



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

Volume 3

Coordenadores

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

FLORA FANEROGÂMICA
DO ESTADO DE SÃO PAULO

Volume 3

FLORA FANEROGÂMICA DO ESTADO DE SÃO PAULO

COORDENADORES

Maria das Graças Lapa Wanderley

George John Shepherd

Ana Maria Giulietti

Therezinha Sant'Anna Melhem

Volume 3

EDITORES DO VOLUME 3

Maria das Graças Lapa Wanderley

George John Shepherd

Therezinha Sant'Anna Melhem

Ana Maria Giulietti

Mizué Kirizawa

BURMANNIACEAE CABOMBACEAE CAMPANULACEAE CHRYSOBALANACEAE CLUSIACEAE
COSTACEAE CYCLANTHACEAE EREMOLPIDACEAE GESNERIACEAE HALORAGACEAE
HIPPOCRATEACEAE HYDROPHYLLACEAE IRIDACEAE LAURACEAE MELIACEAE
NYMPHAEACEAE PASSIFLORACEAE PRIMULACEAE RANUNCULACEAE ROSACEAE
RUPPIACEAE SCROPHULARIACEAE SMILACACEAE XYRIDACEAE ZINGIBERACEAE



RiMa

São Paulo 2003

© 2003 Maria das Graças Lapa Wanderley (Instituto de Botânica-IBt), George John Shepherd (UNICAMP), Ana Maria Giulietti (USP/UEFS), Terezinha Sant'Anna Melhem (Instituto de Botânica-IBt)

CORPO EDITORIAL

Editores Científicos: Maria das Graças Lapa Wanderley, George John Shepherd, Terezinha Sant'Anna Melhem, Ana Maria Giulietti, Mizué Kirizawa

Assistentes de Editoração: Paula Hervencio da Silva, Vivieni da Silveira Oliveira, Suzana Ehlin Martins e Fátima Otavina de Souza.

Editores gráficos: George John Shepherd e Igor Ferrari Borges

Revisor de texto: Maria Margarida Rocha Fiuza de Melo, Suzana Ehlin Martins e Cileide Nogueira Lopes da Silva

Capa e diagramação: *Xyris augusto-coburgii* Szyszyl. ex Beck (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, Ana Maria Giulietti, Terezinha Sant'Anna Melhem - São Paulo : FAPESP: RiMa, 2003.

Conteúdo v. 3: Burmanniaceae Cabombaceae Campanulaceae Chrysobalanaceae Clusiaceae Costaceae Cyclanthaceae Eremolepidaceae Gesneriaceae Haloragaceae Hippocrateaceae Hydrophyllaceae Iridaceae Lauraceae Meliaceae Nymphaeaceae Passifloraceae Primulaceae Ranunculaceae Rosaceae Ruppiceae Scrophulariaceae Smilacaceae Xyridaceae Zingiberaceae.

Bibliografia

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

ISBN 85-7523-054-9 (volume 3 online)

1. Flora : São Paulo (Estado) I. Wanderley, Maria das Graças Lapa (ed.) II. Shepherd, George John (ed.) III. Melhem, Terezinha Sant'Anna (ed.) IV. Giulietti, Ana Maria (ed.) V. Kirizawa, Mizué (ed.).

CDU 581.9

Direitos reservados aos coordenadores

Endereço para correspondência: Instituto de Botânica

Caixa Postal 4005, 01061-970 São Paulo, SP, Brasil

e-mail: ffesp@ibot.sp.gov.br



Instituto de Botânica

FLORA FANEROGÂMICA DO ESTADO DE SÃO PAULO

Volume 3

(2003)

BURMANNIACEAE

Hiltje Maas-van de Kamer & Paul J. M. Maas

CABOMBACEAE

Fabíola Feres & Maria do Carmo E. Amaral

CAMPANULACEAE

Silvana Aparecida Pires de Godoy (Coord.) &
Ana Odete Santos Vieira

CHRYSOBALANACEAE

Ghilleen T. Prance

CLUSIACEAE

Volker Bittrich

COSTACEAE

Hiltje Maas-van de Kamer & Paul J. M. Maas

CYCLANTHACEAE

Fabiana Pinto Gomes & Ana Maria Giulietti

EREMOLEPIDACEAE

Marie Sugiyama

GESNERIACEAE

Alain Chautems (Coord.) & Catarina Y. Kiyama Matsuoka

HALORAGACEAE

Lidyanne Yuriko Saleme Aona &
Maria do Carmo E. Amaral

HIPPOCRATEACEAE

Julio Antonio Lombardi & Ana Cristina de Moraes Lara

HYDROPHYLLACEAE

Emerson R. Pansarin & Maria do Carmo E. do Amaral

IRIDACEAE

Nádia Said Chukr (Coord.) & Lindolpho Capellari Jr.

LAURACEAE

João B. Baitello (Coord.), Francisco G. Lorea Hernández,
Pedro Luíz R. de Moraes, Rejane Esteves & Jéssica R.
Marcovino

MELIACEAE

João A. Pastore

NYMPHAEACEAE

Fabíola Feres & Maria do Carmo E. do Amaral

PASSIFLORACEAE

Luís C. Bernacci (Coord.), Fábio A. Vitta &
Yvonne V. Bakker

PRIMULACEAE

Ricardo J. F. Garcia & Clara Miti Izumisawa

RANUNCULACEAE

Washington Marcondes-Ferreira

ROSACEAE

Catarina Y. Kiyama Matsuoka & Rosângela
Simão-Bianchini

RUPPIACEAE

José Rubens Pirani

SCROPHULARIACEAE

Vinicius Castro Souza

Smilacaceae

Regina Helena Potsch Andreatta

XYRIDACEAE

Maria das Graças L. Wanderley (Coord.), Maria Bernadete
Costa e Silva & Tania Maria Cerati

ZINGIBERACEAE

Hiltje Maas-van de Kamer & Paul J. M. Maas

ASSESSORES QUE COLABORARAM COM O VOLUME 3

Ana Maria Giuliatti

André Márcio Amorim

Cintia Kameyama

Inês Cordeiro

Katia Romoleroux

Maria Das Graças Lapa Wanderley

Mizué Kirizawa

Suzana Ehlin Martins

Tatiana U. Paleo Konno

Volker Bittrich

AGRADECIMENTOS

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” (Processo 95/04215-1; 2002/06645-9), além das implementações de Bolsas de Pós-doutorado, Doutorado, Mestrado, Aperfeiçoamento, Treinamento Técnico e Iniciação Científica, fundamentais para a instalação e o desenvolvimento das monografias e deste volume, contribuindo também para a formação de novos taxonomistas. Na FAPESP, gostaríamos de expressar, mais uma vez, nossos especiais agradecimentos ao Dr. José Fernando Perez, Diretor Científico, e ao Dr. Rogério Meneguini, Coordenador Adjunto, pelo incansável apoio desde o início deste projeto.

Ao CNPq, pelas Bolsas de Iniciação Científica, Apoio Técnico, Aperfeiçoamento e Produtividade em Pesquisa, concedidas a vários colaboradores.

Aos curadores dos herbários paulistas, especialmente à Curadoria do Herbário do Instituto de Botânica de São Paulo (SP), responsável pela maior parte do intercâmbio de material botânico para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos diretores das instituições envolvidas na elaboração deste volume, pelo apoio e liberação dos pesquisadores do Instituto de Botânica (IBt), UNICAMP, USP, ESALQ-USP, UNESP (Rio Claro, Botucatu e São José do Rio Preto), Instituto Florestal, Instituto Agrônomo de Campinas, Departamento de Parques e Áreas Verdes da Prefeitura do Município de São Paulo e EMBRAPA – Meio Ambiente – CNPMA (Jaguariúna). Em especial, ao Dr. Luiz Mauro Barbosa, Diretor Geral do Instituto de Botânica, sede principal do projeto, pelo uso das instalações da Instituição para o desenvolvimento das atividades administrativas e científicas.

Aos colaboradores de vários herbários de outros Estados brasileiros: Bahia (HUEFS), Minas Gerais (HXBH), Mato Grosso do Sul (CPAP), Distrito Federal (CEN), Pernambuco (PEUFR) e Rio de Janeiro (RB, RBR, FCAB); e do exterior: Argentina (CTES, LCF, SI), Colômbia (COL), Estados Unidos (IA, KE, NY, US), Holanda (U), México (MEX), Reino Unido (K) e Suíça (G).

Aos consultores externos convidados pela FAPESP, Dr. Raymond Harley (Royal Botanic Gardens, Kew), Dr. Peter Gibbs (University of St. Andrews), Dr. Paul Berry (Wisconsin University), Dr. Michael Nee (New York Botanical Garden) e Dr. Brian Stannard (Royal Botanic Gardens, Kew), cujas sugestões e críticas foram muito valiosas para a continuidade da Flora de São Paulo.

Aos assessores que revisaram as monografias, pelas valiosas contribuições.

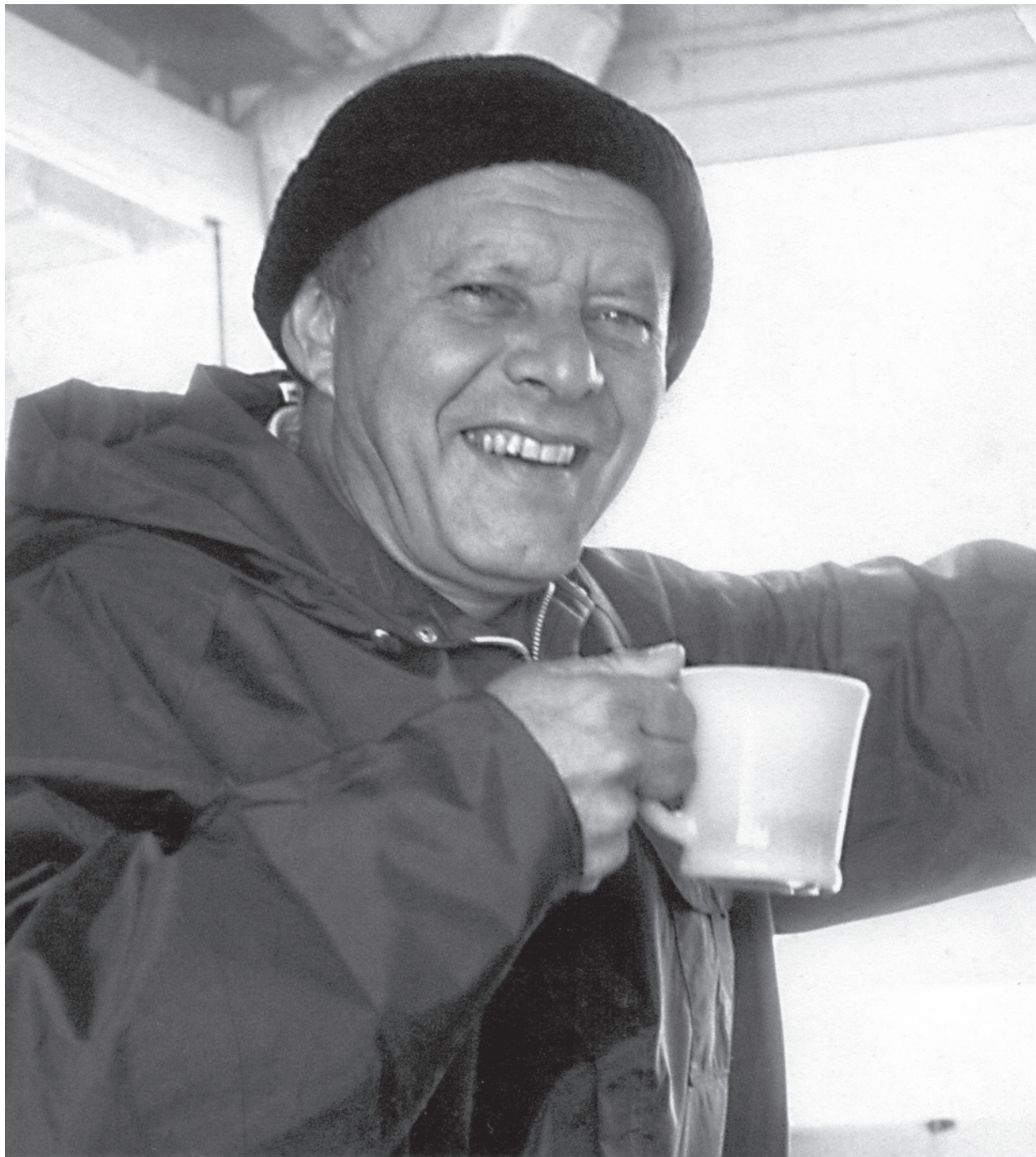
Ao Corpo Editorial, pelo exaustivo trabalho de editoração, aos Assistentes de Editoração Viviane da Silveira Oliveira, Paula Hervencio da Silva, Suzana Ehlin Martins e Igor Ferrari Borges, às pós-graduandas Tatiana Konno, Gardene Maria de Sousa e Ana Paula do Nascimento Prata e à estagiária Fátima Otavina de Souza, que assessoraram de forma efetiva a editoração deste volume. Em especial, à Dra. Cíntia Kameyama e ao Dr. Volker Bittrich, que colaboraram no início da editoração deste volume, e à bióloga Suzana Ehlin Martins, pela editoração da família Lauraceae.

À Dra. Maria Margarida R. Fiuza de Melo, Suzana E. Martins e Cileide Nogueira Lopes da Silva, pela cuidadosa revisão do texto.

Aos ilustradores botânicos que contribuíram neste volume e, especialmente, a Emiko Naruto, Rogério Lupo, Lindolpho Capellari, Maria Cecília Tomasi, Esmê F. Borghi, Maria Helena Pinheiro, Rosemary Wisc e Maria Augusta Santos Vieira.

Finalmente, a todos os autores pela dedicação e paciência com que aceitaram as críticas e sugestões do Corpo Editorial, tornando possível a publicação de mais um volume da Flora do Estado de São Paulo.

Dedicamos este volume ao Dr. Aylthon Brandão Joly



APRESENTAÇÃO

Luiz Mauro Barbosa
Diretor Geral do Instituto de Botânica

O Instituto de Botânica de São Paulo tem a honra de apresentar o terceiro volume da Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, dando continuidade a esta importante obra cujo objetivo principal é fornecer o conhecimento da flora nativa do Estado. Faz-se cumprir, dessa forma, uma das mais importantes atividades do Instituto de Botânica, que representa uma liderança na pesquisa botânica e na conservação da biodiversidade.

Este Projeto, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), que tem como sede da coordenação o Instituto de Botânica e a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), integra as demais instituições do Estado: USP, ESALQ-USP, UNESP (Rio Claro, Botucatu e São José do Rio Preto), Instituto Florestal, Instituto Agrônomo de Campinas, Departamento de Parques e Áreas Verdes da Prefeitura do Município de São Paulo e EMBRAPA – Meio Ambiente – CNPMA (Jaguariúna), além de especialistas de vários herbários de outros Estados brasileiros e do exterior.

O Herbário SP, atualmente com o acervo constituído por mais de 370.000 plantas e fungos, é o depositário principal do projeto, cuja coleção e intercâmbio foram amplamente enriquecidos com esta proposta de trabalho, ampliando, assim, o conhecimento e a conservação da Biodiversidade Vegetal do Estado de São Paulo.

Estimou-se, inicialmente, a ocorrência de 7.500 espécies, 1.500 gêneros e 180 famílias nativas no Estado. Em função das coletas realizadas durante as expedições botânicas do Projeto, vêm sendo descritas novas espécies e citadas novas ocorrências para o Estado. O primeiro volume da obra tratou de uma única família, Poaceae, constituída por 475 espécies, e o segundo, de 57 famílias, descrevendo 444 espécies.

Dentro deste cenário, o projeto temático “FLORA FANEROGÂMICA DO ESTADO DE SÃO PAULO”, cuja meta é a publicação de monografias das famílias de Gimnospermas e Angiospermas que ocorrem no Estado de São Paulo, apresenta contribuição ímpar neste terceiro volume, no qual 25 famílias e 455 espécies são tratadas, algumas das quais se destacam pelo valor econômico, ornamental e medicinal. Pela importância madeireira, as lauráceas, com as conhecidas canelas e imbuías, e as meliáceas, com o cedro e a canjerana. Pelo valor ornamental, as gesneriáceas, as iridáceas e as ninfeáceas, com espécies cultivadas no mundo todo. Enriquecendo este volume, ainda, são incluídas as espécies das passifloráceas, família do maracujá, com seus apreciados frutos, beleza das flores e fornecedora de princípios medicinais. O fruto desta obra é o resultado da grande dedicação dos autores, editores, da equipe de apoio e, sobretudo, dos coordenadores do Projeto.

A justa homenagem que se presta ao Prof. Dr. Aylthon Brandão Joly estende-se também ao Dr. Frederico Carlos Hoehne, fundador do Instituto de Botânica e graças a quem a Instituição foi inserida com excelência científica na área da Botânica. Aqui aprende-se a trabalhar em colaboração, a integrar equipes no sentido de preservar, recuperar e apresentar a flora paulista, seja no contexto de estar subordinada às políticas públicas, seja no de estar formando novos pesquisadores, reforçado neste último ano com a criação do Programa de Pós-graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente.

Esta obra evidencia a participação do Instituto de Botânica, sua contribuição para a botânica e sua aplicação em políticas públicas, implementadas pelo Governo do Estado de São Paulo, por meio das orientações dadas pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente.

É importante estimular projetos deste porte, que reforçam os conhecimentos básicos necessários para a conservação da biodiversidade e a luta contra os problemas ambientais que o Homem tem de enfrentar no século XXI em busca da harmonia com a natureza e da melhor qualidade de vida.

SUMÁRIO

PREFÁCIO, por José Goldemberg	xvii
PREFÁCIO DOS COORDENADORES	xix
INTRODUÇÃO	xxi
BURMANNIACEAE	1
CABOMBACEAE	9
CAMPANULACEAE	13
CHRYSOBALANACEAE	33
CLUSIACEAE	45
COSTACEAE	63
CYCLANTHACEAE	67
EREMOLEPIDACEAE	71
GESNERIACEAE	75
HALORAGACEAE	105
HIPPOCRATEACEAE	109
HYDROPHYLLACEAE	123
IRIDACEAE	127
LAURACEAE	149
MELIACEAE	225
NYMPHAEACEAE	241
PASSIFLORACEAE	247
PRIMULACEAE	275
RANUNCULACEAE	279
ROSACEAE	285
RUPPIACEAE	295
SCROPHULARIACEAE	297
SMILACACEAE	323
XYRIDACEAE	333
ZINGIBERACEAE	349
ÍNDICE	353
ENDEREÇOS DOS AUTORES	365

PREFÁCIO

A valorização da pesquisa científica e tecnológica é um dos imperativos da gestão ambiental no mundo contemporâneo. As mudanças que estão ocorrendo nos biomas e ecossistemas em todo o planeta, pelas pressões de processos sócio-econômicos atuando em diferentes escalas, exigem dos sistemas de gestão o acompanhamento, a investigação e a elaboração de políticas públicas baseadas em conhecimento científico.

O uso e a ocupação desordenada, tal como vêm ocorrendo em todo o território brasileiro, tanto para exploração agrícola como para a expansão de áreas urbanas e industriais, podem, a longo prazo, comprometer os recursos naturais, prejudicando a qualidade de vida das futuras gerações e da sociedade como um todo.

A realização da histórica Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento do Meio Ambiente ocorrida no Rio de Janeiro, em 1992, vinculou os governantes e as sociedades de todo o mundo a um compromisso com o desenvolvimento sustentável, um modelo no qual o crescimento econômico não pode estar dissociado da manutenção sustentada dos recursos naturais. Assim, as florestas ou as diferentes formações vegetais, interagindo com os recursos hídricos e os demais recursos naturais, passam a ser analisadas de forma integrada. Então, toda política voltada a essas formações vegetais deve incorporar uma visão integrada de conservação e planejamento, resultando na exploração sustentada das potencialidades desses biomas.

A diversidade dos seres vivos é responsável pela dinâmica e ecologia dos ecossistemas e pela grande fonte de energia renovável e de matérias-primas essenciais para a humanidade. No Brasil, esses fatos passaram a ser vistos com maior consciência apenas a partir do final da década de 1980. A história recente no Brasil está intimamente ligada ao desenvolvimento a qualquer custo. Entre 1934 e 1988, o país apresentou uma das maiores taxas de crescimento econômico do mundo, em razão, principalmente, da exploração de recursos naturais que, infelizmente, ocorreu de forma desastrosa.

O Instituto de Botânica, que coordena o Projeto Temático “FLORA FANEROGÂMICA DO ESTADO DE SÃO PAULO”, com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), mostrou mais uma vez a gestão moderna que vem desenvolvendo nos últimos anos. Os investimentos em pesquisas científicas que subsidiam políticas públicas já têm apresentado importantes resultados na abordagem envolvendo recuperação de áreas degradadas e reflorestamentos que promovem a conservação da biodiversidade e dão sustentabilidade aos ecossistemas recuperados.

Agora, com o terceiro volume desta obra, os conhecimentos básicos sobre a flora fanerogâmica do Estado de São Paulo, necessários à gestão ambiental, são acrescidos e disponibilizados. Tal contribuição permitirá, entre outros aspectos, o aprimoramento da listagem de espécies ameaçadas de extinção, o fornecimento de subsídios para a elaboração das políticas públicas, a avaliação dos processos de licenciamento ambiental e a promoção da viabilidade econômica de Unidades de Conservação, por meio da elaboração dos planos de manejo.

José Goldemberg
Secretário de Meio Ambiente

PREFÁCIO DOS COORDENADORES

Este terceiro volume está sendo apresentado dentro dos critérios estabelecidos pela Coordenação e pelo Corpo Editorial da Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, por ocasião da publicação do segundo volume desta série. Estabeleceu-se que, para viabilizar e agilizar o processo de publicação dos volumes, seria adotada a política de publicar as famílias à medida que fossem ficando prontas, e não mais de acordo com o sistema de Cronquist (1981), como originalmente proposto, levando em consideração também que as novas propostas de classificação das Angiospermas tornam desatualizados os tradicionais sistemas de classificação. Apesar deste fato, manteve-se a delimitação das famílias de acordo com Cronquist (1981), podendo, em alguns casos, serem feitas referências a outras delimitações taxonômicas.

Por outro lado, após a publicação do segundo volume da Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, optou-se por manter, em todos os volumes a serem publicados sobre as Angiospermas, uma introdução-padrão quanto aos dados globais disponíveis sobre a vegetação do Estado, sua distribuição e clima, bem como sobre o histórico do projeto desde sua instalação até a fase de publicação das monografias. Com isso, procura-se poupar o leitor de um determinado volume da necessidade de ter de cruzar informações, dentro desta série, para obter dados básicos da obra. Por outro lado, informações sobre aspectos econômicos, biológico-ecológicos, espécies endêmicas e espécies em extinção serão atualizadas, em cada volume, com base nas monografias nele apresentadas.

Este volume, à semelhança do segundo, que incluiu as monografias de 57 famílias, sendo duas de Gimnospermas e 55 de Angiospermas, também apresenta um número significativo de famílias, aqui representadas por 8 famílias de Monocotiledôneas e 17 de Dicotiledôneas, totalizando 25 famílias, 109 gêneros e 455 espécies. A revisão técnico-científica das monografias e sua adequação ao modelo proposto para a Flora de São Paulo têm sido um desafio constante, exigindo grande entrosamento e muita compreensão por parte dos autores e dos editores. Dessa forma, o produto aqui apresentado é resultado da grande dedicação dos autores deste volume que, ao lado da coordenação, dos editores e da equipe de apoio, tornaram possível mais esta realização do Projeto Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo.

Portanto, é com grande satisfação que lançamos este novo volume, dedicado ao Prof. Dr. Aylthon Brandão Joly, que, como ninguém, conhecia a flora deste Estado e que, com seu espírito empreendedor, foi o iniciador da geração de taxonomistas de Angiospermas do Estado, por meio da orientação formal via Pós-graduação. Um número relativamente pequeno de autores das monografias que compõem a Flora de São Paulo tiveram, como os quatro Coordenadores, o privilégio de conviver com esse grande botânico, que desapareceu muito cedo (aos 50 anos), em setembro de 1975. Porém, todos os taxonomistas deste país sentem presente a influência do Dr. Joly, seja através de suas publicações sempre tão atuais, seja por estarem sendo orientados por professores que foram formados por ele. Por tudo que fez pela botânica do Brasil, prestamos esta justa homenagem ao Dr. Ayrthon Brandão Joly.

Maria das Graças Lapa Wanderley
George J. Shepherd
Therezinha Sant'Anna Melhem
Ana Maria Giulietti

INTRODUÇÃO

O Estado de São Paulo estende-se entre as latitudes de 19°47' e 25°19'S e as longitudes de 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 se estende 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. Ocorre 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 dos 1.500m.s.m, e os Campos de Altitude, que ocorrem acima de 2.000m.s.m. 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 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 Löfgren (1896) sobre a distribuição de algumas espécies de fanerógamas de São Paulo, realizado em uma época em que 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 a de maior número de espécies, 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”. Também houve uma recomendação especial para que tal tarefa fosse associada à formação de recursos humanos e à criação de programas de expedições botânicas nos diferentes ecossistemas existentes no país.

Nos últimos vinte anos tem havido 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 à realização da flora atualizada do Brasil.

Para atender a esses objetivos, os taxonomistas de São Paulo, considerando a infra-estrutura 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 por 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 infra-estrutura dos herbários e o financiamento do desenvolvimento das monografias (visitas a herbários e ilustradores especializados) e contribuiu decisivamente para a formação de jovens taxonomistas em diferentes níveis de formação. A FAPESP e o CNPq (este último especialmente nos primeiros anos do projeto) aprovaram diferentes modalidades de bolsas associadas ao projeto, incluindo 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, 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 e 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 do Estado (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 do Rio Preto; e o Departamento de Parques e Áreas Verdes (DEPAVE), da Prefeitura do Município de São Paulo.

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 para realização da Flora previa a publicação de oito volumes, com as famílias reunidas seguindo as Ordens

do sistema de Cronquist (1981). No entanto, após algum tempo de desenvolvimento dos trabalhos, verificou-se que tal proposta não seria viável, pois o grande número de táxons envolvidos em cada volume e a necessidade de agrupar as famílias dentro das respectivas ordens provocariam atraso na publicação. Visando resolver tal situação, com base nas sugestões dos assessores externos ao projeto e na experiência adquirida, optou-se pela publicação de volumes com um número aproximado entre 400-500 espécies, contendo uma ou mais famílias, organizadas por ordem alfabética.

Os volumes 1 e 2, publicados, respectivamente, em julho de 2001 e setembro de 2002, e o volume 3, 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. O volume 3 da Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo inclui 25 famílias, 109 gêneros e 455 espécies. Todas 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 esses 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 seqüência de dados:

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

sinônimos – são limitados aos nomes usados na *Flora Brasiliensis* ou ainda amplamente empregados na literatura atual;

nomes populares – são referidos apenas os nomes 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 a cada um deles;

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. É levado 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 seqüencial 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 a 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). O tipo de ambiente onde a espécie foi encontrada e o período de coleta em floração e/ou frutificação são mencionados;

material selecionado ou examinado – apenas um material testemunha 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 exsicatas – no final de cada família é relacionado todo o material (seja examinado, selecionado ou adicional), segundo a ordem alfabética do coletor, seguido do 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 o número da respectiva espécie são citados 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. Abreviações de autores seguem Brummitt & Powell (1992), enquanto as abreviações de livros seguem Stafleu & Cowan (1976-1988) e as de

revistas, Lawrence *et al.* (1968) e Bridson & Smith (1991). 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.

Como em qualquer flora já publicada, as famílias aqui apresentadas não podem ser consideradas como “definitivas” para o Estado de São Paulo, mas representam o momento atual do conhecimento da diversidade do grupo. Deve ser considerada como uma flora “funcional”, que permitirá a identificação da grande maioria das plantas desses grupos, sendo muito útil para todos os pesquisadores que necessitem de informações sobre a distribuição geográfica, ecologia e dados que auxiliem na resolução dos problemas taxonômicos das espécies tratadas.

No presente volume, as 25 famílias de Angiospermas tratadas, somadas às 56 anteriormente publicadas de Angiospermas, mais duas de Gimnospermas, correspondem a 43% do total de famílias da Flora. As famílias publicadas neste volume representam uma gama bastante diversificada de características morfológicas e biológicas, fornecendo uma boa amostragem para diferentes tipos de análises.

No aspecto econômico, são apresentadas famílias com valores medicinais, alimentícios, ornamentais e produtoras de madeiras.

Entre as espécies com valor medicinal apresentadas neste volume destacam-se, entre as Lauraceae: *Cryptocarya moschata*, cujas folhas amassadas são usadas contra dores e cólicas e as sementes, para o preparo de chá empregado no tratamento de dor de estômago; *Ocotea glaziovii*, cujas folhas contêm o alcalóide glaziovina, psicofármaco de ação hipotensora; *O. odorifera*, cujas raízes, cascas e folhas são utilizadas na medicina popular como sudorífero, anti-reumático, anti-sifilítico e diurético – é uma espécie de alto valor econômico, da qual se extrai o óleo-de-sassafrás, que contém safrol, muito utilizado, com outros derivados, em perfumaria e como cinegético em inseticidas. Entre as Passifloraceae, dá-se ênfase às folhas das *Passiflora*, geralmente empregadas no preparo de chás calmantes; *P. edulis* e *P. alata* têm grande importância econômica na família, porque também têm frutos comestíveis e são ornamentais – as sementes maceradas de *P. edulis* são também referidas como vermífugo. Entre as Iridaceae destaca-se o popular ruibarbo (*Trimezia juncifolia*), que é usado como purgativo. Nas espécies de *Rubus* (Rosaceae), a raiz é considerada diurética e laxativa, enquanto as folhas e brotos são adstringentes e antiespasmódicos, com propriedades antidiarréicas.

Algumas espécies de Chrysobalanaceae apresentam frutos comestíveis, como *Chrysobalanus icaco* (ajuru, maçãzinha-da-praia) e *Parinari excelsa*. As bagas de *Centropogon cornutus* (Campanulaceae) são consideradas muito saborosas; em *Salacia elliptica* (Hippocrateaceae), os frutos são adstringentes; e, nas Passifloraceae, além das espécies citadas anteriormente, há referências para *P. circinnata*, *P. foetida* e *P. mucronata* como tendo frutos comestíveis. As espécies de Rosaceae do gênero *Rubus*, em geral, têm frutos comestíveis, ricos em açúcar, podendo ser usados em geléias e licores. Os frutos das espécies de Lauraceae que ocorrem em São Paulo não são utilizados na alimentação humana, como o abacate (*Persea americana*), porém servem de alimento para a avifauna e para pequenos mamíferos, como *Endlicheria paniculata*, cujos frutos negros envolvidos por uma cúpula vermelha atraem pássaros frugívoros; os de *Cryptocarya moschata* são apreciados pelos cracídeos (mutuns, jacutingas, jacus) e também por populações de primatas, como bugios (guaribas), macacos-prego e muriquis (mono-carvoeiro); os frutos de *Nectandra membranacea* servem de alimento para pássaros de pequeno e médio porte, e os de *Ocotea porosa* (canela-imbuia) para a avifauna e pequenos mamíferos. Os frutos de *Garcinia gardneriana* (Clusiaceae) são comestíveis, apreciados por macaco-prego e cutia. Um destaque especial deve ser dado a *Hippobroma longiflora* (Campanulaceae), espécie muito venenosa que, quando ingerida pode causar problemas cardiovasculares e o látex que, quando em contato com as mucosas, especialmente dos olhos, pode provocar danos. Esta espécie é, também, referida como tóxica, provocando envenenamento no gado quando ingerida. Da mesma forma, os frutos de *Prunus myrtifolia* (Rosaceae) servem de alimento para algumas espécies de pássaros. Há registros, para esta espécie, de envenenamento de cabras que comeram seus frutos, em razão da presença de ácido cianogênico na semente.

Destacam-se como ornamentais, além das espécies de *Passiflora*, muito utilizadas como trepadeiras em jardins, várias outras de Iridaceae, como *Neomarica sabini*, cultivada em várias partes do Brasil, na África e nos Estados Unidos; *N. caerulea*, conhecida popularmente como falso-íris ou íris-do-campo, com belas flores azuis, assemelhando-se às espécies de *Iris*, cultivadas em várias partes do mundo; *N. candida*, muito

utilizada pelos paisagistas; e *N. northiana*, cultivada em vários Estados do país. São ainda cultivadas como ornamentais, graças às belas flores, apesar de não serem muito utilizadas, *Trimezia juncifolia* (ruibarbo) e *Eleutherine bulbosa*. As Costaceae são utilizadas em jardins sombreados, e seus ramos cortados destacam-se na decoração de interiores, por suas inflorescências duras, vistosas e resistentes, incluindo *C. arabicus*, *C. spiralis* e *C. subsessilis*, as três espécies de *Costus* que ocorrem no Estado. Destacam-se como ornamentais as árvores de Lauraceae, como as de *Nectandra cuspidata* (canelão-seboso), que, em seu habitat natural, têm as folhas adultas comumente avermelhadas, o que confere um aspecto especial à planta, e as de *N. oppositifolia* (canela-ferrugem), com folhas ferrugíneas de belo efeito ornamental para o paisagismo em geral, embora seja parcialmente prejudicada pela semicaducifolia. As Gesneriaceae, com suas flores de cores vivas e a facilidade de multiplicação vegetativa, ou por sementes, favorecem a utilização de suas espécies como ornamentais, sendo *Nematanthus wettsteinii* (peixinho), dentre as espécies encontradas em São Paulo, a mais freqüentemente cultivada e comercializada no Brasil, enquanto *Sinningia canescens* (rainha-do-abismo) é, às vezes, comercializada nos Estados de São Paulo e Paraná. As espécies do gênero *Nymphaea* (Nymphaeaceae) encontradas em São Paulo são cultivadas como ornamentais, especialmente *N. lotus*, *N. mexicana* e *N. odorata*. Muitas espécies de Rosaceae foram introduzidas em São Paulo, sendo encontradas apenas como cultivadas, em decorrência de seus frutos comestíveis e pelo valor ornamental e comercial de suas belas flores e inflorescências. Espécies de *Rubus* podem ser cultivadas como ornamentais, utilizadas na formação de cerca-vivas. Infelizmente, o potencial econômico das espécies nativas de Rosaceae do Estado ainda não foi explorado.

Como produtoras de madeira de lei, destacam-se as Lauraceae e as Meliaceae. Entre as Lauraceae, *Beilschmiedia emarginata* (canela), espécie pouco comum ocorrente na floresta ombrófila densa montana e submontana, fornece excelente madeira para marcenaria, construção civil e naval; e *Cryptocarya moschata* (canela-noz-moscada), cujo tronco é aproveitado para construção de canoas. Também *Nectandra reticulata* (canela), facilmente reconhecível pelas folhas com bordos revolutos, fornece boa madeira para construção civil; e *Ocotea porosa* (canela-imbuia), cuja madeira moderadamente pesada e resistente ao ataque de fungos é visada para confecção de mobiliário de luxo, laminados e também para construção civil. Entre as Meliaceae destacam-se, principalmente, os gêneros *Cedrela*, com as espécies *C. fissilis* (cedro-rosa) e *C. odorata* (cedro-do-brejo), *Cabralea*, com *C. canjerana* (canjerana), usadas na fabricação de móveis, lambris e laminados, e *Guarea*, sendo a madeira de *G. guidonia* e *G. kunthiana* (marinheiro) empregada em serviços de carpintaria e construção civil. Entre as Rosaceae, a madeira de *Prunus myrtifolia* é boa para a construção civil e a fabricação de móveis.

No aspecto biológico-ecológico, as famílias apresentadas neste volume ocupam praticamente todos os tipos de habitat disponíveis no Estado de São Paulo e exploram quase todos os tipos de hábitos e formas de vida descritos para as Angiospermas.

Os grupos terrestres são maioria, aparecendo famílias com hábitos essencialmente arbóreo-arbustivo, com árvores de 10-20 metros de altura, como Lauraceae, Meliaceae, além de *Prunus myrtifolia* (Rosaceae) e várias espécies de Clusiaceae, como *Calophyllum brasiliense*, *Garcinia gardneriana* e *Tovomitopsis paniculata*, que ocorrem em diversos tipos de florestas, principalmente na Mata Atlântica. Algumas vezes, essas espécies arbóreas ou outras da mesma família apresentam-se como arvoretas ou até arbustos nas bordas ou nos sub-bosques das florestas. Como uma exceção dentro desse grupo, deve ser mencionado o gênero *Cassytha* (Lauraceae), que é representado por trepadeiras, holoparasitas de várias espécies de Angiospermas, e de ocorrência principalmente em áreas abertas. A família Hippocrateaceae, apesar de ter a maioria das espécies como trepadeiras em diversos tipos de matas, como os gêneros *Anthodon*, *Elachyptera*, *Hippocratea*, *Pristimera* e *Semialarium*, apresenta por meio dos gêneros com maior número de espécies, como *Cheiloclinium*, *Peritassa*, *Salacia* e *Tontelea*, variação no hábito, desde lianas até arbustos, árvores ou arvoretas, como por exemplo *Salacia elliptica*, encontrada nas matas ciliares e Atlântica, e *Peritassa campestris*, arbusto muito característico em diferentes fisionomias de cerrado.

Dentre as plantas trepadeiras, destacam-se as Passifloraceae e Smilacaceae de hábito lenhoso, ocorrendo os representantes de Passifloraceae em praticamente todos os tipos de vegetação do Estado, enquanto os de Smilacaceae são abundantes na Mata Atlântica.

Outras famílias apresentam hábito predominantemente herbáceo, como Costaceae, Cyclanthaceae e Zingiberaceae, ocorrendo como ervas robustas e rizomatosas com até um metro de altura e encontradas principalmente no interior das florestas. Outras herbáceas, como os representantes das Campanulaceae, Burmanniaceae, Haloragaceae, Clusiaceae, Iridaceae, Primulaceae, Ranunculaceae e Xyridaceae, estão presentes em ambientes abertos. Dentre elas, algumas espécies são ervas pequenas, eretas ou prostradas como *Lobelia nummularioides* (Campanulaceae), *Hypericum mutilum* (Clusiaceae), *Laurembergia tetrandra* (Haloragaceae) e as espécies de *Anagallis* (Primulaceae), até ervas robustas, com até quatro metros de altura, geralmente fistulosas e de folhas em roseta (*Lobelia thapsoides* – Campanulaceae). Enquanto as ervas pequenas ocorrem preferencialmente em áreas mais baixas e de solos úmidos, as plantas de hábito agavóide, com escapos longos e belas flores, ocorrem freqüentemente nas áreas de planalto e na serra da Mantiqueira. As Cabombaceae e Nymphaeaceae são ervas de lagoas de água doce, com raízes fixas no substrato pantanoso, folhas que possuem longos pecíolos imersos na água e o limbo flutuante. As Ruppiaceae são plantas de hábito graminóide que habitam ambientes aquáticos de águas salobras ou marinhas.

Como hemiparasitas, podem ser citadas as Eremolepidaceae, família recentemente desmembrada de Lorantheae *l.s.* Como holoparasita, pode ser citado o gênero *Cassytha* (Lauraceae) e, como saprófitas, as Burmanniaceae.

Por sua posição geográfica, o Estado de São Paulo, como já destacado anteriormente, apresenta alguns padrões biogeográficos interessantes. Entre as famílias apresentadas neste volume, algumas, como a maioria das espécies aquáticas, apresentam ampla distribuição geográfica, como *Ruppia maritima* (Ruppiaceae), espécie subcosmopolita conhecida no Atlântico desde latitudes subárticas (60° N) até tropicais, alcançando a Argentina, e de ocorrência em águas com salinidade entre 0,3 e 28‰. *Myriophyllum aquaticum* (Haloragaceae), *Cabomba furcata* e *C. aquatica* (Cabombaceae) apresentam distribuição neotropical, sendo que, para esta última espécie, há falta de registro de coletas recentes para São Paulo; *Nymphaea amazonum* e *N. rudgeana* (Nymphaeaceae) distribuem-se de Norte a Sudeste do Brasil. Porém, enquanto *N. amazonum* só foi encontrada na região limítrofe com o Mato Grosso do Sul, *N. rudgeana* ocorre só no litoral sul do Estado.

Entre as plantas terrestres, algumas têm ampla distribuição, como os representantes arbóreos das Meliaceae, *Cabralea canjerana*, *Cedrela fissilis*, *C. odorata*, *Guarea guidonia* e *G. kunthiana*; das Lauraceae, com *Cinnamomum triplinerve*, *Endlicheria paniculata*, *Nectandra cuspidata*, *N. membranacea*, *N. oppositifolia* e *Ocotea puberula*; das Rosaceae (*Prunus myrtifolia*); e das Clusiaceae (*Garcinia gardneriana*), que ocorrem praticamente em toda a América Tropical. Entre as herbáceas, podem ser referidas *Cipura paludosa* (Iridaceae), *Costus arabicus* (Costaceae), *Passiflora morifolia* e *P. suberosa* (Passifloraceae), *Xyris savanensis* (Xyridaceae), *Sinningia elatior* (Gesneriaceae) e *Hippocratea volubilis* (Hippocrateaceae), distribuídas amplamente por praticamente toda a América Tropical.

Analisando-se a distribuição geográfica de várias espécies que compõem o volume 3, verifica-se que várias delas, especialmente as da Mata Atlântica e dos campos rupestres, têm um padrão de distribuição neotropical, ocorrendo desde a região Norte, ou mais especialmente do Nordeste, até o limite sul de distribuição em São Paulo. Como exemplo podem ser citadas: *Cheiloclinium cognatum* (Hippocrateaceae), que se distribui da Venezuela até São Paulo, ocorrendo no sub-bosque da Mata Atlântica e das matas ciliares; *Centropogon cornutus* (Campanulaceae), do México à Bolívia, Antilhas e Brasil, sendo São Paulo seu limite Sul; enquanto *Lobelia aquatica* (Campanulaceae), no Brasil, chega mais ao Sul até o Paraná, distribuindo-se até a América do Norte, tendo sido coletada no Estado, depois de meio século, durante o desenvolvimento deste projeto; *Abolboda pulchella* e *Xyris seubertii* (Xyridaceae) apresentam distribuição da Venezuela até o Brasil, da Amazônia até São Paulo. De ocorrência do Nordeste (Bahia) até São Paulo podem ser referidas: *Salacia grandifolia* (Hippocrateaceae), *Trichillia hirta* e *T. emarginata* (Meliaceae), que ocorrem nas matas mesófilas e matas ciliares; das Passifloraceae, *Passiflora villosa* e *P. malacophylla*, plantas de matas, sendo a última de matas primárias e que, apesar de atingir Santa Catarina, só é conhecida em São Paulo por intermédio da coleta de G. Edwall de 1872; e *Tetrastylis ovalis*, espécie rara ao longo de sua distribuição, que é conhecida em São Paulo apenas por um exemplar. Algumas espécies, apesar de ocorrerem da Bahia até São Paulo ou até o Rio Grande do Sul, são plantas de campos rupestres, em áreas montanhosas, como Xyridaceae: *Xyris*

trachyphylla e *X. obtusiuscula*, da Bahia e Minas Gerais, a primeira de ocorrência também em Piquete e São José do Barreiro em São Paulo e a segunda na Serra da Bocaina em São Paulo; e *X. vacillans*, das montanhas de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul. Certas espécies como *Passiflora sidaefolia* (Passifloraceae), *Vismia brasiliensis* e *V. micrantha* (Clusiaceae) têm distribuição desde Minas Gerais até São Paulo. Entre as Campanulaceae, *Lobelia thapsoidea* ocorre apenas na Serra da Mantiqueira, nos Estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo, em altitudes acima de 1.000m, e *Siphocampylus westinianus*, em Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, em regiões serranas que variam de 1.000-1.600m de altitude.

Algumas espécies têm distribuição restrita aos Estados Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo; é o caso de *Vismia martiana* (Clusiaceae), sendo aqui pouco conhecida, pois só foi encontrado um único espécime, coletado recentemente, na região oeste do Estado de São Paulo. Padrão similar de distribuição é encontrado, por exemplo, em várias espécies de Campanulaceae (*Lobelia fistulosa*, *Siphocampylus duploserratus* e *S. longepedunculatus*), Clusiaceae (*Tovomitopsis paniculata*), Gesneriaceae (*Codonanthe carnosa*, encontrada no Rio de Janeiro e zonas limítrofes de Minas Gerais e São Paulo, e *Nematanthus sericeus*) e Hippocrateaceae (*Peritassa flaviflora* e *Tontelea leptophylla*).

Outras espécies, ao contrário, têm um padrão de distribuição mais subtropical a temperado, ocorrendo geralmente da Argentina, Uruguai e Sul do Brasil até São Paulo, onde têm seu limite norte de distribuição. Podem ser citados exemplos em diferentes famílias, como *Hypericum connatum*, do Uruguai e Argentina até São Paulo, e *Hypericum piriai* (Clusiaceae), do Uruguai até São Paulo, sendo que esta última espécie só foi coletada nos campos de São Paulo antes de 1950; entre as Gesneriaceae destacam-se *Nematanthus tessmannii*, com distribuição entre a planície litorânea e 1.000m de altitude, e *Sinningia curtiflora*, que ocorre nas serras costeiras, ambas desde o Rio Grande do Sul até São Paulo; e *Lobelia hassleri* (Campanulaceae), com distribuição da Argentina até São Paulo, onde foi coletada, pela primeira vez em Itararé, durante este projeto. Outras espécies, com padrão de distribuição similar, tiveram sua ocorrência registrada para São Paulo pela primeira vez durante o desenvolvimento deste projeto: entre as Rosaceae, *Acaena eupatorium*, de distribuição entre o Rio Grande do Sul e São Paulo, foi a primeira referência do gênero para o Estado, enquanto *Rubus sellowii* é a primeira referência para São Paulo e Sudeste, anteriormente referidas apenas para a região Sul; *Passiflora elegans* ocorre da Argentina até São Paulo, enquanto *P. lepidota* (Passifloraceae), do Paraná até São Paulo; *Sinningia hatschbachii* (Gesneriaceae) ocorre na Serra do Mar, em São Paulo e Paraná e *S. mauroana*, no litoral destes Estados; já *Xyris regnellii* (Xyridaceae) ocorre de Santa Catarina até São Paulo.

Vários táxons têm distribuição conhecida apenas para o Rio de Janeiro e São Paulo, como as Passifloraceae, *Passiflora pentagona* e *P. marginata*, sendo que esta última foi coletada no Estado apenas próximo da cidade de São Paulo e está ameaçada de extinção, enquanto *P. racemosa*, provavelmente, encontra-se extinta na natureza em São Paulo; *Salacia mosenii* (Hippocrateaceae), restrita à pequena área da Mata Atlântica e à restinga do litoral sul do Rio de Janeiro e litoral norte de São Paulo; *Siphocampylus fluminensis* (Campanulaceae) das regiões serranas; *Xyris augustocouburgii* e *X. fusca* (Xyridaceae), destacando-se que, para esta última espécie, esta é a primeira referência para o Estado; *Clusia lanceolata* (Clusiaceae), para a qual não há registro de coleta ao sul do Trópico de Capricórnio; e *Fragaria vesca* (Rosaceae), espécie subspontânea para a qual não há registro de coletas recentes no Estado de São Paulo. Entre as Gesneriaceae, nesses Estados, *Besleria longimucronata*, *Nematanthus brasiliensis*, *N. fluminensis* e *N. monanthos* estão restritas às encostas da Serra do Mar, *B. umbrosa*, *Codonanthe venosa*, *Napeanthus primulifolius* e *Sinningia glazioviana* ocorrem em locais sombrios da Mata Atlântica, encostas e pedras úmidas nas proximidades de riachos, enquanto *Nematanthus fornix*, nas matas de altitude da Serra da Mantiqueira e da Serra do Mar, entre 1.200 e 1.800m, e *Sinningia schiffneri*, em matas do litoral desses Estados.

Até o presente, algumas espécies são consideradas como endêmicas de São Paulo, como *Passiflora ischnoclada* (Passifloraceae), endêmica de Salesópolis no leste do Estado e em perigo de extinção; *Xyris uninervis* (Xyridaceae), representada por poucas coleções, como a coleta de Riedel 2371, feita em Franca em 1834, tendo sido coletada novamente, em 1995, em Itararé, como parte deste projeto, e *X. longifolia*, coletada por Martius no século XIX, em Itu e Sorocaba, com novas coleções só após 100 anos; *Passiflora campanulata*, coletada em Campos do Jordão em 1935, e *P. setulosa* (Passifloraceae), da Serra da Bocaina,

coletada em 1951, estão, provavelmente, extintas no Estado; e *Siphocampylus lauroanus* (Campanulaceae) e *Kielmeyera decipiens* (Clusiaceae), endêmicas da Serra do Mar em São Paulo, sendo a primeira de fácil cultivo como ornamental. Entre as Gesneriaceae, várias espécies têm distribuição restrita a São Paulo, como *Sinningia micans*, *S. piresiana*, *S. araneosa* e *S. aff. reitzii*; algumas são encontradas apenas nas encostas da Serra do Mar (*Nematanthus gregarius*, *N. × kuhlmannii* e *Sinningia iarae*), desde as planícies até 500 ou 900m de altitude (*N. fritschii*, *N. jolyanus*, *N. maculatus* e *N. villosus*); outras ocorrem apenas na Serra de Cubatão, entre 700 e 900m de altitude (*Nematanthus bradei* e *N. teixeiranus*, espécie sem registro recente de coleta), ou na Serra de Paranapiacaba, entre 500 e 1.000m de altitude (*Nematanthus striatus*), bem como nas ilhas e litoral de São Paulo (*Sinningia insularis*), ou apenas em alguns pontos do litoral do Estado (*Nematanthus × mattosianus*). Diversas espécies de Lauraceae têm distribuição muito restrita, sendo conhecidas apenas para o Planalto Atlântico, em regiões adjacentes ao Município de São Paulo, tais como: *Cinnamomum stenophyllum*, *Ocotea basicordatifolia*, *O. bragai*, *O. curucutuensis*, *O. felix* e *O. serrana*.

Além das espécies já mencionadas, há falta de registro de coletas recentes, no Estado de São Paulo, para *Agrimonia parviflora* (Rosaceae), *Lobelia hederacea* (Campanulaceae), conhecida do Mato Grosso do Sul até o Rio Grande do Sul, cujo último registro para São Paulo data de 1919, em área atualmente muito urbanizada, *L. xalapensis*, cuja última coleta no Estado é de 1924, *Siphocampylus corymbiferus*, de 1939, e *S. verticillatus*, com a última coleta em 1971; *Passiflora loefgrenii* (Passifloraceae), descrita em 1997, já está ameaçada de extinção; *Salacia arborea* (Hippocrateaceae), mais comum nas matas do Rio de Janeiro, talvez tenha desaparecido em São Paulo, pois as coletas são antigas. Por sua vez, a ocorrência de *Nematanthus strigillosus* (Gesneriaceae) em São Paulo é duvidosa, pois o material citado para o Estado representa a única coleção conhecida, preparada por O. Handro a partir de um exemplar cultivado no Instituto de Botânica, com procedência registrada para Pedra Grande, Atibaia; porém, durante excursão recente ao local, a espécie não foi encontrada. Algumas espécies de Lauraceae são consideradas extremamente raras, como *Nectandra debilis* e *Ocotea beyrichii*, conhecidas apenas pelo tipo e recentemente recoletadas, após mais de 100 anos, na floresta ombrófila densa, e *Persea punctata*, conhecida apenas para o Estado de São Paulo, recoletada após 112 anos. Todas essas espécies merecem atenção redobrada para novas coletas e para melhor conservação das populações ainda existentes.

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.
- 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, Ed. EDUSP, Polígono.
- Lawrence, G.H.M., Buchheim, A.F.G., Daniels, G.S. & Dolezal, H. (eds.). 1968. *Botanico-Periodicum-Huntianum*. Pittsburgh, Hunt Botanical Library.
- Löfgren, 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

BURMANNIACEAE

Hiltje Maas-van de Kamer & Paul J.M. Maas

Ervas anuais ou perenes, saprófitas ou autótrofas, glabras. **Rizoma** geralmente presente, cilíndrico, vertical, revestido por muitas folhas escamosas e raízes filiformes, ou raramente rizomas tuberosos (**Thismia**). **Caule** geralmente não ramificado. **Folhas** pequenas, alternas, simples, herbáceas, sésseis, freqüentemente rosuladas, incolores e escamosas em espécies saprófitas, sem estípulas. **Inflorescência** cimeira terminal, bracteada, freqüentemente bifurcada, com 1-muitas flores ou plantas com uma flor solitária. **Flores** geralmente pediceladas, bissexuadas, simpétalas, actinomorfas; tubo floral algumas vezes provido de alas ou costas longitudinais; tépalas 6, usualmente valvadas a induplicadas, arranjadas em dois verticilos, 3 tépalas externas freqüentemente mais largas que as internas; estames 3 ou 6, eretos ou pendentes, filetes comumente muito curtos, anteras ditecas, introrsas, conectivo dilatado e geralmente com apêndices; ovário ínfero, 1-locular com 3 placentas parietais a 3-locular com placentação axial, óvulos numerosos; estilete cilíndrico, 3-ramosa com 3 estigmas apicais. **Fruto** cápsula, deiscente longitudinal ou transversalmente por fendas ou valvas, ou irregularmente deiscente com a maturação, ou frutos carnosos (**Thismia**); sementes numerosas, fusiformes a subglobosas.

