pedúnculo 1-2cm, esparso-pubescente; bractéolas crescentes, subpeltadas, margem fimbriada. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 1,8-2mm, oblongo, truncado, lateralmente achatado, denso-pubescente no ápice.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **D9, E6, E7**. Coletada florescendo em novembro e frutificando em março e abril.

Material selecionado: **São José do Barreiro**, VII.1994, *L. Rossi & E.L.M. Catharino 1607* (RB, SP). **São Miguel Arcanjo**, I.1995, *P.L.R. Moraes & N.M. Ivanauskas 1165* (ESA, RB). **São Paulo** (Fontes do Ipiranga), III.1988, *F. Barros & R.T. Ninomia 1462* (RB, SP).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 49).

3.49. Piper regnellii (Miq.) C. DC. in DC., Prodr. 16(1): 307. 1869.

Prancha 2, fig. H.

Nomes populares: pariparoba, caapeba.

Subarbustos a arbustos, 0,4-2m; ramos 6-10mm diâm., pubescentes, estriados, sulcados. **Folhas** com pecíolo 4,7-8,5cm, estriado, canaliculado, crespo-pubescente na face adaxial, bainha formando uma ala que se prolonga até a porção mediana do pecíolo; lâmina 11,1-18,6x10,3-18cm, ovada, cordado-orbicular ou cordiforme, papirácea, com glândulas translúcidas, ápice agudo, curto-acuminado, base simétrica, profundamente cordada, sinus aberto, glabra em ambas as faces, nervuras pubescentes a glabrescente em ambas as faces; nervação campilódroma, 4-5 pares originado-se da base, 1 par saindo acima da base. **Espiga** 5-8,5x0,5-0,6cm, ereta, às vezes curva; pedúnculo 1,1-2,8cm, estriado, sulcado, glabro ou esparso-piloso; bractéolas arredondadas, subpeltadas, fortemente convexas no ápice, glabras, margem fimbriada, pedicelos glabros. **Flores** com 3 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, linear-lanceoladas, recurvas. **Fruto** 1,2-1,5mm, obpiramidal, sulcado-trigonal, glabro.

Ocorre nos estados de Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, e Distrito Federal. **C6, D4, D6, E4, E6, E7, F4, F6**. Coletada florescendo de maio a setembro e frutificando em novembro.

Material selecionado: **Bauru**, VII.1997, *M.H.O. Pinheiro 357* (HRCB, RB). **Campinas**, IV.1989, *L.C. Bernacci s.n.* (RB 340926). **Iguape**, X.1894, *A. Loefgren & G. Edwall 2677p.p.* (SP). **Itapeva**, 24°04'43,0"S 49°04'19,2"W, VI.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 1323* (RB, UEC). **Piraju**, V.1996, *A. Rapini et al. 150* (RB, SP). **Porto Feliz** (estrada Porto Feliz-Itu), XII.1999, *E.G. Gonçalves et al. 387* (UB). **Ribeirão Preto-Araraquara**, VII.1995, *W.M. Ferreira et al. 1194* (RB, SP). **São Paulo**, IV.1985, *L. Di Stasi 015* (RB, SP).

Material adicional examinado: DISTRITO FEDERAL, IX.1965, *H.S. Irwin et al. 8402* (UB). MINAS GERAIS, **Caldas**, XII.1856, *A.F. Regnell II 256* (S, isótipo; F, foto; foto 141, Yuncker 1972).

3.50. Piper reitzii Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 14, fig. 11, 1966.

Arbustos ca. 2m; ramos 6-8mm diâm., estriados, glabros. **Folhas** com pecíolo 1,4-2,1cm, canaliculado, bainha curta; lâmina 11-20x5-8cm, elíptica ou elíptico-obovada, membranácea, com glândulas translúcidas, ápice acuminado, margem ondulada, base subsimétrica, aguda, um lado 1-3mm mais curto em relação ao pecíolo, glabra em ambas as faces; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 6-7 de cada lado ou mais, dispostas ao longo de toda nervura principal até próximo ao ápice. **Espiga** 2-3,5x0,2-0,5cm, pêndula; pedúnculo 1-1,5cm; bractéolas triangulares, peltadas, margem fimbriada. **Flores** com 4-5 estames; ovário com estilete longo, estigmas 3, filiformes. **Fruto** ca. 0,5mm, globoso-ovoide, glabro.

Ocorre nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **E7, E8, E9, F6**.

Material selecionado: **Cunha**, VI.1978, *G. Martinelli 4567* (RB). **Salesópolis**, VIII.1965, *J. Mattos 12466* (RB, SP). **Santo André**, VI.1990, *M. Kirizawa & S.A.C. Chiea 2331* (RB, SP). **Tapiraí**, 24°01'46,6"S 47°34'29,7"W, X.1994, *K.D. Barreto et al. 3039* (ESA, RB).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 25).

3.51. Piper richardiifolium Kunth, Linnaea 13: 668. 1839.

Arbustos 1-3m; ramos 3-12mm diâm., sulcados. **Folhas** com pecíolo 5-7,3cm, glabro, bainha percorrendo toda a extensão do pecíolo formando uma ala; lâmina 26,3-37,2x7,4-13cm, oblongo-lanceolada ou elíptico-ovada, membranácea ou rígido-membranácea, com glândulas translúcidas, ápice agudo-acuminado, base assimétrica, cordado-auriculada, um lado 7-9mm mais curto em

relação ao outro, glabra em ambas as faces ou hirta nas nervuras da face abaxial; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 6-8 ou mais de cada lado, dispostas até o ápice da nervura principal, descendentes nos lobos. **Espiga** 21-25×0,4-0,5cm, pendente; pedúnculo 1,6-2cm; bractéolas triangulares, subpeltadas. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 1,1-1,2mm, obovoide, lateralmente achatado, ápice truncado, denso-pubescente.

Ocorre nos estados da Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **E7, E8, E9, F6**. Coletada frutificando em janeiro e julho.

Material selecionado: **Bertioga**, X.1998, *P.S.P. Sampaio et al.* 99 (RB, UNISANTA). **Iguape**, VII.1993, *S.A. Nicolau et al.* 613 (RB, SP). **São Paulo** (Pq. Estadual da Serra do Mar), IV.1998, *L.C.Q.M.P. Sampaio et al.* 43 (PMSP, UNISA). **Ubatuba**, 23°19'44"S 44°40'53"W, I.1996, *H.F. Leitão Filho et al.* 34577 (RB, UEC).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 50).

3.52. *Piper rivinoides* Kunth, Linnaea 13: 682. 1839.

Arbustos 1,6-2m; ramos 4-10mm diâm., cilíndrico-estriados, glabros. **Folhas** com perfil persistente, pecíolo 1,5-2cm, estriado, bainha curta; lâmina 12-18×6-9cm, ovada ou ovado-elíptica, papirácea, glândulas translúcidas esparsas, ápice agudo-acuminado a falcado, base não peltada, agudo-cuneada; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 3-4 de cada lado, dispostas até o ápice da nervura principal, glabras em ambas as faces, às vezes submarginalmente pubescente. **Espiga** 8-12×0,3-0,5cm, ereta; pedúnculo 1,5-3cm; bractéolas triangulares, às vezes cuculadas, peltadas, margem esparso-fimbriada ou glabra. **Flores** com 3 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes, recurvos. **Fruto** 1,1-1,5mm, obpiramidal-trigonal, glabros.

Ocorre nos estados do Acre, Amazonas, Roraima, Pernambuco, Bahia, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **D4, E6, E7, F6, F7, G6**: mata atlântica. Coletada florescendo de fevereiro a abril e em outubro; frutificando de fevereiro a junho e em dezembro.

Material selecionado: **Bauru**, V.1998, *M.H.O. Pinheiro* 792 (HRCB). **Cananeia**, IV.1989, *L. Rossi et al.* 509 (RB, SP). **Ferraz de Vasconcelos**, 23°34'20"S 46°22'55"W, IV.1996, *R.J.F. Garcia et al.* 828 (PMSP, RB, SP). **Miracatu**, 24°03'S 47°13'W, IV.1994, *J.R. Pirani & R.F. Garcia* 3092 (RB, SPF). **Mongaguá-Praia Grande**, V.1994, *J.V. Godoi et al.* 400 (RB, SP). **Tapiraí**, 24°02'05,7"S 47°33'51,9"W, X.1994, *K.D. Barreto et al.* 3120 (ESA, RB).

Ilustração em Yuncker (1973, fig. 243).

3.53. *Piper scabrellum* Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 67, fig. 56. 1966.

Arbustos; ramos hispido-escabros, tricomas não retrorsos. **Folhas** com pecíolo 1-2cm, bainha curta; lâmina 15-19×6-9cm, elíptica ou elíptico-subovada, cartácea, com glândulas translúcidas, obscuras, ápice acuminado, margem ciliada, base assimétrica, aguda, um lado 2-3mm mais curto em relação ao pecíolo, escabro-rugosa na face adaxial, hispido-vilosa ou pubescente nas nervuras da face abaxial, pubescente-hirtela nas nervuras da face abaxial; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 6-7 ou mais de cada lado, dispostas até a porção mediana da nervura principal. **Espiga** ca. 10×0,4-0,5cm, ereta, com ápico 4-5mm; pedúnculo 1-1,2cm, hirsuto; bractéolas triangulares, peltadas, margem fimbriada. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 0,6-0,7mm, oblongo, truncado, pubescente a glabrescente ou glanduloso no ápice (Yuncker 1972).

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **D7**.

Material examinado: **Itapira**, V.1927, *Hoehne s.n.* (ILL, holótipo, fotos 56 e 145, Yuncker 1966 e 1972).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Itatiaia** (Maromba, Cachoeira do Itaporani), 22°15'28"S 44°34'45"W, IX.1995, *J.M.A. Braga et al.* 2886 (RB).

Ilustração em Yuncker (1966, fig. 56; 1972, fig. 145).

3.54. *Piper schenckii* C. DC., Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 6: 438. 1917.

Piper longovarium C. DC., Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 6: 439. 1917.

Arbustos 1,5-2m; ramos 4-12mm diâm., estriados. **Folhas** com pecíolo 3,5-5,5cm, estriado, bainha curta dilatado-canaliculada; lâmina 16,5-26,5×11,2-18,5cm, ovado-cordada, membranácea ou papirácea, com glândulas subtranslúcidas, ápice agudo-acuminado, base truncada ou cordada, abruptamente decorrente, sinus aberto, glabra em ambas as faces, às vezes sub-hirtela nas nervuras da face abaxial; nervação campilódroma, nervuras secundárias 5-6 de cada lado, 4 pares originando-se na base, 2 acima desta. **Espiga** 6,8-8,9×0,5-0,8cm, ereta; pedúnculo 1,5-2cm, estriado, glabro; bractéolas oblongas, margem superior glabra, inferior pilosa. **Flores** com 3 estames; ovário com estilete longo, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 1,4-1,5mm, obpiramidal-trigonal, glabro.

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **D9, E7**. Coletada florescendo em maio e frutificando em junho.

Material selecionado: **São Paulo**, V.1968, *D. Sucre* 2948 (RB). **S.mun.** (Serra da Bocaina), V.1958, *M. Kuhlmann* 4421 (SP).

PIPERACEAE

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, s.d., A.F.M. *Glaziou* 4922 (C, isótipo de *Piper longovarium*; F, foto). **Rodeio**, II.1887, J.H.R. *Schenck* 2424 (B, holótipo, foto; F, foto; foto 26, Yuncker 1972).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 26).

3.55. *Piper scutifolium* Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo), 3: 123, fig. 107. 1966.

Nome popular: guarandi.

Arbustos 1-2m; ramos 4-6mm diâm., estriados, glabros. **Folhas** com pecíolo 1-1,1cm, estriado, bainha curta; lâmina 21,5-23,5×9-10,4cm, oblíqua, ovado-elíptica, papirácea ou membranácea, com glândulas subtranslúcidas, ápice acuminado-falcado, base peltada, arredondada, glabra em ambas as faces, exceto pelas nervuras hispídas da face abaxial; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias ca. 12 de cada lado, dispostas até o ápice da nervura principal, impressas na face adaxial, salientes na abaxial. **Espiga** 6-9×0,2-0,3cm, ereta ou subereta; pedúnculo 0,5-1cm, glabro; bractéolas sacado-galeadas, pilosas. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 4, filiformes. **Fruto** 1-1,5mm, ovoide-tetragonal, glabro, papiloso.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **E8**.

Material selecionado: **Ubatuba** (estrada do Corcovado), IX.2002, M. *Kato* 281 (SP).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Paraty**, IV.1993, R. *Marquete et al.* 928 (RB). **Teresópolis** (Fazenda da Boa Fé), IX.1942, L.E. *Mello Filho* 80 (R, holótipo).

Ilustração em Yuncker (1973, fig. 248).

3.56. *Piper sebastianum* Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 69, fig. 58. 1966.

Arbustos 0,5-2m; ramos 3-4mm diâm., estriado-sulcados, glabros. **Folhas** com pecíolo 3-7mm, cilíndrico-estriado, bainha curta; lâmina 5,5-14×2,7-4,5cm, lanceolada, membranácea, com glândulas castanhas e glândulas translúcidas, ápice agudo ou falcado-acuminado, base assimétrico-aguda, um lado 1-2mm mais curto em relação ao pecíolo, glabra em ambas as faces; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 3-4 de cada lado, saindo acima da base, às vezes presença de 1 par de nervura obscura adicional saindo da base, dispostas até ou acima da porção mediana, não atingindo o ápice da nervura principal. **Espiga** 2,5-5×0,2-0,3cm, ereta quando em fruto; pedúnculo 1-1,3cm; bractéolas triangulares, peltadas, fimbriadas. **Flores** com 5 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 2,3-2,5mm, obovoide ou oblongo, subtetragonal, glabro, truncado no ápice.

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **E6, E7, E8, F6**. Coletada florescendo em fevereiro, março, de maio a julho, setembro e dezembro; frutificando em agosto e setembro.

Material selecionado: **Iguape**, V.1994, M. *Sugiyama & E.A. Anunciação* 1171 (RB, SP). **Ilhabela** (Ilha de São Sebastião), VIII.1895, A. *Loefgren in CGG* 3063 (SP, holótipo). **Salesópolis**, IX.1994, R. *Simão-Bianchini* 533 (RB, SP). **Tapiraí**, 24°01'46,6"S 47°33'39,0"W, II.1995, J.P. *Souza et al.* 121 (RB, SP).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 149).

3.57. *Piper setebarraense* E.F. Guim. & L.H.P. Costa, *Bradea* 8(27): 149-153. 1999.

Arbustos 1,5-2m; ramos glabros ou pilosos. **Folhas** com pecíolo glabro ou piloso, bainha curta; lâmina 12,5-19,4×3,5-6,3cm, oblongo-lanceolada, eglandular, ápice acuminado, base assimétrica, um lado obtuso, 1,5-2mm mais curto com relação ao pecíolo, o mais longo cordado; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 11-15 de cada lado, dispostas ao longo de toda nervura principal até próximo ao ápice da lâmina, pilosas a glabrescentes na face abaxial. **Espiga** 2,8-5×0,05-0,1cm, ereta; pedúnculo 0,5-1,3cm, glabro ou piloso; bractéolas sacado-galeadas, glabras. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete longo, estigmas 4. **Fruto** tetragonal, glabro, ápice agudo.

CHAVE PARA AS VARIEDADES

- 1. Ramo, pedúnculo e pecíolo glabros var. **setebarraense**
- 1. Ramo, pedúnculo e pecíolo com tricomas var. **pilosum**

3.57.1. *Piper setebarraense* var. **pilosum** E.F. Guim. & L.H.P. Costa, *Bradea* 8(27): 150. 1999.

Ocorre nos estados de Espírito Santo e São Paulo. **E6, E8, F6**: floresta ombrófila.

Material examinado: **Cunha**, 23°18'S 45°04'W, IX.1980, J.E.R. *Collares* 39 (RADAM, RB). **Sete Barras** (Saibadela), IX.1994, R.J. *Almeida-Scabbia et al.* 666 (SP, holótipo). **Tapiraí**, 24°01'46,6"S 47°33'39,0"W, IX.1994, M.R. *Gorenstein et al.* 45 (SP).

3.57.2. *Piper setebarraense* var. **setebarraense**

Ocorre nos estados de Espírito Santo e São Paulo. **F5, F6, F7**: em sub-bosque de mata atlântica e margem de rio. Coletada florescendo em setembro e outubro; frutificando em maio.

Material selecionado: **Eldorado**, 24°38'51"S 48°23'41"W, IX.1995, R.R. *Rodrigues et al.* 171 (ESA, RB). **Itanhaém**, X.1995, V.C. *Souza et al.* 9224 (ESA, RB). **Sete Barras**

(Saibadela), IX.1994, *M. Galetti et al.* 751 (ESA, RB, holótipo, HRCB, isótipo).

3.58. *Piper solmsianum* C. DC. in DC., Prodr. 16(1): 291. 1869.

Arbustos 1,5-2,5m; ramos 3,5-10mm diâm., sulcados. **Folhas** com perfilo persistente, pecíolo 2,5-6,5cm, estriado, canaliculado, bainha alongada, sutilmente alado-caduca, às vezes até a porção mediana do pecíolo; lâmina 13-21,5×9,5-21,5cm, ovada, membranácea ou papirácea, translúcido-glandulosa, ápice agudo, base não peltada, assimétrica, truncado-arredondada, às vezes cordada, abruptamente decorrente em direção ao pecíolo; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 6-8 de cada lado, dispostas até o ápice da nervura principal, as inferiores 3-4 de cada lado, muito salientes próximo à base, hirtas ou glabras na face abaxial. **Espiga** 5,5-8×0,5-0,6cm, ereta; pedúnculo 0,8-2cm; bractéolas arredondadas, glabras na porção superior, depois subcrescentes, peltadas, vilosas na inferior. **Flores** com 3 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 2-2,1mm, obpiramidal-trigonal, glabro no ápice.

Ilustração em Yuncker (1973, fig. 249).

CHAVE PARA AS VARIEDADES

1. Folha glabra nas nervuras da face abaxial
..... var. **solmsianum**
1. Folha pilosa nas nervuras da face abaxial
..... var. **hilarianum**

3.58.1. *Piper solmsianum* var. *hilarianum* (Kunth) Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 124. 1966.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **F6, G6.**

Material selecionado: **Cananeaia** (Ilha do Cardoso), XI.1981, *J. Baitello et al.* 35 (SPSF). **Iguape**, 24°48'54,3"S 47°44'32,4"W, IX.1994, *M.L. Pomari et al.* 18 (RB, SP).

3.58.2. *Piper solmsianum* var. *solmsianum*

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **D9, E7, E8, E9, F6, G6.** Coletada florescendo em fevereiro, setembro e outubro; frutificando em janeiro, de março a junho, agosto e novembro.

Material selecionado: **Cananeaia**, VII.1989, *F. Barros & R.T. Ninomia* 1662 (SP). **Caraguatatuba**, I.1990, *G. Silva s.n.* (SPSF 13301). **Cunha**, 23°13'28"-23°16'10"S 45°02'53"-45°05'15"W, III.1996, *M. Kirizawa et al.* 3274 (RB, SP). **Juquiá-Tapiraí**, 24°14'05,8"S 47°36'45,5"W,

IX.1994, *E. Moncaio et al.* 16 (RB, SP). **Santos**, XII.1874, *C.W.H. Mosén* 2933 (C, S). **São José do Barreiro**, VII.1905, *G. Edwall* 38 (SP).

3.59. *Piper subcinereum* C. DC. in Usteri, Fl. Umgebung São Paulo: 175. 1911.

Arbustos escandentes; ramos hispídeos ou hirsutos, tricomas não retrorsos. **Folhas** com pecíolo 3-5mm, bainha curta; lâmina 9-11×1,5-3cm, oblongo-lanceolada ou elíptica, coriácea, com glândulas translúcidas, ápice agudo-acuminado, base assimétrica, arredondada, obtusa a levemente cordada, um lado 2-3mm mais curto em relação ao pecíolo, face adaxial hispídeo-escabra a denso-pilosa, bulada quando envelhecida, face abaxial adpresso-hirsuta ou pubescente; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 3-5 de cada lado, dispostas até a porção mediana da nervura principal, adpresso-hirsuta a pubescente na face abaxial. **Espiga** 4,5-6,5×0,2-0,4cm, ereta; pedúnculo 1,4-2cm, hirsuto; bractéolas arredondado-subpeltadas, fimbriadas. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 1-1,5mm, ovoide, ápice glabro a levemente hirsuto, truncado ou agudo.

CHAVE PARA AS VARIEDADES

1. Folhas denso-pilosas na face adaxial, pubescentes nas nervuras da face abaxial; fruto truncado no ápice
..... var. **perhirsutum**
1. Folhas hispídeo-escabras na face adaxial, adpresso-hirsutas nas nervuras da face abaxial; fruto agudo no ápice.
 2. Folhas com 5 nervuras secundárias de cada lado ..
..... var. **subcinereum**
 2. Folhas com 3-4 nervuras secundárias de cada lado
..... var. **parvifolium**

3.59.1. *Piper subcinereum* var. *perhirsutum* Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 71, fig. 61. 1966.

Ocorre nos estados de Minas Gerais e São Paulo. **E7.**

Material examinado: **São Paulo** (estrada de Colônia), VII.1888, *A. Loefgren* 800 (C, ILL) (Yuncker 1972).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Belo Horizonte**, VII.1942, *G. Magalhães* 3224 (US, holótipo, foto 153a, Yuncker 1972).

3.59.2. *Piper subcinereum* var. *parvifolium* Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 71, fig. 60. 1966.

Endêmica do estado de São Paulo. **E7.** Coletada florescendo em junho e frutificando em agosto.

PIPERACEAE

Material examinado: **Itapecerica da Serra** (Pirajussara), VIII.1936, *A. Gehrt s.n.* (SP 35814, holótipo).

Material adicional examinado: **São Paulo** (Santo Amaro), XI.1913, *A.C. Brade 6933* (SP).

3.59.3. *Piper subcinereum* var. *subcinereum*

Ocorre nos estados de Minas Gerais, São Paulo e Paraná. E7.

Material examinado: **São Paulo** (Vila Mariana), VI.1906, *Usteri 6* (F, holótipo, foto 153, Yuncker 1972).

3.60. *Piper tectoniifolium* Kunth, *Linnaea* 13: 661. 1839.

Arbustos 1,5-5m; ramos ca. 5mm diâm., pubescentes, tricomas castanhos. **Folhas** com pecíolo 1,5-3cm, pubescente, bainha alongada, constituindo um canal, não alada, disposta até a porção mediana ou acima do pecíolo; lâmina 17-25(28)×10-14,5(-17)cm, ovada, papirácea, com glândulas translúcidas, ápice agudo, curto-acuminado, base truncada ou subcordada, pubescente em ambas as faces; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 5-7 ou mais de cada lado, dispostas até a porção mediana da nervura principal. **Espiga** 10-12(-20)×0,2-0,5cm; pedúnculo 1,5-2cm; bractéolas arredondadas, peltadas, fimbriadas. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, ligulados. **Fruto** 0,9-1mm, oblongo, lateralmente achatado, ápice densamente castanho-pubescente.

Ocorre nos estados da Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. D8.

Material examinado: **Monteiro Lobato** (Buquira), III.1939, *M. Kuhlmann & Gehrt s.n.* (SP).

Material adicional examinado: BRASIL, s.loc., s.d., *F. Sellow 1193-107* (B, holótipo; F, foto; foto 157, Yuncker 1972). DISTRITO FEDERAL, s.d., *J.E. Paula 3104* (RB).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 157).

3.61. *Piper tuberculatum* Jacq., *Collectanea* 2: 2. 1788.

Arbustos 2-4m; ramos 5-6mm diâm., cilíndricos, estriados, verruculosos, glabros. **Folhas** com pecíolo 5-10mm, estriado, bainha percorrendo toda a extensão do pecíolo formando uma curta ala; lâmina 9-15×4,5-8,5cm, oblonga, membranácea ou papirácea, com glândulas translúcidas, ápice obtuso, base assimétrica, cordada, um lado 5-13mm mais curto em relação ao pecíolo, glabra em ambas as faces; nervação eucamptódroma, nervuras providas de tricomas, nervuras secundárias 8-10 de cada lado, dispostas até o ápice da nervura principal. **Espiga** 7,5-11×0,3-0,5mm, ereta; pedúnculo 0,7-1,3cm; bractéolas triangulares, peltadas, margem fimbriada. **Flores** com 4 estames;

ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 1-1,1mm, tetragonal, glabro, lateralmente achatado.

Ocorre nas Antilhas, Colômbia, Bolívia e Brasil nos estados do Amazonas, Pará, Tocantins, Maranhão, Piauí, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Mato Grosso, Goiás, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. C1, D1.

Material selecionado: **Presidente Epitácio**, VI.1998, *M.P. Manara et al. 56* (BOTU, RB). **Teodoro Sampaio**, III.1981, *C.F.S. Muniz 263* (RB, SP).

Espécie citada pela primeira vez para o estado de São Paulo.

Ilustração em Yuncker (1973, fig. 260).

3.62. *Piper umbellatum* L., *Sp. Pl.* 1: 30. 1753.

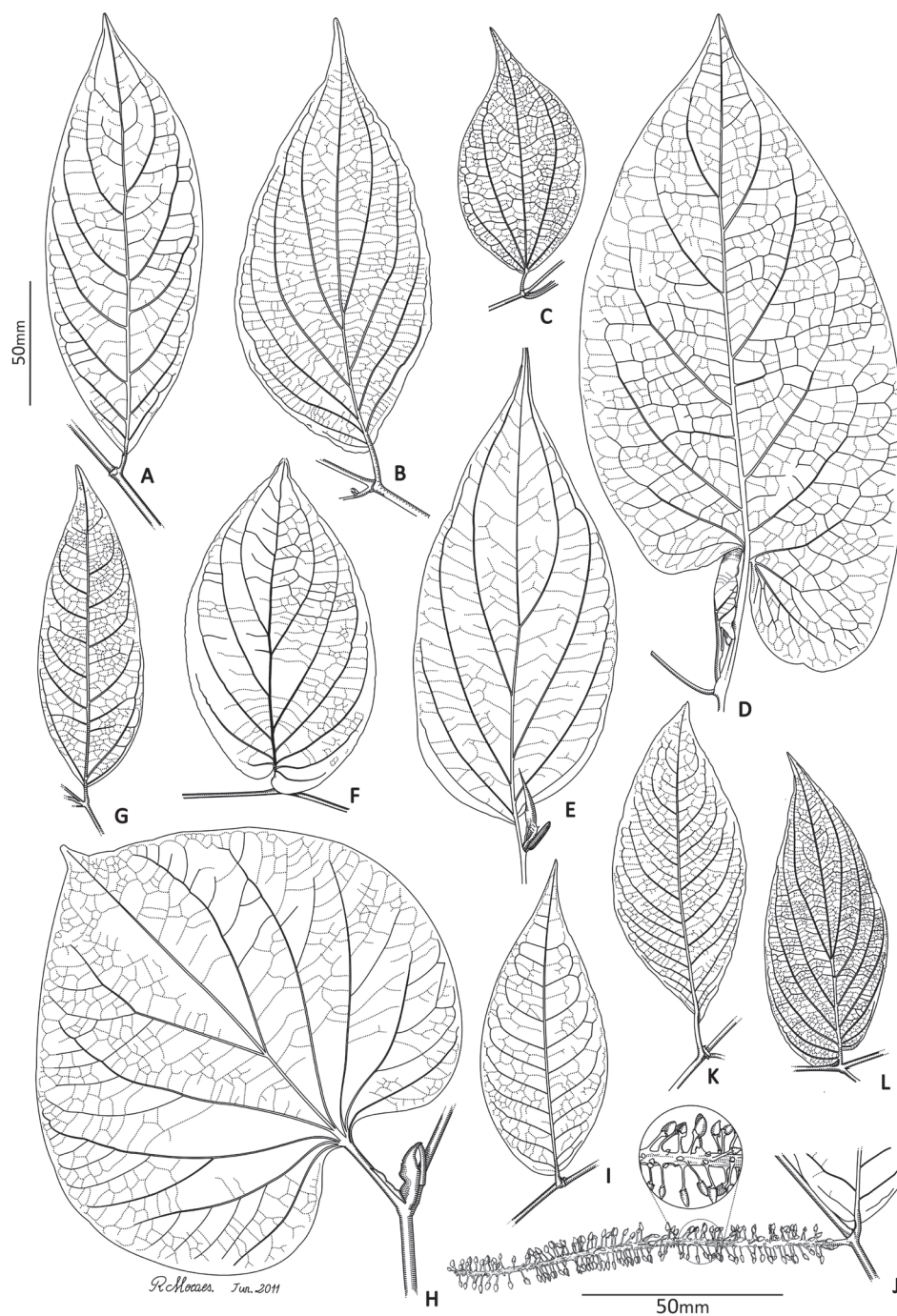
Nome popular: pariparoba.

Subarbustos 1-3m; ramos 0,6-2,2cm diâm., pilosos. **Folhas** com pecíolo 8-22cm, bainha subalada; lâmina 18-20×20-25cm, arredondado-ovada ou reniforme, membranácea, com glândulas translúcidas, ápice abruptamente acuminado, base cordada, hispida em ambas as faces; nervação campilódroma, nervuras secundárias 12-16 de cada lado, pilosas em ambas as faces. **Espigas** axilares, dispostas em umbelas, 7-8,6×0,3-0,4cm; pedúnculos 0,3-3cm, glanduloso-pubescentes; pedúnculos secundários 3-5mm, glanduloso-pubescentes; bractéolas triangulares, subpeltadas, margem fimbriada. **Flores** com 4 estames, ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3. **Fruto** 0,2-0,7mm, obpiramidal, anguloso, glabro, glanduloso.

Ocorre em toda a região neotropical e no Brasil, nos estados do Amazonas, Ceará, Pernambuco, Alagoas, Mato Grosso, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, e Distrito Federal. C5, C6, C7, D6, D7, E6, E7, E9, F7, G6. Coletada florescendo de janeiro a maio e em novembro; frutificando de janeiro a maio.

Material selecionado: **Campinas**, II.1995, *P.R.P. Andrade & R.M. Chagas 1189* (IAC, RB). **Cananeia** (Ilha do Cardoso), III.1985, *F. Barros 1062* (RB, SP). **Itanhaém**, VII.1977, *F. Oliveira 19* (RB, SP). **Matão**, 21°37'15"S 48°33'29"W, IV.1994, *V.C. Souza et al. 5634* (RB, SP). **Monte Alegre do Sul**, III.1995, *L.C. Bernacci et al. 1252* (IAC, RB). **Santo Antônio da Alegria**, 21,086S 47,154W, XI.1994, *A.M.G.A. Tozzi & A. Sciamarelli 94-77* (RB, UEC). **São José do Rio Pardo**, I.1997, *A.D. Faria et al. 97/221* (RB, UEC). **São Paulo**, I.1999, *R.J.F. Garcia et al. 1699* (PMSP). **São Roque**, IV.1994, *R.B. Torres 144* (IAC, RB). **Ubatuba**, 23°19'44"S 44°40'53"W, I.1996, *H.F. Leitão Filho et al. 34569* (RB, UEC).

Ilustração em Yuncker (1973, fig. 290) como *Pothomorphe umbellata*.



Prancha 2. A. *Piper caldense*, folha com nervação eucamptódroma. B. *Piper dilatatum*, folha assimétrica com nervação eucamptódroma. C. *Piper amalago*, folha com nervação acrodroma. D. *Piper cernuum*, folha com pecíolo alado e nervação eucamptódroma. E. *Piper lhotzkyanum*, folha com nervação eucamptódroma. F. *Piper cuyabanum*, folha com nervação eucamptódroma. G. *Piper xylosteoides*, folha com nervação eucamptódroma. H. *Piper regnellii*, folha com nervação campilódroma. I-J. *Piper corcovadensis* var. *corcovadensis*, I. folha com nervação broquidódroma; J. inflorescência em racemo. K. *Piper vicosanum*, folha com nervação eucamptódroma. L. *Piper chimonanthifolium*, folha com nervação eucamptódroma. (A, *Godoy 512*; B, *Gonçalves 592*; C, *Cavalcanti 417*; D, *Kirizawa 2163*; E, *Miashike 20*; F, *Gonçalves 385*; G, *Souza 1151*; H, *Irwin 8402*; I-J, *Gottsberg 12-101179*; K, *Gonçalves 591*; L, *Gonçalves 388*). Ilustrações: Renato Moraes.

3.63. *Piper velutinibaccum* C. DC., Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 6: 454. 1917.

Arbustos; ramos 7-8mm diâm., denso-pubescentes, tricomas 0,5-1mm, não retrorsos. **Folhas** com pecíolo 5-10mm, denso-hirsuto, bainha curta; lâmina (10-)15-20×4-9cm, ovado-elíptica, oblongo-lanceolada, às vezes sub-romboidal, ápice acuminado, base assimétrica, aguda, obtusa ou subcordada, um lado 2-4mm mais curto em relação ao pecíolo, escabra na face adaxial, rugosa quando envelhecida, subvilosa na face adaxial; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias 5-7 de cada lado, dispostas até a porção mediana da nervura principal. **Espiga** 12-14×0,3-0,4cm, curva; pedúnculo 2-3cm, denso-hirsuto; bractéolas arredondadas, peltadas, margem fimbriada. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** oblongo, lateralmente achatado, truncado no ápice, não glanduloso, hispido no ápice.

Espécie endêmica do estado de São Paulo. **D6, E7.**

Material examinado: **Campinas**, XI.1938, *A.S. Costa & Carvalho 2948* (IAC, SP). **São Paulo** (Cantareira), s.d., *Usteri 1c* (F, holótipo; foto 164, Yuncker 1972).

Ilustração em Yuncker (1972, fig. 164).

3.64. *Piper vicosanum* Yunck., Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 3: 74, fig. 64. 1966.

Prancha 2, fig. K.

Arbustos 2-2,5m, glabro; ramos 5-8mm diâm., estriados. **Folhas** com pecíolo 2-2,2cm, canaliculado, estriado, bainha curta, alado-membranácea, caduca, não ultrapassando o comprimento do pecíolo; lâmina 16-18×7,5-8,5cm, elíptica ou largo-lanceolada, papirácea ou membranácea, ápice agudo, base não peltada, assimétrica, aguda; nervação broquidódroma a eucamptódroma, nervuras secundárias 6-10 de cada lado, dispostas até o ápice da nervura principal, impressas na face adaxial. **Espiga** 3-4×0,4-0,5cm, ereta; pedúnculo 0,5-1cm, cilíndrico; bractéolas cuculadas, crescentes, pediceladas. **Flores** com 4 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 1-1,1mm, oblongo, lateralmente comprimido, côncavo no ápice.

Ocorre nos estados do Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **D6, D8, F6.** Coletada florescendo em maio e setembro.

Material selecionado: **Guaratinguetá**, IX.1992, *D.C. Cavalcanti & B. Soares Filho 125* (SPSF). **Itirapina**, X.2000, *E.G. Gonçalves & E.R. Salviani 591* (UB). **Pariquera-Açu** (E.E. Pariquera-Açu), V.1994, *C. Bernacci et al. 209* (IAC, RB).

No estado de São Paulo ocorre apenas a variedade típica.

3.65. *Piper xylosteoides* (Kunth) Steud., Nomencl. Bot., ed. 2, 2: 344. 1841.

Prancha 2, fig. G.

Arbustos 0,5-2m; ramos 3-8mm diâm., estriados, glabros. **Folhas** com perfil persistente, pecíolo 0,9-2cm, canaliculado, bainha curta; não alada; lâmina 5,7-9,5×2,5-4,4cm, oblongo-lanceolada ou lanceolada, papirácea ou rígido-membranácea, com glândulas translúcidas, ápice acuminado ou subfalcado, base simétrica ou subsimétrica, não peltada, aguda ou obtusa, glabra em ambas as faces; nervação eucamptódroma a broquidódroma, nervuras secundárias 2 ou mais de cada lado, dispostas até o ápice da nervura principal. **Espiga** ca. 2,5-3,5×0,2cm, ereta; pedúnculo 5-7mm; bractéolas triangulares, cuculadas, glabras. **Flores** com 3 estames; ovário com estilete inconspícuo ou ausente, estigmas 3, filiformes. **Fruto** 0,5-0,6mm, obpiramidal-trigonal ou ovoide, convexo no ápice, glabro.

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **E7, E8, F4, F5.** Coletada florescendo em agosto e outubro; frutificando em janeiro.

Material selecionado: **Barra do Chapéu**, II.2008, *R.T. Polisel et al. 519* (UB). **Iporanga**, (PETAR), IX.2009, *F.M. Souza et al. 1151* (UB). **São Paulo** (Parque Estadual da Serra do Mar), VI.1998, *R.J.F. Garcia et al. 1505* (PMSP, UNISA). **São Sebastião** (Ilha da Vitória), I.1984, *J.C. Gomes 2693* (UB).

Lista de exsicatas

Agoz: 80 (3.49); **Aguiar, O.T.**: 148 (3.31), 444 (3.34), 465 (3.8.2), 500 (3.8.1), 539 (3.3), 554 (3.14), 582 (3.56), 622 (3.36); **Albernaz, A.L.K.M.**: SPSF 11698 (3.3); **Almeida-Scabbia, R.J.**: 666 (3.57.1), 861 (2.24); **Andrade, P.R.P.**: 1189 (3.62); **Anunciação, E.A.**: 2 (2.14), 53 (3.5), 274 (3.22), 346 (3.52), 436 (3.56), 451 (3.52), 484 (3.8.1), SP 262411 (3.22); **Aona, L.Y.S.**: 96/49 (2.67), 97/115 (3.38), 97/163 (3.38); **Aragaki, S.**: 50 (3.52), 604 (3.52), 605 (3.15.1), 605a (3.27); **Arantes, L.A.**: 1 (3.41); **Araújo, A.C.**: 30031 (2.24); **Araujo, D.**: 833 (2.2), 853 (2.24), 864 (3.7), 875 (2.43), **Arzolla, F.A.R.D.P.**: 1342, (3.11), 1335 (3.11); **Assis, M.A.**: 269 (3.42), 326 (2.14), 353 (3.8.1), 355 (3.13), 385 (2.42), 399 (3.7), 402 (3.7), 437 (2.24), 495 (2.7), 502 (3.8.1), 516 (3.3); **Assis, P.F.**: 165 (3.31), 397 (3.28), 511 (3.2), 544 (3.31); **Attié, M.C.B.**: 22 (2.25); **Ávila, N.S.**: 307 (3.31), 371 (3.31); **Baitello, I.**: 35 (3.58.1); **Baitello, J.B.**: 18 (3.21), 20 (3.5), 219 (3.3), 471 (2.62.2), 510 (3.36), 627 (3.31), 631 (3.31), 640 (3.46), 649 (2.24), 667 (2.67), 712 (3.26), 763 (3.36), 783 (3.31), 800

- (3.31); **Bamps, P.:** 5012 (3.3); **Barbosa,** 1104 (2.11); **Barreto, K.D.:** 1123 (2.2), 1633 (3.58.1), 1695 (3.15.1), 1807 (2.7), 1984 (2.19), 2279 (3.2), 2434 (3.8.1), 2472 (3.62), 2478 (3.38), 2482 (3.30), 2540 (3.8.1), 2549 (3.16), 2564 (3.21), 2572 (3.14), 2581 (3.16), 2593 (3.35), 2600 (2.67), 2627 (3.8.1), 2881 (3.8.1), 3000 (2.67), 3001 (3.28), 3039 (3.50), 3044 (2.67), 3045 (2.24), 3050 (3.57.2), 3083 (3.13), 3120 (3.52), 3128 (2.24), ESA 10387 (3.62); **Barros, F.:** 429 (2.11), 503 (3.39), 504 (2.67), 555 (3.42), 556 (3.65), 695 (3.5), 728 (2.55), 734 (2.52), 765 (2.43), 776 (2.43), 813 (2.67), 928 (2.2), 1062 (3.62), 1462 (3.48), 1483 (2.67), 1484 (2.43), 1520 (2.14), 1523 (2.43), 1548 (2.67), 1565 (2.2), 1662 (3.58.2), 1676 (2.2), 1731 (3.2), 2094 (3.14), 2312 (3.31), 2732 (3.31), 2734 (3.28), 2737 (3.3), 8577 (2.67), 29466 (2.24), 29467 (2.67), 29473 (2.52), 29474 (2.47), 29827 (2.2), 29828 (2.24), SP 223959 (2.67); **Bartolomeu, J.G.:** RB 369708 (3.2); **Basso, M.E.:** 23 (3.41), 39 (2.14); **Bastos E.B.:** 19 (3.13), 31 (3.8.1); **Batalha, M.A.:** 1593 (3.26); **Batista, H.P.:** 258 (2.9), 260 (2.62.2); **Bernacci, L.C.:** 84 (3.16), 122 (2.11), 209 (3.64), 228 (3.14), 253 (3.16), 320 (3.28), 324 (2.7), 384 (2.2), 414 (2.10), 415 (2.62.2), 495 (3.40), 522 (3.3), 523 (3.42), 576 (2.2), 816 (3.2), 953 (3.11), 954 (3.14), 969 (2.46), 1003 (3.5), 1048 (2.14), 1072 (2.42), 1201 (3.2), 1212 (3.16), 1213 (3.28), 1252 (3.62), 1315t (3.3), 1615 (3.26), 1730 (3.2), 1938 (3.2), 1975 (3.8.1), 1976 (3.31), 1977 (3.35), 1992 (3.26), 21897 (3.38), RB 340926 (3.49), UEC 21900 (3.31), UEC 21901 (3.28), UEC 21898 (3.49), UEC 21899 (3.15.1), UEC 21902 (3.15.1); **Bello:** 567 (3.9); **Bicudo, L.R.H.:** 84 (3.3), 258 (3.2), 259 (3.31); **Blanchet:** s.n. (3.15.2); **Bowie, J.:** s.n. (3.10), s.n. (3.19); **Brade, A.C.:** s.n. (3.47), 45 (2.62.2), 5803 (2.33), 6933 (3.59.2), 6936 (3.18), 6937 (2.26), 6940 (2.25), 7890 (1.1), 11538 (2.9) 14634 (2.35), 15301 (2.62.2), 15301A (2.58), 15302 (2.12), 18148 (3.25), 19398 (2.51), 20656 (2.31), 20831 (2.33), 20917 (2.33), 21144 (2.64), 21190 (3.65); **Braga, J.M.A.:** 2886 (3.53); **Braga, P.I.S.:** 1664 (2.53), 1666 (2.43); **Camargo, P.F.A.:** 511 (3.2); **Carauta, P.:** 1746 (3.29), 1749 (2.24), 1750 (2.4), 1751 (2.54.); **Carnielli, V.:** 6557 (3.28); **Carvalhoes, M.A.:** 2 (3.14), 56 (2.14), 57 (2.14); **Catharino, E.L.M.:** 102 (3.42), 282 (3.28), 308 (3.3), 309 (3.28), 477 (2.14), 656 (2.43), 856 (3.28), 922 (3.3), 1349 (2.53), 1526 (3.31), 1925 (3.8.1), 1964 (2.2), 2052 (3.24); **Cavalcanti, D.C.:** 121 (3.6), 125 (3.62), 190 (3.8.1), 417 (3.3); **Cerati, T.M.:** 83 (3.28), 190 (2.43); **Chiea, S.A.C.:** 104 (2.67), 146 (3.41), 327 (3.5), 513 (2.67), 675 (3.2), 725 (3.27); **Chukr, N.S.:** 660 (3.27); **Collares, J.E.R.:** 39 (3.57.1); **Constantino, D.:** 11 (3.16); **Conceição, A.A.:** 1254 (2.43); **Cordeiro, I.:** 380 (3.31), 494 (3.58.2), 513 (3.27), 656 (2.14), 717 (2.14), 729 (3.52), 741 (2.47), 801 (3.52), 868 (2.14), 910 (3.15.1), 1181 (3.61), 1278 (3.16), 1322 (2.67), 1325 (2.47), 1424 (2.67), 1515 (3.5), 1521 (3.43); **Correa, J.A.:** 6 (2.67), 21 (3.41), 22 (3.11), 48 (2.33), 105 (3.41); **Corrêa, S.A.:** 21 (3.27); **Costa, A.S.:** 2948 (3.63); **Costa, C.B.:** 178 (3.46), 186 (2.24), 225 (2.62.2), 258 (2.67); **Costa, M.:** RB 347633 (3.27), RB 369945 (3.21); **Costa, M.P.:** 79 (3.52); **Costa, R.:** 107 (3.56); **Cruz, N.D.:** 18 (2.53), 95 (3.35); **Cunha, M.A.:** SPSF 4249 (3.11); **Cunha, N.M.L.:** 95 (2.24), 116 (3.15.1), 171 (2.14), 173 (2.42); **Custodio Filho, A.:** 55 (2.25), 77 (2.25), 1060 (2.25), 1219 (3.27), 1279 (3.56), 1399 (3.11), 1496 (3.27), 1572 (3.14), 1711 (3.46), 1788 (3.50), 1789 (3.27), 1898 (2.24), 1974 (3.35), 1983 (2.32), 2230 (3.13), 2318 (2.25), 2404 (2.32), 2469 (2.25); **Damasceno, R.N.:** 37 (3.3), 48 (3.3), 75 (3.3) 94 (3.3), 102 (3.2), 105 (3.3), 224 (3.3); **Damazio, L.:** 1592 (2.61), 1699 (2.58), 1711 (3.36); **Davidse, G.:** 10454 (2.10), 10455 (3.41); **Davis, P.H.:** 2944 (3.21), 60733 (3.62); **De Grande, D.A.:** 23 (3.58.2) 46 (3.27), 131 (3.27), 138 (3.5), 239 (2.24), 257 (2.67), 258 (2.43), 286 (2.43), 330 (2.42); **De Sordi, S.J.:** PMSF 4863 (3.62); **Di Stasi, L.:** 15 (3.49); **Dietrich, S.M.C.:** s.n. (3.20), RB 347547 (3.2), RB 347589 (3.21); **Duarte, C.:** 71 (2.2), 72 (2.10), 111 (2.10), 155 (2.42), 165 (2.37), 192 (2.16); **Duarte, A.P.:** 1779 (2.19), 7695 (2.60); **Duarte, L.S.R.:** 4 (3.58.2); **Dusèn, P.:** 586 (2.60), 763 (2.12), 3809 (2.26), 14206 (2.43); **Edwall, G.:** 38 (3.60), 77 (2.52), 4548 (2.50), 4549 (2.17), SP 12586 (2.34); **Egler, W.:** 93 (2.64), 95 (2.10); **Eiten, G.:** 2095 (3.27), 2757 (2.61), 3095 (3.28); **Emerich, M.:** 153 (2.15), 4776 (2.31); **Esteves, G.L.:** 2636 (3.31); **Esteves, R.:** 123 (3.13), 130 (3.27); **Faria, A.D.:** 96/123 (3.26), 96/191 (3.26), 97/75 (3.31), 97/93 (3.26), 97/221 (3.62), 97/315 (3.38); **Faria, H.H.:** 140 (3.3); **Faria, R.:** 32 (3.41); **Ferreira, S.:** 180 (3.42), 295 (3.2), 314 (3.5), RB 369661, SP (3.13); **Ferreira, V.F.:** 43 (3.13), 355 (2.7), 3049 (2.7), 3064 (3.3), 3066 (2.53), 3157 (3.38), 3158 (3.39), 3159 (3.42), 3208 (3.16), 4137 (3.30); **Ferreira, W.M.:** 872 (3.5), 937 (3.8.2), 947 (3.8.2), 1062 (3.38), 1194 (3.49), 1631 (3.2); **Finá, B.G.:** 99 (3.15.1); **Fonseca, O.G.:** RB 369668 (3.42); **Forero, E.:** 7687 (3.31), 8149 (3.31), 8368 (3.41), 8411 (2.11), 8553 (3.27), 8581 (2.14), 8587 (2.14), 8589 (2.14), 8590 (2.2), 8614 (3.52), 8616 (3.2), 8734 (2.67), 8741 (3.11), 8746 (3.39), 8752 (2.14), 8753 (2.67), 8755 (2.2), 8762 (2.14), 8778 (2.14), 8786 (2.14), 8800 (2.43); **Franco, G.A.D.C.:** 714 (3.27), 1315 (3.31), 1334 (3.46) 1338 (3.46), 1340 (3.15.1), 1406 (3.22), 1420 (3.13); **Furlan, A.:** 41 (3.3), 393 (3.13), 787 (2.24), 821 (2.18), 837 (3.13), 891 (3.46), 994 (2.24), 1055 (2.52), 1074 (2.2), 1077 (2.47), 1087 (2.67), 1088 (2.24), 1092 (3.46), 1206 (2.52), 1297 (2.52), 1306 (2.47), 1342 (2.24), 1348 (3.42), 1428 (2.43), 1487 (2.43), 1510 (2.55), 1524 (3.39), 1542 (3.46); **Galetti, M.:** 187 (3.52), 751 (3.57.2); **Garcia, F.C.P.:** 138 (3.46), 195 (2.2), 210 (2.52), 215 (3.15.1), 476 (2.55), 478 (2.14), 481 (2.24), 482 (2.43); **Garcia, R.J.F.:** 460 (3.2), 485 (3.2), 673 (3.2), 747 (3.13), 824 (3.2), 828 (3.52), 1241 (3.14), 1480 (3.39), 1505 (3.65), 1699 (3.62); **Gardner, G.:** 3430 (2.23); **Gaudichaud, C.:** 116 (3.27); **Gehrt, A.:** SP 35814 (3.59.2), RB 369480, SP (3.41), RB 340984 (2.45), RB 341002 (3.49), SP 45037 (3.52), **Gentry, A.:** 49213 (3.42), 49243 (3.42), 49319 (2.67), 59025 (3.14); **Gibbs, P.E.:** 6629 (3.52), 6631 (3.11), 6632 (3.31); **Gimenez M.B.:** 8 (2.8);