Família com 15 gêneros que ocorrem em todas as regiões tropicais e subtropicais do velho e novo mundo; alguns fora dos trópicos. No Estado de São Paulo, sete gêneros foram encontrados em cerrados arenosos ou argilosos úmidos ou restritos às florestas.

O comprimento floral foi medido incluindo o ovário.

Maas, P.J.M.; Maas-van de Kamer, H.; Benthem, J. van; Snelders, H.C.M. & Rübsamen, T. 1986. Burmanniaceae. Fl. Neotrop. Monogr. 42: 1-189.

Chave para os gêneros

1. Estames 6, pendentes; estilete ultrapassado muito pelo tubo floral; perianto com deiscência transversal na base; saprófitas **7. Thismia**
1. Estames 3, eretos; estilete tão longo quanto o tubo floral; perianto parcial ou completamente persistente; autótrofas ou saprófitas.
 2. Flores distintamente aladas ou costadas; autótrofas **2. Burmannia**
 2. Flores não aladas; saprófitas.
 3. Tépalas caducas, as externas trilobadas.
 4. Fruto em ângulo ca. 90° com o eixo da inflorescência, deiscente longitudinalmente por uma fenda horizontal, voltada para cima **3. Cymbocarpa**
 4. Fruto alinhado com pedicelo, deiscente longitudinalmente por 3 valvas, ou secando com a maturação **5. Gymnosiphon**
 3. Tépalas persistentes, as externas inteiras.
 5. Flores em forma de funil; anteras com filetes **1. Apteris**
 5. Flores tubulosas, anteras sésseis.
 6. Flores nutantes **4. Dictyostega**
 6. Flores eretas **6. Miersiella**

1. APTERIA NUTT.

Plantas saprófitas. **Folhas** incolores. **Inflorescência** cimeira. **Flores** eretas a nutantes, em forma de funil, pediceladas; tépalas externas inteiras; tépalas internas tão longas quanto às externas, porém mais estreitas; tubo floral não alado; estames 3, filetes com base decorrente, em forma de bolsa, inseridos abaixo

BURMANNIACEAE

das tépalas internas, conectivos com apêndice basal; ovário 1-locular com 3 placentas parietais; estilete tão longo quanto o tubo floral; estigmas em forma de funil. **Cápsula** pêndula, perianto persistente, deiscente longitudinalmente por 3 valvas; sementes elipsóides.

Gênero monotípico, encontrado em toda a América tropical e subtropical, desde o sul dos Estados Unidos e Antilhas até o Peru, Bolívia, Paraguai e sul do Brasil.

1.1. Apteris aphylla (Nutt.) Barnhart ex Small, Fl. s.e. U.S. ed. 1: 309. 1903.
Prancha 1, fig. A-B.

Plantas 5-15cm. **Folhas** estreitamente ovadas a ovadas, 1-5mm, ápice agudo. **Inflorescência** cimeira, 1-4-floras; brácteas ovado-triangulares, 2-4mm, ápice agudo. **Flores** pediceladas (até 15mm), púrpuras a alvas, tépalas mais escuras e listradas no interior do fauce, 8-20mm; tépalas externas eretas, largamente ovado-triangulares, 2-4mm; tépalas internas obovado-oblongas, 2-3mm; tubo floral 6-13mm; filetes ca. 1mm; estilete 6-8mm. **Cápsula** larga-

mente elipsóide a globosa, 2-4mm; sementes 0,2-0,4mm.

No Brasil, ocorre especialmente nas regiões Norte, Sudeste e Sul, desde o nível do mar até 950m.s.m. **D6, D8, E5, E7, F4**: florestas úmidas, mata de brejo, mata ciliar brejosa, algumas vezes em cerrados. Foi coletada com flores de novembro a junho.

Material selecionado: **Angatuba**, II.1966, *M. Emmerich & Dressler 2817* (R). **Biritiba-mirim**, 23°39'S 45°52'W, XII.1983, *A. Custodio Filho 2035* (SP). **Campos do Jordão**, V.1990, *J.R. Pirani & A. Freire-Fierro 2591* (SPF). **Itararé**, XI.1994, *V.C. Souza et al. 7431* (ESA). **Itirapina**, VI.1985, *O. César 560* (HRCB).

2. BURMANNIA L.

Plantas autótrofas ou saprófitas (não no Estado de São Paulo). **Folhas** às vezes rosuladas na base do caule. **Inflorescência** cimeira bifurcada, laxa ou capitada; brácteas às vezes imbricadas. **Flores** eretas, tubulosas a hipocrateriformes, sésseis a curtamente pediceladas; tépalas externas inteiras; tépalas internas menores que as externas; tubo floral costado a largamente 3-alado; anteras 3, sésseis, inseridas logo abaixo das tépalas internas, conectivos com dois apêndices basais e um apical; ovário 3-locular com placentação axial; estilete tão longo quanto o tubo floral; estigmas bilabiados. **Cápsula** coroada por perianto persistente, transversalmente deiscente por diversas fendas; sementes elipsóides.

Gênero pantropical com 20 espécies neotropicais, distribuídas desde o sul dos Estados Unidos, México, América Central e Antilhas, até o Peru, Paraguai, Argentina e Brasil. Está representado no Estado de São Paulo por 4 espécies.

Chave para as espécies de *Burmannia*

1. Flores hipocrateriformes (tépalas externas radiadas) **1. B. alba**
1. Flores tubulosas (tépalas externas eretas).
 2. Inflorescência capitada, tubo floral estreitamente costado **4. B. capitata**
 2. Inflorescência laxa, tubo floral distintamente alado.
 3. Folhas basais não rosuladas, tubo floral com alas semi-obcordadas **2. B. australis**
 3. Folhas basais rosuladas, tubo floral com alas semi-elípticas.
 4. Flores bicolores, azuis e amarelas **3. B. bicolor**
 4. Flores unicolores, amarelas **5. B. flava**

2.1. Burmannia alba Mart., Nov. Gen. sp. pl. 1: 12. 1823-1824.

Prancha 1, fig. C-E.

Plantas 15-30cm. **Folhas** estreitamente ovadas, 3-5mm, ápice agudo. **Inflorescência** bifurcada, cada cincino

2-5-flores e 3-25mm; brácteas ovado-elípticas, 2-5mm, ápice agudo, às vezes acuminado. **Flores** sésseis, hipocrateriformes, purpúreas a alvas, 6-9mm; tépalas externas radiadas, ovadas, 1-3mm; tépalas internas estreitamente elípticas a estreitamente obovadas, ca. 1mm; tubo floral 1-3mm, não

alado; estilete 2-4mm. **Cápsula** estreitamente elipsóide a estreitamente obovóide, 3-5mm; sementes 0,3-0,4mm.

Ocorre nas regiões Central e Sudeste do Brasil e Paraguai. **D6, D8, E7, F4**: cerrado úmido, riachos e florestas de galerias, áreas pantanosas, inclusive ao nível do mar. Foi encontrada com flores durante todo o ano.

Material selecionado: **Campinas**, IX.1873, *Surrén* 82 (S). **Campos de Jordão**, XII.1945, *J.E. Leite* 3824 (A, GH, LIL). **Itararé**, II.1995, 24°05'S 49°12'W, *P.H. Miyagi et al.* 302 (ESA). **Moji das Cruzes**, IV.1889, *A.F.M. Glaziou* 22150 (BR, C, K, G, GH, P).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **São Paulo**, V.1919, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 1229).

2.2. *Burmattia australis* Malme, Bih. Kongl. Svenska Vetensk.-Akad. Handl. 22(3, 8): 25, t. 1, f. 1. 1896.

Prancha 1, fig. F-G.

Plantas 5-12cm. **Folhas** estreitamente triangular-ovadas, 2-8mm, ápice agudo a acuminado. **Inflorescência** mais ou menos contraída, composta de 1-2 flores terminais; brácteas ovado-elípticas, 2-4mm, ápice obtuso a obtusamente acuminado. **Flores** sésseis, tubulosas, alvas a amarelas; 5-9mm; tépalas externas eretas, largamente angular-ovadas, 1-2mm; tépalas internas triangulares a elípticas, ca. 1mm; tubo floral 2-4mm, alas largamente semi-obcordadas, 1-3mm larg.; estilete 2-4mm. **Cápsula** obcônica a elipsóide, 3-5mm. **Sementes** 0,3-0,4mm.

Ocorre no Paraguai, na Bolívia e regiões Sudeste e Sul do Brasil, ao nível do mar até 900m.s.m. **D7**: em cerrado arenoso, úmido. Foi coletada com flores em novembro.

Material examinado: **Pinhal**, XI.1947, *M. Kuhlmann* 1537 (SP).

2.3. *Burmattia bicolor* Mart., Nov. Gen. sp. pl. 1: 10. t. 5, f. 1. 1823-1824.

Prancha 1, fig. H-I.

Plantas 5-40cm. **Folhas** estreitamente triangular-ovadas a subuladas, 2-19mm, ápice acuminado, as basais rosuladas. **Inflorescência** bifurcada, cada cincino 2-6-flores e 5-26mm; brácteas estreitamente ovado-elípticas, 2-6mm, ápice agudo a acuminado. **Flores** pediceladas (1-3mm), tubulosas, azul-purpúreas com tépalas amarelas, 7-16mm; tépalas externas eretas, largamente ovado-trianguulares, 1-2mm; tépalas internas estreitamente triangulares a estreitamente elípticas, ca. 1mm; tubo floral 3-7mm, alas semi-elípticas, 2-4mm larg.; estilete 3-7mm. **Cápsula** obovóide a obcônica, 3-6mm; sementes 0,2-0,7mm.

Ocorre em Cuba e América do Sul tropical, exceto na região dos Andes. **D6, D9**: cerrados arenosos úmidos, pântanos, brejos dos cerrados e florestas de galeria, geralmente em baixas elevações, porém não acima de 1.050m.s.m. Foi coletada com flores em janeiro, maio e setembro.

Material selecionado: **São Carlos**, IX.1954, *M. Kuhlmann* 3039 (SP). **S.mun.** (Serra da Bocaina), V.1951, *A.C. Brade* 21088 (RB).

2.4. *Burmattia capitata* (Walter ex J.F. Gmel.) Mart., Nov. Gen. sp. pl. 1: 12. 1823-1824.

Prancha 1, fig. J-L.

Plantas 5-30cm. **Folhas** subuladas a estreitamente ovadas, 2-9mm, ápice agudo a acuminado, as basais geralmente rosuladas. **Inflorescência** bifurcada, mais ou menos capitada, cada cincino 1-muitas flores e 3-10mm; brácteas estreitamente ovadas a ovadas, imbricadas, 1-3mm, ápice agudo. **Flores** (sub)sésseis, tubulosas, alvas a alvo-amareladas, às vezes púrpuras ou verdes, 4-5mm; tépalas externas eretas, deltóides, ca. 1mm; tépalas internas elípticas a triangulares, ca. 0,5mm, às vezes ausentes; tubo floral 1-2mm, alas reduzidas a costas, 0,3mm larg.; estilete 1-2mm. **Cápsula** obovóide a elipsóide, 1-3mm; sementes 0,2-0,4mm.

Ocorre do sul dos Estados Unidos e Antilhas até a Argentina, Paraguai e Brasil. **C6, E6, E7, F4, F6, G6**: cerrados ou pântanos, brejos sobre solos arenosos ou argilosos, restinga, local encharcado, ao nível do mar. Coletada com flores de janeiro a maio, setembro e dezembro.

Material selecionado: **Cananéia**, IV.1987, *M. Kirizawa & D.M. Vital* 1841 (SP). **Ilha Comprida**, 25°01'S 47°55'W, II.1995, *H.F. Leitão Filho et al.* 33040 (SP, UEC). **Itararé**, V.1995, *V.C. Souza et al.* 8650 (ESA, U). **Mococa**, IV.1905, *A. Usteri s.n.* (C). **Moji das Cruzes**, IV.1889, *A.F.M. Glaziou* 17819 p.p. (C, G, LE, P).

2.5. *Burmattia flava* Mart., Nov. Gen. sp. pl. 1: 11, t. 5, f. 3. 1823-1824.

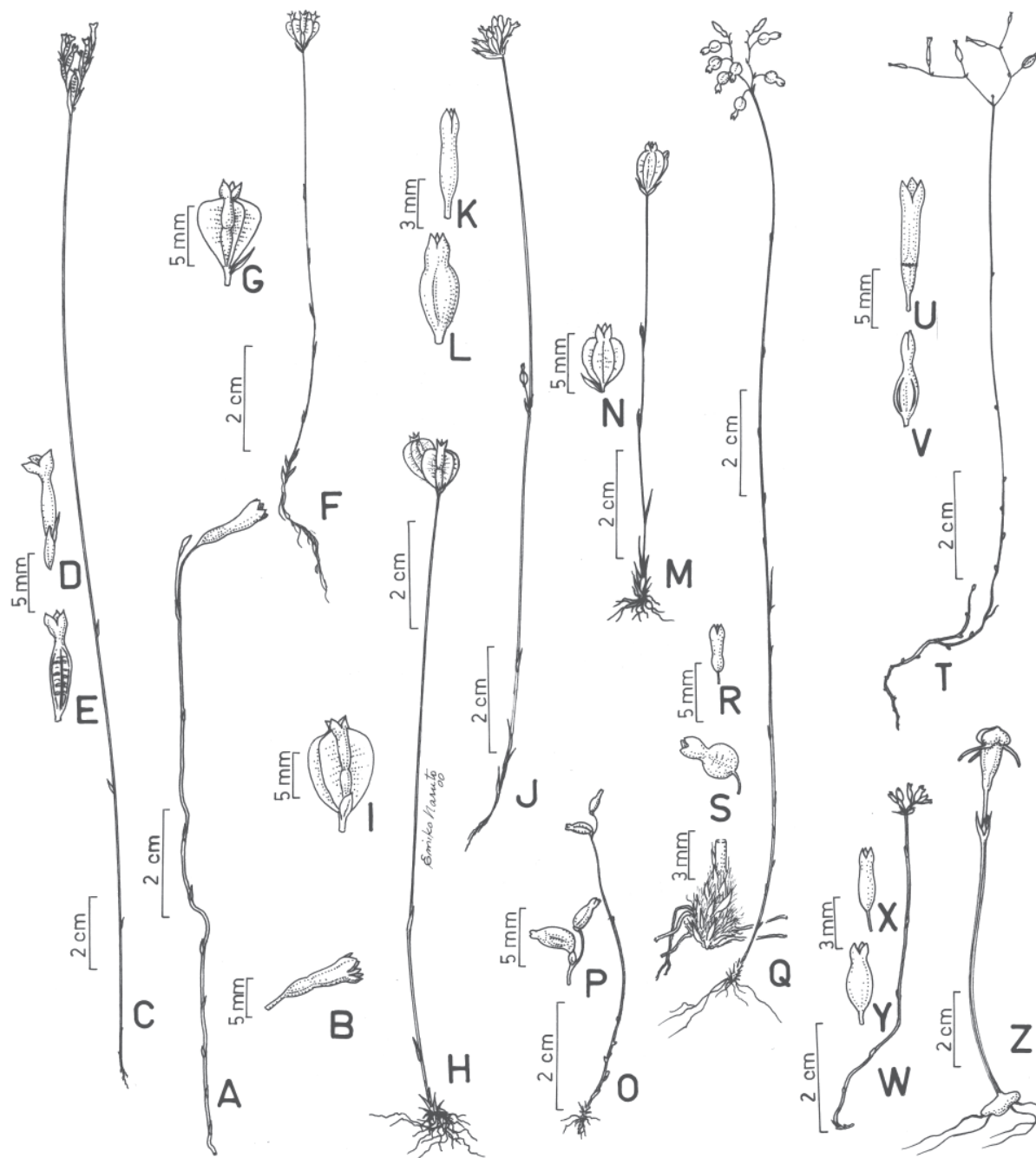
Prancha 1, fig. M-N.

Plantas 7,5-12cm. **Folhas** estreitamente ovado-trianguulares, 3-15mm, ápice acuminado, as basais rosuladas. **Inflorescência** mais ou menos contraída, composta de 1-3 flores terminais; brácteas largamente ovado-elípticas, 2-5mm, ápice agudo. **Flores** pecioladas (1mm), tubulosas, amarelas, 9-10mm; tépalas externas eretas, largamente angular-ovadas, 1-2mm; tépalas internas obovadas a elípticas, ca. 1mm; tubo floral 2-3mm, alas estreitamente semi-elípticas, 1-2mm larg.; estilete 2-3mm. **Cápsula** obovóide a elipsóide, 3-4mm; sementes 0,2-0,4mm.

Ocorre no sul dos Estados Unidos, Cuba e América Central até o nordeste e sudeste da América do Sul; ao nível do mar até 1.250m.s.m. **E5**: cerrados úmidos arenosos e em florestas de galeria. Foi coletada com flores em abril e setembro.

Material examinado: **Paranapanema**, IX.1906, *G. Edwall s.n.* (SPF).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Botumirim**, IV.1980, *F. de Barros* 86 (SP).



Prancha 1. A-B. *Apteria aphylla*, A. hábito; B. flor. C-E. *Burmannia alba*, C. hábito; D. flor; E. fruto. F-G. *Burmannia australis*, F. hábito; G. flor. H-I. *Burmannia bicolor*, H. hábito; I. flor. J-L. *Burmannia capitata*, J. hábito; K. flor; L. fruto. M-N. *Burmannia flava*, M. hábito; N. fruto. O-P. *Cymbocarpa refracta*, O. hábito; P. frutos. Q-S. *Dictyostega orobanchoides* subsp. *orobanchoides*, Q. hábito e detalhe da base da planta, mostrando escamas do rizoma e raízes; R. flor; S. fruto. T-V. *Gymnosiphon divaricatus*, T. hábito; U. flor; V. fruto. W-Y. *Miersiella umbellata*, W. hábito; X. flor; Y. fruto. Z. *Thismia hyalina*, hábito. (A-B, *Custodio Filho* 2035; C-E, *Hoehne* SP1229; F-G, *Kuhlmann* 1537; H-I, *Kuhlmann* 3039; J-L, *Leitão Filho* 33040; M-N, *Barros* 86; O-P, *Kuhlmann* 2339 p.p.; Q-S, *Hoch* 24; T-V, *Kirizawa* 932; W-Y, *Sugiyama* 1344; Z, desenho de *Miers*, 1866, reproduzido na *Fl. Neotr. Monogr.* 42:159, Fig. 72a. 1986).

3. CYMBOCARPA Miers

Plantas saprófitas. **Folhas** incolores. **Inflorescência** bifurcada. **Flores** eretas, hipocrateriformes, curtamente pediceladas; tépalas caducas, as externas 3-lobadas, tépalas internas muito menores que as externas; tubo floral sem ala; anteras 3, sésseis, inseridas abaixo das tépalas internas, conectivos sem apêndices; ovário 1-locular com 3 placentas parietais; estilete tão longo quanto o tubo floral; estigmas em forma de ferradura. **Cápsula** em ângulo ca. 90° com o eixo da inflorescência, coroada por uma parte persistente do tubo floral, longitudinalmente deiscente por fenda na parede horizontal, expondo as sementes no fundo do fruto cimbiforme. **Sementes** elipsóides.

Gênero neotropical com duas espécies distribuídas na América Central, Grandes Antilhas e América do Sul tropical. Está representado no Estado de São Paulo por uma espécie.

3.1. *Cymbocarpa refracta* Miers, Proc. Linn. Soc. London 1: 62. 1840.
Prancha 1, fig. O-P.

Plantas 5-20cm. **Folhas** ovadas, 1-2mm, ápice agudo. **Inflorescência** cimeira bifurcada, cada cincino 1-4-flores e 3-20mm; brácteas ovadas, 1-2mm, ápice agudo. **Flores** pediceladas (1mm), alvas a creme, 7-10mm; tépalas externas radiadas, 3-lobadas, 2-3mm, lobo central largamente ovado-triangular, lobos laterais ovado-triangulares; tépalas internas ovadas a obovadas, ca. 0,5mm; tubo floral 5-8mm,

às vezes intumescido acima da cápsula; estilete 2-5mm. **Cápsula** elipsóide, 3-5mm, incluindo a parte persistente do tubo floral; sementes 0,3-0,5mm.

Ocorre nas Grandes Antilhas, Costa Rica, Panamá, Colômbia, Venezuela, Peru e Brasil, do nível do mar até 900m.s.m. **E5, E8, F4, F6**: interior de florestas. Foi coletada com flores em fevereiro e junho.

Material selecionado: **Angatuba**, II.1966, *M. Emmerich & Dressler 2844* (R). **Iguaape**, 1924, *A.C. Brade s.n.* (RB). **Ribeira**, VI.1911, *A.C. Brade 5733* (S). **Salesópolis**, II.1950, *M. Kuhlmann 2339* p.p. (SP).

4. DICTYOSTEGA Miers

Plantas saprófitas. **Folhas** incolores. **Inflorescência** cimeira bifurcada. **Flores** nutantes, tubulosas, curtamente pediceladas; tépalas externas inteiras; tépalas internas menores que as externas; tubo floral não alado; anteras 3, sésseis, inseridas abaixo das tépalas internas, conectivo sem apêndice; ovário 1-3-locular com placentação parietal a axial; estilete tão longo quanto o tubo floral; estigmas em forma de funil. **Cápsula** coroada por um perianto persistente, deiscente longitudinalmente por 3 valvas; sementes estreitamente fusiformes.

Gênero neotropical, monoespecífico, e amplamente disperso, desde o México, ao norte, até Bolívia e Sudeste do Brasil, ao sul. Esta única espécie é muito variável e dividida em 3 subespécies, uma das quais foi encontrada no Estado de São Paulo.

4.1. *Dictyostega orobanchoides* (Hook.) Miers subsp. **orobanchoides**, Proc. Linn. Soc. London 1: 61. 1840.
Prancha 1, fig. Q-S.

Plantas 10-45cm. **Folhas** estreitamente ovadas, 2-5mm, ápice agudo a acuminado. **Inflorescência** cimeira bifurcada, cada cincino 3-8-flores e 10-30mm; brácteas estreitamente ovadas, 1-3mm, ápice agudo a acuminado. **Flores** pediceladas (2-3mm), alvas a alvo-purpúreas ou creme, 4-5mm; tépalas externas eretas, largamente ovadas a estreitamente ovadas, 1-2mm; tépalas internas largamente ovadas, ca. 1mm; tubo floral 2-3mm, constricto logo acima do ovário;

estilete 1-4mm. **Cápsula** largamente elipsóide a globosa, até 3mm; sementes 0,4-0,9mm.

Ocorre do México a Bolívia e Sudeste do Brasil, do nível do mar até 850m.s.m. **E7, E8, F4, F5, F6**: florestas. Foi coletada com flores de fevereiro a março e maio a julho.

Material selecionado: **Iporanga**, V.1996, *A.M. Hoch et al. 24* (U). **Pariquera-Açu**, VI.1996, *N.M. Ivanauskas et al. 1578* (ESA). **Ribeira**, VI.1911, *A.C. Brade 5731* (R, S, SP, U). **Salesópolis**, II.1950, *M. Kuhlmann 2339* p.p. (SP). **São Paulo**, III.1952, *O. Handro 294* (SP).

5. GYMNOSIPHON Blume

Plantas saprófitas. **Folhas** incolores. **Inflorescência** cimeira bifurcada. **Flores** eretas, hipocrateriformes, pediceladas; tépalas caducas, as externas 3-lobadas; tépalas internas muito menores que as externas; tubo floral não alado; anteras 3, sésseis, inseridas logo abaixo das tépalas internas, conectivo sem apêndices; ovário 1-locular com 3 placentas parietais; estilete tão longo quanto o tubo floral; estigmas em forma de ferradura com apêndices filiformes, apicais, tortuosos. **Cápsula** alinhada com o pedicelo, coroada pela parte persistente do tubo floral, longitudinalmente deiscente por 3 valvas ou secando com a maturação; sementes elipsóides.

Gênero pantropical representado por 14 espécies nos neotrópicos; ocorre desde o México, América Central e Antilhas até o Sudeste do Brasil. No Estado de São Paulo está representado por uma espécie.

5.1. *Gymnosiphon divaricatus* (Benth.) Benth. & Hook.f.,
Gen. pl. 3(2): 458. 1883.
Prancha 1, fig. T-V.

Plantas 5-20cm. **Folhas** ovadas a largamente ovadas, 1-2mm, ápice agudo ou obtuso. **Inflorescência** cimeira bifurcada, cada cincino 2-10-flores e 5-60mm; brácteas ovadas, 1-2mm, ápice agudo ou obtuso. **Flores** pediceladas (1-3mm), alvas a alvo-purpúreas, 3-8mm; tépalas externas radiadas, 3-lobadas, 1-2mm, lobo central depresso, obovado-triangular, lobos laterais ovado-triangulares; tépalas internas largamente ovadas a largamente obovadas, ca. 1mm, geralmente intumescidas; tubo floral 3-5mm; estilete

3-5mm, estigmas com apêndices amarelos, até 3mm. **Cápsula** largamente elipsóide a transversalmente elipsóide, 3-4mm, incluindo a parte persistente do tubo floral; sementes 0,3-0,4mm.

Ocorre na América Central e América do Sul. **E8, F4, F6, G6:** florestas, solo arenoso, ao nível do mar. Foi coletada com flores de março a junho.

Material selecionado: **Cananéia**, IV.1983, *M. Kirizawa* 932 (U). **Iguape** (Estação Ecológica Juréia-Itatins, Serra da Juréia) V.1996, *S.A. Nicolau et al.* 1057 (SP, U). **Ribeira**, VI.1911, *A.C. Brade* 5732 (S). **Ubatuba**, III.1989, *A. Furlan et al.* 727 (HRCB).

6. MIERSIELLA Urb.

Plantas saprófitas. **Folhas** incolores. **Inflorescência** bifurcada, mais ou menos umbeliforme. **Flores** eretas, tubulosas, pediceladas; tépalas externas inteiras; tépalas internas menores que as externas; tubo floral não alado; anteras 3, sésseis, inseridas na parte apical do tubo floral, conectivo sem apêndice; ovário 1-locular com 3 placentas parietais e 3 glândulas 2-lobadas no ápice do ovário; estilete tão longo quanto o tubo floral; estigmas em forma de funil. **Cápsula** coroada por um perianto persistente, deiscente longitudinalmente por 3 valvas; sementes elipsóides a ovóides.

Gênero neotropical, monotípico, ocorre ao longo de toda a América do Sul tropical e também no Estado de São Paulo.

Obs.: As medidas entre parênteses para **M. umbellata** foram baseadas em Maas *et al.* (1986).

6.1. *Miersiella umbellata* (Miers) Urb., Symb. antill.
3(3): 439, f. 14-17. 1903.
Prancha 1, fig. W-Y.

Plantas 5-20cm. **Folhas** estreitamente ovadas, (1-5)mm, ápice acuminado, base auriculada. **Inflorescência** 3-10-flores, umbeliforme, (10-15)mm diam.; brácteas estreitamente ovadas, (1-4)mm, ápice acuminado. **Flores** pediceladas (2-4mm), fortemente lilás, 3-5mm; tépalas externas eretas, largamente ovado-triangulares, ca. 1mm; tépalas internas ovado-triangulares, ca. 0,5mm; tubo floral

(2-4)mm; estilete 1-2mm. **Cápsula** largamente elipsóide a globosa, até 2mm; sementes 0,3-0,4mm.

Ocorre na região amazônica da Colômbia, Guiana, Venezuela e Peru e no leste do Brasil, da Bahia até Santa Catarina, desde o nível do mar até 850m.s.m. **D5, D9, E8:** em florestas úmidas. Foi coletada com flores em fevereiro e maio.

Material examinado: **Bananal**, V.1995, *M. Sugiyama et al.* 1344 (SP, U). **Bocaina**, II.1959, *A. Castellanos* 22358 (R). **Salesópolis**, II.1950, *M. Kuhlmann* 2339 p.p. (SP).

7. THISMIA Griff.

Plantas saprófitas, rizomas tuberosos. **Folhas** bracteiformes. **Inflorescência** sempre 1-flora. **Flores** eretas, sésseis; tépalas externas inteiras, imbricadas; tépalas internas com forma diferente das externas; tubo floral cilíndrico a urceolado, não alado; perianto com deiscência transversal; anteras 6, pendentes em filetes curtos, inserido na fauce da flor, conectivo com 2 apêndices basais e 1 apical; ovário 1-locular com 3 placentas parietais; estilete ultrapassado pelo tubo floral; estigmas estreitamente ovóides, ápice agudo. **Cápsula** ciatiforme, coroada por um aro formado pela parte basal persistente do tubo floral, estilete e estigmas, irregularmente deiscente; sementes elipsóides.

Gênero pantropical representado por 14 espécies nos neotrópicos; ocorre desde a Costa Rica até a América do Sul tropical, incluindo o Sudeste do Brasil. No Estado de São Paulo está representado por uma espécie.

7.1. *Thismia hyalina* (Miers) F. Muell., Pap. & Proc. Roy. Soc. Tasmania for 1890: 232. 1891.

Prancha 1, fig. Z.

Plantas até 5cm; tubérculo irregularmente formado, 6x4mm com até 4 caules. **Folhas** 4, bracteiformes, logo abaixo das flores, estreitamente ovadas, 4-6mm, ápice agudo ou obtuso. **Flores** em forma de funil, ca. 10mm; tépalas inferiores acinzentadas, eretas, lineares, não inclusas no botão, ca. 3mm; tépalas superiores pretas, ascendentes, reniformes, fendidas, ca. 3mm; tubo floral preto, 4-5mm; filetes ca. 1mm; estilete 2-3mm. **Fruto** carnoso, alvacento, ciatiforme, 3-4mm, incluindo a parte persistente do tubo floral, 4-5mm diâm.; sementes 0,4x0,2mm.

Conheciam-se duas coleções, uma do Estado do Rio de Janeiro e a outra de Loreto, Peru. Agora, a terceira coleção é registrada no Estado de São Paulo. **F5:** floresta atlântica. Foi coletada com flores em janeiro.

Material examinado: **Capão Bonito**, 24°12-25'S 48°03-30'W, I.1992, *T. Laessoe* & *L.K. Okino s.n.* (SP 290818, U).

Lista das exsicatas

Barreto, M.: 9392 (2.3); **Barros, F. de:** 86 (2.5), 1842 (5.1); **Basso, M.E.:** 17 (2.4); **Black, G.A.:** 11029 (2.3); **Brade, A.C.:** 5730 (2.1), 5731 (4.1), 5732 (5.1), 5733 (3.1), 5734 (2.4),

5735 (2.4), 7974 (4.1), 7484 (2.1), 9074 (2.1), 9075 (2.4), 9076 (4.1), 12150 (2.4), 16167 (2.4), 21088 (2.3), R (4.1), RB (3.1); **Castellanos, A.:** 22358 (6.1); **César, O.:** 471 (1.1), 560 (1.1); **Cordeiro, I.:** 652 (5.1); **Custodio Filho, A.:** 2035 (1.1); **Edwall, G.:** SPF (2.5); **Emmerich, M.:** 2817 (1.1), 2844 (3.1); **Furlan, A.:** 727 (5.1); **Gaudichaud, C.:** 184 (2.1), 196 (2.1), 197 (2.4); **Gehrt, A.:** 5457 (4.1); **Garcia, F.C.P.:** 675 (4.1); **Glaziou, A.F.M.:** 17818 (2.1), 17819 p.p. (2.4), 22150 (2.1); **Handro, O.:** 294 (4.1); **Hoch, A.M.:** 24 (4.1); **Hoehne, F.C.:** 1858 (2.4), SP 457 (2.1), SP 1229 (2.1), SP 1230 (2.4), SP 1231 (2.1), SP 1858 (2.4); **Hoehne, W.:** SPF 10893 (2.4); **Ivanauskas, N.M.:** 1578 (4.1); **Joly, A.B.:** SP 359598 (5.1); **Kirizawa, M.:** 932 (5.1), 1841 (2.4); **Kuhlmann, M.:** 1537 (2.2), 2339 p.p. (3.1) 2339 p.p.(4.1), 2339 p.p. (6.1), 3039 (2.3), SP 53728 (1.1); **Laessoe, T.:** SP 252825 (5.1), 290818 (7.1); **Leitão Filho, H.F.:** SP 33040 (2.4); **Leite, J.E.:** 3824 (2.1); **Loefgren, A.:** 594 (1.1); **Lund, P.W.:** 598 (2.1); **Miyagi, P.H.:** 302 (2.1); **Mosén, C.W.H.:** 3702 (4.1), 3703 (4.1); **Müller, F.:** 197 (2.4); **Netto, A.A.:** SPF 16771 (1.1); **Nicolau, S.A.:** 1057 (5.1); **Pabst, G.F.J.:** 4724 (6.1); **Pirani, J.R.:** 2591 (1.1); **Rossi, L.:** 891 (5.1); **Saint-Hilaire, A. de:** 723 (2.4), 1508 (2.1); **Schwacke, C.A.W.:** 6586 (2.4), 6587 (2.1); **Sellow, F.:** E, GH, K, NY (2.4); **Sipman, H.:** 14059 (4.1); **Smith, L.B.:** 2020 (3.1); **Souza, V.C.:** 2381 (2.1), 6143 (2.1), 7431 (1.1), 8650 (2.4); **Sugiyama, M.:** 1344 (6.1); **Surrén:** 82 (2.1); **Tamandaré de Toledo, F.:** 687 (2.4), 1728 (1.1); **Ule, E.:** HBG (2.4); **Usteri, A.:** SP 8732 (2.4), C (2.4).

CABOMBACEAE

Fabíola Feres & Maria do Carmo E. do Amaral

Ervas aquáticas perenes, raro anuais; rizoma alongado, ancorado ao substrato, caules alongados, submersos a distalmente flutuantes. **Folhas** simples, pecioladas, heterofílicas, folhas flutuantes peltadas, estreitamente elípticas a amplamente ovais; as submersas (apenas em **Cabomba**) dissectas, palmadas; estípulas ausentes. **Flores** emergentes, solitárias, bissexuadas, actinomorfas, hipóginas, 3-meras; pedicelos longos; estames 3-36, livres, filetes achatados, anteras oblongas, basifixas, 2-tecas, extrorsas com deiscência longitudinal; carpelos (1-)2-18, livres, óvulos (1-)2-5, placentação laminar. **Fruto** coriáceo, indeiscente; sementes 1-3, embrião diminuto, endosperma escasso, perisperma abundante.

Família praticamente cosmopolita, constituída por dois gêneros: **Brasenia** Schreb., monotípico, e **Cabomba** Aubl., com cinco espécies. No Estado de São Paulo, a família está representada apenas pelo gênero **Cabomba**.

Caspary, R. 1878. Nymphaeaceae. In C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 4, pars 2, p. 129-184, tab. 37-38.

Wiersema, J.H. 1997a. Cabombaceae A. Richard - Water-shield family. In Flora of North America Editorial Committee, Flora of North America North of Mexico. New York-Oxford, Oxford University Press, p. 78-80.

Wiersema, J.H. 1997b. Cabombaceae. In J.A. Steyermark, P.E. Berry & B.K. Holst (eds.) Flora of the Venezuelan Guayana. St. Louis, Missouri Botanical Garden Press, vol. 3, p. 730-732, fig. 613-614.

Williamson, P.S. & Schneider, E.L. 1993. Cabombaceae. In K. Kubitzki, J.G. Rohwer & V. Bittrich (eds.) The families and genera of vascular plants, vol. 2 - Flowering plants: dicotyledons; magnoliid, hamamelid and caryophyllid families. Berlin, Springer-Verlag, p. 157-161, fig. 27.

1. CABOMBA Aubl.

Erva perene submersa ou flutuante; rizoma curto, castanho-escuro, ramificado ou não; nós mais escuros e mais pubescentes que os entrenós. **Folhas** submersas opostas ou verticiladas; dissectas di- ou tricotomicamente em segmentos filiformes, 0,5-1mm larg.; folhas flutuantes alternas, peltadas, produzidas somente durante a floração; lâmina oval, elíptica, linear a sagitada, margem inteira; pecíolo das folhas submersas 0,5-4cm. **Flores** axilares; sépalas imbricadas, livres, persistentes, petalóides, obtuso-obovais a oblongas; pétalas imbricadas, livres, persistentes, de mesma coloração que as sépalas, unguiculadas, obtusas, base auriculada, nectários 2, amarelos; estames 3-6, anteras amarelas; carpelos 1-4, óvulos 1-5; estilete curto, estigma capitado. **Fruto** ovóide com ápice alongado; sementes elipsóide-globosas a ovais.

Gênero com cinco espécies que ocorrem desde o leste dos Estado Unidos até o norte da Argentina. No Estado de São Paulo está representado por três espécies, encontradas em pequenos rios ou lagos de água doce.

Orgaard, M. 1991. The genus **Cabomba** (Cabombaceae) - a taxonomic study. Nordic J. Bot. 11(2): 179-203.

Wiersema, J.H. 1989. A new species of **Cabomba** (Cabombaceae) from tropical America. Ann. Missouri Bot. Gard. 76: 1167-1168.

Chave para as espécies de **Cabomba**

1. Folhas submersas opostas, divisões iniciais da lâmina distribuídas em 3 dimensões; folhas flutuantes amplamente elípticas a ovais; flores intensamente amarelas **1. C. aquatica**
1. Folhas submersas em verticilos de 3 ou opostas, divisões iniciais da lâmina dispostas em 1 plano; folhas flutuantes estreitamente elípticas, sagitadas ou lineares a lanceoladas; flores púrpuras, alvas ou amarelo-claras.
 2. Folhas submersas em verticilos de 3, as apicais freqüentemente opostas; flores púrpuras
..... **3. C. furcata**

2. Folhas submersas geralmente opostas, raro em verticilos de 3; flores alvas ou amarelo-claras
 **2. C. caroliniana**

1.1. Cabomba aquatica Aubl., Hist. Pl. Guiane 1: 321, 3: tab. 124. 1775.

Folhas submersas opostas; divisões primárias da lâmina dispostas em 3 dimensões, divisões terminais estreitas e lineares; folhas flutuantes 10-20×3-10mm, elípticas a ovais; face adaxial verde com mácula vinácea na inserção do pecíolo, face abaxial magenta. **Flores** 5-8mm diâm., 4-10mm compr., intensamente amarelas; sépalas (2-)3, 4-7×2mm, obovais, base freqüentemente de margem violeta; pétalas (2-)3, 4-8×2mm, ovais a oblongas, base estendida em dois lobos semi-ovais com máculas elípticas alaranjadas, ápice truncado a obtuso; estames (3-)6; carpelos (1-)3, óvulos 1-4. **Sementes** ovóide-elipsóides, 2-3×1-2mm, verrucosas.

Ocorre na Venezuela, Colômbia, Guiana, Suriname, Guiana Francesa e no Brasil, principalmente nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste. **E7.**

Material selecionado: **São Paulo**, s.d., s.col. (R 60195).

Material adicional examinado: PARÁ, **Marabá**, 1982, *R. Secco et al.* 250 (UEC).

Não há coletas recentes dessa espécie no Estado de São Paulo. Espécie facilmente identificável pelas flores amarelas e pelas folhas flutuantes elípticas a ovais.

Ilustração em Caspary (1878, t. 37, fig. 1-24), Orgaard (1991, fig. 1a, 2a) e Wiersema (1997b, fig. 613).

1.2. Cabomba caroliniana A. Gray, Ann. Lyceum Nat. Hist. New York. 4: 47. 1837.

Folhas submersas geralmente opostas, raramente verticiladas; lâmina foliar com divisões terminais lineares ou brevemente espatuladas, dispostas em um plano; folhas flutuantes 5-23×1-3mm, estreitamente elípticas a sagitadas, verdes a verdes-olivas. **Flores** 8-15mm diâm., 10-12mm compr., alvas ou amarelo-claras; sépalas 8-12×3-4mm, oblongas; pétalas 8-10×3-4mm, oblongas a obovais, base fortemente auriculada, lobos amarelos; estames 6; carpelos 3, óvulos 1-3. **Sementes** ovais a elipsóides, 1-3×1-1,5mm, verrucosas.

Ocorre em regiões temperadas e subtropicais ao leste da América do Norte e do Sul, apresentando variações na cor dos ramos e das flores, de acordo com sua área de distribuição (Orgaard 1991). No Brasil é encontrada principalmente nas regiões Sul e Sudeste. No Estado de São Paulo a espécie está representada por duas variedades.

CHAVE PARA AS VARIEDADES

- 1. Flores alvas var. **caroliniana**
- 1. Flores amarelo-claras var. **flavida**

1.2.1. Cabomba caroliniana var. **caroliniana**

Prancha 1, fig. D.

Ocorre no sudoeste da América do Norte, na América do Sul é encontrada no Sudeste do Brasil, Paraguai, Uruguai e nordeste da Argentina. **E8.** Coletada com flores em outubro.

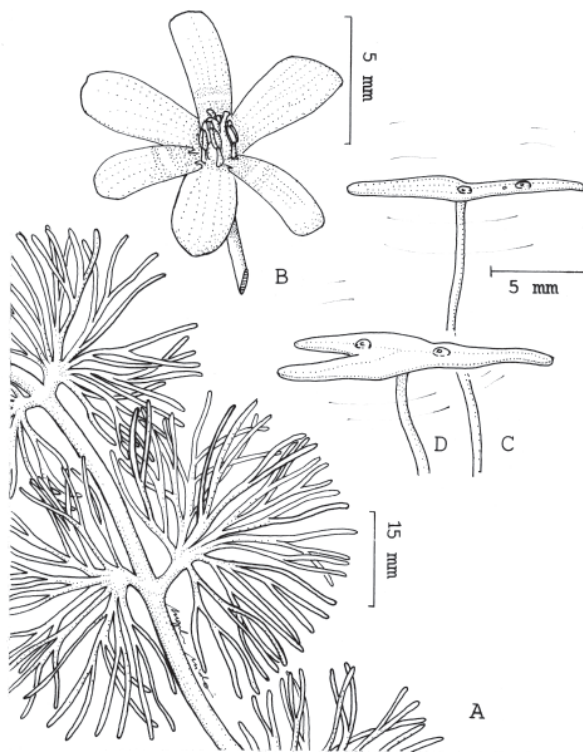
Material selecionado: **São José dos Campos**, X. 1999, *L.O. Anderson et al.* 140 (UEC).

Variedade caracterizada pelas flores alvas.

Ilustração em Caspary (1878, t. 38, fig. 11-12), Lorenzi (2000, p. 90) e Orgaard (1991, fig. 2e).

Bibliografia adicional

Lorenzi, H. 2000. Plantas daninhas do Brasil. Nova Odessa, Instituto Plantarum, p. 90.



Prancha 1. A-C. *Cabomba furcata*, A. hábito; B. flor; C. folha flutuante. D. *Cabomba caroliniana* var. **caroliniana**, folha flutuante. (A-C, Aona et al. 96/09; D, Anderson 140).

1.2.2. Cabomba caroliniana var. **flavida** Orgaard, Nordic J. Bot. 11(2): 201. 1991.

Distribui-se no Sudeste do Brasil, Paraguai e nordeste da Argentina, principalmente ao longo do Rio Paraná e de seus afluentes. **E7**. Coletada com flores de fevereiro a maio.

Material selecionado: **São Paulo**, II.1981, *L.C. Abreu et al.* 367 (SP, UEC).

Variedade facilmente identificável pelas flores amarelo-claras.

1.3. Cabomba furcata Schult. & Schult. f. in Rolm. & Schult., Syst. veg. 7(2): 1379. 1830.

Prancha 1, fig. A-C.

Cabomba piauhensis Gardner., Hooker's Icon. Pl. 7: tab. 641. 1844.

Cabomba warmingii Casp. in Mart., Fl. bras. 4(2): 142, tab. 38. 1878.

Folhas submersas em verticilos de 3, as apicais frequentemente opostas; lâmina foliar com divisões terminais lineares dispostas em um plano; folhas flutuantes 5-15×1-2mm, lineares a lanceoladas, ocasionalmente sagitadas, verdes-olivas, margem púrpura. **Flores** 6-10mm diâm., 8-15mm compr., púrpuras; sépalas 7-12×2-4mm, obovais a elípticas, base amarela, ápice púrpura; pétalas 8-10×2-4mm, ovais a oblongas, ligeiramente auriculadas, lobos amarelos, ápice púrpura; estames (5-)6; carpelos (1-)3, óvulos 1-5, frequentemente alguns abortados. **Sementes** globosas, 1-2mm.

Distribui-se da América Central até o Peru; no Brasil

ocorre nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste. **B6, D6, D7, D8, E7, F7**. Coletada com flores de outubro a junho.

Material selecionado: **Campinas**, 22°53'S 47°05'W, VI.1996, *L.Y.S. Aona et al.* 96/09 (UEC). **Itanhaém**, 24°13'S 46°47'W, VIII.1997, *A. Camargo & A. Rubim s.n.* (HRCB 26746). **Lorena**, 22°38'S 45°07'W, III.1939, *M. Kuhlmann & A. Gehrt s.n.* (SP 40083, UEC). **Moji-Guaçu**, 22°23'S 46°56'W, X.1976, *M. Sakane s.n.* (SP 145406, UEC). **Rifaina**, 20°06'S 47°26'W, I.1997, *A.D. Faria et al.* 97/114 (UEC). **São Paulo**, 23°31'S 46°38'W, IV.1933, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 30576).

É a única espécie com flores púrpuras que ocorre no Estado de São Paulo.

Ilustração em Caspary (1878, t. 38, fig. 1-10, sob *C. warmingii*), Pott & Pott (2000, p. 108) e Wiersema (1997b, fig. 614).

Bibliografia adicional

Pott, V.J. & Pott, A. 2000. Cabombaceae. Plantas aquáticas do Pantanal. Brasília, Embrapa, p. 108.

Lista de exsicatas

Abreu, L.C.: 135 (1.2.2), 140 (1.2.2), 192 (1.2.2), 258 (1.2.2), 266 (1.2.2), 367 (1.2.2); **Anderson, L.O.:** 140 (1.2.1); **Aona, L.Y.S.:** 95/04 (1.3), 96/09 (1.3); **Brade, A.C.:** 6334 (1.3); **Camargo, A.:** HRCB 26746 (1.3); **Faria, A.D.:** 97/114 (1.3); **Handro, O.:** SP 58156 (1.3); **Hilain, M.:** 688 (1.3); **Hoehne, F.C.:** SP 30576 (1.3); **Koscinsky, M.:** 328 (1.3); **Kuhlmann, M.:** SP 40083 (1.3); **Sakane, M.:** SP 145406 (1.3); **Secco, R.:** 250 (1.1); **Vasconcelos, M.B.:** 13530 (1.3); **s.col.:** R 60195 (1.1).

CAMPANULACEAE

Coordenação, descrição da família e chave de gêneros por Silvana Aparecida Pires de Godoy

Ervas ou subarbustos, menos freqüentes arbustos e arvoretas, sendo notável a paucicaulia em algumas espécies de Lobelioideae; sistema laticífero bem desenvolvido. **Folhas** alternas, raro opostas ou verticiladas, simples, sem estípulas. **Inflorescência** racemosa, cimosa ou flores isoladas, axilar em ramos terminais. **Flores** bissexuadas, actinomorfas ou zigomorfas; hipanto presente; cálice com 5 lobos; corola campanulada ou tubulosa, às vezes ressupinada, 2-labiada, lobos 5, iguais ou desiguais, prefloração valvar; estames 5, alternos aos lobos da corola; filetes livres ou monadelfos, sempre aderidos ao disco nectarífero ou à base da corola, anteras livres ou sinanteras, introrsas; gineceu sincárpico, ovário ínfero, raro semi-ínfero, carpelos 2-3(-5), óvulos numerosos, anátropos, placentação axial, estilete terminal; estigma em igual número de carpelos, seco ou úmido. **Fruto** cápsula loculicida, deiscência apical, lobos curtos, raramente poricida ou bacóide; sementes numerosas por lóculo, pequenas, aladas ou não, haustório terminal.

Família de distribuição cosmopolita, com aproximadamente 80 gêneros e 2.300 espécies, ocorre nos mais variados habitats. Schönland (1889) e Wimmer (1943, 1968) reconhecem três subfamílias: Campanuloideae, Cyphoideae e Lobelioideae. Lammers (1998) subdivide a família em cinco subfamílias, acrescentando Cyphocarpoideae e Nemacladoideae. Para o Estado de São Paulo estão relatados cinco gêneros e 26 espécies.

Godoy, S.A.P. de. 1992. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Campanulaceae. Bol. Bot. Univ. São Paulo 13: 241-257.
Kanitz, A. 1878. Lobeliaceae. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 6, pars 4: 130-158, tab. 39-45.

Kanitz, A. 1885. Campanulaceae. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 6, pars 4, p. 178-187, tab. 48-49.

Lammers, T.G. 1992. Circumscription and phylogeny of the Campanulales. Ann. Missouri Bot. Gard. 79: 388-413.

Lammers, T.G. 1998. Nemacladoideae, a New Subfamily of Campanulaceae. Novon 8: 36-37.

Schönland, S. 1889. Campanulaceae. In A. Engler & K. Prantl (eds.) Die natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig, Wilhelm Engelmann, vol. 4, pars 5, p. 40-70.

Trinta, E.F. & Santos, E. 1989. Campanuláceas. In R. Reitz (ed.) Flora Ilustrada Catarinense, fasc. Camp. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues, 75p.

Wimmer, E.F. 1943. Campanulaceae-Lobelioideae, I. In R. Mansfeld (ed.) Das Pflanzenreich. Leipzig, Wilhelm Engelmann, IV-276b, p. i-viii, 1-260.

Wimmer, E.F. 1953. Campanulaceae-Lobelioideae, II. In R. Mansfeld (ed.) Das Pflanzenreich. Berlin, Akademie-Verlag, IV-276b, p. i-viii, 261-814.

Wimmer, E.F. 1968. Campanulaceae-Lobelioideae. Supplementum. In A. Engler (ed.) Das Pflanzenreich. Berlin, Akademie Verlag, IV-276c, p. 815-1024.

Chave para os gêneros

1. Flores actinomorfas em inflorescência paniculada; corola campanulada; filetes e anteras livres **5. Wahlenbergia**
1. Flores zigomorfas, solitárias ou em inflorescência racemosa ou corimbosa; corola tubulosa; filetes total ou parcialmente unidos, anteras unidas.
 2. Tubo da corola longitudinalmente fendido **3. Lobelia**
 2. Tubo da corola inteiro.
 3. Ovário no vértice mais ou menos plano; fruto bacóide **1. Centropogon**
 3. Ovário no vértice geralmente cônico; fruto cápsula.
 4. Tubo da corola cilíndrico, alvo, lobos mais ou menos iguais **2. Hippobroma**
 4. Tubo da corola infundibuliforme, nunca alvo, lobos desiguais **4. Siphocampylus**

1. CENTROPOGON C. Presl

Silvana Aparecida Pires de Godoy

Arbustos, subarbustos ou ervas robustas, eretas ou escandentes. **Folhas** alternas, íntegras, raramente pinatífidas. **Inflorescência** em racemo alongado ou abreviado como um corimbo ou flores zigomorfas, solitárias, axilares, terminais. **Flores** com cálice adnato ao ovário, lobos iguais ou quase, persistentes; corola tubulosa, freqüentemente colorida; tubo inteiro, geralmente curvado, mais ou menos constricto pouco acima da base (istmo), dilatado em direção à fauce, lobos geralmente desiguais, quase falciformes, deflexos ou patentes; tubo de filetes estreito, filetes adnatos à corola até o istmo, tubo de anteras cilíndrico, levemente curvado, 2 anteras menores filamentosas, terminando em apêndice cartilaginoso triangular ou em tricomas semelhantes a um pincel; ovário ínfero, 2-locular, mais ou menos plano na parte superior, provido de anel estreito perígino, carnosos; estilete filiforme, incluso no tubo estaminal, sempre glabro, estigma 2-lobado, lobos quase arredondados, divergentes após irromperem do tubo de anteras. **Fruto** bacóide mais ou menos carnosos ou secos, 2-locular, globoso ou elipsóide, pericarpo delicado, placentas peltadas, fracamente adnatas ao septo na longitudinal; sementes comprimido-globosas ou elipsóides, delicadamente foveoladas.

Gênero neotropical com 231 espécies distribuídas do México ao Brasil, incluindo as Antilhas e as Guianas. Segundo Wimmer (1943), o centro de dispersão é a região andina da Colômbia, país com cerca de 40% das espécies conhecidas; o autor relata para o Brasil três espécies, **C. bonplandianus** (Roem. & Schult.) C. Presl, **C. cornutus** (L.) Druce e **C. roraimanus** E. Wimm., esta citada apenas para Roraima. Trata-se de gênero muitas vezes confundido com **Siphocampylus**, dele distinto principalmente pelo fruto do tipo bacóide.

1.1. Centropogon cornutus (L.) Druce, Bot. Exch. Club Soc. Brit. Isles 3: 416. 1914.

Prancha 1, fig. A.

Nomes populares: bico-de-papagaio, espora-de-galo.

Subarbustos eretos, menos freqüente escandentes, 0,3-2m. **Folhas** com pecíolo glabro, raramente pubescente, 0,3-2,5cm; lâmina 5,5-18x1-6cm, oblonga, oval, lanceolada até elíptica, membranácea, raro rígida, glabra, brilhante, ápice agudo a acuminado, margem geralmente inteira, raro crenulada ou denteada, dentículos calosos adpressos ou proeminentes, base atenuada, geralmente prolonga-se pelo pecíolo em pequena ala. **Flores** solitárias, axilares; pedicelo 3-6,5cm, glabro ou pubescente, bractéolas 2, na base ou pouco acima; hipanto semigloboso, 4-9x4-9mm, geralmente glabro; lobos do cálice triangulares ou lineares, 1-1,3cm, denticulados, patentes; tubo da corola 3,5-5cm, carmim, róseo ou purpúreo-claro, brilhante, internamente pálido, lobos superiores sub-recurvados 0,5-1,6cm, inferiores deflexos 4-7mm, às vezes pubéculos próximo ao ápice; tubo de filetes glabro, exserto; tubo de anteras 7-9mm, geralmente alvo, coberto por tricomas curtos ou longos, alvos ou lilases. **Fruto** bacóide, globoso, 0,9-1,2cm diâm., comestível, de sabor agradável; sementes 1mm diâm., castanho-escuras, brilhantes.

Espécie neotropical, de ampla distribuição do México à Bolívia, Antilhas e Brasil. Ocorre no Amazonas, Acre, Ceará, Bahia, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **D8, E7, E8, E9, F7**: à beira e no interior de matas mesófilas, pluviais, de galeria, ciliares e restingas, em altitudes que variam de 0 a 900m. Coletada com flores de fevereiro a junho, com maior número de espécimes em abril.

Material selecionado: **Bertioga**, IV.1992, *M. Kirizawa & E.A. Lopes 2580* (SP). **Monteiro Lobato**, IV.1991, *A. Jouy B1014* (SPF). **Praia Grande**, V.1942, *M. Kuhlmann 152* (SP, SPFR). **Ubatuba**, IV.1994, *A. Furlan et al. 1389* (SP). **Ubatuba** (Picinguaba), V.1988, *R. Costa et al. 55* (HRCB, SPFR).

Stein (1987) sinonimiza **C. bonplandianus** a **C. cornutus**. Wimmer (1943) cita para São Paulo as variedades **cornutus** e **laevigatus**. A presente análise considera apenas o nível específico, pois não é clara a delimitação dos táxons infra-específicos, baseada em caracteres com ampla variação, como forma de folhas e indumento.

Ilustração em Kanitz (1878, fig. 39).

Bibliografia adicional

Stein, B.A. inéd. Systematics and evolution of **Centropogon** subgenus **Centropogon** (Campanulaceae: Lobelioideae). Ph.D. Dissertation, Washington University, St. Louis, 1987.

2. HIPPOBROMA G. Don

Silvana Aparecida Pires de Godoy

Ervas eretas, perenes, latescentes; sistema radicular ramificado, com muitas raízes finas fusiformes. **Folhas** alternas, decorrentes, profundamente denteadas. **Flores** solitárias, axilares, dispostas na região superior dos ramos, zigomorfas; tubo do cálice adnato ao ovário ínfero, lobos 5; corola tubulosa, tubo inteiro, cilíndrico reto, mais ou menos 2-labiada, alvo, lobos 5, mais ou menos iguais; tubo de estames incluso, filetes unidos, adnatos à corola em quase toda a extensão, tubo de anteras oblíquo, antera encimada por um tufo de tricomas curtos; ovário ínfero, 2-locular, geralmente cônico no vértice, estigma 2-lobado. **Cápsula** loculicida formando 2 valvas apicais; sementes numerosas.

Gênero monotípico, originalmente endêmico das Antilhas, entretanto, atualmente é referido para os trópicos e subtropicais, tendo assim ampla distribuição (Lammers 1990). **Hippobroma** muitas vezes tem sido tratado sob **Laurentia** ou **Isotoma** (Wimmer 1953).

Lammers, T.G. 1990. Campanulaceae. In W.L. Wagner, D.R. Herbst & S.H. Sohmer (eds.) Manual of the Flowering Plants of Hawaii. Univ. Hawaii Press and Bishop Museum Press, Hawaii, vol. 1, p. 420-489.

2.1. *Hippobroma longiflora* (L.) G. Don, Gen. hist. 3: 717. 1834.

Prancha 1, fig. B.

Nomes populares: arrebenta-boi, cega-olho, jasmim-da-italia.

Caulo 20-80cm, simples ou pouco ramificado, pubérulo, folhoso, recoberto pela base decorrente das folhas. **Folhas** 6-19x0,5-3,9cm, lanceoladas, ápice agudo, margem profundamente denteada, dentes desiguais, terminados por dentículos calosos, rígidas, tricomas esparsamente distribuídos da margem para a nervura principal, proeminente, esbranquiçada. **Flores** com pedicelo 5-8mm, híspido, bractéolas 2; hipanto cônico 7-10x4,5-6mm, híspido; lobos do cálice triangulares 1-1,3cm, denteados, pouco híspidos, eretos; corola 9-12cm, alva, pubescente, tubo cilíndrico, estreito, reto 7-9,7x0,1-0,3cm, lobos lanceolados 1,5-2,3cm, internamente glabros; tubo de anteras pálido, glabro. **Cápsula** elipsóide 1,5-1,7x1-1,4cm, hirta, nervuras 10, proeminentes; sementes elipsóides 0,7mm, castanho-amareladas.

Espécie encontrada no Brasil, em áreas naturais ou cultivadas, em Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **D8, E6, E7, E8, E9, F5, F6, G6**: beira de matas pluviais, incluindo a Mata Atlântica, restingas e áreas perturbadas, geralmente em baixas altitudes. Coletada com flores de novembro a maio, especialmente de novembro a janeiro. Espécie muito venenosa, se ingerida pode causar problemas cardiovasculares e o látex pode provocar danos, quando em contato com as mucosas, principalmente as dos olhos. Considerada tóxica em regiões pecuárias, pelo envenenamento do gado (Wimmer 1953).

Material selecionado: **Bertioga**, I.1987, S.A.P. Godoy s.n. (SPF 46846, SPFR). **Campos do Jordão**, VII.1975, K. Kawasaki s.n. (HGH 12274). **Cananéia**, IX.1994, M.Y. Nakagomi et al. I (SP). **Iguape**, I.1986, E.L.M. Catharino 679 (ESA, SPFR). **Iporanga**, IV.1994, V.C. Souza et al. 5879 (ESA, SPFR). **Piedade**, XI.1941, M. Kuhlmann & E. Kuhn s.n. (SPFR 4200, SP). **Ubatuba**, XII.1994, R. Goldenberg et al. 32417 (UEC). **Ubatuba** (Picinguaba), V.1988, R. Costa et al. 13 (HRCB).

Ilustração em Wimmer (1943, fig. 11i).

3. LOBELIA L.

Ana Odete Santos Vieira

Ervas anuais, bianuais ou perenes, 0,5-4m. **Folhas** alternas; pecioladas ou sésseis; lâmina com margem inteira, serreada ou denteada, dentes calosos. **Inflorescência** em racemo terminal ou flores isoladas axilares; bráctea 1, bractéolas 2, na base ou ápice do pedicelo ou ausentes. **Flores** zigomorfas ressupinadas; lobos do cálice iguais; corola tubulosa, 2-labiada, tubo da corola longitudinalmente fendido, lobos 2 superiores, fendidos até a base, 3 inferiores, 2/3 ligados ou mais; filetes achatados e livres na base, aderentes em tubo para o ápice, anteras unidas, 2 menores e 3 maiores, todas ou as menores com tufo de tricomas brancos no ápice; ovário 2-locular, estigma 2-lobado, lobos divergentes. **Cápsula** loculicida com deiscência apical com hipanto aderido na porção inferior ou fruto bacóide, 2-locular, vértice plano, sépalas persistentes, acrescentes; sementes orbiculares, elípticas, aladas ou não, triângulas ou irregularmente quadradas, achatadas, reticuladas.

Gênero com cerca de 400 espécies, distribuído pelas regiões temperadas, subtropicais e tropicais, onde é encontrado preferencialmente em regiões montanhosas, com centros de diversidade na África e no México (Wimmer 1943, 1968). Em São Paulo ocorrem dez das 16 espécies citadas para o Brasil (Vieira inéd.). Ocupam ambientes úmidos e abertos, naturais ou alterados pela ação humana.

Lammers, T.G. 1998. New Names and New Combinations in Campanulaceae. *Novon* 8: 31-35.

Lammers, T.G. 1999. Nomenclatural consequences of the synonymization of **Hypsela reniformis** (Campanulaceae: Lobelioideae). *Novon* 9: 73-76.

Vieira, A.O.S. inéd. Estudos taxonômicos das espécies de **Lobelia** L. (Campanulaceae Juss.) que ocorrem no Brasil. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 1988.

Ruas, P.M., Vanzela, A.L.I., Vieira, A.O.S., Bernini, C. & Ruas, C.F. 2001. Karyotype studies in Brazilian species of **Lobelia** L., subgenus **Tupa**, Campanulaceae. *Revista Brasil. Bot.* 24(3): 249-254.

Chave para as espécies de **Lobelia**

1. Ervas fistulosas, 1-4m; sementes elípticas ou lenticulares, aladas.
 2. Corola alva ou creme-esverdeada, até 2,5cm.
 3. Folha glabra; ala das sementes da mesma largura que o núcleo seminífero **4. L. exaltata**
 3. Folha hirsuta em ambas as faces; ala das sementes bem menor que o núcleo seminífero **6. L. hassleri**
 2. Corola violeta-rosada, magenta, lilás, púrpura, roxa ou esverdeada, maior que 3cm.
 4. Folha pubescente; pedicelo sigmóide-ascendente; bráctea ereta ou deflexa, 1,3-2,5×2-4cm; ala das sementes menor que o núcleo seminífero **9. L. thapsoidea**
 4. Folha glabra; pedicelo ereto; bráctea ereta, 2,5-4,4×0,8-2,5cm; ala das sementes maior que o núcleo seminífero **5. L. fistulosa**
1. Ervas prostradas ou eretas, não fistulosas, até 1m; sementes elípticas estreitamente aladas ou não, cilíndricas ou trígonas.
 5. Fruto bacóide **7. L. hederacea**
 5. Fruto cápsula.
 6. Duas anteras menores com ápice piloso; sementes elípticas ou cilíndricas.
 7. Flores isoladas na axila das folhas; caule alado **1. L. anceps**
 7. Flores em racemo, algumas vezes ramificado na base; caule não alado.
 8. Corola branca; pedicelo 0,3-2,1cm; hipanto aderido em menos de 1/3 do compr. da cápsula **10. L. xalapensis**
 8. Corola rosada, violácea, azulada, alva ou esbranquiçada; pedicelo ca. 2mm; hipanto aderido em mais da metade do compr. da cápsula **3. L. camporum**
 6. Todas as anteras com ápice piloso; sementes trígonas.
 9. Folha largamente oval, ápice obtuso, base cordada; nervuras actinódromas **8. L. nummularioides**
 9. Folha elíptica, linear, lanceolada ou oval, ápice acuminado, base atenuada, decorrente; nervuras broquidódromas **2. L. aquatica**

3.1. Lobelia anceps L.f., Suppl. pl.: 395. 1782.

Ervas eretas ou semi-eretas, 10-42cm, não fistulosas; caule alado, glabro. **Folhas** sésseis; lâmina 0,9-1,3×1-1,1cm, lanceolada, elíptica, oblonga ou suborbicular, ápice obtuso, mucronado, margem denteada, base atenuada, glabra, nervuras broquidódromas, 2-4 pares. **Flores** isoladas, axilares; pedicelo ereto ou levemente sigmóide, 0,5-1,1cm, alado, glabro; hipan-

to obcônico, 4,5-6,5×1-1,5mm no ápice, glabro; lobos do cálice 1,5-3×0,5mm na base; corola ca. 9mm, rosada, glabra; tubo dos filetes ca. 4mm, tubo de anteras ca. 1,5mm, as menores com ápice piloso. **Cápsula** elíptica, 4,5-6,5×3-4mm no ápice, glabra; sementes elípticas, ca. 0,4×0,3mm, reticuladas.

Ocorre no Hemisfério Sul, apresentando variação morfológica muito ampla. Introduzida no Brasil, o que

explicaria a existência de somente coletas recentes com distribuição concentrada na região Sudeste, ao longo do litoral. **F7**: única espécie que ocorre espontaneamente na costa litorânea de São Paulo, crescendo em solo arenoso, entre gramíneas. Coletada com flores preferencialmente nos meses mais quentes do ano.

Material selecionado: **Praia Grande**, X.1988, *A.O.S. Vieira* 235 (ESA, FUEL, HRCB, UEC).

Vários táxons infra-específicos estão descritos em Wimmer (1953); entretanto, optou-se por não utilizá-los, pelas delimitações serem tênues e a espécie ter sido introduzida no Brasil, provavelmente, a partir da África.

Ilustração em Wimmer (1953, fig. 79 d).

3.2. *Lobelia aquatica* Cham., *Linnaea* 8: 211. 1833.

Prancha 1, fig. C-D.

Ervas eretas ou decumbentes, até 50cm, não fistulosas; caule achatado, não alado, glabro. **Folhas** sésseis; lâmina 0,7-3×1-1,8cm, oblonga, elíptica, linear, lanceolada ou oval, glabra, ápice acuminado, margem denteada, base atenuada, decorrente, broquidódroma, nervuras secundárias 4 pares. **Flores** isoladas, axilares; pedicelo ereto ou sigmóide, 1-2,2cm, alado, glabro; hipanto obcônico, 2-3×2-2,5mm no ápice, glabro; lobos do cálice 1,5-2,5×0,5-1mm na base, ápice agudo, glabros; corola 3-6mm, azul, glabra; tubo dos filetes 2-2,5mm, tubo de anteras 0,5-1mm, ápice de todas as anteras piloso. **Cápsula** obcônica, 4×3-4mm, glabra; sementes trígonas, ca. 0,5×0,3mm, reticuladas.

Encontra-se espalhada em todo o continente sul-americano, alcançando a América Central e a América do Norte. **D6, E5**: em ambientes brejosos ou margens de cursos de água, em serras ou em altitudes mais baixas. Após quase meio século, coletada novamente no Estado, durante o projeto Flora de São Paulo.

Material selecionado: **Angatuba**, I. 1996, *V.C. Souza et al.* 10735 (ESA, FUEL, SPFR). **Itirapina**, I. 1951, *G.A. Black* 51-11061 (IAN).

Material adicional examinado: PARANÁ, **Tibagi**, I. 1909, *Dusén* 7574 (S).

Em São Paulo a espécie mais próxima é **Lobelia nummularioides** Cham., que se distingue por suas folhas ovais, de ápice obtuso e venação actinódroma.

Ilustração em Kanitz (1878, fig. 41 I).

3.3. *Lobelia camporum* Pohl, Pl. bras. icon. descr. 2: 100, tab. 165. 1831.

Prancha 1, fig. E-G.

Lobelia paulista E. Wimm. in Engl., *Pflanzenr.* IV-276c: 857, fig. 22a. 1968.

Ervas eretas até 1m, não fistulosas, latescentes, rizomatosas; caule anguloso, não alado, glabro a pubescente. **Folhas** sésseis, eretas, basais em roseta; lâmina 2,6-15,3×0,2-2,4cm, triangular-linear, espatulada ou oblonga, glabra,

ápice acuminado, margem denteada, ciliada ou pubescente, base cuneada ou atenuada, decorrente, nervuras secundárias até 9 pares. **Racemo** raro ramificado na base, bráctea séssil, lanceolada, 0,5-1,6×0,1-0,9cm, glabra a pubescente, ápice agudo, margem denteada. **Flores** com pedicelo ca. 2mm, glabro a pubescente; hipanto obcônico, 1,5-6×1,5-4mm no ápice; lobos do cálice 3-7×0,5-2mm na base, ápice agudo, margem íntegra ou denteada; corola 0,5-1,7cm, rosada, violácea, azulada, alva ou esbranquiçada, pubescente ou glabra; tubo dos filetes 3-8mm, glabro, base ciliada; tubo de anteras 1-4,5mm, as menores com ápice piloso. **Cápsula** ovóide ou campanulada 3,5-13×3,5mm, hipanto aderido em mais da 1/2 do compr. da cápsula; sementes cilíndricas, ápice pouco alado, ca. 1×0,3mm ou elípticas, ca. 0,5×0,4mm, reticuladas.

Ocorre no Brasil (Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) e na Argentina. Espécie que, em latitudes mais baixas, tende a se concentrar nas regiões de altitudes superiores a 1.000m. **B5, B6, D8, D9, E5, E7, E8, F4, F5**: em ambientes diversos como campos de altitude, brejos ou locais onde houve ação antrópica. Coletada com flores e frutos ao longo do ano, com maior concentração durante os meses mais quentes.

Material selecionado: **Barretos**, XII.1917, *A. Frazão s.n.* (RB 8842). **Campos do Jordão**, I.1992, *S. Xavier & E. Caetano* 264 (ESA, SPSF). **Capão Bonito**, XI.1967, *J. Mattos & N. Mattos* 15136 (BM, HB, SP). **Franca**, I.1893, *A. Loefgren & G. Edwall* 2083 (SP). **Itapetininga**, XI.1887, *A. Loefgren* 335 (SP). **Itararé**, XI.1994, *V.C. Souza et al.* 4736 (ESA, FUEL). **São José do Barreiro**, IX.1981, *G.J. Shepherd & S.L.K. Shepherd* 12897 (UEC). **Suzano** (Boa Vista Paulista), VII.1960, *Weir* 395 (BM, holótipo de *Lobelia paulista*). **Taubaté**, XI.1833, *Langsdorff* 1593 (LE).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **São Gonçalo do Sapucaí**, XII.1980, *H.F. Leitão Filho et al.* 11655 (UEC).

Lobelia camporum é um complexo poliplóide, com indivíduos diplóides (n=7) e hexaplóides (Vieira & Shepherd 1997) e ampla variação morfológica.

Ilustrações em Wimmer (1953, fig. 77 f), Trinta & Santos (1989, fig. 10 A, B, C) e Godoy (1992, fig. 22-28).

Bibliografia adicional

Vieira, A.O.S. & Shepherd, G.J. 1997. **Lobelia** in chromosome data. *Newslett. Int. Organ. Pl. Biosyst.* 26-27: 24-25.

3.4. *Lobelia exaltata* Pohl, Pl. bras. icon. descr. 2: 101, tab. 166. 1831.

Prancha 1, fig. H.

Ervas fistulosas, 1,5-3,5m; caule glabro. **Folhas** sésseis; lâmina 14-44×1,4-5,5cm, lanceolada, cartácea, glabra, ápice agudo, margem hialina, denteada, base decorrente, ner-

vuras secundárias 16-26 pares. **Racemo** glabro ou hirsuto, 9-49cm; bráctea linear, deflexa, 0,7-2,2×0,1-0,7cm, hirsuta ou glabra, ápice agudo, ciliada, base concrecida ao pedicelo, margem íntegra ou denteada. **Flores** com pedicelo sigmóide ascendente, 0,6-1,2cm, hirsuto, com ou sem bractéolas; hipanto ovóide, 2-3,5×2,5-5,5mm no ápice, hirsuto; lobos do cálice 8-23×1,5-5mm na base, ápice agudo, margem hialina, ciliada, pubescente; corola 1-2,2cm, alva ou creme-esverdeada, pilosa internamente na base; tubo dos filetes 4-8,5mm, pubérulo, tubo de anteras 4,5-6mm, as menores com ápice piloso, glabro ou piloso. **Cápsula** ovóide, 1/2 livre, 0,4-1,1×0,4-0,9cm no ápice, hirsuta ou tricomas esparsos; sementes lenticulares, largamente aladas, ca. 1,1×0,9mm, da mesma largura que o núcleo seminífero, reticuladas.

Ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, predominando nos planaltos e serras do interior. **C7, D4, D6, D7, D9, E5, E6, E7, E8, F5**: em locais brejosos, de solo turfoso, margens de cursos de água ou capoeiras. Coletada com flores e frutos nos primeiros meses do ano, principalmente a partir de fevereiro.

Material selecionado: **Águas de Santa Barbara**, IV. 1990, J.A.A. *Meira Neto* 570 (UEC). **Bananal**, V.1936, A.C. *Brade* 15226 (RB). **Campinas**, I.1939, *Zagatto s.n.* (IAC 3815, 3973, SP 44347). **Capão Bonito**, II.1997, A.D. *Faria* 160 (FUEL, UEC). **Divinolândia**, IV.1971, H.F. *Leitão Filho* 1145 (IAC). **Itapetininga**, III.1977, E. *Giannotti* 4569 (SP, UEC). **Moji-Guaçu**, II.1981, A.O.S. *Vieira* 12267 (UEC). **São José dos Campos**, II.1962, I. *Mimura* 309 (NY, SP, US). **São Paulo**, II.1995, R.J.F. *Garcia et al.* 522 (PMSP, SP). **Tapiraí**, I.1995, L.C. *Bernacci et al.* 1168 (SP, IAC).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Poços de Caldas**, IV.1981, J. *Semir et al.* 938 (UEC).

Espécie freqüente em São Paulo. As características distintivas são a corola alva ou creme-esverdeada, sementes largamente aladas e ausência de indumento nas folhas e frutos.

Ilustração em Trinta & Santos (1989, fig. 14).

3.5. *Lobelia fistulosa* Vell., Fl. flumin.: 353. 1825; Flora flumin. Icon. 8: tab. 157. 1827.

Prancha 1, fig. I-J.

Ervas fistulosas, 1,3-3m; látex abundante branco; caule piloso. **Folhas** sésseis; lâmina 10,5-50,5×2,6-5,7cm, oblonga, cartácea, glabra, ápice agudo, margem hialina denteada, ciliada, base decorrente, nervuras secundárias 9-25 pares. **Racemo** até 70cm, glabro, bráctea lanceolada, ereta, 2,5-4,4×0,8-2,5cm, glabra, ápice acuminado a agudo, base decorrente, margem hialina denteada, ciliada. **Flores** com pedicelo ereto, 0,6-1cm, hirsuto, pouco alado, bractéolas caducas ou não; hipanto campanulado, 0,6-1,3×0,3-0,4cm no ápice, hirsuto; lobos do cálice 1,3-2,5×0,2-0,4cm na base, ápice acuminado, margem íntegra, ciliada próximo à base, pilosos; corola 3,2-5cm, roxa, magenta, púrpura ou violeta-rosada,

hirsuta; tubo dos filetes 3,2-4cm, pubérulo, tubo de anteras 0,8-1,9cm, as menores com ápice piloso, esparso-piloso. **Cápsula** ovóide a globosa, livre em 2/3 do total, 1,2-1,9×0,8-1,7cm no ápice; sementes lenticulares, largamente aladas, ala maior do que o núcleo seminífero, ca. 1,4×1,2mm, reticuladas.

Encontrada nas diferentes serras de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **B6, C6, C7, D7, D8, D9, E8**: em brejos ou locais úmidos, em floresta perenifólia, cerrados, ambientes abertos como campos e/ou em locais antropizados, como às margens das estradas. Coletada com flores e frutos predominantemente nos primeiros meses do ano.

Material selecionado: **Caconde** (Barrânia), I.1997, A.D. *Faria et al.* 97/228 (FUEL, UEC). **Franca**, I.1893, A. *Loefgren & G. Edwall* 2065 (SP). **Itapira**, I.1994, K.D. *Barreto et al.* 1843 (ESA, FUEL). **Mococa**, I.1997, E.R. *Pansarin et al.* 97/112 (FUEL, UEC). **Santo Antonio do Pinhal** (Eugenio Lefèvre), I.1965, O. *Handro* 1109 (SP). **São José do Barreiro**, II.1982, A.O.S. *Vieira et al.* 13327 (UEC). **Ubatuba**, III.1940, A.P. *Viegas et al. s.n.* (IAC 5495, SP 44341, SPSF 244).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Santo Antônio do Itambé**, 1972, *Anderson et al.* 36028 (UB). RIO DE JANEIRO, **Parque Nacional de Itatiaia**, I.1943, J.J. *Sampaio* 1987 (RB).

As características distintivas para **L. fistulosa** são a ala bem desenvolvida das sementes e brácteas eretas e lanceoladas, cujas dimensões são as maiores entre as espécies do gênero que ocorrem no Estado.

Ilustrações em Kanitz (1878, fig. 42) e Godoy (1992, fig. 35-39).

3.6. *Lobelia hassleri* Zahlbr., Bull. Herb. Boissier, Sér.2, 7: 445. 1907.

Prancha 1, fig. K-L.

Ervas fistulosas, 1-3m, látex abundante; caule hirsuto. **Folhas** sésseis; lâmina 7,5-38×1,5-7,5cm; estreito-oblonga ou lanceolada, cartácea, hirsuta, ápice agudo, margem denteada, base decorrente, nervuras secundárias 13-23 pares. **Racemo** 20-70cm, hirsuto, bráctea linear, 1,1-2,2×0,1-0,3cm, hirsuta, ápice agudíssimo, margem denteada, base decorrente concrecida ao pedicelo. **Flores** com pedicelo ereto, 3-6mm, hirsuto, bractéolas no ápice; hipanto obcônico ou ovóide, 3,5-5×2-4mm no ápice, hirsuto; lobos do cálice 9-19×1-2mm na base, ápice agudo, margem hialina, ciliada, hirsutos; corola 1,2-1,7cm, alva ou creme-esverdeada, exteriormente hirsuta, tricomas esparsos interiormente, lobos inferiores geralmente coalescentes; tubo dos filetes 0,75-1,1mm, hirsuto, tubo de anteras 4-5,5mm, as duas menores com ápice piloso, esparso-pilosas. **Cápsula** ovóide, a parte livre menor que 1/3 do total, 1,1-1,2×0,6-0,8cm no ápice, hirsuta; sementes elípticas, ala bem menor do que o núcleo seminífero, ca. 0,5×0,3mm, reticuladas.

Ocorre no Brasil (São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul), Paraguai e Argentina. Esta espécie apresenta o limite norte de sua distribuição em São Paulo, no município de Itararé. As primeiras coletas para o Estado ocorreram durante o projeto Flora de São Paulo. **F4**: em ambientes brejosos ou abertos mais secos como capoeiras, beiras de mata ou estradas. Coletada com flores e frutos em janeiro e fevereiro.

Material selecionado: **Itararé**, XI.1993, *V.C. Souza et al. 4684* (ESA, FUEL).

Material adicional examinado: PARANÁ, **São José dos Pinhais**, I.1981, *A.O.S. Vieira 12239* (UEC).

Espécie facilmente distinta pelo indumento das flores e frutos, pela cápsula com a parte livre menor que 1/3 do comprimento e pela posição das bractéolas no ápice do pedicelo.

Ilustração em Trinta & Santos (1989, fig. 15).

3.7. *Lobelia hederacea* Cham., Linnaea 8: 212. 1833.

Prancha 1, fig. M-N.

Pratia hederacea (Cham.) G. Don, Syst. 3: 699. 1834.

Ervas rastejantes, não fistulosas; caule e ramos glabros. **Folhas** curto-pecioladas, 1-5mm; lâmina 4-8×3,5-7mm, arredondada até oval, ápice obtuso a arredondado, raro agudo, margem obtuso-denteada, base subcordada. **Flores** isoladas, pedicelos 0,6-2,2cm, pubérrulos; hipanto obcônico a arredondado, 2-3×1-2mm; lobos do cálice triangulares, eretos, 1,5-2,5mm; corola 6-8mm, alva, levemente pubescente, lobos lanceolados, os inferiores pouco menores que os superiores; filetes livres até próximo ao tubo de anteras, internamente pilosos, anteras levemente cinéreas, as menores com 2 tricomas longos e 3 curtos no ápice. **Fruto** bacóide, globoso-elíptico, 4-5×3-4mm, glabro; sementes elípticas, ca. 0,5mm, castanho-claras, brilhantes.

Espécie relatada para o Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **E7**: campos úmidos.

Material selecionado: **São Paulo**, III.1919, *J.F. Gomes s.n.* (SP 1674).

Material adicional examinado: **São Paulo**, XII.1911, *A.C. Brade 5609* (SP)

Recentemente, Lammers (1998, 1999) reuniu os gêneros **Pratia** e **Lobelia**, pois considerou tênues os limites entre estes táxons. Desta forma, a espécie tratada por Wimmer (1943), sob o nome **Pratia hederacea**, deve ser considerada um sinônimo. Não há registro para a espécie no Estado desde 1919. Os materiais examinados referem a espécie para a cidade de São Paulo, em locais atualmente ocupados por áreas urbanas.

Ilustração em Kanitz (1878, fig 40 I), Wimmer (1943, fig. 29a) e Trinta & Santos (1989, fig. 17).

3.8. *Lobelia nummularioides* Cham., Linnaea 8: 209. 1833.

Prancha 1, fig. O.

Ervas prostradas, 7-20cm, não fistulosas; caule cilíndrico, estriado, glabro, não alado. **Folhas** curto-pecioladas, pecíolo 1-2mm; lâmina 3-9×3-9mm, largamente oval, membranácea, glabra, ápice obtuso, margem denteada, base cordada ou atenuada, nervuras actinódromas. **Flores** isoladas, axilares, pedicelo ereto ou levemente sigmóide, 1,4-2,7cm, alado, glabro, bractéolas na base; hipanto obcônico, 2-3,5×2-2,5mm no ápice, glabro; lobos do cálice 2-3×1,5mm na base, ápice agudo, margem íntegra; corola ca. 6mm, rósea, azul ou alvo-avermelhada; tubo dos filetes 3-5mm, glabro, base ciliada, tubo de anteras ca. 1,5mm, ápice de todas anteras piloso. **Cápsula** globosa, ca. 3,5×3mm no ápice, glabra; sementes trígonas, ca. 0,5×0,3 mm, reticuladas.

Ocorre no Brasil (Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul), Paraguai e Argentina. **E7**: hidrófila, encontrada em brejos e margens de cursos de água. Coletada com flores e frutos quase o ano todo, principalmente em novembro.

Material selecionado: **São Paulo**, IV.1913, *Brade 5996* (S, SP).

Material adicional examinado: RIO GRANDE DO SUL, **Cachoeirão**, I.1902, *Malme 970* (S).

O epíteto específico está relacionado à forma oval das folhas, característica entre as espécies de São Paulo.

Ilustrações em Kanitz (1878, fig. 41 II) e Trinta & Santos (1989, fig. 12).

3.9. *Lobelia thapsoides* Schott in Pohl, Pl. bras. icon. descr. 2: 102, tab. 167. 1831.

Prancha 1, fig. P.

Ervas fistulosas, 1,5-4m; caule piloso. **Folhas** sésseis; lâmina 18-60×4-9,9cm, oblonga, ápice agudo, margem denteada ou não, ciliada, base decorrente, pubescente, nervuras secundárias 19-44 pares. **Racemo** 32-80cm, piloso, bráctea lanceolada a linear, 1,3-2,5×2-4cm, ereta ou deflexa, pilosa, ápice agudo, margem denteada, ciliada, base decorrente. **Flores** com pedicelo sigmóide-ascendente, 1-1,5cm, piloso, com ou sem bractéolas ciliadas na base; hipanto campanulado, 1,5-3,5×4-9mm no ápice, piloso; lobos do cálice 1,6-2,7×0,3-0,4cm na base, ápice agudíssimo, margem hialina ciliada, pubescentes; corola 3-4cm, esverdeada, lilás ou roxa, pilosa; tubo dos filetes 2,6-3,1cm, tricomas esparsos ou na base, tubo de anteras 9-10mm, conectivo esparso-piloso. **Cápsula** campanulada, metade ou mais livre, 1,2-1,5×ca. 1,3cm, pilosa; sementes lenticulares, ala menor que o núcleo seminífero, 0,5-0,9×0,3-0,7mm, reticuladas.

Ocorre em Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo, ocupando locais na Serra da Mantiva

queira com altitudes freqüentemente citadas acima de 1.000m. **D9, E7, E8:** locais abertos, beira de mata e estradas, ou em encostas e capoeiras particularmente úmidas e entre pedras. Coletada com flores e frutos o ano todo, com predominância no outono.

Material selecionado: **Moji das Cruzes**, VI.1980, *M.G.L. Wanderley* 198 (SP). **Salesópolis**, XI.1951, *M. Kuhlmann & P. Gonçalves* 2767 (SP). **São José do Barreiro**, I.1983, *A.O.S. Vieira & I.M.S. Cólus* 14389 (UEC).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Pico da Bandeira**, IX.1977, *G.J. Shepherd et al.* 5778 (UEC).

É facilmente reconhecida pela presença de indumento em ambas as faces da folha e nas estruturas reprodutivas.

3.10. Lobelia xalapensis Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. gen. sp. 3: 246 (*in folio ed.*). 1819.

Prancha 1, fig. Q-R.

Ervas eretas, não fistulosas, 10-50cm; caule glabro ou com tricomas esparsos na base, não alado. **Folhas** sésseis; lâmina 1,2-5,5×0,7-3,2cm, oval, glabra ou pilosa, esparso-membranácea, ápice obtuso, margem denteada, às vezes duplo-denteada, base longo-atenuada, nervuras actinódromas, as secundárias 3-5 pares. **Racemo** glabro, laxo, 6-20cm, bráctea linear, ca. 2×1mm, esparso-pilosa, ápice agudo, margem ciliada. **Flores** com pedicelo ereto ou levemente sigmóide, 0,3-2,1cm, esparso-piloso, bractéolas 2, na

base; hipanto suborbicular, ca. 1×0,05mm; lobo do cálice ca. 3×0,5mm na base, ápice agudo, glabro; corola ca. 3mm, branca, glabra; tubo dos filetes ca. 2mm, glabros, tubo de anteras ca. 0,05mm, as menores com ápice piloso, glabras ou esparsamente pilosas. **Cápsula** elíptica, hipanto aderido em menos de 1/3 do compr. da cápsula, 4×2,5-3mm; sementes elípticas, estreitamente aladas, 0,2-0,4mm.

Ocorre na América Central, Cuba, Antilhas, Venezuela, Colômbia, Peru, Bolívia, Brasil (Amazonas, Pernambuco, Bahia, Espírito Santo, São Paulo e Paraná), Paraguai e Argentina. **D6, E6:** ambientes úmidos, como na margem de rios ou interior de matas, encontrada desde o litoral até localidades em maiores altitudes.

Material selecionado: **Piracicaba**, XI.1924, *J.F. Toledo s.n.* (SP 11335). **Porto Feliz**, III.1826, *Riedel* 371 (LE).

Material adicional examinado: PERNAMBUCO, **Prazeres**, IX.1924, *D.B. Pickel* 800 (SP).

Última coleta em São Paulo é de 1924. Esta espécie apresenta uma considerável variação no tamanho da planta e da inflorescência e no número de flores, mas é facilmente distinguível pelas flores pequenas em racemos laxos, pedicelos longos e folhas ovais com margem largodenteada e venação actinódroma. O fruto de **L. xalapensis** já havia sido reconhecido por Wimmer (1953) como sendo uma cápsula onde a parte livre do hipanto é muito maior, que o autor denominou cápsula súpera.

Ilustração em Trinta & Santos (1989, fig. 11).

4. SIPHOCAMPYLUS Pohl

Silvana Aparecida Pires de Godoy

Arbustos ou subarbustos, eretos, procumbentes ou escandentes, pouco ramificados. **Folhas** alternas ou verticiladas, raro quase opostas; sésseis ou pecioladas. **Inflorescência** em racemo, corimbo terminal ou flores isoladas, axilares ou congestas no ápice dos ramos. **Flores** zigomorfas; hipanto cônico, deprimido-globoso ou hemisférico, lobos iguais, persistentes; corola tubulosa, rósea, vermelha, violácea, amarela ou creme-esverdeada, infundibuliforme, tubo inteiro, estreito ou ampliado, curvo ou ereto, geralmente constricto acima da base, formando um istmo, a partir do qual amplia-se suave ou abruptamente, lobos desiguais, superiores 3, pouco disjuntos, deflexos ou quase eretos, inferiores 2, deflexos; tubo de filetes totalmente livre da corola ou unido do istmo à base, tubo de anteras amarelo-pálido ou cinéreo, glabro ou pubérulo, ápice das 2 anteras inferiores com tricomas alongados; ovário semi-ífero a ífero, vértice geralmente cônico; estilete filiforme, inserido no tubo estaminal, estigma 2-lobado, glanduloso. **Cápsula** loculicida, deiscência apical, valvas geralmente ovais, unida ou parcialmente distinta do hipanto; sementes geralmente elipsóides.

Gênero neotropical com cerca de 223 espécies, distribuídas nas cordilheiras da Costa Rica ao Peru, com centro de diversidade na Colômbia, ocorrendo também nas Antilhas, Venezuela, Brasil, Bolívia e Argentina. Predomina em regiões montanhosas, em altitudes que variam de 1.000 a 3.000m. No Estado de São Paulo ocorrem 12 das 28 espécies citadas para o Brasil (Wimmer 1953, 1968).

Chave para as espécies de *Siphocampylus*

1. Tubo da corola curto, menor que os lobos **10. S. umbellatus**
1. Tubo da corola longo, cerca de 2 a 5 vezes maior que os lobos.
 2. Inflorescência corimbo terminal; folhas alternas **2. S. corymbiferus**
 2. Flores isoladas ou em inflorescências racemosas; folhas verticiladas, alternas ou em pseudoverticilos formados pelo encurtamento dos entrenós.
 3. Folhas alternas.
 4. Hipanto deprimido-globoso **8. S. macropodus**
 4. Hipanto obcônico.
 5. Plantas volúveis; folhas carnosas **1. S. convolvulaceus**
 5. Plantas eretas até escandentes; folhas membranáceas.
 6. Folhas estreito-lanceoladas ou lanceolado-lineares, em entrenós curtos, pseudoverticiladas.
 7. Folhas subsésseis; corola subcurvada **7. S. lycioides**
 7. Folhas pecioladas; corola ventricosa **5. S. lauroanus**
 6. Folhas alongado-triangulares, alternas **6. S. longepedunculatus**
 3. Folhas verticiladas, às vezes na parte inferior do ramo alternas ou quase opostas.
 8. Corola sulfúrea, reta, lobo inferior disjunto até próximo à base **9. S. sulfureus**
 8. Corola não sulfúrea, subereta a subventricosa, lobos disjuntos a partir de 3/4 da base.
 9. Erva ereta, robusta, sem ramificações; mais de quatro folhas por verticilo **11. S. verticillatus**
 9. Subarbusto ou arbusto ereto ou inclinado, com ou sem ramificações; até quatro folhas por verticilo.
 10. Três ou quatro folhas por verticilo, às vezes quase opostas, tubo da corola vermelho ou alaranjado, lobos verdes **12. S. westinianus**
 10. Três folhas por verticilo, às vezes na parte inferior do ramo alternas; tubo da corola vermelho ou alaranjado, lobos amarelos ou verdes.
 11. Folhas amplamente ovais ou oval-oblongas, margem densa e desigualmente fimbriado-denteada; corola subventricosa **4. S. fluminensis**
 11. Folhas ovais ou oval-oblongas, margem denteado-denticulada; corola subereta **3. S. duploserratus**

4.1. *Siphocampylus convolvulaceus* (Cham.) G Don, Gen. hist. 3: 703. 1834.

Prancha 1, fig. S-T.

Plantas volúveis, glabérrimas; ramos delgados, geralmente achatados. **Folhas** alternas; pecíolo 0,5-1,5cm, cilíndrico, cuneado; lâmina 4,5-11,5×1,9-5,6cm, oval a elíptica, ápice acuminado ou agudo, margem íntegra, denteada ou plano-repando, dentículos calosos alvos, base arredondada até aguda, face abaxial pálida, carnosas, nervura principal plana, demais nervuras inconspícuas. **Flores** isoladas, axilares; pedicelo recurvado 8-16cm, geralmente 2-bracteolado; hipanto obcônico, lobos do cálice triangulares, 1,5-3mm, inteiros; corola subventricosa, 4-5,5cm, rosa ou vermelha, lobos curtos, internamente amarelos, glabra a levemente pubérula, tubo longo ca. 5 vezes maior que os lobos, estreito no istmo, 2-3mm, amplia-se em direção aos lobos até

12mm; tubo de filetes glabro, tubo de anteras ca. 5mm, cinza-azulado. **Cápsula** obcônica 1-1,5×0,7-1cm, alongada; sementes elípticas ca. 0,7mm, castanho-escuras, brilhantes, finamente foveoladas.

Espécie do Brasil, ocorre no Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **D5, D8, E6, E7, E8, E9, F5, F6, G6:** na Mata Atlântica, mais freqüente na Serra do Mar, em formações de transição capoeira-mata, em altitudes que variam de 600 a 900m, em locais muito úmidos. Coletada com flores de março a setembro, sendo menos freqüente nos demais meses. Wimmer (1953) cita uma ocorrência para a Colômbia (Bogotá, *Schultze 683*), considerada na presente análise, pois configura uma disjunção duvidosa, dada a distribuição da espécie no Brasil.

Material selecionado: **Biritiba-Mirim**, V.1984, A. *Custodio Filho 2446* (SP). **Bocaina**, XII.1930, A. *Lutz & B. Lutz 1897* (R).

Campos do Jordão, III.1952, *G. Hashimoto s.n.* (HGH 12265). **Cananéia**, XII.1990, *F. Barros & J.E.L.S. Ribeiro 2068* (IAC). **Cunha**, III.1986, *G. Hashimoto s.n.* (HGH 12376). **Eldorado**, II.1995, *H.F. Leitão Filho et al. 32772* (SP). **Miracatu**, IV.1984, *P. Martuscelli 8* (SP). **São Miguel Arcanjo**, VII.1991, *P.L.R. de Moraes 462* (ESA). **Ubatuba**, VIII.1976, *P.H. Davis et al. D.59915* (UEC).

A análise de material herborizado de **S. convolvulaceus** e **S. longepedunculatus** Pohl nem sempre permite uma clara delimitação das duas espécies, pois ambas têm flores isoladas axilares e com longos pedicelos. Embora Wimmer (1953) as diferencie pelo indumento, as observações no campo e do material herborizado mostraram que são melhor separadas pelo hábito (volúvel), textura das folhas (carnosa) e tipo de corola (subventricosa de lobos curtos), observáveis em **S. convolvulaceus**. Na presente análise não foram considerados os táxons infra-específicos propostos pelo autor, pois verifica-se ampla variação quanto ao grau de ampliação da corola em direção à fauce, mas não é possível estabelecer correlação entre um menor tamanho dos lobos e uma corola mais dilatada.

Ilustração em Kanitz (1878, fig. 43).

4.2. Siphocampylus corymbiferus Pohl, Pl. bras. icon. descr. 2: 112. 1831.

Prancha 1, fig. U-V.

Subarbutos glabrescentes, ca. 1m, eretos; caule castanho-amarelado a castanho-avermelhado, brilhante. **Folhas** alternas, eretas; pecíolo 0,7-1,1cm, pubérulo; lâmina 5-7×2,4-4cm, pouco rígida, oval, ápice agudo ou acuminado, margem denticulada, dentículos desiguais, proeminentes, castanho-amarelados, base obtusa, face adaxial brilhante, face abaxial com tricomas adensados nas nervuras. **Inflorescência** em corimbo terminal; brácteas semelhantes às folhas, 0,6-1,9×0,2-0,8cm; pedicelo 4-5cm, brilhante, tricomas rígidos, esparsos; hipanto arredondado, 2-3×4-5mm, glabro, lobos do cálice subulados ca. 5mm, denticulados, eretos, ápice recurvado; corola, ca. 4,5 cm, vermelho-clara; tubo de filetes glabro, tubo de anteras ca. 5×2mm, amarelo-claro; estilete filiforme. **Cápsula** arredondada ca. 4×7mm; sementes elíptico-achatadas ca. 0,8mm, brilhantes, castanho-escuras, finamente foveoladas.

Ocorre no Peru e no Brasil (Estados de Goiás, Distrito Federal, provavelmente no Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo). **E9**: em campos úmidos e/ou de altitude. Desde 1939, a espécie não é coletada em São Paulo. Estranha-se a ausência de coletas recentes para Cunha, área muito visitada nos últimos anos. Coletada com flores de março a maio, diminuindo de junho a julho.

Material selecionado: **Cunha**, III.1939, *M. Kuhlmann & A. Gehrt s.n.* (SP, SPFR 4141). **S.mun.** (Turvo), IV.1926, *F.C. Hoehne & A. Gehrt s.n.* (SP, SPFR 4176).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Diamantina**, IV.1987, *F.R. Pires et al. s.n.* (SPF 47289).

Ilustração em Wimmer (1953, fig. 59).

4.3. Siphocampylus duploserratus Pohl, Pl. bras. icon. descr. 2: 114. 1831.

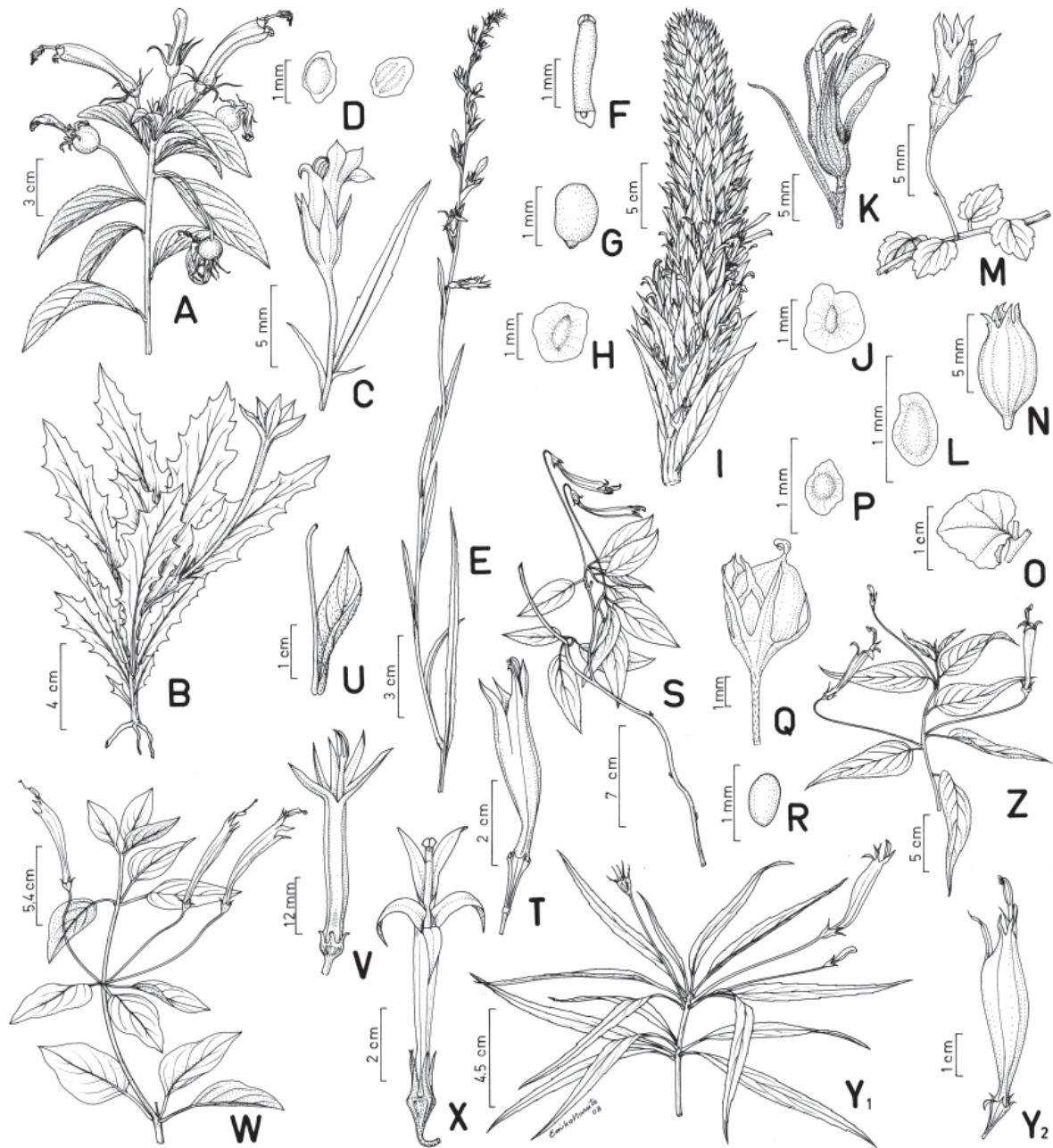
Prancha 1, fig. X.

Subarbutos delgados, pouco ramificados, eretos ou inclinados, 0,2-1m, inferiormente glabros, tricomas simples, subulados, falcados, furcados e estrelados; ramos medulosos, delgados. **Folhas** verticiladas (alternas na parte inferior do ramo), 3 folhas por verticilo; pecíolo 1-3cm, delgado, pubérulo; lâmina 3,5-10×1,9-5,5cm, oval ou oval-oblonga, membranácea, subacuminada, acuminada até cuspidada, ápice rígido, margem denteado-denticulada, com muitos dentes desiguais, densamente pilosos, base aguda a arredondada, face adaxial com tricomas esparsos, face abaxial densamente pilosa. **Flores** isoladas, axilares; pedicelo pubérulo, 3-7cm, 2-bracteolado ou não; hipanto obcônico, 4-8×4-6mm, tomentoso, lobos do cálice subulados, 3-8mm, hirtos, dentículos distanciados; corola subereta, 4,5-5,5cm, reta até o istmo (ca. 2,5mm), com pequena curvatura e ampliação até a fauce (ca. 5mm), vermelha, pubérula, lobos disjuntos a partir de 3/4 da base, amarelos ou verdes; tubo de filetes glabro, tubo de anteras ca. 6mm, negro-azulado, glabro ou piloso. **Cápsula** obcônica, 1-1,3×0,8-1cm; sementes largamente-ovovais, ca. 0,6mm, castanho-escuras, finamente foveoladas.

Espécie do Brasil, distribui-se em regiões montanhosas de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **C5, D9, E9, F5**: beira de matas, em altitudes que chegam a 1.800m. Coletada com flores de dezembro a março.

Material selecionado: **Apiáí**, XII.1997, *F. Chung et al. 118* (FUEL). **Bananal**, XI.1999, *S.A.P. Godoy et al. 2002* (SPFR). **Cunha**, III.1995, *S. Buzato & R.N. Buzato 32334* (UEC). **Pitangueiras** (Taquaral), III.1951, *Segadas-Viana 3266* (R).

Siphocampylus duploserratus é de difícil delimitação, pois assemelha-se a **S. fluminensis** (Vell.) E. Wimm. (quanto às folhas) e a **S. westinianus** (Thumb.) Pohl (quanto às flores). As folhas são claramente verticiladas na maior parte da planta, mas na parte inferior dos ramos podem apresentar-se alternas. Wimmer (1953) propõe duas variedades, diferenciando a var. **infundibularis** da var. **duploserratus** pela corola infundibular e tubo de anteras com tricomas. O material examinado acomoda-se bem em **S. duploserratus** var. **duploserratus**.