PIPERACEAE

- Giordano, L.C.:** 499 (3.42), 893 (2.47), 1904 (3.14), 1930 (3.5); **Giulietti, A.M.:** 1162 (3.31), 1185 (2.10); **Glaziou, A.F.M.:** 3061 (2.62.2), 3068 (2.3), 3483 (2.52), 3560 (2.59), 4843 (2.62.1), 4922 (3.54), 7836 (2.57), 8942 (2.15), 11578 (2.25), 14283 (2.27), 15436 (3.15.2), R 39055 (2.23); **Godoi, J.V.:** 84 (3.28), 197 (3.42), 268 (3.16), 395 (3.52), 400 (3.52); **Godoy, J.R.L.:** 512 (3.11); **Godoy, S.A.P.:** 483 (2.25); **Goldenberg, R.:** 341 (3.36), 360 (3.36), 29849 (2.42), 29859 (2.2), 29864 (2.47), 29865 (2.24); **Gomes, J.C.:** 315 (3.20), 354 (3.42), 384 (3.49), 437 (3.8.1), 442 (3.42), 2652 (3.65), 2663 (3.65), 2693 (3.65), 3620 (3.3); **Gonçalves, E.G.:** 382 (3.27), 385 (3.20), 387 (3.49), 388 (3.14), 582 (3.21), 591 (3.64); **Gorenstein, M.R.:** 2 (3.8.1), 16 (3.13), 41 (3.11), 45 (3.57.1), 47 (3.56); **Gottsberger, G.:** 12-101179 (3.15.1); **Grecco, M.D.N.:** 3 (3.8.1), 64 (3.8.1), 133 (2.46); **Grombone, M.T.:** 75 (3.12), 76 (3.27), 121 (2.8), 379 (2.22), 465 (2.7); **Guedes, C.R.F.:** 21 (2.43); **Guerra, T.P.:** 53 (3.27), 81 (2.25); **Guerzoni, R.A.:** 1 (3.30); **Guillaumon, J.R.:** RB 310101, SPSF 16066 (3.8.2); **Handro, O.:** 587 (3.26), 588 (3.26), RB 340987 (2.31), RB 340989 (2.24), RB 347605 (2.62.2), RB 347606, RB 369485 (3.41), SP (2.62.2), SP 41276 (2.1), SP 45927 (2.31); **Hashimoto, G.:** 81 (3.8.1), 90 (3.28), 113 (3.42), 127 (3.28), 129 (3.26), 642 (2.25); **Hatschbach, G.:** 5205 (3.8.1), 6626 (2.30); **Havashi, M.M.:** RB 311044 (3.30); **Heiner, A.:** S (2.2), 420 (2.41); **Hemmendorff, E.:** 15 (3.30), 42 (3.24), 76 (2.52), 79 (2.29); **Henschen, S.A.:** III 1551 (2.50), III 1623 (3.8.1), III 1631 (2.40); **Hoch, A.M.:** 17 (2.67); **Hoehne, F.C.:** s.n. (3.53), RB 337935 (2.12), RB 340966 (3.62), RB 369667 (3.49), RB 369672 (3.49), SP 24066 (2.33), SP 32049 (2.12), SP 32220 (2.14), SP 36618 (3.18), SP 42722 (3.32), RB 380958 (2.22); **Hoehne, W.:** 6229 (3.12), ILL (2.34), RB 347561 (3.15.1), RB 369481 (3.41), RB 369705 (3.3), RB 380960 (2.11); **Honda, S.:** PMSP 261 (3.14), PMSP 1368 (3.13); **Ivanauskas, N.M.:** 426 (2.14), 485 (3.15.1), 1569 (2.43); **Izumisawa, C.M.:** 112 (3.13); **Joly, A.B.:** 797 (2.62.1); **Jovin, P.P.:** 461 (3.42), 470 (2.14), 485 (3.10), 488 (3.10), 495 (3.10), 509 (3.29) 514 (3.42), 515 (3.10), 516 (2.52), 518 (3.29), 1133 (3.11); **Kato, M.:** 281 (3.55); **Kawall, M.A.:** 64 (2.67), 86 (3.56), 199 (3.8.1), 234 (3.31); **Kawazaki, M.L.:** 554 (3.11), 578 (3.31), 653 (3.52), 657 (2.24), 676 (2.53); **Kiehl, J.:** 3489 (2.64); **Kim, A.C.:** 30035 (2.24); **Kinoshita, L.S.:** 94-17 (3.35), 94-167 (3.31), 94-169 (3.31), 94-170 (3.35) 94-171 (3.2), 94-172 (3.3), 94-241 (2.46), 94-243 (3.3); **Kirizawa, M.:** 25 (2.43), 32 (2.67), 205 (3.27), 238 (3.43), 265 (2.14), 372 (2.10), 467 (2.25), 503 (3.11), 504 (3.11), 505 (3.11), 506 (3.11), 805 (3.11), 816 (2.14), 1058 (3.11), 1068 (2.52), 1195 (3.11), 1265 (2.14), 1276 (2.14), 1296 (2.61), 1297 (2.25), 1402 (3.48), 1420 (2.25), 1437 (3.2), 1509 (3.58.2), 1511 (3.5), 1535 (3.5), 1537 (2.2), 1539 (2.59), 1541 (3.11), 1547 (3.13), 1569 (3.48), 1596 (3.48), 1678 (2.55), 1688 (2.26), 1689 (2.67), 1701 (3.27), 1703 (3.13), 1875 (2.14), 1910 (2.25), 2004 (3.2), 2033 (2.68) (2.67), 2040 (3.8.1), 2163 (3.13), 2181 (2.67), 2199 (3.62), 2331 (3.50), 2339 (3.62), 2344 (2.67), 2453 (3.62), 2663 (3.11), 2817 (3.52), 2820 (2.43), 2879 (2.4), 2911 (2.24), 2931 (3.8.2), 2943 (3.52), 3058 (2.31), 3100 (3.8.1), 3146 (2.7), 3200 (3.5), 3248 (2.62.2), 3274 (3.58.2); **Kiyama, C.Y.:** 86 (3.30), 108 (3.25); **Koch, I.:** 455 (3.8.1); **Koschnitzke, C.:** 29162 (3.42), 29163 (3.46), 29164 (3.58.1), 29165 (3.13), 29166 (3.8.1), 29169 (3.5); **Kotchetkoff-Henriques, O.:** 465 (3.15.1), RB 369666 (3.38); **Kuhlmann, M.:** s.n. (3.54), 22 (3.27), 26 (3.2), 152 (2.62.2), 154 (2.42), 200 (3.4), 212 (3.5), 216 (3.40), 405 (2.6), 458 (3.35), 467 (2.16), 511 (2.62.1), 578 (2.8), 805 (3.15.1), 884 (2.45), 899 (2.50), 1002 (3.1), 1022 (2.14), 1150 (3.27), 1152 (3.3), 1153 (3.28), 1169 (2.37), 1176 (2.52), 1182 (2.7), 1211 (3.39), 1340 (3.28), 1533 (2.7), 1548 (1.1), 1550 (3.41), 1603 (3.15.2), 1713 (2.24), 1714 (2.14), 1715 (2.33), 1896 (SP), 2014 (2.24), 2107 (2.14), 2238 (2.57), 2331 (3.33), 2349 (2.44), 2371 (1.1), 3368 (3.65), 3371 (2.14), 3842 (2.14), 3908 (2.19), 3959 (3.41), 4012 (3.18), 4207 (2.7), 4421 (3.54), 4487 (3.8.1), 4509 (3.15.1), s.n. RB, SP (3.41), RB 347563 (3.15.1), RB 347606 (2.62.1), RB 369671 (3.49), SP (2.14), SP 32202 (2.35), SP 32407 (2.33), SP 44811 (2.33), SP 45746 (3.8.1), SP 45764 (3.10), SP 50371 (2.31), SP 55653 (2.51); **Kuhn, E.:** 47 (3.3); **Lanna-Sobrinho, J.P.:** 142 (2.55); **Leitão Filho, H.F.:** 17991 (3.14), 32972 (2.67), 32973 (2.39), 33061 (3.2), 33088 (3.2), 33096 (3.8.2), 33112 (3.41), 33124 (3.43), 33143 (3.14), 33337 (3.2), 33338 (3.14), 33343 (3.5), 33347 (3.13), 33525 (3.43), 34350 (2.24), 34352 (2.14), 34353 (2.52), 34354 (2.55), 34355 (2.43), 34356 (2.47), 34357 (2.67), 34511 (3.46), 34519 (3.2), 34522 (3.58.1), 34524 (3.13), 34528 (3.42), 34569 (3.62), 34575 (3.11), 34577 (3.51), 34580 (3.5), 34581 (3.42); **Leite:** 3708 (3.42); **Lhotzky, J.:** B (3.36); **Lima:** 5855 (3.27), 5865 (2.24), 5995 (2.61), 6012 (2.44), 7433 (3.44); **Lima, E.S.:** 47 (3.11), 34 (2.24); **Lima, H.C.:** 624 (2.62.2); **Lima, J.I.:** RB 69980 (3.42); **Loefgren, A.:** 30 (2.2), 395 (3.16), 447 (3.37), 795p.p. (3.8.1), 795p.p. (3.8.1), 800 (3.59.1), 1997 (2.20), 1266 (2.49), 1367 (2.42), 1386 (3.25), 1431 (2.50), 1433 (3.9), 1625 (3.15.1), 1668 (3.23), 2127 (2.7), 2197 (2.22), 2316 (2.33), 2327 (2.62.1), 2437 (2.68), 2677p.p. (3.49), 2700 (2.42), 3063 (3.56), 3522 (2.60), 3606 (2.36), 3625 (2.7), SP 12571 (2.31); **Lohmann, C.E.O.:** 36 (2.43); **Lopes, E.A.:** 87 (2.14), 108 (3.48); **Macedo, A.:** 1257 (3.38); **Macedo, I.C.C.:** 92 (3.41), 93 (2.43); **Magenta, M.A.G.:** 166 (3.10), 221 (2.14), 256 (3.8.1); **Magalhães, G.:** 3224 (3.59.1); **Makino, H.:** 56 (3.27); **Malme, G.O.A.:** 522 (2.17), 538 (2.65), 1866 (3.20); **Mamede, M.C.H.:** 112 (3.39), 114 (2.2), 171 (2.53), 246 (3.14), 271 (3.56), 360 (2.67), 387 (2.47), 440 (3.56), 567 (3.40); **Manara, M.P.:** 56 (3.61); **Mantovani, W.:** 25 (3.27); **Marassi, R.D.:** 6 (3.41); **Marinho Filho, J.S.:** UEC 15594 (3.27), UEC 15595 (3.27), UEC 15596 (3.28), UEC 15598 (3.16), UEC 15599 (3.27), UEC 15600 (3.42); **Marquete, N.:** 252 (2.36); **Marquete, R.:** 928 (3.55), 1577 (2.21); **Martinelli, G.:** 4567 (3.50), 4688 (2.31), 9258

- (2.62.1), 9564 (2.42), 9566 (3.46); **Martins, A.B.:** 31398 UEC, RB (3.39), 31399 (3.28), 31405 (2.11), 31412 (2.2), 31429 (3.62), 31430 (3.42), 31431 (3.31), 31437 (2.8); **Martins, D.:** RB 329678 (3.3); **Martins, E.:** 29209 (2.40), 29210 (2.67), 29401 (3.58.1); **Martins, F.R.:** 9278 (3.8.1), 9279 (3.15.1), 9280 (3.30), 9281 (3.9), 9282 (3.30), 9283 (3.3), 9284 (3.3), 9285 (3.3), 9286 (3.30); **Martins, S.E.:** 300 (2.23), 321 (2.2.1), 335 (3.27) 358 (3.13), 492 (3.8.1); **Martius:** s.n. M (2.34), s.n. M (2.38); **Martuscelli, P.:** 112 (3.21); **Maruffa, A.C.:** 6 (3.41), 22 (2.67), 24 (2.2), 25 (2.43), 32 (2.67); **Mattoso, E.:** UEC 120721 (3.2), UEC 120720 (3.3), 120719 (3.42); **Matsumoto, K.:** 214 (2.67); **Matsuoi, M.Y.:** 1 (2.33), 15 (3.36); **Mattos, J.:** 8437 (3.27), 8920 (3.21), 8923 (3.8.2), 8924 (3.21), 8933 (3.62), 9148 (3.8.1), 9513 (3.25), 12466 (3.50), 12528 (3.41), 12785 (3.48), 12855 (3.39), 13159 (3.15.1), 13842 (2.24), 13869 (3.33), 14538 (3.33), 14541 (3.13), 15620 (2.14), 15676 (3.15.1), 15677 (3.42); **Meira Neto, J.A.A.:** 116 (2.46), 358 (3.42); **Melo, M.M.R.:** 528 (2.67); **Melo, M.M.R.F.:** 132 (3.11), 133 (3.11), 160 (3.11), 161 (3.11), 224 (3.13), 243 (3.41), 255 (3.27), 257 (2.10), 292 (3.27), 313 (2.52), 410 (3.13), 433 (3.11), 443 (2.14), 491 (3.27), 503 (3.27), 897 (3.2), 1011 (2.67), 1019 (2.46), 1037 (2.47), 1073 (2.46), 1074 (2.43); **Mello Filho, L.E.:** R 52065 (3.7), 80 (3.55), 3979 (3.58.2); **Mello-Silva, R.:** 902 (3.31), 923 (3.52), 940 (3.31), 941 (3.15.1), 946 (3.11), 948 (3.8.2), 991 (3.31), 1008 (3.8.1), 1011 (3.13); **Mendaçolli, S.L.J.:** 170 (3.41), 317 (3.11), 430 (3.11), 452 (2.24), 496 (3.11), 560 (3.27), 587 (3.3), 595 (3.28), 642 (3.35), 675 (3.15.1), 679 (3.3); **Mendes, O.T.:** RB 347567 (3.15.1); **Miashike, R.L.:** 20 (3.36); **Miyagi, P.H.:** 140 (2.14), 162 (3.27), 211 (2.42), 229 (2.47), 441 (3.14), 462 (3.14), 470 (3.13), 474 (2.54), 495 (3.21), 524 (3.52); **Moncaio, E.:** 16 (3.58.2), 18 (3.8.1), 122 (3.31), 206 (3.38); **Montanholi, R.:** 93 (3.26); **Moraes, P.L.R.:** 1095 (2.67), 1097 (3.14), 1162 (3.11), 1165 (3.48), 1176 (3.11); **Mosén, C.W.H.:** 1646 (2.23), 1651 (2.8), 1656 (2.37), 1658, 1659, 1660 (2.7), 1662 (2.66), 1663 (2.6), 1664 (2.41), 1665 (2.13), 1672 (2.39), 1675 (2.67), 1679 (3.45), 1682 (3.12), 1686 (3.39), 1689 (3.25), 2928 (2.42), 2929 (2.24), 2931 (2.47), 2933 (3.58.2), 2935 (3.43), 3209 (2.30), 3278 (2.32), 3459 (2.21), 3460 (2.56), 3667 (2.52), 3793 (2.18), 3986 (2.42); **Mota, I.S.:** SPFS 12700 (3.58.1); **Moura, C.:** 174 (3.21); **Moura, L.C.:** 992 (2.48), RB 315769 (3.2), RB 315770 (3.21), RB 315771 (3.40), RB 315772 (3.39), RB 315773 (3.3), RB 315774 (3.28), RB 315775 (3.3), RB 315776 (3.42), RB 369691 (3.38); **Muniz, C.F.S.:** 263 (3.61), 271 (3.3), 329 (2.7), 348 (3.15.1), 452 (3.39), 455 (3.39), 498 (3.11), 518 (2.2); **Nadruz, M.:** 650 (2.4); **Nakagomi, M.Y.:** 25 (3.8.1); **Neves-Armond, A.F.:** R (2.5); **Nicolau, S.A.:** 18 (3.13), 29 (3.50), 83 (2.68) (2.67), 100 (3.42), 160 (2.10), 380 (2.43), 613 (3.51), 621 (2.42), 1860 (3.3); **Novaes, C.:** 502 (2.62.2), 505 (2.37), SP 2025 (3.16), RB 341004 (3.49); **Ogata, H.:** 8 (3.31), 77 (3.15.1); **Oliveira, E.A.M.:** ESA 3765 (2.5); **Oliveira, F.:** 19 (3.62); **Oliveira, L.A.:** RB 29114 (3.36), SP (3.36); **Pabst, G.F.J.:** 4708 (2.25), 4737 (2.27), 4752 (2.65), 4807 (2.9); **Parra, L.R.:** 4 (3.58.1); **Paschoal, M.E.S.:** 1439 (3.26); **Pastore, J.A.:** 284 (3.52), 304 (3.10), 403 (3.42), 439 (3.27), 450 (3.42), 452 (3.52), 454 (3.42), 594 (3.46), 609 (3.31), 634 (2.53), 684 (2.67), 1522 (3.46), 1522A (3.21); **Pastore, U.:** 67 (3.3) **Paula, J.E.:** 3104 (3.60); **Pedra, E.F.:** 6 (3.14); **Pereira, D.F.:** 62 (2.47), 84 (3.31), 115 (2.62.2); **Pereira, E.:** 1314 (2.1), 5857 (2.63), 6937 (3.2), 6989 (2.68), 8153 (3.42), 8177 (3.2), 8198 (3.2); **Pereira, L.S.:** SPSF 9635 (3.52); **Pereira-Noronha, M.R.:** 1037 (3.2), 1509 (3.2) 1519 (3.31), MSP1029 (3.8.1); **Pickel, D.B.J.:** 285 (3.49), 1101 (3.22), 2584 (3.8.1), 5514 (3.17), RB 308665 (3.8.1), SPSF 2100 (3.6), SPSF 3411 (3.49); **Pilati, R.:** 443 (3.8.1); **Pinheiro, M.H.O.:** 19 (3.16), 111 (3.49), 204 (3.20), 339 (3.2), 357 (3.49), 382 (3.28), 418 (3.2), 423 (3.8.1), 640 (3.20); 779 (3.16), 792 (3.52); **Pirani, J.R.:** 3092 (3.52), 3110 (2.54), 3111 (2.67), 3113 (3.11), 3162 (3.21), 3207 (3.8.1), 3235 (2.62.2), 3638 (3.46), 3648 (3.28); **Pohl, S.B.E.:** 1217 (2.11); **Polisel, R.T.:** 519 (3.64); **Pomari, M.L.:** 18 (3.58.1); **Ponte, A.C.E.:** 29167 (3.62), 29168 (3.55), 29170 (3.29); **Prando, R.C.:** 3 (3.52), 4 (2.67); **Proença, S.L.:** 15 (3.16), 43 (2.62.2), 80 (2.52), 124 (3.2), 130 (2.47); **Puttemans, A.:** 5674 (2.61); **Rapini, A.:** 38 (2.24), 67 (3.31), 104 (2.39), 150 (3.49), 156 (2.24), 165 (3.31), 252 (2.62.2); **Regnell, A.F.:** II 256 (3.49), III 1107 (2.16); **Reitz, R.:** 9164 (3.47); **Ribeiro, J.E.L.S.:** 357 (2.42), 382 (3.7), 446 (3.7), 500 (3.13), 644 (2.52), 686 (2.24); 695 (2.42), 710 (3.25), 753 (1.1), 754 (2.47); **Riedel, L.:** 114 (3.26); **Rizzini, C.T.:** 934 (3.15.1); **Robim, M.J.:** 486 (3.27), 775 (3.52), RB 347610 (3.27), SPSF 8731 (3.27); **Rodrigues, E.A.:** 218 (2.10), 232 (2.62.2), 233 (2.62.2); **Rodrigues, R.R.:** 55 (3.2), 139 (3.39), 150 (2.67), 164 (3.11), 171 (3.57.2), 189 (2.67), 223 (3.8.2), 779 (3.16), 785 (2.7), ESA 10922 (3.14); **Rodrigues, V.S.:** 39 (2.63); **Romaniuc Neto, S.:** 94 (2.14), 109 (3.13), 133 (3.5), 160 (3.27), 248 (3.41), 274 (2.14), 278 (2.67), 1285 (3.2); **Romero, R.:** 92 (3.31), 141 (3.46), 349 (3.31), 350 (3.42); **Rosa, N.A.:** 79 (3.46), 98 (2.14), 3788 (3.42), 3906 (2.61), 3913 (3.48); **Rossi, L.:** 508 (3.41), 509 (3.52), 541 (3.56), 561 (3.52), 648 (3.56), 670 (2.14), 686 (2.4), 687 (2.67), 701 (2.4), 719 (3.5), 747 (3.42), 1050 (3.52), 1061 (3.56), 1211 (3.52), 1442p.p. (2.38), 1442a (2.60), 1479 (3.16), 1486 (3.46), 1548 (2.62.1), 1573 (2.31), 1578 (2.49), 1579 (2.62.2), 1594 (2.15), 1595 (3.11), 1607 (3.48), 1640 (2.25), 1659 (3.11), PMSP 153 (3.62), PMSP 207 (3.58.2), PMSP 243 (3.15.1), PMSP 421 (3.18), PMSP 422 (3.14); **Rusem, A.:** SP 18267 (3.3); **Russel, P.:** 195 (3.2), 199 (3.15.1), 239 (3.3); **Sakane, M.:** 147 (3.27); **Sakuragui, C.M.:** 306 (2.24), 398 (2.62.2); **Salino, A.:** 29948 (3.29); **Salmazi, L.B.:** FUEL 14406 (3.8.1); **Sampaio, A.J.:** 4371 (2.40); **Sampaio, L.C.Q.M.P.:** 43 (3.51), 113 (3.52), 114 (3.50), 116 (3.39), 167 (2.62.2); **Sampaio, P.S.P.:** 95 (3.51), 99 (3.51), 119 (2.14), 136 (3.27), 182 (3.14); **Sanches, C.D.:** 68 (3.8.1), 70 (3.31), 71

PIPERACEAE

- (3.22), 111 (3.26); **Sanches, F.R.:** ESA 7680 (3.42); **Sanchez, M.:** 29931 (2.24); **Sano, P.T.:** 105 (3.54); **Santoro, J.:** 10462 (3.38); **Santos, M.R.O.:** 31 (3.41), 49 (3.41); **Saran, S.M.:** 4 (3.27); **Sazima, I.:** 454 (3.3); **Scabbia, R.J.A.:** 861 (2.24); **Schenck, J.H.R.:** 2424 (3.54); **Schwacke, C.A.W.:** 6606 (2.10), 6607 (2.47), 10518 (3.36), 11056 (2.61), 13173 (2.54.), 13185 (2.47); **Sellow, F.:** 863 (3.1), 1193-107 (3.60), P(2.31), K (2.68); **Sendulsky, T.:** 857 (3.15.1), 962 (3.27); **Severin:** 145 (3.40); **Shepherd, G.J.:** 95-35 (2.33), 95-36 (3.13); **Shirasuna, R.T.:** 36 (3.33), 56 (3.15.2), 78 (2.62.2); **Silva, 5842 (2.46); Silva, D.S.:** 38 (3.8.1); **Silva, G.:** RB 308668 (3.58.1), SPFS 13301 (3.58.1); **Silva, J.:** 392 (3.58.2); **Silva, J.E.L.:** 209 (3.46), 426 (3.46), 430 (2.14), 446 (3.7), 469 (2.14); **Silva, J.S.:** 286 (2.10), 392 (3.58.2), 393 (3.41); **Silva, R.M.:** 948 (3.8.2); **Silva, S.J.G.:** 3 (3.11), 31 (3.2), 46 (3.56), 57 (3.56), 61 (2.14), 96 (2.14), 113 (3.52), 167 (3.27), 205 (2.43), 320 (3.39), 348 (2.59), 349 (2.4); **Simão-Bianchini, R.:** 533 (3.56), 611 (3.14), 846 (3.15.2), 1147 (2.7); 1159 (2.9), 1258 (2.67); **Souza, F.M.:** 1125 (3.13), 1151 (3.65); **Souza, J.P.:** 3 (3.26), 69 (2.10), 73 (2.62.2), 121 (3.56), 129 (2.67), 3244 (1.1); **Souza, V.C.:** 549 (2.46), 1927 (3.27), 1933 (2.24), 2803 (3.15.1), 4798A (3.21), 5634 (3.62), 5635 (3.15.1), 5658 (3.3), 5662 (3.30), 5706 (3.3), 5757 (3.31), 5761 (3.8.1), 5786 (3.3), 5862 (3.16), 5889 (3.8.1), 5917 (3.13), 5920 (2.67), 5971 (2.67), 6077 (2.22), 6082 (2.62.2), 6090 (3.2), 6168 (3.49), 7425 (3.8.1), 7430 (2.67), 8607 (3.2), 8826 (3.31), 8848 (3.2), 8893 (3.40), 8970 (2.53), 8980 (2.2), 8993 (2.4), 9010 (3.2), 9047 (2.67), 9048 (2.39), 9049 (2.47), 9052 (2.56), 9097 (3.42), 9101 (2.4), 9124 (2.4), 9138 (3.27), 9144 (3.31), 9145 (3.27), 9161 (3.13), 9219 (3.39), 9220 (3.13), 9224 (3.57.2), 9254 (3.52), 9268 (2.24), 9277 (3.31), 9329 (3.42), 9338 (3.31), 9483 (3.38), 9688 (3.3), 9690 (3.31), 10380 (3.41), 10564 (2.7), 10622 (3.21), 10624 (2.24), 10634 (3.35), 10690 (3.42), 10698 (3.3), 10830 (3.3), 10842 (3.8.1), 11236 (3.42), 11402 (3.2), 11434 (3.28), 11436 (3.3), 12261 (3.2), 12268 (3.38), PMSP 887 (3.14), PMSP 1088 (3.41), PMSP 1124 (3.41); **Spina, A.P.:** 51 (3.31), 52 (3.31), 222 (3.2), 29171 (3.3), 29173 (3.6), 29176 (3.5); **Sucre, D.:** 1230 (2.20), 2854 (2.57), 2856p.p. (2.62.1), 2856p.p. (2.10), 2861 (2.62.1), 2871 (2.57), 2894 (2.31), 2897p.p. (2.62.2), 2897p.p. (2.64), 2902 (2.62.1), 2948 (3.54), 2997 (2.6), 3042 (2.62.1), 3044 (2.64), 3048 (2.57), 3049 (2.31), 6909 (2.25), 6920 (2.53), 6930 (2.24), 6969 (2.42), 6969a (2.5), 6973 (3.58.2), 6984 (3.13), 6988 (3.35), 6991 (3.27), 6995 (2.2), 6999 (3.11), 7002 (3.58.2), 7005 (2.14), 10226 (1.1); **Sugiyama, M.:** 232 (2.25), 455 (2.25), 487 (2.25), 525 (2.61), 752 (3.41), 1064 (2.4), 1067 (3.57.2), 1170 (2.53), 1171 (3.56), 1278 (3.2), 1341 (3.42), SP 195955 (2.65); **Tamashiro, J.Y.:** 1 (3.28), 19 (3.16), 39 (3.27), T-138 (3.2), T-175 (3.3), 236 (3.38), 317 (3.28), 517 (3.31), 540 (3.40), 694 (3.38), 778 (3.42), 896 (2.40), 919 (3.38), 951 (2.22), 1009 (3.2), 1022 (3.62), 1025 (3.16), 1125 (3.2), 1204 (3.36), 1206 (3.28), 1214 (3.16), 1222 (2.67), 1232 (2.46), 1235 (3.5), 1236 (3.31), 1296 (2.62.1), 1300 (2.10), 1323 (3.49), RB 279986 (3.16); **Toledo Jr., F.T.:** 245 (3.27), RB 1346 (2.62.2), RB 1402 (3.2); **Tomasulo, P.L.B.:** 121 (3.52); **Torres, R.B.:** 125 (3.8.2), 128 (3.42), 131 (3.3), 144 (3.62); **Tozzi, A.M.G.A.:** 94-65 (2.46), 94-76 (3.49), 94-77 (3.62), 94-129 (3.42); **Travassos, O.P.:** 325 (2.14), 332 (2.25); **Trevisan, S.:** SP 40979 (2.5); **Ule, E.:** 16b (2.52), 754 (3.11), 5858 (3.2), 9279 (3.16); **Usteri, A.:** 1 (2.37), 1c (3.63), 2 (2.10), 2d (2.17), 3p.p. (2.28), 6 (3.59.3), 14 (3.18), SP 12590 (2.49); **Vaz, A.F.:** 296 (3.18); **Vianna, W.O.:** RB 300748 (3.2); **Vidal, J.:** 308 (3.2); **Viégas, G.P.:** 7446 (2.4); **Viegas, G.P.:** 3890 (3.2); **Warming, E.:** s.n. C (3.27), s.n. C (3.36); **Wanderley, M.G.L.:** 243 (3.2), 247 (2.43), 260 (3.31), 528 (2.67), 2037 (2.47), 2040 (2.47), 2042 (2.67), 2048 (3.11), 2122 (3.41); **Webster, G.L.:** 25555 (2.67); **Wendt, F.W.:** ESA 13307 (3.27); **Yano, O.:** 17622 (2.4), RB 347599 (2.7); **Yano, T.:** 55 (3.41); **Zipparro, V.B.:** 321 (3.53), 327 (3.52), 352 (3.52), 369 (3.52), 403 (3.31); **S.col.:** CGG 175 (3.15.1), CGG 181 (2.50), RB 82222 (2.51).

RAPATEACEAE

Rebeca Politano Romanini & Maria das Graças Lapa Wanderley

Ervas perenes, cespitosas, geralmente paludosas; rizoma robusto, ereto ou prostrado, mucilagem abundante geralmente presente na base das folhas e nas inflorescências jovens; caule carnoso, internós congestos. **Folhas** alternas, conduplicadas, geralmente dísticas, às vezes espiraladas, basais; raramente pecioladas; lâmina em geral achatada, às vezes cilíndrica, paralelinérvea; bainha desenvolvida, ocasionalmente espinescente. **Inflorescência** capituliforme, espiga ou corimbo, formada por 1 a várias espiguetas, terminal ou axilar; escapo geralmente longo, frequentemente achatado, ápice portando uma (*Spathanthus* Desv.) ou duas brácteas espatáceas; espiguetas geralmente sésseis, às vezes curto pediceladas, mais raramente longo pediceladas, com pedicelos de diferentes tamanhos na mesma inflorescência, cada espigueta com uma série de bractéolas imbricadas e uma flor solitária terminal. **Flores** mais ou menos vistosas, bissexuadas, diclamídeas e heteroclamídeas, 3-meras, actinomorfas a ligeiramente zigomorfas, sésseis ou pediceladas; cálice e corola geralmente unidos entre si formando hipanto; lobos das sépalas imbricados, em geral rígidos, translúcidos; corola geralmente gamopétala, prefloração imbricada, pétalas em geral efêmeras, amarelas, vermelhas ou brancas; estames geralmente conatos na base, adnatos ao tubo da corola, filetes curtos, anteras basifixas, geralmente poricidas; ovário súpero, sincárpico, 3-carpelar, 3-locular ou menos frequentemente 1-locular, uni a multiovulado, placentação axial ou ereta, estilete único, filiforme. **Fruto** cápsula loculicida; sementes 1-15, subglobosas, oblongas, testa lisa a estriada, sulcada ou muricada, às vezes circundada por uma estrutura arilada ou com apêndice terminal, embrião pequeno, lenticular, endosperma farináceo, copioso ou amiláceo.

Rapateaceae está representada por 17 gêneros e cerca de 100 espécies restritas à Região Neotropical, exceto por uma espécie, *Maschalocephalus dinklagei* Gilg & K. Schum., que ocorre na África Ocidental (Givnish *et al.* 2000, 2004, Berry 2004). A família ocorre desde o Panamá, Colômbia, Venezuela, Trinidad, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia e Brasil. Tem como centro de diversidade o Escudo das Guianas, onde ocorrem 41 espécies (Givnish *et al.* 2004, Forzza & Costa 2005) em áreas de tepuis, montanhas tabulares de até 3.000m de altitude (Givnish *et al.* 2000, Berry 2004).

No Brasil, ocorrem oito gêneros e cerca de 20 espécies, a maioria na região amazônica (Souza & Lorenzi 2008). No estado de São Paulo foi encontrada, até o momento, apenas *Cephalostemon riedelianus* Körn.

- Berry, P.E. 2004. Rapateaceae. In P.E. Berry, K. Yatskievych & B.K. Holst (eds.) Flora of the Venezuelan Guayana, Poaceae-Rubiaceae. St. Louis, Missouri Botanical Gardens, vol. 8, p. 413-472.
- Forzza, R.C. & Costa, M.A.S. 2005. Flora da Reserva Ducke, Amazonas, Brasil: Rapateaceae. Rodriguésia 56(86): 177-181.
- Giulietti, A.M., Wanderley, M.G.L., Longhi-Wagner, H.M., Pirani, J.R. & Parra, L.R. 1996. Estudo em “sempre-vivas”: taxonomia com ênfase nas espécies de Minas Gerais, Brasil. Acta Bot. Bras. 10(2): 329-377.
- Givnish, T.J., Evans, T.M., Zjhra, M.L., Patterson, T.B., Berry, P.E. & Sytsma, K.J. 2000. Molecular evolution, adaptive radiation, and geographic diversification in the amphiatlantic family Rapateaceae: evidence from *ndhf* sequences and morphology. Evolution 54: 1915-1937.
- Givnish, T.J., Millam, K.C., Evans, T.M., Hall, J.C., Pires, J.C., Berry, P.E. & Sytsma, K.J. 2004. Ancient vicariance or recent long-distance dispersal? Inferences about phylogeny and South American–African disjunctions in Rapateaceae and Bromeliaceae based on *ndhf* sequence data. Int. J. Pl. Sci. 165(4 Suppl.): S35–S54.
- Pirani, J.R. & Giulietti, A.M. 1989. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Rapateaceae. Bol. Univ. Sao Paulo, Bot. 11: 171-174.
- Rodrigues, R.S. & Flores, A.S. 2010. Novas ocorrências de Rapateaceae para o Brasil. Acta Bot. Bras. 24(4): 1096-1099.
- Souza, V.C. & Lorenzi, H. 2008. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. 2 ed. Nova Odessa, Instituto Plantarum, p. 185-186.

1. CEPHALOSTEMON R.H. Schomb.

Ervas terrestres, a maioria paludosa. **Folhas** com lâmina achatada, nervura mediana evidente na superfície abaxial; bainha marcescente. **Inflorescência** subglobosa, 2-3 ou numerosas espiguetas, subentendida por 2 brácteas conspicuas, linear-lanceoladas; espiguetas sésseis, bractéolas setiformes, geralmente com ápice alargado em glândula. **Flores** com pétalas largamente abertas na antese, efêmeras; anteras 4-loculares. **Sementes** largamente elipsoides, testa lisa, denso tufo de apêndices papilados no ápice.

Cephalostemon possui distribuição pela Colômbia, Venezuela, Suriname, Brasil e Bolívia. Apresenta cinco espécies, três restritas ao Escudo Brasileiro (**Cephalostemon angustatus** Malme, **C. gracilis** (Poepp. & Endl.) R.H. Schomb. e **C. riedelianus** Körn.). Berry (2004) ressalta que o número de espécies pode ser menor do que os epítetos sugerem, pois as espécies são muito semelhantes e pouco estudadas.

1.1. **Cephalostemon riedelianus** Körn., *Linnaea* 37: 445. 1873.

Prancha 1, fig. A-B.

Ervas paludosas, glabras; raízes esponjosas, espessas, ca. 2mm diâm., alvas. **Folhas** rosuladas a subdísticas; lâmina 20-60×0,2-0,5cm, linear, ápice agudo a obtuso, bainha invaginante, 1,5-2mm larg., obliquamente conduplicada ou subplana; nervura mediana saliente, amarela na face abaxial, nervuras laterais pouco evidentes. **Inflorescência** capituliforme, constituída por denso agregado de espiguetas 1-floras; escapo 1-2 por planta, amarelo-esverdeado, ereto, 50-96×0,1-0,3cm, cilíndrico, dilatado no ápice, 4-6 costelado, costelas amareladas; espata basal amplexicaule, 14-23cm, expandida no ápice em lâmina plana a canaliculada; brácteas espatáceas livres, rígidas, verde-amareladas, 2-2,5×0,5-1, ovado-lanceoladas, ápice longamente atenuado. **Flores** sésseis, cada uma sobre um eixo curto coberto de numerosas bractéolas densamente imbricadas, verdes, assimétricas, côncavas, extremidade dilatada, ensiforme, as basais 5-6×2-3mm, elípticas a ovadas, ápice acuminado, as apicais 10-12×1,5-2mm, oblongo-elípticas a oblongo-lanceoladas, ápice subulado; sépalas 3, verdes, coalescentes na base em tubo hialino, lobos cartáceos, amarelados, 1-1,5cm, ovado-lanceolados, côncavos, ápice agudo, margem membranácea, estriados; pétalas 3, membranáceas, amarelas, coalescentes na base em tubo hialino, lobos largamente espatulados, ca. 1,2cm,

ápice retuso, apiculado; estames 6, em 2 verticilos, adnatos à base das pétalas, filete ca. 5mm, antera oblonga, amarela, deiscência poricida; ovário súpero, 3-carpelar, 3-locular, 1-ovulado, estilete filiforme. **Cápsula** ca. 5×2,5mm, obovoide, 3-valvar; sementes 3.

Trata-se da espécie que, aparentemente, delimita a extensão mais ao sul da família. Com base nas coleções disponíveis, parece ser restrita aos campos da Cadeia do Espinhaço, na Serra do Cipó, Planalto de Diamantina e serra de Grão-Mogol, em Minas Gerais, e aos campos úmidos da região de Itirapina, em São Paulo. Em São Paulo foi encontrada apenas na região entre Itirapina e Brotas. **D5, D6**: cerrado, sempre em solo úmido. Coletada com flores praticamente ao longo de todo o ano.

Material selecionado: **Brotas** (Estação Ecológica de Itirapina), XII.2002, *J.L.S. Tannus 661* (HRBC). **Itirapina**, III.2006, *V.L. Scatena et al. 279* (HRCB).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Conceição do Mato Dentro** (Serra do Cipó), IV.2009, *M.G.L. Wanderley et al. 2813* (SP). **Joaquim Felício** (Serra do Cabral), X.1988, *M.G.L. Wanderley & R. Kral 1375* (SP).

Lista de exsiccatas

Rosa, M.M.: 16 (1.1), 17 (1.1); **Scatena, V.L.**: 279 (1.1); **Tannus, J.L.S.**: 369 (1.1), 661 (1.1); **Wanderley, M.G.L.**: 1375 (1.1), 2813 (1.1).



Prancha 1. A-B. *Cephalostemon riedelianus*, A. hábito; B. inflorescência. (A-B, *Scatena* 279). Ilustrações: Klei Sousa.