Prancha 1. A. *Centropogon cornutus*, hábito. B. *Hippobroma longiflora*, hábito. C-D. *Lobelia aquatica*, C. flor; D. sementes. E-G. *Lobelia camporum*, E. ramo com inflorescência; F-G. sementes. H. *Lobelia exaltata*, semente. I-J. *Lobelia fistulosa*, I. ramo com inflorescência; J. semente. K-L. *Lobelia hassleri*, K. flor; L. semente. M-N. *Lobelia hederacea*, M. ramo com flor; N. fruto. O. *Lobelia nummularioides*, folha. P. *Lobelia thapsioides*, semente. Q-R. *Lobelia xalapensis*, Q. fruto; R. semente. S-T. *Siphocampylus convolvulaceus*, S. hábito; T. flor, vista lateral. U-V. *Siphocampylus corymbiferus*, U. bráctea; V. flor, vista lateral. X. *Siphocampylus duploserratus*, flor. W. *Siphocampylus fluminensis*, W. hábito. Y₁-Y₂. *Siphocampylus lauroanus*, Y₁, hábito; Y₂, flor, vista lateral. Z. *Siphocampylus longepedunculatus*, hábito. (A, Furlan 1389; B, Costa 13; C-D, Dusén 7574; E-F, Leitão Filho 11655; G, Shepherd 12897; H, Semir 938; I, Sampaio 1987; J, Anderson 36028; K-L, Vieira 12239; M, Brade 5609; N, Gomes s.n. SP 1674; O, Malme 970; P, Shepherd 5778; Q-R, Pickel 800; S, Davis D.59915; T, Custodio-Filho 2446; U-V, Pires SPF 47289; X, Godoy 2002; W, Chautems 38; Y₁, Maruffa 104; Y₂, Custodio-Filho 2000; Z, Sazima 26861). Ilustrações A, C, E, G, U, V e Y₁ Emiko Naruto, D, F, H-R Maria A. Santos Vieira, B, S, T, X, W, Y₂ e Z Wladimir Saburi Jr.

4.4. *Siphocampylus fluminensis* (Vell.) E. Wimm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 22: 210. 1926.

Prancha 1, fig. W.

Arbustos escandentes, delgados, ramificados, até 1,3m; ramos cilíndricos, superiormente pubérgulos, fistulosos. **Folhas** verticiladas (alternas na parte inferior do ramo), 3 folhas por verticilo; pecíolo 1,5-4,5cm, delgado, pubérgulo; lâmina 6-10,5x3,9-6,5cm, amplamente oval ou oval-oblonga, delgada e papirácea quando seca, ápice acuminado ou apiculado, margem densa e desigualmente fimbriado-denteada, dentes pilosos, de ápices calosos, base atenuada a cordada, face adaxial com tricomas curtos, conspícuos, abaxial pubérgula nas nervuras. **Flores** isoladas, axilares; pedicelo 2,5-11cm, pubérgulo, bractéolas 2; hipanto obcônico, 5-7x3-5mm, lobos do cálice dentiformes ou subulados, íntegros, 3-7mm; corola subventricosa, 4,5-6,4cm, vermelha, amplia-se do istmo (ca. 1,5mm) até a fauce (ca. 6mm), lobos disjuntos a partir de 3/4 da base, amarelos; tubo de filetes glabro, tubo de anteras ca. 9mm, glabro ou piloso. **Cápsula** obcônica, 1-1,4x0,7-0,9cm; sementes obovais, ca. 0,7mm, castanho-escuras, brilhantes, finamente foveoladas.

Espécie do Brasil, encontrada no Rio de Janeiro, na região serrana fluminense, e em São Paulo. **E7, E8, E9:** borda de formações florestais de encosta. Coletada com flores, principalmente de março a maio.

Material selecionado: **Cunha**, VIII.1991, *M. Sazima & S. Buzato* 26874 (UEC). **Ilhabela**, V.1970, *D. Sucre et al.* 6976 (RB, SPFR). **Moji das Cruzes**, III.1983, *A. Chautems & M. Peixoto* 38 (SP, SPFR).

Wimmer (1953) propõe a var. **fluminensis**, relatada para o Rio de Janeiro e São Paulo, e a var. **oppositifolius**, mencionada apenas para Petrópolis (RJ). Os materiais examinados acomodam-se melhor em **S. fluminensis** var. **fluminensis**.

Ilustração em Vellozo (1827, t. 159).

4.5. *Siphocampylus lauroanus* Handro & M. Kuhlmann, Arq. Bot. Estado São Paulo n.s., 3: 263, tab. 66. 1962.

Prancha 1, fig. Y.

Subarbustos glabérrimos, esverdeados ou avermelhados, ± eretos ou decumbentes, 20-80cm, cilíndricos; protuberâncias esponjosas, ca. 2mm diâm., distribuem-se pelo caule e ramos, relacionadas ou não às axilas foliares. **Folhas** alternas, quase opostas a falsamente verticiladas pelo encurtamento dos entrenós, em posição quase ereta ou patentes, às vezes pouco deflexas; pecíolo 0,5-1,6cm; lâmina 4,5-20x0,5-1,7cm, estreito-lanceolada a lanceolada, levemente coriácea, ápice acuminado, margem inteira, denticulada, denticúlos adpressos, proeminentes, distanciados, carnosos-espaçados, base aguda. **Flores** isoladas, axilares; pedicelo 4-10cm; hipanto obcônico, alongado, 5-7x3-4mm,

lobos do cálice linear-lanceolados, pouco recurvados, distanciados entre si, ca. 5mm; corola ventricosa, 3,5-5,5cm, vermelha, base estreita, no istmo 2,5-3mm, dilata-se até 11(17)mm, lobos lanceolados a subfalcados, quase iguais, ca. 7mm, de base amarela e ápice verde; androceu pós-antese pouco exserto, anteras azuladas, ca. 5mm. **Cápsula** obcônica, ca. 1,1x0,7cm; sementes ovóides, ca. 1mm, castanho-amareladas, finamente foveoladas.

Espécie do Brasil, parece ser endêmica da Serra do Mar, no Estado de São Paulo. **E7, E8:** em formações florestais à beira de riachos, nas depressões ou fendas rochosas formadas pelo movimento das águas, em altitudes que variam de 700 a 900m. Coletada com flores de setembro a dezembro, sendo menos frequente nos demais meses.

Material selecionado: **Biritiba-Mirim**, XII.1983, *A. Custodio Filho* 2000 (SP). **Salesópolis**, II.1959, *M. Kuhlmann & O. Handro* 853 (SP 56525, holótipo).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Biritiba-Mirim**, II.1984, *A.C. Maruffa & A. Custodio Filho* 104 (SP).

Siphocampylus lauroanus é uma espécie ornamental, de fácil cultivo (Handro & Kuhlmann 1962). Assemelha-se a **S. lycioides** (Cham.) G. Don, podendo dela ser distinta por ser planta glabra, com folhas pecioladas, em maior número, distribuídas ora alternas, ora aproximadas, formando pseudoverticilos, com flores de corola estreita na base que se dilata em direção ao ápice, tornando-se ventricosa.

Bibliografia adicional

Handro, O. & Kuhlmann, M. 1962. Uma nova espécie de ***Siphocampylus*** da flora paulista. Arq. Bot. Estado São Paulo n.s., 3: 263.

4.6. *Siphocampylus longepedunculatus* Pohl, Pl. bras. icon. descr. 2: 109, tab. 172. 1831.

Prancha 1, fig. Z.

Arbustos escandentes, 0,6-1,2m; ramos delgados, cilíndricos, medulosos, superiormente hirtos. **Folhas** alternas; pecíolo 0,5-1,5cm; lâmina 4-12x1,5-6cm, oval a alongado-triangular, ápice acuminado até cuspidado, margem denteado-denticulada, denticúlos calosos evidentes ou adpressos, base cordada, arredondada até truncada, delicada, membranácea, face adaxial glabra ou levemente escabra, face abaxial com tricomas hirtos nas nervuras. **Flores** isoladas, axilares; pedicelo sem bractéolas, glabro, 4-10cm; hipanto obcônico, alongado, 5-7x4-7mm, glabro ou pubérgulo, lobos do cálice eretos, inteiros ou denticulados, 0,3-1,4mm; corola subcurvada, 5-5,5cm, escarlate, fauce amarela ou amarelo-rubra, glabra, tubo levemente constrito acima da base (3-5mm), amplia-se em direção aos lobos (ca. 9mm); tubo de filetes glabro, tubo de anteras ca. 5mm, cinza-azulado. **Cápsula** obcônica, pentagonal, 1-2x0,6-1cm; sementes elípticas, ca. 0,5mm, castanho-escuras, brilhantes, finamente foveoladas.

Espécie do Brasil, ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **D7, D8, D9, E7, E8, E9, F5, F6**: na Mata Atlântica, em formações de transição capoeira-mata, em campos serranos e úmidos, em altitudes que variam de 1.000 a 2.000m. Coletada com flores de abril a setembro, sendo raras nos demais meses.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, IV.1992, *M. Sazima & S. Buzato 26861* (UEC). **Cunha**, III.1994, *J.B. Baitello 519* (SP). **Eldorado** IX.1995 *V.C. Souza et al. 9167* (ESA). **Monte Alegre do Sul**, VII.1949, *M. Kuhlmann 1797* (SP). **Natividade da Serra**, XI.1991, *G. Hashimoto s.n.* (HGH 12365). **Peruíbe**, 1988, *V.C. Souza 9448* (ESA). **Santa Isabel**, IX.1976, *P.H. Davis s.n.* (UEC 1224). **São José do Barreiro**, VII.1994, *L. Rossi & E.L.M. Catharino 1565* (SP).

Como comentado anteriormente, **Siphocampylus longepedunculatus** apresenta semelhanças com **S. convolvulaceus**. Quanto aos táxons infra-específicos propostos por Wimmer (1953), verifica-se que há variação na forma dos lobos do cálice e nas dimensões do pedicelo, mas que não estão correlacionadas. Portanto, no presente trabalho optou-se por desconsiderar os táxons infra-específicos.

4.7. **Siphocampylus lycioides** (Cham.) G. Don, Gen. hist. 3: 703. 1834.

Prancha 2, fig. A-B.

Subarbustos; caule ereto, glabro, anguloso, ca. 50cm; raízes reptantes. **Folhas** alternas ou pseudoverticiladas, subsésseis; lâmina 4-9x0,8-1,1cm, lanceolado-linear a lanceolada, ápice agudo ou acuminado, margem com dentículos adpressos distanciados, calosos ou dentes antrorsos em margem íntegra, base atenuada, pouco espessa, membranácea quando seca, glaberrima. **Flores** isoladas, axilares, no ápice congestas; pedicelo 5-6,8cm, glabro ou tricomas inconspícuos; bractéolas 2; hipanto obcônico, alongado, ca. 6x3,5mm, lobos do cálice eretos, subulados, ca. 6mm, moderadamente hirtos, poucos dentículos; corola subcurvada, 3-3,5cm, vermelho-alaranjada, lobos falcados, amarelados, internamente glabros, externamente pubérrulos; tubo de filetes glabro, tubo de anteras ca. 5mm, acinzentado. **Cápsula** obcônica, ca. 1,4x8mm, 10-costada; sementes trígonas, ca. 0,7mm, castanho-amareladas, finamente foveoladas.

Espécie do Brasil, ocorre em Goiás, São Paulo e Paraná. **F4**: em formações campestres, em altitudes de 800 a 900m.

Material selecionado: **Itararé**, IX.1989, *C.A. de M. Scaramuzza & V.C. Souza 500* (ESA, SPFR).

Ilustração em Kanitz (1878, fig. 44 II).

4.8. **Siphocampylus macropodus** (Thunb.) G. Don, Gen. hist. 3: 704. 1834.

Prancha 1, fig. C-D.

Siphocampylus cinerascens E. Wimm. in Engl., Pflanzenr. IV-276c: 847. 1968.

Arbustos ou subarbustos, 0,5-2m, ramificados, decumbentes ou escandentes, velutino-tomentosos. **Folhas** alternas; pecíolo 0,4-3cm, viloso; lâmina varia em forma e tamanho segundo a posição no ramo, 6-18x1,4-6cm, oval, oval-oblonga, oblonga, elíptica e estreito-elíptica, ápice agudo ou acuminado, raro obtuso, margem denteado-denticulada, dentículos adpressos ou não, proeminentes, alvos ou arroxeados, base atenuada, lados desiguais, formando pequenina ala, membranácea, discolor, face adaxial com tricomas curtos, dispersos, face abaxial tomentosa. **Flores** isoladas, axilares na parte inferior dos ramos, com aglomerados racemóides na parte superior; pedicelo curvo-ascendente, tomentoso, 2,5-8cm, 2-bracteolado ou não; hipanto deprimido-globoso, 3-3,5x4-6mm, lobos do cálice eretos, sublineares, 5-15mm, pubescentes, inteiros ou denticulados, ápice recurvado ou não; corola recurvada, 4,2-5,5cm, vermelha, glabra ou pouco pubérrula, apresenta 5 reentrâncias na base, lobos filiformes, desiguais, amarelos de ápice vermelho; tubo de filetes glabro, tubo de anteras 4-6mm, amarelo-pálido. **Cápsula** subglobosa, 4-7x6-7cm; sementes elípticas, ca. 7mm, castanho-escuras, brilhantes, foveoladas.

Espécie distribuída na Venezuela e no Brasil (Mato Grosso, Goiás e de Minas Gerais ao Paraná). **B6, C5, C6, C7, D6, D7, D8, D9, E5, E7, E8, F4**: na orla de várias formações florestais, em altitudes que variam de 200 a 1.500m, pouco freqüente em campos ou cerrados. Coletada com flores de abril a outubro, sendo raras nos demais meses.

Material selecionado: **Águas da Prata**, I.1994, *V.C. Souza et al. 5014* (ESA). **Angatuba**, IV.1996, *J.P. Souza et al. 577* (ESA, HRCB). **Atibaia**, III.1997, *A. Rapini 250* (SP). **Bragança Paulista**, IX.1946, *A. dos S. Pires s.n.* (SPFR 4166). **Campinas**, II.1936, *J. Santoro s.n.* (IAC 370). **Campos do Jordão**, VI.1992, *M. Sazima & S. Buzato 26823* (UEC). **Cruzeiro**, X.1994, *R. Simão-Bianchini 560* (SPF). **Itararé**, I.1996, *V.C. Souza et al. 10599* (ESA). **Monte Alto**, VII.1948, *S. Sato s.n.* (HGH 12270). **Pedregulho**, VIII.1991, *W. Marcondes-Ferreira et al. 384* (SPFR). **Santo Antonio da Alegria**, XI.1994, *W. Marcondes-Ferreira & L.S. Kinoshita s.n.* (SP 306075). **São José dos Campos**, II.1991, *F. de Barros 2229* (SPFR).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Tiradentes**, 07.1987, *S.A.P. Godoy & J.R. Pirani s.n.* (SPF 61467).

Wimmer (1953) ressalta a polimorfia da espécie, considerando impossível a delimitação infra-específica.

Wimmer (1968) descreve *S. cinerascens*, uma nova espécie que se assemelha muito a *S. macropodus*, cujo tipo foi coletado em São Paulo (*J. Santoro s.n.*, IAC 370), único espécime analisado pelo autor. Após um exame cuidadoso do citado espécime, conclui-se que a espécie acomoda-se bem em *S. macropodus*, sendo aqui tratada como sinônimo.

4.9. *Siphocampylus sulfureus* E. Wimm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 22: 213. 1926.
Prancha 2, fig. G-H.

Ervas robustas, com ou sem ramificações, eretas, glabras, 1-2m; caule estriado, às vezes escabro, amarelo ou castanho. **Folhas** verticiladas, 4-8 por verticilo, em entrenós distanciados, sésseis; lâmina distinta na região vegetativa, 8-20x1-3cm, lanceolada a linear-lanceolada, e na região florífera, 1,7-5x0,5-1,3cm, oval-lanceolada até lanceolada, brilhante ou pubescente, ápice agudo, margem inteira ou denteada, sempre com denticulos diminutos, proeminentes, alvos ou castanhos, base decorrente. **Flores** isoladas, em igual número ao das folhas; pedicelo comprimido, 2,5-4,5cm, glabro ou pubescente; bractéolas 2, na base; hipanto obcônico, 4-9x2-5mm, glabro ou pubérulo, lobos do cálice triangulares, denticulados, 3-4mm; corola reta, 2,5-4cm, sulfúrea, glabra ou pubérula, lobos lineares, 4 iguais, 1 (inferior) disjunto até próximo à base, ápice interna e/ou externamente vináceo; androceu pouco menor que a corola, tubo de filetes glabro, tubo de anteras 8-10mm, cinéreo, glabro. **Cápsula** ovóide, 7-12x4-11mm, verde-arroxeadas; sementes oblongas, ca. 0,9mm, castanho-avermelhadas, brilhantes, finamente foveoladas, circundadas por estreita ala em ao menos 3/4 do núcleo seminífero.

Espécie do Brasil, ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **C5, C6, D5, D6, D7, D8, E5, E7, E8, E9, F4**: brejos ou locais alagados, geralmente acima de 1.000m de altitude. Coletada com flores de dezembro a maio.

Material selecionado: **Analândia**, XII.2000, *S.A.P. Godoy et al.* 2222 (SPFR). **Angatuba**, I.1996, *V.C. Souza et al.* 10749 (SP). **Anhembi**, I.1995, *K.D. Barreto et al.* 3495 (ESA). **Bragança Paulista**, XI.1970, *H.F. Leitão Filho* 1072 (IAC). **Campos do Jordão**, IV.1974, *J. Mattos* 15963 (SP, SPFR). **Cunha**, IV.1993, *M. Sazima & S. Buzato* 28719 (UEC). **Igaratá**, II.1991, *G. Hashimoto s.n.* (HGH 12348). **Itararé**, XI.1994, *V.C. Souza et al.* 7245 (ESA, HRCB, SPF, UEC). **Santa Ernestina**, X.1990, *J.E. Bonjardim s.n.* (ESA 6806). **Santa Rita do Passa Quatro**, I.1997, *S.A.P. Godoy & V.L. Weiser* 812 (SPFR). **São José dos Campos**, II.1962, *I. Mimura* 297 (SP).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Analândia**, XII.2000, *S.A.P. Godoy et al.* 2224 (SPFR).

Considerando as variedades propostas por Wimmer (1953), os materiais examinados acomodam-se em *S. sulfureus* var. *sulfureus*, pela presença de indumento. *S. sulfureus* é descrita por muitos coletores como erva

fedorenta, com odor forte e desagradável semelhante ao do lobo-guará. Comum em áreas brejosas, parece depender desse ambiente para a dispersão e a germinação de suas sementes. Tem sido identificada geralmente como *S. verticillatus* (Cham.) G. Don, com a qual se assemelha no hábito, mas difere claramente na corola.

Ilustração em Godoy (1992, fig. 11-13).

4.10. *Siphocampylus umbellatus* (Kunth) G. Don, Gen. hist. 3: 702. 1834.

Prancha 2, fig. I.

Subarbustos muito latescentes, fétidos, 1,5-4m; ramos aracnóide-tomentosos. **Folhas** alternas, sésseis; lâmina 12-20,5x2,5-7cm, oblonga, ápice agudo a acuminado, margem denteado-denticulada, base atenuada, membranácea, discolor, face adaxial opaca, tricomas em tufo ou raros, face abaxial albo-tomentosa. **Flores** congesto-corimbiformes, pedicelo 15-26cm, quase cilíndrico, tomentoso ou tricomas esparsos, bractéolas ausentes; hipanto achatado-globoso, 4-8x10-11mm, tomentoso, lobos do cálice subulados, 1,3-2,3cm, inteiros ou denticulados, quase eretos, tomentosos; corola 3,5-4,5cm, creme-esverdeada, tomentosa, tubo reto, ca. de 1/3 da corola, lobos falcados, desiguais; tubo de filetes exserto, adnato ao tubo da corola na base, ca. 4cm, glabro ou com tricomas esparsos, tubo de anteras 1,2-1,5cm, densamente piloso, tricomas amarelados. **Cápsula** globosa, ca. 8x15mm, 10-costada; sementes oblongas, ca. 0,8mm, castanho-claras, finamente reticuladas.

Ocorre na Bolívia e no Brasil (Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná). **D5, D7, D8, D9, E7, F5**: principalmente na margem de formações florestais úmidas, em altitudes que chegam a 1.250m. Coletada com flores principalmente de junho a outubro.

Material selecionado: **Apiáí**, VIII.1939, *M. Kuhlmann s.n.* (SP, SPFR 4129). **Atibaia**, IX.1953, *T. Kurihara s.n.* (HGH 12276). **Bananal**, V.1936, *A.C. Brade* 15227 (UEC). **Bocaina**, V.1959, *D. Flaster* 25 (R). **Campos do Jordão**, X.1990, *R.B. Torres et al.* 23964 (FUEL). **Joanópolis**, VIII.1994, *J.Y. Tamashiro et al.* 512 (HRCB, SPF, UEC).

Wimmer (1953) cita para São Paulo a var. *wettsteinii*, baseado em coletas de Apiáí e Iporanga, e, para Minas Gerais e Rio de Janeiro, a var. *umbellatus*. Entretanto, ao examinar materiais de várias localidades, nota-se que as características diagnósticas utilizadas pelo autor variam em um mesmo espécime, não sendo clara a delimitação de táxons infra-específicos. Das espécies que ocorrem no Brasil, *S. umbellatus* é a mais diferenciada, com corola sem clara distinção entre tubo e lobos. Divide com *S. sulfureus* o fato de terem as corolas menos vistosas e uma clara tendência à quiropterofilia (Sazima *et al.* 1994), enquanto as demais espécies têm síndrome claramente ornitófila.

Ilustração em Wimmer (1953, fig. 71).

Bibliografia adicional

Sazima, M., Sazima, I. & Buzato, S. 1994. Nectar by day and night: **Siphocampylus sulfureus** (Lobeliaceae) pollinated by hummingbirds and bats. *Pl. Syst. Evol.* 191: 237-246.

4.11. Siphocampylus verticillatus (Cham.) G. Don, *Gen. hist.* 3: 703. 1834.

Prancha 2, fig. E-F.

Nomes vulgares: jaratataca, coral.

Ervas robustas, sem ramificações, eretas, glabras, amarelo-pálidas, ca. 2m. **Folhas** verticiladas, com mais de 4 folhas por verticilo, sésseis; lâmina linear-oblonga, membranácea, glabra, dos nós inferiores ca. 11×2cm, dos superiores ca. 3,5×1,2cm, ápice agudo, margem serreada, base atenuada, subdecorrente. **Flores** isoladas, axilares em igual número ao das folhas; pedicelo achatado, 2-3,5cm; bractéolas 2, na base, tomentosas; hipanto obcônico, ca. 4×6mm, tomentoso, lobos do cálice estreito-triangulares, ca. 4mm, eretos, denticulados; corola subcurvada, ca. 4cm, vermelha, externamente hirsuta, internamente glabra, lobos disjuntos a partir de 3/4 da base, lineares, agudos, ca. 1cm, internamente aracnóide-tomentosos; tubo de filetes glabro, tubo de anteras acinzentado, glabro. **Cápsula** e sementes não examinadas.

Ocorre no Brasil (Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul), Paraguai, Uruguai e Argentina. **D8**: em terreno brejoso. O último registro da espécie para São Paulo é de 1971.

Material selecionado: **Guaratinguetá**, XII.1971, *M. Emmerich* 3632 (R).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Pindamonhangaba**, XI.1938, *L. Paolieri & Germeck s.n.* (IAC 4158).

Siphocampylus verticillatus assemelha-se, quanto ao hábito e habitat, a **S. sulfureus**, com a qual foi muitas vezes confundida, sendo comum encontrar vários espécimes de **S. sulfureus** identificados como **S. verticillatus**. No entanto, é facilmente distinta pela morfologia e coloração da corola.

Ilustração em Kanitz (1878, fig. 45).

4.12. Siphocampylus westinianus (Thunb.) Pohl, *Pl. bras. icon. descr.* 2: 115. 1831.

Prancha 2, fig. J-K.

Subarbustos delgados, ramificados, eretos, 0,2-1,5m. **Folhas** verticiladas, 3 ou 4 por verticilo, alternas ou quase opostas na parte inferior dos ramos, sésseis a pecioladas; pecíolo 3-14mm; lâmina 2,5-12,5×1,5-4cm, oval a lanceolada, ápice agudo, acuminado até aristado, margem denteado-denticulada, dentículos desiguais, proeminentes, alvos ou vináceos, base arredondada a subcordada, raro aguda ou

atenuada, membranácea, face abaxial vilosa, tricomas alvos nas nervuras proeminentes, face adaxial glabra ou pubérrula, pouco brilhante. **Flores** isoladas, axilares, em número igual ao das folhas; pedicelo 1,5-7cm, viloso, raro brilhante, tricomas esparsos; bractéolas 2, na base; hipanto obcônico, 3-5×4-6mm, viloso, base aguda, lobos do cálice estreito-triangulares até lineares, 3-7mm, eretos, raro subcurvados, denticulados, vilosos; corola 3,5-5,5cm, tubo subcurvado, pouco ampliado, vermelho ou alaranjado, hirto, lobos falcados, desiguais, com cerca de 1/4 do compr. da corola, de base amarela e ápice verde; tubo de filetes glabro ou com tricomas na região superior do tubo, tubo de anteras cinza-claro a negro, glabro ou com tricomas no ápice e nas fissuras. **Cápsula** obcônica, 0,6-1cm, pubescente; sementes oblongas ou elípticas, ca. 0,7mm, castanho-escuras, brilhantes, minuto-foveoladas.

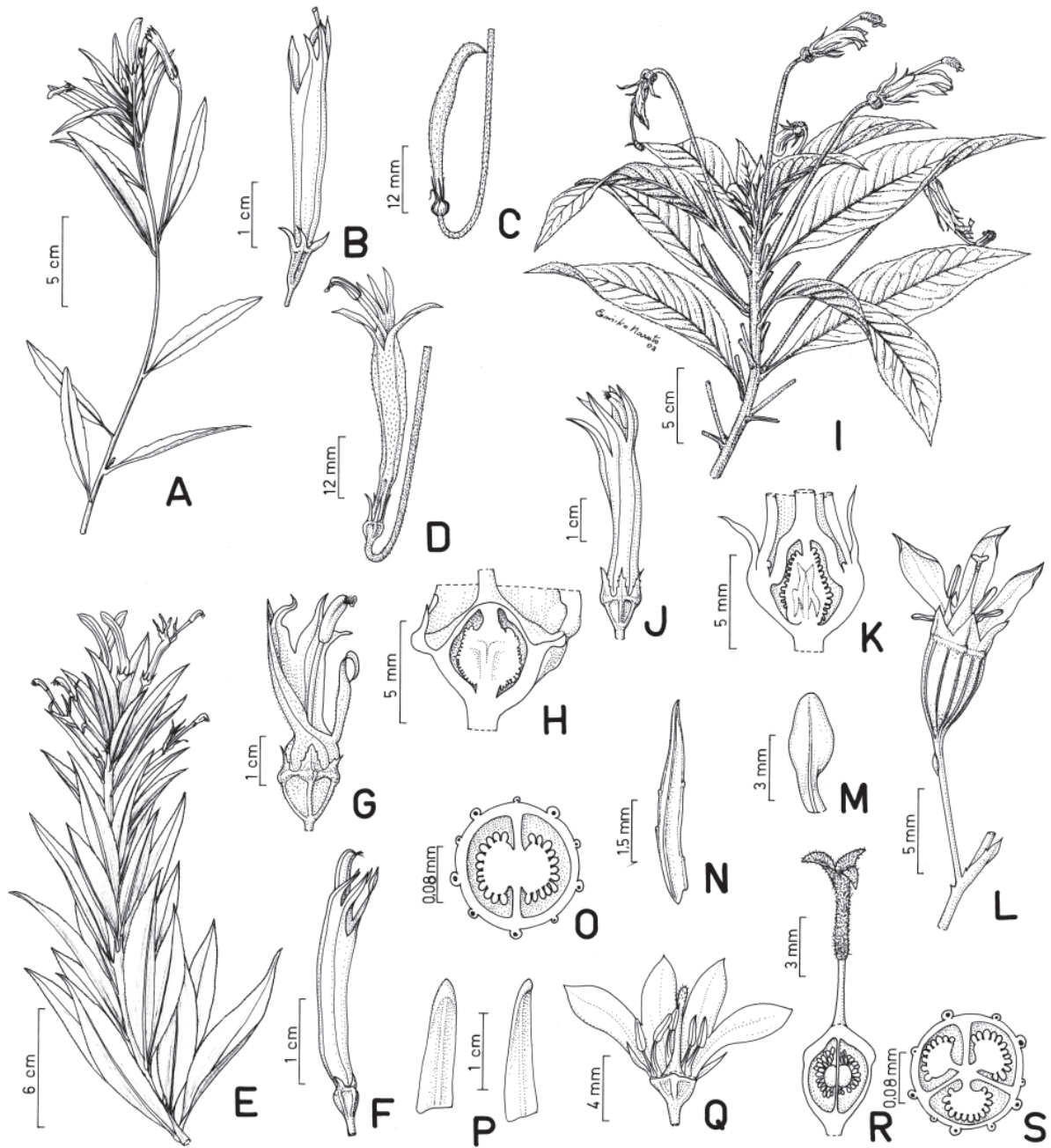
Espécie do Brasil, encontrada em Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, em regiões serranas que variam de 1.000 a 2.400m de altitude. **C7, D6, D7, D8, D9, E7**: em regiões serranas, campos ou orlas de matas, em altitudes que variam de 600 a 2.000m, raramente em cerrados. Coletada com flores de janeiro a junho, predominando no primeiro trimestre.

Material selecionado: **Atibaia**, III.1997, *A. Rapini* 255 (SP). **Campinas-Jacaré**, I.1985, *A.I. Gentry & E. Zardini* 49261 (UEC). **Campos do Jordão**, I.1997, *S. Oki s.n.* (HGH 12314). **Cruzeiro**, VI.1995, *L.R. Parra et al.* 29 (SPF). **São João da Boa Vista**, V.1995, *J.Y. Tamashiro et al.* 1052 (ESA, HRCB, SP, UEC). **Serra Negra**, VIII.1990, *R. Simão-Bianchini* 241 (SP, SPF).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Poços de Caldas**, XI.2000, *S.A.P. Godoy et al.* 2197; *S.A.P. Godoy* 2217 (SPFR).

Espécie polimórfica, o que levou Wimmer (1953), com base na variação das dimensões de folhas e pedicelos, tricomas no tubo de anteras e filotaxia, a propor quatro variedades e uma forma para o táxon. Exame cuidadoso de várias duplicatas, incluindo diferentes partes de um mesmo espécime, distribuídas para herbários distintos, ressaltou a grande dificuldade na delimitação de táxons infra-específicos. Todas as variações apresentam continuidade em um mesmo espécime, dependendo da parte do ramo analisada e do estágio de desenvolvimento da estrutura. Embora sejam notáveis as diferenças entre os materiais procedentes de Campos do Jordão e os das demais áreas, considerou-se prematuro criar táxons infra-específicos sem um estudo detalhado das populações em questão, optando-se, neste estudo, por considerar apenas o nível específico.

Ilustração em Wimmer (1953, fig. 58) e Godoy (1992, fig. 14-16).



Prancha 2. A-B. *Siphocampylus lycioides*, A. hábito; B. flor, vista lateral. C-D. *Siphocampylus macropodus*, C. botão floral; D. flor, vista lateral. E-F. *Siphocampylus verticillatus*, E. hábito; F. flor, vista lateral. G-H. *Siphocampylus sulfureus*, G. flor, vista lateral; H. base da flor, corte longitudinal. I. *Siphocampylus umbellatus*, hábito. J-K. *Siphocampylus westinianus*, J. flor; K. base da flor, corte longitudinal. L-O. *Wahlenbergia linarioides*, L. ramo com flor; M. folha basal; N. folha superior; O. ovário em corte transversal. P-S. *Wahlenbergia brasiliensis*, P. folhas, face abaxial e vista lateral; Q. flor aberta, mostrando a disposição dos estames; R. gineceu, ovário em corte longitudinal; S. ovário em corte transversal. (A-B, Scaramuzza 500; C-D, Godoy s.n. SPF 61467; E, Paolieri s.n. IAC 4158; F, Emmerich 3632; G, Godoy 2222; H, Godoy 2224; I, Tamashiro 512; J, Godoy 2217; K, Godoy 2197; L, Mattos 12814; M-N, Brade 5998; O, Kuhlmann 2709; P, Pirani SPF 51670; Q, Godoy SPF 51448; R-S, Godoy SPF 51433). Ilustrações C, D, I, P-R Emiko Naruto, L-N Maria A. Santos Vieira, A, B, E-H, J, K, O e S Wladimir Saburi Jr.

5. WAHLENBERGIA Schrad. ex Roth, *nom. conserv.*

Silvana Aparecida Pires de Godoy

Ervas perenes ou anuais, glabras ou pubescentes, eretas, raro decumbentes ou prostradas, podendo ser rizomatosas. **Folhas** alternas, sésseis ou curto-pecioladas, dispersas no ramo ou aglomeradas na base. **Inflorescência** em panícula; bráctea 1, bractéolas 2. **Flores** campanuladas, pequenas, sésseis ou curto-pediceladas; hipanto hemisférico, obovóide ou obcônico, 10-nervado, glabro, lobos do cálice inteiros, eretos, glabérrimos; corola actinomorfa, alva, albo-rosada, rósea ou azul, tricomas na base da face interna; anteras e filetes livres, base dos filetes freqüentemente dilatada e ciliada; ovário ínfero, 2-3-locular, igual número de estiletos e estigmas, estilete cilíndrico, glabro, região do estigma externa e internamente pilosa. **Cápsula** alongada, hemisférica ou obcônica, 10-costada; sementes trígonas, ovóides, às vezes achatadas, podendo apresentar ala finíssima, ao menos em uma das margens.

Gênero com 267 espécies, distribuídas inicialmente ao sul da linha do Equador, estendem-se ao norte, chegando ao oeste da Europa e leste da Ásia. A África é o maior centro de diversidade do gênero, com cerca de 81% das espécies; outros 13% são australianas (Lammers 1996). Thulin (1975) fez extensa revisão sobre o gênero para a África Tropical e Madagascar, unindo **Lightfootia**, **Cephalostigma** e **Wahlenbergia** como **Wahlenbergia s.lat.**, e verificou estreito relacionamento entre algumas espécies encontradas naquela região com as ocorrentes no Brasil. No Estado de São Paulo ocorrem duas espécies.

Lammers, T.G. 1996. Phylogeny, Biogeography, and Systematics of the **Wahlenbergia fernandeziana** complex (Campanulaceae: Campanuloideae). *Syst. Bot.* 21(3): 397-415.

Thulin, M. 1975. The genus **Wahlenbergia s.lat.** (Campanulaceae) in Tropical Africa and Madagascar. *Symb. Bot. Upsal.* 21(1): 1-223.

Chave para as espécies de **Wahlenbergia**

1. Folhas estreito-lanceoladas a subuladas, 2-5mm; flores róseas ou azuis; ovário 3-locular; sementes ovóides **1. W. brasiliensis**
1. Folhas lanceoladas, 1,4-3cm; flores alvas ou albo-rosadas; ovário 2-locular; sementes lenticulares **2. W. linarioides**

5.1. Wahlenbergia brasiliensis Cham., *Linnaea* 8: 318. 1833.
Prancha 2, fig. P-S.

Ervas 20-40cm, glabras ou pouco pubescentes, eretas, rizomatosas; caule cilíndrico, estriado. **Folhas** adpressas, eretas, 2-5x0,3-1mm na base, estreito-lanceoladas a subuladas, ápice quase obtuso, margem inteira. **Inflorescência** pauciflora, eixo dicotômico, freqüentemente glabro; brácteas foliáceas, 2-4x0,2-0,5mm. **Flores** pediceladas, pedicelo 0,2-1cm, glabro; hipanto hemisférico, 2-3x2-3mm, base obtusa; lobos do cálice lanceolados, 2-3mm; corola 5-8mm, azul ou rósea, glabra, tubo distinto, lobos de dimensões equivalentes à 1/2 da corola; ovário 3-locular, estigma 3-lobado. **Cápsula** alongada, hemisférica, deiscente por 3 valvas apicais, 3-4x3-4,5mm; sementes ovóides, ca. 0,8 mm, castanhas.

Espécie do Brasil, ocorre nos Estados de Minas

Gerais e São Paulo. **B6, D9, E6, E7, E8:** campos rupestres, áreas brejosas, terrenos com vegetação em transição ou que sofreram intensa ação antrópica, geralmente em altitudes superiores a 1.000m. Coletada com flores de junho a setembro, principalmente em julho.

Material selecionado: **Pedregulho**, V.1995, *W. Marcondes-Ferreira et al. 1107* (SP). **São Bernardo do Campo**, IV.1983, *Puttermans s.n.* (SP, SPFR 4188). **São José do Barreiro**, IX.1981, *G.J. Shepherd & S.L.K. Shepherd 12890* (UEC). **São José dos Campos**, VIII.1962, *I. Mimura 506* (SP). **São Roque**, VIII.1988, *G. Hashimoto s.n.* (HGH 12302).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Conceição do Mato Dentro**, VII.1987, *S.A.P. Godoy et al. s.n.* (SPF 51433); VI.1988, *S.A.P. Godoy et al. s.n.* (SPF 51448). **Diamantina**, VII.1987, *J.R. Pirani et al. s.n.* (SPF 51670).

Ilustração em Kanitz (1885, fig. 49II) e Godoy (1992, fig. 1-10).

5.2. *Wahlenbergia linarioides* (Lam.) A. DC., Monogr. Campan.: 158. 1830.
Prancha 2, fig. L-O.

Ervas cespitosas, 25-60cm, glabras ou pubescentes, eretas, rizomatosas; caule cilíndrico. **Folhas** alternas, adpressas, eretas, 1,4-3x0,15-0,65cm, as da base espatuladas ou ovais, as superiores lanceoladas, ápice quase obtuso, margem com dentículos distanciados, tricomas na face abaxial restritos à nervura principal. **Inflorescência** pauciflora, eixo dicotômico, glabro; brácteas foliáceas, 4-10x2mm. **Flores** pediceladas, pedicelo 0,3-2,9cm, glabro; hipanto alongado, obcônico, 3,5-9x2-3,5mm, lobos do cálice triangulares, 2-4mm; corola 4-7mm, alva ou albo-rosada, glabra, tubo distinto, lobos de dimensões equivalentes à 2/3 da corola; ovário 2-locular, estigma 2-lobado. **Cápsula** alongada, obcônica, 7-9x3-3,5mm, deiscente por 2 valvas apicais; sementes lenticulares, ca. 0,5 mm, amarelas ou castanho-claras.

Espécie encontrada no Equador, Peru, Bolívia, Chile, Paraguai, Uruguai, Argentina e Brasil (Estados de Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul). **C7, D4, D8, E6, E7, F4:** áreas campestres, incluindo cerrados, geralmente nas proximidades de locais úmidos e campos de altitude. Coletada com flores de outubro a março, predominando em novembro-dezembro.

Material selecionado: **Águas da Prata**, I.1994, *V.C. Souza et al.* 5025 (SPF). **Águas de Santa Bárbara**, I.1985, *G. Hashimoto s.n.* (HGH 12255). **Alambari**, X.1959, *S.M. de Campos* 70 (SP). **Campos do Jordão**, XII.1966, *J. Mattos & N. Mattos* 14326 (SP). **Itararé**, X.1965, *J. Mattos & C. Moura* 12814 (SPFR). **São Paulo**, III. 1944, *M. Kuhlmann* 2709 (SP, SPFR).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **São Paulo** (Jaraguá), XII.1912, *A.C. Brade* 5998 (SP, SPFR).

Ilustração em Kanitz (1885, fig. 49 I).

Lista de exsicatas

Affonso, P.: 16 (4.1), 164 (4.1); **Almeida, C.P.R.:** 30 (4.9); **Almeida, R.J.:** 277 (4.8); **Amaral Jr., A.:** 5 (4.12), 36 (4.12), 48 (4.1), 75 (3.3), 75 (4.12), 95 (4.12), 1223 (4.9), 1648 (4.1), 31-28583 (4.12); **Amaral, M.L.B. do:** FUEL 4545 (4.8); **Anderson:** 36028 (3.5); **Andrade, I.R.:** 76 (5.1); **Andrade, P.M.:** 9960 (5.1), 22734 (4.8); **Anunciação, E.A.:** 84 (4.1); **Aranha, C.:** IAC 22322 (2.1); **Araújo, A.C.:** 30019 (1.1); **Arbocz, G.F.:** 1115 (4.11), 1334 (4.2), 1335 (1.1), 1411 (4.8), 1891-G (4.6), 1985 (4.8); **Arévalo, A.M.:** 14704 (4.8), 14705 (4.6), 14912 (4.10); **Assis, M.A. de:** 595 (4.8), 22800 (2.1); **Attíe, M.C.B.:** 4 (2.1), 50 (3.9); **Augusto, J.:** R 192883 (4.9); **Backerman, W.:** 13 (4.6); **Baitello, J.B.:** 519 (4.6), 523 (4.1); **Barreto, K.D.:** 548 (4.8), 1843 (3.5), 2437 (4.12), 2543 (4.8), 3304 (2.1), 3495 (4.9); **Barros, F. de:** 759 (4.1), 872 (1.1), 1236 (3.5), 2068 (4.1), 2229 (4.8), 2232 (3.4), 2249 (4.1), 2364 (4.12), 2368 (4.8), 2663 (3.4), IAC 27866 (4.1); **Bernacci, L.C.:** 1060 (2.1), 1168 (3.4), 1228 (4.8), 1258 (4.8), SP 278280 (4.8); **Bertão, M.R.:** FUEL 2098 (4.8); **Binelli, A.A.:** ESA 13298 (4.4); **Black, G.A.:** 51-11061 (3.2); **Blanchet:** 81 (1.1);

Bonjardim, J.E.: ESA 6806 (4.9); **Bordo, A.:** 25 (3.3); **Brade, A.C.:** 5605 (3.3), 5606 (3.3), 5607 (3.4), 5608 (3.8), 5609 (3.7), 5611 (5.1), 5612 (5.1), 5996 (3.8), 5997 (3.2), 5998 (5.2), 5999 (4.1), 12213 (5.1), 12917 (4.9), 12918 (3.3), 15226 (3.4), 15227 (4.10), 15228 (4.6), 20625 (4.6), 20784 (3.9), 20872 (4.6), 20909 (3.4), 21090 (3.3), 21091 (5.1), SP 7170 (4.9); **Brito, M.C.C. de:** ESA 5024 (4.4); **Buim, M.E.:** FUEL 14159 (4.7); **Buzato, S.:** 31733 (4.8), 31735 (4.8), 31737 (4.6), 32334 (4.3), UEC 61097 (4.1); **Campos Novaes:** 3776 (3.4); **Campos Porto, P.:** 3004 (4.9), 3238 (4.12); **Campos, S.M. de:** 70 (5.2), 100 (3.3); **Carvalhoes, M.A.:** 43 (4.1); **Castellanos:** 22432 (4.10); **Castro, J.B. de:** IAC 3775 (3.5); **Catharino, E.L.M.:** 147 (4.8), 679 (2.1), 1942 (3.9), 2021 (4.3); **Cerantola:** IPH-USP-001 (4.8); **César, O.:** 403 (3.4), 587 (1.1), 695 (4.6), HRCB 2952 (4.12), HRCB 3175 (3.4), HRCB 3683 (4.9); **Chautems, A.:** 38 (4.4), 51 (4.5); **Chung, F.:** 118 (4.3); **Constantino, D.:** 150 (3.4), 153 (4.9); **Cordeiro, I.:** 4992 (4.1); **Costa, A.S.:** IAC 4414 (1.1), IAC 4427 (1.1); **Costa, L.S.:** UB-33-02/94 (4.2); **Costa, L.V.:** 8 (5.1); **Costa, R.:** 1 (3.4), 13 (2.1), 55 (1.1); **Cruz, J. da:** FUEL 3847 (4.8); **Cruz, N.D.:** 102 (4.10); **Custodio Filho, A.:** 533 (3.5), 652 (1.1), 752 (3.4), 1253 (4.5), 1334 (4.5), 1647 (4.5), 1864 (4.1), 2000 (4.5), 2116 (4.5), 2283 (3.4), 2299 (3.4), 2351 (3.4), 2398 (3.9), 2408 (3.4), 2446 (4.1), 2454 (4.1), 2730 (4.1), 2805 (4.5); **Davis, P.H.:** 59709 (4.8), D.59915 (4.1), D.60469 (4.4), D.60479 (4.1), D.60781 (4.1), D.60874 (4.1), UEC 1224 (4.6); **Davidse, G.:** 10560 (3.4), 10932: (4.1); **Dedecca, D.:** IAC 9223 (4.8); **Delistotánov, J.:** IAC 18592 (3.4); **Dias, M.C.:** FUEL 4185 (2.1), FUEL 5698 (4.8); **Doering, R.:** SP 39527 (1.1); **Duarte, A.:** 3472 (4.9); **Duarte, C.:** SP 14648 (5.1), SPFR 4168 (4.8); **Ducke, A.:** 1630 (1.1); **Dusén, K.P.:** 7574 (3.2); **Dutra, S.G.:** UB-40-02/94 (4.7); **Edwaldo G.:** 2260 (3.3), 4387 (3.9), SP 14644 (1.1); **Egler, S.G.:** 22178 (4.8); **Eiten, G.:** 2018 (4.12), 2797 (1.1); **Emmerich, M.:** 2786 (4.9), 3632 (4.11); **Emygdio, L.:** 1996 (2.1); **Engler, W.:** 53 (4.6), 109 (4.9); **Esteves, G.L.:** 2650 (4.6); **Esteves, R.:** 67 (4.1); **Ewaset:** SP 14609 (2.1); **Faria, A.D.:** 97/133 (3.5), 160 (3.4), 97/228 (3.5), 97/443 (3.4), 97/502 (3.4); **Faria, R.:** 36 (3.4); **Farney, C.:** 690 (4.6); **Felice, T.:** 694 (3.3); **Feres, F.:** 97/12 (3.4); **Filho, A.C.:** 868 (2.1); **Flaster, D.:** 25 (4.10); **Fonseca, C.G.:** 47 (3.4); **Fontella, J.:** 96 (1.1); **Forero, E.:** 7621 (4.1); **Forni, E.R.:** 7956 (4.8), 7959 (4.12); **Fortuna, M.C.:** 10 (1.1); **Francisco, I.A.:** 44 (4.7); **Franco, C.:** SPFR 4183 (1.1); **Frazão, A.:** RB 8842 (3.3); **Furlan, A.:** 374 (1.1), 436 (1.1), 1389 (1.1), 1477 (2.1); **Galvão, J.C.:** 26439 (4.10), 27113 (4.12); **Garcia, F.C.P.:** 228 (1.1); **Garcia, R.J.F.:** 522 (3.4), 859 (4.1), 1002 (4.1); **Gehrt, A.:** SPFR 4194 (2.1); **Gehrt, G.:** SPFR 4174 (4.8), SPFR 4196 (2.1); **Gentchújnicov, I.D.:** 12 (4.1); **Gentry, A.I.:** 49261 (4.12); **Giannotti, E.:** 4569 (3.4); **Gibbs, P.E.:** 1706 (4.8), 1743 (3.3), 3521 (2.1), 4097 (3.3), 4625 (3.4); **Giulietti, A.M.:** 1026 (4.8), SPF 33318 (5.1); **Godoy, S.A.P.:** 35 (3.4), 342 (3.4), 448 (3.4), 737 (4.1), 758 (4.1), 774 (4.1), 812 (4.9), 2002 (4.3), 2197 (4.12), 2217 (4.12), 2222 (4.9), 2224 (4.9), SPF 46846 (2.1), SPF 51410 (4.8), SPF 51423 (4.8), SPF 51424 (5.1), SPF 51433 (5.1), SPF 51448 (5.1), SPF 51461 (4.9), SPF 61454 (4.12), SPF 61467 (4.8); **Goes, M. de:** 28 (2.1); **Goldenberg, R.:** 32417 (2.1), 153 (3.4); **Gomes da Silva, S.J.:** 310 (4.5); **Gomes, G.M.:** CESJ 25810 (4.12); **Gomes, J.F.:** SP 1674 (3.7); **Gomes, M.A.F.:** 9102 (3.4); **Gottsberger, I.:** 21-17471 (4.12); **Grande, D.A. de:** 96 (2.1), 289 (4.6); **Grandi, T.M.S.:** 997 (5.1); **Grotta, A.S.:** 168 (4.9),