SABIACEAE

Eliana Ramos & Julio Antonio Lombardi

Árvores, arvoretas ou arbustos. **Folhas** alternas, simples ou imparipinadas; sem estípulas; base do pecíolo e peciólulos geralmente com pulvínulos; lâmina inteira ou denteada; venação pinada. **Inflorescência** panícula, terminal ou axilar. **Flores** bissexuadas, actinomorfas ou mais ou menos zigomorfas; sésseis ou pediceladas; sépalas 5, desiguais; pétalas 5, desiguais, 3 externas maiores, 2 internas reduzidas; estames 5, todos férteis ou 2 férteis e 3 estaminódios, os férteis opostos, adnatos às pétalas internas, os estaminódios assimétricos, opostos, adnatos às pétalas externas, filetes ligulados, curvos no ápice, anteras de deiscência transversa na pré-antese, separadas, subtendidas pelo conectivo; ovário súpero, 2(3)-carpelar, igual número de lóculos, normalmente 2 óvulos axilares por carpelo, estilete único ou dividido no ápice em tantos ramos quantos carpelos; disco ausente ou reduzido a anel inconspícuo ou minúsculos dentículos na base do ovário. **Fruto** drupa, endocarpo ósseo ou crustáceo; semente 1, endosperma escasso ou ausente.

Sabiaceae compreende três gêneros e aproximadamente 90 espécies, distribuídas pelas regiões tropicais e subtropicais da Ásia e América, onde ocorrem dois gêneros, **Meliosma** Blume e **Ophiocaryon** Endl. (= **Phoxanthus**). **Meliosma** é tradicionalmente subdividido em dois subgêneros - **Meliosma** com as seções **Meliosma** e **Lorenzanea** (Liebm.) Beusekom, e **Kingsboroughia** (Liebm.) Beusekom com as seções **Kingsboroughia** e **Hendersonia** Beusekom. As espécies neotropicais estão incluídas na seção **Lorenzanea**, com exceção de **Meliosma alba** (Schltdl.) Walp., pertencente ao subgênero **Kingsboroughia**, seção **Kingsboroughia**. **Phoxanthus** foi reduzido a sinônimo de **Ophiocaryon** por Urban (1895, 1900) e Barneby (1972) dividiu o gênero em duas séries, **Phoxanthus** e **Ophiocaryon**. **Meliosma** ocorre disjuntamente pelo sudeste da Ásia, Américas do Sul e Central até o México e nos Andes tropicais, enquanto **Ophiocaryon** é sul-americano, restrito às florestas ombrófilas do norte da América do Sul (Amazônia). No estado de São Paulo, Sabiaceae é representada apenas por **Meliosma**.

Willis & Shaw (1966) separaram **Meliosma** e **Ophiocaryon** de Sabiaceae (onde incluíram apenas **Sabia** Colebr.), atribuindo esses gêneros a Meliosmaceae; entretanto a família é geralmente considerada distinta na classificação tradicional (Bentham & Hooker 1862, Warburg 1895, Van Beusekom 1971, Cronquist 1981, Barroso *et al.* 1984, Brummit 1992, Kubitzki 2004).

Nos novos sistemas de classificação Sabiaceae é posicionada entre as Eudicotiledôneas basais, próxima a Proteaceae e Buxaceae, situação ainda não esclarecida por estudos de filogenia (APG 2003, Souza & Lorenzi 2008).

- APG II. 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. Bot. J. Linn. Soc. 141: 399-436.
- Barneby, R.C. 1972. Meliosmaceae-**Ophiocaryon**. In B. Maguire *et al.* (eds.) The botany of the Guayana Highland. Part IX. Mem. New York Bot. Gard. 23: 114-120.
- Barroso, G.M., Peixoto, A.L., Ichaso, C.L.F., Costa, C.G., Guimarães, E.F. & Lima, H.C. 1984. Sistemática de angiospermas do Brasil. Viçosa, Imprensa Universitária, vol. 2, 377p.
- Bentham, G. & Hooker, J.D. 1862. Genera Plantarum: ad exemplaria imprimis in Herberiis Kewensibus servata definita. Londres, A. Black, vol. 1, 1055p.
- Brummit, R.K. 1992. Vascular plant families and genera. Kew, Royal Botanic Gardens, 804p.
- Cronquist, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. New York, Columbia University, 1262p.
- Kubitzki, K. 2004. Sabiaceae. In N. Smith, S.A. Mori, A. Henderson, D.W. Stevenson & S.V. Head (eds.) Flowering plant of the Neotropics. Princeton, Princeton University, p. 335-336.
- Souza, V.C. & Lorenzi, H. 2008. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. 2 ed. Nova Odessa, Instituto Plantarum, 704p.

- Urban, I. 1895. Ueber die Sabiaceengattung **Meliosma**. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 13: 211-222.
 Urban, I. 1900. Sabiaceae. In I. Urban (ed.) Symbolae Antillarum 1(3). Berlin, Fratres Borntraeger, p. 497-519.
 Van Beusekom, C. F. 1971. Revision of **Meliosma** (Sabiaceae), section **Lorenzanea** excepted, living and fossil, geography and phylogeny. Blumea 19: 355-529.
 Warburg, O. 1895. Sabiaceae. In A. Engler & K. Prantl (eds.) Das Pflanzenreich. Leipzig, Wilhelm Engelmann, vol. VII, Part 5, p. 367-374.
 Willis, J.C. & Shaw, A.H.K. 1966. A dictionary of the flowering plants and ferns. 7 ed. Cambridge, Cambridge University, 1214p.

1. MELIOSMA Blume

Árvores, arvoretas ou arbustos. **Folhas** alternas, simples ou imparipinadas; pecíolo intumescido ou com a base pulvinada, pecíolulos quando presentes com pulvínulos; lâmina inteira ou denteada. **Inflorescência** panícula, terminal ou axilar. **Flores** bissexuadas, actinomorfas ou zigomorfas, pequenas, congestas; praticamente sésseis ou curtamente pediceladas; sépalas (4)5; pétalas (4)5, 2 internas reduzidas; estames férteis 2, opostos, parcialmente adnatos às pétalas internas, estaminódios 3, opostos às pétalas externas, irregulares, assimétricos, com 1-2 depressões hemisféricas em forma de taça no ápice, cada uma cobrindo a teca adjacente do estame fértil, conectivo engrossado, tecas suborbiculares, transversalmente deiscentes na pré-antese; ovário súpero, estilete 1, estigma inteiro ou 2-lobado; disco composto por 5 dentes vestigiais na base do ovário. **Drupa** com endocarpo duro; semente 1, endosperma escasso.

Chave para as espécies de **Meliosma**

1. Lâmina elíptica ou lanceolada a obovada, (3-)8-28×(-1,5)2,5-8,5cm, base cuneada; pecíolo não intumescido, sendo a base pulvinada e a porção superior apenas canaliculada **3. M. sellowii**
 1. Lâmina espatulada, (10-)20-40(-61)×(3-)7-13(-15)cm, base subtruncada; pecíolo intumescido.
 2. Margem da folha inteira; venação broquidódroma; pétalas internas inteiras **1. M. chartacea**
 2. Margem da folha serrada; venação semicraspedódroma; pétalas internas bifidas **2. M. itatiaiae**

1.1. Meliosma chartacea Lombardi, Novon 19(1): 63(62-65; fig. 1-2). 2009.

Prancha 1, fig. A.

Árvores, arvoretas ou arbustos, 5-20m; ramos subcilíndricos, lustrosos, sulcados, lenticelados, extremidade estrigosa a glabrescente; botões axilares estrigosos. **Pecíolo** intumescido, canaliculado, (4-)7-10(-15)×0,5mm; lâmina cartácea, marrom quando seca, (13,6-)26-32(-61)×(4,2-)7-10(-12,5)cm, espatulada, ápice agudo ou acuminado, margem inteira, base subtruncada, glabra em ambas as faces, nervura principal com tricomas curtos inconspícuos, esparsos na face abaxial, venação broquidódroma, nervura primária lenticelada, imersa na face adaxial, proeminente na abaxial, nervuras secundárias 14-20, planas, marrom-claras na face adaxial, proeminentes na abaxial, nervuras terciárias e venação levemente proeminentes, às vezes marrom-claras na face adaxial, planas, marrom-claras

na face abaxial. **Panícula** terminal ou subterminal, 29-42×(8-)18-28cm, incluindo o pedúnculo de 5-10cm, ramos até quarta ordem, lenticelada, esparsamente pubérula na base a densamente pubérula no ápice, glabrescente, suberosa na infrutescência; brácteas foliáceas ocasionais na base da inflorescência, ca. 6,2×2,2mm, elípticas, sésseis ou curto-pecioladas (0,5cm), ápice agudo, base arredondada; brácteas escamiformes na base dos ramos secundários a quartenários, 0,5-3mm, trianguladas, estrigosas ou cilioladas. **Flores** brancas a creme, perfumadas; bractéolas 2-3, 0,5-0,8×0,7-1mm, triangulares, cilioladas, muito similares às sépalas; pedicelo ausente ou inconspícuo, acrescente no fruto 2-5mm; botões florais verdes, ca. 2mm diâm., esféricos; sépalas 5, 0,8-1×0,8-1,2mm, trianguladas, aproximadamente iguais em tamanho ou a externa levemente menor, carnosas, glabras, cilioladas; pétalas 5, desiguais, as externas 1,4-1,8×1,3-2mm, obladas,

culculadas, carnosas, glabras, cilioladas, as internas inteiras, 1,4-1,5×0,4-0,5mm, elípticas, papiráceas, ápice agudo, ciliolado; estames ca. 1mm, estaminódios ca. 1×0,7mm, anteras ca. 0,7×0,9mm; dentes do disco 0,1-0,2mm, pistilo 0,8-1,4mm, ovário subovado, 0,5-1mm, lateralmente aplanado, glabro, estilete 0,3-0,4mm, estigma 2-lobado. **Drupa** (1,7-)-2-2,4(-2,8)×1,6-2cm, subglobosa, assimétrica, imatura verde, madura creme, marrom, verrucosa quando seca, cheiro de ameixa quando reidratada; semente 1,4-1,7×1,5-1,6cm, globosa, testa lisa, creme.

Ocorre na região Sudeste do Brasil, nos estados de Minas Gerais, Espírito Santo e São Paulo, em altitudes de 400-900m. Restrita à floresta tropical da encosta atlântica brasileira. **E6, F6:** remanescentes perturbados de floresta úmida, florestas de encosta e ao longo de córregos. Coletada com flores em agosto, dezembro e janeiro, com frutos de março a maio e julho a outubro.

Material selecionado: **Ibiúna** (Parque Estadual de Jurupará), VIII.1995, *O.T. Aguiar & J.A. Pastore 591* (SPSF). **Peruíbe** (Parque Estadual da Serra do Mar), XII.2005, *R. Cielo Filho et al. 378* (HRCB, SPSF).

Material adicional examinado: ESPÍRITO SANTO, **Santa Teresa**, XII.2001, *L. Kollmann et al. 5183* (HRCB, MBML). MINAS GERAIS, **Santa Maria do Salto**, ca. 16°24'S 40°03'W, III.2004, *J.A. Lombardi et al. 5972* (BHCB).

1.2. *Meliosma itatiaiae* Urban, Symb. Antill. 1(3): 510. 1900.

Prancha 1, fig. B.

Nome popular: ameixa-brava.

Árvores ou arvoretas, 4-10m; ramos subcilíndricos, lenticelados, pubérulos a tomentosos ou glabrescentes; botões axilares vilosos a tomentosos. **Pecíolo** intumescido, canaliculado, 3-6×0,5mm; lâmina cartácea a coriácea, marrom ou verde-oliva quando seca, (10-)-20-40(-51)×(3-)-9,5-13(-15)cm, espatulada, ápice levemente acuminado, obtuso ou emarginado, margem serrada pelo menos a partir do terço superior, base subtruncada, glabrescente na face adaxial, glabrescente a esparsamente estrigosa na abaxial, nervura principal esparsamente estrigosa a tomentosa na face adaxial, estrigosa a tomentosa na abaxial; venação semicraspedódroma, nervura primária imersa na face adaxial, proeminente na abaxial, nervuras secundárias 16-26, planas a levemente impressas na face adaxial, proeminentes, tomentosas na abaxial, nervuras terciárias e venação levemente proeminentes, às vezes marrom-claras na face adaxial, proeminentes, marrom-claras na face abaxial. **Panícula** terminal ou subterminal, (4-)-12-36×(8-)-14-22cm, incluindo o pedúnculo de 1-6cm,

ramos até terceira ordem, lenticelada, esparsamente pubérula a densamente tomentosa, suberosa na infrutescência; brácteas foliáceas ocasionais na base da inflorescência, 3-4×2mm, lanceoladas, sésseis, ápice acuminado, base arredondada, tomentosas; brácteas escamiformes na base dos ramos secundários e terciários, (0,4-)-1-2(-2,5)mm, subuladas, estrigosas a densamente tomentosas externamente. **Flores** brancas; bractéolas 3, 0,5-1×0,7-1mm, orbiculares, cilioladas ou tomentosas externamente, muito similares às sépalas; pedicelo ausente ou inconspícuo, acrescente no fruto 2-5mm; botões florais verdes, ca. 2mm diâm., esféricos; sépalas 5, 1-1,2×1-1,2mm, orbiculares, carnosas, cilioladas; pétalas 5, desiguais, externas 1,4-1,8×1,3-2mm, obladas, culculadas, carnosas, cilioladas, internas bifidas, 1-1,2×0,5mm, subuladas, membranáceas, cilioladas, lobos divergentes; estames 0,5-1mm, estaminódios ca. 0,6mm, anteras ca. 0,2-0,5×0,2-0,5mm; dentes do disco 0,1-0,2mm; pistilo 0,5-1,5mm, ovário globoso, 0,2-0,8mm, lateralmente aplanado, glabro, estilete 0,3-0,7mm, estigma inteiro. **Drupa** 1,5-2,2×1,4-1,9cm, suglobosa, assimétrica, imatura verde, marrom e verrucosa quando seca, cheiro de ameixa quando reidratada; semente 1,2×1,4cm, globosa, testa lisa, creme a marrom-clara.

Ocorre na região Sudeste do Brasil, nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, em altitudes de (290-)-900-1.200m. **D8, E7:** floresta ombrófila densa montana, matas, beira de rio e beira de estrada. Coletada com flores de agosto a outubro, com frutos em fevereiro e março.

Material selecionado: **Piquete**, 22°37'S 45°15'36"W, III.2005, *F.A.R.D.P. Arzolla & A.L.A. Sene 703* (SPSF). **Santa Isabel-Igaratá**, IX.1950, *M. Kuhlmann 2550* (SP).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Santana do Paraíso**, 19°23'09"S 42°29'48"W, II.2008, *L.C. Bernacci & R. Tsuji 4453* (IAC). RIO DE JANEIRO, **Engenheiro Passos**, X.1982, *G. Hatschbach & R. Kummrov 45530* (MBM). **Rezende** (Parque Nacional de Itatiaia), X.1977, *G. Martinelli 3258* (RB, NY).

1.3. *Meliosma sellowii* Urban, Ber. Deutsch. Bot. Ges. 13: 212. 1895.

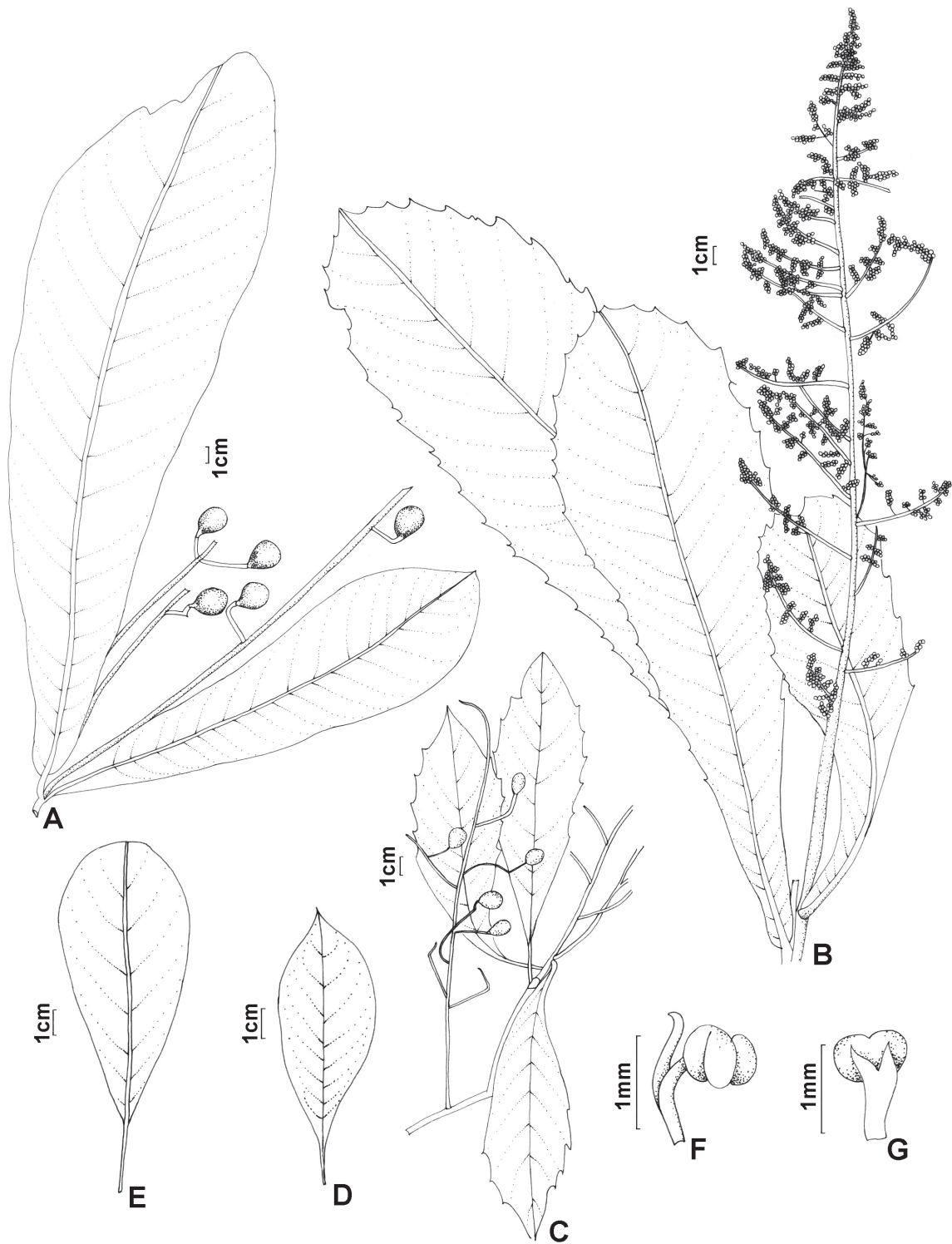
Prancha 1, fig. C-G.

Meliosma glaziovii Urban, Symb. Antill. 1(3): 508. 1900.

Meliosma brasiliensis Urban, Ber. Deutsch. Bot. Ges. 13: 216. 1895.

Meliosma sinuata Urban, Ber. Deutsch. Bot. Ges. 13: 212. 1895.

Árvores, arvoretas ou arbustos, 1,5-20m; ramos cilíndricos, extremidade tomentosa a glabrescente;



Prancha 1. A. *Meliosma chartacea*, A. ramo frutífero. B. *Meliosma itatiaiae*, B. ramo florífero. C-G. *Meliosma sellowii*, C. ramo frutífero; D-E. folha; F. vista lateral do estame com pétala interna inteira; G. vista dorsal do estame com pétala interna bífida. (A, *Cielo Filho* 378; B, *Kuhlmann* 2550; C, *Ivanauskas* 5003; D, *Ferretti* 11; E, *Souza* 499; F, *Barreto* 100; G, *Lombardi* 6468). Ilustrações: Eliana Ramos (ilustrações), Anna Karolina Pastorek (arte final).

botões axilares estrigosos. **Pecíolo** não intumescido, canaliculado, pulvinado na base, 8-30(-36)×0,2mm; lâmina membranácea a cartácea ou coriácea, (3-)8-28×(-1,5)2,5-8,5cm, elíptica ou lanceolada a obovada, ápice agudo a longo-acuminado, às vezes arredondado, ou mucronado, margem inteira a fortemente denteada, base cuneada, às vezes decorrente, glabra a raramente esparso tomentosa na face abaxial, nervura principal geralmente glabra na face adaxial, às vezes esparso-seríceo ou com domácias ferrugíneo-tomentosas, às vezes com papilas na face abaxial; venação broquidódroma a craspedódroma, nervura primária lenticelada, frequentemente plana na face adaxial, às vezes imersa, proeminente e marrom-clara na abaxial, nervuras secundárias (6-)9-14(-20), planas na face abaxial, proeminentes na abaxial, nervuras terciárias e venação levemente proeminentes, planas e marrom-claras na face abaxial. **Panícula** terminal ou subterminal, 15-24×(8-)11-15cm, incluindo o pedúnculo de 3-12cm, ramos até terceira ordem, lenticelada, glabrescente ou esparsamente pubérula na base a densamente pubérula no ápice, suberosa na infrutescência; brácteas escamiformes ocasionais na base da inflorescência, 0,5-3mm, aciculadas a trianguladas, estrigosas ou esparsamente pilosas; brácteas escamiformes na base dos ramos secundários e terciários, 0,5-3mm, aciculadas a trianguladas, estrigosas ou esparsamente pilosas na margem. **Flores** brancas, creme ou amarelas, perfumadas; bractéolas 2-3, 0,5-0,8×0,7-1mm, triangulares, minutamente ciliadas, muito similares às sépalas; pedicelo ausente ou inconspícuo, ca. 1,5mm, tomentoso, acrescente no fruto 4-8mm; botões florais verdes, ca. 2mm diâm., esféricos; sépalas 5, 0,8-1×0,8-1,2mm, trianguladas, desiguais, as 2 externas menores, cuculadas, ápice obtuso ou agudo, glabras a vilosas, cilioladas; pétalas 5, desiguais, as externas 1,3-1,8×1,3-2mm, obladas, cuculadas, carnosas, glabras, geralmente cilioladas, as internas inteiras a bífidas, 1,4-1,5×0,4-0,5mm, elípticas, membranáceas, ápice obtuso, agudo ou bífido, ciliolado; estames ca. 1mm, estaminódios ca. 1×0,7mm, às vezes ausentes, anteras ca. 0,7×0,9mm; dentes do disco 0,1-0,2mm, às vezes ausentes; pistilo 0,8-1,4mm, subovado, lateralmente aplanado, glabro, estilete 0,3-0,5mm, estigma inteiro ou 2-lobado. **Drupa** (1,6-)2-2,3(-2,8)×(1-)1,4-1,9cm, subglobosa, assimétrica, imatura verde, madura amarela, marrom, verrucosa quando seca, cheiro de ameixa quando reidratada; semente 1,4-1,7×1,5-1,6cm, globosa, testa lisa, creme.

Ocorre nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil, em altitudes de 20-1.810m, na mata atlântica. **D8, E6, E7, E8, E9, F5, F6, G6:** floresta higrófila, mata ciliar, floresta estacional semidecídua, floresta ombrófila

densa, na borda ou subbosque, floresta ombrófila mista, remanescentes perturbados, áreas antropizadas, formações secundárias. Coletada com flores de janeiro a março, em maio e de julho a dezembro, com frutos de novembro a setembro.

Material selecionado: **Campos do Jordão** (Parque Estadual de Campos do Jordão), II.1980, *R.A.A. Barreto* 100 (HRB, SPSF). **Cananeia** (Parque Estadual da Ilha do Cardoso), I.2001, *R. Castro* 75 (IAC, HRCB). **Cunha**, XII.1996, *A.R. Ferretti et al.* 11 (ESA, HRCB, SPSF, UEC). **Iporanga**, 24°32'S 48°50'W, IV.1994, *V.C. Souza et al.* 5987 (HRCB, IAC). **Jundiá** (Reserva Biológica Municipal da Serra do Japi), X.2006, *J.A. Lombardi* 6468 (BHCB, HRCB). **Salesópolis** (Parque Estadual de Serra do Mar), II.2005, *F.M. Souza et al.* 499 (HRCB, SPSF). **São Miguel Arcanjo** (Parque Estadual de Carlos Botelho), 24°03'30"S 47°59'23"W, IV.2002, *R.G. Udulutsch et al.* 733 (ESA, SPSF). **Sete Barras**, I.2004, *N.M. Ivanauskas et al.* 5003 (ESA, RB, SPSF).

Material adicional examinado: BAHIA, **Barro Preto** (Serra da Pedra Lascada), V.2006, *M.M.M. Lopes et al.* 667 (CEPEC). ESPÍRITO SANTO, **Santa Teresa**, VIII.2004, *L. Kollmann & W. Pizziolo* 6943. MINAS GERAIS, **Leme do Prado** (Est. Biol. de Acauã), I.2006, *E. Tameirão Neto* 4533 (BHCB). PARANÁ, **Antonina**, Serrinha, XI.2001, *G. Hatschbach et al.* 72720 (BHCB, HUEFS, MBM, SPSF). RIO DE JANEIRO, **Nova Friburgo** (Res. Ecol. Mun. Macaé de Cima), X.1987, *G. Martinelli et al.* 12254 (NY, RB, SP, UEC). RIO GRANDE DO SUL, **Fontoura Xavier**, IX.1980, *A.B. Coura Neto & J.A. Moreno* 41 (MBM). SANTA CATARINA, **Blumenau** (Parque das Nascentes), XI.2000, *M. Sobral s.n.* (FURB 2339, MBM 319379).

Lista de exsicatas

Aguiar, O.T.: 591 (1.1); **Almeida-Scabbia, R.J.:** 78 (1.3), 256 (1.3); **Antenor:** RB 2228 (1.3); **Aragaki, S.:** 71 (1.3); **Arzolla, F.A.R.D.P.:** 703 (1.2), 1176 (1.3); **Assis, M.A.:** 1460 (1.3); **Baitello, J.B.:** 805 (1.1); **Barreto, R.A.A.:** 100 (1.3); **Barros, F.:** 1556 (1.3), 1824 (1.3); **Bernacci, L.C.:** 4453 (1.2), 3033 (1.3); **Boudet-Fernandes, H.Q.:** 2439 (1.1); **Cardoso-Leite, E.:** 247 (1.3), 289 (1.3); **Castro, R.:** 16 (1.3), 75 (1.3); **Catharino, E.L.M.:** IAC 43361 (1.3); **Cielo Filho, R.:** 378 (1.1); **Cordeiro, I.:** 1332 (1.2), 2371 (1.3); **Coura Neto, A.B.:** 41 (1.3); **Davis, P.H.:** D60783 (1.3); **Farias, R.:** 707 (1.3); **Ferretti, A.R.:** 11 (1.3); **França, G.S.:** 222 (1.3); **Galetti, M.:** 8 (1.3); **Gehrt, A.:** SP 19858 (1.3), SPF 81853 (1.3); **Godoi, J.V.:** 410 (1.1); **Handro, O.:** NY 685812 (1.3), NY 685813 (1.3), RB 50466 (1.3), SP 35669 (1.3), SPF 81854 (1.3); **Hatschbach, G.:** 45530 (1.2), 72720 (1.3); **Ivanauskas, N.M.:** 40 (1.3), 248 (1.3), 293 (1.3), 298 (1.3), 378 (1.3), 380 (1.3), 598 (1.3), 723 (1.3), 886 (1.3), 1008 (1.3), 1019 (1.3), 5003 (1.3), 6228

(1.3); **Kollmann, L.:** 1167 (1.1), 2322 (1.1), 4365 (1.3), 4383 (1.1), 5183 (1.1), 6943 (1.3); **Kuhlmann, J.G.:** HRCB 45903 (1.3), RB 2228 (1.3); **Kuhlmann, M.:** 1938 (1.2), 2205 (1.3), 2347 (1.3), 2550 (1.2), 4611 (1.3), 4615 (1.3), SP 36290 (1.2); **Leitão Filho, H.F.:** 606 (1.1); **Lentini, M.A.W.:** SPSF 33276 (1.3); **Lombardi, J.A.:** 5972 (1.1), 6468 (1.3); **Lopes, M.M.M.:** 667 (1.3), 740 (1.3); **Lopes, W.P.:** 749 (1.1); **Mamede, M.C.H.:** 115 (1.3); **Martinelli, G.:** 3258 (1.2), 12254 (1.3); **Martuscelli,**

P.: 154 (1.3); **Melo, E.:** 2513 (1.3); **Reitz, R.:** 7307 (1.3); **Sampaio, D.:** 43 (1.3); **Silva, J.M.:** 1212 (1.3), 1776 (1.3); **Smith, L.B.:** 7543 (1.3); **Sobral, M.:** FURB 2339 (1.3), MBM 319379 (1.3); **Souza, F.M.:** 499 (1.3); **Souza, V.C.:** 5987 (1.3); **Tameirão Neto, E.:** 4533 (1.3); **Thomaz, L.D.:** 962 (1.1); **Torres, R.B.:** 187 (1.3), 200 (1.3), 442 (1.3), 515 (1.3), 1099 (1.3); **Udulutsch, R.G.:** 733 (1.3), 2613 (1.3); **Viana, P.L.:** 2230 (1.3); **Ziparro, V.B.:** 2010 (1.3).

URTICACEAE

André Luiz Gaglioti & Sergio Romaniuc Neto

Árvores, arbustos, subarbustos ou ervas, monoicos ou dioicos, terrestres ou hemiepifíticos (**Coussapoa** Aubl.), glabros ou pubescentes, tricomas simples ou glandulares urentes (**Urera** Gaudich. e **Laportea** Gaudich.); laticíferos restritos à casca, látex aquoso a mucilaginoso; cistólitos puntiformes, lineares ou fusiformes; gemas caulinares protegidas por estípulas terminais. **Folhas** alternas ou opostas; lâmina simples, inteira ou palmatilobada, glabra ou pubescente, margem inteira, dentada, crenada ou serreada, nervação actinódroma, raro penínérvea ou uninérvea; estípulas terminais ou laterais, intrapeciolares, raro interpeciolares (**Urtica** L.), livres, conatas na base, completamente amplexicaules, deixando ou não cicatrizes horizontais ou oblíquas, caducas ou persistentes. **Inflorescências** axilares, cimosas ou racemosas, em panículas, espigas (amentos em **Cecropia** Loefl. e **Myriocarpa** Benth.), capítulos, fascículos ou glomérulos, geralmente subtendidas por brácteas involucrais, pedunculadas ou sésseis. **Flores** sésseis ou pediceladas, unissexuadas, raro bissexuadas (**Parietaria** L.), actinomorfas, monoclamídeas ou aclamídeas; perigônio (2-)3-5(-6)-lobado, tépalas livres ou conatas, prefloração valvar ou imbricada; **flores estaminadas** com (1-)3-5 estames, geralmente com pistilódio, filetes curvos ou retos no botão, anteras rimosas, basifixas, ovais, reniformes ou globosas, deiscência explosiva; **flores pistiladas** com ovário súpero, 2-carpelar, 1-locular, 1-óvulo por lóculo, óvulo ortótropo, placentação basal a lateral (**Pourouma** Aubl.), estilete indiviso, estigmas terminais ou subterminais, filiformes, penicilados, semilunares, peltados ou comosos. **Fruto** aquênio, às vezes envolto pelo perigônio membranáceo, lenhoso ou carnoso na maturação; semente 1, globosa, elipsoide ou ovoide, geralmente com endosperma; embrião reto; cotilédones membranáceos ou carnosos.

Família cosmopolita, com maior concentração de espécies em regiões tropicais úmidas, compreende aproximadamente 49 gêneros e 2.000 espécies. No território brasileiro está representada por 13 gêneros e 95 espécies, sendo que 22 dessas são endêmicas (Romaniuc Neto & Gaglioti 2010). No estado de São Paulo ocorrem nove gêneros e 20 espécies nativas, incluídas em 4 tribos: Boehmerieae Gaudich., Cecropieae Gaudich., Elatostemateae Gaudich. e Urticeae Lam. & DC. Ainda são cultivados, para o estado, dois gêneros (**Parietaria** L. e **Urtica** L.) e oito espécies. **Parietaria** L. pode ser reconhecida pelo porte herbáceo, folhas alternas, lâmina inteira, cistólitos puntiformes, estípulas ausentes, inflorescências em cimeiras ou fascículos e flores bissexuadas ou unissexuadas. São cultivadas no estado de São Paulo: **Parietaria officinalis** L., originária da Europa, e **Parietaria debilis** G. Forst., originária da Nova Zelândia e Austrália. Já **Urtica** apresenta ervas, raro subarbustos, com indumento de tricomas glandulares urentes distribuídos em folhas e ramos, folhas opostas, estípulas interpeciolares, inflorescências em panículas, racemos ou glomérulos. São cultivadas no estado de São Paulo: **Urtica dioica** L. e **Urtica urens** L., ambas originárias da Europa.

A partir de recentes estudos sobre a filogenia do grupo (Sytsma *et al.* 2002, APG II 2003, Datwyler & Weiblen 2004, Monro 2006, Hadiah *et al.* 2008, APG III 2009) a delimitação de Urticaceae foi ampliada com a inclusão dos gêneros tradicionalmente reconhecidos em Cecropiaceae por Berg (1978) e Cecropioideae por Romaniuc Neto (1999).

Berg, C.C. 1978. Cecropiaceae, a new family of the Urticales. *Taxon* 27(1): 39-44.

Carauta, J.P.P., Romaniuc Neto, S. & Sastre, C. 1996. Índice das espécies de Moráceas do Brasil. *Albertoa* 4(7):77-96.

Conn, B.J. & Hadiah, J.T. 2009. Nomenclature of tribes within the Urticaceae. *Kew Bull.* 64: 349-352.

Datwyler, S.L. & Weiblen, G.D. 2004. On the origin of the fig: phylogenetic relationships of Moraceae from *ndhF* sequences. *Amer. J. Bot.* 91(5): 767-777.

Friis, I. 1993. Urticaceae. In K. Kubitzki, J.G. Rohwer & V. Bittrich (eds.) *The families and genera of vascular plants – II. Flowering plants – Dicotyledons, Magnoliid, Hammelid and Caryophyllid families.* Berlin, Springer-Verlag, vol. 2, p. 612-630.

URTICACEAE

- Gaudichaud, C. 1830. Urticeae. In C. Gaudichaud (ed.) Voyage autour du Monde, entrepris par Ordre du Roi,... Exécute sur les Corvettes de S.M. l'Uranie et la Physicienne... par M. Louis de Freycinet. Botanique. Paris, Chez Pillet Ainé, p. 491-514.
- Hadih, J.T., Quinn, C.J. & Conn, B.J. 2008. Infra-familial phylogeny of Urticaceae, using chloroplast sequence data. *Austral. Syst. Bot.* 21: 375-385.
- Miquel, F.A.W. 1853. Urticineae. In C.F.P. Martius (ed.). *Flora brasiliensis*. Lipsiae, Monachii, Frid. Fleischer, vol. 4, pt. 1, p. 77-222, tab. 62-70.
- Monro, A.K. 2006 The revision of species-rich genera: a phylogenetic framework for the strategic revision of *Pilea* (Urticaceae) based on *cpDNA*, *nrDNA*, and morphology. *Amer. J. Bot.* 93(3): 426-441.
- Romaniuc Neto, S. 1999. Cecropioideae (C.C. Berg) Romaniuc Neto stat. nov. (Moraceae-Urticales). *Albertoa*, nova série 4: 13-16.
- Romaniuc Neto, S. 2007. Cecropiaceae, Moraceae e Urticaceae. In M.C.H. Mamede, V.C. Souza, J. Prado, F. Barros, M.G.L. Wanderley & J.G. Rando (eds.). *Livro vermelho das espécies vegetais ameaçadas no Estado de São Paulo*. Instituto de Botânica, São Paulo, p. 132-139.
- Romaniuc Neto, S. & Gaglioti, A.L. 2009. Urticaceae. In J.R. Stehmann, R.C. Forzza, A. Salino, M. Sobral, D.P. Costa & L.H.Y. Kamino (eds.) *Plantas da floresta atlântica*. Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, p. 489-490.
- Romaniuc Neto, S. & Gaglioti, A.L. 2010. Urticaceae. In R.C. Forzza *et al.* (eds.) *Catálogo de fungos e plantas do Brasil*. Rio de Janeiro, Andréa Jakobsson Estúdio, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, vol. 2, p. 1662-1665.
- Romaniuc Neto, S., Gaglioti, A.L. & Guido, B.M.O. 2009. Urticaceae Juss. do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP, Brasil. *Hoehnea* 36(1): 193-205.
- Sorarú, S.B. 1972. Revision de las Urticaceae de Argentina. *Darwiniana* 17: 246-325.
- Sytsma, K.J., Morawetz, J., Pires, J.C., Nepokroeff, M., Conti, E., Zjhra, M., Hall, J.C. & Chase, M.W. 2002. Urticalean rosids: circumscription, rosid ancestry, and phylogenetics based on *rbcL*, *trnLF*, and *ndhF* sequences. *Amer. J. Bot.* 89: 1531-1546.
- Weddell, H.A. 1856. Monographie de la famille des Urticacées. *Arch. Mus. Hist. Nat.* 9: 1-591.
- Weddell, H.A. 1869. Urticaceae. In A.L.P.P. De Candolle (ed.) *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis, sive enumeratio contracta ordinum generum specierumque plantarum huc usque cognitatum, juxta methodi naturalis, normas digesta* (DC.). Paris, Sumptibus Victoris Masson, pars 16, pt. 1, p. 32. 235(64).

Chave para os gêneros

1. Plantas com tricomas glandulares urentes.
 2. Ervas ou subarbustos; inflorescências em panículas; estigmas filiformes (sub)terminais; aquênios envoltos pelo perigônio membranáceo **4. Laportea**
 2. Arbustos ou árvores; inflorescências em cimeiras ou glomérulos; estigmas penicilados terminais; aquênios envoltos pelo perigônio acrescente carnosos **9. Urera**
1. Plantas com tricomas simples, não urentes.
 3. Hábito predominantemente arbóreo ou hemiepifítico; estípulas completamente amplexicaules; cistólitos ausentes na lâmina foliar; filetes retos no botão.
 4. Lâmina foliar peltada; inflorescências em amentos **2. Cecropia**
 4. Lâmina foliar não peltada; inflorescências em capítulos, cimeiras ou fascículos.
 5. Cicatrizes das estípulas oblíquas; inflorescências em capítulos; flores pistiladas sésseis **3. Coussapoa**
 5. Cicatrizes das estípulas horizontais; inflorescências em cimeiras ou fascículos; flores pistiladas pediceladas **8. Pourouma**
 3. Hábito predominantemente arbustivo ou herbáceo, raro arbóreo; estípulas livres ou conatas, não amplexicaules; cistólitos presentes na lâmina foliar; filetes curvos no botão.

6. Hábito predominantemente herbáceo; folhas opostas; flores pistiladas com 3 tépalas; estigmas penicilados 7. **Pilea**
6. Hábito predominantemente arbustivo, raro herbáceo; folhas alternas ou opostas; flores pistiladas com perigônio tubular 2-4-dentado ou aclamídeas; estigmas filiformes ou semilunares.
7. Folhas opostas, raro alternas, espiraladas até dísticas; flores pistiladas com perigônio tubular 2-4-dentado 1. **Boehmeria**
7. Folhas alternas; flores pistiladas aclamídeas.
8. Inflorescências em glomérulos; estigmas filiformes 6. **Phenax**
8. Inflorescências em amentos; estigmas semilunares 5. **Myriocarpa**

1. BOEHMERIA Jacq.

Arbustos ou subarbustos, raro ervas ou árvores, monoicos ou dioicos, glabros ou pubescentes a tomentosos, tricomas simples, não urentes; látex aquoso; cistólitos puntiformes ou fusiformes. **Folhas** opostas, raro alternas, espiraladas até dísticas, isomórficas ou dimórficas; lâmina inteira, pubescente, lisa ou rugosa, cartácea ou membranácea, manchas alvas próximo às nervuras, cistólitos presentes, nervação actinódroma, 3 nervuras basais; estípulas 2, terminais ou laterais, livres ou conatas, não amplexicaules, caducas. **Inflorescências** em glomérulos, eretas ou pendentes; brácteas presentes. **Flores** (sub)sésseis; **flores estaminadas** esverdeadas a amareladas; tépalas 4, conatas na base, gibosas, pubérrulas, prefloração valvar; estames 4, livres, filetes curvos no botão, retos após deiscência explosiva, anteras reniformes, alvas; pistilódio presente com ovário rudimentar alargado, glabro ou com tricomas simples na base; **flores pistiladas** com perigônio tubular 2-4-dentado; estigmas filiformes, pubescentes, persistentes no fruto. **Aquênios** aderidos ao perigônio acrescente, membranáceo a lenhoso na maturação, pericarpo tenuemente crustáceo; sementes elipsoides ou ovoides, testa membranácea; endosperma escasso, cotilédones membranáceos, ovais ou elípticos.

Gênero pantropical com aproximadamente 50 espécies, estendendo-se para regiões temperadas. Na região neotropical ocorrem cerca de 10 espécies. No estado de São Paulo foram reconhecidas até o momento quatro espécies, sendo **Boehmeria nivea** (L.) Gaudich. cultivada. Essa espécie é originária da Ásia, popularmente conhecida como “rami”, e pode ser reconhecida pelo longo pecíolo com até 20cm de comprimento e indumento tomentoso de tricomas alvos recobrimdo toda a planta.

Gangadhera & Inamdar (1977) descrevem a presença de tricomas uncinados no perigônio e brácteas de **Boehmeria**. Durante os nossos estudos sob microscopia eletrônica de varredura, notamos que os tricomas simples uncinados ocorrem também na face abaxial e adaxial da lâmina foliar, além disso, verificamos a presença de tricomas simples lisos e tricomas simples verrucosos em toda a planta.

Boehmeria é tradicionalmente reconhecida na tribo Boehmerieae (Weddell 1869, Friis 1993). No entanto, Hadiah *et al.* (2008), baseados na análise do *trnL*, apontam a parafilia da tribo Boehmerieae, sugerindo ainda que novos estudos devem ser realizados a fim de esclarecer as relações filogenéticas dos gêneros dentro dessa tribo.

Gangadhera, M. & Inamdar, J.A. 1977. Trichomes and stomata, and their taxonomic significance in the Urticales. *Pl. Syst. Evol.* 127: 121-137.

Wilmot-Dear, C.M. & Friis, I. 1996. The New World species of **Boehmeria** and **Pouzolzia** (Urticaceae, tribus Boehmerieae). *A taxonomic revision.* *Opera Bot.* 129: 1-103.

Chave para as espécies de **Boehmeria**

1. Folhas no mesmo nó dimórficas em tamanho e forma, as maiores 10-50 vezes maior que as menores
..... 3. **B. ulmifolia**

1. Folhas isomórficas.

2. Arbustos, raro árvores até 6m, dioicos; folhas opostas; inflorescências pendentes, glomérulos distribuídos ao longo de raque espiciformes; perigônio elíptico a obovado na maturação **1. B. caudata**
2. Arbustos até 2m, raro ervas, monoicos; folhas alternas nos ramos principais e subopostas ou opostas nos ramos secundários; inflorescências eretas, glomérulos distribuídos ao longo dos ramos jovens, frequentemente folhados no ápice; perigônio globoso na maturação **2. B. cylindrica**

1.1. *Boehmeria caudata* Sw., Prodr.: 34. 1788.

Prancha 1, fig. A-D.

Boehmeria arguta Mart. ex Miq. in Mart., Fl. bras. 4(1): 186. 1853.

Nomes populares: assa-peixe, lixa-da-folha-larga.

Arbustos raro árvores, 1-6m, dioicos; ramos jovens 1,5-3mm diâm., levemente estriados, pubescentes a hispídeos, entrenós 1-4,5cm. **Folhas** opostas, isomórficas; lâmina 6-21(-22)×2-12(-17)cm, oval, elíptica, raro arredondada, ápice agudo a acuminado, base obtusa, cuneada, (sub)cordada a arredondada, margem crenado-dentada a serrada, face adaxial esparso-estrigosa a pubescente, face abaxial pubescente a vilosa, com maior concentração de tricomas nas nervuras, cristólitos puntiformes; pecíolo 1-9(-14)cm, pubérulo a tomentoso; estípulas 2-12mm, lanceoladas a oval-lanceoladas, pubéculas, tricomas castanhos concentrados na nervura central. **Inflorescências** 4-26(-30)cm, pendentes, glomérulos distribuídos ao longo de raque espiciformes, glomérulos 2-12mm diâm., sésseis; brácteas 2-3mm, elípticas a triangulares, castanhas, pubéculas, caducas. **Flores estaminadas** 1-3,2×1-2,5mm, sésseis; tépalas 1,2-1,8mm; **flores pistiladas** 1-4×0,5-1,2mm, pubéculas; estilete 2-3mm; perigônio elíptico a obovado na maturação, 1,8-3,5×1-2,5mm, achatado, castanho-amarelado a castanho-esverdeado, pubérulo a glabro. **Aquênios** 0,5-0,6×0,4-0,5mm, ovoides a elipsoides; sementes 0,2-0,4mm diâm., elipsoides, castanhas.

Apresenta ampla distribuição na região neotropical, ocorrendo desde o México até a Argentina. No Brasil ocorre nas regiões Sudeste e Sul, e no estado do Mato Grosso do Sul, sendo comumente coletada em borda de mata, áreas de pastagem e beira de estradas. **C7, D4, D6, D7, D8, D9, E5, E6, E7, E8, E9, F4, F5, F6:** floresta estacional semidecidual, floresta ombrófila densa e floresta ombrófila mista. Coletada com flores e frutos de janeiro a maio e de agosto a dezembro.

Material selecionado: **Águas de Lindoia**, VIII.1968, W. Hoehne 6253 (MBM, NY, P, RB, SP, UEC). **Bananal**, IX.1987, M. Kirizawa & E. Ieda 1897 (NY, P, SP). **Barra do Turvo**, 24°47'37,5"S 48°28'17,1"W, II.1995, H.F. Leitão Filho et al. 33099

(ESA, HRCB, SP, SPF, UEC). **Caieiras**, X.1936, M. Kuhlmann s.n. (MBM 275041, NY 777762, P, RB 357941, SP 36623, SPF 150510). **Campinas**, XI.1938, J. Santoro & A.S. Costa s.n. (ESA 2875, IAC 2969, SP 41077, SPSF 191). **Cunha**, 23°15'25,5"S 45°02'32,9"W, XII.1996, D.F. Bertani et al. 17 (ESA, HRCB, SP, SPF, SPSF, UEC). **Ilhabela**, XII.1998, J.B. Baitello et al. 837 (MBM, SP, SPSF, UEC). **Itararé**, I.1996, V.C. Souza et al. 10623 (ESA, HRCB, P, SP, SPF, UEC). **Pindamonhangaba**, VII.1992, S.A. Nicolau & R.C. Prando 434 (SP). **Santa Cruz do Rio Pardo**, IX.1959, I.M. Válio 50 (SP). **São José do Rio Pardo**, XI.1994, A.M.G.A. Tozzi & C. Müller 94-243 (HRCB, SP, SPF). **São Miguel Arcanjo**, XII.1977, O. Yano s.n. (SP 154676). **Sete Barras**, II.1995, P.H. Miyagi et al. 472 (ESA, HRCB, SP, SPF, UEC). **Sorocaba**, X.1887, A. Loefgren in CGG 235 (SP).

Wilmot-Dear & Friis (1996) relatam que esta espécie é a única das Américas que apresenta as inflorescências distribuídas ao longo de uma raque espiciforme, longa e pendente (prancha 1, fig. A). Esses mesmos autores apontam 11 sinônimos para esta espécie, dentre esses *Boehmeria arguta*, descrita e ilustrada por Miquel (1853), na Flora brasiliensis. Ao analisarmos o tipo e protólogo dessa espécie, confirmamos tratar-se de um sinônimo de **B. caudata**.

Nos materiais analisados do estado de São Paulo, observamos uma variação nas folhas quanto à quantidade de tricomas, porém os caracteres reprodutivos se mostraram constantes, sendo assim consideramos essas variações dentro da variabilidade fenotípica da espécie.

Corrêa (1926) aponta que as folhas e raízes de **B. caudata** são aperientes, anti-hemorragicas e depurativas. Kuhlmann & Kühn (1947) destacam o cultivo intenso dessa espécie no estado de São Paulo por índios da região do vale do Rio Camanducaia e pico da Serra Negra, os quais a utilizavam na fabricação de fibras têxteis e como planta medicinal.

Bibliografia adicional

Kuhlmann, M. & Kühn, E. 1947. A flora do distrito de Ibiti: I – inventário florístico; II – Subsídios para o estudo da biocenose regional. São Paulo, Instituto de Botânica, p. 220-221.



Prancha 1. A-D. *Boehmeria caudata*, A. ramo com inflorescências pistiladas; B. flor pistilada e par de brácteas; C. flor estaminada; D. frutificação do perigônio com estigma persistente. E-H. *Boehmeria cylindrica*, E. ramo com inflorescências; F. ápice do ramo jovem com inflorescência; G. flor estaminada; H. frutificação do perigônio. I-J. *Boehmeria ulmifolia*, I. ramo com inflorescências; J. flor pistilada. K-L. *Phenax angustifolius*, K. ramo com inflorescências pistiladas; L. flor pistilada. M-O. *Phenax sonneratii*, M. ramo com inflorescências; N. flor estaminada; O. aquênio. (A-B, Kuhlmann SP 36623; C, Yano SP 154676; D, Bertani 17; E-G, Aona 97/85; H, Mattos 9150; I-J, Barreto 2541; K-L, Marcondes-Ferreira 862; M-O, Sendulsky 652). **Ilustrações:** Klei Sousa.

1.2. *Boehmeria cylindrica* (L.) Sw., Prodr.: 34. 1788.

Plancha 1, fig. E-H.

Urtica cylindrica L., Sp. pl. 2: 984. 1753.

Boehmeria florida Miq. in Mart., Fl. bras. 4(1): 187. 1853.

Boehmeria phyllostachya Miq. in Mart., Fl. bras. 4(1): 187. 1853.

Arbustos, raro ervas, 0,2-2m, monoicos; ramos jovens 2-3mm diâm., lisos a estriados, glabros a pubescentes, entrenós 2-5cm. **Folhas** alternas nos ramos principais e subopostas ou opostas nos ramos secundários, isomórficas; lâmina 2-8(-10)×1-3,5(-6)cm, oval a elíptica, ápice agudo a (sub)acuminado, base obtusa, margem crenado-dentada, pubéculas em ambas as faces, cristólitos puntiformes; pecíolo 0,5-3cm, pubéculo; estípulas 2-5mm, lanceoladas, pubéculas, tricomas castanhos. **Inflorescências** 2,5-8(-12)cm, eretas, glomérulos distribuídos ao longo dos ramos jovens, frequentemente folhados no ápice, glomérulos 2-3(-5)mm diâm., sésseis; brácteas 0,5-1,2mm, elípticas, castanhas, pubéculas, caducas. **Flores estaminadas** 1-1,8×1-1,5mm, sésseis a curto-pediceladas; tépalas 0,8-1,4mm; **flores pistiladas** 1-1,2×0,5-0,8mm, pubéculas; estilete 0,1-0,2mm; perigônio globoso na maturação 1-1,5×0,5-1mm, castanho-esverdeado, pubéculo a glabro. **Aquênios** 0,5-0,8×0,4-0,7mm, ovoides; sementes 0,3-0,5mm diâm., ovoides a elipsoides, castanhas.

Espécie de ampla distribuição nas Américas, ocorrendo desde o Canadá até a Argentina. No Brasil ocorre em toda a costa leste, desde o Maranhão até o Rio Grande do Sul, ocorrendo, ainda, no estado do Mato Grosso e no Distrito Federal, onde habita áreas de florestas, campos e mata ciliar. **B6, C5, C6, C7, D5, D6, D7, E6, E7, E9, F4, F6, F7**: floresta estacional semidecidual, floresta ombrófila mista, floresta ombrófila densa, cerrado, frequentemente coletada em mata ciliar. Coletada com flores e frutos de janeiro a maio e de agosto a dezembro.

Material selecionado: **Botucatu**, 22°45'S 48°27'W, XII.1994, *M.C.E. Amaral & V. Bittrich 94/52* (SP, UEC). **Caconde**, XI.1994, *L.S. Kinoshita & A. Sciamarelli 94-71* (SP, UEC). **Campinas**, VI.1918, *C. Novaes 986* (GUA, IAC, SP, UEC). **Cunha**, XII.1996, *J.P. Souza et al. 778* (HRCB, ESA, SP, SPF, UEC). **Itararé**, XI.1994, *K.D. Barreto et al. 3205* (ESA, SP). **Jeriquara**, III.1964, *J. Mattos & H. Bicalho 11631* (SP). **Juquitiba**, III.1976, *G. Davidse & W.G. D'Arcy 10912* (SP). **Moji-Guaçu**, VII.1980, *E. Forero et al. 8426* (COL, P, RB, SP, SPF). **Peruíbe**, I.1992, *M. Sobral & D. Attili 7236* (HRCB). **Pindorama**, XI.1938, *O.T. Mendes 167* (IAC, SP). **Registro**, IX.1961, *J. Mattos 9150* (SP, UEC). **Santa Cruz das Palmeiras**, I.1997, *L.Y.S. Aona et al. 97/85* (SP, UEC). **São Paulo**, I.1965, *G. Eiten & W.D. Clayton 5791* (SP).

Wilmot-Dear & Friss (1996) citam 10 sinônimos para essa espécie, dentre esses *Boehmeria phyllostachya* e *B. florida*, ambas descritas por Miquel (1853) na Flora brasiliensis. Ao analisarmos os tipos e protólogos dessas duas espécies descritas por Miquel, confirmamos tratar-se de sinônimos de ***B. cylindrica***.

O caráter mais pronunciado e diagnóstico dessa espécie são os glomérulos distribuídos ao longo dos ramos jovens, frequentemente folhados no ápice (plancha 1, fig. F). Os espécimes vegetativos podem ser reconhecidos pelas folhas alternas nos ramos principais e subopostas ou opostas nos ramos secundários.

1.3. *Boehmeria ulmifolia* Wedd., Ann. Sci. Nat. Bot., sér. 4, 1: 202. 1854.

Plancha 1, fig. I-J.

Boehmeria fallax Wedd., Arch. Mus. Hist. Nat. 9: 346. 1856.

Arbustos monoicos, 1-3m, eretos ou escandentes; ramos jovens 0,7-1mm diâm., levemente estriados, estrigosos, entrenós 1-4cm. **Folhas** opostas, dimórficas em tamanho e forma no mesmo nó, as maiores 10-50 vezes maiores que as menores; lâmina maior 4-14×1,5-4cm, assimétrica, oval, estreito-oval, elíptica, ápice acuminado, base obliquamente rotunda ou cuneada, margem serreada a serreado-crenada, estrigosa a esparsamente estrigosa em ambas as faces, cristólitos puntiformes; pecíolo 4-8mm, pubéculo a estrigoso; lâmina menor 1,5-6×0,7-4mm, oval a orbicular, ápice agudo a rotundo, base cordada, margem crenada a inteira; pecíolo 0,5-2mm, pubéculo a estrigoso, caduco; estípulas 3-6mm, linear-lanceoladas a lanceoladas, pubéculas, castanhas, margem hialina, caducas. **Inflorescências** sésseis, glomérulos 2-7mm diâm., axilares; brácteas inconspícuas. **Flores estaminadas** 0,8-1,2×0,5-1mm, sésseis a curto-pediceladas; tépalas 0,5-0,7mm, apículo 0,1mm, pubéculas; **flores pistiladas** 0,8-1,4×0,3-0,5mm, pubescentes a tomentosas; estilete 0,8-1,2mm, curvo, glabro na metade inferior; perigônio elíptico na maturação, 0,5-0,8×0,3-0,5mm, castanho a castanho-avermelhado, pubescente a tomentoso. **Aquênios** 0,4-0,7×0,3-0,5mm, ovoides, castanho-avermelhados; sementes 0,4-0,5mm diâm., ovoides, castanhas.

Essa espécie ocorre no México, Guatemala, Belize, Honduras, El Salvador, Costa Rica, Panamá, Venezuela, Equador, Peru, Bolívia e Brasil. No Brasil é registrada nos estados de Minas Gerais e São Paulo, onde habita frequentemente matas ciliares e locais úmidos. **C7, D5, D6, D7**: floresta estacional semidecidual, floresta ombrófila densa, frequente em mata ciliar. Coletada com flores e frutos de janeiro a junho.

Material selecionado: **Águas da Prata**, XI.1990, *D.V. Toledo Filho & J.E.A. Bertoni 25972* (UEC). **Brotas**, I.2007, *S.A. Nicolau et al. 3233* (SP). **São Pedro**, 22°30'41"S 47°55'44"W, V.1994, *K.D. Barreto et al. 2541* (ESA, SP). **Serra Negra**, VI.1927, *F.C. Hoehne s.n.* (GUA 7272, SP 20649).

Wilmot-Dear & Friis (1996) relatam que essa espécie apresenta o maior grau de dimorfismo foliar do gênero (prancha 1, fig. I).

Apesar de apresentar uma distribuição geográfica ampla na região neotropical, no estado de São Paulo **Boehmeria ulmifolia** exibiu uma distribuição restrita; além disso, foram registradas apenas seis coletas, sendo que somente quatro dessas são recentes. Diante desse quadro, sugerimos a inclusão dessa espécie na categoria quase ameaçada (NT), de acordo com os critérios da IUCN (2010).

2. CECROPIA Loefl.

Árvores dioicas, terrestres; tronco e ramos jovens fistulosos, glabros, pubescentes ou tomentoso-velutinos; látex aquoso, translúcido, escurecido em contato com o ar; tricomas simples, não urentes. **Folhas** alternas; lâmina peltada, palmatilobada, palminérvia nas folhas jovens e radial nas adultas, nervação actinódroma suprabasal, cystólitos ausentes; pecíolo frequentemente com triquílio na base; estípula 1, terminal, completamente amplexicaule, vinácea, alva ou creme-esverdeada. **Inflorescências** em amentos, pêndulas, geralmente aos pares, frequentemente estipitadas, geralmente protegidas por uma espata decídua que as envolve completamente antes da antese. **Flores** (sub)sésseis; **flores estaminadas** com perigônio tubular, espesso no ápice, glabro ou pubescente; tépalas 2-3; estames 2-(3), filetes retos no botão, desiguais, anteras extrorsas; **flores pistiladas** com perigônio delgado, pubescente na porção apical, indumento aracnoide alvo; estigmas penicilados a peltados. **Aquênios** com perigônio acrescente e carnoso na maturação; endosperma presente.

Gênero pantropical inclui cerca de 61 espécies, muitas delas de regiões montanhosas andinas desde a Venezuela até a Bolívia. No Brasil ocorrem 20 espécies, com maior concentração na região Norte. No estado de São Paulo ocorrem quatro espécies, dessas **Cecropia kavanayensis** Cuatrec. é cultivada. Essa espécie ocorre naturalmente no leste da Venezuela até Roraima e pode ser reconhecida pela estípula castanha com indumento hirtelo a hirsuto.

As características morfológicas de **Cecropia** permitem que esse gênero seja facilmente reconhecido, como a presença de folhas palmatilobadas e peltadas, de espatas nas inflorescências e geralmente de triquílios na base do pecíolo. São árvores pioneiras que habitam preferencialmente matas úmidas da região neotropical.

A maioria das espécies de **Cecropia** possui relações mutualísticas com formigas, particularmente do gênero **Azteca**. As formigas habitam os caules e ramos fistulosos, além de se alimentarem dos corpúsculos de Müller, que são tricomas especializados contendo amido, produzidos geralmente na região denominada triquílio localizada na base do pecíolo. As formigas, por sua vez, agem predando lagartas e na herbivoria das trepadeiras que crescem sobre a árvore, além de fornecerem nitrogênio através das fezes (Janzen 1969, 1973, Longino 1989). Andrade & Carauta (1982) atribuem aos corpúsculos de Müller a equivalência a nectários extraflorais, os quais protegeriam as inflorescências da predação das formigas e de outros artrópodes. Os frutos são dispersos por diversas espécies de pássaros, macacos e morcegos. Sytsma *et al.* (2002), baseados na análise combinada de *rbcL*, *trnL-F* e *ndhF*, apresentam um filograma em que propõem a inclusão de **Cecropia** em Urticaceae e apontam sua afinidade filogenética com **Coussapoa**. Conn & Hadiah (2009) reestabelecem a tribo Cecropieae Gaudich. das Urticaceae, na qual **Cecropia** é incluída.

Andrade, J.C. & Carauta, J.P.P. 1982. The **Cecropia-Azteca** association: a case of mutualism? *Biotropica* 14: 15.
Berg, C.C. & Carauta, J.P.P. 1996. **Cecropia** (Cecropiaceae) no Brasil, ao Sul da Bacia Amazônica. *Albertoa* 4(16): 216-221.

Berg, C.C. & Rosselli, F.P. 2005. **Cecropia**. *Fl. Neotrop. Monogr.* 94: 1-230.

- Carauta, J.P.P., Romaniuc Neto, S. & Sastre, C. 1996. Índice das espécies de Moráceas do Brasil. *Albertoa* 4(7): 77-96.
- Janzen, D.H. 1969. Allelopathy by myrmecophytes: the ant *Azteca* as an allelopathic agent of *Cecropia*. *Ecology* 50: 147-153.
- Janzen, D.H. 1973. Dissolution of mutualism between *Cecropia* and its *Azteca* ants. *Biotropica* 5: 15-28.
- Longino, J.T. 1989. Geographic variation and community structure in an ant-plant mutualism: *Azteca* and *Cecropia* in Costa Rica. *Biotropica* 21: 126-132.

Chave para as espécies de *Cecropia*

1. Face adaxial da lâmina foliar tomentoso-vilosa; espatas não envolvendo os amentos, lineares a estreito-oblongas; amentos pistilados 2-3; triquílios ausentes na base do pecíolo **2. *C. hololeuca***
1. Face adaxial da lâmina foliar pubérula; espatas envolvendo os amentos; amentos pistilados 4-9; triquílios presentes na base do pecíolo.
 2. Estípulas vermelho-escuras a vináceas na face externa, pubéculas a pubescentes; flores estaminadas pubescentes; flores pistiladas com indumento aracnoide não circundando o ápice do perigônio **1. *C. glaziovii***
 2. Estípulas alvas, creme-esverdeadas ou rosadas na face externa, com denso indumento aracnoide; flores estaminadas glabras; flores pistiladas com indumento aracnoide circundando o ápice do perigônio ... **3. *C. pachystachya***

2.1. *Cecropia glaziovii* Snethl., Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 8(75): 358. 1923.

Prancha 2, fig. A-C.

Nome popular: embaúba-vermelha.

Árvores 5-15m, geralmente com raízes-escora adventícias; ramos glabros ou pubescentes. **Lâmina** foliar 23-65cm diâm. quando adulta, incisões 1/3 a 1/2 do centro, 8-12-lobada, lobos com ápice arredondado a obtuso ou raro acuminado, cartácea a (sub)coriácea, face adaxial pubérula, indumento de tricomas simples, estrigosos, uncinados e indumento aracnoide concentrado na margem, face abaxial pubescente, indumento de tricomas estrigosos na lâmina e aracnoides nas nervuras, nervuras secundárias 10-16 pares na parte livre do segmento mediano, retas, às vezes dicotômicas próximo às margens; pecíolo 55-80cm, pubescente, indumento de tricomas unicelulares uncinados; triquílios presentes na base do pecíolo; estípulas 12-25x4-10cm, vermelho-escuras a vináceas na face externa, vináceas na face interna, pubéculas a pubescentes em ambas as faces. **Inflorescências** isoladas ou aos pares; espatas 7-20x4-8cm, envolvendo os amentos, seríceo-tomentosas e castanho-ferrugíneas externamente, glabras e vináceas internamente; pedúnculo 2-18cm, carnoso, vináceo com manchas alvo-esverdeadas; **amentos estaminados** (6-)8-18(-20), 12-23cm, estipitados, esverdeados quando jovens e creme-amarelados a vináceos posteriormente,

glabros; **flores estaminadas** 2-3,2x0,8-1,5mm; tépalas 2, pubescentes; anteras 0,8-1,8mm; **amentos pistilados** 4-9, 6-24cm, sésseis ou estipitados, vermelhos a vináceos; **flores pistiladas** 1,2-2,2x0,6-1mm; tépalas 3-4, carnosas, indumento aracnoide não circundando o ápice do perigônio; estigmas comosos. **Aquênios** 1,5-2,5x0,8-1,2mm, elipsoides a ovoides, castanho-avermelhados a castanhos; sementes 1-1,5mm diâm., oblongas a ovoides, testa lisa, castanhas; cotilédones adpressos, embrião reto.

Espécie endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados da Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Romaniuc Neto & Gaglioti 2010), onde habita comumente na mata pluvial de encosta atlântica e mata da planície costeira. **C5, D3, D5, D6, D7, D9, E4, E6, E7, E8, E9, F5, F6, G6**: floresta estacional semidecidual, floresta ombrófila mista, floresta ombrófila densa, frequentemente coletada em áreas de mata. Coletada com flores e frutos ao longo do ano todo.

Material selecionado: **Apiáí**, VI.1993, S. Romaniuc Neto et al. 1388 (SP). **Campinas**, X.1994, S. Gandolfi s.n. (ESA 36155). **Cananeia**, VII.1988, M.M.R.F. Melo & A. Penina 868 (SP). **Cunha**, V.1993, J.V. Godoi et al. 379 (SP). **Dourado**, VII.1949, Q. Telles s.n. (SP 49542). **Manduri**, VII.1991, S. Romaniuc Neto et al. 1235 (SP). **Matão**, VIII.1995, A. Rozza & A.G. Nave 95 (ESA). **Monte Alegre do Sul**, XII.1942, M.

Kuhlmann 227 (SP). *Pariquera-Açu*, II.1992, *S. Romaniuc Neto & J.V. Godoi 1279* (RB, GUA, SP). *Queluz*, VI.1899, *s.col. s.n.* (SP 19616). *São Paulo*, VI.1988, *S. Romaniuc Neto 760* (SP). *Tapirai*, II.1992, *S. Romaniuc Neto & J.V. Godoi 1275* (SP). *Tarumã*, IV.1994, *G. Durigan 31686* (UEC). *Ubatuba*, X.2001, *J.E.L.S. Ribeiro & A.D. Faria 2120* (SP, UEC).

Esta espécie se diferencia das demais principalmente por apresentar estípulas vermelhas a vináceas, amentos pistilados vináceos e folhas quando jovens de coloração alaranjada.

A madeira desta espécie pode ser utilizada na fabricação de pólvora e pasta celulósica, caixotaria, forros, brinquedos, compensados, fabricação de jangadas e flutuadores, como também aeromodelos e palitos de fósforo.

Durante seus estudos no estado do Rio de Janeiro, Carauta *et al.* (1996) classificaram *C. glaziovii* na categoria baixo risco (LR). Para o estado de São Paulo verificamos que esta espécie também não se encontra ameaçada, e sugerimos sua classificação na categoria (NT) de acordo com os critérios da IUCN (2010).

2.2. *Cecropia hololeuca* Miq. in Mart., Fl. bras. 4(1): 148. 1853.

Prancha 2, fig. D-F.

Nomes populares: embaúba-prateada, embaúba-branca, umbaúba, imbaíba.

Árvores 9-25m, raro com raízes-escora adventícias; ramos densamente tomentoso-velutinos. **Lâmina** foliar 40-65cm diâm. quando adulta, incisões 1/4 a 1/6 do centro, 8-10-lobadas, lobos com ápice arredondado a agudo, frequentemente acuminado, cartácea, faces adaxial e abaxial densamente tomentoso-vilosas, indumento aracnoide, parte livre dos lobos com 12-15 pares de nervuras secundárias, arqueadas próximo às margens; pecíolo 40-90cm, tomentoso, indumento aracnoide alvo; triquílios ausentes na base do pecíolo; estípulas 10-30×5-18cm, alvas, creme-esverdeadas ou ferrugíneas, seríceo-tomentosas a vilosas, denso indumento aracnoide, em ambas as faces. **Inflorescências** aos pares; espátas lineares a estreito-oblongas, 1,5-6×0,5-1cm, não envolvendo os amentos; pedúnculo 5-17cm, glabro ou pubescente, carnoso, vermelho-escuro; **amentos estaminados** 9-13, 6-10cm, não estipitados, vináceos a negros, glabros; **flores estaminadas** 1,5-2,4×0,5-1mm; tépalas 2-3, glabras; **amentos pistilados** 2-3, 9-15cm, estipitados, raro sésseis, esverdeados quando jovens e purpúreos a negros na maturação; **flores pistiladas** 1,8-3,1×0,7-1,2mm; tépalas 2-4, carnosas, indumento aracnoide concentrados no ápice das tépalas; estigmas penicilados. **Aquênios** 2-3,5×1-1,5mm, elipsoides a

oblongos, negros; sementes 1-1,8mm diâm., elipsoides, castanhas, testa rugosa.

Espécie endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados da Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo (Romaniuc Neto & Gaglioti 2010), onde é frequente em mata primária ou secundária conservada. **D6, D7, E7, E8, F4, F6:** floresta estacional semidecidual, floresta ombrófila mista, floresta ombrófila densa. Coletada com flores e frutos ao longo do ano todo, com maior intensidade de outubro a janeiro.

Material selecionado: **Bragança Paulista**, 23°52'30"S 46°32'30"W, IX.1991, *R. Mello-Silva et al. 547* (MBM, SP, SPF). **Cananeia**, 24°57'25"S 47°53'24"W, XI.1998, *N. Hanazaki et al. 46* (UEC). **Caraguatatuba**, IX.2000, *S. Romaniuc Neto 1516* (SP). **Itararé**, VII.1943, *M. Kuhlmann 1326* (SP). **Itirapina**, IV.1904, *G. Edwall in CGG 6403* (SP). **Moji das Cruzes**, IV.1992, *S. Romaniuc Neto & J.V. Godoi 1300* (SP).

Esta espécie é facilmente reconhecida na mata pela folhagem palmatilobada com aspecto prateado. Distingue-se das outras espécies de *Cecropia* pela lâmina foliar com a face adaxial densamente tomentoso-vilosa (prancha 2, fig. E), amentos negros geralmente aos pares, não envolvidos pela espata (prancha 2, fig. D), e por não apresentar triquílios na base do pecíolo.

Os amentos pistilados de *C. hololeuca* podem ser utilizados na alimentação pelo seu sabor adocicado. Já os brotos e folhas constituem alimento para o bicho-preguiça (*Bradypus tridactylus*).

Romaniuc Neto (2007) inclui esta espécie na lista das espécies vegetais ameaçadas no estado de São Paulo, dentro da categoria quase ameaçada (NT).

2.3. *Cecropia pachystachya* Trécul, Ann. Sci. Nat. Bot., sér. 3, 8: 80. 1847.

Prancha 2, fig. G-I.

Nome popular: embaúba-branca.

Árvores 2,5-12m, raro com raízes-escora adventícias; ramos pubescentes. **Lâmina** foliar 20-40cm diâm. quando adulta, incisões 3/4 a 9/10 do centro, 8-11-lobadas, lobos com ápice arredondado a agudo ou acuminado, cartácea, face adaxial pubérula, indumento de tricomas simples, estrigosos, uncinados, concentrados nas nervuras principal e secundárias, indumento aracnoide alvo, concentrado na margem, face abaxial tomentosa em toda a extensão da lâmina, indumento aracnoide, nervuras secundárias 10-13(-15) pares na parte livre do segmento mediano, arqueadas próximo às margens; pecíolo 30-80cm, tomentoso, indumento aracnoide alvo, triquílios presentes na base do pecíolo; estípulas 8-20×3-10cm, alvas, creme-

URTICACEAE

-esverdeadas ou rosadas na face externa, com denso indumento aracnoide, ferrugíneo-esverdeadas e pubérulas na face interna. **Inflorescências** aos pares; espátas 6-12x2-4cm, expandidas, amplas, envolvendo os amentos, tomentosas e alvo-esverdeadas externamente, glabras e castanho-escuras internamente; pedúnculos 4-14cm, carnosos, esverdeados, glabros ou pubescentes; **amentos estaminados** 4-12, 6-12cm, estipitados, creme-amarelados quando jovens e castanho-esverdeados posteriormente, glabros; **flores estaminadas** 1,2-2,8x0,6-1,2mm, glabras, perigônio tubular; anteras 0,5-0,7mm; **amentos pistilados** 4-9, 6-15cm, estipitados, creme-esverdeados; **flores pistiladas** 1,2-2x0,5-0,8mm, tépalas 2-3, (sub)carnosas, indumento aracnoide circundando o ápice do perigônio; estigmas peltados. **Aquênios** 1,5-2,2x0,6-1mm, elipsoides a oblongos, castanho-avermelhados a castanhos; sementes 0,8-1,2mm diâm., elipsoides, castanhas, testa rugosa.

Ocorre desde o sudoeste da bacia amazônica, estendendo-se para região central e faixa leste do Brasil, Paraguai e Argentina. Possui ampla distribuição no estado de São Paulo, ocorrendo em todas as formações vegetais. **A4, B2, B4, B6, C1, C3, C4, C5, C6, C7, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, E4, E5, E6, E7, E8, E9, F4, F5, F6, F7, G6**: floresta estacional semidecidual, floresta ombrófila mista, floresta ombrófila densa, cerrado, restinga, bordas de mata, formações abertas e áreas sob impacto antrópico. Coletada com flores e frutos ao longo do ano todo.

Material selecionado: **Amparo**, IV.1993, *S. Romaniuc Neto & J.V. Godoi 1364* (SP). **Andradina**, 20°47'S 51°34'W, IV.1995, *M.R. Pereira-Noronha 1046* (SP, SPF, UEC). **Angatuba**, II.2007, *N. Guerin 100* (SPSF). **Araçatuba**, VII.1936, *F.C. Hoehne & A. Gehrt s.n.* (SP 35729). **Barra Bonita**, VII.1991, *S. Romaniuc Neto et al. 1199* (SP). **Barra do Turvo**, 24°47'37,5"S 48°28'01"W, II.1995, *A. Sartori et al. 32671* (SP, UEC). **Campinas**, IV.1978, *W.W. Benson 7954* (RB, SP, UEC). **Campos do Jordão**, I.1989, *S. Romaniuc Neto 786* (SP). **Cananeia**, II.1992, *S. Romaniuc Neto & J.V. Godoi 1281* (SP). **Cunha**, V.1993, *J.V. Godoi et al. 378* (SP). **Iacanga**,

VII.1991, *S. Romaniuc Neto et al. 1200* (SP). **Itanhaém**, III.2000, *R.J.F. Garcia et al. 1953* (PMSP, SP). **Itararé**, V.1993, *V.C. Souza et al. 3549* (ESA). **Jacareí**, VIII.1949, *J.G. Bartolomeu s.n.* (MBM 223698, RB 380510, SP 321166, SPF 12786a). **Manduri**, VII.1991, *S. Romaniuc Neto et al. 1237* (SP). **Matão**, VIII.1941, *A. Gehrt s.n.* (GUA 7262, SP 45875). **Onda Verde**, VIII.1995, *M.D.N. Grecco et al. 50* (HRCB, SP, SPF, UEC). **Paraguacu Paulista**, X.1995, *O.T. Aguiar 508* (SP, SPSF, UEC). **Pariquera-Açu**, V.1994, *L.C. Bernacci et al. 193* (IAC, SP). **Pedregulho**, 20°09'28"S 47°16'38"W, VI.2003, *R. Mello-Silva et al. 2159* (ESA, MBM, SPF). **Piratinga**, X.1992, *J.V. Godoi et al. 330* (SP). **Presidente Epitácio**, XI.1992, *I. Cordeiro et al. 1177* (SP). **Presidente Prudente**, II.1996, *J.P. Souza & V.C. Souza 382* (ESA, SP). **Riolândia**, 19°59'17"S 49°46'14"W, X.1994, *A.L. Maestro & A.M. Silveira 6* (ESA, HRCB, PMSP, SP, SPF, UEC). **Santo Antonio da Alegria**, 21°08'6"S 47°15'4"W, XI.1994, *A.M.G.A. Tozzi & G.F. Árbocz 94-150* (SP). **São José do Rio Pardo**, VII.1992, *S. Romaniuc Neto & J.V. Godoi 1329* (SP). **São Paulo**, VI.1995, *S. Romaniuc Neto 1512* (SP). **Tapiraí**, II.1992, *S. Romaniuc Neto & J.V. Godoi 1274* (SP). **Teodoro Sampaio**, XII.1986, *J.Y. Tamashiro et al. 18821* (SP, SPSF, UEC).

As estípulas apicais, nervuras das folhas e espátas das inflorescências são caracteristicamente de coloração creme-esverdeada, à exceção de alguns indivíduos apresentando estípulas apicais rosadas quando jovens. Carauta (1996) e Berg & Rosselli (2005) divergem sobre a circunscrição desta espécie. O primeiro propõe um complexo de três espécies e duas variedades para este táxon, cuja separação baseia-se principalmente na coloração e indumento das estípulas apicais, enquanto Berg & Rosselli (2005) consideram apenas a espécie **C. pachystachya**. Nos espécimes analisados em São Paulo, observamos que a variação na coloração e indumento das estípulas não é suficiente para a separação das espécies. Correspondendo mais provavelmente a variantes dentro da plasticidade fenotípica da espécie.

A madeira pode ser utilizada na confecção de brinquedos, caixotaria leve, lápis, saltos para calçado e polpa celulósica (Lorenzi 2002).

3. COUSSAPOA Aubl.

Árvores ou arbustos, dioicos, terrestres ou geralmente hemiepifíticos quando jovens, frequentemente estrangulantes, posteriormente com raízes aéreas ou raízes-escora adventícias, tricomas simples, não urentes; laticíferos presentes, látex aquoso a mucilaginoso. **Folhas** alternas, espiraladas; lâmina não peltada, inteira, margem inteira a subcrenada, nervação actinódroma basal, 3 nervuras basais, cistólitos ausentes; estípulas 2, terminais, completamente amplexicaules, deixando cicatrizes oblíquas. **Inflorescências** em capítulos globosos, elipsoides ou clavados, ramificadas ou nas pistiladas geralmente não ramificadas com brácteas

interflorais. Flores livres ou as pistiladas algumas vezes conatas; flores estaminadas (sub)sésseis, perigônio tubular, glabro ou pubescente; tépalas (2)3(4); estames 2-3, filetes retos no botão, desiguais, anteras extrorsas; flores pistiladas sésseis, perigônio tubular; estigmas penicilados a subpeltados. Aquênios com perigônio acrescente e carnoso na maturação, esverdeado a alaranjado; endosperma escasso, cotilédones planos.

Gênero neotropical com cerca de 50 espécies distribuídas em florestas tropicais úmidas da América do Sul e Central. A maioria das espécies é componente de florestas úmidas de terras baixas, com poucas espécies habitando florestas montanas e submontanas. No Brasil ocorrem 22 espécies, com maior concentração de espécies na região Norte. Em São Paulo ocorre apenas *Coussapoa microcarpa*.

No gênero, o hábito hemiepifítico, frequentemente estrangulante, é semelhante ao que é observado em algumas espécies de *Ficus* subgênero *Urostigma*, porém distinguem-se por apresentar as inflorescências em capítulos, enquanto que *Ficus* L. apresenta as inflorescências do tipo sicônio.

Sytsma *et al.* (2002), baseados na análise combinada de *rbcL*, *trnL-F* e *ndhF*, apresentam um filograma em que propõem a inclusão de *Coussapoa* em Urticaceae e sua afinidade com *Cecropia*. Datwyler & Weiblen (2004), baseados em análise *ndhF*, apresentam um filograma com cinco espécies de *Coussapoa*, dentro de um clado monofilético composto por *Cecropia* e *Pourouma*. Conn & Hadiah (2009) incluem *Coussapoa* na tribo Cecropieae.

Berg, C.C., Akkermans, R.W.A.P. & Heusden, E.C.H. 1990. Cecropiaceae: *Coussapoa* and *Pourouma*, with an introduction to the family. Fl. Neotrop. Monogr. 51: 1-110.

3.1. *Coussapoa microcarpa* (Schott) Rizzini, Dusenja 1(5): 295. 1950.

Prancha 2, fig. J-L.

Brosimum microcarpon Schott in Spreng., Syst. Veg. 4 (Curr. Post, App.): 403. 1827.

Nomes populares: figueira, mata-pau, mata-pau-falso.

Árvores ou arbustos 1,5-25(-30)m, hemiepifíticos quando jovens, frequentemente estrangulantes; ramos glabros ou pubérulos, indumento aracnoide alvo, amarelo ou castanho. **Lâmina** foliar (2-)6-12(-16)×(1,5)3,5-7(-9)cm, elíptica, oval a oblonga, ápice agudo a obtuso, base aguda, obtusa a arredondada, margem levemente revoluta próximo à base, coriáceas, face adaxial glabra, face abaxial glabra ou pubérula principalmente nas nervuras, 6-12 pares de nervuras secundárias; pecíolo 1-4(-4,5)cm, glabro, pubérulo a hirtelo; estípulas 1,5-3(-4,5)×5-1cm, pubescentes, indumento de tricomas subseríceos a hirsutos, alvo-amarelados ou castanhos. **Inflorescências estaminadas** (1-)1,5-4,5(-5)mm diâm., ramificadas, 5-9 capítulos globosos; pedúnculo 0,5-1,5cm, frequentemente fendido, pubescente; **flores estaminadas** 0,8-1,3×0,5-0,7mm, tépalas conatas na base; estames completamente fundidos, anteras 0,2-0,4mm; **inflorescências pistiladas** 2,5-6,5(7,5)mm diâm., não ramificadas, globosas; pedúnculo 1,5-4(-6)cm, pubérulo; **flores pistiladas** 0,7-1,5×0,5-0,8mm; estigmas penicilados, exsertos, persistentes, creme-amarelados

a alaranjados. **Aquênios** 1,1-2×0,7-1,5mm, elipsoides a ovoides, amarelos a alaranjados quando maduros; sementes 0,5-0,8mm diâm., elipsoides a ovoides, castanho-escuras.

Espécie endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados da Paraíba, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, comum em vegetação de restinga e florestas úmidas com altitudes até 1.100m, ocorrendo ainda no interior da mata, sendo também encontrada sobre diversas espécies arbóreas, quando hemiepifitas. No estado de São Paulo são encontradas grandes populações dessa espécie, principalmente em áreas litorâneas, muitas com indivíduos que podem atingir 25m de altura. **D6, D8, E4, E5, E6, E7, E8, E9, F5, F6, F7, G5, G6:** floresta estacional semidecidual, floresta ombrófila mista, floresta ombrófila densa, frequentemente coletada em áreas de restinga. Coletada com flores e frutos ao longo do ano todo.

Material selecionado: **Barra do Turvo**, 24°47'37,5"S 48°28'01"W, II.1995, G. *Árbocz et al.* 32652 (ESA, HRCB, SP, SPF). **Bertioga**, VIII.1995, S.L. *Proença et al.* 73 (PMSP, SP, SPF, UEC). **Campinas**, V.1951, P. *Bitencourt s.n.* (IAC 14204, RB 611318, SP 268352). **Cananeia**, XII.1985, H.F. *Leitão Filho & J.Y. Tamashiro 18015* (ESA, SP, UEC). **Cananeia**, 25°04'39"S 48°08'31"W, III.2005, A.C.C. *Destefani et al.* 227 (ESA, SPSF). **Cunha**, XI.1989, O.T. *Aguiar 404* (SPSF). **Ibiúna**, IV.1993, G.A.D.C. *Franco 1224* (SPSF). **Pariquera-Açu**, 24°36'30"S 47°53'06"W, II.1995, L. *Sakai et al.* 33153 (ESA, HRCB, PMSP, SP, SPF, UEC). **Peruíbe**, X.1995, V.C. *Souza et al.* 9313 (ESA,

SP). **Piquete**, VI.1950, *M. Kuhlmann & G. Silva 2369* (SP). São Miguel Arcanjo, 24°03'15"S 47°49'00"W, III.2002, *O.T. Aguiar & A.C. Dias 1109* (ESA). São Sebastião, 23°46'27"S 45°39'54"W, IV.2000, *G.A.D.C. Franco et al. 2992* (ESA, MBM, SP, SPSF, UEC, UNIP). Tejupá, 23°23'27,2"S 49°22'40,1"W, VI.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 1231* (ESA, HRCB, SP, SPF, UEC).

Durante a revisão do gênero na Flora Neotropica, Berg *et al.* (1990) reportam o escasso estado de conhecimento sobre o grupo, e destacam os problemas dos caracteres diagnósticos que apresentam descontinuidade e variações estruturais, assim como foi observado nos materiais de **Coussapoa microcarpa** do estado de São Paulo por Romaniuc Neto & Gaglioti (2010). É provável

que **C. microcarpa** agrupe mais de um táxon, entretanto estudos mais detalhados são necessários, particularmente moleculares, ainda incipientes para o grupo.

Pode ser facilmente reconhecida pelas cicatrizes oblíquas (prancha 2, fig. J), deixadas pelas estípulas amplexicaules, as inflorescências em capítulos (prancha 2, fig. K) e as folhas coriáceas discoloras.

Carauta *et al.* (1996) classificam **C. microcarpa** para o Brasil na categoria baixo risco (LR).

Bibliografia adicional

Carauta, J.P.P. 1996. Moráceas do Estado do Rio de Janeiro. *Albertoa* 4(13): 145-194.

4. LAPORTEA Gaudich.

Ervas ou subarbustos monoicos, indumento de tricomas glandulares urentes; látex aquoso; cystólitos puntiformes e fusiformes. **Folhas** alternas, espiraladas até dísticas; lâmina inteira, pubescente, lisa ou rugosa, cartácea, isomórfica ou dimórfica, cystólitos presentes, nervação actinódroma, 3 nervuras basais; estípulas 2, terminais ou laterais, conatas na base, bífidas no ápice. **Inflorescências** em panículas, unissexuadas ou bissexuadas, pedunculadas. **Flores** (sub)sésseis ou pediceladas; **flores estaminadas** amareladas a castanhas, pediceladas; tépalas 4-5, conatas na base, prefloração valvar; estames 4-5, livres, filetes curvos no botão, anteras alvas, pistilódio presente; **flores pistiladas** esverdeadas a castanho-esverdeadas, (sub) sésseis; tépalas 4, desiguais; estigmas filiformes, (sub)terminais, curvos. **Aquênios** envoltos pelo perigônio membranáceo, ovoides a esféricos, comprimidos lateralmente, glabros, inflexos no eixo da inflorescência; sementes elipsoides a ovoides, testa membranácea; endosperma escasso.

Gênero pantropical com aproximadamente 23 espécies, 12 delas ocorrem exclusivamente na região da África e Madagascar. Na região neotropical está representado por três espécies, no Brasil ocorre apenas **Laportea aestuans**.

Chew (1965) sinonimiza o gênero **Fleurya** Gaudich. e propõe a divisão de **Laportea** Gaudich. em duas seções: **Laportea** sect. **Laportea**, que apresenta os aquênios articulados no pedicelo, e **Laportea** sect. **Fleurya**, em que os aquênios não são articulados no pedicelo.

Os estudos filogenéticos apontam **Laportea** com um forte suporte de 100% de “bootstrap”, dentro da tribo Urticeae, mais relacionado filogeneticamente com **Urera** (Hadiah *et al.* 2008).

Chew, W.L. 1965. **Laportea** and allied genera (Urticaceae). *Gard. Bull. Singapore* 21: 195-208.

Chew, W.L. 1969. A monograph of **Laportea** (Urticaceae). *Gard. Bull. Singapore* 25: 111-178.

4.1. Laportea aestuans (L.) Chew, *Gard. Bull. Singapore* 21: 200. 1965.

Prancha 4, fig D-F.

Urtica aestuans L., *Sp. pl.* 2: 1397. 1753.

Fleurya aestuans (L.) Gaudich. ex Miq. in *Mart., Fl. bras.* 4(1): 196. 1853.

Nome popular: urtiga.

Ervas a subarbustos 0,2-1,5m; ramos estriados, 2-8mm diâm.; ramos com indumento denso a esparsos de

tricomas glandulares urentes e tricomas simples longos, 0,8-2,5mm. **Lâmina** foliar (1,5-)6-15×(1-)4-12cm, oval, ápice acuminado, base obtusa, rotunda a subcordada, margem serreado-crenada a dentada, face adaxial com tricomas glandulares urentes distribuídos por toda a lâmina, face abaxial com tricomas glandulares urentes concentrados nas nervuras, cystólitos puntiformes e fusiformes em ambas as faces, 4-6 pares de nervuras secundárias; pecíolo (1-)4-7cm, pubescente; estípulas



Prancha 2. A-C. *Cecropia glaziovii*, A. ramo com inflorescências pistiladas; B. flor pistilada; C. corte transversal da inflorescência estaminada; D-F. *Cecropia hololeuca*, D. ramo com inflorescências pistiladas; E. detalhe da face adaxial com indumento tomentoso-viloso; F. detalhe da inflorescência pistilada. G-I. *Cecropia pachystachya*, G. ramo com inflorescências pistiladas; H. flor pistilada; I. flor estaminada. J-L. *Coussapoa microcarpa*, J. ramo com inflorescências pistiladas; K. inflorescência pistilada; L. flor estaminada. M-O. *Pourouma guianensis*, M. ramo com frutos; N. aquênio e pedúnculo; O. flor estaminada. (A-B, *Romaniuc Neto* 760; C, *Godoi* 379; D-F, *Romaniuc Neto* 761; G-H, *Romaniuc Neto* 1364; I, *Romaniuc Neto* 786; J-K, *Sakai* 33153; L, *Proença* 73; M-N, *Melo* 593; O, *Furlan* 1037). Ilustrações: Klei Sousa.