- SPF 15206 (3.5), SPF 15209 (2.1); **Guimarães, A.L.:** UB-02-02/94 (1.1); **Handro, O.:** 866 (1.1), 805 (4.6), 1096 (4.6), 1108 (4.6), 1109 (3.5), 2040 (4.4), 2041 (4.1), SP 52278 (3.3); **Hashimoto, G.:** 265 (4.9), 266 (4.12), 680 (3.8), HGH 12254 (5.2), HGH 12255 (5.2), HGH 12256 (1.1), HGH 12257 (2.1), HGH 12258 (4.8), HGH 12260 (4.8), HGH 12261 (2.1), HGH 12265 (4.1), HGH 12267 (5.2), HGH 12269 (2.1), HGH 12272 (4.6), HGH 12275 (4.8), HGH 12302 (5.1), HGH 12316 (3.7), HGH 12336 (4.1), HGH 12337 (4.12), HGH 12348 (4.9), HGH 12349 (4.1), HGH 12353 (1.1), HGH 12363 (4.6), HGH 12365 (4.6), HGH 12371 (1.1), HGH 12372 (4.9), HGH 12273 (5.1), HGH 12374 (4.9), HGH 12376 (4.1), SP 41172 (5.1); **Hatschbach, G.:** 39298 (4.8); **Hauff, L.:** 56 (3.3), 68 (5.2); **Hell, K.G.:** SPF 17420 (3.3); **Heringer, C.P.:** BHC B 14127 (5.1); **Heringer, E.P.:** 7894 (1.1), 8424 (1.1), 9945 (1.1), 11667 (4.2), 14560 (1.1), 14594 (1.1), 14643 (1.1), 14718 (4.2); **Hermendorff:** 492 (1.1); **Hoehne, F.C.:** SP 22 (3.7), SP 736 (3.3), SP 3416 (4.1), SP 5325 (3.4), SP 35680 (4.9), SP 39262 (4.4), SP 53743 (4.1), SPF 3857 (3.3), SPF 3858 (3.3), SPF 10719 (3.4), SPF 10792 (4.9), SPF 10793 (3.3), SPF 66447 (3.4), SPFR 4126 (4.9), SPFR 4142 (4.12), SPFR 4171 (4.8), SPFR 4173 (4.8), SPFR 4176 (4.2), SPFR 4178 (1.1), SPFR 04186 (5.2), SPFR 4191 (2.1), SPFR 4192 (2.1), SPFR 4193 (2.1); **Hoehne, W.:** 1748 (3.8), 5453 (3.1), 6218 (4.8), SPF 3857 (3.3), SPF 3858 (3.3), SPF 10774 (4.1), SPF 10791 (3.4), SPF 10793 (3.3), SPF 15460 (2.1), SPF 15532 (1.1), SPF 16752 (3.3), SPF 16753 (3.4), SPF 43506 (3.1); **Horta, M.B.:** 363 (5.1); **Hunt, D.R.:** 5918 (1.1), 6406 (4.6); **Inoue, S.:** HGH 12345 (4.12); **Irwin, H.S.:** 5195 (4.7), 5400 (1.1), 6056 (1.1), 8347 (1.1), 8468 (4.7), 11510 (4.7), 13340 (1.1), 13991 (1.1), **Joly, A.B.:** 196 (3.3), 523 (5.1), SP 43506 (3.1), SPF 17419 (1.1), SPF 17421 (3.3), SPF 16755 (5.2); **Jouy, A.:** B667 (3.5), B1014 (1.1), B1059 (3.3); **Juovin, P.P.:** 486 (1.1); **Kawasaki, K.:** HGH 12274 (2.1); **Kiehl, J.:** IAC 3549 (3.4), IAC 4025 (4.12); **Kinoshita, L.S.:** 95-26 (4.6), 95.28 (3.9), 21911 (4.8); **Kinupp, V.F.:** 999 (4.8); **Kirizawa, M.:** 464 (3.9), 475 (4.1), 476 (4.1), 911 (3.4), 1012 (4.5), 1023 (4.4), 1044 (4.4), 1067 (4.5), 1170 (3.4), 1468 (3.9), 1939 (4.1), 2160 (1.1), 2427 (4.5), 2441 (1.1), 2494 (4.1), 2580 (1.1), 2713 (4.1), 3267 (4.1), 3278 (4.6); **Kitawa, A.Y.:** SPF 124841 (1.1); **Kiyama, C.Y.:** 66 (4.5), 107 (4.1); **Koch, I.:** 437 (4.12), 442 (4.12), 451 (4.6); **Krieger, L.K.:** 88 (3.4), 96 (3.3), 21434 (4.2), CESJ 24070 (5.2), CESJ 7623 (4.9); **Krug, C.A.:** IAC 4003 (2.1); **Kuhlmann, J.G.:** RB 14978 (3.3), RB 16073 (3.4); **Kuhlmann, M.:** 4 (4.8), 152 (1.1), 460 (4.6), 551 (3.4), 628 (4.12), 853 (4.5), 1797 (4.6), 1965 (1.1), 2381 (4.6), 2709 (5.2), 2767 (3.9), 2768 (4.5), 4331 (4.5), SP 32471 (3.3), SPFR 4129 (4.10), SPFR 4141 (4.2), SPFR 4143 (4.12), SPFR 4185 (1.1), SPFR 4200 (2.1); **Kühn, E.:** SP 254865 (3.5); **Kurihara, T.:** HGH 12263 (5.2), HGH 12276 (4.10); **Langsdorff, G.H.:** 60 (3.2), 1593 (3.3); **Lanstyack, L.:** RB 33129 (4.9); **Leitão Filho, H. de F.:** 1 (4.8), 1072 (4.9), 1145 (3.4), 1372 (2.1), 1501 (3.4), 1534 (2.1), 1928 (4.9), 10394 (4.8), 10747 (2.1), 11655 (3.3), 11809 (4.8), 11878 (4.8), 12278 (3.4), 19416 (4.8), 32772 (4.1), 34570 (2.1), 34620 (1.1), IAC 24163 (4.8); **Lepage, S.:** SP 46299 (4.12); **Lima, A.:** 42 (4.2); **Lima, A.R.:** IAC 7181 (3.4); **Lima, A.S.:** IAC 7368 (4.8); **Löefgren, A.:** 312 (5.2), 325 (3.3), 335 (3.3), 2065 (3.5), 2083 (3.3), SP 14608 (2.1), SP 14643 (1.1); **Lombardi, J.A.:** 613 (1.1); **Luederwaldt, H.:** 108 (3.3), 730 (3.4), 2198 (4.8), SPFR 4130 (4.10), SPFR 4158 (4.8); **Lutz, A.:** 325 (4.6), 1701 (4.6), 1897 (4.1), 7766 (5.1); **Lutz, B.:** 40 (3.4), 80 (3.3), R 146453 (4.6); **Makino, H.:** 42 (4.1); **Malme, G.O.A.:** 970 (3.8); **Mantovani, W.:** 146 (3.9), 162 (4.6); **Marcondes-Ferreira, W.:** 384 (4.8), 385 (4.8), 826 (3.3), 1107 (5.1), 14586 (2.1), SP 306075 (4.8); **Markgraf:** 10310 (3.3), 10314 (3.5); **Martins, A.B.:** 31427 (4.8), 31451 (4.8), 31505 (3.5); **Martins, E.:** 29407 (1.1); **Martins, C.G.:** FUEL 14864 (3.3); **Martuscelli, P.:** 8 (4.1), 32 (4.1), 151 (4.1); **Maruffa, A.C.:** 80 (4.1), 104 (4.5); **Matsumoto, K.:** 160 (3.4), 168 (3.4); **Mattos, A.:** RB 63214 (4.9); **Mattos, A.J. de:** RB 10566 (4.12), RB 10567 (3.3); **Mattos, J. de:** 12878 (3.3), 14877 (3.3), 14919 (3.3), 15136 (3.3); **Mattos, J.:** 12161 (4.9), 12814 (5.2), 13026 (4.8), 13522 (1.1), 13747 (1.1), 14229 (4.5), 14232 (4.5), 14326 (5.2), 14333 (4.12), 14720 (4.8), 15136 (3.3), 15399 (4.8), 15881 (4.12), 15963 (4.9); **Meira Neto, J.A.A.:** 570 (3.4); **Mello-Silva, R.:** 7 (4.6), 974 (4.1); **Melo, M.R.F.:** 281 (2.1); **Melo, R.M.:** 15661 (1.1), UB-15-02/94 (1.1); **Melo:** 355 (4.7); **Menezes, D.S.:** SPSF 10728 (1.1); **Menezes, N.L. de:** SPF 37760 (4.2); **MGE:** 10311 (5.1), 10312 (4.6), 10313 (4.10), 10315 (4.9); **Mimura, I.:** 150 (3.3), 191 (3.3), 279 (3.4), 284 (3.3), 297 (4.9), 309 (3.4), 408 (5.1), 434 (5.1), 506 (5.1), 574 (3.3), 648 (3.3); **Miyagi, P.H.:** 332 (3.3), 342 (4.9), 613 (3.3); **Monteiro, C.B.:** FUEL 3739 (2.1); **Moraes, C.R.A.:** HRCB 6494 (4.2); **Moraes, M.:** 323 (3.4); **Moraes, P.L.R. de:** 145 (4.1), 462 (4.1); **Morellato, L.P.:** 1025 (4.8); **Mosen, H.:** 1437 (3.5), 1438 (3.4), 3188 (3.9); **Mosén:** 41 (1.1); **Moura, C.:** 4 (1.1); **Müller, C.:** FUEL 6112 (4.7); **Nakagomi, M.Y.:** 1 (2.1); **Netto, A.A.:** SPF 43505 (4.4); **Nicolau, S.A.:** 243 (4.1); **Oki, S.:** HGH 12314 (4.12); **Pabst, G.F.J.:** 4675 (3.4), 4852 (3.9); **Pansarin, E.R.:** 97/12 (3.5), 97/43 (3.4); **Paolieri, L.:** IAC 4158 (4.11), IAC 4440 (4.11); **Parra, L.R.:** 29 (4.12); **Pereira, E.:** 2497 (4.9), 6932 (4.9); **Pereira, M.:** 727 (5.1); **Peres, F.M.:** UB-32-02/94 (4.2); **Perez, J.M.A.:** ESA 3762 (4.8); **Philcox, D.:** 4330 (1.1); **Pickel, D.B.:** 1 (3.3), 800 (3.10), 4467 (3.3), 5175 (4.9), 5275 (4.12); **Pirani, J.:** 287 (4.8), 415 (4.8), 767 (1.1), 2507 (4.10), MBM 105120 (3.4), SPF 51670 (5.1); **Pires, A. dos S.:** SP 74930 (4.8), SPFR 4166 (4.8); **Pires, F.R.:** SPF 47289 (4.2); **Pires, L.M.:** 9236 (1.1); **Pires, J.M.:** 9540 (4.2); **Plowman, T.:** 10019 (1.1); **Pombal, E.C.T.:** 26505 (4.12); **Porto, P.C.:** 3239 (3.3), 3240 (3.3); **Prance, G.T.:** 6855 (4.1), 59001 (1.1); **Proença, S.L.:** 118 (4.1); **Putt, A.:** SP 14645 (1.1); **Puttermans:** SPFR 4188 (5.1); **Ramos, M.E.M.:** 4797 (1.1), 4807 (2.1); **Rapini, A.:** 250 (4.8), 255 (4.12), 269 (1.1); **Ratter, J.A.:** 3136 (4.2), 3705 (1.1), 4771 (1.1), 4978 (4.9), 4987 (4.1); **Rawitscher, F.:** SPF 16751 (2.1), SPF 17423 (4.9), SPFR 17424 (4.12); **Reis, C.C.:** 82 (4.2); **Ribeiro, J.E.L.S.:** 160 (2.1), 183 (1.1); **Riedel, L.:** 60-1591 (3.2), 371 (3.10), 1591 (3.2), 2195 (3.4), 2376 (3.8); **Robim, M.J.:** 267 (4.8), 437 (4.9); **Rodrigues, R.R.:** 372 (4.12), 384 (4.12); **Romaniuc Neto, S.:** 80 (4.1), 117 (3.4); **Rossi, L.:** 662 (4.1), 848 (4.1), 1421 (3.3), 1430 (4.12), 1565 (4.6), 1568 (4.10); **Rubens, A.A.B.:** 42 (4.6); **Russel:** 331 (3.4); **Sakane, M.:** 174 (4.12), 226 (4.9), 393 (4.8), 552 (4.1); **Sakuragui, C.M.:** 396 (4.8); **Salimena-Pires, F.R.:** CESJ 26781 (5.1); **Sampaio:** 1987 (3.5), 6029 (4.2); **Sano, P.T.:** 104 (4.3); **Santoro, J.:** IAC 370 (4.8); **Santos, N.:** 1236 (4.12); **Sato, S.:** HGH 12270 (4.8); **Sazima, I.:** 2614 (4.8), 8164 (1.1); **Sazima, M.:** 18532 (1.1), 20243 (4.12), 20704 (1.1), 21008 (4.9), 26277 (4.6), 26286 (4.6),

CAMPANULACEAE

26289 (4.3), 26291 (4.9), 26297 (4.6), 26807 (1.1), 26810 (1.1), 26823 (4.8), 26828 (4.12), 26829 (4.12), 26832 (4.8), 26833 (4.9), 26834 (4.9), 26853 (4.12), 26861 (4.6), 26862 (4.12), 26874 (4.4), 27189 (4.6), 28002 (4.3), 28016 (4.9), 28070 (1.1), 28073 (4.10), 28290 (4.3), 28719 (4.9), 31736 (4.12), 31742 (4.8), 32322 (4.12), ESA 11148 (4.9), MS-01 (4.12); **Scaramuzza, C.A. de M.:** 331 (3.6), 500 (4.7), 645 (3.3), 2235 (3.3), 2715 (3.3); **Segadas-Viana:** 2584 (5.1), 2643 (4.4), 2717 (4.6), 2821 (5.1), 2867 (5.1), 3265 (5.1), 3266 (4.3); **Semir, J.:** 938 (3.4), 1943 (4.12), 19589 (4.8); **Sendulsky, T.:** 445 (5.2); **Shepherd, G.J.:** 95-13 (4.8), 5778 (3.9), 12202 (4.8), 12824 (4.3), 12830 (5.1), 12849 (3.1), 12850 (2.1), 12854 (3.5), 12890 (5.1), 12897 (3.3), 15817 (4.1), 15861 (4.12), 15867 (4.8), 19808 (4.8); **Silva, D.M.:** 22641 (2.1); **Silveira, M.:** 69 (4.9); **Simão-Bianchini, R.:** 241 (4.12), 560 (4.8), 637 (2.1), 1045 (1.1), 1146 (4.3), SPF 69614 (1.1); **Smith, C.:** IAC 4857 (1.1); **Soares, M.V.L.:** 36 (4.2); **Souza Brito:** 79 (4.8); **Souza, H.C.:** BHCB 13596 (5.1); **Souza, H.M. de:** IAC 18288 (2.1), IAC 19872 (3.5); **Souza, J.P.:** 125 (3.4), 502 (3.4), 577 (4.8), 781 (4.6); **Souza, V.C.:** 502 (3.4), 1618 (1.1), 3301 (4.8), 3722 (3.3), 3839 (4.9), 3849 (3.3), 4001 (4.7), 4231 (4.8), 4496 (5.2), 4587 (3.3), 4606 (4.9), 4684 (3.6), 4736 (3.3), 4787 (5.2), 5014 (4.8), 5025 (5.2), 5879 (2.1), 5938 (4.1), 6205 (4.8), 7137 (3.3), 7231 (5.2), 7245 (4.9), 7264 (3.3), 7346 (3.3), 7664 (3.3), 8910 (4.8), 9076 (4.6), 9167 (4.6), 9262 (3.1), 9448 (4.6), 10438 (3.6), 10599 (4.8), 10735 (3.2), 10749 (4.9), 11254 (1.1), 11255 (4.8), 11256 (4.6); **Stella, R.G.:**ESA 3687 (4.4); **Sucre, D.:** 486a (1.1), 639 (4.2), 2937 (4.6), 2947 (4.6), 6976 (4.4); **Sugiyama, M.:**642 (2.1); **Swentorzecy, I.:**10 (3.3); **Tamaeirão Neto, E.:**1114 (4.2); **Tamashiro, J.Y.:** 512 (4.10), 551 (4.8), 552 (4.8), 766 (4.8), 807 (4.12), 928 (4.8), 1052 (4.12); **Taroda, N.:** 10088 (4.12), 17058 (4.8), 18311 (4.8), 18327 (4.12), 18598 (4.8); **Teixeira, B.C.:** 81 (3.3); **Toledo Jr., F.T.:** 496 (4.1), RB 1365 (4.8); **Toledo, C.B.:** 23 (3.9), SP216743 (4.12); **Toledo, J.F.:** SP 11335 (3.10); **Torquato, M.G.V.:** BHCB 17300 (5.1); **Torres, R.B.:** 23960 (4.8), 23964 (4.10); **Tozzi, A.M.G.A.:** 23067 (4.8); **Ule, E.:** 35 (3.5), 50 (3.3); **Usteri, A.:** SP 14613 (3.7), SP 14651 (5.2); **Usteri, P.A.:** 26 (3.4), 4262 (3.3), SP 14620 (3.8), SP 14622 (3.4); **Válio, I.M.:** 323 (3.3); **Vasconcelos Neto, J.:** 2581 (4.12); **Vidal, J.:** V-309 (4.8), R 146503 (4.9); **Viegas, A.P.:** IAC 2324 (2.1), IAC 3482 (3.4), IAC 3905 (4.9), IAC 5495 (3.5), SP 44340 (3.4), SP 44341 (3.5), SPSF 244 (3.5); **Vieira, A.O.S.:** 52 (3.3), 55 (3.4), 154 (4.8), 235 (3.1), 315 (4.8), 418 (3.1), 2202 (4.8), 2224 (4.8), 12239 (3.6), 12267 (3.4), 13327 (3.5), 14387 (3.3), 14388 (3.3), 14389 (3.9), FUEL 538 (3.4), UEC 35996 (4.8); **Vieira, C.S.:** FUEL 5525 (3.4), FUEL 5526 (3.4); **Wanderley, M.G.L.:** 198 (3.9), 275 (4.6); **Weir:** 395 (3.3); **Wettstein:** W 3588 (3.4), W 6344 (3.4); **Xavier, S.:** 264 (3.3), 318 (4.6); **Yamamoto, C.E.:** FUEL 807 (4.8), FUEL 812 (4.8); **Yamamoto, K.:** 14661 (3.4); **Yano, O.:** 772 (4.1), 1129 (4.8); **Zachi, G.:** BOTU 4405 (4.9); **Zagatto, O.:** 183 (3.4), IAC 3815 (3.4), IAC 3973 (3.4), RB 33 (3.3), SP 874 (3.8), SP 44345 (2.1), SP 44347 (3.4), SPFR 4012 (3.8); **Zancaner, J.R.:** 35 (4.9).

CHRYSOBALANACEAE

Ghilleen T. Prance

Árvores, arbustos ou subarbustos. **Folhas** alternas, simples, inteiras, nervação pinada; estípulas pequenas, caducas ou largas e persistentes, muitas vezes adnatas ao pecíolo. **Inflorescência** racemosa, paniculada ou cimosa; flores bracteadas e geralmente 2-bracteoladas. **Flores** actinomorfas a zigomorfas, bissexuadas, marcadamente períginas; receptáculos curtos a cilíndricos e alongados; disco presente, revestindo o receptáculo, ou formando uma estrutura anular ou curtamente tubular na sua abertura; sépalas 5, imbricadas; pétalas 5, imbricadas, muitas vezes desiguais, raramente unguiculadas, ou ausentes; estames 2-125(-300), inseridos na margem do disco ou basalmente adnatos a ele, formando um círculo completo ou unilateral em flores zigomorfas, filetes livres ou unidos na base, inclusos a bastante exsertos, anteras dorsifixas, deiscência rimosa; ovário súpero, inserido na base, no meio ou na borda do receptáculo, 1-locular com 2 óvulos, ou 2-locular com 1 óvulo em cada lóculo; óvulos eretos, epítropos; estilete filiforme saindo da base do ovário; estigma conspícuo ou inconspicuamente 3-lobado. **Fruto** seco ou drupa carnosa, endocarpo delgado e ósseo a grosso e lenhoso, muitas vezes densamente piloso internamente; semente ereta, quase sem albumina, cotilédones plano-convexos, carnosos; germinação cripto ou fanerocotiledonar.

Família pantropical com 521 espécies em 18 gêneros. Nos Neotrópicos ocorrem 417 espécies em oito gêneros e no Estado de São Paulo são conhecidos cinco gêneros e 21 espécies. As espécies crescem em diversos habitats em regiões de baixa altitude, especialmente em florestas, matas de galeria, florestas inundáveis, cerrados e restingas.

Chave para os gêneros

1. Ovário inserido na base do receptáculo.
 2. Estames unidos por 1/3 do comprimento; fruto com saliências longitudinais **1. Chrysobalanus**
 2. Estames livres ou unidos até a metade do comprimento; fruto sem saliências longitudinais **4. Licania**
1. Ovário inserido na borda do receptáculo ou próximo a ela.
 3. Ovário 2-locular; estames inclusos; folha com criptas estomatais na face abaxial **5. Parinari**
 3. Ovário 1-locular; estames exsertos; folha sem criptas estomatais na face abaxial.
 4. Estames 3-9; endocarpo abrindo nas linhas de fraturas longitudinais **3. Hirtella**
 4. Estames 15-125; endocarpo sem linhas de fratura, indeiscente **2. Couepia**

1. CHRYSOBALANUS L.

Arbustos a árvores de grande porte. **Folhas** glabras, geralmente com duas ou mais glândulas na face abaxial. **Inflorescência** em racemo curto de cimosos de poucas flores, cimosa ou fascículo subséssil; brácteas e bractéolas não recobrimo o botão floral, sem glândulas. **Flores** com receptáculo cupuliforme, internamente pubescente; pétalas 5, mais longas do que as sépalas; estames 12-26, filetes mais ou menos duas vezes mais longos que as sépalas, ligeiramente unidos em grupos na base, em um círculo completo, pilosos; ovário 1-locular inserido na base do receptáculo. **Fruto** com saliências longitudinais e linhas de fratura que permitem a saída das plântulas, endocarpo delgado e ósseo; germinação criptocotiledonar, eófilos alternos. $2n=22$.

Gênero com três espécies, uma com distribuição ampla na área costeira da África tropical, América, Caribe, estendendo-se para o sul até São Paulo; uma endêmica das Antilhas; e outra das florestas submontanas da Venezuela.

1.1. Chrysobalanus icaco L., Sp. pl.: 513. 1753.

Prancha 1, fig. A-E.

Nomes populares: ajuru, goajuru, maçãzinha-da-praia.

Arbusto ou pequena árvore. **Folhas** orbiculares a ovado-elípticas, 2-8x1,2-6cm, retusas ou arredondadas ou com acúmen curto ca. 2mm, obtuso, subcuneadas na base, glabras em ambas as faces; pecíolos 2-4mm; estípulas 1-3mm, caducas. **Inflorescência** em pequenos racemos de cimos terminais e axilares em fascículos subsésseis. **Flores** em receptáculo cupuliforme, tomentoso em ambas as superfícies; pétalas 5, superando os lóbulos do cálice, brancas, glabras; estames 12-26; filetes parcialmente unidos, ca. 1/3 do compr., em pequenos grupos, densamente pubescentes; ovário piloso. **Fruto** ovóide a obovóide, 1,8-5cm; epicarpo liso, glabro;

mesocarpo delgado e carnoso; endocarpo delgado, duro, liso, com saliências longitudinais externamente.

África Oriental, Caribe, México, América Central, costas do Pacífico e Atlântico da Colômbia estendendo-se para o sul até do Estado de São Paulo. **E7, E9, F6, F7**: áreas costeiras e dunas arenosas, ocasionalmente em savanas arenosas e bancos abertos de rios. Coletada com flores e frutos o ano todo. O fruto é comestível.

Material selecionado: **Guarujá**, V.1962, *M.A.B. Andrade s.n.* (SPF 86473). **Iguape**, IV.1994, *E.A. Anunciação & I. Cordeiro 498* (K, SP). **Mongaguá**, 24°6'S 46°37'W, VII.1993, *M. Kirizawa 152* (K, SP). **Ubatuba** (Pinguaba), VIII.1994, *A. Furlan s.n.* (K, SPF).

Material adicional examinado: JAMAICA, *P. Browne s.n.* (LINN 641, holótipo).

2. COUEPIA AUBL.

Árvores ou arbustos. **Folhas** muitas vezes com 1 ou 2 pares de glândulas na base da lâmina, algumas vezes com diversas glândulas pequenas marginais especialmente próximo ao ápice, glabras ou aracnóides, pubescentes na face abaxial. **Inflorescência** geralmente tirso ou racemo congesto, raramente flores solitárias ou densamente congestas em um corimbo composto longo-pedunculado; brácteas e bractéolas geralmente não recobrimdo os botões em pequenos grupos, sem glândulas. **Flores** em receptáculo turbinado a estreitamente cilíndrico, normalmente glabro internamente exceto na fauce, em poucas espécies com tricomas por todas as partes; pétalas 5, mais ou menos iguais às sépalas; estames 12-125; filetes excedendo em muito as sépalas, livres, glabros, normalmente formando um círculo completo, menos freqüentemente unilaterais; ovário 1-locular, inserido na borda do receptáculo. **Fruto** sem linhas de ruptura, indeiscente; endocarpo duro, espesso, granular; germinação criptocotiledonar, eófilos alternos.

Gênero com 70 espécies, todas neotropicais, estendendo-se do México até o sul do Brasil, mas mais abundantes nas Guianas e Amazônia. Seis espécies ocorrem no Estado de São Paulo. **Couepia ovalifolia** foi incluída apenas na chave; não foi descrita por falta de exame de materiais de herbários.

Chave para as espécies de **Couepia**

1. Folhas orbiculares a elípticas, 2,5-5,5cm; nervuras secundárias 5-9 pares; pecíolos 2mm **4. C. uiti**
1. Folhas oblongas a elípticas, (4-)5-18cm; nervuras secundárias 10-16 pares; pecíolos 4-13,5cm.
 2. Estames 16-21; pétalas glabras exceto pelas margens ciliadas.
 3. Estames inseridos em torno de 3/4 do círculo de 240°; acúmen foliar 1-7mm; nervuras secundárias impressas na face adaxial; pecíolo 4-7mm **(C. ovalifolia)**
 3. Estames inseridos em torno de um círculo completo; acúmen foliar 7-12mm; nervuras secundárias planas na face adaxial; pecíolo 8-10mm **2. C. leitaofilhoi**
 2. Estames 25-125; pétalas externamente pubescentes.
 4. Receptáculo cilíndrico; flores 8-12mm; estames ca. 25 **3. C. meridionalis**
 4. Receptáculo campanulado a subcampanulado; flores 12-20mm; estames 35-125.
 5. Folhas cartáceas, finamente acuminadas, acúmen 8-10mm; estames 37-50 **5. C. venosa**
 5. Folhas coriáceas, obtusamente acuminadas; estames 60-125 **1. C. grandiflora**

2.1. Couepia grandiflora (Mart. & Zucc.) Benth. ex Hook.f. in Mart., Fl. bras. 14(2): 46. 1867.

Nomes populares: fruta-da-ema, pitomba-de-leite.

Árvore até 8m; ramos mais velhos geralmente com cortiça grossa. **Folhas** coriáceas, oblongas a ovais, 7,5-18×3,5-9cm, cordatas a cuneadas na base, arredondadas a obtusamente acuminadas no ápice, glabras na face abaxial quando maduras, densamente aracnóide-pubescentes na face abaxial; nervuras secundárias 10-16 pares; pecíolos 3-13mm, cilíndricos; estípulas até 2mm, caducas. **Inflorescência** em panículas terminais e axilares, densamente amarelo-acastanhada pubescentes. **Flores** em receptáculo campanulado, 5-11mm, densamente cineráceo-pubescente externamente; pedicelos 2-5mm; pétalas ciliadas nas margens; estames 60-125, inseridos ao redor de um círculo completo; ovário densamente viloso; estilete pubescente até quase o ápice. **Fruto** ovóide, exocarpo liso, glabro.

Distribuição ampla na região do cerrado do Brasil Central. **B2, B5, C6, D5, D6, D7, E5, E6**. Coletada com flores de julho a dezembro. Madeira usada para fazer carvão.

Material selecionado: **Analândia**, IX.1984, *S.N. Pagano 643* (HRCB, K). **Barretos**, X.1991, *H. Lorenzi s.n.* (K, SP 262121). **Bofete**, VII.1968, *H.F. Leitão Filho 459* (IAC). **Botucatu**, X.1985, *A. Amaral Jr. et al. 3* (BOTU, HRCB, SP). **Moji-Guaçu**, IX.1991, *W. Mantovani 993* (K, NY, SP). **Pilar do Sul**, X.1966, *J. Mattos 14093* (SP). **São Simão**, X.1959, *R.A. Pinho 26* (K, SP). **Suzanápolis**, VIII.1995, *M.R. Pereira-Noronha et al. 1523* (HRCB, SPF).

Material adicional examinado: GOIÁS, *Martius s.n.* (M, lectótipo).

2.2. Couepia leitaofilhoi Prance, Kew Bull. 54(1): 108. 1999.

Árvore; ramos jovens conspicuamente lenticelados. **Folhas** oblongas, cartáceas, 9-17×3,5-7,5cm, arredondadas na base, acuminadas no ápice, acúmen 7-12mm, glabras na face adaxial, com indumento curto, castanho, lanoso-pubescente na face abaxial; nervuras secundárias 11-13 pares; pecíolos 8-10mm, ligeiramente canaliculados na face adaxial; estípulas minutas, caducas. **Inflorescência** em panículas terminais e axilares, castanho-tomentulosas. **Flores** em receptáculo cilíndrico, 6-7mm, castanho-tomentuloso externamente; pedicelos 0,5mm, pétalas ciliadas nas margens; estames 19-21, inseridos ao redor de um círculo completo; ovário lanoso; estilete hirsuto até dois terços do comprimento. **Fruto** ovóide, exocarpo liso, glabro.

Aparentemente endêmica no Estado de São Paulo, ocorrendo em **E8**; conhecida apenas no município de Ubatuba. Coletada com flores de janeiro a março.

Material selecionado: **Ubatuba**, V.1989, *J.E.L.S. Ribeiro et al. 639* (HRCB, K).

2.3. Couepia meridionalis Prance, Fl. Neotrop. Monogr. 9: 256. 1972.

Árvores. **Folhas** elípticas a oblango-elípticas, 6,5-11,5×3-6cm, arredondadas na base, acuminadas no ápice, acúmen 3-5mm, glabras na face adaxial, densamente lanoso-tomentosas na face abaxial; nervuras secundárias 10-13 pares; pecíolos 5-10mm, canaliculados; estípulas pequenas, caducas. **Inflorescência** em panícula terminal pouco ramosa, seríceo-tomentosa. **Flores** 8-12mm em receptáculo cilíndrico, 8-9mm, densamente seríceo-tomentoso externamente; pedicelos 1,5-2mm; pétalas pubescentes externamente; estames ca. 25, inseridos ao redor de um círculo completo; ovário densamente piloso; estilete piloso até quase o ápice. **Fruto** não visto.

Conhecido apenas o tipo coletado próximo a Santos. **E7**.

Material examinado: **Santos**, I.1875, *H. Mosén 3377* (S, holótipo; K, LE, P, isótipos).

2.4. Couepia uiti (Mart. & Zucc.) Benth. ex Hook.f. in Mart., Fl. bras. 14(2): 47. 1867.

Nome popular: oiti.

Árvore até 4m ou arbusto. **Folhas** orbiculares a elípticas, 2,5-5,5×1,5-3,5cm, arredondadas a cordadas na base, apiculadas ou brevemente acuminadas no ápice, acúmen 1-3mm, esparsamente tomentosas na face adaxial quando jovens, glabrescentes, com duas glândulas na base, densamente cinza-aracnóide na face abaxial; nervuras secundárias 5-9 pares; pecíolos 2mm, ligeiramente canaliculados; estípulas até 6mm, lineares, membranosas. **Inflorescência** em panícula terminal, indumento curto, cinza-acastanhado tomentosa. **Flores** com receptáculo subcampanulado, 5-8mm, curto-pubescente, castanho-claro externamente; pedicelos 3-5mm; pétalas esparsamente pubescentes externamente; estames 30-60, inseridos ao redor de um círculo completo; ovário densamente piloso; estilete pubescente cerca de dois terços do comprimento. **Fruto** ovóide, exocarpo verrucoso, glabro.

Esta espécie ocorre em savanas, cerrados e especialmente locais rochosos próximos a riachos e bancos arenosos de rios no Planalto Central do Brasil. Ocorre do Piauí e Rondônia até São Paulo e no Paraguai. **B4**.

Material examinado: **Tanabi**, VIII.1941, *A. Gehrt s.n.* (FHO, SP 45851, US).

Material adicional examinado: BAHIA, *Martius s.n.* (M, holótipo).

2.5. Couepia venosa Prance, Fl. Neotrop. Monogr. 9: 251. 1972.

Prancha 1, fig. F.

Nome popular: figueira-branca.

Árvore ou arbusto. **Folhas** oblongo-elípticas, 8,5-15×3,5-6cm, arredondadas a subcuneadas na base, acuminadas no ápice, acúmen 7-10mm, glabras e brilhantes na face adaxial, densamente tomentosas na face abaxial; nervuras secundárias 11-14 pares; pecíolos 7-13,5mm, cilíndricos; estípulas miúdas, caducas. **Inflorescência** em panículas terminais, brevemente castanho-tomentosa. **Flores** 12-20mm com receptáculo subcampanulado, 6-7mm,

densamente castanho-tomentoso externamente; pedicelos 2-3mm, pétalas pubescentes externamente; estames 37-50 inseridos ao redor de um círculo completo; ovário densamente tomentoso; estilete piloso quase até o ápice. **Fruto** elipsóide, exocarpo liso, glabro.

Encostas de montanhas em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **E7, E9, F6**. Coletada com flores de setembro a março, mais abundante em dezembro e janeiro.

Material selecionado: **Iguape**, XII.1994, *I. Cordeiro et al. 1494* (K, SP). **Santo André** (Paranapiacaba), VI.1951, *M. Kuhlmann 3174* (SP, SPF). **Ubatuba** (Picinguaba), VIII.1994, *M.A. Assis et al. 409* (K, SPF).

3. HIRTELLA L.

Árvores ou arbustos. **Folhas** glabras ou com tricomas estrigosos ou hirsutos, ocasionalmente com duas grandes dilatações mirmecófilas na base. **Inflorescência** em racemo, tirso, corimbo ou panícula; brácteas e bractéolas com glândulas sésseis ou estipitadas ou sem glândulas, não envolvendo os grupos de botões florais. **Flores** com receptáculo subcampanulado a estreito-cilíndrico, glabro internamente, com exceção na fauce; sépalas geralmente quase iguais; pétalas 5, não excedendo as sépalas; estames 3-9, longo-exsertos, filetes livres, glabros, geralmente unilaterais com curtos estaminódios opostos; ovário 1-locular, inserido na borda do receptáculo. **Fruto** carnoso, geralmente com linhas longitudinais de deiscência, endocarpo delgado, ósseo; germinação criptocotiledonar, catáfilos ca. 5, diminutos, eófilos alternos.

Gênero com 105 espécies nos Neotrópicos do México a São Paulo e no Caribe, uma espécie ao leste da África e em Madagascar, cinco espécies registradas para São Paulo. Possivelmente ocorrem mais duas espécies: **H. martiana** Hook.f. e **H. sprucei** Benth. ex Hook.f., incluídas apenas na chave, mas não descritas por falta de exame de materiais de herbário (**H. martiana** Hook.f. é referida para Goiás, Distrito Federal, Bahia e Minas Gerais e **H. sprucei** Benth. ex Hook.f. é referida para Pernambuco, Bahia, Mato Grosso, Rio de Janeiro e São Paulo).

Chave para as espécies de *Hirtella*

1. Brácteas e bractéolas ou pedicelos glandulares, com glândulas sésseis ou estipitadas.
 2. Brácteas só com glândulas sésseis ou com secreções translúcidas, pedicelos sem glândulas estipitadas.
 3. Brácteas e bractéolas caducas, com glândulas sésseis e secreções translúcidas miúdas; lobos do cálice conspicuamente reflexos **3. H. gracilipes**
 3. Brácteas e bractéolas persistentes, com glândulas sésseis; lobos do cálice não conspicuamente reflexos **5. H. racemosa**
 2. Brácteas com glândulas estipitadas ou sem glândulas, alguns pedicelos com glândulas estipitadas solitárias.
 4. Brácteas e bractéolas com glândulas estipitadas; folhas oblongas (**H. martiana**)
 4. Brácteas e bractéolas sem glândulas; alguns pedicelos com glândulas estipitadas solitárias; folhas oblongo-lanceoladas (**H. sprucei**)
1. Brácteas, bractéolas e pedicelos sem glândulas.
 5. Folhas oblongo-elípticas, glabras ou com poucos tricomas adpressos na face abaxial; estames 3 **2. H. glaziovii**

5. Folhas lanceoladas, oblongo-lanceoladas, ovaladas ou elípticas; hirsutas na face abaxial; estames 6-8.
 6. Folhas oblongo-lanceoladas ou lanceoladas; pecíolos 1,5-3mm; ramos jovens hispido-setosos ...
 **1. H. angustifolia**
 6. Folhas ovaladas a elípticas; pecíolos 3-6mm; ramos jovens tomentosos **4. H. hebeclada**

3.1. Hirtella angustifolia Schott ex Spreng., Linn. Veg. ed. 16,4 (Cur. Post): 341. 1827.

Arbustos; ramos jovens hispido-setosos. **Folhas** lanceoladas a oblongo-lanceoladas, coriáceas, 5-11,5×1,6-3,8mm, subcordadas na base, acuminadas no ápice, acúmen 5-15mm, hirsutas na face abaxial; nervuras secundárias 9-11 pares; pecíolos 1,5-3mm, cilíndricos, hispídeos; estípulas 5-7mm, lineares, hispídas. **Inflorescência** em racemos terminais e axilares, 9-15cm, hispido-hirsuta; brácteas e bractéolas 1-3mm, oblongas a ovaladas, sem glândulas. **Flores** 5-6mm; receptáculo campanulado, externamente pubérulo; pedicelo 8-15mm, sem glândula; estames 7-8; estilete hirsuto até a metade do comprimento; ovário piloso. **Fruto** não visto.

A espécie ocorre em florestas costeiras do leste do Brasil, no Rio de Janeiro e São Paulo. **D6, E7, E8, F6, G6.** Coletada com flores de setembro a novembro. Cultivada por suas flores ornamentais.

Material selecionado: **Campinas**, XI.1967, *H.F. Leitão Filho* 220 (IAC). **Cananéia**, X.1987, *S.A.C. Chiea* 555 (IAC). **Pariquera-Açu**, XI.1972, *H.F. Leitão Filho* 1396 (IAC, K). **São Sebastião**, XI.1976, *P.E. Gibbs et al.* 3522 (SP). **São Vicente**, IX.1948, *A.B. Joly s.n.* (K, SPF 20172).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, *Schott* 4970 (W, holótipo; BR, F, NY, OXF, isótipos).

3.2. Hirtella glaziovii Taub., Bot. Jahrb. Syst. 15 (Beibl. 34): 8. 1892.

Árvore; ramos jovens esparsamente tomentulosos. **Folhas** oblongo-elípticas, coriáceas, 3,5-5,5×1,5-2,7cm, cuneadas na base, agudas no ápice, glabras ou com poucos tricomas adpressos na face abaxial; nervuras secundárias 6-8 pares; pecíolos 2-3mm, cilíndricos, pubérulos; estípulas 2-4,5mm, lineares, tomentulosas. **Inflorescência** em racemos terminais e axilares, rufo-tomentosa; brácteas e bractéolas 1,5-3mm, oblongas, sem glândulas. **Flores** 6-7mm, receptáculo campanulado-cupuliforme, tomentuloso externamente, pedicelos 1,5-3mm, sem glândulas; estames 3; estilete piloso até a metade do comprimento. **Fruto** ovóide, exocarpo raramente tomentuloso.

Esta espécie ocorre no Rio de Janeiro e São Paulo. **E7, E8.** Coletada com flores em novembro e dezembro.

Material selecionado: **Santo André** (Paranapiacaba), X.1965, *J. Mattos* 12762 (SPF). **Salesópolis**, I.1949, *M. Kuhlmann* 1748 (NY, SP, SPF).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, *Glaziou* 4946 (C, lectótipo; K, NY, P, R, S, isótipos).

3.3. Hirtella gracilipes (Hook.f.) Prance, Fl. Neotrop. Monogr. 9: 323. 1972.

Prancha 1, fig. G.

Árvore até 6m ou arbusto; ramos jovens esparsamente pilosos, glabrescentes. **Folhas** oblongas, coriáceas, 5-11,5×2-4,2cm, subcordadas a arredondadas na base, acuminadas no ápice, acúmen 4-16mm, glabras ou com poucos pêlos adpressos rígidos na face abaxial; nervuras secundárias 6-8 pares; pecíolos 1-3mm, cilíndricos, esparsamente pubérulos; estípulas ca. 1mm, subuladas, caducas. **Inflorescência** em racemos terminais e axilares, 4,5-14cm, esparsamente hirsuta, pubérula ou glabrescente; brácteas e bractéolas ovaladas a lanceoladas, as margens com glândulas sésseis com secreções translúcidas. **Flores** 5-7mm; receptáculo campanulado, esparsamente adpresso-pubescente a glabro externamente; pedicelos 6-16mm, sem glândulas; cálice com lobos conspicuamente reflexos; estames 4-6; estilete hirsuto no terço inferior; ovário piloso. **Fruto** elipsóide, exocarpo liso, glabro, longitudinalmente estriado.

Ocorrendo em matas de galeria e florestas de encostas, comum no Planalto Central do Brasil, Nordeste e Sudeste, estendendo-se até o Pará, Bolívia e Peru. **A4, B3, B6, C4, C5, C6, D6.** Coletada com flores o ano todo.

Material selecionado: **Altinópolis**, VII.1994, *W. Marcondes-Ferreira & Venturi* 932 (HRCB, K, SPF, UEC). **Dracena**, IX.1995, *Bernacci et al.* 2133 (IAC). **Itirapina**, XI.1968, *H.M. de Souza s.n.* (IAC21452). **Magda**, V.1995, *L.C. Bernacci et al.* 1748 (HRCB, IAC, K, UEC). **Rifaina**, V.1995, *W. Marcondes-Ferreira* 1166 (K, SPF, UEC). **Riolândia**, 19°59'17"S 49°46'14"W, *A.L. Maestro & A.M. Silveira* 18 (HRCB, K, SPF, UEC). **Sales**, 1995, *M.D.N. Grecco et al.* 109 (K, SPF, UEC).

Material adicional examinado: GOIÁS, *G. Gardner* 3708 (BM, CGE, GH, K, NY, P, parátipos). PIAUÍ, *G. Gardner* 2565 (K, lectótipo; BM, CGE, F, NY, P, US).

3.4. Hirtella hebeclada Moric. ex DC., Prodr. 2: 529. 1825.

Nomes populares: cinzeiro, comandatuba, pau-de-lixia. **Árvore** até 15m; ramos jovens tomentosos, glabrescentes. **Folhas** ovaladas a elípticas, grosso-coriáceas, 5,5-16×2,5-9cm, arredondadas a subcuneadas na base, agudas a acuminadas no ápice, acúmen 0-12mm, hirsutas na face abaxial; nervuras secundárias 8-13 pares; pecíolos 3-6mm, cilíndricos, tomentosos quando jovens; estípulas 3-6mm, lineares, tomentulosas. **Inflorescência** em racemos

terminais e axilares, raramente panícula pouco ramificada, 3-15cm, tomentulosa a tomentosa; brácteas e bractéolas 1-3mm, oblongas a lanceoladas, tomentulosas, sem glândulas. **Flores** 5-8mm; receptáculo campanulado, tomentuloso ou tomentoso externamente; pedicelos 5-15mm, sem glândulas; estames 6; estilete hirsuto até a metade do comprimento; ovário piloso. **Fruto** elipsóide, exocarpo liso, glabro quando maduro.

De Minas Gerais até o Rio Grande do Sul. Espécie da família que apresenta distribuição geográfica mais ao sul do país. Ocorre em florestas primárias. **C4, D6, D7, E5, E6, E7, E8, E9, F6, G6.** Coletada com flores principalmente de novembro a fevereiro, mas esporadicamente o ano todo.

Material selecionado: **Amparo**, XII.1942, *M. Kuhlmann* 225 (SP). **Campinas**, IX.1997, *S.L. Jung-Mendaçolli et al.* 732 (IAC). **Cananéia**, XII.1990, *F. de Barros* 2004 (IAC). **Iguape**, XII.1993, *E.A. Anunciação & R.J. Oliveira* 461 (K, SP). **Itapetininga**, XII.1887, *A. Loefgren* 456 (C). **Sales**, VIII.1995, *M.D.N. Grecco et al.* 109 (K, UEC). **São Miguel Arcanjo**, XII.1991, *P.L.R. de Moraes* 586 (HRCB, K). **São Paulo**, 23°35'S 46°28'W, V.1994, *R.J.F. Garcia* 483 (K, UEC). **Ubatuba**, 23°25'S 45°07'W, XI.1993, *J.M. Queiroz* 30135 (K, SPF, UEC). **Ubatuba** (Picinguaba), XI.1990, *A. Furlan et al.* 1321 (HRCB, K).

4. LICANIA AUBL.

Árvores de grande a pequeno porte, arbustos ou raramente subarbustos. **Folhas** glabras, lanosas, pulverulentas ou com cripta estomatal na face abaxial. **Inflorescência** mais frequentemente em panícula de racemos, menos frequentemente em racemo simples, espiga, glomérulo ou uma panícula ramificada de cimos breve-pedunculados; brácteas e bractéolas não incluindo os botões florais (exceto em **L. licaniiflora**), sem glândulas. **Receptáculo** variável em forma, geralmente campanulado, cupuliforme ou urceolado, raramente turbinado ou pateliforme, sempre pubescente internamente; pétalas 5, iguais às sépalas, ou ausentes; estames 3-40, filetes inclusos a excedendo bastante as sépalas, geralmente glabros, livres na maioria das espécies, raramente unidos em grupos até a metade do comprimento, geralmente glabros; ovário unilocular, inserido na base do receptáculo ou próximo a ela. **Fruto** sem placas ou saliências longitudinais de deiscência, endocarpo grosso, duro e lenhoso ou delgado e fibroso; germinação criptocotiledonar, eófilos alternos.

Licania é o maior gênero da família, com 214 espécies, das quais 210 são neotropicais, uma africana e três malaias. Sete espécies ocorrem em São Paulo. Outras duas são comumente cultivadas e quatro, provavelmente, ocorrem no Estado. Todas as espécies foram incluídas na chave, no entanto **L. littoralis** Warm., **L. rigida** Benth., **L. salzmännii** (Hook.f.) Fritsch, **L. sclerophylla** (Hook.f.) Fritsch, **L. spicata** Hook. f. e **L. tomentosa** (Benth.) Fritsch, por não terem registros de herbário para o Estado, não foram descritas.

Chave para as espécies de **Licania**

1. Face abaxial da folha glabra quando madura (às vezes com indumento lanoso-pubescente caduco, quando jovem).
 2. Pétalas ausentes.
 3. Estames exsertos; folhas elípticas a oblongas, 9-16,5cm..... **1. L. gardneri**
 3. Estames inclusos; folhas obovais a oval-elípticas, 3-11cm..... (**L. littoralis**)

3.5. Hirtella racemosa Lam., *Encycl.* 3: 133. 1789.

Árvore pequena ou arbusto; ramos jovens pubérulos. **Folhas** elípticas a oblongas, coriáceas, 4-16x1,5-7cm, arredondadas a subcordadas na base, acuminadas no ápice, acúmen 2-14mm, glabras na face abaxial; nervuras secundárias 6-10 pares; pecíolos 1-3mm, cilíndricos, pubérulos ou glabros; estípulas 1,5-5mm, lineares, glabras ou hirsutas. **Inflorescência** em racemos terminais e axilares, 5-25cm, pubérulos; brácteas e bractéolas 0,5-3mm, persistentes, com glândulas sésseis, geralmente perto da base. **Flores** 3,5-6mm; receptáculo campanulado, esparsamente pubérulo externamente; pedicelos 1,5-11mm, sem glândulas; lobos do cálice não conspicuamente reflexos, estames 5-7; estilete hirsuto no terço inferior; ovário piloso-tomentoso. **Fruto** elipsóide; exocarpo liso, glabro.

Ocorrem em florestas primárias e secundárias do México até o Brasil Central. Espécie com distribuição mais ampla do gênero. Apenas **H. racemosa** var. **hexandra** (Willd. ex Roem. & Schult.) Prance foi encontrada em São Paulo. **F7.** Coletada com flores o ano todo.

Material examinado: **Itanhaém**, I.1985, *D. Araújo* 6550 (GUA).

Material adicional examinado: GUIANA FRANCESA, *Badier s.n.*, (P-LAM, holótipo).

2. Pétalas presentes.
 4. Inflorescência em panícula muito ramificada ou racemo; folhas elípticas, glabras, sem glândulas na face abaxial (**L. salzmanni**)
 4. Inflorescência em panícula pouco ramificada ou racemo; folhas oblongo-elípticas a oblongo-lanceoladas, farináceo-lanosas em ambas as faces quando jovens, glabrescentes; com duas glândulas próximas à base na face abaxial (**L. tomentosa**)
1. Face abaxial da folha com pubescência persistente, ou com criptas estomatais ocupadas por tricomas.
 5. Face abaxial da folha com criptas estomatais; estames geralmente exsertos (exceto em *L. rigida* com pétalas presentes).
 6. Pétalas presentes; estames inclusos (**L. rigida**)
 6. Pétalas ausentes; estames exsertos.
 7. Inflorescência com ramos secundários; face adaxial da folha papilosa; exocarpo densamente adpresso-pubescente (**L. sclerophylla**)
 7. Inflorescência apenas com ramos primários; face adaxial da folha não papilosa; exocarpo glabro.
 8. Ramos jovens densamente tomentulosos, com casca grossa de cortiça **3. L. humilis**
 8. Ramos jovens glabros ou raramente pubérulos, casca delgada **7. L. octandra**
 5. Face abaxial da folha densamente lanoso-pubescente mas sem criptas estomatais.
 9. Estames 3; estípulas adnatas à base do pecíolo **6. L. nitida**
 9. Estames 5-7; estípulas geralmente axilares, adnatas à base do pecíolo apenas em *L. kunthiana*.
 10. Inflorescência e superfície externa do receptáculo esparsamente pubérulos; estípulas persistentes, adnatas à base do pecíolo **5. L. kunthiana**
 10. Inflorescência e face externa das flores densamente tomentulosas; estípulas axilares, geralmente precocemente caducas.
 11. Receptáculo globoso; face adaxial das folhas mais jovens adpresso-estrigosa, glabrescente; inflorescência de espigas axilares e panículas terminais (**L. spicata**)
 11. Receptáculo campanulado, face adaxial das folhas mais jovens glabra; inflorescência de panículas racemosas terminais ou subterminais.
 12. Folhas oblongo-lanceoladas; nervura central ligeiramente impressa na face adaxial; pecíolos pubescentes **4. L. indurata**
 12. Folhas oblongas; nervura central plana na face adaxial; pecíolos tomentosos quando jovens, glabrescentes **2. L. hoehnei**

4.1. *Licania gardneri* (Hook. f.) Fritsch, Ann. Naturh. Mus. Wien 4: 56. 1889.
Prancha 1, fig. H.

Árvore de pequeno porte ou arbusto; ramos jovens pubérulos, glabrescentes. **Folhas** elípticas, 9-16,5×5-8,5cm, arredondadas a subcordadas na base, acuminadas no ápice, acúmen 5-12mm, glabras na face abaxial; nervuras secundárias 11-14 pares; pecíolos 4-7mm, tomentosos quando jovens, cilíndricos, sem glândulas; estípulas lineares, 4-5mm, parcialmente persistentes. **Inflorescência** em panículas racemosas terminais e subterminais, esparsamente cinza-pubérrulas. **Flores** 2,5-3,5mm; receptáculo campanulado, séssil, externamente cinza-pubérrulo; pétalas ausentes; estames ca. 12, inseridos em volta de um círculo completo, filetes exsertos, ligeiramente unidos na base; ovário viloso na base, glabro na parte superior; estilete hirsuto na metade inferior.

Fruto globoso, exocarpo liso, glabro.

Esta espécie ocorre desde o Pará até São Paulo, no cerrado do Planalto Central, e em florestas de galeria adjacentes ao cerrado. **C1, D6.** Coletada com flores de maio a janeiro.

Material examinado: **Campinas**, VIII.1977, *J.Y. Tamashiro 6554* (NY). **Presidente Epitácio**, V.1995, *M. Kirizawa et al. 3139* (K, UEC).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, *G. Gardner 4539* (K, lectótipo; K, BM). PIAUÍ, *G. Gardner 2564* (BM, CGE, F, G, K, M, NY, OXF, P, US, parátipos).

4.2. *Licania hoehnei* Pilg., Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 8: 541. 1923.

Árvore ou arbusto; ramos jovens pubérulos, glabrescentes. **Folhas** oblongas, 3,7-8×1,5-3cm, subcuneadas na base, arredondadas a acuminadas no ápice, acúmen

0-5mm, cinza-lanoso-pubescente na face abaxial; nervura central plana na face adaxial, nervuras secundárias 7-9 pares; pecíolos 4-7mm, tomentosos quando jovens, cilíndricos, sem glândulas; estípulas lanceoladas, 1-3mm, persistentes, axilares. **Inflorescência** em panículas densas racemosas terminais e subterminais, tomentulosas. **Flores** ca. 2mm; receptáculo campanulado, séssil, externamente tomentuloso; pétalas ausentes; estames 5-7, unilaterais, filetes inclusos, livres até a base; ovário tomentoso. **Fruto** globoso, exocarpo densamente rufoso-pubescente.

Esta espécie ocorre em florestas secas do Brasil Central, em Minas Gerais e São Paulo. **E6, E7, E8, F6, G6**. Coletada com flores de fevereiro a junho.

Material selecionado: **Cananéia**, IV.1986, *F. de Barros & P. Martuscelli 1270* (IAC). **Pariquera-Açu**, 24°36'30"S 47°53'06"W, VI.1996, *M.N. Ivanauskas & F.F. Mazine 824* (ESA, IAC, K). **São Miguel Arcanjo**, IV.1967, *W. Hoehne 6171* (NY, SP). **São Paulo**, I.1938, *O. Handro s.n.* (SPF 72193). **Ubatuba**, X.1990, *R. Romero et al. 140* (HRCB, K).

4.3. Licania humilis Cham. & Schldtl., *Linnaea* 2: 549. 1826.

Arbusto ou árvore de pequeno porte; troncos jovens densamente tomentulosos, com casca grossa de cortiça. **Folhas** ovalado-elípticas a oblongas, 4-10,5×2,5-6,5cm, arredondadas a subcuneadas na base, obtusas a obtusamente acuminadas no ápice, acúmen 0-8mm, com tricomas ocupando as criptas estomatais na face abaxial; nervuras secundárias 7-10 pares; pecíolos 2-6mm, densamente tomentosos, cilíndricos, sem glândulas; estípulas lineares, até 4mm, axilares, caducas. **Inflorescência** paniculada, castanho-tomentosa. **Flores** ca. 3mm; receptáculo campanulado, séssil, externamente tomentoso; pétalas ausentes; estames 9-12, inseridos ao redor de um círculo completo, filetes exsertos, livres até a base; ovário viloso. **Fruto** ovóide, exocarpo liso, glabro.

Espécie comum na região do cerrado no Brasil Central, Mato Grosso e sul de Goiás até São Paulo, **C6, D5, D6, D7, E5**. Coletada com flores de março a setembro.

Material selecionado: **Botucatu**, X.1986, *L.R.H. Bicudo et al. 1543* (BOTU, K). **Itapetininga**, XI.1967, *J. Mattos 15115* (K, SP). **Itirapina**, X.1997, *M.A. de Assis et al. 1049* (HRCB, K). **Luis Antônio**, IX.1977, *H.F. Leitão Filho et al. 5742* (UEC). **Moji-Guaçu**, IX.1984, *M. Kirizawa 1305* (K, SP).

4.4. Licania indurata Pilg., *Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin* 8: 542. 1923.

Nome popular: milho-cozido.

Árvore de pequeno porte; ramos jovens esparsamente pubérulos, logo tornando-se glabros e lenticelados. **Folhas** oval-lanceoladas a oblongo-lanceoladas, 3-7×1-2,1cm, obtusamente acuminadas no ápice, acúmen 8-11mm, cuneadas na base, densamente lanosas na face abaxial;

nervuras secundárias 5-7 pares; pecíolos 5-8mm, pubescentes, ligeiramente canaliculados, sem glândulas; estípulas diminutas, caducas, axilares. **Inflorescência** em panículas racemosas terminais e subterminais, ferrugíneo-tomentulosas. **Flores** ca. 2,5mm; receptáculo campanulado-globoso, séssil, externamente tomentuloso; pétalas ausentes; estames 5, unilaterais; filetes inclusos, livres até a base; ovário viloso. **Fruto** não visto.

Endêmica no Estado de São Paulo.

Material examinado: **S.mun.** (Alto da Serra), *Schwebel 81* (R 36020, holótipo), *Damasio 47980* (NY).

Na descrição original da espécie, Pilger cita como material-tipo *F.C. Hoehne 567*. Existe muita confusão em relação às etiquetas de Hoehne. O exame do material-tipo em São Paulo e no Museu Nacional do Rio de Janeiro mostra que o tipo é de fato *Schwebel 81* (registrado como II-81 em algumas coleções) e que o material *Schwebel 81* tem o número 567 como número de registro de herbário da coleção de Hoehne. **L. indurata** é uma espécie bastante distinta e é mais próxima de **L. hoehnei**, desta diferindo pelas folhas oblongo-lanceoladas, coriáceas e nervura central impressa.

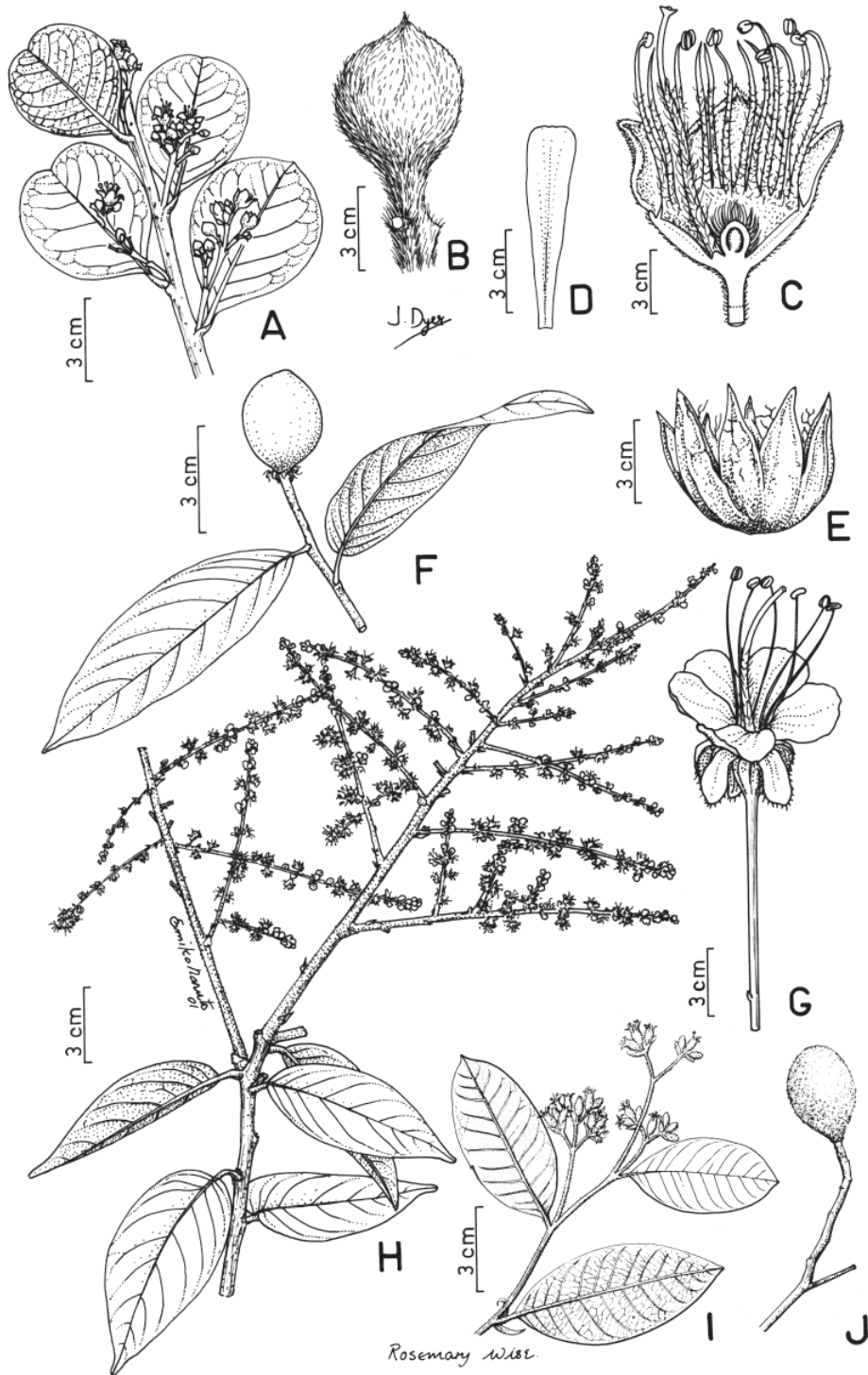
4.5. Licania kunthiana Hook.f. in Mart., *Fl. bras.* 14(2): 16. 1867.

Árvore até 25m; ramos jovens pubérulos, glabrescentes e lenticelados. **Folhas** oblongo-ovaladas a oblongo-lanceoladas, 3-8,5×1,3-5cm, acuminadas, acúmen 2-13mm, arredondadas a cuneadas na base, densamente lanoso-farináceas na face abaxial; nervura principal levemente impressa na face adaxial; nervuras secundárias 7-9 pares; pecíolos 2-5mm, tomentulosos a pubérulos, tornando-se glabros com a idade, ligeiramente canaliculados a cilíndricos, sem glândulas; estípulas lanceoladas, 2-3mm, persistentes, adnatas à base do pecíolo. **Inflorescência** em panículas racemosas terminais e axilares, esparsamente pubérulas. **Flores** 1,5-2mm; receptáculo campanulado, séssil, esparsamente cinza-pubérulo ou raro tomentuloso externamente; pétalas ausentes; estames 5-6, unilaterais; filetes inclusos, glabros; ovário lanoso. **Fruto** oblongo-elíptico, até 2×1cm, base atenuada, exocarpo amarelo-castanho-pulverulento, às vezes tornando-se glabro.

Ocorre desde as Guianas, atravessando o centro e o leste da Amazônia até São Paulo, em florestas primárias. **E7, F6**. Coletada com flores de março a agosto.

Material selecionado: **Pariquera-Açu**, XI.1995, *N.M. Ivanauskas 546* (ESA, IAC, K). **São Paulo**, VI.1946, *M. Kuhlmann & E. Kühn s.n.* (SP 66047).

Material adicional examinado: BRASIL, RIO DE JANEIRO, *G. Gardner 5448* (BM, CGE, K, parátipos); *J. Miers 3814* (K, P, parátipos). GUIANA, *R. Schomburgk 728* (K, lectótipo; BM, BR, CGE, GH, L, NY, OXF, P, US).



Prancha 1. A-E. *Chrysobalanus icaco*, A. hábito; B. botão floral; C. flor em corte longitudinal; D. pétala; E. fruto. F. *Couepia venosa*, ramo com fruto. G. *Hirtella gracilipes*, flor mostrando sépalos reflexas. H. *Licania gardneri*, hábito. I-J. *Parinari obtusifolia*, I. ramo com flores; J. frutos. (A-D, Prance 1304; E, Prance 58762; F, Assis 409; G, Marcondes-Ferreira 932; H, Kirizawa 3139; I-J, Prance 59553).

4.6. *Licania nitida* Hook.f. in Mart., Fl. bras. 14(2): 17. 1867.

Arbusto ou árvore de pequeno porte; ramos jovens glabros, conspicuamente lenticelados. **Folhas** oblongas a oblongo-elípticas, 4,5-10,5x2-5,5cm, agudas a obtusamente acuminadas, acúmen até 10mm, arredondadas a subcuneadas na base, densamente lanoso-pubescentes sem criptas estomatais na face abaxial, nervuras secundárias 6-8 pares; pecíolos 4-7mm, glabrescentes ou glabros, cilíndricos a achatados, sem glândulas; estípulas lineares, ca. 3mm, glabras, persistentes, adnatas à base extrema do pecíolo. **Inflorescência** em panículas racemosas terminais, tomentulosas. **Flores** 4-5mm; receptáculo urceolado, séssil, externamente tomentoso; pétalas ausentes; estames 3(-4), unilaterais; filetes inclusos, livres até a base; ovário piloso. **Fruto** piriforme, ca. 3cm, em cima de estipe de 8mm, exocarpo sórdido-pulverulento.

Ocorre na Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **E7, E8, F7.** Coletada com flores outubro a dezembro.

Material selecionado: **Praia Grande**, 1898, A. *Loefgren* 4180 (SP 11933, SPF). **Santos**, XII.1874, H. *Mosén* 2837 (C, S). **São Sebastião**, XI.1976, P.E. *Gibbs et al.* 3524 (NY, SP).

Material adicional examinado: BAHIA, *Blanchet* 3290 (BM, holótipo; BR, F, G, K, LE, NY, P, W, isótipos).

4.7. *Licania octandra* (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) Kuntze, Revis. gen. pl. 1:217. 1891.

Árvores de pequeno a médio porte; ramos jovens glabros ou esparsamente pubérulos, casca delgada. **Folhas** largamente ovadas a oblongas, 3-12x2-4cm, obtusas a obtusa-

mente acuminadas, acúmen 1-5mm, arredondadas a subcuneadas na base, com criptas estomatais bem desenvolvidas na face abaxial, nervação achatada ao redor de pequenas aberturas em forma de fendas, borda das cavidades glabra a lanosa; nervuras secundárias 8-13 pares; pecíolos tomentosos, tornando-se menos com a idade, cilíndricos, com duas glândulas sésseis na junção com a superfície abaxial da lâmina ou próxima a ela, glândulas geralmente obscurecidas por pubescência; estípulas lineares, até 5mm, membranosas, hirsutulosas, subpersistentes, axilares. **Inflorescência** em panículas racemosas, esparsamente tomentosas, tricomas cinza-castanho. **Flores** 2-3mm; receptáculo campanulado, séssil, ou com pequenos pedicelos de até 0,2mm, externamente tomentoso; pétalas ausentes; estames 8-12, inseridos em um círculo completo; filetes em muito excedendo os lóbulos do cálice, livres até a base, glabros; ovário viloso. **Fruto** globoso a alongado-lanceolado, 2,5cm; exocarpo glabro.

Ocorre em florestas de terra firme, áreas alagadas e florestas de galeria do norte da Venezuela e Guianas, leste da Amazônia até o nordeste e Brasil Central, Minas Gerais e São Paulo. Duas subespécies são consideradas para **L. octandra**: subsp. **octandra** ocorrendo nas regiões Norte, Nordeste, Sudeste, inclusive em São Paulo, e a subsp. **pallida** ocorrendo na região Norte. **E9, F6.** Coletada com flores em agosto.

Material selecionado: **Pariquera-Açu**, 24°36'30"S 47°52'37"W, VIII.1996, N.M. *Ivanauskas* 860 (ESA, IAC, K). **Ubatuba** (Picinguaba), XI.1990, A. *Furlan et al.* 1257 (HRCB, K).

Material adicional examinado: PARÁ, *Sieber s.n.* (Herb. *Willdenow* 4851, B, holótipo).

5. PARINARI AUBL.

Árvores de pequeno a grande porte, mais raramente arbustos ou subarbustos. **Folhas** com duas glândulas discóides na face adaxial do pecíolo e com criptas estomatais ocupadas por tricomas densamente entrelaçados na face abaxial. **Inflorescência** em cimeira complexa, multiflora, panícula; brácteas e bractéolas incluindo pequenos grupos de botões florais, sem glândulas. **Flores** em receptáculo subcampanulado, ligeiramente dilatado de um lado, pubescente por dentro; pétalas 5, iguais ou menores que as sépalas; estames 6-10, inclusos, filetes mais curtos do que as sépalas, livres, glabros, unilaterais, ca. 6 estaminódios diminutos, subulados, opostos; ovário 2-locular, inserido na borda do receptáculo. **Fruto** com 2 obturadores basais por onde a plântula sai; endocarpo grosso, duro, áspero-fibroso.

O gênero reúne 40 espécies pantropicais, com 19 na América tropical, seis na África tropical, 15 na Ásia tropical e na região do Pacífico se estendendo até Fiji, Tonga e Samoa; com três espécies em São Paulo.

Chave para as espécies de **Parinari**

1. Face abaxial com pubescência branco-prateada, adpresso-lanosa ocultando as criptas estomatais; subarbusto ou arbusto de pequeno porte **3. P. obtusifolia**
1. Face abaxial com pubescência castanho ou cinza não obscurecendo completamente as criptas estomatais; árvores de grande porte.

2. Nervação secundária da folha de 23-26 pares; folhas 7,5-16cm **1. P. brasiliensis**
 2. Nervação secundária da folha de 13-20 pares; folhas 3-9cm **2. P. excelsa**

5.1. Parinari brasiliensis (Schott) Hook.f. in Mart., Fl. bras. 14(2): 51. 1867.

Árvore de grande porte. **Folhas** oblongas, 7,5-16×2,5-6,5cm, arredondadas a subcuneadas na base, acuminadas no ápice, acúmen 2-11mm, glabras na face adaxial, tomentosas e com pubescência castanha ou cinza, não encobrindo completamente as criptas estomatais na face abaxial; nervuras secundárias 23-26 pares; pecíolos 5-7mm, pubescentes, cilíndricos, com duas glândulas mediais; estípulas até 2mm, caducas. **Inflorescência** até 6cm, densamente castanho-tomentulosa; pedicelos 1-4mm. **Estames** 7; ovário e base do estilete pilosos. **Fruto** não visto.

Espécie rara, com apenas duas coleções do Rio de Janeiro e Salesópolis. **E8**.

Material examinado: **Salesópolis** (Boracéia), 23°35'S 46°W, 870m, II.1987, A. Custodio Filho & A. Gentry 4672 (MO, NY).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, Schott 4222 (K, NY, isótipos).

5.2. Parinari excelsa Sabine, Trans. Hort. Soc. London 5: 451. 1824.

Árvore de grande porte. **Folhas** ovaladas a oblongo-elípticas, 3-9×1,5-5cm, arredondadas a cuneadas na base, acuminadas no ápice, acúmen 2-10mm, glabras na face adaxial, pubescência castanha ou cinza, tomentosa não encobrindo totalmente as criptas estomatais na face abaxial; nervuras secundárias 13-20 pares; pecíolos 3-7mm, pubescentes quando jovens, com duas glândulas mediais; estípulas ca. 1mm, caducas. **Inflorescência** com pubescência castanho-clara a rufo; pedicelos 1-2mm. **Flores** com estames 7-8; ovário e base do estilete pilosos. **Fruto** elipsóide, 2,5-4×1,8-2,5cm, exocarpo densamente verrucoso; mesocarpo delgado e carnosos; endocarpo duro e espesso, externamente granular, fibroso, densamente lanoso por dentro.

Esta espécie é encontrada no Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Bahia, Minas Gerais e São Paulo. Cerrado e áreas perturbadas abertas do Planalto Central do Brasil. **E8, F6, G6**. Coletada com flores de novembro a janeiro. O fruto é comestível, mas não muito usado. A madeira é muito dura e ocasionalmente usada na construção.

Material selecionado: **Cananéia**, VII.1989, F. de Barros & R.T. Ninomia 1696 (IAC, K). **Pariquera-Açu**, 24°26'30"S 47°53'06"W, III.1996, N.M. Ivanauskas 756 (ESA, IAC, K). **Salesópolis**, I.1964, M. Kuhlmann 2354 (K, SP, SPF).

Material adicional examinado: SIERRA LEONE, G. Don s.n. (K, lectótipo).

5.3. Parinari obtusifolia Hook.f. in Mart., Fl. bras. 14(2): 52. 1867.

Nome popular: fruta-da-ema.

Prancha 1, fig. I-J.

Subarbusto ou arbusto de pequeno porte. **Folhas** oblongo-elípticas, 5-10×2,5-4cm, arredondadas a ligeiramente cordadas na base, obtusas a agudas no ápice, glabras ou com pubescência curta, ferrugínea na face adaxial; com pubescência densa, branco-prateada, adpresso-lanosa obscurecendo completamente as criptas estomatais na face abaxial; nervuras secundárias 11-16 pares; pecíolos 2-3mm, densamente tomentosos com duas glândulas sésseis mediais; estípulas até 3mm, caducas. **Inflorescência** com pubescência castanho-ferrugínea; pedicelos 0,5-2mm. **Flor** com estames 7-8; ovário e base do estilete vilosos. **Fruto** ovóide, 2,5-4×2cm, exocarpo verrucoso, mesocarpo carnosos, endocarpo duro, espesso, externamente sulcado, densamente tomentoso por dentro.

B6, C6, D6, E7. Coletada com flores de novembro a janeiro.

Material selecionado: **Itirapina**, X.1996, M.A. de Assis et al. 875 (HRCB, K). **Pedregulho**, XII.1977, H.F. Leitão Filho et al. 6581 (SP). **Santo Antonio da Alegria**, 21,086°S 47,154°W, XI.1994, A.M.G.A. Tozzi & M.C. Dias 94-84 (K, UEC). **São Paulo**, XI.1949, W. Hoehne s.n. (K, SPF 13135).

Material adicional examinado: GOIÁS, Gardner 3137 (K, holótipo; BM, CGE, F, NY, OXF, P, isótipos).

Lista de exsicatas

Amaral Jr., A.: 3 (2.1); **Andrade, M.A.B.:** SPF 86473 (1.1); **Andrade, N.:** 69 (2.6); **Anunciação, E.A.:** 461 (3.4), 498 (1.1), 577 (4.2); **Aragaki, S.:** 11 (5.2); **Araújo, D.:** 6550 (3.5); **Árbocz, G.F.:** 72 (3.4); **Assis, M.A.:** 409 (2.5), 875 (5.3), 1049 (4.3); **Avalone, C.L.:** 26 (4.3); **Badier:** P-LAM (3.5); **Barreto, K.D.:** SP 269877 (2.1); **Barros, F.:** 371 (2.1), 1270 (4.2), 1526 (3.1), 1696 (5.2), 2004 (3.4), 2106 (3.4); **Bernacci, L.C.:** 1748 (3.3), 2133 (3.3); **Bicudo, L.R.H.:** 1394 (4.3), 1445 (4.3), 1543 (4.3), 1680 (4.3); **Blanchet:** 3290 (4.6); **Brade, A.C.:** 12125 (3.4), 7462 (5.3); **Browne, P.:** LINN 641 (1.1); **Burchell, W.:** 3694 (2.6); **Burchell:** 3235 (4.6); **Campos, S.M.:** 20 (4.3), 62 (2.1); **Catharino, E.L.M.:** 1134 (3.4), 1364 (4.2); **César, O.:** 198 (2.1), 216 (4.3), 222 (5.3), 234 (4.3), 270 (2.1); **Chiea, S.A.C.:** 156 (3.4), 555 (3.1); **Cordeiro, I.:** 543 (4.2), 565 (3.4), 630 (4.20), 1253 (3.4), 1494 (2.5), SPF 17571 (1.1); **Cruz, A.M.R.:** 247053 (3.4); **Custodio Filho, A.:** 4672 (5.1); **Dedecca, D.M.:** 597 (4.3); **Don, G.:** K (5.2); **Ehrendorfer, F.:** 73822-8 (4.3), 73823-8 (2.1); **Eiten, G.:** 8046 (1.1), 3252 (4.3); **Elias de Paula, J.:** 132 (4.3); **Emygdio, L.:** 1526 (2.5); **Faria,**

CHRYSOBALANACEAE

R.: 14 (3.4); **Favoreto, A.:** 36 (2.1); **Felippe, G.M.:** 52 (2.1); **Ferreira, J.M.:** 18 (2.1); **Ferreira, S.:** 176 (3.4), 191 (4.2); **Foreiro, E.:** 8191 (2.1), 8620 (3.1); **Furlan, A.:** 606 (4.7), 678 (4.7), 762 (2.2), 923 (3.4), 1257 (4.7), 1321 (3.4); **Galetti, M.:** 1464 (5.2), 1472 (5.2), 1995 (5.2); **Garcia, F.C.P.:** 309 (3.4), 312 (3.4); **Garcia, R.J.F.:** 483 (3.4), 762 (3.4); **Gardner, G.:** 2564 (4.1), 2565 (3.3), 3137 (5.3), 3708 (3.3), 4539 (4.1), 5448 (4.5); **Gehrt, A.:** SP 12887 (3.4), SP 45851 (2.4); **Gibbs, P.E.:** 3363 (2.1), 3522 (3.1), 3524 (4.6); **Glaziou:** 4946 (3.2); **Grande, D.A.:** 331 (3.1); **Guimarães, J.G.:** 1462 (4.3); **Handro, O.:** SP 28197 (4.5), SP 31063 (4.5), SPF 72187 (4.3), SPF 72193 (4.2), SPF 72194 (4.2); **Hatschbach, G.:** HB 29539 (4.2); **Hemmendorf:** 194 (3.3); **Hoehne, F.C.:** 1119 (3.2), 1491 (4.2), 17197 (2.6), 29359 (1.1), SP 11978 (5.3), SP 27385 (4.5), SP 27563 (4.5), SP 28586 (3.4), SP 36764 (2.1), SPF 72194 (4.2); **Hoehne, W.:** 6171 (4.2), SPF 11377 (3.4), SPF 13135 (5.3); **Ivanauskas, N.M.:** 279 (4.5), 338 (4.5), 546 (4.5), 756 (5.2), 824 (4.2), 860 (4.7); **Joly, A.B.:** SPF 16092 (3.1), SPF 20172 (3.1); **Jung-Mendaçoli, S.L.:** 732 (3.4); **Kirizawa, M.:** 152 (1.1), 1305 (4.3), 1942 (4.2), 1976 (3.4), 3139 (4.1); **Koscinski, M.:** SP 31640 (3.4); **Kuhlmann, J.G.:** 1577 (3.2), SP 76011 (5.2); **Kuhlmann, M.:** 225 (3.4), 1593 (3.3), 1748 (3.2), 2354 (5.2), 2738 (5.2), 2983 (1.1), 3174 (2.5), 3374 (2.5), 4328 (3.2), SP 24062 (3.4), SP 66047 (4.5); **Kuhn, E.:** 167 (2.1); **Leitão Filho, H.F.:** 220 (3.1), 459 (2.1), 629 (3.4), 1381 (4.2), 1396 (3.1), 2161 (4.3), 5742 (4.3), 6581 (5.3), 8281 (4.3), 34740 (3.4), IAC 19174 (4.3); **Loefgren, A.:** 456 (3.4), 1451 (5.3), 4180 (4.6), SP 11933 (4.6); **Lorenzi, H.:** SP 262121 (2.1); **Macedo, J.C.R.:** IAC 32050 (3.4); **Maestro, A.L.:** 18 (3.3); **Mamede, M.C.H.:** 287 (4.2), 399 (4.2); **Mantovani, W.:** 910 (4.3), 993 (2.1), 957 (4.3), 1203 (2.1), 1130 (4.3); **Marcondes-Ferreira, W.:** 932 (3.3), 1166 (3.3); **Maruffa, A.C.:** 5 (3.4), 9 (3.1); **Mattos, J.:** 9184 (3.1), 12762 (3.2), 14093 (2.1), 15115 (4.3), 16100 (3.4), HRCB 1489 (2.1), HRCB 1490 (5.3); **Mattos, J.R.:** 8362 (2.1); **Medina, J.C.:** IAC 19059 (3.4); **Melo, M.M.R.F.:** 574 (3.4), 980 (3.4), 1044 (5.2); **Miers, J.:** 3814 (4.5); **Moraes, P.L.R.:** 569 (3.4), 586 (3.4), 1225 (5.2); **Morais, M.D.:** 29338 (3.4); **Mosén, H.:** 2837 (4.6), 2838 (3.4), 3377 (2.3); **Nicolau, S.A.:** 68 (4.2); **Novaes, J. de C.:** 690 (3.4); **Oliveira, A.C.:** 17 (2.1); **Pagano, S.N.:** 616 (4.3), 643 (2.1), 677 (4.3), 680 (2.1); **Palma, M.:** R 63195 (3.4); **Pereira-Noronha, M.R.:** 1523 (2.1); **Pinho, R.A.:** 26 (2.1); **Pirani, J.R.:** 2022 (3.4); **Prance, G.T.:** 1304 (1.1), 58672 (1.1), 59553 (5.3); **Queiroz, J.M.:** 30135 (3.4); **Ribeiro J.E.L.S.:** 331 (4.7), 639 (2.2); **Riedel:** 1665 (3.4); **Romero, R.:** 140 (4.2); **Rossi, L.:** 456 (3.4), 611 (2.5); **Roth, L.:** 894 (4.2); **Sanchez, M.:** 4 (3.4); **Saraiva, L.C.:** 54 (2.1); **Savina:** 117 (3.4); **Schomburgk, R.:** 728 (4.5); **Schott:** 4222 (5.1); **Schwebe:** 11119 (2.1); **Schwebel:** 19 (2.5), 81 (4.4); **Semir, J.:** 11549 (4.3); **Sieber:** B (4.7); **Sigrid:** 635 (3.4); **Silva, J.E.L.:** 49 (4.3); **Silva, S.J. G.:** 65 (5.2), 140 (5.2); **Souza, H.M.:** IAC 21312 (2.1), IAC 21452 (3.3), IAC 22449 (3.4); **Souza, V.C.:** 143 (4.3), 10639 (2.1), 1145 (1.1), 1164 (4.2); **Tamashiro, J.Y.:** 6554 (4.1), 6554 (4.3); **Toledo, J.F.:** SPF 72169 (5.3); **Tozzi, M.G.A.:** 94-84 (5.3); **Viégas, A.P.:** IAC 7988 (4.3); **Webster, G.L.:** 25562 (3.1); **Zipparro, V.B.:** 814 (3.4).

CLUSIACEAE

Volker Bittrich

Árvores, arbustos, ervas, hemi-epífitas às vezes estranguladoras, raro lianas, perenifólias, laticíferas ou resiníferas, glabras ou com tricomas uni- ou multicelulares, muitas vezes com coléteres; pérulas presentes ou não; raízes escoras presentes ou ausentes. **Folhas** opostas, raro alternas, inteiras, sem estípulas, com glândulas ou não; nervuras secundárias geralmente paralelas, muitas vezes unidas em uma nervura marginal ou submarginal. **Inflorescência** terminal ou axilar, muitas vezes cimosa ou flores solitárias. **Flores** bissexuadas ou unissexuadas, com rudimentos do sexo oposto ou não, actinomorfas; sépalas livres ou unidas, 2-5(-numerosas); pétalas (0-)4-8, livres, imbricadas ou contortas; estames 4-numerosos, livres ou unidos, às vezes fasciculados, estames ou estaminódios às vezes secretando resina e/ou óleos; nectários raramente presentes; ovário súpero, (1-)2-multilocular, óvulos 1-numerosos por lóculo, placentação geralmente axilar, raro parietal ou basal; estiletos livres ou unidos, ou estigmas sésseis. **Fruto** baga (muitas vezes coriácea) ou cápsula (seca ou coriáceo-carnosa); sementes 1-numerosas, ariladas ou não, raro aladas.

A família inclui cerca de 35 gêneros, geralmente com distribuição tropical (exceto **Hypericum** e **Triadenum**), destes aproximadamente 25 ocorrem na região neotropical. No Estado de São Paulo está representada por sete gêneros.

- Engler, A. 1888. Guttiferae et Quinaceae. In C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 12, pars 1, p. 381-486, tab. 79-108.
- Engler, A. 1925. Guttiferae. In A. Engler & K. Prantl (eds.) Die natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig, Wilhelm Engelmann, vol. 21, ed. 2, p. 154-237.
- Kearns, D.M., Berry, P.E., Stevens, P.F., Cuello, N.L., Pipoly III, J.J., Robson, N.K.B., Holst, B.K., Kubitzki, K. & Weitzman, A.L. 1998. Clusiaceae. In J.A. Steyermark, P.E. Berry & B.K. Holst (eds.) Flora of the Venezuelan Guayana. St. Louis, Missouri Botanical Garden Press, vol. 4, p. 248-329, fig. 178-235.
- Planchon, J.E. & Triana, J. 1860. Memoire sur la famille des Guttifères. Ann. Sci. Nat. Bot., Sér. 4, 13: 306, tab. 15, 16; 14: 226-367, tab. 14-18.
- Reichardt, H.G. 1878. Hypericaceae. In C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 12, pars 1, p. 182-212, tab. 33-39.
- Stevens, P.F. Clusiaceae. In K. Kubitzki (ed.) The Families and Genera of Vascular Plants, vol. Dilleniidae. Heidelberg, New York, Springer (*in press*).
- Vesque, J. 1893. Guttiferae. In A. de Candolle & C. de Candolle (eds.) Monographiae phanerogamarum. Paris, G. Masson, vol. 8, p. 1-669.
- Wawra von Fernsee, H. 1886. Ternstroemiaceae. In C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 12, pars 1, p. 259-334, tab. 52-68.

Chave para os gêneros

1. Folhas alternas, sementes aladas **5. Kielmeyera**
1. Folhas opostas, sementes não aladas.
 2. Folhas geralmente com glândulas; flores bissexuadas; pétalas contortas; estames muitas vezes em fascículos.
 3. Folhas geralmente com indumento, às vezes glabrescentes; sépalas e pétalas com indumento; fruto baga, coriácea **7. Vismia**
 3. Folhas, sépalas e pétalas glabras; fruto cápsula, seca **4. Hypericum**
 2. Folhas geralmente sem glândulas; flores bissexuadas ou unissexuadas; pétalas imbricadas; estames geralmente não em fascículos.

4. Nervuras secundárias muito estreitamente paralelas, nervuras terciárias invisíveis a olho nu; coléteres ausentes; flores em racemos axilares; ovário 1-locular **1. Calophyllum**
4. Nervuras secundárias distantes entre si 1-3mm, nervuras terciárias geralmente visíveis a olho nu; coléteres presentes; flores solitárias, em cimeiras terminais ou fascículos axilares; ovário 3-8(-11)-locular.
5. Flores geralmente maiores que 2,5cm diâm.; pétalas 5-8; 5-numerosos óvulos por lóculos; fruto cápsula; sementes geralmente numerosas **2. Clusia**
5. Flores até 2,5cm diâm.; pétalas 4(-5); 1 óvulo por lóculo; fruto baga ou cápsula; 1-poucas sementes.
6. Sépalas 4(-6); ovário 4-locular; inflorescência terminal, cimoso; fruto cápsula, semente arilada **6. Tovomitopsis**
6. Sépalas 2; ovário (2-)3-locular; flores em fascículos axilares; fruto baga, semente exarilada **3. Garcinia**

1. CALOPHYLLUM L.

Árvores ou arbustos, hermafroditas ou dióicos, com tricomas multicelulares. **Folhas** opostas, pecioladas, geralmente sem glândulas; nervuras secundárias muito estreitamente paralelas alternando com canais laticíferos, as terciárias invisíveis a olho nu; coléteres ausentes. **Inflorescência** em racemo axilar, raramente terminal; bractéolas ausentes. **Flores** polígamas; sépalas e pétalas pouco diferentes, sépalas 2-4; pétalas 0-8, imbricadas; estames geralmente não em fascículos, anteras sem glândulas; ovário 1-locular; estilete 1, estigma expandido, óvulo 1, basal. **Fruto** baga, pericarpo fibroso, delgado; semente 1, grande, sem ala.

O gênero inclui cerca de 180 espécies tropicais, a maioria ocorre na Indo-Malásia, e cerca de dez no neotrópico. No Estado de São Paulo, o gênero está representado por uma espécie, geralmente associada a ambientes brejosos e restingas.

Stevens, P.S. 1980. A revision of the old world species of **Calophyllum** (Guttiferae). J. Arnold Arbor. 61: 117-424.

1.1. Calophyllum brasiliense Cambess. in A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 1: 320-321, tab. 67. 1828.
Prancha 1, fig. A-C.

Nomes populares: guanandi, jacaré-uba, landim, manga-do-brejo, oanandi.

Árvores 3-20m, finamente pubescentes nas partes jovens, látex branco, escasso, plantas com flores masculinas ou bissexuadas, raramente com ambas. **Pecíolo** 11-18mm, adaxialmente canaliculado; lâmina coriácea, castanho-clara *in sicco*, concolor, brilhante, obovada, oblongo-elíptica ou amplamente elíptica, 7,5-15(-20)×3,5-5,5(-7,5)cm, ápice obtuso a retuso, base cuneada; nervura central adaxialmente imersa, nervuras secundárias salientes em ambas as faces, terciárias invisíveis a olho nu. **Inflorescência** 1(-2) por axila, 5-20-flora, ráquis glabrescente; brácteas precocemente caducas; pedicelo 5-10mm. **Flores** aromáticas, ca. 10mm diâm.; sépalas 2-4, finamente pubescentes, creme, caducas; pétalas 1-5, creme a brancas, caducas; estames 10-20, amarelos, caducos, anteras 1-1,5mm, rimosas; ovário estriado; estilete branco, ca. 2mm, geni-

culado, estigma umbraculiforme, ca. 1,5mm diâm., margem irregularmente lobada. **Fruto** verde, subgloboso, ca. 2cm diâm., ápice apiculado ou arredondado.

A espécie ocorre na América do Sul tropical até subtropical. **C5, C6, D5, D6, E7, E8, E9, F6, G6**: preferencialmente em mata de galeria e outros locais mais ou menos úmidos, restinga, mata ciliar, raramente mangue. Coletada com flores de setembro até abril, com frutos de fevereiro a setembro.

Material selecionado: **Brotas**, 22°17'S 48°07'W, IX.1995, C.H. Cezare SB 03 (ESA). **Campinas**, X.1995, D. Santin & R. Cielo Filho 31137 (UEC). **Cananéia**, II.1995, G.D. Fernandes et al. 33386 (ESA, UEC). **Casa Branca**, XI.1947, M. Kuhlmann 1666 (SP, SPF). **Guarujá**, XI.1986, H.F. Leitão Filho et al. 18761 (UEC). **Iguape**, XII.1985, E.L.M. Catharino et al. 566 (ESA). **Jaboticabal**, XI.1990, E.H.A. Rodrigues 106 (SP, UEC). **Ubatuba**, XI.1993, E.C. Leite et al. 30166 (SPF, UEC). **Ubatuba** (Picinguaba), I.1993, M.A. de Assis 95 (HRCB).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Cananéia**, XI.1978, M.A.V. da Cruz et al. 8988 (UEC). **Cananéia**, V.1988, H. Leitão Filho et al. 20341 (UEC).

A espécie é variável, e o nome foi usado por diferentes autores em uma delimitação mais ou menos ampla. É questionável se as plantas da Amazônia, Guianas e da América Central pertencem à mesma espécie das encon-

tradas ao sul da Amazônia (o tipo é do Espírito Santo). A expressão do sexo das flores é às vezes instável (E. Fischer & F. Santos, com. pess.).

Ilustração em Engler (1888, tab. 80, fig. II).

2. CLUSIA L.

Árvores, arbustos, hemi-epífitas, às vezes estranguladoras, raramente lianas, dióicas, raramente hermafroditas. **Folhas** opostas, muitas vezes coriáceas e subsuculentas, geralmente discolores, com ou sem glândulas, nervuras secundárias distantes entre si pelo menos 1mm; coléteres na base do pecíolo. **Inflorescência** terminal, cimosa, 1-multiflora. **Flores** unissexuadas ou raramente bissexuadas; sépalas 4-numerosas; pétalas 4-10, imbricadas; flor masculina com ou sem pistilódio; androceu resinífero ou não, estames geralmente não em fascículos; flor feminina geralmente com estaminódios; ovário 4-multilocular, óvulos (1-)3-numerosos por lóculo; estigmas muitas vezes sésseis ou subsésseis, grandes, papilosos ou lisos, persistentes. **Fruto** cápsula coriáceo-carnosa com coluna central, septífraga a septicida; sementes geralmente numerosas, alas ausentes, arilo sem nervuras, em geral vermelho ou alaranjado.

Gênero neotropical com 250 a 300 espécies distribuídas da Flórida até o Rio Grande do Sul. No Estado de São Paulo ocorrem três espécies. As descrições apresentadas referem-se a frutos ainda fechados, pois frutos abertos são raramente coletados. **C. fluminensis** Planch. & Triana, nativa da Bahia ocorre até o Rio de Janeiro, sendo muito cultivada em São Paulo como ornamental, e nos herbários não foi encontrada nenhuma coleta procedente de área natural do Estado. Ilustração em Engler (1888, tab. 91).

Mariz, G. 1974. Chaves para as espécies de **Clusia** nativas no Brasil. Mem. Inst. Bioci. Univ. Fed. Pernambuco 1: 249-314.

Chave para as espécies de **Clusia**

1. Flor masculina com anteras sésseis sobre um sinândrio oblongo-ovóide; flor feminina com numerosos estaminódios, em 2-3(-4) séries ao redor do ovário, sem anteras **2. C. lanceolata**
1. Flor masculina com filetes pelo menos parcialmente livres; flor feminina com 5-12 estaminódios em uma série ao redor do ovário, anteras estéreis presentes.
 2. Flores sem resina; flor masculina com pistilódio muito reduzido, escondido entre os estames; flor feminina com 5(-7) estaminódios achatados; estigmas subterminais; sépalas e estaminódios persistentes após a antese **1. C. criuva**
 2. Flores com estames/estaminódios resiníferos; flor masculina com pistilódio evidente, rodeado por 12-28 estames; flor feminina com 5-12 estaminódios grossos, molariformes a clavados; estigmas terminais; sépalas e estaminódios caducos após a antese **3. C. organensis**

2.1. Clusia criuva Cambess. in A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 1: 317, tab. 65, fig. 1-10. 1828.

Clusia cambessedii Planch. & Triana, Ann. Sci. Nat. Bot., Sér. 4, 13: 360. 1860.

Nome popular: criuva.

Arbustos até árvores, 2-8m, raramente hemi-epífitas; látex branco a amarelado; ramos jovens angulosos. **Pecíolo** (3-)8-25mm; lâmina coriácea, oboval a oboval-oblonga ou oblanceolada, (2-)5,5-12(-14)×(1,5-)2,8-6(-7)cm, face abaxial castanho-amarelada *in sicco*, ápice obtuso a

subagudo, base cuneada a atenuada; nervuras secundárias em ângulo de 45-55° com a nervura central, distantes entre si 1,5-3mm; canais laticíferos escuros. **Inflorescência** subcorimbiforme, 3-12-flora (feminina), 5-20-flora (masculina); brácteas triangulares, carenadas; pedicelo 4-15mm. **Flores** 2,8-3,5cm diâm., aromáticas, sem resina; sépalas 4-5(-6), verdes ou avermelhadas, persistentes; pétalas 5, cremes ou alvo-rosadas; flor masculina com estames numerosos, filetes unidos na base, anteras rimosas, latro-extrorsas, conectivo geralmente ± prolongado; pistilódio

muito reduzido e escondido entre os estames; flor feminina com estaminódios 5(-7) em uma série, achatados, anteras estéreis, reduzidas, persistentes, conectivo ± prolongado; ovário subgloboso, estigmas 5, subterminais, subsésseis, amarelos, finamente papilosos. **Fruto** globoso ou subgloboso a amplamente elíptico, verde, 10-14mm diâm.

No Estado de São Paulo são encontradas duas subespécies; híbridos entre elas ocorrem ocasionalmente na zona de contato, especialmente no Estado do Rio de Janeiro.

CHAVE PARA AS SUBESPÉCIES

1. Prolongamento do conectivo semiorbicular, truncado a obtuso, mais curto que a antera subsp. **criuva**
1. Prolongamento do conectivo triangular a lanceolado, mais longo que a antera subsp. **parviflora**

2.1.1. Clusia criuva subsp. **criuva**

Ocorre no Brasil Central e da Bahia até São Paulo, geralmente ausente na região costeira. **C5, D6, D7**: mata ciliar. Coletada com flores em dezembro, com frutos durante quase o ano todo.

Material examinado: **Araraquara**, XII.1988, *A. Loefgren 1146* (SP). **Itirapina**, 22°14'14,2"S 47°48'10,2"W, IV.1994, *K.D. Barreto et al. 2320* (ESA). **Moji-Guaçu**, XII.1978, *L.A.F. Matthes 9354* (UEC).

Essa subespécie é vegetativamente bastante variável, dependendo do ambiente.

Ilustração em Engler (1888, tab. 82, fig. II).

2.1.2. Clusia criuva subsp. **parviflora** Vesque in A. DC.

& C. DC., Monogr. phan., Vol. 8: 74. 1893.

Prancha 1, fig. D-E.

Clusia parviflora Engl. in Mart., Fl. bras. 12(1): 406, tab. 82, fig. I. 1888, *nom. illeg. non Willd.* 1805.

Nome popular: manga-da-praia.

Ocorre do Espírito Santo ao Rio Grande do Sul. **D5, D9, E6, E8, E9, F4, F5, F6, G6**: Mata Atlântica, no litoral. Coletada com flores de novembro a fevereiro, com frutos o ano todo.

Material selecionado: **Boracéia**, XI.1989, *W.A. Pedro 22370* (UEC). **Cananéia**, 24°54'02,9"S 47°50'30,3"W, IX.1994, *V.F. Ferreira et al. 61* (ESA, SPF, UEC). **Eldorado**, IX.1995, 24°30'06"S 48°24'32"W, *V.C. Souza 8982 et al.* (ESA, UEC). **Iguape**, XI.1982, *R.R. Rodrigues & N. Figueiredo 14941* (UEC). **Itararé**, II.1993, *V.C. Souza et al. 2407* (ESA, UEC). **Moji das Cruzes**, I.1991, *P.L.B. Tomasulo 99* (SP). **Queluz**, IV.1995, *L.S. Kinoshita & R. Belinello 95/38* (UEC). **Tapiraí**, 23°59'37,7"S 47°30'39,9"W, X.1994, *K.D. Barreto et al. 3075* (ESA). **Ubatuba**, XII.1994, *D.A. Santin et al. 32452* (UEC). **Ubatuba** (Picinguaba), I.1993, *M.A. de Assis 19* (HRCB, UEC).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Campinas**, XII.1987, *IAC-Citologia (cult.) 2845* (UEC). **São Paulo**, I.1996, *Simão-Bianchini 894* (UEC).

Comum na parte leste do Estado, e extensivamente coletada. As plantas de locais montanhosos, da Mata Atlântica, às vezes, diferem vegetativamente daquelas de locais mais baixos, o que provocou a descrição de alguns táxons específicos.

Ilustração em Engler (1888, tab. 82, fig. I).

2.2. Clusia lanceolata Cambess. in A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 1: 318. 1828.

Nomes populares: figueira-braçadeira, manga-da-praia.

Arbustos até pequenas árvores; látex branco ou amarelado; ramos jovens cilíndricos. **Pecíolo** 8-15mm; lâmina cartácea a subcoriácea, oblanceolada a estreitamente elíptica, (3-)-6-11×(1,5-)-2-3cm, ápice subagudo a arredondado, base cuneada a atenuada; nervuras secundárias em ângulo de ca. 20° em relação à nervura central; canais laticíferos pouco evidentes. **Inflorescência** 1-3 flora; pedicelo 5-13mm; brácteas 1,5-3×3mm, brácteas do epicálise 2 ou 4, decussadas, unidas na base. **Flores** 3-4cm diâm., pouco aromáticas; sépalas 4, creme-róseas, caducas; pétalas (5-)-6-8, brancas a vermelhas no centro, unguiculadas, obovais a orbiculadas, caducas; flor masculina com estames numerosos em sinândrio oblongo-ovóide, anteras sésseis, base com estaminódios resiníferos, pistilódio ausente; flor feminina com estaminódios resiníferos numerosos, 2-3(-4) séries ao redor do ovário, sem anteras, persistentes; ovário 6-8-locular; estiletos subterminais, curtos, estigmas lisos. **Fruto** subgloboso, verde-avermelhado até vermelho, estigmas distantes entre si e do ápice do fruto.

Ocorre na região costeira do Rio de Janeiro e norte do Estado de São Paulo, não tendo sido coletada ainda ao sul do Trópico de Capricórnio. **E8, E9**: litoral. Coletada com flores de março até agosto, com frutos de abril até novembro. Espécie usada em paisagismo devido às suas belas flores e frutos vistosos.

Material selecionado: **Ubatuba**, VI.1978, *H.F. Leitão Filho & A.F. Silva 8002* (UEC). **Ubatuba** (Picinguaba), XI.1993, *A.L.M. Franco et al. 29327* (UEC).

Ilustração em Engler (1888, tab. 87, fig. III).

2.3. Clusia organensis Planch. & Triana, Ann. Sci. Nat. Bot., Sér. 4, 13: 349. 1860.

Clusia marizii Gomes da Silva & B. Weinberg, Bradea 4(4): 22. 1984; *syn. nov.*

Arbustos até pequenas árvores, 2-12m. **Pecíolo** 5-9mm; lâmina subcoriácea, oboval, oblanceolada, oblonga a elíptica, 5-8×1,5-2,6cm, ápice arredondado, base cuneada; nervuras secundárias em ângulo de ca. 30° em relação à nervura central, distantes entre si 1,5-2,5mm; canais laticíferos subparalelos às nervuras secundárias. **Inflorescência** (*Gardner 330*) compacta, 1-3-flora; brácteas do epicálise 2 ou ausentes; pedicelo 5-7mm.

Flores ca. 2,8cm diâm., brancas, amarelo-alaranjadas a vermelho-claras, resiníferas; sépalas 4, decussadas, suborbiculares, caducas; pétalas 5(-6), amplamente obovais, 10x8-11mm; flor masculina (*Gardner 330*) com estames 12-28, em 2-3 séries, filetes grossos, clavados, livres, anteras rimosas, ± apicais e horizontais na parte abaxial do ápice dos estames, tecas ± divergentes; pistilódio evidente, ± fungiforme; flor feminina (*Glaziou 8280*) com estaminódios 5-12, em uma série ao redor do ovário, grossos, molariformes ou clavados, ca. 2x2mm, achatados, livres, anteras estéreis no ápice com as tecas transversais, caducos; ovário 5-locular, estigmas terminais, coniventes,

agudo-papilosos. **Fruto** imaturo verde, subgloboso a oblongo-obovado.

Distribui-se desde Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro até o norte de São Paulo, na Mata Atlântica de altitude, raramente no litoral. **E9**: restinga, beira de rio.

Material selecionado: **Ubatuba** (Picinguaba), 23°21'S 44°51'W, XI.1993, A.C. Araújo *et al.* 30020 (UEC).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Petrópolis**, s.d., *M. Gardner 330* (BM, G, K, P, tipos); XI.1876, A.F.M. *Glaziou 8280* (C).

A cor da corola varia de vináceo-escuro até branca.

Ilustração em Engler (1888, tab. 90, fig. III).

3. GARCINIA L.

Rheedia L.

Árvores de porte pequeno a médio ou arbustos, glabros, geralmente dióicos ou polígamos. **Folhas** opostas; base do pecíolo na face adaxial muitas vezes escavada com margem elevada; coléteres presentes. **Inflorescência** geralmente axilar, flores fasciculadas, muitas vezes sobre um pulvínulo, ou solitárias. **Flores** unissexuadas ou bissexuadas; sépalas 2(-4) unidas na base; pétalas 4(-5), imbricadas, decussadas; nectário às vezes presente; flor masculina geralmente sem pistilódio, morfologia do androceu muito variável, estames numerosos, em fascículos ou não, anteras rimosas, raramente poricidas; flor feminina com estaminódios; ovário 2-5(-multi)-locular, óvulo 1 por lóculo, estigmas expandidos, terminais, grandes, sésseis, muitas vezes mais ou menos unidos. **Fruto** baga com mesocarpo polposo, epicarpo coriáceo, liso ou esculpado; 1 a poucas sementes exariladas, sem alas.

Gênero pantropical com cerca de 500 espécies, com o maior número de espécies na região indo-malasiana. As espécies neotropicais foram muitas vezes incluídas no gênero **Rheedia**; atualmente têm sido tratadas, em geral, como sinônimo de **Garcinia**. Flores fasciculadas são muito comum no gênero, geralmente sobre um pulvínulo. Todo o material examinado, coletado no Estado de São Paulo, pertence a **G. gardneriana** (Planch. & Triana) Zappi. Porém, van den Berg (1979) cita uma coleta de **G. brasiliensis** Mart. (*Kuhlmann 3676*, Nova Europa, SP), que não foi localizada. Para Berg (1979), no Brasil, **G. brasiliensis** seria a única espécie do gênero com flores perfumadas. Esta autora, na chave que elaborou, considerou de grande valor taxonômico a presença de rostro no fruto de **G. gardneriana** ou sua ausência em **G. brasiliensis**, mas este caráter mostrou-se variável, no material examinado.

Ilustração de **G. brasiliensis** em Engler (1888, tab. 103).

Berg, E. van den 1979. Revisão das espécies brasileiras do gênero **Rheedia** L. (Guttiferae). Acta Amazon. 9: 43-74. 1979.

Chave para as espécies de **Garcinia**

1. Ramos jovens lisos; folhas cartáceas a coriáceas, ápice subagudo a agudo ou subacuminado a geralmente acuminado, face abaxial lisa; flores não perfumadas; filetes hialinos, anteras 0,2-0,4mm, disco central na flor masculina conspicuamente convexo, elevado ca. 1mm, liso; fruto maduro rostrado, pedicelo do fruto não se alargando distalmente **1. G. gardneriana**

1. Ramos jovens ligeiramente ásperos, finamente papilosos; folhas coriáceas, ápice agudo ou obtuso, face abaxial levemente áspera; flores perfumadas; filetes firmes, anteras 0,6-0,8mm, disco central na flor masculina pouco elevado, sulcado; fruto maduro não rostrado ou com rostro curto, grosso, pedicelo do fruto alargando-se distalmente (**G. brasiliensis**)

3.1. *Garcinia gardneriana* (Planch. & Triana) Zappi, Kew Bull. 48: 410. 1993.

Prancha 1, fig. F.

Rheedia gardneriana Planch. & Triana, Ann. Sci. Nat. Bot., Sér. 4, 14: 321. 1860.

Nomes populares: abio-do-mato, bacupari, pacori, vacopari.

Árvores pequenas ou arbustos, até 10m; ramos jovens lisos, brilhantes ou cerosos; coléteres ± persistentes. **Pecíolo** 6-12mm; lâmina cartácea a coriácea, lanceolada ou oblonga, 7-15(-19)×(1,6-)2-6cm, ápice subacuminado a acuminado, subagudo a agudo, base atenuada, margem plana, ondulada ou levemente crenada; face abaxial lisa, ± brilhante; geralmente sem glândulas; nervuras terciárias geralmente visíveis a olho nu; canais laticíferos escuros geralmente visíveis, densos. **Flores** até 1cm diâm., sem aroma (van den Berg 1979); pedicelo muito variável, até 35mm; sépalas 2, membranáceas a subcoriáceas, muitas vezes com canais marrons; pétalas 4, creme-esverdeadas, geralmente reflexas, obovais a suborbiculares, 6,5-7×4,5-6mm, com canais marrons; flor masculina com estames 4-6mm, filetes achatados, hialinos, anteras 0,2-0,4mm; disco central conspicuamente convexo, elevado ca. 1mm, liso; flor feminina com 1(-2) série de estaminódios com anteras estéreis bem desenvolvidas, disco conspicuo, ovário 2(-3)-locular, oboval, liso,

estigma disciforme ou 2-3-lobado, 1-3,5mm diâm. **Fruto** maduro amarelo ou alaranjado, subgloboso, globoso a amplamente elíptico, 3-4×2,5-3,5cm, liso, epicarpo geralmente ceroso, rostro 2-6mm, pedicelo não se alargando distalmente; sementes 16-20×8-15mm.

Distribui-se da Amazônia até o Rio Grande do Sul. **C1, C5, D5, D6, E7, E8, E9, F6, G6:** Mata Atlântica, transição Mata Atlântica-restinga, mata do planalto, mata ciliar. Coletada com flores de agosto até janeiro, com frutos de novembro até fevereiro. Os frutos são comestíveis, ingeridos por macaco-prego e cutia (Zipparo *in schaed.*).

Material selecionado: **Brotas**, XII.1986, S.M. Salis & S.A. Lieberg 66 (UEC). **Campinas**, VIII.1990, L.C. Bernacci 25923 (UEC). **Cananéia** (Ilha do Cardoso), XII.1979, H.F. Leitão Filho et al. 10777 (UEC). **Cubatão**, I.1992, C.B. Toledo et al. 426 (SP). **Jaboticabal**, XII.1994, E.H.A. Rodrigues 31 (SP). **Pariquera-Açu**, 24°36'30"S 47°53'06"W, II.1995, A. Sartori et al. 33364 (ESA, HRCB, SPF, UEC). **Presidente Epitácio**, XI.1992, I. Cordeiro et al. 1132 (SP). **Ubatuba**, 23°20'S 44°49'W, XI.1993, M.T.Z. Toniato et al. 30150 (UEC). **Ubatuba** (Picinguaba), XI.1990, A. Furlan et al. 1327 (HRCB).