2-8mm, esparsamente pubérulas, bífidas no ápice. **Inflorescências** 5-19(-25)×3-10cm, unissexuadas ou bissexuadas; pedúnculo 3-10cm. **Flores estaminadas** 1-2,2×0,8-1,8mm; tépalas 0,7-1,5mm, 2-5 tricomas glandulares urentes na porção apical; pistilódio 0,2-0,3mm; pedicelo 0,5-1mm; **flores pistiladas** 1-2×0,5-0,8mm; tépalas maiores 0,4-0,5mm, tépalas menores 0,1-0,25mm, 2-5 tricomas glandulares urentes na porção dorsal; estigmas 0,2-0,3mm; pedicelo até 0,3mm. **Aquênios** 1-2×0,5-0,8mm, ovóides a elipsoides, assimétricos, castanho-esverdeados a amarelados; sementes 0,6-1mm diâm., castanhas a pretas.

Espécie pantropical e ruderal ocorre na América Tropical, África Tropical, Antilhas, Madagascar, Arábia, Índia, Sumatra, Java e Malásia. No Brasil apresenta ampla distribuição na região amazônica, nos estados

costeiros do Nordeste e do Sudeste até o Paraná, em áreas degradadas, terrenos baldios, ao longo de rodovias e restingas. **D6, E7, F7**: floresta ombrófila densa, floresta estacional semidecidual, frequente em áreas de restinga, bordas de mata, formações abertas e locais sob impacto antrópico. Coletada com flores e frutos de janeiro a maio e agosto a novembro.

Material selecionado: **Piracicaba**, VII.1987, *L. Capellari Jr. 221* (ESA). **Praia Grande**, I.1972, *S. Panizza s.n.* (SPF 34345). **São Paulo**, II.1967, *T. Sendulsky 650* (SP).

É comumente confundida com **Urera**, por apresentar tricomas urentes e ser conhecida popularmente como urtiga. Porém pode ser distinguida de **Urera baccifera** e **U. caracasana** pelo porte herbáceo a subarborescente, pelas inflorescências paniculadas, eretas (prancha 4, fig. D) e os estigmas filiformes (prancha 4, fig. E).

5. MYRIOCARPA Benth.

Arbustos, raro árvores, dioicos, raro monoicos, glabros ou pubescentes; tricomas simples, não urentes; látex aquoso; cristólitos fusiformes. **Folhas** alternas; lâmina inteira, lisa ou rugosa, cartácea ou membranácea, nervação actinódroma, 3 nervuras basais, cristólitos presentes; estípulas 2, terminais ou laterais, livres ou conatas na base, não amplexicaules, caducas. **Inflorescências** em amentos, unissexuadas, raro bissexuadas, inteiras ou ramificadas; brácteas presentes. **Flores** (sub)sésseis; **flores estaminadas** esverdeadas; tépalas 4, conatas na base, prefloração valvar; estames 4, filetes curvos no botão, retos após deiscência explosiva, anteras alvas; pistilódio glabro ou pubescente na base; **flores pistiladas** aclamídeas; bractéolas 2-4, espatuladas ou elípticas; estigmas semilunares, viloso-papilosos, persistentes no fruto. **Aquênios** elipsoides a ovóides, pericarpo tenuemente crustáceo; sementes elipsoides a ovóides, testa membranácea; endosperma escasso, cotilédones ovais ou elípticos.

Gênero neotropical com aproximadamente 12 espécies, com maior concentração na América Central e México. No Brasil ocorrem duas espécies. Em São Paulo ocorre apenas **Myriocarpa stipitata**. A posição filogenética de **Myriocarpa** é controversa, já que recentes análises filogenéticas apontam que esse gênero não encontra suporte dentro da tribo Boehmerieae. Hadiyah *et al.* (2008) concluíram que esse gênero apresenta forte afinidade filogenética com a tribo Elatostemateae.

Monro, A.K. 2009. Two new species and a nomenclatural synopsis of **Myriocarpa** (Urticaceae) from Mesoamerica. *Novon* 19: 85-95.

5.1. Myriocarpa stipitata Benth., Bot. Voy. Sulphur 168, t. 55. 1846.

Prancha 4, fig. A-C.

Arbustos 2-6m; ramos jovens 2-3mm diâm., levemente estriados, pubescentes a hirsuto-tomentosos, entrenós 0,5-3cm. **Lâmina** foliar 5-24×3-12cm, oval a oval-elíptica, ápice acuminado a apiculado, base arredondada a obtusa, margem crenada, crenado-serreada a serreada, face adaxial esparso-estrigosa a pubescente, cristólitos fusiformes dispostos radialmente por toda a lâmina, escassos sobre a nervura central, face abaxial pubescente a hirsuta, maior

concentração de tricomas nas nervuras, cristólitos ausentes, 3-4 nervuras secundárias; pecíolo 2-9(-11)cm, pubescente a hirsuto; estípulas 8-20mm, ovais a oval-lanceoladas, pubescentes, ferrugíneas, caducas. **Inflorescências** pendentes, isoladas, inteiras ou geralmente 2(3)-ramificadas próximo à base; brácteas 5-8mm, triangulares; **amentos estaminados** 6-12cm, esverdeados a castanhos; **flores estaminadas** 0,8-1×0,3-0,5mm, sésseis a curto-pediceladas; tépalas 0,4-0,6mm, gibosas, pubescentes; anteras alvas; **amentos pistilados** 14-30cm, esverdeados a amarelados; **flores pistiladas** 0,8-1,6×0,3-0,5mm, hirsutas, tricomas

simples, longos. **Aquênios** 1,5-2x0,5-0,8mm, elipsoides, hirsutos, comprimidos, castanho-amarelados a castanho-esverdeados; sementes 0,3-0,5mm diâm., castanho-amareladas a castanhas, pubéculas.

Esta espécie ocorre na Colômbia, Venezuela, Equador, Peru, Bolívia e Argentina. No Brasil é pouco coletada, com ocorrência para os estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, onde habita na mata pluvial, mata ciliar e restingas. **D9, E8, F5**: floresta estacional semidecidual, floresta ombrófila densa, sendo frequente em áreas úmidas. Coletada com flores e frutos de janeiro a junho.

Material selecionado: **Barra do Turvo**, 24°43'12"S 48°27'08"W, III.2005, A. Oriani et al. 691 (ESA, SP, SPSF, UEC). **Cruzeiro**, 22°29'02"S 45°02'00"W, IV.1995, G.J. Shepherd & R. Belinello 95-31 (HRCB, ESA, SP, SPF, UEC). **Ubatuba**, V.1940, F.C. Hoehne & A. Gehrt s.n. (IAC 25210, MBM 275048, P, RB 364639, SP 42648, SPF 148275).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, Nova Friburgo, 22°33'00"S 42°30'00"W, V.1990, R. Guedes et al.

2195 (F, K, RB, SP). **Petrópolis**, V.1985, G. Martinelli 10857 (RB, SI, SP, US).

Em São Paulo foram observados apenas materiais pistilados, por esse motivo foram examinados materiais de coletas provenientes do Rio de Janeiro, que apresentam as inflorescências estaminadas. Esta escassez de espécimes com inflorescências estaminadas é também reportada por Sorarú (1972), que comenta ter examinado apenas um material masculino da Argentina. É comumente confundida com **Boehmeria caudata**, da qual se distingue pelas folhas alternas e flores pistiladas aclamídeas, com estigmas semilunares (prancha 4, fig. B).

Apesar de apresentar uma distribuição geográfica ampla na América do Sul, no estado de São Paulo, **Myriocarpa stipitata** exibiu uma distribuição restrita; além disso, foram registradas apenas 11 coletas, sendo que três dessas são para uma mesma localidade. Diante desse quadro, sugerimos a inclusão dessa espécie na categoria quase ameaçada (NT), de acordo com os critérios da IUCN (2010).

6. PHENAX Wedd.

Arbustos, subarbustos, raro ervas, monoicos ou dioicos; ramos glabros ou pubescentes; tricomas simples, não urentes; látex aquoso; cystólitos fusiformes ou puntiformes. **Folhas** alternas, dísticas; lâmina inteira ou serrada, lisa ou rugosa, cartácea ou membranácea, cystólitos presentes, nervação actinódroma, 3 nervuras basais; estípulas 2, terminais ou laterais, livres, não amplexicaules, caducas. **Inflorescências** em glomérulos, sésseis; brácteas presentes, membranáceas, imbricadas, conatas na base. **Flores** (sub)sésseis; **flores estaminadas** amareladas a castanho-amareladas; tépalas 4, conatas, prefloração valvar; estames 4, filetes curvos no botão; ovário rudimentar cônico ou linear, pubescente a tomentoso; **flores pistiladas** aclamídeas; estigmas filiformes, persistentes no fruto, glabros ou pubescentes. **Aquênios** elipsoides, ovoides a globosos, (sub)membranáceos ou tenuamente crustáceos; sementes elipsoides a ovoides, testa membranácea; endosperma conspícuo ou escasso; cotilédones ovais.

Gênero neotropical com aproximadamente 12 espécies, algumas cultivadas e naturalizadas nas regiões tropicais da Ásia e África. No Brasil ocorrem apenas duas espécies. **Phenax** Wedd. é frequentemente confundido com algumas espécies de **Boehmeria** Jacq. e **Pouzolzia** Gaudich., mas difere destas pelas flores pistiladas aclamídeas e grande quantidade de brácteas florais nas inflorescências.

É um gênero ainda pouco estudado, não testado nas filogenias recentes.

Burger, W.C. 1977. Urticaceae. In W.C. Burger (ed.). Flora Costaricensis. Fieldiana, Bot. 40: 218-283.

Friis, I. 1993. The distribution of **Phenax sonneratii** and the identity of **Pouzolzia conulifera** (Urticaceae). Kew Bull. 48: 407-409.

Chave para as espécies de **Phenax**

1. Plantas dioicas; lâmina foliar estreito-lanceolada a lanceolada, ápice atenuado-acuminado, face adaxial glabra 1. **P. angustifolius**

1. Plantas monoicas; lâmina foliar oval, elíptica a elíptico-lanceolada, ápice agudo a acuminado, face adaxial esparso-estrigosa 2. *P. sonneratii*

6.1. *Phenax angustifolius* (Kunth) Wedd., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 4, 1: 193. 1854.

Prancha 1, fig. K-L.

Boehmeria angustifolia Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 34. 1817.

Arbustos ou subarbustos dioicos, 1-2,5m; ramos levemente estriados, 1-3mm diâm., estrigosos a densamente estrigosos, tricomas alvos, cystólitos fusiformes, entrenós de 0,2-1,5cm. **Lâmina** foliar (3,5-)5-15×(-0,8)1-3,2cm, estreito-lanceolada a lanceolada, ápice atenuado-acuminado, base aguda a obtusa, margem inteira próxima a base, serreada em direção ao ápice, 3-5 dentes por cm, face adaxial glabra, cystólitos puntiformes, verde a verde-escuro, face abaxial estrigosa, tricomas concentrados nas nervuras, verde a verde-clara; pecíolo 0,5-3cm, estrigosos; estípulas 2-5mm, ovais a lanceoladas, ápice acuminado, estrigosas, tricomas concentrados nas margens e nervuras, castanho-ferrugíneas. **Glomérulos** 5-10mm diâm., 15-30 flores, castanhos; brácteas 1-1,5mm, ovais, glabras a pubéculas, castanhas. **Flores estaminadas** não vistas; **flores pistiladas** 3,5-7,5×0,2×0,4mm; estilete 3-7mm. **Aquênios** 0,4-1×0,2-0,5mm, elipsoides a ovoides, verrucosos, pubéculas a glabros, castanhos, cystólitos puntiformes, brancos; sementes 0,3-0,6mm diâm., ovoides, castanhas.

Ocorre da Costa Rica à Colômbia, Peru e Bolívia, em floresta estacional semidecidual, desde o nível do mar até 1.000m de altitude. No Brasil há registros de coleta dessa espécie nos estados do Acre, Minas Gerais e São Paulo. Ocorre em borda de mata e em locais úmidos. **B6, D5, D6:** floresta estacional semidecidual, floresta ombrófila densa. Coletada com flores e frutos de janeiro a junho e agosto a dezembro.

Material selecionado: **Brotas**, I.1995, *M.C. Guimarães* 23 (HRCB, SP). **Charqueada**, 22°35'39"S 47°45'32"W, V.1993, *K.D. Barreto* 529 (ESA, SP). **Pedregulho**, III.1994, *W. Marcondes-Ferreira et al.* 862 (HRCB, SP, SPF, UEC).

O holótipo dessa espécie é um espécime pistilado, coletado por Bonpland s.n., originário da Colômbia, Província de Santa Anna, entre os rios Quamo e Mariquita (P). No protólogo de *Boehmeria angustifolia*, descrita por Kunth (1817), o autor comenta que as flores estaminadas não foram vistas. Weddell (1854) combina essa espécie sob *Phenax*, ao analisar as flores pistiladas, que são aclamídeas, porém não descreve as flores estaminadas em nenhum dos seus trabalhos. Burguer (1977) relata que as flores estaminadas não foram vistas. Assim como

todos esses autores também não encontramos flores estaminadas nos materiais analisados do estado de São Paulo, e os indivíduos estaminados não foram descritos até o momento.

Esta espécie é facilmente reconhecida pela lâmina estreito-lanceolada com a face adaxial glabra (prancha 1, fig. K) e aquênios e estigmas persistentes com 3-7mm comprimento (prancha 1, fig. L).

Phenax angustifolius, apesar de apresentar ampla distribuição na região neotropical, no estado de São Paulo exibe uma distribuição restrita; além disso, foram registradas apenas sete coletas, sendo que quatro são provenientes de uma mesma localidade. Dessa maneira sugerimos a inclusão dessa espécie na categoria quase ameaçada (NT).

Bibliografia adicional

Kunth, C.S. 1817. Nova genera et species plantarum. Lutetiae Parisiorum, Sumtibus Librariae Graeco-Latino-Germanicae, vol. 2, p. 190-195.

Weddell, H.A. 1854. Revue de la famille de Urticees. Ann. Sci. Nat., Bot. 4(1): 173-212.

6.2. *Phenax sonneratii* (Poir.) Wedd. in A. DC., Prodr. 16(1): 235(37). 1869.

Prancha 1, fig. M-O.

Parietaria sonneratii Poir. in Lam., Encycl. 5: 15. 1804.

Subarbustos monoicos, 0,4-2m; ramos estriados, 1-6mm diâm., hirsutos, estrigosos a pubescentes, entrenós 0,5-2,5cm. **Lâmina** foliar (2-)2,5-13,5(-15,5)×(0,5-)1-6(-7,5)cm, oval, elíptica a elíptico-lanceolada, ápice agudo a acuminado, base cuneada, obtusa a arredondada, margem crenado-serreada, face adaxial esparso-estrigosa, lisa ou escabra, face abaxial estrigosa, tricomas concentrados nas nervuras, cystólitos puntiformes em ambas as faces; pecíolo (0,5-)1-7(-9)cm, pubescente; estípulas 2-8mm, ovais, castanhas, pubescentes, tricomas concentrados nas margens e nervuras. **Glomérulos** 3-11mm diâm., 25-40 flores, castanhos a vináceos; brácteas 1-2,5mm, obovais ou (sub) orbiculares, pubéculas, castanhas a castanho-ferrugíneas. **Flores estaminadas** 1,2-3,5×0,8-2,5mm; tépalas 1-1,5mm, apiculadas, tricomas simples uncinados próximo ao ápice; filetes conatos à base das tépalas; **flores pistiladas** 2,5-4,8×0,3-0,5mm; estilete 2-4,2mm. **Aquênios** 0,7-1,2×0,4-0,8mm, ovoides, assimétricos, verrucosos, pubéculas; sementes 0,5-0,8mm diâm., ovoides, castanhas.

A espécie ocorre desde a América Central até a Argentina, é comum nas Antilhas. No Brasil ocorre ao longo da costa leste, desde o estado de Pernambuco até o Rio Grande do Sul, em áreas degradadas, terrenos em regeneração, beiras de estrada, matas ciliares, borda de matas e restinga. **C7, D6, D7, D9, E7, E8, E9, F4, F5, F7, G6**: floresta estacional semidecidual, floresta ombrófila mista, floresta ombrófila densa e restinga. Coletada com flores e frutos de janeiro a maio e agosto a dezembro.

Material selecionado: **Águas da Prata**, VIII.1936, *J. Rombouts s.n.* (P, SP 37225). **Bananal**, II.1986, *C. Magnaruni 24* (R). **Cananeia**, IV.2003, *V.C. Souza & J.P. Souza 32194* (ESA). **Cunha**, XII.1996, *J.P. Souza et al. 808* (ESA, HRCB, SP, SPF, SPSF, UEC). **Eldorado**, 24°38'47,9"S 48°23'31,5"W, II.1995, *H.F. Leitão Filho et al. 33150* (ESA, HRCB, SP, SPF, UEC). **Itanhaém**, X.1995, *V.C. Souza et al. 9186* (ESA, HRCB, SP, SPF, UEC). **Itararé**, I.1996, *V.C. Souza et al. 10588* (ESA, SP). **Monte Alegre do Sul**, XII.1942, *M. Kuhlmann 198* (P, SP). **Rio Claro**, I.1998,

L.C. Moura & S.A. Marangon 330 (HRCB). **São José dos Campos**, 22°53'54"S 45°57'53"W, IV.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 904* (HRCB, ESA, SP, SPF, UEC). **São Paulo**, II.1967, *T. Sendulsky 652* (SP).

Friis (1993) relata que o provável centro de origem é a região das Antilhas, porém é cultivada e considerada subespontânea na Índia, África e Madagascar, onde é confundida e até descrita como novas espécies.

Ao analisarmos o holótipo, os protólogos e materiais estudados por Weddell (1869), e comparando com o material coletado em São Paulo, verificamos que as folhas apresentam um alto grau de variabilidade morfológica como descrito por Weddell (1869). O caráter monoico, a face adaxial esparso-estrigosa da lâmina e a flor estaminada com tricomas simples uncinados próximo ao ápice das tépalas (prancha 1, fig. N) são caracteres diagnósticos dessa espécie.

Esta espécie é considerada daninha e infesta principalmente pomares e bananais.

7. PILEA Lindl.

Ervos anuais ou perenes, raro arbustos, monoicos ou dioicos, prostrados ou eretos, glabros ou pubescentes; tricomas simples, não urentes; látex aquoso; cristólitos puntiformes, fusiformes ou lineares. **Folhas** opostas, isomórficas ou dimórficas; lâmina inteira, lisa ou rugosa, cartácea a membranácea, nervação geralmente actinódroma, raro uninérvea ou peninérvea, cristólitos presentes; estípulas 2, terminais ou laterais, geralmente liguladas, livres ou conatas, não amplexicaules, caducas ou persistentes. **Inflorescências** em cimeiras, fascículos, glomérulos ou raro panículas, unissexuadas ou bissexuadas, sésseis ou pedunculadas; brácteas caducas. **Flores** sésseis ou pediceladas; prefloração valvar; **flores estaminadas** esverdeadas a amareladas; tépalas (2)3-4, conatas na base, gibosas, glabras; estames (3)4, filetes curvos no botão, deiscência explosiva; ovário rudimentar cônico ou oblongo; **flores pistiladas** com 3 tépalas desiguais, conatas na base, tépala central cuculada, maior que as laterais; estigmas penicilados, caducos ou persistentes, estaminódios presentes. **Aquênios** membranáceos, elipsoides, ovoides a esféricos, assimétricos, estipitados; sementes elipsoides, ovoides a orbiculares, endosperma escasso ou ausente; cotilédones achatados, ovais a arredondados.

Pilea é o gênero que apresenta o maior número de espécies na família, com aproximadamente 600 espécies. Apresenta distribuição pantropical, com os centros de diversidade e endemismo concentrados na América Central, América do Sul e Ásia. Na região neotropical ocorrem mais de 300 espécies.

Em São Paulo ocorrem sete espécies, sendo **Pilea cadierei** Gagnep. & Guillaumin e **P. nummularifolia** (Sw.) Wedd. cultivadas. **Pilea cadierei** é originária do Vietnã, conhecida popularmente como pílea-alumínio, é considerada invasora e frequentemente cultivada como ornamental. Pode ser reconhecida pela lâmina foliar lisa, glabra, variegada, de coloração verde-clara com manchas prateadas. **Pilea nummularifolia** ocorre naturalmente na região das Antilhas, conhecida popularmente como dinheiro-em-penca ou brilhantina, é considerada invasora em decorrência da sua propagação agressiva em áreas naturais, a partir dos locais onde é cultivada; pode ser reconhecida pela lâmina foliar largamente oval a orbicular, membranácea e pubescente.

Monro (2006), baseado na análise combinada de *trnL-F*, ITS e caracteres morfológicos, apresenta um filograma com 89 espécies de **Pilea**, relacionando-o com a distribuição geográfica das espécies. O autor aponta a forte ligação entre as relações filogenéticas, os caracteres morfológicos e a distribuição geográfica, além de propor a delimitação de seis grupos monofiléticos.

Hadijah *et al.* (2008) relatam que a monofilia da tribo Elatostemateae, na qual é incluída **Pilea**, encontra sustentação moderada e necessita de mais estudos.

As espécies de **Pilea** são frequentemente encontradas como importante elemento na sucessão natural, na ocupação de espaços abertos e são presentes nas formações vegetais secundárias e clareiras.

Killip, E.P. 1939. The Andean species of **Pilea**. Contr. U. S. Natl. Herb. 26(10): 475-530.

Monro, A.K. 2001. Synopsis of Mesoamerican **Pilea** including eighteen typifications and a key to the species. Bull. Nat. Hist. Mus. London, Bot. 31(1): 9-25.

Chave para as espécies de **Pilea**

1. Plantas pubescentes.

2. Ervas anuais; lâmina foliar com face abaxial glabra, margem serreada; pecíolo com tricomas concentrados próximo da inserção com a lâmina **2. P. hyalina**

2. Ervas perenes; lâmina foliar com face abaxial pubescente, margem crenada; pecíolo pubescente **4. P. pubescens**

1. Plantas glabras.

3. Lâmina foliar até 1cm, margem inteira, uninérvea **3. P. microphylla**

3. Lâmina foliar com mais de 1cm, margem crenada, crenado-serreada a serreada, nervação actinódroma.

4. Folhas isomórficas; pedúnculo da inflorescência 1-5,5cm **1. P. hilariana**

4. Folhas dimórficas no mesmo nó em tamanho e forma, as maiores de 3-12 vezes que as menores; pedúnculo da inflorescência 3-8mm **5. P. rhizobola**

7.1. Pilea hilariana Wedd., Arch. Mus. Hist. Nat. 9: 210. 1856.

Prancha 3, fig. A-D.

Pilea loefgrenii Toledo, Arq. Bot. Estado São Paulo 2(2): 25, táb. 12. 1946.

Pilea loefgrenii var. *bradeana* Toledo, Arq. Bot. Estado São Paulo 2(2): 26. 1946.

Ervas perenes, dioicas, raro monoicas, 15-35cm, eretas, glabras; ramos 1-4,5mm diâm., estriados, inteiros ou 3-ramificados, cystólitos fusiformes. **Folhas** isomórficas; lâmina 1,2-5,5(-7)×0,8-3(-3,5)cm, oval, oval-rômbica a oval-elíptica, ápice acuminado, agudo a mucronulado, base arredondada, obtusa a cuneada, margem serreada a serreado-crenada, ápice dos dentes geralmente mucronulado, face adaxial com cystólitos fusiformes, em forma de V aberto, por toda a lâmina, face abaxial com cystólitos fusiformes concentrados nas nervuras, glabra em ambas as faces, cartácea, nervação actinódroma, 3 nervuras basais a suprabasais; pecíolo 0,4-3(-3,5)cm, glabro, cystólitos fusiformes; estípulas 0,3-1mm, triangulares, caducas. **Inflorescências** unissexuadas, inteiras ou 3-ramificadas, esverdeadas a castanho-amareladas, pedunculadas; pedúnculo 1-5,5cm; brácteas 0,3-0,5mm, caducas; **inflorescências**

estaminadas em glomérulos, 2-5,8mm diâm.; **flores estaminadas** 0,8-2,5×0,6-1,8mm, glabras, amareladas; tépalas 4, 0,6-2,2mm, com apêndice próximo ao ápice; **inflorescências pistiladas** em glomérulos ou fascículos, 1,5-3,5cm diâm.; **flores pistiladas** 0,6-1,2×0,4-1mm, glabras; tépalas 0,2-1mm, estigmas sésseis, persistentes; ovário elipsoide; pedicelo até 0,5mm. **Aquênios** 0,7-1,4×0,3-0,9mm, ovoides, ligeiramente achatados, castanho-esverdeados a castanhos; sementes 0,5-0,7mm diâm., ovoides, castanhas.

Espécie endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, em locais úmidos e sombreados, comumente em altitudes elevadas. **D8, E7, E9:** floresta ombrófila densa e floresta ombrófila mista. Coletada com flores e frutos de novembro a abril.

Material selecionado: **Cunha**, XII.1996, *J.P. Souza et al.* 946 (ESA). **Pindamonhangaba**, III.1994, *I. Cordeiro et al.* 1329 (SP). **São Paulo**, VII.1913, *A.C. Brade s.n.* (SP 6435, holótipo de *Pilea loefgrenii* var. *bradeana*).

Material adicional examinado: **SÃO PAULO, Cunha**, IV.1905, *s.col. s.n.* (SP 20012, parátipo de *Pilea loefgrenii*). **MINAS GERAIS, Itajubá**, I.1897, *A. Loefgren in CGG 3520* (SP, holótipo de *Pilea loefgrenii*).

Após examinar os tipos e protólogos de *P. loefgrenii* e *P. loefgrenii* var. *bradeana*, verificamos que são sinônimos de **P. hilariana**, designados aqui. O caráter monoico do holótipo utilizado por Toledo para distinguir *P. loefgrenii* de **P. hilariana**, representa uma variação comum presente em diversas espécies do gênero, além disso o parátipo de *P. loefgrenii* e o holótipo de *P. loefgrenii* var. *bradeana* são espécimes dioicos, o que parece frequente nessa espécie. Weddell (1856) provavelmente descreveu essa espécie apenas com base no holótipo (P: *A. de Saint-Hilaire 1645*, Paraná, Morretes), que é dioico.

Pode ser reconhecida pela lâmina geralmente oval, glabra (prancha 3, fig. B) e inflorescências pedunculadas, com pedúnculo até 5,5cm de comprimento.

Sugerimos a inclusão de **P. hilariana** na categoria vulnerável (VU), uma vez que apresenta distribuição restrita à região Sudeste do Brasil, em áreas sob forte impacto antrópico, além de poucas coletas nos herbários. No estado de São Paulo, por exemplo, foram registradas oito coletas, sendo que apenas cinco são recentes.

Bibliografia adicional

Toledo, J.F. 1946. *Pilea* ac *Smilax* novae descriptae atque iconibus illustratae. Arq. Bot. Estado São Paulo 2(2): 25-26.

7.2. *Pilea hyalina* Fenzl, Denkschr. Kaiserl. Akad. Wiss., Wien. Math.-Naturwiss. Kl. 1: 256. 1850.

Prancha 3, fig. E-G.

Ervas anuais, monoicas, 10-30cm, eretas, pubescentes; ramos 0,8-1,5mm diâm., estriados a sulcados, tetragonais, suculentos, inteiros ou ramificados, glabros, cistólitos fusiformes. **Folhas** isomórficas; lâmina 1-3,5×0,5-2,2cm, rômbrica, rômbrico-elíptica a oval, ápice agudo ou mucronulado, base cuneada a arredondada, margem serreada, ápice dos dentes mucronulados ou agudos, face adaxial com tricomas estrigosos, hialinos, face abaxial glabra, cistólitos fusiformes por toda a lâmina em ambas as faces, membrácea, nervação actinódroma, 3 nervuras basais; pecíolo 1-3cm, tricomas concentrados próximo da inserção com a lâmina, cistólitos fusiformes; estípulas 0,3-0,5mm, triangulares, caducas. **Inflorescências** em cimeiras, 1-1,5cm diâm., unissexuadas, dicotômicas ou irregulares, solitárias ou aos pares, pedunculadas; pedúnculo 3-5mm. **Flores estaminadas** 0,8-1×0,6-0,8mm, glabras, esverdeadas a amareladas; tépalas 2, 0,5-0,7mm; **flores pistiladas** 0,6-1×0,5-0,8mm; tépalas 0,2-0,7mm, estigmas sésseis, caducos; ovário ovoide. **Aquênios** 0,5-0,8×0,2-0,5mm, ovoides, rugosos, castanhos; sementes 0,3-0,5mm diâm., ovoides, castanhas.

Essa espécie ocorre no México, Belize, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicarágua, Costa Rica e América do Sul (Monro 2001), também pode ser encontrada na cordilheira dos Andes até a 1.500m de altitude (Killip 1939). No Brasil é registrada na costa leste, desde o Rio Grande do Norte até São Paulo, sendo mais frequente nos estados costeiros do Nordeste, em áreas de restinga, sobre rochas e locais úmidos. **C7, D6, E7**: floresta estacional semidecidual e floresta ombrófila densa. Coletada com flores e frutos de setembro a abril.

Material examinado: **Águas da Prata**, III.1920, *G. Gehrt s.n.* (SP 4020). **Itirapina**, IV.1913, *J.F. Toledo 562* (RB). **São Paulo**, s.d., *s.col. s.n.* (SP 12782).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, VIII.2004, *J.M.A. Braga & L.J.T. Cardoso 7442* (COL, K, MBM, NY, RB, SP, VEN).

Miquel (1953) descreve e ilustra *Pilea hyalina* var. **longipes**, que se distingue da variedade típica por apresentar pecíolos de 2,5-4,5cm de comprimento. Apenas um dos materiais examinados apresenta os pecíolos com até 3cm de comprimento (SP 12782, prancha 3, fig. E). Nos demais os pecíolos variam de 1-2cm de comprimento.

As características mais pronunciadas desta espécie são as lâminas foliares rômbricas e os tricomas simples hialinos na face adaxial da folha e entre a inserção do pecíolo com a lâmina (prancha 3, fig. F).

7.3. *Pilea microphylla* (L.) Liebm., Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., Naturvidensk. Math. Afd., ser. 5, 2:296. 1851.

Prancha 3, fig. H-K.

Parietaria microphylla L., Syst. Nat. ed. 10(2): 1308. 1759.

Nome popular: brilhantina.

Ervas perenes, monoicas ou dioicas, 4-30cm, prostradas ou eretas, glabras; ramos 0,5-5mm diâm., tetragonais, suculentos, geralmente muito ramificados; cistólitos lineares. **Folhas** isomórficas; lâmina (0,3-)1,5-8(-10)×(0,2-)1-4,5(-5)mm, oboval, oval a elíptica até suborbicular, raro reniforme, glabra, ápice rotundo, obtuso ou subagudo, base atenuada a aguda ou obtusa a rotunda, margem inteira, face adaxial glabra, cistólitos lineares dispostos perpendicularmente à nervura, dando à lâmina um aspecto estriado, face abaxial glabra, cistólitos ausentes, uninérvea; pecíolo até 4mm, glabro; estípulas 0,5-1mm, caducas. **Inflorescências** (sub)sésseis ou pedúnculo até 2mm, esparsamente ramificadas, esverdeadas, amareladas a avermelhadas; brácteas 0,3-0,5mm, hialinas; **inflorescências estaminadas** em glomérulos, 0,5-4mm diâm., 4-5 flores, sésseis ou

subsésseis; **flores estaminadas** 0,3-0,5×0,3-0,4mm, tépalas 0,2-0,3mm, glabras, alvas a amareladas; **inflorescências pistiladas** em cimeiras dicotômicas, 1-2mm diâm., 7-12 flores, pediceladas; **flores pistiladas** 0,2-0,6×0,2-0,4mm; tépalas 0,1-0,3mm; ovário globoso; estigmas sésseis, persistentes. **Aquênios** 0,3-0,5×0,2-0,4mm, ovoides, ligeiramente achatados, curtamente pedicelados, castanhos a alaranjados; sementes 0,2mm diâm., ovoides, castanhas.

Espécie cosmopolita, com distribuição tropical e subtropical, apresentando maior diversidade na Ásia e América do Sul (Groult inéd.). No Brasil apresenta ampla distribuição, ocorrendo em todas as regiões e biomas do país, sendo comumente encontrada no interior de matas, áreas ajardinadas, em fendas de calçadas e paredes. **C6, D5, D6, E6, E7, F5, G6**: floresta estacional semidecidual, floresta ombrófila densa, floresta ombrófila mista, cerrado e restinga. Coletada com flores e frutos ao longo de todo ano.

Material selecionado: **Botucatu**, 22°50'15"S 46°30'40"W, V.2010, *L.B. Santos 309* (HRCB, SP). **Cananeia**, II.1965, *G. Eiten & W.D. Clayton 6185* (SP). **Eldorado**, 24°38'22"S 48°24'01"W, III.2005, *A. Oriani et al. 499* (ESA). **Piracicaba**, VIII.1938, *A.P. Viegas s.n.* (ESA 4291, IAC 4291, SP 42149). **Ribeirão Preto**, VII.1992, *M.R. Silva & C.E. Rodrigues Jr. 249* (MBM). **São Paulo**, XI.2008, *A.L. Gaglioti & S. Romaniuc Neto 87* (SP). **Vargem Grande Paulista**, XI.2006, *B.M.O. Guido 4* (SP).

Segundo Groult (inéd.), **Pilea microphylla** é a espécie mais representativa e amplamente distribuída do grupo das Microphyllae. A autora apresenta ainda quatro variedades para essa espécie, dentre essas apenas a var. **microphylla**, ocorre em São Paulo. Essa variedade se distingue das demais por apresentar plantas de até 30cm, com lâmina foliar, em geral, de 5-8mm e pelos cristólitos lineares dispostos perpendicularmente à nervura na face adaxial (prancha 3, fig. I).

Pilea microphylla é amplamente cultivada para fins ornamentais, contudo escapa facilmente ao cultivo, se tornando indesejável e daninha em hortas e pomares.

Bibliografia adicional

Groult, M.L. (inéd.) **Pilea microphylla** (L.) Liebm. (Urticaceae) et taxons affins néotropicaux: aspects biogéographique, ethnobotanique et écologique. Application comme matériel expérimental. Thèse de Doctorat, Muséum National d' Histoire Naturelle, Paris, 1999, p. 1-350.

7.4. Pilea pubescens Liebm., Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., Naturvidensk. Math. Afd. 2: 302. 1951. Prancha 3, fig. L-N.

Pilea grossecrenata Miq. in Mart., Fl. bras. 4(1): 199. t. 68. 1853.

Ervas perenes, monoicas 15-40cm, estoloníferas, pubescentes; ramos 0,5-5mm diâm., suculentos, geralmente ramificados, frequentemente com raízes nos nós basais; cristólitos fusiformes. **Folhas** isomórficas; lâmina (1-)1,5-6(-6,5)×0,8-4(-4,5)cm, oval, (sub)orbicular a oboval, ápice obtuso a arredondado, base obtusa, arredondada a cordada, margem crenada, ciliada, face adaxial pubescente, tricomas estrigosos a hirsutos, regularmente distribuídos, face abaxial pubescente, tricomas estrigosos a hirsutos concentrados nas nervuras, cristólitos fusiformes e em V aberto em ambas as faces, nervação actinódroma, 3-5 nervuras basais; pecíolo (0,8-)1-4cm, pubescente, cristólitos fusiformes; estípulas (1-)2-8×1-4,5mm, ovais, intrapeciolares, conatas, caducas. **Inflorescências** 1-6,5(-7)cm diâm., axilares, unissexuadas ou bissexuadas, cimeiras dicotômicas ou fascículos, solitários ou aos pares. **Flores estaminadas** escassas, pedúnculo 2-5cm; brácteas 0,5-0,8mm, hialinas; flores estaminadas 1-2×0,8-1,5mm, glabras, alvas; estames 1-2mm.; **flores pistiladas** 0,5-1,2×0,5-0,8mm; ovário globoso; estigmas sésseis. **Aquênios** 0,5-1×0,3-0,6mm, ovoides, assimétricos, castanhos, cristólitos puntiformes.

Essa espécie ocorre no México, Belize, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicarágua, Costa Rica e América do Sul; é frequente em jardins, sendo utilizada como ornamental por toda a região neotropical. No Brasil ocorre desde a Bahia até o Rio Grande do Sul, sendo registradas também coletas no estado do Acre. Habita borda de mata, crescendo sobre rochas, locais úmidos e sombreados. **C7, D5, D6, D8, D9, E6, E7, E8, E9, F4, F5, F6, F7, G6**: floresta estacional semidecidual, floresta ombrófila densa, floresta ombrófila mista e restinga.

Material selecionado: **Águas da Prata**, 21°52'S 46°43'W, III.1994, *A.B. Martins et al. 31400* (SP, SPF, SPSF, UEC). **Bom Sucesso de Itararé**, 24°19'13"S 49°13'04"W, XII.1997, *J.M. Torezan et al. 668* (ESA, SP). **Botucatu**, 22°50'15"S 46°30'40"W, III.2010, *L.B. Santos et al. 535* (HRCB, SP). **Cananeia**, II.1989, *M.C.H. Mamede & V.C. Souza 113* (SP). **Cunha**, XII.1996, *J.P. Souza et al. 809* (ESA, HRCB, SP, SPF, SPSF, UEC). **Eldorado**, 24°38'91"S 48°23'31"W, II.1995, *H.F. Leitão Filho et al. 32971* (ESA, HRCB, SP, SPF, UEC). **Iguape**, IV.1990, *L. Rossi et al. 578* (SP, SPSF). **Itanhaém**, IX.1996, *V.C. Souza et al. 56* (ESA). **Limeira**, IV.1953, *W. Hoehne s.n.* (SPF 14972). **Pindamonhangaba**, II.1996, *S.A. Nicolau & C.E.E. Santo 2197* (SP). **São José do Barreiro**, IV.1894, *A. Loefgren & G. Edwall in CGG 2483* (SP). **São Paulo**, III.1967, *J. Mattos 14568* (ESA, P, SP, SPSF). **São Roque**, IV.1994, *R.B. Torres et al. 136* (IAC, SP, SPF, SPSF, UEC). **Ubatuba**, 23°23'23"S 45°07'14"W, II.1996, *H.F. Leitão Filho et al. 34637* (ESA, P, SP, UEC).



Prancha 3. A-D. *Pilea hilariana*, A. ramo com inflorescências; B. folha; C. flor pistilada; D. flor estaminada. E-G. *Pilea hyalina*, E. ramo com inflorescências; F. tricomas no ápice do pecíolo; G. aquênio com perigônio persistente. H-K. *Pilea microphylla*, H. hábito; I. folha com cristótilos lineares; J. flor pistilada; K. aquênio e perigônio. L-N. *Pilea pubescens*, L. hábito; M. detalhe da folha e indumento; N. aquênio e perigônio. O-Q. *Pilea rhizobola*, O. ramo com inflorescências; P. aquênio e perigônio; Q. botão estaminado. (A-C, Cordeiro 1329; D, Souza 946; E-G, s.col., SP 12782; H-J, Gaglioti 87; L-N, Mamede 113; O-Q, Edwall in CGG 1959). Ilustrações: Klei Sousa.

Pilea pubescens é frequentemente determinada nos herbários como *P. grossecrenata*, espécie descrita e ilustrada por Miquel (1853) na Flora brasiliensis. Weddell (1856) já considerava esta espécie sinônimo de **P. pubescens**, o que confirmamos após a análise dos tipos e protólogos das duas espécies.

Pode ser facilmente reconhecida pela lâmina foliar oval, pubescente, com margem crenada, ciliada (prancha 3, fig. M).

7.5. Pilea rhizobola Miq. in Mart., Fl. bras. 4(1): 202. 1853.

Prancha 3, fig. O-Q.

Ervas, subarbustos a arbustos, perenes, monoicos ou dioicos, 0,15-3m, prostrados ou eretos, glabros; ramos 0,5-5mm diâm., lignificados, estriados, frequentemente com raízes adventícias nos nós basais, cristólitos fusiformes e puntiformes. **Folhas** dimórficas em tamanho e forma no mesmo nó, as maiores 3-12 vezes maiores que as menores; lâmina maior (4-)5-20(-23)×0,8-4(-4,5)cm, elíptica, largo-elíptica a estreito-elíptica, ápice acuminado a caudado, base cuneada, atenuada, aguda, raro obtusa, frequentemente assimétrica, margem crenada, crenado-serreada a serreada, inteira próximo à base, glabra, cristólitos fusiformes, em formato de V aberto e Y em ambas as faces, cristólitos puntiformes pretos na face abaxial, nervação actinódroma suprabaasal, 3 nervuras basais; pecíolo 1-5(-6,5)cm, glabro; lâmina menor (0,5-)1-4(-5,5)×(0,3-)0,5-1,5cm, elíptica a oval, ápice agudo a acuminado, base cuneada a arredondada, margem crenada a crenado-serreada, cristólitos em ambas as faces, (sub)séssil; estípulas 1-2mm, caducas. **Inflorescências** 1-4,5(-5)cm diâm., unissexuadas ou bissexuadas, glomérulos ou fascículos, solitárias ou aos pares, sésseis ou pedunculadas; pedúnculo 3-8mm; brácteas 0,5-0,7mm, hialinas. **Flores estaminadas**

1-2×0,8-1,5mm, pediceladas, glabras; tépalas alvas, apiculadas no ápice; estames 1-1,5mm; **flores pistiladas** 0,5-1×0,3-0,6mm, pediceladas; ovário globoso; estigmas sésseis. **Aquênios** 0,5-1×0,3-0,6mm, elipsoides a ovoides, assimétrico, castanhos, cristólitos puntiformes.

Espécie endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados de Minas Gerais, São Paulo e Paraná. É coletada comumente em áreas de afloramentos rochosos, solos calcários e locais úmidos. **D8, E6, E7, E8, F5, F6, G6:** floresta ombrófila densa, comumente coletada sobre rochas, áreas úmidas e sombreadas.

Material selecionado: **Cananeia**, F. Barros & J.E.L.S. Ribeiro 2085 (SP). **Eldorado**, 24°38'22"S 48°24'01"W, III.2005, A. Oriani et al. 497 (ESA, SPSF, UEC). **Pindamonhangaba**, III.1994, L. Rossi et al. 1481 (SP, SPF,UEC). **Santo André**, XI.1892, G. Edwall in CGG 1959 (SP). **Sete Barras**, X.1992, M. Sugiyama & M. Kirizawa 1050 (SP). **Tapiraí**, 24°01'46,6"S 47°34'29,7"W, X.1994, K.D. Barreto et al. 3052 (SP). **Ubatuba**, XI.1993, A.C.E. Ponte et al. 29809 (SP, UEC).

Pilea rhizobola pode ser facilmente reconhecida pelo dimorfismo foliar (prancha 3, fig. O), com lâmina foliar glabra, inteira próximo à base e nervação suprabaasal. Espécimes coletados sobre rochas (Souza et al. 9020) apresentaram folhas menores, mais claras e com o pedúnculo da inflorescência ligeiramente maior, porém consideramos como uma variação morfológica da espécie a esse ambiente.

Romaniuc Neto (2007) aponta esta espécie como presumivelmente extinta (EX), porém, durante o presente trabalho, foi possível resgatar e analisar 34 coletas, sendo que a maior parte delas é recente. Por esse motivo, sugerimos a mudança de categoria dessa espécie para vulnerável (VU), já que apresenta área de ocupação e extensão de ocorrência restrita e sob constante pressão antrópica.

8. POUROUMA Aubl.

Árvores dioicas, frequentemente com raízes-escora adventícias; ramos geralmente odoríferos; tricomas simples, não urentes; látex aquoso, translúcido. **Folhas** alternas, espiraladas; lâmina não peltada, inteira ou palmada, com grande variação na forma e textura ao longo dos estágios de desenvolvimento, oval a elíptica ou oblonga a oboval, cartácea a coriácea, indumento esparsa a denso, nervação semicraspedródroma a broquidódroma nas folhas inteiras, actinódroma basal nas folhas lobadas, cristólitos ausentes; estípula 1, terminal, completamente amplexicaule, caduca, deixando cicatrizes horizontais. **Inflorescências** aos pares, cimeiras ou fascículos, ramificadas, dicotômicas a tricotômicas, raro não ramificadas; brácteas fusiformes, basais, às vezes ausentes; indumento de tricomas pluricelulares castanhos, pubérrulos, hirtelos a velutinos, frequentemente densos; **inflorescências estaminadas** em fascículos; **flores estaminadas** sésseis ou pediceladas; perigônio urceolado a infundibuliforme, tépalas livres, basalmente conatas; estames 2-4, livres; filetes livres ou conatos ao perigônio; anteras exsertas antes da antese; pistilódio presente; **inflorescências**

pistiladas em cimeiras, geralmente ramificadas ou isoladas; **flores pistiladas** pediceladas; perigônio tubular; estilete curto, estigmas subpeltados a peltados, persistentes no fruto. **Aquênios** ovóides a elipsoides, pericarpo seco, endocarpo crustáceo, envolto em perigônio acrescente; sementes sem endosperma.

Compreende aproximadamente 27 espécies, distribuídas em áreas de florestas úmidas da América do Sul e Central. No Brasil ocorrem 20 espécies, concentradas principalmente na região amazônica.

Pourouma apresenta caracteres intermediários entre Moraceae e Urticaceae, como, por exemplo, os estames retos no botão e a placentação lateral do óvulo.

Dentre todos os estudos filogenéticos existentes para o grupo das Urticineae, apenas Datwyler & Weiblen (2004) analisam uma espécie de **Pourouma**, sem epíteto específico. Nesse filograma, baseado na sequência *ndhF*, **Pourouma** está próximo a **Cecropia** e **Coussapoa**, dentro de um clado maior formado por Cecropiaceae + Urticaceae, com suporte de 100% de 'bootstrap'. No entanto, Conn & Hadiah (2009) relatam que a posição de **Pourouma** ainda não foi avaliada dentro das Urticaceae. Diante desse quadro, consideramos que esse gênero necessita urgentemente de novos estudos filogenéticos, já que durante muitos anos e em vários sistemas de classificação foi considerado em outras famílias, como Moraceae ou Cecropiaceae.

Os frutos de algumas espécies são comestíveis, dentre essas, destaca-se **Pourouma cecropiifolia** Mart., cujos frutos são apreciados na região Norte do Brasil e utilizados na fabricação de um tipo de vinho doce.

Berg, C.C., Akkermans, R.W.A.P. & Heusden, E.C.H. 1990. Cecropiaceae: **Coussapoa** and **Pourouma**, with an introduction to the family. Fl. Neotrop. Monogr. 51: 110-208.

Berg, C.C. 2004. Two new species of **Pourouma** (Cecropiaceae) from South America. Brittonia 56: 255-259.

8.1. Pourouma guianensis Aubl., Hist. Pl. Guiane 2: 892, t. 341. 1775.

Prancha 2, fig. M-O.

Nomes populares: pitinga, embaubarana.

Árvores 4-22(-30)m; ramos 2-17mm diâm., fistulosos, pubérulos, hirtelos a tomentosos, indumento de tricomas pluricelulares, castanhos, castanho-amarelados a esbranquiçados, densos ou esparsos, lenticelas conspicuas. **Lâmina** foliar (8,5-)10,2-27,5(-35,4)×4,3-24,5(-34,5)cm, incisões 1/3 a 1/2 do centro, 3-7-lobada, ocasionalmente inteira em ramos mais jovens, nestes casos (3,2-)6,4-15,4×3,5-6,5(9,5)cm, ápice arredondado, agudo a acuminado, base cordada a truncada, margem inteira, face adaxial escabra, hirtela, com tricomas concentrados nas nervuras principal e secundárias, face abaxial tomentoso-vilosa, indumento de tricomas aracnoides nas aréolas, nervação na parte livre dos lobos com 10-16 pares de nervuras secundárias, arqueadas próximo às margens; pecíolo 5-20cm, hirtelo a tomentoso, sem triquílios; estípulas 3-15×1,5-7cm, face interna glabra a pubérula, castanha a castanho-avermelhada, face externa velutino-tomentosa a hirtela, com tricomas amarelos a castanho-amarelados. **Inflorescências estaminadas** 3,2-10,5×2,3-10,2cm; pedúnculo 2,4-6cm, pubérulo, hirtelo a tomentoso; **flores estaminadas** 1,8-3,2×1,3-2,5mm; perigônio 3-4 tépalas, 0,6-2,2mm diâm.; **inflorescências pistiladas** 4,5-18,4×3-10,4cm, 5-25 flores; pedúnculo

4-12cm, pubérulo, hirtelo a tomentoso; **flores pistiladas** 2,5-5,5×1,8-3,5mm; perigônio inteiro; estigmas 0,5-1,6mm diâm., vilosos a hirsutos. **Aquênios** 1,2-2×0,7-1cm, avermelhados a castanhos, pubérulos, vilosos, escabros a glabros; sementes 0,5-1cm diâm., reniformes, placentação lateral, castanhas a castanho-amareladas.

Ocorre desde a bacia amazônica, estendendo-se até o leste da Colômbia e Guianas, com disjunção para o leste do Brasil, desde Pernambuco até Santa Catarina. É encontrada em florestas úmidas e restingas, ocasionalmente em várzeas, frequentemente em baixas altitudes. **E7, E8, E9, F5, F6, G6:** floresta ombrófila densa e restinga. Coletada com flores pistiladas e frutos de novembro a abril, flores estaminadas de outubro a janeiro.

Material selecionado: **Canania**, XII.1985, *M.M.R.F. Melo 593* (SP). **Cubatão**, III.1990, *R. Esteves 22* (SP, SPSF). **Iporanga**, I.1994, *K.D. Barreto et al. 1871* (ESA). **Pariquera-Açu**, II.1995, *L. Sakai et al. 33375* (ESA, HRCB, PMSP, SP, SPF, UEC). **Ubatuba**, XII.1989, *A. Furlan et al. 1037* (GUA, HRCB, SP, UEC); 23°21'0,95"S 44°51'10,04"W, I.1996, *H.F. Leitão Filho 34726* (ESA, SP, UEC).

No campo é frequentemente confundida com **Cecropia**, da qual é facilmente distinguida por não apresentar folhas peltadas. Nos herbários é comumente confundida com **Pourouma bicolor** Mart., da qual se distingue por apresentar face adaxial da lâmina tomentoso-vilosa, nervuras proeminentes na face abaxial

da lâmina e estípulas com a face interna glabra a pubérula. Berg *et al.* (1990) reconhecem duas subespécies de *P. guianensis*: subsp. *venezuelensis* (Cuatrec.) C.C. Berg & van Heusden, restrita à região norte da Venezuela, e subsp. *guianensis* que apresenta ampla distribuição

ocorrendo desde a bacia amazônica até o leste da Colômbia, Guianas e no leste do Brasil. Em São Paulo ocorre apenas a subsp. *guianensis*.

Carauta *et al.* (1996) classificam *P. guianensis* para o Brasil na categoria baixo risco (LR).

9. URERA Gaudich.

Arbustos ou árvores, dioicos, raro monoicos, inermes ou armados; indumento de tricomas glandulares urentes; ramos fistulosos. **Folhas** alternas, espiraladas até dísticas; lâmina inteira, lisa ou rugosa, cartácea ou membranácea, cistolitos presentes, nervação actinódroma, 3 nervuras basais; estípulas 2, terminais ou laterais, livres ou conatas na base, caducas, nervação actinódroma, bífidas no ápice. **Inflorescências** em cimeiras ou glomérulos; brácteas presentes. **Flores** pediceladas ou sésseis; **flores estaminadas** com 4-5 tépalas, conatas na base, prefloração valvar a levemente imbricada; estames 4-5, livres, filetes curvos no botão, anteras reniformes; pistilódio discoide, glabro ou com tricomas simples concentrados na base; **flores pistiladas** com 4 tépalas, desiguais, a central maior que as laterais, conatas na base; estigmas penicilados, terminais, sésseis, persistentes no fruto. **Aquênios** globosos, ovoides ou elipsoides, retos ou oblíquos, comprimidos ou convexos, lisos ou rugosos, envoltos pelo perigônio acrescente carnoso, alvo, alaranjado ou vináceo; pericarpo crustáceo; sementes elipsoides ou ovoides, estriadas, testa membranácea; endosperma escasso; cotilédones ovais ou elípticos.

O gênero inclui aproximadamente 35 espécies com distribuição tropical e subtropical, ocorrendo na região neotropical, na África e em Madagascar. Na região neotropical ocorrem cerca de 12 espécies. No Brasil são registradas cinco espécies, dessas três ocorrem em São Paulo.

A maior parte das espécies são conhecidas como urtigas, sendo temidas pela população, devido aos tricomas glandulares urentes, que ao serem tocados se rompem, liberando substâncias que em contato com a pele provocam sensação de queimação, ardência, edema e vermelhidão.

Recentes estudos filogenéticos (Sytsma *et al.* 2002, Hadiyah *et al.* 2008), sustentam *Urera* Gaudich. dentro da tribo Urticeae, próximo aos outros gêneros que possuem tricomas glandulares urentes, como *Urtica* L. e *Laportea* Gaudich.

Os indígenas no Brasil utilizam as fibras de *Urera* para fabricação de papel, cordas e tecidos (Sorarú 1972). Os perigônios carnosos na maturação são adocicados e servem de alimento para a avifauna, que auxilia na dispersão dos frutos.

Brack, P. 1987. O gênero *Urera* (Urticaceae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Napaea* 1: 1-11.

Monro, A.K. & Rodrigues, A. 2009. Three new species and a nomenclatural synopsis of *Urera* (Urticaceae) from Mesoamerica. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 96: 268-285.

Chave para as espécies de *Urera*

1. Plantas monoicas; lâmina foliar elíptica, elíptico-oblonga, oblongo-lanceolada, face abaxial brilhante, tricomas glandulares urentes restritos à nervura central **3. U. nitida**
1. Plantas dioicas, raro monoicas; lâmina foliar oval a (sub)orbicular, face abaxial, opaca, tricomas simples e glandulares urentes distribuídos em ambas as faces.
 2. Lâmina foliar com margem dentada; flores estaminadas com 5 tépalas; inflorescências pistiladas em cimeiras dicotômicas irregulares ou escorpioides, assimétricas; aquênios envoltos por perigônio carnoso vináceo-rosado a alvo na maturação **1. U. baccifera**

2. Lâmina foliar com margem crenada, crenado-mucronulada a denticulada; flores estaminadas com 4 tépalas; inflorescências pistiladas em cimeiras dicotômicas regulares, simétricas; aquênios envoltos por perigônio carnoso alaranjado na maturação 2. *U. caracasana*

9.1. *Urera baccifera* (L.) Gaudich. ex Wedd., Ann. Sci. Nat. Bot., sér 3, 18: 199. 1852.

Prancha 4, fig. G-J.

Urtica baccifera L., Sp. Pl. 2: 1398. 1753.

Nomes populares: urtigão, cansação, urtiga-brava, urtiga-da-folha-grande.

Arbustos a árvores dioicos, 1,5-6m; ramos 0,5-1cm diâm., armados, pubérgulos a hirtelos, tricomas glandulares urentes desde a base. **Lâmina foliar** 14-38(-40)×11-27cm, oval a (sub)orbicular, ápice agudo a acuminado, base arredondada, cordada a obtusa, margem dentada, face adaxial rugosa, pubérgula a hirtela, face abaxial pubescente, opaca, tricomas simples e glandulares urentes distribuídos em ambas as faces, cristólitos concentrados próximo às nervuras, 6-10 pares de nervuras secundárias; pecíolo (4-)7-24cm, pubérgulo; estípulas 0,5-2,5cm, pubérgulas, caducas. **Inflorescências** assimétricas, ramificadas; brácteas interflorais 1-1,5mm; pedúnculo 0,3-2cm; **inflorescências estaminadas** em cimeiras escorpioides, 4-15×1-3cm, amareladas a creme-rosadas; **flores estaminadas** 1,5-3×1,2-2,8mm, (sub) sésseis; tépalas 5, 1-2,2mm; estames 5, 1,2-2,5mm; **inflorescências pistiladas** em cimeiras dicotômicas irregulares ou escorpioides, 3-10×1-6,5cm, rosadas a vináceas; **flores pistiladas** 1-2,5×0,8-2,2mm; pedicelo 0,5-0,8mm; tépalas 0,5-1,8mm; perigônio carnoso vináceo-rosado a alvo na maturação, 2-4×1,8-3,6mm, ovoide a orbicular. **Aquênios** 1,3-2,5×1-2,1mm, ovoides, achatados, assimétricos; sementes 0,8-1,2mm diâm., ovoides.

Espécie de ampla distribuição ocorrendo desde o México, América Central até a Argentina, em floresta estacional semidecidual, vegetação ripária, desde o nível do mar até 1.400m de altitude. No Brasil ocorre da Paraíba até Rio Grande do Sul, sendo registrada, também, nos estados do Acre, Mato Grosso e Goiás e Distrito Federal, frequentemente coletada em borda de matas e matas ciliares. **A4, B6, C5, C6, C7, D3, D4, D5, D6, D7, E5, E6, E7, E9, F4, F5:** floresta estacional semidecidual, floresta ombrófila densa, floresta ombrófila mista e cerrado. Coletada com flores de agosto a março e com frutos de fevereiro a junho.

Material selecionado: **Águas da Prata**, II.1949, *P. Bittencourt s.n.* (ESA 2876, IAC 10415, SP 384558). **Angatuba**, 23°25'10,0"S 48°30'16,6"W, *V.C. Souza et al.*

10695 (ESA, P, SP, UEC). **Batatais**, III.1994, *W. Marcondes-Ferreira et al.* 867 (HRCB, SP, SPF, UEC). **Bom Sucesso de Itararé**, 24°19'13"S 49°13'04"W, XII.1997, *F. Chung et al.* 149 (SP, ESA). **Botucatu**, 22°49'S 48°23'W, XII.1995, *R.C.B. Fonseca* 27 (ESA, SP). **Cândido Mota**, XII.1995, *V.C. Souza & J.P. Souza* 9704 (ESA, SP). **Cunha**, XII.1996, *J.P. Souza* 784 (SP). **Gália**, 22°25'00"S 49°41'00"W, VI.1999, *M.R. Gorenstein* 5109 (ESA, SP). **Iporanga**, VIII.1992, *M.G.L. Wanderley et al.* 2030 (SP). **Monte Alegre do Sul**, VII.1967, *H.F. Leitão Filho* 120 (IAC). **Paulo de Faria**, 19°55'S 49°31'W, I.2002, *F. Tomasseto et al.* 236 (HRCB, MBM, SPSF). **Pindorama**, I.1939, *O.T. Mendes* 237 (IAC, SP). **Piracicaba**, 22°40'04,6"S 47°34'58,9"W, V.1994, *K.D. Barreto et al.* 2485 (ESA, SP). **Santa Rita do Passa Quatro**, X.1978, *F.R. Martins* 10046 (UEC). **São Paulo**, XI.2009, *A.L. Gaglioti* 93 (SP). **Tietê**, IV.1995, *L.C. Bernacci et al.* 1568 (IAC, SP).

Monro & Rodriguez (2009) designam um epítipo (BM: Jamaica, Stony Hill, Fawcett 7177), por alegarem que a ilustração apresentada por Plumier (1760) é ambígua e insuficiente para a fixação do nome da espécie. Consideramos a ilustração de Plumier (1760), designada como lectótipo por Rooij (1975), como suficiente para fixar a aplicação do nome da espécie, uma vez que apresenta os caracteres descritos por Linnaeus (1753), "*Urtica foliis alternis cordatis*".

As folhas jovens são semelhantes com as encontradas em *U. nitida*, da qual se distingue pelo caráter dioico e lâmina foliar oval com a face abaxial pubescente e opaca (prancha 4, fig. H), além disso, *U. baccifera* pode atingir o porte arbóreo.

Corrêa (1926) relata que as folhas de *U. baccifera* são utilizadas contra hemorragias externas, já a raiz cozida é utilizada para combater amenorreia. Badilla *et al.* (1999) apontam o potencial farmacológico e comercial dos extratos dessa espécie, que apresentam efeitos anti-inflamatórios e anestésicos.

Bibliografia adicional

- Badilla, B., Mora, G., Lapa, A.J. & Emim, J.A.S. 1999. Anti-inflammatory of *Urera baccifera* (Urticaceae) in Sprague-Dawley rats. *Revista Biol. Trop.* 47: 365-371.
- Rooij, M.J.M. 1975. Urticaceae. In J. Lanjouw & A.L. Stoffers (eds.). *Flora of Suriname*. Leiden, Van Eedenfonds, vol. 5, part 1, p. 300-318.

9.2. *Urera caracasana* (Jacq.) Griseb., Fl. Brit. W. I. 154. 1856.

Prancha 4, fig. K-N.

Urtica caracasana Jacq., Hort. Schoenbr. 3:71, t. 386. 1798.

Urera subpeltata Miq. in Mart., Fl. bras. 4(1): 189. 1853.

Urera acuminata Miq. in Mart., Fl. bras. 4(1): 190. 1853.

Urera mitis (Vell.) Miq. in Mart., Fl. bras. 4(1): 191. 1853.

Nome popular: urtiga-branca.

Arbustos a árvores dioicos, raro monoicos, 2-8m, apoiantes quando jovens; ramos 0,5-0,7mm diâm., pubescentes a glabros, geralmente aculeados na base, inermes e pubescentes no ápice. **Lâmina** foliar 7-24(-28)×4-18(-22)cm, oval a (sub)orbicular, ápice acuminado, base cordada ou arredondada, margem crenada, crenado-mucronulada a denticulada, face adaxial hispida a hirtela, face abaxial opaca, pubescente, hirsuta a velutina nas nervuras, tricomas simples e glandulares urentes em ambas as faces, cristólitos puntiformes distribuídos por todo o limbo, 6-8 pares de nervuras secundárias; pecíolo 4-11cm, pubescente a hirsuto; estípulas 0,5-1,5cm, pubescentes a velutinas, caducas. **Inflorescências** simétricas, ramificadas, brácteas interflorais de 0,5-1mm, pubescentes; pedúnculo 1,5-4,5cm; **inflorescências estaminadas** em cimeiras dicotômicas 4-8,5×2,5-7,5cm, flores organizadas em glomérulos terminais 4-5mm diâm., amarelados; **flores estaminadas** 1-3×0,8-2,5mm, (sub)sésseis; tépalas 4, 0,8-1,3mm; estames 4, 1-1,5mm; **inflorescências pistiladas** em cimeiras dicotômicas regulares, simétricas, 4-10×1,5-6,5cm, esverdeadas a alaranjadas; **flores pistiladas** 0,5-1,8×0,3-0,8mm; pedicelo 0,5-1,5mm; tépalas 3-5mm; perigônio carnososo, alaranjado na maturação, 1,5-2,8×1,2-2,4mm, ovoide a orbicular. **Aquênios** 0,8-1,5×0,6-1,3mm, globoso a ovoides; sementes 0,5-0,8mm diâm., ovoides a elipsoides.

Essa espécie apresenta ampla distribuição, ocorrendo desde o México, América Central até a Argentina, em florestas pluviais e florestas de pinheiros, desde o nível do mar até 2.300m de altitude. No Brasil ocorre em todas as regiões e biomas, sendo registrada do estado do Maranhão até o Paraná, além dos estados de Roraima, Amazonas, Pará, Acre, Mato Grosso e Goiás, principalmente no interior da mata e locais úmidos. **C5, C6, C7, D5, D4, D6, D7, D8, D9, E4, E7, E8, E9, F5, F6, F7:** floresta estacional semidecidual, floresta ombrófila densa, floresta ombrófila mista e restinga. Coletada com flores de outubro a março e com frutos de fevereiro a junho.

Material selecionado: **Águas da Prata**, II.1992, *D.V. Toledo Filho & S.E.A. Bertoni 26023* (UEC). **Anhembi**, I.1995, *K.D. Barreto 3472* (ESA, SP). **Bauru**, XI.1980, *O. Cavassan s.n.* (UEC 294557). **Cajuru**, XII.1999, *S.A. Nicolau et al. 2116* (SP). **Campinas**, III.1939, *A.P. Viegas & J. Kiehl s.n.* (IAC 3697, SP 41968). **Eldorado**, 24°37'50"S 48°24'13"W, III.2005, *A.C.C. Destefani et al. 135* (ESA, SPSF, UEC). **Matão**, X.1995, *A. Rozza 151* (ESA, UEC). **Miracatu**, 24°03' 47'13"W, IV.1994, *J.R. Pirani & R.J.F. Garcia 3125* (SP, SPF). **Moji-Guaçu**, III.1988, *S. Romaniuc Neto et al. 1154* (IAC, P, SP). **Mongaguá**, XII.1953, *J.G. Bartolomeu s.n.* (SPF 15161). **Pindamonhangaba**, I.1998, *S.A. Nicolau et al. 1561* (SP). **São José do Barreiro**, IV.1894, *A. Loefgren & G. Edwall in CGG 2479* (SP). **São Paulo**, XI.2002, *L.A. Couto 84* (SP). **São Sebastião**, III.1892, *G. Edwall in CGG 1743* (SP). **Timburi**, 23°13'53,9"S 49°38'04,2"W, VI.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 1266* (HRCB, P, SP, SPF, UEC). **Ubatuba**, 23°21'09"S 44°51'10,04"W, I.1996, *H.F. Leitão Filho et al. 34540* (P, SP, SPF, UEC).

Essa espécie apresenta um alto grau de anisofilia. As folhas jovens do ápice apresentam a base cordada, enquanto as folhas de outras partes do ramo apresentam a base arredondada, além disso indivíduos jovens também apresentam folhas com a base cordada. A anisofilia dessa espécie já é ilustrada por Jacquin (1798). Weddell (1869) também reporta o alto grau de variabilidade da folha e descreve quatro variedades para essa espécie. Monro & Rodrigues (2009) apontam 10 sinônimos para essa espécie, dentre esses três espécies descritas por Miquel (1853) e as quatro variedades apresentadas por Weddell (1869).

Ao analisarmos os materiais de herbários, bem como espécimes no campo, constatamos que os caracteres diagnósticos e constantes para essa espécie são: os perigônios carnosos alaranjados na maturação, as inflorescências pistiladas em cimeiras dicotômicas, simétricas, as inflorescências estaminadas em cimeiras dicotômicas com as flores organizadas em glomérulos terminais e as flores estaminadas com 4 tépalas (prancha 4, fig. N).

9.3. *Urera nitida* (Vell.) P. Brack, Napea 1: 7. 1987.

Prancha 4, fig. O-R.

Urtica nitida Vell., Fl. flumin. Icon. 10: t. 20. 1825 (1829).

Nomes populares: urtiga, urtigão.

Arbustos monoicos, 0,5-2,5(-4)m; ramos 0,3-0,5cm diâm., armados, pubéculos, tricomas glandulares urentes esparsos. **Lâmina** foliar 6-22×2-9cm, elíptica, elíptico-oblonga, oblongo-lanceolada, ápice agudo a acuminado, base aguda, obtusa a levemente arredondada, margem



Prancha 4. A-C. *Myriocarpa stipitata*, A. ramo com inflorescências pistiladas; B. flor pistilada; C. flor estaminada. D-F. *Laportea aestuans*, D. ramo com inflorescências; E. aquênio; F. flor estaminada. G-J. *Urera baccifera*, G. ramo com inflorescências pistiladas; H. detalhe do indumento da face abaxial da folha; I. aquênio com perigônio acrescente carnoso; J. flor estaminada. K-O. *Urera caracasana*, K. ramo com inflorescências pistiladas; L. estípula; M. flor pistilada; N. flor estaminada; O-R. *Urera nitida*, O. ramo com inflorescências; P. tricomas urentes na nervura central face abaxial da lâmina; Q. aquênio e perigônio; R. flor estaminada. (A-B, Shepherd 95-31; C, Guedes 2195; D-F, Capellari Jr. 221; G-I, Gaglioti 93; J, Bernacci 1568; K-L, Edwall in CGG 1743; M-N, Couto 84; O-P, Gaglioti 90; Q, Barros 723). Ilustrações: Klei Sousa.

irregularmente dentada, sinuoso-serreada, sinuoso-denticulada, face adaxial lisa, tricomas glandulares urentes esparsos, face abaxial lisa, brilhante, tricomas glandulares urentes restritos à nervura central, cristólitos arredondados a elípticos distribuídos por toda a lâmina, 6-10 pares de nervuras secundárias; pecíolo (2-)5-15cm, glabro a pubérulo; estípulas 5-7mm, triangulares, pubérrulas, caducas. **Inflorescências** assimétricas, ramificadas; brácteas interflorais 5-8mm; pedúnculo 0,2-1,5cm; **inflorescências estaminadas** em cimeiras dicotômicas irregulares ou escorpioides, 1,5-3,8×1,5-2,2cm, geralmente concentradas no ápice dos ramos, amareladas a creme-rosadas; **flores estaminadas** 1,5-3,8×1,5-3mm, (sub)sésseis; tépalas 5, 1-2mm; estames 5, 1,5-2,5mm; **inflorescências pistiladas** em cimeiras dicotômicas irregulares ou escorpioides, 2,5-9×1-5,5cm, rosadas a vináceas; **flores pistiladas** 1-2,3×0,5-1,8mm; pedicelo 0,3-0,5mm; tépalas 0,5-1,5mm; perigônio carnoso vináceo-rosado a alvo na maturação, 1,8-3,5×1,5-3,2mm, ovoide a orbicular. **Aquênios**, 1-2,2×0,8-2mm diâm., ovoides a globosos, simétricos; sementes 0,5-1mm diâm., ovoides.

Espécie endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados de Pernambuco, Alagoas, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, sendo coletada comumente no interior da mata ou em borda de matas formando populações. **C3, C5, C6, D1, D3, D4, D6, D8, E6, E7, E8, F5, F6, F7, G6**: floresta estacional semidecidual e floresta ombrófila densa. Coletada com flores agosto a dezembro e frutos janeiro a maio.

Material selecionado: Assis, IV.1946, *s.col. s.n.* (SPF 85428). Bauru, V.1994, *J.Y. Tamashiro 173* (HRCB, SP, SPF, UEC). Cabreúva, 23°16'00"S 47°01'40,45"W, III.1994, *K.D. Barreto et al. 2149* (ESA, SP). Cajuru, IV.1986, *L.C. Bernacci 209* (UEC). Cananeia, VI.1982, *F. Barros 723* (SP, SPF). Inúbia Paulista, VII.1991, *J.V. Godoi et al. 81* (P, SP). Iporanga, 24°34'41"S 48°38'06"W, IV.1994, *V.C. Souza et al. 5884* (ESA, HRCB, SP, SPF, UEC). Limeira, V.1943, *M. Kuhlmann 775* (P, SP, SPF). Matão, V.1996, *A. Rozza 251* (ESA, SP). Peruíbe, IX.1991, *M. Sobral & D. Attili 7337* (HRCB, MBM). Pindamonhangaba, III.1994, *L. Rossi et al. 1473* (ESA, HRCB, SP, SPF, UEC). Santo André, III.2009, *A.L. Gaglioti & S. Romaniuc Neto 90* (SP). Sete Barras, V.1994, *V.B. Zipparro et al. 416* (HRCB, SP, UEC). Teodoro Sampaio, VI.1987, *A.L.K.M. Albernaz s.n.* (SPSF 11649). Ubatuba, XI.1993, *A.C.E. Ponte et al. 29800* (SP, SPF, UEC).

Weddel (1856) tratou esta espécie como *U. baccifera* var. *angustifolia* devido ao formato da folha. Brack (1987) durante seus estudos com o gênero *Urera* no Rio Grande do Sul propôs uma nova combinação para *Urtica*

nitida ilustrada por Vellozo (1829), e sinonimizou *U. baccifera* var. *angustifolia*. Monro & Rodrigues (2009) apresentaram cinco sinônimos para *U. baccifera*, dentre eles *Urtica nitida* e *U. baccifera* var. *angustifolia*, os autores não citaram *U. nitida* proposta por Brack (1987), além disso designaram um epítipo (K: *Dubs 1770*, Mato Grosso do Sul) para *Urtica nitida* Vell., por considerarem a ilustração de Vellozo ambígua e insuficiente para a fixação do nome da espécie. Durante o trabalho de campo e a análise do material de herbário, conseguimos distinguir *Urera nitida* de *U. baccifera*, principalmente pela forma, textura e indumento da lâmina foliar, além do caráter monoico observado em muitas populações de *U. nitida*, fato que não é facilmente observado em material de herbário, já que as inflorescências estaminadas são escassas e confinadas no ápice dos ramos. Sendo assim, consideramos *U. nitida* como uma espécie consistente.

Lista de exsicatas

Aguiar, A.C.: 167 (7.4), 210 (3.1); Aguiar, O.T.: 364 (3.1), 404 (3.1), 508 (2.3), 662 (3.1), 1109 (3.1); Albernaz, A.L.K.M.: SPSF 11649 (9.3); Albuquerque, L.B.: 53 (1.1); Almeida, R.J.: 314 (9.1), ESAL 37200 (9.1), HRCB 15247 (9.1), HRCB 15248 (6.1), SP 420059 (6.1); Almeida-Scabbia, R.J.: HRCB 21371 (8.1), HRCB 21532 (7.5), HRCB 21533 (7.5), HRCB 21534 (7.5), HRCB 21538 (8.1), HRCB 21658 (7.5); Alves, E.S.: 7 (2.1), 8 (2.1), 9 (2.1), 21 (2.1), 22 (2.1), 23 (2.1), 24 (2.1), 25 (2.1), 26 (2.1); Amaral, M.C.E.: 94/52 (1.2), 95/7 (1.2), 2001/52 (1.2); Amaral, M.C.S.: SPF 17554 (9.1); Amaral Jr, A.: 1538 (2.3), 1539 (2.3); Andrade, M.A.B.: SP 269283 (3.1), SPSF 17491 (3.1); Andrade, S.C.S.: 26160 (9.3); Anunciação, E.A.: 385 (3.1), 174 (7.4); Aona, L.Y.S.: 97/85 (1.2); Aragaki, S.: 91 (2.3); Araki, D.F.: 129 (7.4); Árbocz, G.: 32631 (3.1), 32652 (3.1), 33417 (2.1); Arzolla, F.A.R.D.P.: 212 (9.3), 220 (1.1), 517 (1.1), 1086 (3.1); Assis, L.: SPSF 3372 (9.3); Assis, M.A.: 1 (3.1), 359 (1.1), 468 (3.1), 1329 (2.3), 1475 (7.5), 1608 (3.1), 1654 (3.1); Baitello, J.B.: 261 (9.1), 382 (2.3), 533(1.2), 642 (6.2), 652 (9.1), 837 (1.1), 853 (1.1); Barbosa, A.M.: ESA 585 (2.3), IAC 8707 (2.3); Barreto, K.D.: 12 (4.1), 254 (2.2), 529 (6.1), 1625 (3.1), 1651 (3.1), 1672 (2.1), 1677 (3.1), 1810 (1.1), 1855 (7.5), 1871 (8.1), 1920 (7.4), 2149 (9.3), 2485 (9.1), 2541 (1.3), 2575 (9.3), 2678 (1.1), 3052 (7.5) 3205 (1.2), 3294 (3.1), 3472 (9.2), ESA 10464 (2.3), ESA 13640 (2.1); Barros, F.: 489 (3.1), 723 (9.3), 1032 (3.1), 1144 (3.1), 1647 (7.4), 1654 (3.1), 1742 (3.1), 1924 (3.1), 1929 (2.3), 2022 (8.1), 2010 (3.1), 2085 (7.5), 2108 (3.1), 2382 (2.1), 2385 (2.2), 2694 (2.3), 2746 (9.1); Bartolomeu, J.G.: GUA 32260 (2.1), MBM 223697 (2.1), MBM 223698 (2.3), RB 380510 (2.3), SP 321166 (2.3), SP 321244 (2.3), SPF 12786a (2.3), SPF 12787 (2.3), SPF 12999, SPF 15161 (9.2), SPF

- 15189 (6.2), UEC 106800; **Batista, E.R.:** 138 (1.1), 246 (1.1); **Bencke, C.S.C.:** 146 (8.1); **Benson, W.:** 7954 (2.3), 10836 (2.3), 10837 (2.1), 10838 (2.1), 10877 (2.3), 10878 (2.2); **Bernacci, L.C.:** 26 (9.3), 62 (2.3), 193 (2.3), 194 (2.1), 209 (9.3), 247 (3.1), 823 (2.3), 1073 (3.1), 1129 (1.1), 1568 (9.1), 1569 (9.1), 3467 (3.1), 21247 (3.1), 21414 (3.1), 25084 (7.4), 34066 (9.3), 34895 (2.3); **Bertani, D.F.:** 17 (1.1); **Bertoni, J.E.A.:** 169 (2.3), 170 (2.3); **Bicudo, L.R.H.:** 273 (2.3); **Bitencourt, P.:** ESA 2876 (9.1), IAC 14204 (3.1), IAC 10415 (9.1), RB 611318 (3.1), SP 268352 (3.1), SP 384558 (9.1); **Bonjardin, J.E.:** ESA 6813 (2.3), SP 415858 (2.3); **Borgo, M.:** 675 (2.3), 608 (1.2); **Bortoleto, S.:** 106 (9.3), 118 (1.1); **Brade, A.C.:** 7882 (1.1), P (1.2), RB 357939 (1.2), SP 6438 (1.2), SP 6435 (7.1); **Braga, J.M.A.:** 7442 (7.2); **Braga, P.A.:** 208 (4.1); **Brunini, J.:** 49 (1.2), 73 (9.1); **Bufo, L.V.B.:** 32 (2.3); **Camargo, G.:** A-04 (2.3); **Campos, M.C.R.:** 345 (2.1), 788 (8.1); **Campos, M.T.V.A.:** 133 (9.2); **Capellari Jr, L.:** 221 (4.1); **Cappi, M.D.:** ESA 5069 (2.3), SP 415860 (2.3); **Carboni, M.:** 176 (3.1), 289 (2.3); **Carnielli, V.:** 4840 (1.1); **Carrasco, P.G.:** 95 (3.1); **Carvalho, M.L.:** HRCB 48591 (9.3); **Castellanos, A.:** 23058 (1.1); **Castro, E.R.:** 337 (3.1), 340 (3.1); **Catharino, E.L.M.:** 374 (2.3), 404 (3.1), 466 (1.1), 561a (3.1), 561b (3.1), 567 (2.3), 609 (3.1), 626 (1.1), 685 (3.1), 693 (1.2), 841 (9.1), 1249 (2.3); **Cavalcanti, D.C.:** SPSF 15039 (2.3); **Cavassan, O.:** 24 (9.1), UEC 294557 (9.2); **Cesar:** HRCB 2422 (2.3), UEC 27564 (2.3); **Chaddad, J.:** 1 (3.1); **Chiea, S.A.C.:** 597 (9.2), 730 (1.1), 754 (1.1), 797 (1.1); **Chung, F.:** 32 (1.1), 149 (9.1); **Cielo Filho, R.:** 145 (2.3), 147 (2.2), 294 (2.3); **Cordeiro, I.:** 1177 (2.3), 1237 (3.1), 1329 (7.1), 1338 (7.5), 1426 (7.4), 1430 (5.1), 1527 (9.3); **Corrêa, F.C.:** 1 (7.3), 2 (9.3); **Costa, C.B.:** 128 (3.1), 226 (9.3); **Costa, F.N.:** 357 (9.2); **Coutinho, P.E.G.:** SPSF 17432 (1.1), SPSF 17458 (1.1); **Couto, L.A.:** 84 (9.2), 100 (9.2); **Cunha, M.A.:** SPSF 4360 (2.1), SPSF 4361 (2.1); **Custódio, L.:** 483 (6.1); **Custodio Filho, A.:** 654 (2.2), 734 (7.4), 1224 (9.3), 1509 (3.1), 1593 (3.1), 1594 (3.1), 2479 (9.3), 26879 (8.1); **Dahlstrom, L.:** 68 (2.3); **Daniele:** 24 (9.2); **Davidse, G.:** 10912 (1.2); **Davis, P.H.:** 60916 (7.5); **Dedecca, D.:** GUA 6066 (1.1), IAC 8153 (1.1), SPSF 4241 (1.1); **Destefani, A.C.C.:** 30 (5.1), 58 (9.3), 135 (9.2), 227 (3.1); **Dias, A.C.:** ESA 97492 (2.3); **Dicolla, D.J.G.:** SPSF 14905 (2.3); **Djuragin, B.:** ESA 4112 (2.3), SP 415838 (2.3); **Domênica, A.T.S.:** 24199 (2.1); **Durigan, G.:** 240 (2.3), 30537 (2.3), 31686 (2.1), SP 397014 (2.3); **Edwall, G.:** 1726 (9.3), 1743 (9.2), 1959 (7.5), 4413 (1.2), 6403 (2.2), SP 12718 (2.3); **Egler, S.G.:** 22141 (1.2); **Ehrendorfer, F.:** 73902-15.8 (3.1); **Eiten, G.:** 61 (2.3), 1661 (1.2), 2331 (2.3), 3141 (9.3), 5791 (1.2), 6185 (7.3), 6214 (3.1); **Elias, S.I.:** 54 (9.1); **Esteves, R.:** 22 (8.1), 120 (9.1), 122 (1.1); **Farah, F.T.:** 1482 (2.3), 2322 (3.1), 2343 (2.3); **Ferreira, H.:** 26115 (9.1); **Ferreira, S.:** SP 270391 (2.1), SP 270815 (1.1), SP 297628 (1.1); **Ferreira, V.F.:** 67 (2.3), 662 (3.1); **Fiaschi, P.:** 565 (3.1); **Fonseca, M.G.:** 16 (2.1), 27 (9.1); **Forero, E.:** 8426 (1.2), 8686 (3.1); **Forster, R.:** ESA 2609 (2.3), IAC 16684 (2.3), SP 415839 (2.3); **Franco, G.A.D.C.:** 1224 (3.1), 1351 (6.2), 1401 (5.1), 2911 (3.1), 2982 (3.1), 2992 (3.1), 29976 (3.1), SPSF 19846 (2.3); **Furlan, A.:** 307 (7.5), 391 (9.3), 890 (7.4), 910 (8.1), 1037 (8.1), 1076 (7.5), 1197 (9.3), 1351 (3.1), 1406 (3.1), 1410 (3.1), 1558 (9.3); **Gabrielli, A.C.:** 8751 (2.3), 8752 (2.3), 8758 (2.3), 8759 (2.3); **Gaglioti, A.L.:** 86 (9.3), 87 (7.3), 89 (9.3), 90 (9.3), 92 (9.1), 93 (9.1), 94 (1.1), 95 (9.1); **Galetti, M.:** 110 (3.1), HRCB 21331 (3.1); **Gandolfi, S.:** ESA 32643 (9.1), ESA 32644 (9.2), ESA 32645 (9.1), ESA 32646 (9.1), ESA 36154 (2.1), ESA 36155 (2.1), ESA 36156 (2.2), ESA 36161 (2.3), SP 415841 (9.1), SP 415853 (9.1); **Garcia, F.C.P.:** 112 (3.1), 241 (1.1), 253 (8.1), 328 (8.1), 347 (9.2), 557 (1.1); **Garcia, P.B.C.:** 18 (2.3); **Garcia, R.J.F.:** 54 (2.2), 1243 (2.1), 1344 (2.2), 1892 (8.1), 1932 (2.3), 1953 (2.3); **Gaspar, D.:** 111 (9.1); **Gehrt, A.:** GUA 7262 (2.3), IAC 41221 (4.1), P (4.1), P (9.1), SP 1259 (9.1), SP 3712 (7.3), SP 7545 (7.5), SP 33430 (4.1), SP 45875 (2.3); **Gehrt, G.:** SP 4020 (7.2); **Gentry, A.:** 49280 (1.1), 58742 (9.3); **Gibbs, P.E.:** 3462 (3.1), 5654 (3.1), 6638 (2.1); **Giulietti, A.M.:** 1130 (1.1), 1195 (3.1); **Godoi, J.V.:** 24 (2.1), 25 (2.1), 36 (2.3), 55 (2.1), 56 (2.1), 57 (2.3), 59 (2.3), 65 (2.3), 81 (9.3), 103 (2.3), 153 (2.3), 156 (2.3), 269 (2.3), 270 (2.3), 330 (2.3), 354 (2.3), 358 (2.3), 378 (2.3), 379 (2.1), 389 (2.1), 390 (2.3), 391 (2.1), 403 (9.2), 514 (2.1), 515 (9.1), 555 (2.1), 556 (2.1), 629 (2.1), 662 (2.1), 718 (2.1), 721 (1.1), 731 (1.1), 737 (1.1), 748 (1.1); **Godoy, J.R.L.:** 57 (8.1), 115 (7.5); **Gomes, J.C.:** 458 (1.2); **Gomes, S.M.:** 409 (1.1), 439 (9.3); **Gorenstein, M.R.:** 3 (3.1), 4073 (9.1), 5109 (9.1), ESA 105411 (1.1), ESA 105412 (2.3); **Gottsberger, G.:** 11-181272 (3.1); **Grande, D.A.:** 162 (2.3), 385 (3.1); **Grecco, M.D.N.:** 50 (2.3); **Grosso Jr, M.:** 872 (1.1); **Grotta, A.S.:** 2 (9.2); **Guedes, R.:** 2195 (5.1); **Guedes, D.C.:** HRCB 27912 (1.1); **Guerin, N.:** 15 (2.3), 57 (2.3), 99 (2.3), 100 (2.3); **Guilherme, F.A.G.:** 229 (3.1), 261 (2.3), 280 (9.2), 313 (9.3); **Guimarães, M.C.:** 23 (6.1); **Guido, B.M.O.:** 1a (9.1), 1b (9.3), 2a (1.1), 2b (9.3), 3 (1.1), 4 (7.3), 5 (9.1), 6 (9.3), 7 (4.1), 8 (7.3); **Guillaumon, J.R.:** MBM 277943 (1.1), SPF 179155 (1.1), SPSF 28831 (2.3), SPSF 29855 (1.1), SPSF 29890 (1.1), SPSF 29906 (1.1), SPSF 30366 (2.3), SPSF 30376 (2.3); **Hammar, A.:** 235 (1.1), 4555 (9.3); **Hanazaki, N.:** 46 (2.2), 165 (2.3), 166 (2.2), 167 (2.2); **Handro, O.:** 172 (3.1), SP 49944 (7.3); **Hashimoto, G.:** 648 (7.4); **Hoehne, F.C.:** ESAL 1085 (7.4), GUA 7258 (9.2), GUA 7272 (1.3), IAC 25210 (5.1), MBM 275048 (5.1), P (5.1), RB 364639 (5.1), SP 1745 (7.4), SP 3801 (7.4), SP 13620 (9.2), SP 20649 (1.3), SP 27869 (7.5), SP 28268A (2.1), SP 28268B (2.1), SP 28270 (2.2), SP 30923 (3.1), SP 35729 (2.3), SP 40225 (9.2), SP 42648 (5.1), SPF 148275 (5.1); **Hoehne, W.:** 2004 (2.2), 2005 (2.2), 3325 (2.1), 4011 (4.1), 6252 (1.1), 6253 (1.1), ESA 39896 (2.3), GUA 32249 (2.3), GUA 32259 (2.1), GUA 32264 (2.1), P (4.1), SP 1744 (1.1), SP 79487 (4.1), SP 113635 (2.1), SP 256055