Espécie muito variável na forma e consistência das folhas, tamanho dos pedicelos, presença ou ausência de estrias nas sépalas, diâmetro dos estigmas e forma do fruto. Merece um estudo mais detalhado.

Ilustração em Engler (1888, tab. 104, fig. II).

4. HYPERICUM L.

Ervas, subarbustos a arbustos, hermafroditas, geralmente glabros, com glândulas translúcidas ou pretas. **Folhas** opostas e decussadas, ou raramente 3-verticiladas, sésseis, glabras, glândulas presentes; coléteres ausentes; lâmina membranácea a coriácea. **Inflorescência** terminal, 1-multiflora, cimosa. **Flores** bissexuadas, actinomorfas; sépalas (4-)5, livres, persistentes, glabras; pétalas (4-)5, contortas, glabras, geralmente amarelas e patentes, muitas vezes apiculadas, glândulas presentes ou não; estames 5-numerosos, em fascículos evidentes ou não, filetes unidos ou livres, anteras pequenas, amarelas, muitas vezes com glândula amarela ou preta, estaminódios geralmente ausentes; ovário 1, 3 ou 5-locular, placentação axilar a parietal; estiletos (2-)3-5(-8), livres ou mais ou menos unidos, estigmas punctados ou expandidos. **Fruto** cápsula seca, septicida; sementes geralmente numerosas, pequenas, sem alas, em geral foveoladas e estriadas.

Gênero quase cosmopolita com cerca de 420 espécies, mais comum nas regiões temperadas ou montanhosas tropicais; ocorrem sete ou oito espécies no Estado de São Paulo, que parece ser mais pobre, em número de espécies, do que os estados vizinhos, por exemplo o Paraná. Além das espécies aqui descritas, Robson (1990) cita ainda **H. denudatum** A. St.-Hil., para São Paulo ("in pratis prope Mugi, Riedel (W?)"), porém este material não foi analisado. Esta espécie é muito parecida com **H. brasiliense** Choisy, mas tem só 1(-2-5) flores por inflorescência e 30-50 estames. Outra espécie que poderá ser registrada para São Paulo é **H. teretiunculum** A. St.-Hil., cujo tipo foi coletado por St. Hilaire perto do rio Itararé, não se sabe se ao

norte, em São Paulo, ou ao sul, no Paraná. Essa espécie caracteriza-se pelas folhas coriáceas, patentes, amplamente elípticas, livres ou brevemente unidas na base, flores 10-12mm diâm. e estiletos 5 (Robson 1990). A grande variabilidade infra-específica, possivelmente ligada ao fenômeno de apomixia (observado em *H. brasiliense* e *H. ternum* A. St.-Hil.), às vezes, dificulta a separação das espécies. O nome popular para várias espécies de *Hypericum* é “orelha-de-gato” (Rodríguez Jiménez 1980).

Robson, N.K.B. 1981. Studies in the genus *Hypericum* L. (Guttiferae) 2. Characters of the genus. Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. 8: 55-226.

Robson, N.K.B. 1990. Studies in the genus *Hypericum* L. (Guttiferae) 8. Sections 29. *Brathys* (part 2) and 30. *Trigynobrathys*. Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. 20: 1-151.

Rodríguez Jiménez, C. 1980. Hipericáceas. In R. Reitz (ed.) Flora Ilustrada Catarinense, parte I, fasc. Hipe. Itajaí, Herbário 'Barbosa Rodrigues', 34p., 4 fig.

Chave para as espécies de *Hypericum*

1. Folhas lineares (9-)12-22mm; inflorescência 1-3-flora; estames 24-30, em 3 fascículos **5. H. piriaia**
1. Folhas com formas diferentes, quando lineares geralmente mais curtas (6-)12 (-15)mm e estames 40-60; inflorescência 1-multi-flora; estames 5-100, não agrupados ou ligeiramente (4-)5-fasciculados.
 2. Folhas coriáceas, patentes; brácteas e bractéolas foliáceas; estiletos (4-)5 **6. H. rigidum**
 2. Folhas membranáceas, cartáceas a coriáceas, patentes, semieretas, eretas a adpressas; brácteas e bractéolas menores que as folhas; estiletos (2-)3-5.
 3. Folhas 2/3 a completamente unidas na base, patentes a ciatiformes **2. H. connatum**
 3. Folhas livres ou unidas na base até 1/3, nesse caso geralmente eretas ou adpressas.
 4. Folhas coriáceas.
 5. Folhas isomórficas, cordiformes, amplamente ovais ou oval-oblongas, 6-8mm larg.; flores 15-25mm diâm. **3. H. cordatum**
 5. Folhas isomórficas, todas estreitas ou heteromórficas incluindo lineares, linear-lanceoladas, lanceoladas a ovais, 1-6(-8)mm larg.; flores 8-12(-15)mm diâm. **7. H. ternum**
 4. Folhas cartáceas a membranáceas.
 6. Ervas; folhas 6-12mm; estames 6-12; estiletos (2-)3 **4. H. mutilum**
 6. Subarbustos ou ervas; folhas 12-27mm; estames 65-85; estiletos (4-)5 **1. H. brasiliense**

4.1. *Hypericum brasiliense* Choisy in DC., Prodr. 1: 547. 1824.

Prancha 1, fig. G-H.

Nome popular: orelha-de-gato.

Subarbustos ou ervas, às vezes avermelhadas; ramos jovens 2-4-careados. **Folhas** patentes a semieretas, livres, cartáceas, oblongas a elíptico-oblongas, 12-27×3-6mm, ápice obtuso a agudo, base cuneada; face abaxial com nervura central saliente, glândulas não salientes. **Inflorescência** terminal, 9-60-flora; pedicelo 2-3mm; brácteas e bractéolas estreitamente lanceoladas a lineares, menores do que as folhas. **Flores** 10-15mm diâm.; sépalas subiguais, oval-lanceoladas, lanceoladas a linear-lanceoladas, 4-6mm, agudas; pétalas oboval-oblongas, 5-6×2-3mm, ápico agudo, glândulas lineares; estames 65-85 em 5 fascículos pouco definidos; ovário estreitamente elíptico; estiletos (4-)5, ca. 3mm, estigmas ligeiramente

expandidos. **Cápsula** cilíndrica, oval-cilíndrica a elíptica, geralmente ultrapassando as sépalas quando madura.

Distribui-se na Bolívia, Paraguai e Argentina; no Brasil, da Bahia até Santa Catarina, em São Paulo no leste e sudeste do Estado. **C6, D6, D7, D8, E7, E8, E9, F4, F5, F6:** áreas alagadas e brejosas, mata, beira de mata, beira de estrada. Coletada com flores e frutos de outubro até junho.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, V.1977, N.L. Menezes s.n. (SPF 75004). **Cunha**, II.1981, M.G.L. Wanderley 262 (SP). **Iporanga**, IV.1994, V.C. Souza et al. 5880 (ESA, SPF). **Itararé**, 24°14'27,8"S 49°16'18,2"W, V.C. Souza et al. 4237 (ESA, UEC). **Monte Alegre do Sul-Amparo**, XII.1943, M. Kuhlmann 944 (SP). **Piracicaba**, 22°45'15,9"S 47°51'47,1"W, VIII.1994, K.D. Barreto et al. 2998 (ESA). **Porto Ferreira**, IV.1954, R. Wasicky 5431 (SPF). **São Paulo** (Parelheiros), 23°56'08"S 46°40'49"W, II.1995, S.A.P. Godoy et al. 344 (UEC). **Sete Barras**, II.1978, G.T. Prance et al. 6905 (UEC). **Ubatuba**, III.1940, A.P. Viegas et al. 5474 (SP).

H. brasiliense é muito semelhante a **H. campestre** Cham. & Schltdl., e a separação das duas espécies só é possível com a presença de frutos mais ou menos maduros (Robson 1990), ainda assim é problemática. Todos os espécimes examinados do Estado de São Paulo, deste grupo, foram aqui identificados como **H. brasiliense**, mas são necessários mais estudos levando em consideração a ocorrência de apomixia nesta espécie.

Ilustração de **H. brasiliense** em Reichardt (1978, tab. 34).

4.2. Hypericum connatum Lam., Encycl. 4: 168. 1797.
Nome popular: orelha-de-gato.

Subarbustos ou ervas perenes; ramos jovens 2-4-carenados, tornando-se cilíndricos. **Folhas** completamente unidas na base (ou até 2/3, Robson 1990), patentes a ciatiformes, subcoriáceas a coriáceas, oval-deltóides a semi-orbiculares, 13-18×14-16cm, ± glaucas, ápice obtuso ou apiculado, margem espessada, face abaxial com nervuras salientes, glândulas esparsas, pouco salientes. **Inflorescência** corimbiforme, 10-multiflora; brácteas e bractéolas lanceoladas, menores do que as folhas, acuminadas. **Flores** 15-20mm diâm.; sépalas ovais a oval-lanceoladas, 6-7×2,5-3mm, acuminadas a agudas, glândulas lineares a punctiformes em direção ao ápice, inconspícuas; pétalas amarelas a alaranjadas, 7-8×4-5mm, apículo obsoleto, glândulas inconspícuas; estames ca. 100, obscuramente agrupados, até 4mm; estiletos (4-)5, ca. 3mm, estigma clavado. **Cápsula** (Robson 1990) subglobosa, brevemente rostrada, mais ou menos do comprimento das sépalas.

Ocorre de São Paulo até o Rio Grande do Sul, Uruguai, Argentina e Paraguai. **E6, F4:** área de banhado com transição para cerrado, beira de estrada. Coletada com flores e frutos de outubro até dezembro.

Material examinado: **Itararé**, X.1993, V.C. Souza 4399 (ESA). **Pilar do Sul**, X.1987, H.S. Yokotobi s.n. (ESA 3119).

4.3. Hypericum cordatum (Vell.) N. Robson, Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. 20: 59. 1990.
Hypericum cordiforme A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 1: 330. 1828.

Nome popular: orelha-de-gato.

Subarbustos; ramos jovens 2-4-carenados, castanho-avermelhados. **Folhas** isomórficas, eretas a adpressas, coriáceas, geralmente glaucas, cordiformes, amplamente ovais a oval-oblongas, 9-11×6-8mm, ápice agudo ou subagudo, base cordada a auriculada, livres ou unidas até 1/3 na base (Robson 1990); face abaxial com nervura central saliente e glândulas densas, salientes. **Inflorescência** dicásio (1-)3-21-flora; pedicelo 2-2,5mm; brácteas e bractéolas ovais a lanceoladas, menores do que as folhas, agudas. **Flores** 15-25mm diâm., sépalas desiguais, ovais a

lanceoladas, 5-6×2-3mm, agudas, glândulas lineares, punctiformes distal; pétalas amarelas a alaranjadas, oboval-oblongas a obovais, 8-10×3-5mm, apículo agudo, glândulas lineares; estames 50-60, pouco agrupados; estiletos 3(-4), 3,5-4mm, estigmas subcapitados. **Cápsula** oval-subglobosa, mais ou menos do comprimento das sépalas.

Espécie brasileira ocorrendo em Minas Gerais, São Paulo até o Rio Grande do Sul. **E6, E7:** ruderal. Coletada com flores e frutos de dezembro até agosto.

Material selecionado: **Ibiúna**, X.1983, T. Yano & O. Yano 45 (SP, UEC). **São Paulo**, XII.1945, A.B. Joly 183 (UEC).

No Estado de São Paulo, a espécie está representada apenas pela subsp. **cordatum**, caracterizada por folhas mais largas e, geralmente, pela ausência de inflorescências nos ramos laterais antes da inflorescência terminal e flores maiores.

Ilustração em Reichardt (1878, tab. 33, fig. II) e Robson (1990, fig. 13, a-f).

4.4. Hypericum mutilum L., Sp. pl.: 787. 1753.

Ervas pequenas, perenes ou anuais; ramos verdes, 4-angulares (jovens, 2-angulares), estreitamente alados. **Folhas** patentes, membranáceas, livres, ovais, 6-12×3-7mm, ápice obtuso, base arredondada; nervuras não salientes, glândulas densas, salientes. **Inflorescência** até 20-flora; pedicelos 1-2mm; brácteas e bractéolas menores que as folhas, foliáceas a subuladas. **Flores** 3-5mm diâm.; sépalas lanceoladas a linear-lanceoladas, 2-4×0,5-1mm, acrescentes, com canais e glândulas punctiformes no ápice; pétalas amarelas a alaranjado-claro, oblongas, mais curtas do que as sépalas, sem apículo e glândulas; estames 6-12, não agrupados, 1,5-3mm; estiletos (2-)3, ca. 0,5mm, estigmas peltados. **Cápsula** 3-3,5mm, oval, elíptica a cilíndrico-elíptica, mais longa que as sépalas ou subigual; sementes esbranquiçadas.

Ocorre do Canadá até a Argentina. No Brasil, de Minas Gerais até Rio Grande do Sul. **E7:** terrenos úmidos, brejos. Coletada com flores e frutos de outubro até novembro.

Material selecionado: **Atibaia**, X.1960, G. Eiten & L. Eiten 2408 (SP, NY).

No Estado de São Paulo, esta espécie está representada apenas pela subsp. **mutilum**, caracterizada pelos internós apicais muito curtos, sépalas geralmente não imbricadas e ramificação da inflorescência geralmente dicásial (Robson 1990).

4.5. Hypericum piriái Arechav., Fl. Urug. 1: 108. 1898.
Hypericum tenuifolium A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 1: 337. 1828, *nom illeg. non* Pursh (1814).
Hypericum hilaireanum L.B. Sm., J. Wash. Acad. Sci. 48: 314. 1958.

Subarbustos ou ervas; ramos jovens 2(-4)-carenados. **Folhas** patentes a eretas, livres; lâmina coriácea, linear,

(9-)12-22×1-1,5mm, ápice agudo, base truncada, margem fortemente revoluta; nervura central abaxialmente saliente, adaxialmente canaliculada, glândulas esparsas. **Inflorescência** 1-3-flora, pedicelos 3-7mm; brácteas lineares. **Flores** 12-17mm diâm.; sépalas lineares a linear-lanceoladas, 7-10mm, agudas, glândulas punctiformes; pétalas amarelas, obovais a oblanceoladas, 7-10×3-6mm, ápico agudo; estames 24-30 em 3 fascículos; estiletos 3,

2,5-3mm, estigmas subcapitados. **Cápsula** elíptica, mais curta que as sépalas.

Ocorre de São Paulo ao Rio Grande do Sul e no Uruguai. **E7**: coletada várias vezes em campos do município de São Paulo, mas nunca depois de 1950. Coletada com flores de junho até dezembro.

Material selecionado: **São Paulo**, VI.1906, *H. Luederwaldt 110* (SP).



Prancha 1. A-C. *Calophyllum brasiliense*, A. ramo com flores; B. flor bissexuada; C. fruto. D-E. *Clusia criuva* subsp. *parviflora*, D. ramo com flores masculinas; E. fruto imaturo. F. *Garcinia gardneriana*, F. ramos com flores femininas. G-H. *Hypericum brasiliense*, G. hábito; H. flor (corte longitudinal). I. *Kielmeyera variabilis* subsp. *variabilis*, I. ramo com flor e frutos imaturos. J-L. *Tovomitopsis paniculata*, J. ramos com flores; K. flor feminina (uma pétala removida); L. fruto imaturo. M-O. *Vismia brasiliensis*, M. ramos com frutos imaturos; N. flor (corte longitudinal); O. pétala. (A-B, Cruz 8988; C, Leitão Filho 20341; D, IAC-Citologia 2845; E, Simão-Bianchini 894; F, Toniato 30150; G-H, Prance 6905; I, Martins 9359; J-K, Silva 1340; L, Aguiar 608; M-O, Gandolfi 930).

4.6. *Hypericum rigidum* A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 1: 336. 1828.

Hypericum meridionale L.B. Sm., J. Wash. Acad. Sci. 48: 311. 1958.

Nome popular: orelha-de-gato.

Subarbustos ou arbustos; ramos jovens castanho-avermelhados, (2-)4-carenados. **Folhas** patentes, livres, coriáceas, linear-oblongas a oblongas, elípticas ou oval-oblongas, 10-26×2-6mm, ápice agudo, raramente subacuminado, base truncada a cuneada; nervuras salientes abaxialmente, glândulas densas, inconspícuas, salientes abaxialmente. **Inflorescência** dicásio, 3-9-flora, mais ou menos piramidal; pedicelo 5-10mm; brácteas e bractéolas foliáceas. **Flores** 13-20mm diâm.; sépalas iguais, elíptico-oblongas a oblongas, 7-8×1,5-2mm, agudas, glândulas lineares, distalmente punctiformes; pétalas amarelas, oblanceoladas a oboval-oblongas, 6,5-10×2,5-5mm, ápice agudo, glândulas lineares a alongado-punctiformes; estames 40-50 em 5 fascículos, até 4mm; estiletos (4-)5, patentes, estigmas clavados. **Cápsula** largamente elíptica a subglobosa, mais curta que as sépalas.

Ocorre desde Minas Gerais até o norte do Rio Grande do Sul. **E7.** Coletada com flores e frutos em janeiro.

Material examinado: **São Paulo**, I.1946, A. Alcides Neto 182 (SPF).

Robson (1990) aceita três subespécies para **H. rigidum**, e cita espécimes coletados no Estado de São Paulo das subsp. **meridionale** e **sellowianum**. Essas subespécies, no entanto, não ocorrem em áreas geograficamente separadas. A coleta aqui examinada pode ser enquadrada na subsp. **meridionale** (L.B. Sm.) N. Robson, com folhas até 30×2-8mm, base paralela a cuneada, estiletos 5. A subsp. **sellowianum** foi citada por Robson (1990), para o Estado de São Paulo, com base no material *Mattos & Labouriau 63284* (NY, P), que se distingue pelas folhas com 10-20×4-6mm, base cuneada a subcordada, estiletos 4-5.

5. **KIELMEYERA** Mart. & Zucc.

Árvores, arbustos ou subarbustos, às vezes com xilopódio, glabros ou com indumento, casca muito suberizada ou não, hermafroditos, latescentes. **Folhas** alternas, cartáceas a coriáceas; sem coléteres na base do pecíolo. **Inflorescência** terminal, racemo ou panícula. **Flores** bissexuadas, raramente masculinas, pentâmeras; sépalas quincunciais; pétalas contortas, geralmente assimétricas, face abaxial com indumento ou não; estames numerosos, anteras muitas vezes com uma glândula apical, tecas loceladas ou não, pólen freqüentemente em tétrades; ovário com indumento ou glabro, (2-)3-loculado, numerosos óvulos/lóculo; estilete 1, estigma expandido. **Fruto** cápsula lenhosa, septicida com coluna central; sementes numerosas, aladas.

Gênero com cerca de 45 espécies, quase exclusivamente brasileiro, sete espécies ocorrem no Estado de São Paulo, geralmente em lugares abertos e mais ou menos secos. Saddi (1984 a, b, 1986, 1987) publicou vários táxons novos, só citando o material-tipo. A sua revisão do gênero é inacessível (Saddi inéd.)

Ilustrações em Robson (1990, fig. 12, a-h).

4.7. *Hypericum ternum* A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 1: 330. 1828.

Nome popular: orelha-de-gato.

Subarbustos; ramos jovens 2-4-carenados. **Folhas** eretas a adpressas, livres, coriáceas, isomórficas (todas estreitas) ou heteromórficas (lineares, linear-lanceoladas, lanceoladas a ovais), 6-12(-15)×1-6(-8)mm, ápice agudo a subagudo, base cordada, arredondada a subcuneada; face abaxial com nervura central saliente, glândulas densas a esparsas, levemente salientes. **Inflorescência** (1-)3-16(-30)-flora, dicasial a monocasial; pedicelo 1,5-2,5(-4)mm; brácteas e bractéolas ovais a lineares, menores que as folhas. **Flores** 8-12(-15)mm diâm.; sépalas desiguais, imbricadas, ovais, lanceoladas a estreitamente oblongas, 5-6×1,5-2,5mm, agudas a subacuminadas, glândulas lineares, punctiformes em direção ao ápice; pétalas amarelas a alaranjadas, oblongo-obovadas, 6-8×2-4mm, ápice agudo, glândulas lineares a punctiformes; estames ca. 60, pouco agrupados, 3-4mm; estiletos 3(-4), ca. 3mm, estigmas capitados ou subcapitados. **Cápsula** oval-subglobosa, mais curta que as sépalas.

Ocorre de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul. **D8, E7, F4:** campos, campos rupestres. Coletada com flores e frutos de outubro até dezembro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, XII.1966, J.R. Mattos & N. Mattos 14322 (SP). **Itararé**, X.1966, J.R. Mattos 14061 (SP). **São Paulo**, XI.1912, A.C. Brade 6096 (SP).

Essa espécie não é facilmente separável de **H. cordatum**. Distingue-se pelas folhas mais estreitas, muitas vezes heteromorfas, presença de inflorescências nos ramos laterais antes da inflorescência principal e flores menores. Recentemente foi observada apomixia em **H. ternum** (L. Freitas com. pess.)

Ilustração em Jiménez (1980, tab. 3B, sob o nome **H. denudatum**).

- Saddi, N. 1984a. A new combination in **Kielmeyera** (Guttiferae). Kew Bull. 39: 140.
 Saddi, N. 1984b. Some new taxa in **Kielmeyera** (Guttiferae). Kew Bull. 39: 729-740.
 Saddi, N. 1986. Novos táxons infraespecíficos no gênero **Kielmeyera** (Guttiferae). Bradea 4(35): 281-286.
 Saddi, N. 1987. New species of **Kielmeyera** (Guttiferae) from Brazil. Kew Bull. 42: 221-230.

Chave para as espécies de **Kielmeyera**

1. Plantas com tricomas ramificados; ovário e fruto com indumento **6. K. rubriflora**
1. Plantas com tricomas simples ou glabras; ovário e fruto glabros.
 2. Pétalas glabras, brancas; anteras oblongo-retangulares, tecas não loceladas.
 3. Pecíolo delicado, muitas vezes curvo; margens das sépalas não hialinas **3. K. decipiens**
 3. Pecíolo robusto, reto; margens das sépalas hialinas.
 4. Árvore ou arbusto 2,5-7m; pecíolo 20-35mm; pedicelos 10-20(-35)mm, inflorescência freqüentemente corimbiforme; base das sépalas internas auriculada **4. K. lathrophyton**
 4. Subarbusto ou arbusto até 0,7m; pecíolo 5-14mm; pedicelos 15-40mm, inflorescência geralmente não corimbiforme; base das sépalas internas não auriculada **7. K. variabilis**
 2. Pétalas com face abaxial pubescente, brancas, às vezes amareladas ou róseas; anteras lineares, tecas loceladas.
 5. Ramos fortemente suberizados, geralmente de cor clara; folhas sésseis a subsésseis; nervura central alargada, na base com mais que 3mm larg.; pedicelos geralmente hirsutos **1. K. coriacea**
 5. Ramos não suberizados, castanhos a pretos; pecíolo (0-) 2-14mm; nervura central estreita, na base com menos que 3mm larg.; pedicelos glabros.
 6. Pecíolo 5-14mm; nervuras secundárias distantes entre si 2-3mm; inflorescência paniculada, corimbiforme **2. K. corymbosa**
 6. Pecíolo (0-)2-4(-8)mm; nervuras secundárias distantes entre si 3,5-7(-11)mm; inflorescência em racemo alongado **5. K. pumila**

5.1. **Kielmeyera coriacea** Mart. & Zucc., Flora 8(1): 30. 1825.

? *Kielmeyera grandiflora* (Wawra) Saddi, Kew Bull. 39: 140. 1984.

Nomes populares: corticeira-do-campo, malva-do-campo, pau-santo.

Árvores pequenas ou arbustos; ramos subcilíndricos ou angulados, fortemente suberizados, geralmente de cor clara; látex nas folhas branco a amarelo, nos ramos alaranjado a castanho. **Folhas** subsésseis a sésseis; lâmina subcoriácea a geralmente coriácea, glauca ou não, castanho a castanho-esverdeada *in sicco*, face adaxial mais ou menos escrobiculada, elíptica, oblonga, oboval a oblanceolada, 7,5-23×1,3-8cm, as distais menores, ápice obtuso a retuso, base longo-atenuada; nervura central mais ou menos plana na face adaxial, saliente na abaxial, base larga 3-6mm, nervuras secundárias salientes ou planas, distantes entre si 2-6mm. **Inflorescência** em racemo ou panícula, hirsuta com tricomas simples a glabrescente; pedicelos 1,5-2,5cm, geralmente hirsutos. **Flores** 3,5-6cm diâm.; sépalas pubescentes, ovais a oval-triangulares, (4-)6-8(-10)×3,5-7(-8)mm, margens

membranáceas, ciliadas; pétalas amareladas, brancas ou rosadas, face abaxial pubescente, ápice emarginado a arredondado; estames amarelos, anteras lineares, ca. 2mm, loceladas, com glândula apical; ovário glabro. **Fruto** até 17cm, superfície rugosa, escamosa, glabra.

Ocorre no Paraguai e Brasil: sul da Amazônia, Bahia, comum no sudeste e centro-oeste. **B2, B6, C5, C6, D3, D4, D5, D6, D7, D8, E4, E5, E6, E7, E8, F4**: cerrado. Coletada com flores de setembro até fevereiro, com frutos de outubro até junho.

Material selecionado: **Águas de Santa Bárbara**, X.1990, J.A.A. Meira Neto et al. 727 (UEC). **Agudos**, V.1994, J.Y. Tamashiro et al. 114 (UEC). **Angatuba**, 23°27'S 48°25'W, XI.1983, J.A. Ratter et al. 4885 (UEC). **Araras**, XII.1929, N. de Andrade s.n. (SP 24531). **Assis**, II.1988, R.R. Rodrigues & L. Capellari Jr. s.n. (ESA 5352). **Cabreúva**, 23°14' 13,6"S 47°02'34,2"W, III.1994, K.D. Barreto et al. 2029 (ESA). **Campos de Jordão**, 22°48'00"S 45°37'0"W, III.1964, J. Correa Gomes Jr. 1684 (SP). **Franca**, I.1893, A. Loefgren & G. Edwall 2086 (SP). **Ilha Solteira**, I.1991, J. dos Santos 229 (UEC). **Itaberá**, XI.1994, K.D. Barreto et al. 3242 (ESA). **Itararé**, XI.1994, V.C. Souza et al. 4596 (ESA, UEC). **Jaboticabal**, XII.1888, A. Loefgren 1183 (SP). **Jundiá**, s.d., M. Koscinsky

113 (SP). **Moji-Guaçu**, XI.1977, *M. Sakane 701* (UEC). **Pirassununga**, 22°02'S 47°40'W, X.1994, *M. Batalha & S. Aragaki 241* (SP). **São José dos Campos**, X.1961, *I. Mimura 26* (SP).

Espécie com folhas bastante variáveis, tanto na forma como na coloração, venação das folhas, presença e quantidade de indumento e de corpúsculos resinosos no mesófilo. Tais características não apresentam uma óbvia correlação geográfica. Das duas subespécies, no Estado de São Paulo só ocorre **K. coriacea** subsp. **coriacea**, caracterizada pela lâmina foliar abaxialmente glabra. A divisão em variedades (Saddi 1986) não foi adotada. **K. grandiflora** foi aqui provisoriamente incluída na sinonímia de **K. coriacea** porque a separação dos dois táxons é ainda problemática. Plantas típicas de **K. coriacea sensu stricto** distinguem-se por terem folhas menos condensadas no ápice dos ramos, menos rígidas, não glaucas e com nervuras secundárias mais distantes entre si. Esses caracteres, no entanto, não estão estritamente correlacionados, possivelmente por causa de hibridização. Saddi (1984a) separa as duas espécies com base, apenas, em diferenças na nervação. São indispensáveis estudos detalhados visando uma melhor análise da variação encontrada.

5.2. Kielmeyera corymbosa Mart. & Zucc., *Flora* 8(1): 31. 1825.

Nome popular: pau-santo.

Subarbustos ou arbustos até 1,5m; ramos subcilíndricos a cilíndricos, estriados, não suberizados, marrons. **Pecíolo** 5-14mm, alado; lâmina subcoriácea a coriácea, castanho a castanho-esverdeada, face adaxial escrobiculada *in sicco*, oblanceolada a oblonga, 4,5-11,5×1,2-5cm, ápice subagudo a agudo, às vezes mucronulado a brevemente acuminado, base atenuada ou cuneada, decorrente; nervura central adaxialmente plana a imersa, abaxialmente carenada, estreita na base, com menos de 3mm larg., nervuras secundárias ± planas, distantes entre si 2-3mm. **Inflorescência** paniculada, corimbiforme; pedicelo 1-2,5cm, glabro; brácteas lanceoladas, agudas. **Flores** 3-4cm diâm.; sépalas ovais a lanceoladas, 4,5-6×2-3mm, margens membranáceas, ciliadas; pétalas brancas ou na base amareladas, face abaxial pubescente com tricomas simples; estames amarelos, 6-11mm, anteras lineares, 1,5-2mm, tecas loceladas, glândula dorso-apical, pólen em tétrades; ovário glabro. **Fruto** 6-8cm, rugoso, glabro.

Ocorre em Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso, Minas Gerais e São Paulo. **B6, C6, D7, E7**: cerrado. Coletada com flores de setembro até outubro, com frutos de abril até junho.

Material selecionado: **Cajuru**, VI.1989, *A. Sciamarelli et al.* 89 (UEC). **Franca**, IX.1963, *H.D. Bicalho 25* (SP). **Moji-Guaçu**, IX.1978, *L.A.F. Matthes 8467* (UEC). **São Paulo**, XI.1947, *A.B. Joly 555* (SPF).

Ilustração em Wawra von Fernsee (1886, tab. 59, fig. I).

5.3. Kielmeyera decipiens Saddi, *Rodriguésia* 36: 60. 1984.

Arbustos 5-7m, glabros; ramos cilíndricos, mais ou menos suberizados, acinzentados, marrons a pretos. **Pecíolo** (20-)25-45mm, delicado, muitas vezes curvo, margens involutas; lâmina coriácea, castanho a castanho-amarelada, face adaxial escrobiculada *in sicco*, elíptica a oblonga, 6,5-10(-14)×2,7-4,4(-5)cm, ápice subagudo a agudo, recurvado, base cuneada, decorrente; nervura central imersa na face adaxial, carenada na face abaxial; nervuras secundárias salientes em ambas as faces, distantes entre si 4-6mm, abaxialmente com linha escura, nervuras terciárias formando retículo denso, saliente em ambas as faces. **Inflorescência** em racemo ou panícula, corimbiforme; pedicelo 8-20mm. **Flores** 7-8,5cm diâm., odor doce e forte; sépalas ovais, 7-9×6-8mm, ápice agudo, às vezes plicado, cuculado ou revoluto, margens não ciliadas, não hialinas, às vezes revolutas; pétalas brancas, glabras, margem lobada ou incisa; estames 6-14mm, anteras oblongo-retangulares, ca. 1mm, finamente papilosas, tecas não loceladas, glândula apical; ovário glabro. **Fruto** até 12cm, ruguloso, glabro.

Só conhecida na Serra do Mar de São Paulo. **E7, E8, E9**: Mata Atlântica. Coletada com flores de agosto até março, com frutos de maio até novembro.

Material selecionado: **Biritiba Mirim**, 23°38'S 45°52'W, II.1984, *S. Romaniuc Neto & A. Custodio Filho 113* (SP). **Salesópolis**, II.1960, *O. Handro 919* (SP, isótipo). **Ubatuba** (Pinguaba), V.1989, *J.E.L.S. Ribeiro 573* (HRCB).

A separação entre **K. decipiens**, **K. lathrophyton** e **K. petiolaris** é difícil, havendo a necessidade de mais estudos. *Yamamoto et al.* 17657, aqui incluída em **K. decipiens**, foi identificada por Saddi (*in schedula*) como **K. lathrophyton**. Talvez uma redução ao nível de subespécie seria mais adequada.

5.4. Kielmeyera lathrophyton Saddi, *Kew Bull.* 42: 225, fig. 3. 1987.

Árvores ou arbustos, 2,5-7m, glabros; ramos subcilíndricos a cilíndricos, castanho-claros a escuros. **Pecíolo** 20-35mm, robusto, reto; lâmina subcoriácea a coriácea, castanho-esverdeada *in sicco*, oblonga a oblongo-elíptica, 9,5-18×3,5-7,5cm, ápice obtuso a retuso, base cuneada; nervura central adaxialmente imersa, abaxialmente saliente, nervuras secundárias salientes na face adaxial, subplanas a salientes na face abaxial, distantes entre si 3-8mm. **Inflorescência** em racemo ou freqüentemente panícula corimbiforme; pedicelo 10-20(-35)mm, glabro. **Flores** ca. 7cm diâm.; sépalas suborbiculares a obladas, 6-9×8-11mm, base das internas auriculada, margens hialinas, não ciliadas; pétalas brancas, glabras; anteras oblongo-retangulares, 1-1,8mm, ligeiramente papilosas, com glândulas diminutas no ápice, tecas não loceladas, pólen em tétrades; ovário glabro. **Fruto** imaturo 10cm, glabro (Saddi 1987).

Ocorre na Bahia, Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais e São Paulo. **D6, D7, E7**: cerrado. Coletada com flores em dezembro, com frutos em maio.

Material selecionado: **Amparo**, V.1942, *M. Kuhlmann & E. Kuhn 1199* (SP, UEC). **Itirapina**, II.1978, *E. Giannotti 8389* (UEC). **Jundiá**, IV.1915, *A.C. Brade 6606* (SP).

A separação desse táxon de **K. petiolaris** é duvidosa e necessita de mais estudos. Baseia-se na forma e textura da folha, a nervura central ventralmente mais saliente e as nervuras secundárias mais distantes (Saddi 1987).

5.5. Kielmeyera pumila Pohl, Pl. bras. icon. descr. 2: 48, tab. 131. 1830.

Nome popular: rosa-do-campo.

Subarbustos ou arbustos até 1m; ramos subcilíndricos, castanhos a pretos, não suberizados, às vezes subcareados abaixo dos pecíolos. **Pecíolo** (0-)2-4(-8)mm, alado; lâmina coriácea, castanha a castanho-amarelada, face adaxial escrobiculada *in sicco*, oboval-oblonga, elíptica-oblonga a oblonga, (2,3-)4,5-14×(1,2-)2,7-4(-4,5)cm, ápice arredondado, obtuso ou agudo, às vezes mucronulado a brevemente acuminado, base atenuada ou (sub)cuneada, decorrente; nervura central estreita na base, com menos de 3mm larg., plana a imersa adaxialmente, saliente, às vezes carenada abaxialmente, nervuras secundárias ligeiramente salientes a planas, distantes entre si 3,5-7(-11)mm. **Inflorescência** em racemo alongado, laxo; brácteas e bractéolas precocemente caducas; pedicelo 1,2-2,5(-5)cm, glabro. **Flores** 3,5-4cm diâm.; sépalas ovais a lanceoladas, 3-4(-5)×2-3,5(-4,5)mm, margens ciliadas, membranáceas; pétalas brancas a róseas, recurvadas, face abaxial parcialmente pubescente com tricomas simples; estames amarelos, (4-)6-11mm, anteras lineares, 1,5-2,3mm, tecas loceladas, glândula apical, pólen em tétrades; ovário glabro. **Fruto** não visto.

Ocorre em Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais e São Paulo. **B6, D5, D7, E5, E7**: campo e cerrado. Coletada com flores de outubro até janeiro.

Material selecionado: **Botucatu**, X.1968, *T. Sendulsky 863* (SP, UEC). **Franca**, I.1993, *A. Loefgren & G. Edwall 1993* (SP). **Itapetininga**, XI.1959, *S.M. de Campos 140* (SP). **Moji-Mirim**, XI.1936, *F.C. Hoehne & A. Gehrt s.n.* (SP 36846). **São Paulo**, XII.1914, *A.C. Brade 7382* (SP, UEC).

A subdivisão da espécie em variedades (Saddi 1986) não foi adotada no presente tratamento.

5.6. Kielmeyera rubriflora Cambess. in A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 1: 305, tab. 60. 1828.

Nomes populares: rosa-do-campo, rosinha-do-campo.

Subarbustos, arbustos ou árvores até 15m, tricomas ramificados; ramos jovens cilíndricos, castanho-avermel-

lhados, ligeiramente suberizados, cerosos. **Folhas** sésseis a subsésseis; lâmina cartácea a subcoriácea, muitas vezes avermelhada, oblonga a elíptico-oblonga, (4-)4,5-8×(1,1-)1,7-4cm, ápice retuso, truncado a obtuso, às vezes mucronulado, base arredondada a atenuada; nervura central adaxialmente plana ou pouco saliente, abaxialmente saliente, nervuras secundárias planas a pouco salientes em ambas as faces, geralmente escuras abaxialmente, distantes entre si 1,5-4mm. **Inflorescência** em racemo condensado, corimbiforme, 3-multiflora, pubescente; brácteas precocemente caducas; pedicelo 6-13mm, pubescente. **Flores** perfumadas, 6-7cm diâm.; sépalas ovais, 5-7×3,5-5mm, pubescentes; pétalas brancas ou róseas a púrpuras, parcialmente pubescentes; estames 7-13mm, anteras 1,2-1,5mm, oblongo-retangulares, incurvas, tecas não loceladas, glândula apical diminuta; ovário branco-viloso. **Fruto** estriado, piloso.

Ocorre no sul da Amazônia, no centro-oeste, Bahia, Minas Gerais e São Paulo. **B6, C5, C6, D4, D5, D6, D7**: cerrado, cerradão, campos rupestres. Coletada com flores de março até julho, com frutos em julho.

Material selecionado: **Araraquara**, IV.1899, *A. Loefgren 4336* (SP). **Bauru**, III.1994, *M.E.S. Paschoal 951* (BAUR). **Casa Branca**, III.1977, *H.F. Leitão Filho et al. 4632* (UEC). **Itirapina**, II.1992, *J.Y. Tamashiro et al. 27065* (UEC). **Lençóis Paulista**, 22°39'04"S 48°52'03"W, VI.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 1101* (SPF, UEC). **Moji-Guaçu**, IV.1978, *R. Parentoni et al. 7613* (UEC). **Pedregulho** (Igaçaba), V.1995, *W. Marcondes-Ferreira et al. 1153* (UEC).

A subdivisão em variedades proposta por Saddi (1986) não foi adotada no presente tratamento.

5.7. Kielmeyera variabilis Mart. & Zucc., Flora 8(1): 31. 1825.

Kielmeyera paranaensis Saddi, Rodriguésia 36(60): 43. 1984; *syn. nov.*

Nome popular: sabugo.

Subarbustos ou arbustos, até 0,7m, com xilopódio, glabros; ramos jovens subcilíndricos, castanhos, lisos. **Pecíolo** 5-14mm, robusto, reto, adaxialmente plano; lâmina cartácea a coriácea, castanha ou verde-clara a amarelada *in sicco*, oval, elíptica a elíptico-oblonga, 6-11×3,0-5,1cm, ápice retuso, arredondado, obtuso ou mucronulado, base arredondada a cuneada e decorrente; nervura central adaxialmente plana a canaliculada, abaxialmente saliente, nervuras secundárias salientes em ambas as faces ou adaxialmente planas, distantes entre si 2-5(-8)mm. **Inflorescência** laxa, em racemo ou panícula, geralmente não corimbiforme; brácteas sésseis a pecioladas, forma variável; pedicelos 15-40mm. **Flores** 5-6,5(-8)cm diâm.; sépalas 6-8×5-8mm, margens hialinas, base das

sépalas internas não auriculada; pétalas brancas, glabras; estames 8-12mm, anteras amarelas, oblongo-retangulares, muitas vezes encurvadas, 1,2-1,8mm, glândula dorso-apical, tecas não loceladas; ovário glabro. **Fruto** até 11cm, ruguloso, glabro.

A subdivisão de **K. variabilis sensu stricto** em variedades, proposta por Saddi (1986), não foi adotada no presente tratamento. **K. paranaensis** Saddi foi aqui reduzida ao nível de uma subespécie de **K. variabilis sensu lato**. Na chave apresentada por Saddi (1986), são poucas as diferenças entre esses táxons; destaca-se que **K. paranaensis** está restrita ao limite sul da distribuição de **K. variabilis sensu lato**.

CHAVE PARA AS SUBESPÉCIES

1. Folhas coriáceas a raramente subcoriáceas; nervuras secundárias adaxialmente planas ou levemente salientes; brácteas subsésseis a sésseis, amplamente elípticas, suborbiculares ou obladas subsp. **variabilis**
1. Folhas cartáceas a subcoriáceas; nervuras secundárias adaxialmente prominentes; brácteas pecioladas, oblongas a lanceoladas subsp. **paranaensis**

6. TOVOMITOPSIS Planch. & Triana

? *Chrysochlamys* Poepp.

Árvores de pequeno a médio porte, dióicas ou hermafroditas, glabras, látex amarelo ou branco; raízes escoras presentes ou ausentes. **Folhas** opostas; coléteres presentes; nervuras terciárias geralmente visíveis a olho nu. **Inflorescência** terminal, cimosa. **Flores** unissexuadas ou bissexuadas; sépalas 4(-6), imbricadas, as duas externas menores, só parcialmente incluindo o botão; pétalas 4-6, brancas a amarelas, imbricadas; estames numerosos, livres ou unidos, geralmente não em fascículos, tecas laterais, rimosas; flor masculina com ou sem estaminódios, pistilódio muito reduzido; flor feminina com estaminódios com anteras estéreis; nectário ausente; ovário 4-5-locular, 1 óvulo por lóculo, estigmas terminais, expandidos, livres, sésseis ou sobre estiletos grossos. **Fruto** cápsula septicida, coriácea ou suculenta, verde, amarelada, branca a rósea; semente 1 por lóculo, às vezes 1 ou mais lóculos abortivos, ala ausente, arilo com nervuras, vermelho a alaranjado.

Gênero neotropical com espécies ocorrendo geralmente nas matas úmidas. Se considerado no sentido estrito, **Tovomitopsis** inclui apenas duas espécies com distribuição restrita à região sudeste do Brasil. As espécies da Amazônia, originalmente descritas como pertencendo a **Tovomitopsis**, atualmente estão, em geral, incluídas em **Chrysochlamys**, um gênero com cerca de 50 espécies com distribuição da Amazônia até o Panamá (Kearns *et al.* 1998). No Estado de São Paulo ocorre uma espécie.

6.1. Tovomitopsis paniculata (Spreng.) Planch. & Triana, Ann. Sci. Nat. Bot., Sér. 4, 14: 262. 1860.
Prancha 1, fig. J-L.

Árvores até 20m, látex amarelo. **Folhas** condensadas no ápice dos râmulos; pecíolo 1,8-3(-5)cm, base abaxialmente sobressaindo sobre o caule, dobrado; coléteres ± persistentes; lâmina cartácea, castanho-esverdeada *in sicco*,

5.7.1. Kielmeyera variabilis subsp. **paranaensis** (Saddi) Bittrich *comb. et stat. nov.*

Basiônimo: *Kielmeyera paranaensis* Saddi, Rodriguésia 36: 43. 1984.

Ocorre no sul do Estado de São Paulo e Paraná, **F4**: campo, afloramento rochoso. Coletada com flores de novembro até fevereiro, com frutos em junho.

Material selecionado: **Itararé**, XI.1993, V.C. Souza *et al.* 4683 (ESA, UEC).

Material adicional examinado: PARANÁ, **Jaguariaíva**, XII.1915, *Dusén 17455* (K, isótipo).

5.7.2. Kielmeyera variabilis subsp. **variabilis**

Prancha 1, fig. I.

Ocorre no centro-oeste, Minas Gerais e São Paulo. **B6, D5, D6, D7, E5, E7**: cerrado. Coletada com flores de novembro até junho, com frutos de fevereiro até julho.

Material selecionado: **Angatuba**, J.A. Ratter & G.C.G. Argent 4917 (UEC). **Botucatu**, II.1979, R.P. Martins & L.M. Paleari 9359 (UEC). **Itirapina**, XII.1965, J.E. de Paula 164 (SP). **Moji-Guaçu**, XII.1965, J.E. de Paula 199 (SP). **Pedregulho**, XII.1977, H.F. Leitão Filho *et al.* 6575 (UEC). **São Paulo** (Itaquera), I.1942, P. Gonçalves *s.n.* (SP 46299).

oblanceolada a oblonga, 5,5-13(-17)×1,5-4(-5)cm, ápice obtuso, raramente emarginado, base atenuada; nervura central adaxialmente pouco saliente, abaxialmente saliente, nervuras secundárias salientes em ambas as faces, distantes entre si 2-3mm, unindo-se em nervura submarginal; canais laticíferos pouco evidentes. **Inflorescência** laxa; brácteas 2-4mm. **Flores** unissexuadas, ca. 2,5cm diâm.;

sépalas suborbiculares, decussadas, persistentes; pétalas 4(-5), firmes, amareladas, cremes ou esverdeadas; flor masculina com estames ca. 25 em 2-3 séries, anteras levemente encurvadas, ca. 2mm, apice agudo, filetes grossos; pistilódio escondido entre os estames; flor feminina com estaminódios ca. 25, em 2-3 séries, com anteras estéreis, caducos; ovário liso, brilhante, 4-locular, estigmas subsésseis. **Fruto** verde a raramente amarelado, elíptico, 3,5-4x2,2-2,8cm, rostro curto; semente ca. 2,5cm, arilo vermelho a alaranjado, adocicado.

Ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **D6, D7, D9, E6, E7, E8, E9**: borda da mata, mata mesófila, mata pluvial. Coletada com flores de outubro até

dezembro, com frutos de julho até dezembro.

Material selecionado: **Campinas**, XI.1985, *H.F. Leitão Filho & P.L.C.M. Fonzar 17948* (UEC). **Cotia**, X.1984, *L. Rossi et al. 372* (PMSP). **Cunha**, 23°14'45"S 44°59'36"W, XII.1996, *A.R. Ferretti et al. 112* (ESA). **Ibiúna**, X.1995, *O.T. Aguiar & J.A. Pastore 608* (SPF, UEC). **Joanópolis**, 22°53'45"S 46°11'23"W, IV.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 804* (ESA, SPF, UEC). **São José do Barreiro**, VII.1994, *E.L.M. Catharino & L. Rossi 1962* (SPF). **São José dos Campos**, 23°04'30"S 45°56'15"W, X.1986, *A.F. Silva & L. Capellari Jr. 1470* (UEC).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **São José dos Campos**, X.1985, *A.F. Silva 1340*, (UEC).

Ilustração em Engler (1888, tab. 100, fig. I).

7. VISMIA Vand.

Árvores ou arbustos com látex amarelo a avermelhado-alaranjado, indumento de tricomas estrelados ou dendríticos. **Folhas** opostas, discolors, geralmente com indumento às vezes glabrescente, muitas vezes ferrugíneas ou castanho-amareladas na face abaxial; geralmente com glândulas nas aréolas, muitas vezes escuras. **Inflorescência** terminal, raramente axilar, cimoso. **Flores** bissexuadas, às vezes heterostilas; sépalas (4-)5, quincunciais, face adaxial geralmente com canais (*vittae*) ou glândulas, face abaxial muitas vezes pubescente; pétalas (4-)5, contortas, brancas, esverdeadas ou amareladas, face adaxial lanosa, face abaxial muitas vezes com canais (*vittae*) ou glândulas; estames (15-)numerosos, muitas vezes vilosos, unidos em 5 fascículos opostos às pétalas, anteras pequenas, rimosas; nectários (de origem estaminodial) 5, alternos às pétalas, com tricomas, persistentes; ovário (4-)5-locular, (2-)numerosos óvulos/lóculo; estiletes livres, lineares, mais ou menos persistentes. **Fruto** baga lisa, coriácea, verde ou avermelhada; sementes geralmente numerosas, castanhas, foveoladas, não aladas.

Gênero neotropical com cerca de 65 espécies, três delas no Estado de São Paulo. A revisão de **Vismia** está em andamento (N. Robson, do British Museum), e no momento a identificação das espécies é, muitas vezes, problemática. A sinopse apresentada por Ewan (1962) é pouco útil para a identificação de espécies deste gênero.

Ewan, J. 1962. Synopsis of the South American species of **Vismia** (Guttiferae). Contrib. U.S. Natl. Herb. 35: 293-377.

Chave para as espécies de **Vismia**

1. Lâmina foliar com face abaxial completamente coberta por indumento denso, com tricomas finos, simples, recobrimdo as glândulas escuras; estames 25-30 por fascículo **2. V. martiana**
1. Lâmina foliar com face abaxial com tricomas finos, estrelados ou dendríticos, não recobrimdo as glândulas pretas; estames 3-5(-6) por fascículo.
 2. Sépalas adaxialmente com listras pretas; 3-5(-6) estames por fascículo; estiletes glabros **1. V. brasiliensis**
 2. Sépalas adaxialmente, às vezes, com poucas glândulas escuras; 3 estames por fascículo; estiletes com tricomas na base **3. V. micrantha**

7.1. *Vismia brasiliensis* Choisy, Prodr. monogr. Hypéric.: 35, tab. 2. 1821.

Prancha 1, fig. M-O.

Nomes populares: lacre-branco, lacre-vermelho, pau-conserva, pau-de-lacre.

Arvoretas; ramos pubescentes, tricomas estrelados a dendríticos, glabrescentes. **Pecíolo** 8-17mm, pubescente; lâmina membranácea a subcoriácea, oval a oval-elíptica, finamente pubescente, glabrescente, face abaxial amarelo-ferrugínea *in sicco*, glândulas pretas visíveis, 5-13(-15)×3-5(-7)cm, ápice subacuminado, agudo, base arredondada a cuneada, margem espessada, às vezes crenulada; nervura central adaxialmente imersa a plana, abaxialmente saliente. **Inflorescência** terminal, pubescente, multiflora; pedicelo 3-5mm. **Flores** ca. 7mm diâm.; sépalas adaxialmente com listras pretas, margens membranáceas, abaxialmente densamente pubescentes; pétalas obovais a elípticas, ca. 5×2-2,5mm, glândulas pretas lineares ou punctiformes; estames 3-5(-6) por fascículo, persistentes, ápice da antera com glândula preta; nectários achatados, com tricomas compridos; estiletos 2-2,5mm (brevistilas) ou ca. 4mm (longistilas), glabros, estigmas peltados. **Fruto** verde, oval, ca. 7mm, sépalas patentes ou reflexas.

Ocorre em Minas Gerais e São Paulo. **E7:** mata mesófila, borda da mata. Coletada com flores de dezembro até fevereiro, com frutos de fevereiro até maio.

Material selecionado: **Guarulhos**, 23°35'30"S 46°28'53"W, II.1984, *S. Gandolfi et al.* 930 (UEC).

7.2. *Vismia martiana* Reichardt in Mart., Fl. bras. 12(1): 204, tab. 37. 1878.

Arvoretas; ramos com pubescência castanha a esbranquiçada, muito densa e fina, tricomas estrelados. **Pecíolo** 6-10mm, densamente pubescente; lâmina membranácea, oval a oval-elíptica, face adaxial glabra, face abaxial com indumento ferrugíneo a esbranquiçado, muito denso, fino recobrimdo as glândulas pretas, 5,5-9,5×2,1-4cm, ápice acuminado, obtuso a subagudo, base cuneada, margem espessada, às vezes ondulada ou crenulada; nervura central adaxialmente imersa, abaxialmente saliente. **Inflorescência** terminal, pubescente, pauciflora; pedicelo 7-9mm. **Sépalas** com listras pretas na margem membranácea, adaxialmente às vezes com poucas glândulas escuras, face abaxial densamente pubescente; pétalas oblongas, ca. 5×1,5mm, glândulas pretas lineares ou punctiformes; estames 25-30 por fascículo, persistentes por algum tempo depois da antese; nectários achatados, tricomas compridos; estigmas peltados. **Fruto** imaturo oval, ca. 10mm, rostrado, sépalas patentes ou reflexas.

Ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **C3:** mata mesófila. Coletada com frutos em abril.

Material examinado: **Birigui**, IV.1994, *J.C.R. Macedo* 2922 (ESA).

Espécie pouco conhecida. Só foi encontrado um único espécime, coletado recentemente, na região oeste do Estado de São Paulo, com frutos imaturos.

7.3. *Vismia micrantha* Mart. ex A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 1: 327. 1828.