URTICACEAE

- (2.3), SP 256057 (2.1), SP 256058 (2.1), SP 256059 (2.1), SP 256060 (2.3), SP 420070 (6.2), SP 420076 (7.3), SPF 10587 (9.1), SPF 10588 (4.1), SPF 10589 (6.2), SPF 10998 (7.3), SPF 10999 (7.3), SPF 11365 (2.1), SPF 11679 (1.2), SPF 12783 (2.1), SPF 12788 (2.1), SPF 13000 (2.3), SPF 13044 (1.1), SPF 13045 (1.1), SPF 13234 (2.3), SPF 13237 (2.3), SPF 14972 (7.4); **Honda, S.:** PMSP 273 (1.1), SPF 65345 (1.1); **Ivanauskas, N.M.:** 28 (3.1), 454 (3.1), 471 (8.1), 691 (2.3), 693 (2.3), 740 (9.3), 776 (3.1), 903 (3.1), 904 (3.1), 905 (3.1), 999 (3.1), 4517 (9.2), 4534 (9.3), 5004 (8.1), 6120 (1.1), 6144 (3.1); **Joly, A.B.:** 831 (1.1), 833 (6.2), SPF 166962 (9.1), SPF 166963 (4.1); **Joly, C.A.:** 7349 (2.1), 14555 (6.2), GUA 13956 (2.1), RB 191617 (2.1); **Junqueira, A.B.:** 2 (6.1), 26 (9.1), 193 (6.1), 197 (9.1); **Kawall, M.:** 169 (3.1), 370 (3.1); **Kawasaki, M.L.:** 659 (7.5); **Kieger, L.:** 189 (7.3); **Kinoshita, L.S.:** 94-71 (1.2); **Kirizawa, M.:** 1056 (7.5), 1642 (3.1), 1830 (1.1), 1897 (1.1), 2119 (2.3), 2120 (2.3), 2353 (9.2), 2359 (2.1), 2504 (7.4), 2745 (7.5), 2837 (7.5), 3256 (1.2); **Koscinski, M.:** 312 (3.1), SP 4461 (3.1), SP 7134 (3.1), SPSF 593 (1.1), SPSF 7172 (1.1); **Kozera, C.:** 700 (3.1), 706 (3.1); **Kuhlmann, M.:** 111 (9.2), 198 (6.2), 227 (2.1), 564 (2.3), 775 (9.3), 866 (2.3), 882 (9.2), 1326 (2.2), 1551 (2.3), 1892 (1.1), 1893 (1.1), 2003 (2.1), 2006 (2.3), 2369 (3.1), 2567 (2.2), 2837 (3.1), 2914 (3.1), 3323 (3.1), 3327 (2.2), 3770 (2.1), 3988 (2.3), ESA 77426 (1.1), MBM 275041 (1.1), MBM 275043 (1.1), NY 777762 (1.1), NY 777764 (1.1), RB 357941 (1.1), RB 357948 (1.1), SP 36623 (1.1), SP 39738 (1.1), SP 48186 (7.3), SP 256056 (2.3), SPF 10418 (1.1), SPF 12786b (2.3), SPF 148268 (1.1), SPF 150510 (1.1); **Labate, A.S.:** 24130 (9.1); **Laitano, T.:** SP 420052 (7.1); **Lane, F.:** SP 47349 (8.1); **Leitão Filho, H.F.:** 120 (9.1), 685 (3.1), 686 (3.1), 1101 (3.1), 8750 (7.3), 13116 (9.2), 13141 (1.1), 18015 (3.1), 20345 (2.3), 20939 (1.1), 21632 (2.3), 32582 (1.1), 32971 (7.4), 33099 (1.1), 33131 (1.1), 33150 (6.2), 34537 (1.1), 34540 (9.2), 34637 (7.4), 34668 (1.1), 34702 (1.1), 34726 (8.1), 34769 (3.1), 34775 (8.1), 34794 (3.1); **Leite, E.C.:** 89 (2.1), 307 (9.1), 29424 (3.1); **Lieberg, S.A.:** 22697 (2.3), 22700 (9.2); **Lima, A.R.:** ESA 586 (2.3), IAC 8099 (2.3), SPSF 4239 (2.3); **Lima, R.A.F.:** 319 (1.1), 337 (7.5); **Loefgren, A.:** 235 (1.1), 715 (9.3), 750 (9.1), 1141 (1.2), 1826 (1.1), 1847 (1.1), 2479 (9.2), 2480 (5.1), 2483 (7.4), 2764 (1.1), 2864 (7.4), 3520 (7.1), 4495 (9.2); **Lombardi, J.A.:** 2442 (4.1), 4348 (7.4), 4375 (5.1), 6987 (1.1), 7042 (1.1), 7058 (9.1), 7060 (9.2), 7310 (9.2), 7319 (7.4), 7412 (9.2); **Lucas, E.J.:** 344 (6.2), 354 (1.1); **Lucca, A.L.T.:** 239 (9.3); **Lucca, D.:** 857 (2.3), 942 (9.3); **Luederwaldt, H.:** 6401 (2.2), 6408a (2.1), MBM 275045 (1.1), NY 441242 (1.1), P (1.1), RB 357950 (1.1), SP 12257 (2.3), SP 12768 (1.2), SP 12770 (1.1), SP 12789 (9.3); **Macedo, E.E.:** 17 (2.3), 325 (2.3); **Machado, F.R.M.:** 1 (9.1); **Maestro, A.L.:** 6 (2.3); **Magnaruni, C.:** 24 (6.2); **Makino, H.:** ESA 74424 (1.1), P (1.1), P (1.2), SP 146647 (1.1), SP 144666 (1.2); **Mamede, M.C.H.:** 113 (7.4); **Marcondes-Ferreira, W.:** 862 (6.1), 867 (9.1); **Marino, L.:** 20 (1.1); **Martinelli, G.:** 10857 (5.1), 13481 (3.1); **Martins, A.B.:** 10046 (9.1), 12385 (9.1), 31400 (7.4); **Martuscelli, P.:** 1019 (3.1), 1028 (3.1), 1033 (3.1); **Maruffa, A.C.:** 94 (9.3); **Marzola, E.L.C.:** 154 (1.1), 166 (2.1); **Matsumura, R.J.:** SPF 174160 (7.5); **Matthes, L.A.F.:** 8348 (2.3), 10084 (2.3), 10085 (2.3), 24022 (2.1), 24042 (2.3), 24047 (2.3); **Mattos, J.:** 9150 (1.2), 10600 (3.1), 11631 (1.2), 11690 (9.1), 13036 (9.1), 13590 (9.3), 14567 (1.1), 14568 (7.4); **Medeiros, D.A.:** 11 (1.1), 46 (7.4), 154 (1.1), 164 (5.1); **Meira Neto, J.A.A.:** 772 (9.3); **Meireles, J.E.:** 179 (1.1), 194 (9.3), 271 (3.1); **Melo, M.M.R.F.:** 560 (3.1), 593 (8.1), 631 (3.1), 868 (2.1), 869 (3.1), 870 (8.1); **Mello-Silva, R.:** 387 (1.1), 547 (2.2), 2159 (2.3); **Mendaçolli, S.L.J.:** 663 (9.3), 695 (1.1), 710 (9.1); **Mendes, A.T.:** 2996 (1.1); **Mendes, O.T.:** 167 (1.2), 237 (9.1); **Mendonça, F.B.:** 205 (9.1); **Miranda, L.C.:** 332 (2.3); **Miyagi, P.H.:** 472 (1.1); **Monteiro, R.:** 5624 (1.2); **Moraes, P.L.R.:** 448 (3.1), 550 (3.1), 887 (3.1), 918 (9.3), 23672 (9.1), 23693 (9.2); **Morais, M.D.:** 29316 (8.1); **Moreira, H.:** IAC 16303 (7.3); **Morellato-Fonzar, L.P.C.:** 16799 (1.1); **Moura, C.:** SPSF 19044 (9.3); **Moura, L.C.:** 20 (9.1), 194 (9.1), 238 (2.3), 328 (4.1), 329 (9.2), 330 (6.2), 331 (7.3); **Moura, S.A.:** SP 263219 (2.3); **Nicolau, S.A.:** 434 (1.1), 644 (7.5), 1389 (1.2), 1512 (1.1), 1561 (9.2), 1929 (2.3), 2116 (9.2), 2197 (7.4), 2391 (9.2), 3233 (1.3), 3398 (1.1), 3444 (1.2); **Nicolini, E.M.:** HRCB 11947 (1.1); **Novaes, C.:** 986 (1.2), 1521 (1.1), 3771 (9.2), 3772 (1.1); **Ogata, H.:** 752 (2.1); **Oliveira, A.:** 2085 (2.3), 3652 (3.1), 15404 (2.3); **Oriani, A.:** 487 (7.4), 497 (7.5), 499 (7.3), 516 (9.3), 691 (5.1); **Panizza, S.:** SP 420071 (4.1), SPF 34345 (4.1); **Pagano, P.:** 2 (9.3), 399 (2.3); **Paiva, C.L.:** IAC 42968 (1.1); **Paschoal, M.E.S.:** 1498 (2.3), 1503 (2.3); **Pastore, J.A.:** 696 (9.3), 834 (2.3), 871 (1.1), 945 (2.1), 1231 (2.3); **Pastore, M.:** 124 (7.3); **Pedraz, M.O.:** PMSP 1287 (2.2); **Pedroni, F.:** 263 (3.1), 31191 (8.1); **Pereira, D.F.:** 3 (2.3), 85 (2.3), 134 (2.3), 136 (2.3); **Pereira, E.:** 8176 (1.1); **Pereira, L.S.:** SPSF 9637 (9.3); **Pereira-Noronha, M.R.:** 1423 (2.3), 1046 (2.3), 1052 (2.3); **Pereira, R.A.S.:** 167 (3.1); **Pickel, B.:** 4280 (7.3), 4321 (1.1), 4583 (1.1), 4606 (6.2), SP 327981 (1.1), SP 397364 (1.1), SPSF 829 (1.1), SPSF 1987 (1.1), SPSF 2370 (1.2), SPSF 3116 (3.1); **Pinheiro, M.H.O.:** 284 (2.3); **Pirani, J.R.:** 535 (3.1), 2047 (3.1), 3125 (9.2), 3139 (9.3), 3143 (1.1), 3640 (9.3), GUA 32261 (2.1), HUFU 229 (9.1), SP 320328 (9.1), SPF 46635 (2.1); **Pissarra, T.C.:** 4 (2.3); **Polisel, R.T.:** 60 (7.1), 197 (7.1), 381 (3.1), 497 (7.4), 656 (1.1), 962 (1.1); **Pollito, P.A.Z.:** ESA 97487 (2.3), ESA 97488 (2.3), ESA 97489 (2.3), ESA 97490 (2.3), ESA 97491 (2.3), SP 415826 (2.3), SP 415833 (2.3); **Ponte, A.C.E.:** 29800 (9.3), 29809 (7.5); **Prance, G.T.:** 6930 (3.1); **Proença, S.L.:** 73 (3.1); **Puiggari, J.:** 662 (7.4); **Ramos, E.:** 277 (9.2); **Rampin, V.T.:** HRCB 40029 (9.3); **Rentes, A.:** SPSF 23725 (2.3); **Ribas, O.S.:** 2007 (6.2), 2014 (7.4); **Ribeiro, J.E.L.S.:** 220 (7.4), 335 (2.1), 420 (3.1), 507 (3.1), 2119 (2.3), 2120 (2.1); **Rodrigues, E.A.:** 340 (2.3), 375 (2.3); **Rodrigues, R.R.:** 185 (7.5), 12322

- (9.3), ESA 7021 (9.1), SP 415863 (9.1); **Romaniuc Neto, S.:** 32 (7.4), 276 (9.3), 760 (2.1), 761 (2.2), 765 (3.1), 778 (2.3), 786 (2.3), 787 (2.3), 791 (2.3), 795 (3.1), 1013 (2.3), 1015 (2.1), 1018 (2.1), 1044 (2.3), 1116 (2.1), 1117 (2.3), 1154 (9.2), 1160 (2.3), 1196 (2.1), 1199 (2.3), 1200 (2.3), 1202 (2.3), 1207 (2.3), 1217 (2.3), 1218 (2.3), 1235 (2.1), 1237 (2.3), 1241 (2.1), 1273 (2.1), 1274 (2.3), 1275 (2.1), 1276 (2.1), 1277 (2.3), 1278 (2.3), 1279 (2.1), 1280 (2.3), 1281 (2.3), 1282 (2.3), 1283 (2.3), 1284 (9.3), 1294 (2.3), 1300 (2.2), 1329 (2.3), 1331 (2.3), 1032 (7.5), 1335 (2.3), 1344 (2.3), 1345 (2.3), 1353 (2.3), 1364 (2.3), 1366 (2.2), 1374 (2.3), 1377 (2.2), 1378 (2.1), 1379 (2.1), 1380 (2.2), 1381 (2.2), 1382 (2.2), 1388 (2.1), 1389 (2.1), 1393 (9.3), 1396 (2.1), 1404 (1.1), 1405 (9.3), 1408 (7.4), 1512 (2.3), 1516 (2.2), 5873 (9.3), 8380 (9.1), 8387 (9.1); **Rombouts, J.:** P (6.2), SP 37225 (6.2); **Romão, G.O.:** 129 (2.3); **Romero, R.:** 135 (3.1), 236 (9.2), 339 (3.1), 389 (8.1), 436 (7.5); **Rossi, E.M.:** ESA 552 (4.1); **Rossi, L.:** 215 (7.3), 439 (2.2), 547 (9.3), 578 (7.4), 584 (9.3), 599 (2.3), 805 (8.1), 831 (3.1), 841 (3.1), 1025 (3.1), 1268 (2.3), 1276 (3.1), 1473 (9.3), 1481 (7.5); **Rozza, A.:** 95 (2.1), 151 (9.2), 175 (2.3), 235 (2.3), 243 (2.3), 251 (9.3); **Rubens, A.A.B.:** 28 (7.1); **Russel, A.:** 197 (1.1), 261 (9.1); **Sakai, L.:** 33153 (3.1), 33375 (8.1); **Sakuragui, C.M.:** 616 (7.4); **Sampaio, D.:** 52 (2.3); **Santin, D.A.:** 30947 (2.3); **Santoro, J.:** ESA 2875 (1.1), IAC 2969 (1.1), SP 41077 (1.1), SPSF 191 (1.1); **Santos, F.A.M.:** 21569 (2.1), 21570 (2.3), 21571 (2.3); **Santos, J.:** 20 (2.3), 32 (2.3), 50 (2.3); **Santos, L.B.:** 46 (9.2), 309 (7.3), 535 (7.4), 567 (1.3); **Santos, M.R.O.:** 22 (9.3); **Saraiva, L.R.:** SPSF 11743 (1.1); **Sartori, A.:** 32637 (2.3), 32671 (2.3); **Savassi, A.P.:** 246 (1.1); **Sazima, I.:** 61 (9.3), 62 (9.2); **Sazima, M.:** 12701 (2.1); **Sendulsky, T.:** 617 (9.2), 650 (4.1), 652 (6.2); **Sette, C.:** 2 (7.3); **Shepherd, G.J.:** 95-31 (5.1), 15850 (9.3); **Shirasuna, R.T.:** 101 (9.3), 2632 (1.2), 2847 (9.3); **Silva, A.F.:** 1220 (1.1), 1264 (1.1), 9173 (8.1), 9174 (8.1); **Silva, A.S.:** 8182 (3.1); **Silva, C.A.F.:** SPSF 14591 (2.3); **Silva, C.M.:** 24178 (9.3); **Silva, E.L.:** 292 (2.1); **Silva, F.C.:** FUEL 2066 (7.4), SP 397373 (7.4); **Silva, M.R.:** 249 (7.3); **Silva, S.J.G.:** 23 (3.1), 160 (2.1), 287 (1.1); **Silva, W.R.:** 21574 (9.3), 21575 (9.3); **Simão-Bianchini, R.:** 253 (3.1), 865 (1.2), 1516 (2.1); **Sobral, M.:** 6928 (6.2), 6934 (3.1), 7236 (1.2), 7337 (9.3); **Souza, F.M.:** 224 (3.1); **Souza, F.O.:** 114 (9.3); **Souza, J.P.:** 382 (2.3), 746 (1.2), 778 (1.2), 784 (9.1), 808 (6.2), 809 (7.4), 946 (7.1), 3321 (7.4); **Souza, S.P.:** 24183 (9.3); **Souza, V.C.:** 56 (7.4), 322 (3.1), 530 (7.4), 1934 (7.4), 2551 (9.3), 3029 (2.1), 3111 (9.2), 3168 (9.3), 3549 (2.3), 4004 (1.1), 4566 (1.1), 5884 (9.3), 5944 (1.1), 9020 (7.5), 9083 (7.5), 9136 (9.3), 9186 (6.2), 9313 (3.1), 9443 (6.2), 9704 (9.1), 10588 (6.2), 10609 (1.1), 10623 (1.1), 10695 (9.1), 11195 (1.1), 12298 (1.1), 12303 (5.1), 21610 (1.1), 21686 (9.3), 32104 (1.1), 32194 (6.2), ESA 36168 (5.1), SP 415848 (5.1); **Spigolon, J.R.:** 22666 (2.3); **Spina, A.P.:** 225 (2.1), 32227 (7.4); **Sucre, D.:** 6963 (6.2); **Sugiyama, M.:** 536 (9.3), 830 (7.4), 1050 (7.5), 1072 (3.1), 1093 (1.1); **Sztutman, M.:** 24 (3.1), 145 (3.1); **Tamandaré, F.:** 6440 (1.1), 6944 (7.4), 6948 (1.1); **Tamashiro, J.Y.:** 173 (9.3), 506 (1.1), 688 (2.1), 904 (6.2), 1231 (3.1), 1255 (2.1), 1266 (9.2), 17921 (1.1), 18614 (3.1), 18821 (2.3), 18844 (2.3); **Taroda, N.:** 18555 (9.1); **Teixeira, A.P.:** 72 (2.3); **Telles, Q.:** SP 49542 (2.1); **Thomann, P.:** 26106 (9.3); **Toledo, C.B.:** SP 252169 (2.1); **Toledo, J.F.:** 562 (7.2), SPF 148276 (7.3); **Toledo Filho, D.V.:** 25971 (1.1), 25972 (1.3), 25973 (1.1), 26013 (2.3), 26023 (9.2); **Tomasetto, F.:** 152 (2.3), 236 (9.1); **Tomasulo, P.L.B.:** 43 (3.1), 74 (1.1), 214 (9.3); **Toniato, M.T.Z.:** 30149 (8.1); **Torezan, J.M.:** 543 (7.4), 603 (9.1), 668 (7.4), 751 (2.3); **Torres, R.B.:** 136 (7.4), 142 (9.3), 217 (9.3), 505 (9.3), 24078 (1.1); **Tozzi, A.M.G.A.:** 94-24 (2.3), 94-150 (2.3), 94-243 (1.1), 98-75 (1.1); **Udulutsch, R.G.:** 271 (9.3); **Urbanetz, C.B.:** 35 (1.1), 72 (7.4); **Usteri, P.A.:** 113 (2.3), 315b (1.1), 316 (1.1), SP 12722 (3.1), SP 12793 (9.2), SP 19614 (2.3); **Válio, I.M.:** 50 (1.1); **Viani, R.A.G.:** 89 (7.4), 149 (9.3), 376 (2.3), 377 (2.3); **Vianna Filho, M.D.M.:** 750 (4.1); **Viegas, A.P.:** 6193 (6.2), ESA 4291 (7.3), GUA 6065 (9.1), IAC 3603 (9.2), IAC 3697 (9.2), IAC 4291 (7.3), IAC 4798 (1.1), IAC 5432 (7.4), SP 40180 (9.1), SP 41968 (9.2), SP 42149 (7.3), SP 44236 (7.4), SP 44239 (1.1), SPSF 30273 (9.2); **Wanderley, M.G.L.:** 2024 (7.5), 2030 (9.1); **Yano, O.:** 1114 (1.1), SP 154676 (1.1), SP 154678 (3.1); **Zagatto, O.:** IAC 2968 (1.1), SP 41073 (1.1); **Zipparro, V.B.:** 416 (9.3), 1207 (2.3), 1215 (3.1), 1555 (3.1), 1912 (9.1), 2003 (7.5); **s.col.:** HRCB 36396 (3.1), P (1.3), SP 3847 (1.3), SP 12782 (7.2), SP 19616 (2.1), SP 20012 (7.1), SP 20381 (2.3), SP 31641 (1.1), SP 49481 (6.2), SP 119658 (9.3), SPF 85428 (9.3), SPF 150528 (1.1), SPSF 29998 (3.1).

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) pela bolsa concedida, ao Instituto de Botânica e a Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente do Instituto de Botânica pelos auxílios financeiros, sem os quais o presente trabalho não seria possível.

VIVIANIACEAE

Juliana Gastaldello Rando & Vinicius Castro Souza

Ervas ou arbustos, anuais ou perenes, indumento variável. **Folhas** simples, decussadas, inteiras, crenadas ou denteadas; pecioladas a sésseis. **Inflorescência** terminal ou axilar, em cimeiras. **Flores** vistosas, bissexuadas, actinomorfas, 5-meras ou raramente 4-meras; cálice com prefloração valvar, campanulado, gamossépalo, sépalas 3-nervadas; corola imbricada, dialipétala, glândulas nectaríferas alternas às pétalas, dispostas ao redor do androceu, pétalas rosa, rosa-choque, brancas, amarelas ou violetas; estames em número igual ou duplo ao das pétalas, anteras rimosas; ovário súpero, (2)3-locular, gamocarpelar, placentação axial, óvulos 2 por lóculo. **Fruto** cápsula; sementes esféricas a obovoídes, geralmente achatadas, embrião verde e curvo, endosperma abundante.

Vivianiaceae inclui quatro gêneros, **Araeoandra** Lefor, **Caesarea** Cambess., **Cissarobryon** Poepp. e **Viviania** Cav., e seis espécies. Ocorre exclusivamente na América do Sul, distribuindo-se na Argentina, no Chile, no Uruguai e no Brasil, mas a maior parte das espécies está concentrada no Chile. No Brasil ocorre apenas **Caesarea**, monotípica. O gênero já foi tradicionalmente reconhecido em Geraniaceae, porém mais recentemente tem sido considerada uma família a parte. A diferenciação entre Vivianiaceae e Geraniaceae pode ser feita prontamente pelo número de carpelos: três em Vivianiaceae e geralmente cinco em Geraniaceae; e pelo tipo de fruto: cápsula em Vivianiaceae e esquizocarpo com deiscência elástica em Geraniaceae.

- Lefor, M.W. 1975. A taxonomic revision of the Vivianiaceae. *Occas. Pap. Univ. Conn.* 2(15): 225-255.
- Reiche, K. 1897. Geraniaceae. In A. Engler & K. Prantl (eds.) *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*. Leipzig, Wilhelm Engelmann, ed. 1, vol. 3(4), p. 14.
- Souza, V.C. & Lorenzi, H. 2008. *Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II*. Nova Odessa, Instituto Plantarum, p. 289.
- Walter, B.M.T. 2010. Vivianiaceae. In R.C. Forzza *et al.* (orgs.) *Catálogo de plantas e fungos do Brasil*, vol. 2. Rio de Janeiro, Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Andrea Jakobsson Estúdio, p. 1687.

1. CAESAREA Cambess.

1.1. Caesarea albiflora Cambess., *Més. Mus. Hist. Nat.* 18: 374. 1829.

Prancha 1, fig. A-C.

Ervas ou subarbustos prostrados; ramos cilíndricos, densamente flocosos nos ramos jovens, menos denso nos ramos mais desenvolvidos. **Folhas** sésseis ou pecíolo até 0,6cm; lâmina 1,5-5,3×0,3-0,9cm, lanceolada ou oval, ápice agudo, margem crenada, base truncada, arredondada ou atenuada, serícia na face adaxial, densamente flocosa na face abaxial, tornando a epiderme totalmente coberta e esbranquiçada. **Cimeiras** axilares, (2)3-floras; pedúnculo inconspícuo; pedicelos pêndulos, 1-4cm, densamente flocosos. **Flores** 5-meras; cálice unido até a metade do seu comprimento total, 0,5-0,9cm, flocoso; corola rósea, pétalas glabras em ambas as faces; estames 10, ca. 3mm, anteras cordiformes a obovoídes. **Cápsula** (1)2-3-loculicida,

3-4mm, obovoide, hirsuta; sementes orbiculares, ca. 3mm diâm., vináceas ou negras.

No Brasil ocorre no Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **E9**. No estado de São Paulo há registros de uma única população.

Material examinado: **Cunha** (Parque Estadual da Serra do Mar), XI.2006, *E.J. Lucas et al.* 456 (BHCB, CTES, ESA, HUEFS, INBIO, K, MBM, PEL, PORT, RB, SP, SPF).

Material adicional examinado: RIO GRANDE DO SUL, **Paraíso do Sul**, VIII.1991, *J.A. Jarenkow et al.* 1867 (ESA, PEL). SANTA CATARINA, **Urupema**, IV.2007, *B. Loeuille et al.* 223 (ESA). SÃO PAULO, **Cunha** (Parque Estadual da Serra do Mar), II.2002, *V.C. Souza et al.* 28011 (ESA).

Concentradas em áreas abertas e bordas de floresta, geralmente associadas a áreas mais frias de elevadas altitudes, **Caesaria albiflora** é a espécie mais

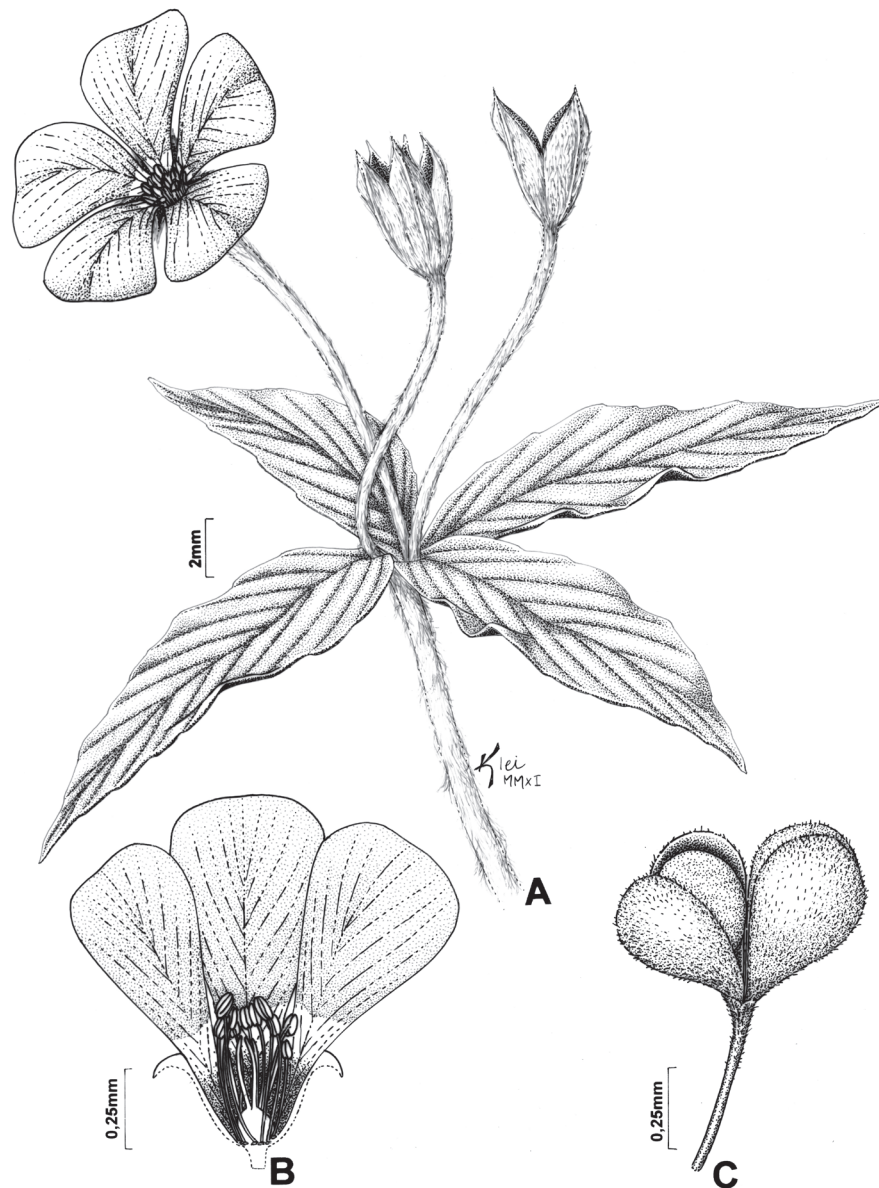
amplamente distribuída da família. Os indivíduos coletados em Cunha apresentam diversas características em menor proporção quando comparadas com as de outras localidades, menor porte, pecíolo, folhas e flores, porém apresentam o indumento mais denso. Reiche (1897) sinonimizou *Caesarea* em *Viviania*, alterando o nome de duas espécies, *Viviania albiflora* (Cambess.) Reiche e *V. montevidensis* (Klotzch) Reiche, este último nome citado em diversos materiais coletados no Brasil. Porém, Lefor (1975) além de

retomar o gênero *Caesarea* considerou todos esses nomes como sinônimos. A única característica que separava esses táxons era a cor da corola, alva em *C. albiflora* e rósea *C. montevidensis*.

Ilustrações em Reiche (1897) e Lefor (1975).

Lista de exsicatas

Jarenkow, J.A.: 1867 (1.1); Loeuille, B.: 223 (1.1); Lucas, E.J.: 456 (1.1); Souza, V.C.: 28011 (1.1).



Prancha 1. A-C. *Caesarea albiflora*, A. ápice do ramo com flores; B. flor em corte longitudinal; C. fruto. (A-C, Souza 28011). Ilustrações: Juliana G. Rando (ilustrações), Klei Sousa (arte final).

ÍNDICE DAS FAMÍLIAS PUBLICADAS (VOLUMES 1-7)

A

| | |
|------------------------|---|
| Achatocarpaceae | 7 |
| Agavaceae | 2 |
| Aizoaceae | 2 |
| Alismataceae | 4 |
| Amaranthaceae | 2 |
| Apiaceae | 4 |
| Apocynaceae | 4 |
| Aquifoliaceae | 2 |
| Araceae | 7 |
| Araliaceae | 5 |
| Araucariaceae | 2 |
| Aristolochiaceae | 2 |
| Asclepiadaceae | 4 |

B

| | |
|-----------------------------------|---|
| Balsaminaceae | 2 |
| Basellaceae | 5 |
| Begoniaceae | 7 |
| Berberidaceae | 2 |
| Bixaceae (Cochlospermaceae) | 2 |
| Bombacaceae | 5 |
| Boraginaceae | 7 |
| Brassicaceae | 2 |
| Bromeliaceae | 5 |
| Buddlejaceae | 4 |
| Burmanniaceae | 3 |
| Burseraceae | 4 |

C

| | |
|------------------------|---|
| Cabombaceae | 3 |
| Cactaceae | 5 |
| Callitrichaceae | 2 |
| Calyceraceae | 2 |
| Campanulaceae | 3 |
| Capparaceae | 2 |
| Caricaceae | 2 |
| Caryocaraceae | 4 |
| Caryophyllaceae | 4 |
| Celastraceae | 4 |
| Ceratophyllaceae | 7 |
| Chloranthaceae | 2 |
| Chrysobalanaceae | 3 |
| Clusiaceae | 3 |
| Commelinaceae | 4 |
| Connaraceae | 2 |
| Cornaceae | 2 |
| Costaceae | 3 |
| Crassulaceae | 2 |
| Cyclanthaceae | 3 |
| Cymodoceaceae | 2 |

D

| | |
|-----------------------|---|
| Dichapetalaceae | 7 |
| Droseraceae | 2 |

E

| | |
|-----------------------|---|
| Ebenaceae | 5 |
| Elatinaceae | 2 |
| Eremolepidaceae | 3 |
| Ericaceae | 7 |
| Eriocaulaceae | 7 |
| Erythroxylaceae | 2 |

F

| | |
|----------------------|---|
| Flacourtiaceae | 5 |
| Fumariaceae | 7 |

G

| | |
|-----------------------|---|
| Gentianaceae | 4 |
| Gesneriaceae | 3 |
| Goodeniaceae | 2 |
| Grossulariaceae | 4 |

H

| | |
|------------------------|---|
| Haloragaceae | 3 |
| Hippocrateaceae | 3 |
| Hydrocharitaceae | 2 |
| Hydrophyllaceae | 3 |

I

| | |
|-------------------|---|
| Icacinaceae | 4 |
| Iridaceae | 3 |

J

| | |
|---------------------|---|
| Juncaginaceae | 2 |
|---------------------|---|

L

| | |
|------------------------------------|---|
| Lacistemataceae | 4 |
| Lauraceae | 3 |
| Lecythidaceae | 2 |
| Lemnaceae | 2 |
| Lentibulariaceae | 2 |
| Liliaceae (Alstroemeriaceae) | 4 |
| Liliaceae (Amaryllidaceae) | 4 |
| Liliaceae (Herreriaceae) | 4 |
| Liliaceae (Hypoxidaceae) | 4 |
| Liliaceae (Liliaceae) | 4 |
| Limnocharitaceae | 2 |
| Loasaceae | 2 |
| Loganiaceae | 4 |
| Lythraceae | 2 |

M

| | |
|----------------------|---|
| Marantaceae..... | 7 |
| Marcgraviaceae..... | 2 |
| Mayacaceae..... | 2 |
| Melastomataceae..... | 6 |
| Meliaceae..... | 3 |
| Mendonciaceae..... | 4 |
| Menispermaceae..... | 5 |
| Menyanthaceae..... | 4 |
| Molluginaceae..... | 2 |
| Monimiaceae..... | 2 |
| Musaceae..... | 7 |
| Myristicaceae..... | 2 |
| Myrsinaceae..... | 4 |

N

| | |
|-------------------|---|
| Najadaceae..... | 7 |
| Nymphaeaceae..... | 3 |

O

| | |
|------------------|---|
| Olacaceae..... | 2 |
| Oleaceae..... | 7 |
| Opiliaceae..... | 2 |
| Oxalidaceae..... | 4 |

P

| | |
|---------------------|---|
| Papaveraceae..... | 2 |
| Passifloraceae..... | 3 |
| Pedaliaceae..... | 4 |
| Phyllanthaceae..... | 7 |
| Phytolaccaceae..... | 5 |
| Piperaceae..... | 7 |
| Plantaginaceae..... | 2 |
| Plumbaginaceae..... | 4 |
| Poaceae..... | 1 |
| Podocarpaceae..... | 2 |
| Podostemaceae..... | 5 |
| Polemoniaceae..... | 4 |
| Polygalaceae..... | 2 |
| Polygonaceae..... | 6 |
| Pontederiaceae..... | 4 |
| Portulacaceae..... | 2 |
| Primulaceae..... | 3 |
| Proteaceae..... | 2 |

Q

| | |
|----------------|---|
| Quinaceae..... | 5 |
|----------------|---|

R

| | |
|---------------------|---|
| Ranunculaceae..... | 3 |
| Rapateaceae..... | 7 |
| Rhamnaceae..... | 4 |
| Rhizophoraceae..... | 2 |
| Rosaceae..... | 3 |
| Rubiaceae..... | 5 |
| Ruppiaceae..... | 3 |
| Rutaceae..... | 2 |

S

| | |
|-----------------------|---|
| Sabiaceae..... | 7 |
| Salicaceae..... | 2 |
| Sapindaceae..... | 6 |
| Santalaceae..... | 2 |
| Scrophulariaceae..... | 3 |
| Simaroubaceae..... | 2 |
| Smilacaceae..... | 3 |
| Sterculiaceae..... | 6 |

T

| | |
|----------------------|---|
| Theaceae..... | 2 |
| Theophrastaceae..... | 2 |
| Thymelaeaceae..... | 4 |
| Tiliaceae..... | 2 |
| Triuridaceae..... | 2 |
| Tropaeolaceae..... | 2 |
| Turneraceae..... | 4 |

U

| | |
|-----------------|---|
| Ulmaceae..... | 4 |
| Urticaceae..... | 7 |

V

| | |
|--------------------|---|
| Valerianaceae..... | 2 |
| Velloziaceae..... | 4 |
| Violaceae..... | 2 |
| Vitaceae..... | 2 |
| Vivianiaceae..... | 7 |

X

| | |
|-----------------|---|
| Xyridaceae..... | 3 |
|-----------------|---|

Z

| | |
|--------------------|---|
| Zingiberaceae..... | 3 |
|--------------------|---|

ÍNDICE DO VOLUME 7

A

| | | | |
|---|----------|---|--------|
| ACHATOCARPACEAE | 25 | intermedium | 34 |
| Achatocarpus | 25 | <i>itanhaense</i> | 35 |
| praecox | 25 | jureianum | 35, 44 |
| Acontias | | langsdorffii | 35 |
| <i>pentaphyllum</i> | 68 | loefgrenii | 35 |
| <i>striatipes</i> | 68 | longicuspdatum | 36 |
| Actinocephalus | 174 | longifolium | 36 |
| bongardii | 175 | <i>longilaminatum</i> | 39 |
| polyanthus | 176, 182 | lucioi | 36 |
| Adnaria | | mareense | 36, 44 |
| <i>amoena</i> | 165 | minarum | 37 |
| Agarista | 152 | miquelianum | 37 |
| chlorantha | 153, 158 | navicularis | 37 |
| coriifolia | 154, 158 | <i>olfersianum</i> | 38 |
| eucalyptoides | 154, 158 | parasiticum | 38 |
| hispidula | 155, 158 | pentaphyllum | 38, 44 |
| niederleinii | 155, 158 | aff. purpureum | 39 |
| nummularia | 156, 158 | regnellianum | 39 |
| oleifolia | 156, 158 | <i>saxosum</i> | 38 |
| pulchella | 157 | scandens | 39 |
| pulchella var. cordifolia | 157, 158 | sellowianum | 39, 44 |
| pulchella var. pulchella | 157, 158 | sinuatum | 40 |
| pulchra | 158, 159 | solitarium | 40 |
| amarelinho | 123 | sp.1 | 42 |
| Amechania | | sp.2 | 42 |
| <i>hispidula</i> | 155 | sp.3 | 42 |
| ameixa-brava | 327 | sp.4 | 43 |
| Andromeda | | sp.5 | 43 |
| <i>chlorantha</i> | 153 | sp.6 | 43 |
| <i>coriifolia</i> | 154 | sp.7 | 43 |
| <i>eriophylla</i> | 160 | tomasiae | 41 |
| <i>eucalyptoides</i> | 154 | unense | 41 |
| <i>nummularia</i> | 156 | urvilleanum | 41 |
| <i>oleifolia</i> | 156 | victorii | 42 |
| <i>pulchra</i> | 159 | <i>viride</i> | 39 |
| Andromycia | | antúrio-da-serra | 42 |
| <i>cubense</i> | 46 | aperta-ruão | 303 |
| Anthurium | 28 | ARACEAE | 27 |
| acutum | 31, 44 | Aropsis | |
| affine | 32 | <i>palustris</i> | 63 |
| alcatazense | 32 | Artanthe | |
| ameliae | 32 | <i>mollicoma</i> f. <i>glabrata</i> | 303 |
| bocainense | 32 | Arum | |
| comtum | 33 | <i>bicolor</i> | 48 |
| <i>crassipes</i> | 39 | <i>pentaphyllum</i> | 68 |
| fontellanus | 33 | <i>pinnatifidum</i> | 54 |
| gaudichaudianum | 34 | <i>vermitoxicum</i> | 48 |
| <i>geitnerianum</i> | 34 | assa-peixe | 334 |
| hoehnei | 34 | Asterostigma | 45 |
| <i>insculptum</i> | 38 | columbrinum | 45 |
| | | cubense | 46 |

| | | | |
|--|-------------|---|-------------|
| <i>langsдорffii</i> | 46 | <i>larorum</i> | 95 |
| <i>lividum</i> | 46, 50 | <i>lobata</i> | 103 |
| <i>luschnathianum</i> | 46 | <i>longibarbata</i> | 95, 96 |
| <i>tweedianum</i> | 47 | <i>luxurians</i> | 95, 96 |
| B | | <i>maculata</i> | 88, 97 |
| baba-de-boi | 123 | <i>nuda</i> | 96, 97, 104 |
| baleera | 120 | <i>odeteiantha</i> | 97 |
| baleira | 120 | <i>organensis</i> | 88, 98 |
| bananeirinha-do-mato | 209 | <i>paranaensis</i> | 98, 100 |
| Begonia | 73 | <i>parilis</i> | 107 |
| <i>angraensis</i> | 94 | <i>paulensis</i> | 99, 100 |
| <i>angularis</i> | 79 | <i>perdusenii</i> | 99, 100 |
| <i>angularis</i> var. <i>angularis</i> | 80 | <i>peruibensis</i> | 92 |
| <i>angularis</i> var. <i>angustifolia</i> | 80, 83 | <i>piresiana</i> | 99 |
| <i>angulata</i> | 80 | <i>polyandra</i> | 101 |
| <i>angulata</i> var. <i>angulata</i> | 80, 83 | <i>pulchella</i> | 101, 104 |
| <i>angulata</i> var. <i>camposportoi</i> | 80 | <i>radicans</i> | 100, 102 |
| <i>angulata</i> var. <i>serrana</i> | 80 | <i>reniformis</i> | 102 |
| <i>bidentata</i> | 80 | <i>rufa</i> | 96, 103 |
| <i>boraceiensis</i> | 81, 83 | <i>rufosericea</i> | 103, 104 |
| <i>bradei</i> | 81 | <i>salesopolensis</i> | 103 |
| <i>brevilobata</i> | 82 | <i>simulans</i> | 95 |
| <i>brevilobata</i> var. <i>subtomentosa</i> | 82 | <i>solananthera</i> | 105, 106 |
| <i>capanemae</i> | 82, 83, 111 | <i>sp. 1</i> | 110, 111 |
| <i>caraguatatubensis</i> | 84, 85 | <i>sp. 2</i> | 112 |
| <i>convolvulacea</i> | 84, 85 | <i>spinibarbis</i> | 104, 105 |
| <i>cornitepala</i> | 84, 85 | <i>stenophylla</i> | 107 |
| <i>cucullata</i> | 86, 88 | <i>subvillosa</i> | 106, 107 |
| <i>dietrichiana</i> | 85, 86 | <i>toledoana</i> | 108 |
| <i>fernando-costae</i> | 86, 104 | <i>undulata</i> | 106, 108 |
| <i>fernando-costae</i> subsp. <i>proxima</i> | 87 | <i>valdensium</i> | 104, 109 |
| <i>fischeri</i> | 87, 88 | <i>valdensium</i> var. <i>angustior</i> | 109 |
| <i>fruticosa</i> | 85, 89 | <i>venosa</i> | 106, 109 |
| <i>fulvosetulosa</i> | 89 | <i>vicina</i> | 110, 111 |
| <i>handroi</i> | 89 | <i>windischii</i> | 110 |
| <i>hirtella</i> | 88, 90 | BEGONIACEAE | 73 |
| <i>hispida</i> | 85, 90 | Boehmeria | 333 |
| <i>hoehneana</i> | 85, 91 | <i>angustifolia</i> | 346 |
| <i>hookeriana</i> | 85, 91 | <i>arguta</i> | 334 |
| <i>huegelii</i> | 91, 96 | <i>caudata</i> | 334, 335 |
| <i>incisoserrata</i> | 92, 96 | <i>cylindrica</i> | 335, 336 |
| <i>inculta</i> | 83, 92 | <i>fallax</i> | 336 |
| <i>inculta</i> var. <i>vestita</i> | 92 | <i>florida</i> | 336 |
| <i>inermis</i> | 102 | <i>phyllostachya</i> | 336 |
| <i>integerrima</i> | 88, 92 | <i>ulmifolia</i> | 335, 336 |
| <i>itatiaiensis</i> | 93, 96 | BORAGINACEAE | 117 |
| <i>itatinensis</i> | 93, 96 | <i>borragem-brava</i> | 131 |
| <i>juliana</i> | 94, 96 | <i>brilhantina</i> | 349 |
| <i>jureiensis</i> | 94 | <i>Brosimum</i> | |
| <i>lanceolata</i> | 94, 96 | <i>microcarpon</i> | 341 |

| | |
|---|----------|
| C | |
| caapeba..... | 310 |
| Caesarea | 363 |
| albiflora | 363, 364 |
| caeté | 209, 213 |
| caeté-banana..... | 213 |
| Caladium | 47 |
| <i>angustifolium</i> | 68 |
| bicolor | 48, 50 |
| <i>bicolor</i> var. <i>vellozianum</i> | 48 |
| <i>bicolor</i> var. <i>vermitoxicum</i> | 48 |
| <i>heterotypicum</i> | 68 |
| <i>lividum</i> | 46 |
| <i>spruceanum</i> | 48 |
| <i>striatipes</i> | 68 |
| <i>vellozianum</i> | 48 |
| Calathea | 206 |
| aemula | 207 |
| arrabidae | 208 |
| brevipes | 208 |
| colorata | 208 |
| <i>communis</i> | 213 |
| cylindrica | 209 |
| eichleri | 209, 211 |
| grandiflora | 210, 211 |
| joffilyana | 211, 212 |
| <i>lindbergii</i> | 208 |
| longibracteata | 212, 214 |
| <i>longifolia</i> | 213 |
| monophylla | 213, 214 |
| prolifera | 213 |
| zebrina | 215, 217 |
| camarinha..... | 165 |
| camarinha-do-banhado..... | 169 |
| cansação | 355 |
| capitão-do-mato | 123 |
| Cecropia | 337 |
| glaziovii | 338, 343 |
| hololeuca | 339, 343 |
| pachystachya | 339, 343 |
| Cephalostemon | 322 |
| riedelianus | 322, 323 |
| CERATOPHYLLACEAE | 143 |
| Ceratophyllum | 143 |
| demersum | 144, 145 |
| chá-de-bugre | 121 |
| Chionanthus | 241 |
| crassifolius | 242 |
| filiformis | 242, 243 |
| fluminensis | 242, 243 |
| trichotomus | 243, 244 |
| Comanthera | 176 |
| nivea | 177 |
| xeranthemoides | 177 |
| Cordia | 118 |
| <i>axillaris</i> | 122 |
| calocephala | 120, 127 |
| curassavica | 120, 127 |
| discolor | 121, 127 |
| ecalyculata | 121 |
| glabrata | 121 |
| guazumifolia | 122 |
| leucocephala | 122 |
| magnolifolia | 123 |
| monosperma | 123 |
| rufescens | 123 |
| sellowiana | 123, 127 |
| sessilifolia | 124 |
| silvestris | 124 |
| superba | 124, 127 |
| taguahyensis | 125 |
| trichotoma | 125, 127 |
| truncata | 125 |
| urticifolia | 126 |
| <i>verbenacea</i> | 120 |
| costela-de-adão | 51 |
| Coussapoa | 340 |
| microcarpa | 341, 343 |
| crista-de-galo..... | 131 |
| Ctenanthe | 215 |
| casupoides | 216 |
| glabra | 218 |
| lanceolata | 218, 223 |
| marantifolia | 218 |
| <i>pilosa</i> | 218 |
| setosa | 219 |
| Cyrtospadix | |
| <i>striatipes</i> | 68 |
| D | |
| DICHAPETALACEAE | 147 |
| E | |
| embaúba-branca | 339 |
| embaúba-prateada | 339 |
| embaubarana | 353 |
| embaúba-vermelha | 338 |
| Endera | |
| <i>conophalloidea</i> | 65 |
| ERICACEAE | 151 |
| ERIOCAULACEAE | 173 |
| Eriocaulon | 178 |

| | | | |
|--|----------|---|--------------------|
| <i>beauverdii</i> | 180 | <i>serrata</i> var. <i>serrata</i> | 162 |
| <i>crassiscapum</i> | 179 | <i>sleumeriana</i> | 162, 163 |
| <i>dictyophyllum</i> | 180 | <i>willisiana</i> | 160 |
| <i>elichrysoides</i> var. <i>giganteum</i> | 180 | Gaylussacia | 164 |
| <i>elichrysoides</i> | 180 | <i>amoena</i> | 165 |
| <i>giganteum</i> | 180 | <i>brasiliensis</i> | 165, 170 |
| <i>gomphrenoides</i> | 181 | <i>chamissonis</i> | 166, 170 |
| <i>heteroepylon</i> | 183 | <i>decipiens</i> | 167, 170 |
| <i>kunthii</i> | 181 | <i>densa</i> | 167 |
| <i>ligulatum</i> | 181 | <i>densa</i> var. <i>bocainae</i> | 168, 170 |
| <i>majusculum</i> | 181 | <i>densa</i> var. <i>densa</i> | 168, 170 |
| <i>melanocephalum</i> | 183 | <i>densa</i> var. <i>oblonga</i> | 168, 170 |
| <i>melanocephalum</i> subsp. <i>usterianum</i> | 183 | <i>hispidula</i> | 169 |
| <i>modestum</i> | 183 | <i>incana</i> | 168 |
| <i>sellowianum</i> | 183 | <i>jordanensis</i> | 168, 170 |
| <i>setaceum</i> | 183, 198 | <i>octosperma</i> | 165 |
| <i>singulare</i> | 184, 198 | <i>pseudogaultheria</i> | 169, 170 |
| <i>spongiosifolium</i> | 184, 198 | <i>rhododendron</i> | 169, 170 |
| <i>usterianum</i> | 183 | Gonatogyne | 246 |
| erva-de-jaboti | 272 | <i>brasiliensis</i> | 246, 249 |
| erva-de-são-manuel | 303 | guaraiuva | 312 |
| erva-de-vidro | 272 | guarandi | 312 |
| erva-rei | 121 | | |
| Euploca | 126 | H | |
| <i>filiformis</i> | 128, 133 | Heliotropium | 130 |
| <i>lagoensis</i> | 128, 133 | <i>arborescens</i> | 130, 133 |
| <i>procumbens</i> | 129 | <i>elongatum</i> | 131 |
| <i>salicoides</i> | 129, 133 | <i>filiforme</i> | 128 |
| | | <i>indicum</i> | 131 |
| F | | <i>lagoense</i> | 128 |
| figueira | 341 | <i>procumbens</i> | 129 |
| figueirinha | 248 | <i>salicoides</i> | 129 |
| <i>Fleurya</i> | | <i>transalpinum</i> | 132, 133 |
| <i>aestuans</i> | 342 | Heteropsis | 48 |
| Fumaria | 201 | <i>riedeliana</i> | 49 |
| <i>capreolata</i> | 202, 203 | <i>rigidifolia</i> | 49, 50 |
| <i>officinalis</i> | 202, 203 | <i>salicifolia</i> var. <i>riedeliana</i> | 49 |
| FUMARIACEAE | 201 | <i>salicifolia</i> | 49 |
| | | Hieronyma | 247 |
| G | | <i>alchorneoides</i> | 247, 249 |
| Gaultheria | 159 | <i>oblonga</i> | 247 |
| × <i>caparoensis</i> | 162 | | |
| <i>elliptica</i> | 162 | I | |
| <i>eriphylla</i> | 160, 163 | <i>imbarba</i> | 339 |
| <i>ferruginea</i> | 160 | Ischnosiphon | 219 |
| <i>glaziovii</i> | 160 | <i>ovatus</i> | 220, 223 |
| <i>itatiaiae</i> | 160, 163 | | |
| × <i>jordanensis</i> | 161, 163 | J | |
| <i>organensis</i> | 162 | <i>jaborandi</i> | 294, 296, 297, 303 |
| <i>serrata</i> | 161 | <i>jaborandi-pimenta</i> | 296 |
| <i>serrata</i> var. <i>organensis</i> | 162, 163 | <i>jaguarandi</i> | 124 |

jangada-do-campo 124
 jutubá 123

L

Laportea 342
 aestuans 342, 357
Leiosthrix 184
 argyroderma 185, 198
 beckii 185
 flavescens 185, 198
Leucothoe 152
 ambigua 156
 brevifolia 155
 chlorantha var. *subcanescens* 153
 cordifolia 157
 coriifolia 154
 crassifolia 154
 eucalyptoides 154
 hispidula 155
 intermedia 155
 itatiaiae 160
 multiflora 154
 niederleinii 155
 nummularia var. *floccigera* 156
 nummularia var. *nummularia* 156
 oleifolia 156
 pohlii 154
 pulchella var. *cordifolia* 157
 pulchella 157
 pulchra 159
 serrulata 153
 stenophylla 156
 subcanescens 153
 licurana 247
 limoeiro-do-mato 244
Linociera
 arborea 244
 crassifolia 242
 glomerata 244
 mandioccana 242
 lixa-da-folha-larga 334
 louro 125
 louro-pardo 123, 125
Lysistigma
 peregrinum 65

M

Manekia 264
 obtusa 264
Maranta 220
 bicolor 221

divaricata 221, 223
 ruiziana 222
 sobolifera 222, 223
MARANTACEAE 205
Margaritaria 248
 nobilis 248, 249
 mata-pau 341
 mata-pau-falso 341
Meliosma 326
 brasiliensis 327
 chartacea 326, 328
 glaziovii 327
 itatiaiae 327, 328
 sellowii 327, 328
 sinuata 327
 mofumbo 247
Monstera 49
 adansonii 51, 64
 praetermissa 51
Moritzia 132
 dasyantha 134, 135
 dusenii 134, 135
Musa 234
 coccinea 234, 235
 ornata 234
 uranoscopus 234
MUSACEAE 233
 muxita 253
Myriocarpa 344
 stipitata 344, 357

N

NAJADACEAE 237
Najas 238
 conferta 238, 239
 hoehnei 238

O

OLEACEAE 241
Ottonia
 albopunctata 299
 blanchetii 299
 eucalyptifolia 302
 frutescens 302
 hoehnei 307
 leptostachya var. *brevistipitata* 302
 leptostachya var. *glandulosa* 302
 macrophylla 304
 martiana 307
 peruibensis 299
 pickelii 307

| | | | |
|--|----------|--|----------|
| <i>propinqua</i> | 299 | <i>crinicaulis</i> | 273 |
| <i>propinqua</i> f. <i>longiracemosa</i> | 299 | <i>delicatula</i> | 274 |
| P | | <i>diaphanoides</i> | 274 |
| Paepalanthus | 186 | <i>distachya</i> | 274, 288 |
| <i>aequalis</i> | 187 | <i>duartei</i> | 274 |
| <i>albo-vaginatus</i> | 188 | <i>elongata</i> | 275 |
| <i>calvus</i> | 188 | <i>emarginella</i> | 275 |
| <i>chiquitensis</i> | 182, 188 | <i>galioides</i> | 275 |
| <i>decipiens</i> | 189 | <i>gardneriana</i> | 275 |
| <i>dupatya</i> | 189 | <i>glabella</i> | 276 |
| <i>elongatus</i> | 189 | <i>glazioui</i> | 276 |
| <i>flaccidus</i> | 189 | <i>gralicaulis</i> | 276 |
| <i>hilairei</i> | 175 | <i>gracilis</i> | 277 |
| <i>itatiaensis</i> | 182, 190 | <i>guarujana</i> | 277 |
| <i>jordanensis</i> | 182, 190 | <i>hem mendorffii</i> | 277 |
| <i>lundii</i> | 190 | <i>hernandiifolia</i> | 277, 288 |
| <i>manicatus</i> | 182, 191 | <i>hilariana</i> | 278 |
| <i>niveus</i> var. <i>rosulatum</i> | 177 | <i>hispidosa</i> | 278 |
| <i>oerstedianus</i> | 191 | <i>hispidula</i> | 278, 288 |
| <i>paulensis</i> | 191 | <i>hydrocotyloides</i> | 278 |
| <i>planifolius</i> | 191 | <i>itatiaiana</i> | 279 |
| <i>polyanthus</i> | 176 | <i>jaraguana</i> | 274 |
| <i>pruinosis</i> | 192 | <i>loefgrenii</i> | 279 |
| <i>striatus</i> | 192 | <i>loxensis</i> | 279, 288 |
| <i>tessmannii</i> | 182, 192 | <i>mandioccana</i> | 279 |
| <i>usterii</i> | 192 | <i>martiana</i> | 280 |
| Parietaria | | <i>minensis</i> | 280 |
| <i>microphylla</i> | 349 | <i>mosenii</i> | 280 |
| <i>sonneratii</i> | 346 | <i>nitida</i> | 280 |
| <i>pariparoba</i> | 310, 314 | <i>obtusifolia</i> | 281, 288 |
| Patagonula | 134 | <i>oreophila</i> | 281 |
| <i>americana</i> | 135, 136 | <i>pellucida</i> | 281, 288 |
| <i>pau-de-bugre</i> | 121 | <i>pereskiifolia</i> | 281, 288 |
| <i>pau-quina</i> | 247 | <i>pseudoestrellensis</i> | 282 |
| <i>peidorreira</i> | 121 | <i>psilostachya</i> | 282 |
| Peperomia | 264 | <i>quadrifolia</i> | 282 |
| <i>adsurgens</i> | 270 | <i>rhombea</i> | 282 |
| <i>alata</i> | 270 | <i>rostulatifomis</i> | 283 |
| <i>apiahyensis</i> | 270 | <i>rotundifolia</i> | 283 |
| <i>arifolia</i> | 270 | <i>rubricaulis</i> | 283 |
| <i>armondii</i> | 271 | <i>schwackei</i> | 283, 288 |
| <i>augescens</i> | 271 | <i>serpens</i> | 284 |
| <i>blanda</i> | 271 | <i>stroemfeltii</i> | 284 |
| <i>campinasana</i> | 272 | <i>subretusa</i> | 284 |
| <i>castelosensis</i> | 272 | <i>subrubispica</i> | 284 |
| <i>catharinae</i> | 272 | <i>subsetifolia</i> | 285 |
| <i>circinnata</i> | 272, 288 | <i>subternifolia</i> | 285 |
| <i>clivicola</i> | 273 | <i>tenella</i> | 285 |
| <i>cooperi</i> | 273 | <i>tetraphylla</i> | 285 |
| <i>corcovadensis</i> | 273 | <i>tetraphylla</i> var. <i>tenera</i> | 286 |
| | | <i>tetraphylla</i> var. <i>tetraphylla</i> | 286 |

| | | | |
|------------------------------|---------------|---|----------|
| trinervis | 286 | urinaria | 259 |
| trineura | 286 | Pilea | 347 |
| trineurioides | 286 | <i>grossecrenata</i> | 350 |
| turbinata | 287, 288 | <i>hilariana</i> | 348, 351 |
| urocarpa | 287, 288 | <i>hyalina</i> | 349, 351 |
| velloziana | 287 | <i>loefgrenii</i> | 348 |
| pérola-vegetal | 248 | <i>loefgrenii</i> var. <i>bradeana</i> | 348 |
| Phenax | 345 | <i>microphylla</i> | 349, 351 |
| <i>angustifolius</i> | 335, 346 | <i>pubescens</i> | 350, 351 |
| <i>sonneratii</i> | 335, 346 | <i>rhizobola</i> | 351, 352 |
| Philodendron | 52 | Piper | 289 |
| <i>apparicioi</i> | 55 | <i>abutiloides</i> | 296 |
| <i>appendiculatum</i> | 54 | <i>aduncum</i> | 294 |
| <i>bipinnatifidum</i> | 54, 59 | <i>amalago</i> | 294, 315 |
| <i>brasiliense</i> | 54 | <i>amparoense</i> | 295 |
| <i>corcovadense</i> | 55 | <i>amplum</i> | 295 |
| <i>cordatum</i> | 55, 59 | <i>anisum</i> | 295 |
| <i>crassinervium</i> | 56 | <i>anostachyum</i> | 296 |
| <i>curvilobum</i> | 56 | <i>arborescens</i> | 296 |
| <i>cymbispathum</i> | 54 | <i>arborescens</i> var. <i>arborescens</i> | 296 |
| <i>eichleri</i> | 60 | <i>arborescens</i> var. <i>hirtellum</i> | 296 |
| <i>eximium</i> | 56 | <i>aromaticum</i> | 306 |
| <i>glaziovii</i> | 56 | <i>belloi</i> | 297 |
| <i>inops</i> | 57 | <i>bowiei</i> | 297 |
| <i>loefgrenii</i> | 57, 59 | <i>brevistipitatum</i> | 302 |
| <i>martianum</i> | 57 | <i>caldense</i> | 297, 315 |
| <i>oblongum</i> | 58 | <i>caracolanum</i> | 298 |
| <i>ochrostemon</i> | 58 | <i>cernuum</i> | 298, 315 |
| <i>ornatum</i> | 58 | <i>chimonanthifolium</i> | 298, 315 |
| <i>propinquum</i> | 59, 60 | <i>corcovadensis</i> | 299 |
| <i>roseopetiolatum</i> | 60 | <i>corcovadensis</i> var. <i>blanchetii</i> | 299 |
| <i>selloum</i> | 54 | <i>corcovadensis</i> var. <i>corcovadensis</i> | 299, 315 |
| <i>simonianum</i> | 60 | <i>corcovadensis</i> var. <i>longiracemosum</i> | 299 |
| <i>striatipes</i> | 68 | <i>crassinervium</i> | 299 |
| <i>undulatum</i> | 60 | <i>crassistilum</i> | 300 |
| PHYLLANTHACEAE | 245 | <i>cubataonum</i> | 300 |
| Phyllanthus | 250 | <i>cunninghamii</i> | 300 |
| <i>acuminatus</i> | 251, 254 | <i>cuyabanum</i> | 300, 315 |
| <i>acutifolius</i> | 252 | <i>damazioi</i> | 306 |
| <i>avicularis</i> | 252, 254 | <i>dilatatum</i> | 301, 315 |
| <i>caroliniensis</i> | 252, 254 | <i>diospyrifolium</i> | 301 |
| <i>cladotrichus</i> | 253, 254 | <i>edwallii</i> | 302 |
| <i>clausseni</i> | 253, 254 | <i>eucalyptifolium</i> | 302 |
| <i>dictyospermus</i> | 255, 258 | <i>frutescens</i> | 302 |
| <i>glaziovii</i> | 254, 255 | <i>fuligineum</i> | 302 |
| <i>juglandifolius</i> | 255 | <i>gaudichaudianum</i> | 303 |
| <i>niruri</i> | 255, 258 | <i>glabratum</i> | 303 |
| <i>orbiculatus</i> | 256, 258 | <i>hayneanum</i> | 304 |
| <i>riedelianus</i> | 254, 256, 258 | <i>hem mendorffii</i> | 304 |
| <i>stipulatus</i> | 257, 258 | <i>hispidum</i> | 304 |
| <i>tenellus</i> | 257, 258 | <i>hoehnei</i> | 305 |

| | | | |
|--|----------|---|---------------|
| <i>inversum</i> | 306 | <i>Pothos</i> | |
| kuhlmannii | 305 | <i>parasitica</i> | 38 |
| lanceolatum | 305 | <i>sagittifolius</i> | 66 |
| lepturum | 305 | Pourouma | 352 |
| lhotzkyanum | 306, 315 | guianensis | 343, 353 |
| loefgrenii | 306 | Q | |
| <i>longovarium</i> | 311 | quebra-pedra | 255, 257, 259 |
| macedoi | 306 | R | |
| malacophyllum | 307 | rabo-de-galo | 308 |
| mikanianum | 307 | RAPATEACEAE | 321 |
| miquelianum | 307 | Rhodospatha | 61 |
| mollicomum | 308 | latifolia | 62, 64 |
| mosenii | 308 | Richeria | 259 |
| oblancifolium | 308 | grandis | 249, 260 |
| obliquum | 309 | S | |
| <i>obscurum</i> | 303 | SABIACEAE | 325 |
| <i>ovantharium</i> | 299 | Saranthe | 224 |
| <i>palustre</i> | 302 | eichleri | 225 |
| permucronatum | 309 | leptostachya | 225, 229 |
| piritubanum | 309 | <i>Sarcorrhachis</i> | |
| pseudopothifolium | 309 | <i>obtusa</i> | 264 |
| regnellii | 310, 315 | <i>obtusa</i> var. <i>cordata</i> | 264 |
| reitzii | 310 | Savia | 260 |
| richardiifolium | 310 | dictyocarpa | 249, 260 |
| rivinooides | 311 | <i>Securinega</i> | |
| scabrellum | 311 | <i>guaraiuva</i> | 260 |
| schenkii | 311 | Spathicarpa | 62 |
| scutifolium | 312 | <i>bridgesii</i> | 63 |
| sebastianum | 312 | hastifolia | 63, 64 |
| setebarraense | 312 | <i>tweediana</i> | 63 |
| setebarraense var. pilosum | 312 | <i>Sphincterostigma</i> | |
| setebarraense var. setebarraense | 312 | <i>bipinnatifidum</i> | 54 |
| solmsianum | 313 | Stephanopodium | 147 |
| solmsianum var. hilarianum | 313 | estrellense | 148, 149 |
| solmsianum var. solmsianum | 313 | Stromanthe | 226 |
| subcinereum | 313 | papillosa | 227, 229 |
| subcinereum var. parvifolium | 313 | <i>sanguinea</i> | 227 |
| subcinereum var. perhirsutum | 313 | thalia | 227, 229 |
| subcinereum var. subcinereum | 314 | tonckat | 228, 229 |
| tectoniifolium | 314 | Syngonanthus | 193 |
| tuberculatum | 314 | <i>angustifolius</i> | 177 |
| umbellatum | 314 | appressus | 194 |
| velutinibaccum | 316 | <i>candidus</i> | 177 |
| vicosanum | 315, 316 | caulescens | 194, 198 |
| xylosteoides | 315, 316 | chrysanthus | 195 |
| PIPERACEAE | 263 | <i>comosus</i> | 177 |
| Pistia | 61 | | |
| stratiotes | 61, 64 | | |
| pitinga | 353 | | |

| | |
|--|----------|
| <i>densiflorus</i> | 195 |
| <i>fischerianus</i> | 195 |
| <i>glaucus</i> | 177 |
| <i>gracilis</i> | 196 |
| <i>habrophyus</i> | 177 |
| <i>helminthorrhizus</i> | 196 |
| <i>microcephalus</i> | 177 |
| <i>nitens</i> | 196 |
| <i>niveus</i> var. <i>rosulatus</i> | 177 |
| <i>prolifer</i> | 177 |
| <i>rhizonema</i> | 197 |
| <i>tricostatus</i> | 177 |
| <i>umbellatus</i> | 197 |
| <i>widgrenianus</i> | 197 |
| <i>xeranthemoides</i> f. <i>brevifolius</i> | 177 |
| <i>xeranthemoides</i> var. <i>alpinus</i> | 177 |
| <i>xeranthemoides</i> var. <i>angustifolius</i> | 177 |
| <i>xeranthemoides</i> var. <i>tricostatus</i> | 177 |
| Syngonium | 63 |
| <i>vellozianum</i> | 65, 69 |
| T | |
| Taccarum | 65 |
| <i>cylindricum</i> | 65 |
| <i>dubium</i> | 65 |
| <i>josephinae</i> | 65 |
| <i>peregrinum</i> | 65 |
| <i>variabile</i> | 65 |
| <i>variabile</i> var. <i>bertoniense</i> subvar. <i>elatum</i> | 66 |
| <i>variabile</i> var. <i>bertoniense</i> subvar. <i>primum</i> | 66 |
| <i>variabile</i> var. <i>bertoniense</i> | 65 |
| <i>variabile</i> var. <i>latilobum</i> | 65 |
| <i>variabile</i> var. <i>multilobum</i> | 65 |
| taiaçu..... | 124 |
| taiassu-carapiá..... | 124 |
| <i>Tessarandra</i> | |
| <i>fluminensis</i> | 132, 134 |
| Thalia | 228 |
| <i>geniculata</i> | 229, 230 |
| <i>Thaumatocaryon</i> | |
| <i>dasyanthum</i> | 134 |
| Tonina | 199 |
| <i>fluviatilis</i> | 198, 199 |
| Tournefortia | 136 |
| <i>bicolor</i> | 137, 139 |
| <i>breviflora</i> | 137, 139 |
| <i>candidula</i> | 137, 139 |
| <i>gardneri</i> | 138, 139 |
| <i>membranacea</i> | 138, 139 |

| | |
|-------------------------------------|----------|
| <i>paniculata</i> | 138, 139 |
| <i>rubicunda</i> | 139, 140 |
| <i>syringifolia</i> | 139, 140 |
| <i>villosa</i> | 139 |
| U | |
| <i>umbaúba</i> | 339 |
| Urera | 354 |
| <i>acuminata</i> | 356 |
| <i>baccifera</i> | 355, 357 |
| <i>caracasana</i> | 356, 357 |
| <i>mitis</i> | 356 |
| <i>nitida</i> | 356, 357 |
| <i>subpeltata</i> | 356 |
| Urospatha | 66 |
| <i>edwallii</i> | 66 |
| <i>loefgreniana</i> | 66 |
| <i>sagittifolia</i> | 66, 69 |
| Urtica | |
| <i>aestuans</i> | 342 |
| <i>baccifera</i> | 355 |
| <i>caracasana</i> | 356 |
| <i>cylindrica</i> | 336 |
| <i>nitida</i> | 356 |
| URTICACEAE | 331 |
| <i>urtiga</i> | 342, 356 |
| <i>urtiga-branca</i> | 356 |
| <i>urtiga-brava</i> | 355 |
| <i>urtiga-da-folha-grande</i> | 355 |
| <i>urtigão</i> | 355, 356 |
| <i>urucurana</i> | 247 |
| V | |
| Varronia | |
| <i>calocephala</i> | 120 |
| <i>curassavica</i> | 120 |
| <i>discolor</i> | 121 |
| <i>guazumifolia</i> | 122 |
| <i>leucocephala</i> | 122 |
| <i>monosperma</i> | 123 |
| <i>sessilifolia</i> | 124 |
| <i>truncata</i> | 125 |
| <i>urticifolia</i> | 126 |
| VIVIANIACEAE | 363 |
| X | |
| Xanthosoma | 67 |
| <i>pentaphyllum</i> | 68 |
| <i>sp.1</i> | 68, 69 |
| <i>striatipes</i> | 68 |

ENDEREÇO DOS AUTORES

Ana Maria Giulietti

Departamento de Ciências Biológicas
Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)
Km 03, BR 116, Campus Universitário
43031-460 Feira de Santana, BA, Brasil
e-mail: amg@uefs.br

Anderson Luiz-Santos

Núcleo de Pesquisa Curadoria do Herbário SP
Instituto de Botânica (IBt)
Caixa Postal 68041
04045-972 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: andersonstos@yahoo.com.br

André Luiz Gaglioti

Núcleo de Pesquisa Curadoria do Herbário SP
Instituto de Botânica (IBt)
Caixa Postal 68041
04045-972 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: agaglioti@gmail.com

Bruna Cersóximo Arenque

Departamento de Botânica
Instituto de Biociências
Universidade de São Paulo (USP)
Rua do Matão, 277 - Cidade Universitária
05508-090 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: brutribio@yahoo.com.br

Cassia M. Sakuragui

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Av. Carlos Chagas Filho 373/sala A1-050, Bloco A
21941-902 Rio de Janeiro, RJ, Brasil
e-mail: cmsakura12@gmail.com

Cíntia Kameyama

Núcleo de Pesquisa Curadoria do Herbário SP
Instituto de Botânica (IBt)
Caixa Postal 68041
04045-972 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: ckameyama@ibot.sp.gov.br

Danilo Soares Gissi

Departamento de Ciências Biológicas
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
(ESALQ)
Universidade de São Paulo
Caixa Postal 09
13418-900 Piracicaba, SP, Brasil
e-mail: dsgissi@gmail.com

Eduardo G. Gonçalves

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
Av. Antonio Carlos 6627
31270-901 Belo Horizonte, MG, Brasil
e-mail: eduardo.goncalves@inhotim.org.br

Eliana Ramos

Departamento de Botânica
Instituto de Biociências
Universidade Estadual Paulista (UNESP)
Av. 24-A 1515
13506-900 Rio Claro, SP, Brasil
e-mail: elianaramos.bio@gmail.com

Eliane de Lima Jacques

Departamento de Botânica
Instituto de Biologia
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
(UFRRJ)
Caixa Postal 74582
23890-970 Seropédica, RJ, Brasil
e-mail: ejacques@uffrj.br

Elsie Franklin Guimarães

Sessão Botânica Sistemática
Instituto de Pesquisa
Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ)
Rua Pacheco Leão 915 - Jardim Botânico
22460-030 Rio de Janeiro, RJ, Brasil
e-mail: eguimar@jbrj.gov.br

Érika Ramos Martins

Centro de Ciências Agrárias
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
Rodovia Anhanguera (SP330) km 174 s.n.
13600-970 Araras, SP, Brasil
e-mail: armarinhomartins@bol.com.br

Fabiana Pinto Gomes

Departamento de Botânica
Instituto de Biociências
Universidade de São Paulo (USP)
Caixa Postal 11461
05422-970 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: gomesfabiana@uol.com.br

Gerson Oliveira Romão

Departamento de Ciências Biológicas
Escola Superior da Agricultura “Luiz de Queiroz”
(ESALQ)
Universidade de São Paulo
Caixa Postal 09
13418-900 Piracicaba, SP, Brasil
e-mail: goromao@esalq.usp.br

Inês Cordeiro

Núcleo de Pesquisa Curadoria do Herbário SP
Instituto de Botânica (IBT)
Caixa Postal 68041
04045-972 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: isandona@uol.com.br

José Iranildo de Melo

Departamento de Biologia
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Universidade Estadual da Paraíba (UEP)
58429-500 Campina Grande, PB, Brasil
e-mail: tournefort@gmail.com

Juliana Dias Baptista

Núcleo de Pesquisa Curadoria do Herbário SP
Instituto de Botânica (IBT)
Caixa Postal 68041
04045-972 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: juu_dias@hotmail.com

Juliana Gastaldello Rando

Departamento de Botânica
Instituto de Biociências
Universidade de São Paulo (USP)
Caixa Postal 11461
05422-970 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: ju_rando@hotmail.com

Julio Antonio Lombardi

Departamento de Botânica
Instituto de Biociências
Universidade Estadual Paulista (UNESP)
Av. 24-A 1515
13506-900 Rio Claro, SP, Brasil
e-mail: cissus@rc.unesp.br

Kathleen Francis Lysak

Núcleo de Pesquisa Curadoria do Herbário SP
Instituto de Botânica (IBT)
Caixa Postal 68041
04045-972 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: kathlysak@hotmail.com

Lara Regina Parra

Hillfield Strathallan College
299 Fennell Avenue West
Hamilton, ON, Canada, L9C1G3
e-mail: laraparra@yahoo.com

Larissa Cavalheiro da Silva

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)
Campus Universitário de Sinop
Av. Alexandre Ferronato 1200 - St. Industrial
78557-267 Sinop, MT, Brasil
e-mail: larissacavalheiro@ufmt.br

Letícia Ribes de Lima

Centro de Ciências Agrárias
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
Rodovia Anhanguera (SP330) km 174 s.n.
13600-970 Araras, SP, Brasil
e-mail: lerilima@hotmail.com

Lívia G. Temponi

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Rua Universitária 2069
Caixa Postal 711
85819-110 Cascavel, PR, Brasil
e-mail: liviatemponi@yahoo.com.br

Luiza Sumiko Kinoshita

Departamento de Biologia Vegetal
Instituto de Biologia
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Caixa Postal 6109
13083-970 Campinas, SP, Brasil
e-mail: luizakin@unicamp.br

Marcelo Trovó

Departamento de Botânica
Instituto de Biociências
Universidade de São Paulo (USP)
Rua do Matão 277 - Cidade Universitária
05508-090 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: martrovo@gmail.com

Maíra Helena Januário

Departamento de Botânica
Instituto de Biociências
Universidade de São Paulo (USP)
Caixa Postal 11461
05422-970 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: mairah.biologia@hotmail.com

Marcus A. Nadruz Coelho

Diretoria de Pesquisas
Instituto de Pesquisa
Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ)
Rua Pacheco Leão 915
22460-030 Rio de Janeiro, RJ, Brasil
e-mail: mnadruz@jbrj.gov.br

Maria Candida Henrique Mamede

Núcleo de Pesquisa Curadoria do Herbário SP
Instituto de Botânica (IBt)
Caixa Postal 68041
04045-972 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: mcmamede@uol.com.br

Maria das Graças Lapa Wanderley

Núcleo de Pesquisa Curadoria do Herbário SP
Instituto de Botânica (IBt)
Caixa Postal 68041
04045-972 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: gracaw@terra.com.br

Maria do Carmo E. Amaral

Departamento de Biologia Vegetal
Instituto de Biologia
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Caixa Postal 6109
13083-970 Campinas, SP, Brasil
e-mail: volker@unicamp.br

Micheline Carvalho-Silva

Departamento de Botânica
Instituto de Biologia, 1º andar – herbário
Universidade de Brasília (UNB)
70719-970 Brasília, DF, Brasil
e-mail: silvamicheline@gmail.com
Bolsista pós-doutorado CAPES

Neusa Taroda Ranga

Departamento de Zoologia e Botânica
Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas
Universidade Estadual Paulista (UNESP)
Rua Cristóvão Colombo 2265
15054-000 São José do Rio Preto, SP, Brasil
e-mail: neusatr@ibilce.unesp.br

Paulo Takeo Sano

Departamento de Botânica
Instituto de Biociências
Universidade de São Paulo (USP)
Rua do Matão 277 – Cidade Universitária
05508-090 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: ptsano@usp.br

Pedro Fiaschi

Departamento de Botânica
Instituto de Biociências
Universidade de São Paulo (USP)
Rua do Matão, travessa 14, n. 321
Cidade Universitária
05508-090 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: pedroffiaschi@gmail.com

Rafaela Campostrini Forzza

Diretoria de Pesquisas
Instituto de Pesquisa
Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ)
Rua Pacheco Leão 915
22460-030 Rio de Janeiro, RJ, Brasil
e-mail: rafaela@jbrj.gov.br

Rebeca Politano Romanini

Núcleo de Pesquisa Curadoria do Herbário SP
Instituto de Botânica (IBt)
Caixa Postal 68041
04045-972 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: becapr@hotmail.com

Rodrigo S. Rodrigues

Núcleo de Pesquisa Curadoria do Herbário SP
Instituto de Botânica (IBt)
Caixa Postal 68041
04045-972 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: rosaro_3588@yahoo.com.br

Sandra Jules Gomes da Silva

Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais
Secretaria de Estado do Meio Ambiente
Av. Prof. Frederico Hermann Junior, 345, prédio 12,
2º andar, Alto de Pinheiros
05459-010 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: sandraju@ambiente.sp.gov.br

Sergio Romaniuc Neto

Núcleo de Pesquisa Curadoria do Herbário SP
Instituto de Botânica (IBt)
Caixa Postal 68041
04045-972 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: sromaniuc@gmail.com

Silvana Vieira

Herbário da Amazônia Meridional (HERBAM)
Departamento de Ciências Biológicas
Universidade do Estado do Mato Grosso
Campus Alta Floresta
MT 208, Km 146, s.n. - Jardim Tropical
78580-000 Alta Floresta, MT, Brasil
e-mail: vieirasilvana3@gmail.com

Tarciso S. Filgueiras

Núcleo de Pesquisa Curadoria do Herbário SP
Instituto de Botânica (IBt)
Caixa Postal 68041
04045-972 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: tfilg@uol.com.br

Vinicius Castro Souza

Departamento de Ciências Biológicas
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”
(ESALQ)
Universidade de São Paulo
Caixa Postal 09
13418-900 Piracicaba, SP, Brasil
e-mail: vcsouza@esalq.usp.br

Volker Bittrich

R. Dr. Mário de Nucci, 500 - Cidade Universitária
13083-290 Campinas, SP, Brasil
e-mail: folcar@gmail.com

ACHATOCARPACEAE E ARACEAE



Prancha 1. A-B: *Achatocarpus praecox*, C: *Anthurium alcatrazense*, D: *Anthurium ameliae*, E: *Anthurium bocainense*, F: *Anthurium navicularis*, G: *Caladium bicolor*, H: *Heteropsis salicifolia*, I: *Monstera adansonii*.

Fotos: A-B: V.C. Souza; D-F, H-I: M.A. Nadruz Coelho; C, G: S.E. Martins.

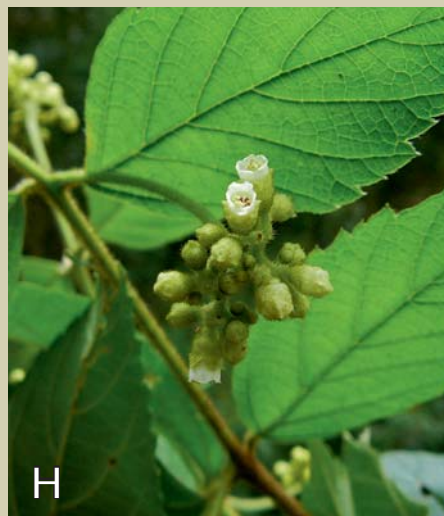
ARACEAE E BEGONIACEAE



Prancha 2. A: *Monstera praetermissa*, B: *Philodendron bipinnatifidum*, C: *Philodendron cordatum*, D: *Philodendron curvilobum*, E: *Philodendron eximium*, F: *Pistia stratiotes*, G: *Rodospatha latifolia*, H-I: *Begonia angularis*.

Fotos: A-B, E: R.P. Romanini; C-D, G: M.A. Nadruz Coelho; F, H-I: S.E. Martins.

BEGONIACEAE E BORAGINACEAE



Prancha 3. A: *Begonia capanemae*, B: *Begonia fischeri*, C: *Begonia lanceolata*, D: *Begonia organensis*, E: *Begonia paulensis*, F-G: *Cordia trichotoma*, H: *Cordia urticifolia*, I: *Heliotropium transalpinum*.

Fotos: A-E, H-I: S.E. Martins; F-G: N.B. Taroda.

ERICACEAE



Prancha 4. A: *Agarista chlorantha*, B-C: *Agarista coriifolia*, D: *Agarista oleifolia* var. *oleifolia*, E-G: *Agarista pulchella* var. *pulchella*, H: *Agarista pulchra*, I: *Gaultheria eriophylla* var. *eriophylla*.

Fotos: A-E, H: G.O. Romão; F-G, I: S.E. Martins.



Prancha 5. A-B: *Gaultheria eriophylla* var. *eriophylla*, C: *Gaultheria itatiaiae*, D-E: *Gaultheria serrata* var. *organensis*, F: *Gaultheria serrata* var. *serrata*, G-H: *Gaylussacia brasiliensis* var. *brasiliensis*, I: *Gaylussacia decipiens*.

Fotos: A-B, D: S.E. Martins; C, E-I: G.O. Romão.

ERICACEAE E ERIOCAULACEAE



Prancha 6. A: *Gaylussacia decipiens*, B: *Gaylussacia densa* var. *bocainae*, C: *Gaylussacia densa* var. *oblonga*, D: *Gaylussacia incana*, E: *Gaylussacia pseudogaultheria*, F-G: *Actinocephalus bongardii*, H-I: *Actinocephalus polyanthus*.

Fotos: A-B: S.E. Martins; C-E: G.O. Romão; F-H: M. Trovó; I: M. Sugiyama.

ERIOCAULACEAE



Prancha 7. A: *Leiothrix argyroderma*, B: *Leiothrix flavescens*, C: *Paepalanthus albo-vaginatius*, D: *Paepalanthus chiquitensis*, E: *Paepalanthus lundii*, F: *Paepalanthus oerstedianus*, G-I: *Paepalanthus planifolius*.

Fotos: A-B, D, F, H: M. Trovó; C, I: J. Tannus; E: T. Stützel; G: S.E. Martins.

ERIOCAULACEAE, FUMARIACEAE E MARANTACEAE



Prancha 8. A: *Syngonanthus nitens*, B: *Tonina fluviatilis*, C-D: *Fumaria capreolata*, E-G: *Calathea cylindrica*, H-I: *Calathea zebrina*.

Fotos: A: M. Trovó; B, F-I: S.E. Martins; C-D: R.S. Rodrigues; E: M.G.L. Wanderley.

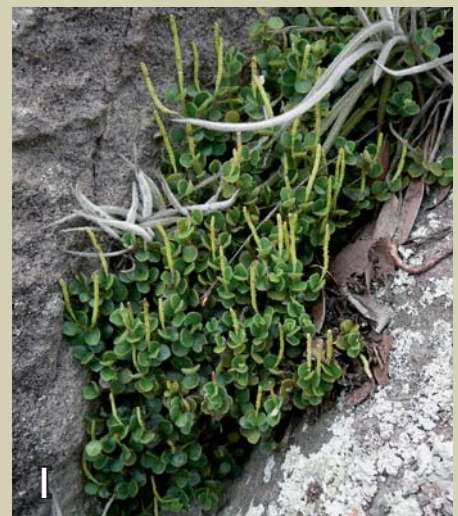
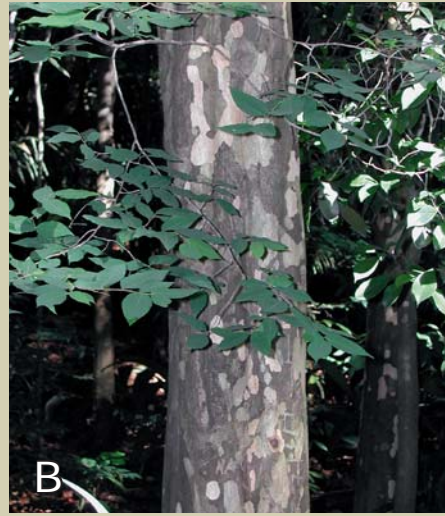
MUSACEAE E PHYLLANTHACEAE



Prancha 9. A: *Musa coccinea*, B: *Phyllanthus acuminatus*, C: *Phyllanthus dictyospermus*, D-F: *Phyllanthus juglandifolius*, G-H: *Phyllanthus niruri*, I: *Phyllanthus riedelianus*.

Fotos: A: G. Shimizu; B-F: E.R. Martins; G-I: I. Cordeiro.

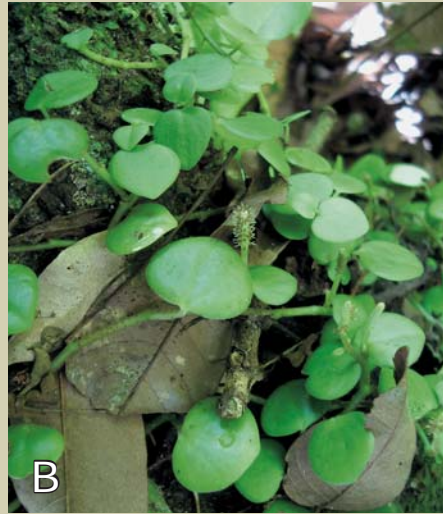
PHYLLANTHACEAE E PIPERACEAE



Prancha 10. A: *Phyllanthus tenellus*, B: *Savia dictyocarpa*, C: *Peperomia arifolia*, D: *Peperomia elongata*, E: *Peperomia galioides*, F: *Peperomia mandioccana*, G-I: *Peperomia oreophila*.

Fotos: A-B: I. Cordeiro; C, E, H-I: S.E. Martins; D: M. Carvalho-Silva; F: R.P. Romanini; G.: E.F. Guimarães.

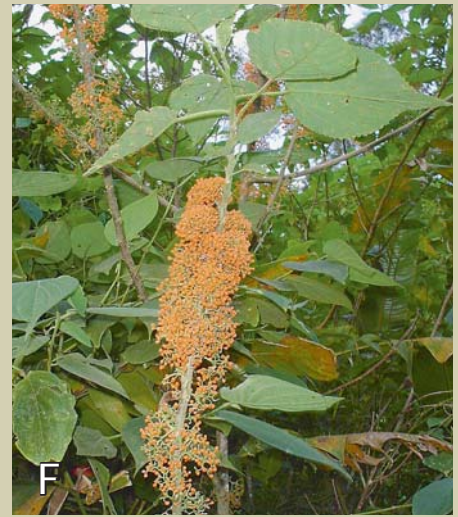
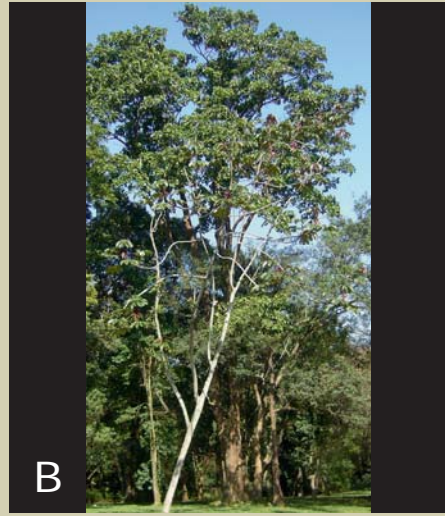
PIPERACEAE, RAPATEACEAE E SABIACEAE



Prancha 11. A: *Peperomia pellucida*, B: *Peperomia serpens*, C: *Peperomia tetraphylla*, D-E: *Piper crassinervium*, F-G: *Cephalostemon riedelianus*; H-I: *Meliosma itatiaiae*.

Fotos: A, C: E.F. Guimarães; B: M. Carvalho-Silva; D-E: S.E. Martins; F: A. Luiz-Santos; G: G. Shimizu; H-I: H. Lorenzi.

URTICACEAE E VIVIANIACEAE



Prancha 12. A: *Boehmeria cylindrica*, B: *Cecropia glaziovii*, C: *Cecropia pachystachya*, D: *Pilea microphylla*, E: *Urera baccifera*, F: *Urera caracasana*, G: *Urera nitida*, H-I: *Caesarea albiflora*.

Fotos: A-E, G: A.L. Gaglioti; F: S.E. Martins; H-I: V.C. Souza.