Arvoretas ou arbustos; ramos jovens pubescentes, glabrescentes. **Pecíolo** 8-11(-14)mm, pubescente; lâmina membranácea, oval a oval-lanceolada, face abaxial verde-ferrugínea, glândulas pretas visíveis, pubescente, tricomas estrelados e dendríticos, a glabrescente, 4-8×1,5-3cm, ápice subacuminado, agudo a subagudo, base cuneada, margem apical às vezes crenulada; nervura central adaxialmente ligeiramente saliente a canaliculada, abaxialmente saliente. **Inflorescência** terminal, pubescente, multiflora; pedicelo ca. 2mm. **Flores** ca. 3mm diâm.; sépalas abaxialmente glabrescentes, geralmente com uma glândula preta subapical, sem listras, adaxialmente glabras, às vezes com poucas glândulas escuras; pétalas amareladas, glândulas pretas na face abaxial; estames 3 por fascículo, persistentes; nectários com tricomas compridos, persistentes; estiletos com tricomas na base, estigma pouco expandido. **Fruto** verde, subgloboso, sépalas revolutas.

Ocorre em Minas Gerais e São Paulo. **E7, E8, E9:** Mata Atlântica. Coletada com flores de janeiro até março, com frutos em março.

Material selecionado: **Cunha**, III.1994, *J.B. Baitello* 448 (SPF, UEC). **Jundiá**, IV.1995, *R. Goldenberg* 41 (UEC). **São José dos Campos**, XII.1987, *A.F. Silva* 1590 (UEC).

Lista de exsiccatas

Affonso, P.: 121 (2.1.2); **Aguiar, O.T.:** 608 (6.1); **Alcides Neto, A.:** 182 (4.6); **Alvares, S.M.R.:** 23297 (2.1.2); **Andrade, N. de:** SP 24531 (5.1); **Aragaki:** 214 (5.1); **Araujo, A.C.:** 30020 (2.3); **Arruda, C.M.:** 01 (5.1); **Assis, M.A.:** 19 (2.1.2), 95 (1.1), 98 (3.1), 163 (3.1), 258 (2.2), 22434 (5.3); **Assis, P.:** 427 (5.6), 499 (5.1); **Assumpção, C.T. de:** UEC 21658 (3.1); **Baitello, J.B.:** 448 (7.3), 556 (4.1); **Barreto, K.D.:** 1289 (5.1), 1350 (5.6), 1416 (1.1), 2029 (5.1), 2320 (2.1.1), 2322 (5.6), 2333 (1.1), 2998 (4.1), 3075 (2.1.2), 3242 (5.1); **Barros, F. de:** 397 (5.1), 841 (1.1), 1017 (1.1), 1247 (3.1), 1507 (1.1), 1761 (2.1.2), 2073 (2.1.2), 2341 (3.1), 2372 (5.4), 2617 (5.1); **Batalha, M.:** 241 (5.1), 356 (5.1); **Begnami, C.N.:** 22233 (5.1); **Benson, W.W.:** 4662 (5.6); **Bernacci, L.C.:** 12 (7.1), 280 (3.1), 1131 (4.1), 1136 (2.1.2), 21062 (5.6), 25923 (3.1), 35008 (3.1); **Bicalho, H.D.:** 25 (5.2); **Bicudo, L.R.H.:** 1024 (5.6); **Bordo, A.:** 23 (2.1.2); **Brade, A.C.:** 5255 (4.7), 5258 (4.1), 5279 (4.3), 6096 (4.7), 6098 (4.4), 6606 (5.4), 7379 (5.7.2), 7382 (5.5), SP 6610 (5.1); **Braga, B.:** SP 263259 (7.1); **Campos, S.M. de:** 140 (5.5); **Campos Porto:** 76 (4.1); **Catharino, E.L.M.:** 269 (5.6), 504 (3.1), 515 (1.1), 549 (3.1), 566 (1.1), 605 (2.1.2), 608 (1.1), 650 (3.1), 652

- (1.1), 1962 (6.1), ESA 7065 (1.1), ESA 7067 (1.1), ESA 7068 (3.1), ESA 13353 (2.1.1); **Cavassan, O.:** 15 (5.6), 274 (5.1), 445 (5.6); **Ceccantini, G.:** 83 (3.1); **Cerati, T.M.:** 161 (2.1.2); **Cesar, O.:** 77 (5.1), 97 (1.1), 614 (1.1), HRCB 3537 (5.1); **Cezare, C.H.:** SB 03 (1.1); **Chiea, S.A.C.:** 140 (3.1), 161 (3.1), 416 (2.1.2), 575 (2.1.2); **Chukr, N.S.:** 587 (2.1.2); **Cordeiro, I.:** 642 (2.1.2), 689 (2.1.2), 782 (2.1.2), 809 (2.1.2), 1132 (3.1); **Corrêa, P.L.:** 136 (5.6); **Correa Gomes Jr., J.:** 1684 (5.1); **Costa, M.P.:** 73 (2.1.2); **Cruz, M.A.V. da:** 8988 (1.1); **Cunha, N.M.L.:** 134 (1.1), 181 (2.1.2); **Custodio Filho, A.:** 06 (7.1), 569 (2.1.2), 579 (2.1.2), 1526 (2.1.2), 2037 (4.1), 2045 (6.1), 2050 (4.1), 2063 (4.1), 2375 (4.1); **Duarte, A.P.:** 5594 (5.6); **Dusén:** 17455 (5.7.1); **Edwall, G.:** 3925 (4.5); **Eiten, G.:** 1492 (5.1), 2408 (4.4), 2896 (5.1); **Esposito, M.C.:** 22084 (2.1.2); **Esteves, R.:** 43 (2.1.2); **Faria, R.:** 17 (4.1); **Fernandes, G.D.:** 33386 (1.1); **Ferreira, S.:** 302 (2.1.2); **Ferreira, V.F.:** 61 (2.1.2); **Ferretti, A.:** 59 (6.1), 112 (6.1), 134 (2.1.2); **Figueiredo, N. de:** 14503 (2.1.2), 14505 (3.1), 15589 (2.1.2); **Fischer, E.A.:** 23098 (1.1); **Fonseca, C.B.:** 05 (3.1); **Forero, E.:** 7667 (2.1.2), 8269 (5.1), 8678 (1.1), 8679 (2.1.2), 8711 (2.1.2); **Fortes, A.M.:** 07 (3.1), 11 (2.1.2); **Franco, A.L.M.:** 22489 (5.2), 29327 (2.2), 29355 (5.3); **Furlan, A.:** 481 (2.1.2), 671 (5.3), 674 (2.1.2), 868 (5.3), 966 (1.1), 981 (2.1.2), 1026 (3.1), 1045 (2.3), 1150 (3.1), 1209 (1.1), 1218 (2.3), 1264 (3.1), 1266 (3.1), 1283 (3.1), 1327 (3.1), 1365 (2.3), 1393 (2.2), 1448 (5.3); **Galetti, M.:** 43 (3.1), 117 (2.1.2), 534 (2.1.2), 733 (2.1.2), 959 (3.1), 1036 (2.1.2); **Gandolfi, S.:** 930 (7.1), 3197 (7.1), 12103 (7.1), 12113 (7.1); **Garcia, F.C.P.:** 87 (3.1), 160 (5.3), 207 (2.1.2), 260 (2.1.2), 293 (1.1), 323 (3.1), 449 (2.3), 581 (3.1), 592 (5.3), 598 (2.1.2), 664 (2.1.2), 665 (5.3), 668 (2.2); **Garcia, R.J.F.:** 808 (2.1.2), 836 (6.1); **Gardner, M.:** 330 (2.3); **Gava, J.L.:** ESA 3769 (1.1); **Gehrt, A.:** SP 28377 (5.1); **Gianotti, E.:** 8389 (5.4), 26685 (4.1); **Gibbs, P.E.:** 1726 (5.7.1), 3392 (5.1), 3412 (4.1) 3486 (2.2), 4166 (5.1), 4564 (5.6); **Glaziou, A.F.M.:** 8280 (2.3); **Godoy, S.A.P.:** 344 (4.1), 606 (2.1.2), 751 (2.1.2); **Goldenberg, R.:** 41 (7.3); **Gomes da Silva, S.J.:** 56 (2.1.2), 188 (2.1.2); **Gonçalves, P.:** SP 46299 (5.7.2); **Gonzaga, L.:** 6469 (6.1); **Grande, D.A. de:** 07 (2.1.2), 102 (1.1), 153 (3.1), 182 (2.1.2), 393 (1.1); **Guillaumon, J.R.:** SP 253895 (2.1.2); **Handro, O.:** 22 (4.3), 128 (5.5), 207 (6.1), 465 (5.6), 610 (5.2), 919 (5.3), SP 44667 (4.1); **Hashimoto, G.:** 606 (4.3); **Henriques, O.K.H.:** 22329 (2.1.2); **Hoehne, F.C.:** SP 02 (4.3), SP 12 (4.3), SP 42 (4.1), SP 872 (4.4), SP 875 (4.1), SP 1090 (4.3), SP 1566 (4.1), SP 3629 (4.1), SP 27156 (3.1), SP 36790 (5.1), SPF 83335 (3.1), SPF 83337 (6.1), SPF 84523 (4.3); **Hoehne, W.:** 798 (4.1), 1698 (4.1), 1755 (2.1.2), 3466 (5.7.2), 3468 (2.1.2), 5594 (3.1), 6177 (2.1.2), 11577 (5.1), 13469 (5.1), SP 36846 (5.5), SPF 10919 (7.1), SPF 10978 (4.7), SPF 11571 (5.5); **Hoffmann, J.R.R.:** 39 (2.1.2), 70 (1.1); **Honda, S.:** 623 (2.1.2); **IAC-Citologia:** 2845 (2.1.2); **Joly, A.B.:** 183 (4.3), 555 (5.2), SPF 17027 (5.1); **Jung Mendaçoli, S.L.:** 99 (5.1), 136 (5.1), 536 (7.1), 650 (6.1); **Kawall, M.:** 45 (1.1); **Kinoshita, L.S.:** 95/38 (2.1.2); **Kirizawa, M.:** 352 (3.1), 1138 (5.1), 1352 (5.1), 1998 (2.1.2), 2043 (1.1), 2694 (2.1.2), 3049 (2.1.2); **Kiyama, C.Y.:** 41 (2.1.2); **Koscinsky, M.:** 113 (5.1); **Krieger, L.:** 56 (4.1); **Kubitzki, K.:** 81-42 (2.1.2); **Kuhlmann, M.:** 944 (4.1), 1199 (5.4), 1666 (1.1), 1870 (4.1), 2199 (4.7), 2333 (5.1), 2972 (2.1.2), 3133A (7.1), 5029 (5.3), SP 32389 (4.1), SP 32390 (4.7), SP 76001 (5.1); **Leitão Filho, H.F.:** 4039 (5.1), 4632 (5.6), 6575 (5.7.2), 8002 (2.2), 8638 (5.1), 10777 (3.1), 10782 (2.1.2), 10816 (2.1.2), 12499 (5.6), 15921 (5.1), 17693 (2.1.2), 17948 (6.1), 18761 (1.1), 20341 (1.1), 32583 (2.1.2), 32974 (4.1), 33325 (2.1.2), 34487 (4.1), 34790 (2.2), 34804 (2.1.2), 34834 (3.1), 34839 (1.1), 34842 (2.1.2); **Leite, E.C.:** 30166 (1.1); **Lentini, M.A.W.:** ESA 34613 (2.1.2); **Lima, A.S.:** 5405 (5.1), 6278 (5.6); **Lobo, P.C.:** 29331 (3.1); **Loefgren, A.:** 382 (5.1), 399 (5.7.2), 845 (2.1.1), 1146 (2.1.1), 1183 (5.1), 1993 (5.5), 2086 (5.1), 2657 (1.1), 4336 (5.6); **Lorenzi, H.:** SP 262171 (5.1); **Luederwaldt, H.:** 110 (4.5), SP 14090 (4.3), SP 14113 (5.7.2); **Macedo, I.C.C.:** 30 (2.1.2), 51 (2.1.1); **Macedo, J.C.R.:** 2922 (7.2), ESA 1539 (1.1); **Machado, C.G.:** 22396 (2.1.2); **Mamede, M.C.H.:** 245 (2.1.2), 459 (2.1.2); **Mantovani, W.:** 282 (5.1), 943 (5.2), 985 (5.1), 1051 (5.1), 1133 (5.1), 1520 (5.1); **Marcondes-Ferreira, W.:** 610 (5.6), 1153 (5.6), 1209 (5.6); **Martins, R.P.:** 9359 (5.7.2), 9360 (5.1); **Maruffa, A.C.:** 08 (2.1.2), 73 (4.1); **Marx Young, M.C.:** SP 298463 (5.1); **Matthes, L.A.F.:** 8467 (5.2), 9354 (2.1.1); **Mattos, J.R.:** 8443 (5.1), 9571 (5.7.2), 12857 (4.1), 14061 (4.7), 14322 (4.7); **Meira Neto, J.A.A.:** 465 (5.1), 495 (5.1), 727 (5.1), 794 (6.1); **Mello-Silva, R.:** 1197 (5.1); **Melo, M.M.R.F.:** 218 (5.1), 455 (1.1), 544 (3.1), 609 (3.1), 639 (1.1), 701 (1.1); **Menezes, N.L.:** SPF 75004 (4.1); **Mimura, I.:** 26 (5.1), 40 (5.1), 428a (5.1); **Miyagi, P.H.:** 372 (5.7.1), 428 (5.7.1); **Montanholi, R.:** 188 (5.6); **Monteiro, R.F.:** 17940 (4.1); **Monteiro Borges, S.:** 01 (2.1.2); **Morais, M.D. de:** 29320 (3.1); **Morais, P.L.R. de:** 120 (2.1.2), 380 (2.1.2), 551 (2.1.2); **Morellato, L.P.C.:** 58 (3.1), 67 (3.1); **Morellato-Fonzar:** 16821 (7.3); **Morretes, B.L.:** SPF 68236 (5.1); **Neto, J.A.A.M.:** 21373 (2.1.2); **Neves & Cerantola:** 56 (5.1); **Nicolau, S.A.:** 84 (3.1), 256 (1.1); **Noronha, M.R.P.:** 319 (5.1); **Nucci, T.:** 15470 (5.1); **Oliveira, C.M.:** 111 (5.6); **Pacheco, C.:** UEC 67296 (6.1); **Pagano, S.N.:** 580 (5.1), 598 (5.1); **Paleari, L.M.:** 941 (5.1); **Passos, F.C.:** 22550 (2.1.2), 22561 (1.1); **Parentoni, R.:** 7613 (5.6); **Paschoal, M.E.S.:** 951 (5.6), 1047 (5.6), 1358 (1.1); **Pastore, J.A.:** 335 (2.1.2), 647 (2.1.2); **Paula, J.E. de:** 110 (5.6), 164 (5.7.2), 175 (5.1), 199 (5.7.2); **Pedraz, M.O.:** 1222 (2.1.2); **Pedro, W.A.:** 22370 (2.1.2); **Pedroni, F.:** 31194 (3.1); **Pickel, B.:** 5266 (4.1); **Pombal, E.C.T.:** 26528 (4.1); **Porto:** 2970 (4.1); **Prance, G.T.:** 6905 (4.1), 6934 (2.1.2); **Rachia, M.:** SPF 84501 (5.2); **Ratter, J.A.:** 4885 (5.1), 4917 (5.7.2); **Rawitscher, F.:** 184 (4.7), SPF 84532 (5.6); **Ribeiro, J.E.L.S.:** 521 (5.3), 560 (1.1), 561 (1.1), 573 (5.3); **Rodrigues, E.:** 22258 (4.1); **Rodrigues, E.H.A.:** 31 (3.1), 106 (1.1), 329 (3.1); **Rodrigues, R.R.:** 95/124 (1.1), 1618 (2.1.2), 14941 (2.1.2), ESA 5352 (5.1), ESA 7324 (7.3), ESA 7325 (7.3), ESA 10611 (2.1.2); **Romaniuc Neto, S.:** 113 (5.3), 121 (2.1.2); **Romero, R.:** 8 (2.1.2), 13 (1.1), 14 (1.1), 78 (1.1), 123 (5.3), 169 (3.1), 419 (1.1); **Rosa, N.A.:** 3857 (7.1); **Rossi, L.:** 343 (6.1), 372 (6.1), 783 (2.1.2), 960 (1.1), 1258 (2.1.2); **Roth, L.:** 944 (5.7.2), 945 (4.4); **Ruffino, P.H.B.:** 160 (5.1), 162 (5.1), 209 (5.1); **Russell, A.:** 216 (5.1); **Sakane, M.:** 597 (5.2), 701 (5.1); **Sakuragui, C.M.:** 361 (4.7), 386 (5.7.1), 388 (5.7.1), 472 (4.1); **Salis, S.M.:** 66 (3.1), 289 (2.1.2); **Sanches, C.D.:** 54 (3.1); **Sanchez, M.:** 5 (3.1); **Santin, D.:** 31137 (1.1), 32452 (2.1.2); **Santos, F.A.M. dos:** 9867 (5.6); **Santos, J. dos:** 229 (5.1); **Sartori, A.:** 33364 (3.1); **Sazima, M.:** 19867 (2.1.2);

CLUSIACEAE

Scaramuzza, C.A. de M.: 644 (4.1); **Sciamarelli, A.:** 88 (5.2), 89 (5.2); **Semir, J.:** SPF 84497 (4.3); **Sendulsky, T.:** 470 (4.1), 863 (5.5); **Shepherd, G.J.:** 10444 (3.1), 10461 (3.1), 11224 (2.1.2); **Silberbauer-Gottsberger, I.:** 11332 (5.7.2); **Silva, A.F.:** 1340 (6.1), 1470 (6.1), 1590 (7.3), 9163 (3.1); **Silva, S.M.:** 25400 (5.1); **Silva, W.R. da:** 9924 (5.6); **Simabukuro, E.A.:** 89 (5.1), 90 (5.1); **Simão-Bianchini, R.:** 894 (2.1.2); **Skvortzov, B.:** 206 (4.1); **Sobral, M.:** 7204 (3.1); **Souza, J.P.:** 906 (4.1); **Souza, L.M. de:** 12 (5.2), 21 (5.6), 175 (5.1); **Souza, V.C.:** 135 (2.1.2), 2220 (4.1), 2407 (2.1.2), 2467 (4.1), 2589 (5.6), 2714 (4.1), 3498 (4.1), 3796 (5.7.2), 3865 (4.1), 4237 (4.1), 4399 (4.2), 4596 (5.1), 4610 (4.1), 4670 (4.2), 4683 (5.7.1), 4846 (2.1.2), 5880 (4.1), 6042 (5.7.1), 6136 (5.7.1), 7097 (5.1), 7348 (5.7.1), 8982 (2.1.2), 9102 (2.1.2); **Spiromelo, W.:** 22310 (2.1.2); **Stehmann, J.R.:** 1499 (3.1); **Sugiyama, M.:** 372 (2.1.2), 742 (1.1), 889 (2.1.2), 910 (2.1.2), 932 (3.1), 972 (2.1.2), 986 (1.1), 991 (1.1), 1372 (4.1), 1401 (2.1.2); **Tamashiro, J.Y.:** 114 (5.1), 360 (4.1), 417 (5.1), 804 (6.1), 1101 (5.6), 1316 (5.1), 27065 (5.6), 27069 (5.1), 27074 (5.1); **Texeira, B.C.:** 224 (5.6); **Timoni, J.L.:** 102 (5.1); **Toledo, C.B.:** 426 (3.1); **Tomasulo, P.L.B.:** 99 (2.1.2); **Toniato, M.T.Z.:** 30150 (3.1), 33655 (1.1); **Torres de Assumpção, C.:** HRCB 9038 (3.1); **Tozzi, A.M.G.A.:** 94-219 (4.1); **Usteri, A.:** SP 14086 (4.3), SP 14088 (4.1), SP 14091 (4.1), SP 14092 (4.1), SP 14098 (4.4), SP 14107 (5.7.2); **Valio, I.M.:** 228 (5.6); **Vasconcellos, M.:** 10413 (1.1); **Vedove, J.D.:** SPF 84525 (4.3); **Viegas, A.P.:** 3943 (4.1), 5474 (4.1), 5930 (5.1), SP 268411 (5.5), UEC 67301 (5.6); **Vieira, L.L.:** 2322 (4.3), 34667 (5.7.2); **Wanderley, M.G.L.:** 262 (4.1), 289 (7.3), 532 (1.1); **Wasicky, R.:** 5431 (4.1); **Yamamoto, K.:** 8442 (5.1), 14617 (2.1.2), 17657 (5.3); **Yano, T.:** 45 (4.3); **Yokotobi, H.S.:** ESA 3119 (4.2); **Zipparo, V.B.:** 776 (3.1); **s.col.:** SP 14093 (4.7), SPF 17827 (2.1.2).

COSTACEAE

Hiltje Maas-van de Kamer & Paul J.M. Maas

Ervas perenes, não aromáticas, freqüentemente pilosas. **Rizomas** com ramificação simpodial; caules aéreos não ramificados, retos ou em espiral, envolvidos por bainhas tubulosas, fechadas, lígula truncada ou 2-lobada. **Folhas** dispostas em espiral, herbáceas, simples, sem estípulas, curtamente pecioladas. **Inflorescência** em cone, no ápice de caule com folhas ou broto lateral afilo, curto; brácteas imbricadas, cada uma protegendo uma flor, com calo nectarial linear e vertical, logo abaixo do ápice; bractéola longitudinalmente dobrada ou tubulosa. **Flores** sésseis, bissexuadas, zigomorfas; cálice tubuloso, curtamente 3-lobado, lobos valvares; corola tubulosa, 3-lobada, lobos imbricados; labelo estaminodial petalóide, 3-lobado; estame 1, petalóide, antera 2-teca, introrsa; estilete filiforme, preso entre as tecas, estigma 2-lamelado ou em forma de taça; ovário ínfero, 3-locular, óvulos numerosos, placentação axial; nectários septais 2. **Fruto** cápsula, coroado com cálice persistente, loculicida e longitudinalmente deiscente, ou irregularmente deiscente com a idade; sementes numerosas, angular-ovóides.

Família formada por quatro gêneros que ocorrem nas regiões tropicais e subtropicais do Velho e Novo Mundo. No Estado de São Paulo foi encontrado apenas um gênero.

Maas, P.J.M. 1972. Costoideae (Zingiberaceae). Fl. Neotrop. Monogr. 8: 1-140.

Maas, P.J.M. 1977. Costoideae (Additions). Fl. Neotrop. Monogr. 18: 162-218.

1. COSTUS L.

Plantas altas ou acaulescentes. **Folhas** de ápice acuminado. **Inflorescência** terminal, composta por brácteas ovado-triangulares, verde ou brilhantemente coloridas, algumas vezes com apêndice apical foliáceo. **Flores** com cálice raramente ultrapassando as brácteas, lobos do cálice triangulares, tubo da corola igual ao comprimento do cálice, lobos estreitamente elípticos; labelo igualando ou ultrapassando a corola, em geral grande e vistoso; estame estreitamente elíptico; ovário com óvulos 2-seriados. **Cápsula** alva, elipsóide a globosa; sementes carnosas, pretas ou castanhas, 2-4mm, arilo alvo, grande e lacerado; muitas vezes todas as sementes do mesmo lóculo, na deiscência, coalescentes pelos seus arilos.

Gênero pantropical, com maior concentração de espécies nos Neotrópicos, representado por 60 espécies; na África por cerca de 25 espécies e no sudeste da Ásia e nordeste da Austrália por cerca de cinco espécies. No Estado de São Paulo foram encontradas três espécies.

Chave para as espécies de **Costus**

1. Plantas acaulescentes a muito baixas; folhas rosuladas; brácteas herbáceas, foliáceas, com apêndice apical mucronado; corola e labelo amarelos **3. C. subsessilis**
1. Plantas altas; folhas em espiral ao longo do caule; brácteas coriáceas, sem apêndices; corola nunca amarela.
 2. Corola e labelo alvos, labelo 50-70mm; brácteas verdes; base foliar cordada **1. C. arabicus**
 2. Corola e labelo vermelho-rosados, labelo 25-30mm; brácteas vermelhas; base foliar cuneada a arredondada **2. C. spiralis**

1.1. Costus arabicus L., Sp. Pl. 2. 1753.

Plantas 1-3m. **Caules** às vezes ramificado. **Folhas** muitas, em espiral ao longo do caule, bainhas 5-15mm diâm., lígula truncada, 2-10mm, pecioladas (2-7mm), lâminas estreitamente ovadas a estreitamente obovadas, 9-22cm, base cordada, faces adaxial glabra, abaxial pubérula a velutina. **Inflorescência** ovóide a fusiforme, 3-13cm, alongando-se até 20cm no fruto; brácteas verde na parte exposta, vermelha na coberta, coriáceas, largamente ovadas, 2,5-4,5cm, apêndices ausentes; bractéola dobrada, 20-25mm. **Flores** com cálice vermelho-rosado, 11-14mm; corola alva, 60-70mm, tubo 15-20mm, lobos 40-50mm; labelo alvo, largamente obovado quando estendido, 50-70mm, lobos laterais horizontalmente estendidos e geralmente colorido de púrpura, lobo mediano com mancha central amarela; estame alvo, 40-50mm; estigma 2-lamelado. **Cápsula** 10-18mm.

Ocorre nas Antilhas e América do Sul tropical. **C4, D5, E7, E8:** florestas úmidas, florestas de beira de rios, florestas de margem de rodovias, plantações de cacau e em locais úmidos, em geral ao nível do mar. Coletada com flores o ano todo.

Material selecionado: **Botucatu**, XII.1874, C.W.H. Mosén 2967 (S). **Promissão**, I.1947, A.F. Camargo s.n. (SP 54193). **São Paulo**, I.1967, T. Sendulsky 592 (SP, U). **Ubatuba**, VII.1996, R. Mello-Silva & D.Y.A.C. Santos 1234 (SP, SPF).

1.2. Costus spiralis (Jacq.) Roscoe var. spiralis, Trans. Linn. Soc. London 8: 350. 1807.

Prancha 1, fig. A-B.

Plantas 1-3,5m. **Caules** não ramificados. **Folhas** muitas, em espiral ao longo do caule, bainhas 5-20mm diâm., lígula truncada, 2-10mm, pecioladas (2-17mm), lâminas estreitamente elípticas a estreitamente obovadas, 8-30cm, base cuneada a arredondada, faces adaxial e abaxial glabras. **Inflorescência** ovóide, 4-11cm, alongando-se até 22cm no fruto; brácteas vermelhas, coriáceas, largamente ovadas, 2-4cm, apêndices ausentes; bractéola dobrada, 15-22mm. **Flores** com cálice vermelho-purpúreo, 6-13mm; corola vermelho-salmão, 45-60mm, tubo ca. 10mm, lobos 35-45mm; labelo vermelho-róseo, oblongo-obovado, quando estendido 25-30mm, lobos laterais encurvados, formando um tubo delgado; estame vermelho, 25-30mm; estigma 2-lamelado. **Cápsula** 10-13mm.

Espécie com distribuição em toda a América do Sul tropical, exceto na parte ocidental; a variedade típica descrita acima tem sido encontrada desde as Guianas até a região Sudeste do Brasil. **B4, B6, C5, C6, E6, E7, F5, F6, F7, G6:** florestas úmidas, floresta pluvial tropical Atlântica de encosta, cerrado, mata mesófila semidecídua, mata de restinga, brejo, beira de floresta e rodovias, desde ao nível do mar até 600m de altitude. Coletada com flores o ano todo.

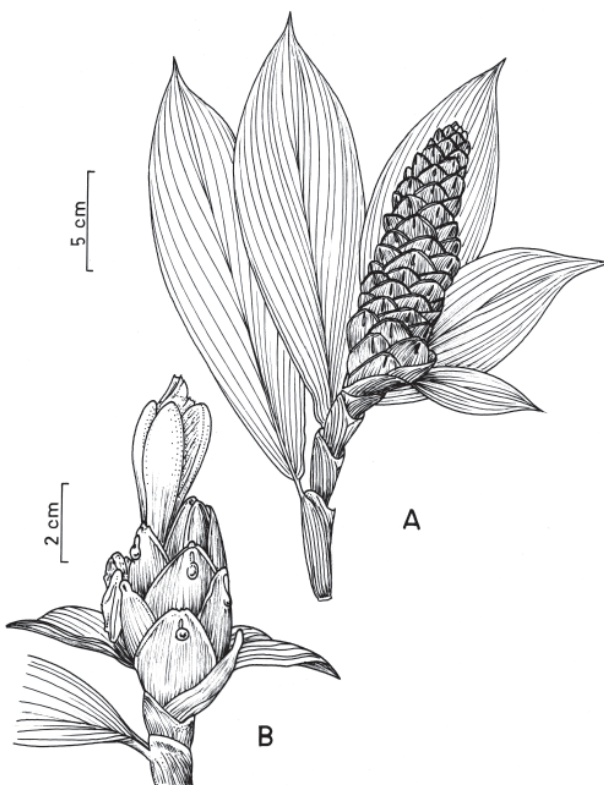
Material selecionado: **Cananéia**, IX.1994, M.Y. Nakagomi et al. 18 (U). **Eldorado**, V.1996, J.A. Pastore & F.A.R.D.P. Arzolla 676 (SP). **Igarapava**, XI.1994, W. Marcondes-Ferreira et al. 1067 (U). **Itanhaém**, IV.1996, V.C. Souza et al. 11116 (U). **Juquiá**, XII.1996, F. Feres et al. 24/96 (UEC). **Luis Antonio**, I.1995, M.C.E. Amaral & V. Bittrich 95/24 (U, UEC). **Matão**, IV.1994, V.C. Souza et al. 5659 (U). **Votuporanga**, V.1995, L. Bernacci et al. 1709 (U). **São Paulo**, I.1967, T. Sendulsky 591 (SP, U). **Sorocaba**, XII.1874, C.W.H. Mosén 2968 (S).

Material adicional examinado: SURINAME, **Marataka R.** (20 Km S of Sapara Creek), V.1965, Maas 3355 (U).

1.3. Costus subsessilis (Nees & Mart.) Maas, Acta Bot. Neerl. 24: 469. 1976.

Costus warmingii O.G Petersen, in Mart., Fl. bras. 3(3):57. t.14. 1890; Schumann in Engler, Pflanzenreich IV.46: 419. 1904.

Plantas até 25cm. **Raízes** terminando em tuberosidades fusiformes a elipsóides. **Caules** não ramificados. **Folhas** poucas, 4-6, rosuladas, bainhas 5-20mm diâm., lígula truncada, ca. 1mm, sésseis, lâminas obovadas a elípticas, 5-30cm, base cuneada, faces adaxial e abaxial densamente



Prancha 1. A-B. Costus spiralis var. spiralis, A. hábito (Maas 3355 - U, reproduzido de Fl. Neotr. 8: 108, fig.50a); B. inflorescência (planta cultivada Hort. Bot. Utrecht - reproduzido de Fl. Neotr. 8: 108, fig. 50c).

estrigosas, menos freqüentemente glabras. **Inflorescência** 1-4 -flora; brácteas verdes, herbáceas, foliáceas, largamente ovadas, até 4cm, apêndice estreitamente triangular a deltóide, 5-35mm, ápice mucronado; bractéola tubulosa, 25-32mm. **Flores** com cálice verde, 21-41mm; corola amarela, 55-70mm, tubo 25-30mm, lobos 30-40mm, mucronados; labelo amarelo, largamente obovado quando estendido, 60-70mm, lobos laterais horizontalmente estendidos, margem fimbriada; estame amarelo, 35-50mm; estigma em forma de taça; lobos do cálice, corola, labelo, e estame usualmente pontuados de vermelho-acastanhado. **Cápsula** desconhecida.

Ocorre do Brasil Central ao sudoeste da região Amazônica (da Bolívia, Brasil e Peru) e Sudeste do Brasil. **B3**: cerrado. Coletada com flores em outubro. As plantas iniciam a floração após a estação chuvosa.

Material examinado: **Jales**, X.1951, *W. Hoehne* 3891 (SP, SPF, U).

Lista de exsiccatas

Amaral, M.C.E.: 95/24 (1.2); **Assis, M.A.**: 387 (1.1); **Bailey, L.H.**: 978 (1.1), 979 (1.2); **Bernacci, L.C.**: 210 (1.2), 986 (1.2), 1709 (1.2); **Burchell, W.J.**: 3278 (1.1); **Camargo, A.F.**: SP 54193 (1.1); **Eiten, G.**: 8036 (1.1); **Feres, F.**: 24/96 (1.2); **Gehrt, A.**: SP 46301 (1.2); **Gibbs, P.E.**: 5574 (1.2); **Godoi, J.V.**: 407 (1.2); **Hashimoto, G.**: 666 (1.1); **Hoehne, F.C.**: 1084 (1.1), SP 39266 (1.1); **Hoehne, W.**: 3891 (1.3), SPF 138991 (1.3); **Krug, C.A.**: SP 42074 (1.1); **Kuhlmann, M.**: SP 39460 (1.1); **Leitão Filho, H.F.**: 32934 (1.2), 32935 (1.2), 34535 (1.1), 34495 (1.1); **Loefgren, A.**: in CGG 2510 (1.1); **Marcondes-Ferreira, W.**: 1067 (1.2); **Mello-Silva, R.**: 1234 (1.1); **Miyagi, P.H.**: 513 (1.2); **Moncaio, E.**: 22 (1.2), 123 (1.2); **Mosén, C.W.H.**: 2967 (1.1), 2968 (1.2); **Nakagomi, M.Y.**: 18 (1.2); **Pastore, J.A.**: 676 (1.2); **Pereira, E.**: 8202 (=Pabst 7477) (1.2); **Pirani, J.R.**: 3122 (1.2); **Pomari, M.L.**: 24 (1.2); **Regnell, A.F.**: III 1212 (1.2); **Santos, N.**: R 50981 (1.1); **Sendulsky, T.**: 591 (1.2), 592 (1.1); **Souza, V.C.**: 5659 (1.2), 5883 (1.2), 9077 (1.2), 9320 (1.2), 11116 (1.2); **Usteri, A.**: SP 10978 (1.1), 4c (1.1); **Viegas, A.P.**: 5456 (1.1).

CYCLANTHACEAE

Fabiana Pinto Gomes & Ana Maria Giulietti

Ervas rizomatosas, arbustos ou epífitas; acaules, com caule muito curto ou lianas com caule longo e delicado. **Folhas** alternas, dísticas ou espiraladas, palmadas, geralmente plicadas. **Inflorescência** axilar ou terminal, espátas 2-11, foliáceas ou petalóides. **Flores** muito reduzidas, sésseis, bissexuadas, flor feminina envolta por quatro masculinas; flores masculinas com 4-24 tépalas concrecidas ou não, dispostas em 1 ou 2 séries, às vezes concentradas em um só lado da flor; estames 6 ou mais, filetes concrecidos, anteras tetrasporangiadas, 2-tecas, deiscência longitudinal; grão de pólen binucleado, monossulcado ou uniporado; flores femininas com 4 tépalas, concrecidas ou não; 4 estaminódios muito longos, epitépalos; gineceu 4-carpelar, 1-locular, 4 placentas parietais, 4 estigmas sésseis, ou um único estilete curto. **Fruto** baga, livre ou sincárpico; sementes numerosas, embrião pequeno a médio, cilíndrico, endosperma abundante, com reservas de óleo e proteínas.

A família Cyclanthaceae conta com 12 gêneros e cerca de 230 espécies (Harling & Eriksson 1998). São plantas típicas dos Neotrópicos, sendo encontradas em florestas úmidas e locais sombreados. Em São Paulo está representada por duas espécies.

Drude, O. 1881. Cyclanthaceae. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 3, pars 2, p. 226-250, tab. 53-60.

Gomes, F.P. inéd. Cyclanthaceae da Reserva Ducke, Manaus, AM. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 1999.

Harling, G. 1958. Monograph of the Cyclanthaceae. Acta Horti Berg. 18(1): 1-428.

Harling, G. & Eriksson, R. 1998. Cyclanthaceae. In P.E. Berry, B.K. Holst & K. Yatskievych (eds.) Flora of the Venezuelan Guayana. St. Louis, Missouri Botanical Gardens Press, vol. 4, p. 471-486, fig. 387-397.

Chave para os gêneros

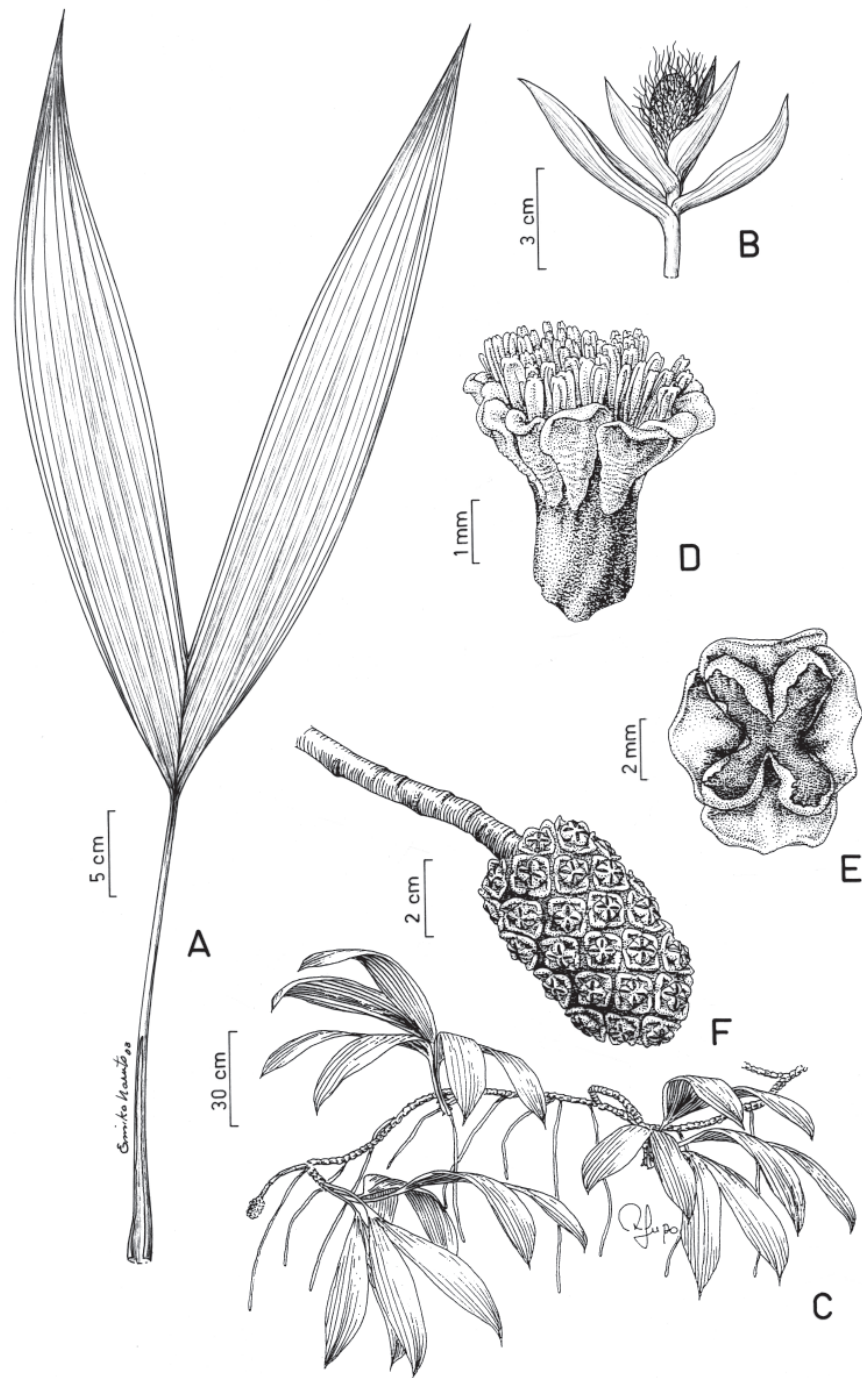
1. Hemiepífitas secundárias; espádices envoltas por 3-5(-8) brácteas, de tamanhos semelhantes ou diminuindo de tamanho em direção ao ápice; sementes com a testa lisa **1. Asplundia**
1. Ervas escandentes; espádices envoltas por 8-11 brácteas, de tamanhos diferentes, aumentando de tamanho em direção ao ápice; sementes com a testa estriada **2. Thoracocarpus**

1. ASPLUNDIA Harling

Hemiepífitas secundárias, raro terrestres; caules bem desenvolvidos ou muito curtos nas espécies terrestres. **Folhas** espiraladas; pecíolo canaliculado ou aplanado; limbo sempre bifido, plicado, nervuras 1-3, conspícuas na base da folha; segmentos foliares lanceolados a ovados, agudos, raro acuminados. **Inflorescência** axilar; pedúnculo cerca de 1/3 do comprimento do pecíolo, seção transversal circular na parte proximal e levemente elíptica na parte distal; espátas 3-5, lanceoladas a ovadas, raro cimbiformes, nunca congestas, dispostas ao longo da metade distal do pedúnculo; espádice elíptica, raro esférica. **Flores** masculinas com perianto simétrico ou assimétrico; lobos esbranquiçados, translúcidos, oblongos a obovados, obtusos a truncados, portando glândulas; receptáculo aplanado, pedicelo excêntrico nas flores de perianto assimétrico; estames poucos a numerosos, adnatos pela base do bulbo basal, anteras iguais entre si, sem glândulas, tecas hemielípticas, conectivo filiforme, inconspícuo; grão de pólen monossulcado; flores femininas conatas entre si; tépalas bem desenvolvidas, adnatas pela base; estiletos 4, muito curtos, livres, estigmas com formas variáveis. **Sementes** aplanadas, ovadas a elípticas, pequenas, castanhas e alaranjadas, com testa lisa.

O gênero inclui cerca de 100 espécies de ampla distribuição nos Neotrópicos. Apenas uma espécie ocorre no Estado de São Paulo.

CYCLANTHACEAE



Prancha 1. A-B. *Asplundia rivularis*, A. folha bífida; B. inflorescência masculina. C-F. *Thoracocarpus bissectus*, C. hábito; D. flor masculina; E. flor feminina; F. infrutescência estrobilar com cicatrizes no pedúnculo. (A-B, *Hoehne* SP 25029; C-F, retirado de Gomes 1999, fig. 16).

1.1. *Asplundia rivularis* (Lindm.) Harling, Acta Horti. Berg. 17: 43. 1954.

Prancha 1, fig. A-B.

Ervas eretas, ca. 1,5m; caule curto. **Folhas** bifurcadas até 3/4 do comprimento do limbo, segmentos foliares linear-lanceolados, ca. 63×7cm, secundariamente divididos nas folhas velhas; pecíolo ca. 67cm. **Pedúnculo** da inflorescência ca. 10cm durante a antese; espatas 4, a mais inferior posicionada na metade do pedúnculo, ca. 7,5cm, agudo-

acuminadas; espádice cilíndrica, ca. 3,1cm após a antese. **Flores** masculinas 4-5mm, bulbos basais largos; flores femininas ca. 3mm larg. na antese, 4-meras, sendo as do ápice 5-6-meras, tépalas carnosas; estigma sésil, obovado quando visto de cima.

Distribui-se do Rio de Janeiro a Santa Catarina. **E9.**

Material examinado: **Ubatuba**, 23°20'48"S 44°50'59"W, XI.1993, *M. Sanchez 29951* (SP). **S.mun.** (Serra do Mar), XII.1930, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 25029).

2. THORACOCARPUS Harling

Ervas escandentes; caule longo, delicado e ramificado, anelado pelas cicatrizes foliares. **Folhas** dimórficas, relativamente grandes e bífidas ou pequenas e inteiras, estas geralmente nos ramos jovens e estéreis. **Espatas** aumentando gradativamente de tamanho da base para o ápice. **Flores** masculinas com numerosos estames de tamanhos variados; flores femininas conatas na base, estigmas sésseis. **Sementes** com testa estriada.

O gênero é monoespecífico, representado por **T. bissectus** (Vell.) Harling, com ampla distribuição desde a América Central (Costa Rica) até o sul da América do Sul.

2.1. *Thoracocarpus bissectus* (Vell.) Harling, Acta Horti. Berg. 18(1): 255. 1958.

Prancha 1, fig. C-F.

Ervas escandentes; caule densamente anelado pelas cicatrizes foliares, ca. 10m, 0,7-1,3cm diâm. **Folhas** bífidas até 2/4-3/4 do comprimento, segmentos foliares 27-42×3-5,5cm, lanceolados a agudo-acuminados, secundariamente divididos nas folhas mais velhas; pecíolo 8-15cm. **Espatas** 8, amareladas a esbranquiçadas, de tamanho crescente da base para o ápice; espádices, 3,5-6,1×1,5-3,8cm. **Flores** femininas 0,8-1,3cm larg. durante a frutificação, estigma truncado.

Espécie de ampla distribuição, ocorre desde a Amazônia até o Sudeste do Brasil. Deve-se salientar que esta

espécie pode apresentar, além das folhas bífidas, folhas inteiras, porém estas não foram observadas no material estudado. **E8, E9, F6, G6.**

Material selecionado: **Cananéia**, 25°01'04"S 47°54'43"W, IX.1994, *C.A. Monteiro et al. 08* (SP). **Juquiá**, V.1994, *R. Mello-Silva et al. 986* (SP). **Ubatuba**, XI.1993, *I. Koch et al. 29889* (SP). **Ubatuba** (Picinguaba), XI.1993, *Goldenberg et al. 29863* (SP).

Lista das exsiccatas

Attili, D.: 6958 (2.1); **Feraro, L.:** 08 (2.1); **Goldenberg, R.:** 29863 (2.1); **Hoehne, F.C.:** SP 25029(1.1); **Ivanauskas, N.M.:** 227 (2.1), 389 (2.1); **Kirizawa, M.:** 3224 (2.1); **Koch, I.:** 29889 (2.1); **Mello-Silva, R.:** 986 (2.1); **Monteiro, C.A.:** 08(2.1), 23 (2.1); **Sanchez, M.:** 29951 (1.1); **Souza, H.M.:** AC 21578 (2.1).

EREMOLEPIDACEAE

Marie Sugiyama

Arbustos monóicos ou dióicos, eretos, parasitas de plantas lenhosas, ligados ao hospedeiro por meio de haustórios; ramos adultos cilíndricos. **Folhas** geralmente alternas, pecíolo reduzido, lâmina lanceolada, estreitamente obovada, falciforme, suborbicular ou elíptica, ou reduzida a escama, venação pinada ou palmada. **Inflorescência** em espiga ou racemo, terminais ou axilares, ou flores solitárias na axila das folhas, brácteas caducas ou persistentes. **Flores** unissexuadas, monoclamídeas, perigônio 2-4-meras, simetria radial, geralmente sésseis, prefloração valvar; estames opostos às tépalas, filetes livres, reduzidos, anteras 2-tecas, deiscência longitudinal; ovário parcial ou totalmente ínfero, 3-5-carpelos unidos, 1-locular, 2-ovular, placentação basal, estilete reduzido, estigma em geral capitado. **Fruto** indeiscente, bacáceo; semente 1, sem testa, rodeada por abundante tecido de viscina, embrião (Kuijt 1988) embebido ou não em endosperma.

Família com três gêneros e 13 espécies distribuídas pela América tropical, porém preferindo as altitudes mais elevadas da região Andina. O centro de dispersão parece ser a região norte da América do Sul. No Estado de São Paulo há duas espécies de dois gêneros encontrados em altitudes elevadas.

Os gêneros da família eram agrupados nas Loranthaceae, subfamília Viscoideae de forma bastante artificial, separadas posteriormente em famílias distintas. Kuijt (1968, 1988) discutiu de forma clara a história taxonômica da família, mostrando que as semelhanças entre as famílias foram originadas a partir de convergências evolutivas.

Eichler, A.G. 1868. Loranthaceae. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 5, pars 2, p. 1-136, tab. 1-44.

Kuijt, J. 1968. Mutual affinities of santalalean families. Brittonia 20: 136-147.

Kuijt, J. 1988. Monograph of the Eremolepidaceae. Syst. Bot. Monogr. 18:1-60.

Kuijt, J. 1998. *Antidaphne hondurensis* Kuijt, a second mesoamerican species of Eremolepidaceae. Novon 8: 402-404.

Chave para os gêneros

1. Planta adulta foliácea; folhas lanceoladas ou elípticas a oblanceoladas, raramente orbiculares **1. Antidaphne**
1. Planta adulta com folhas modificadas em escamas peltadas **2. Eubracion**

1. ANTIDAPHNE Poepp. & Endl.

Arbustos monóicos ou dióicos, ramo liso ou verrucoso. **Folhas** alternas, lanceoladas ou elípticas a oblanceoladas, raramente orbiculares. **Espiga** ou racemo paucifloro, brácteas caducas. **Flores** masculinas 3-4-meras, apétalas ou não, disco glandular proeminente no centro da flor, estames 3-4; flores femininas 2-4-meras, tépalas persistentes ou não, ovário ínfero, estilete curto, algumas vezes expandido na base, estigma capitado, cristado, algumas vezes suavemente trilobado. **Fruto** baga; semente com endosperma delicado.

Gênero com nove espécies, a maioria limitada à América do Sul, exceto **A. wrightii** endêmica no Caribe, **A. hondurensis** endêmica em Honduras e **A. viscoidea** que se distribui da Bolívia até Chiapas, México, América Central. No Estado de São Paulo encontrou-se uma espécie.

1.1. *Antidaphne glaziovii* (Tiegh.) Kuijt, Syst. Bot. Monogr. 18: 26, fig. 11, 12. 1988.

Prancha 1, fig A-C.

Basicarpus glaziovii Tiegh., Bull. Soc. Bot. France 42: 562. 1895.

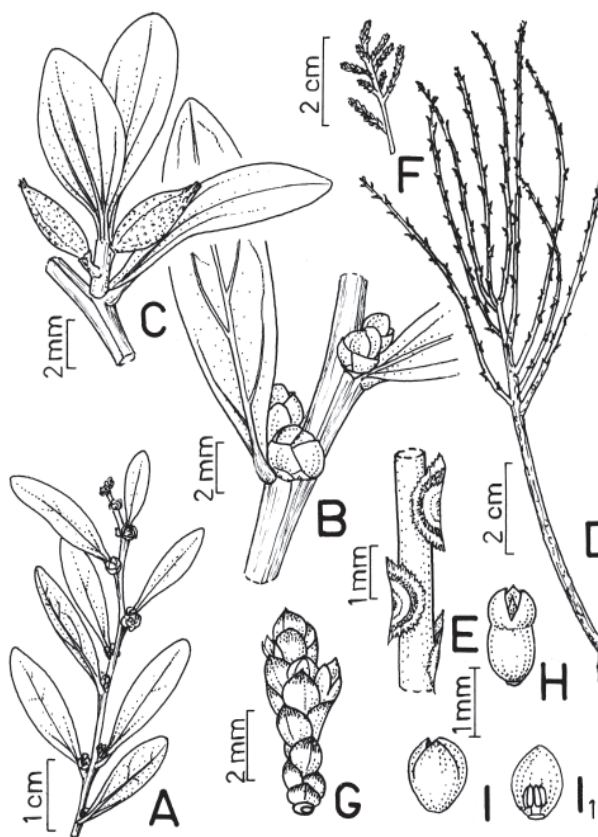
Eremolepis glaziovii (Tiegh.) Engl., Nat. Pflanzenfam. 3(1): 138. 1897.

Nome popular: erva-de-passarinho.

Arbustos dióicos, ca. 2,5m diâmetro; ramos jovens angulados; raízes epicorticais podem estar presentes. **Folhas** com pecíolo 1-3mm, lâmina 2-7×0,5-1,5cm, lanceolada a estreitamente obovada, ápice arredondado, longamente afunilada na base, venação pinada, nervuras laterais evidentes quando secas. Porções inferiores dos ramos jovens portam brácteas caducas escamiformes. **Espigas** pequenas, 1-várias na axila foliar, brácteas caducas, escamiformes, orbiculares, côncavas, castanhas, inferiores estéreis, superiores sustentando uma flor; inflorescência feminina apresenta 1-3 folhas embrionárias apicais, que se desenvolvem após a antese (Kuijt 1988), tornando-se largamente oval-orbicular 1×1,5cm. **Flores** masculinas 2-4, 4-meras, pedicelo ca. 0,5mm, tépalas 1-1,5mm, ovado deltóide, aguda; estames opostos ca. 2mm, livres, anteras ca. 1mm, disco glandular 4-lobado; flores femininas 2-6, ca. 1,5mm, ovário ca. 0,5mm, cilíndrico, estilete ca. 0,5mm, estigma obliquamente compresso. **Fruto** 5×3mm, ovóide, superfície escamosa.

Parece ser endêmica da porção nordeste do Estado de São Paulo, na Serra da Mantiqueira e Serra do Mar, chegando até Minas Gerais e Rio de Janeiro. **D8, D9, E7:** em floresta de altitude. Coletada com flor e fruto de janeiro a abril. Os materiais examinados não contêm informações sobre o hospedeiro.

Material selecionado: **Areias**, IV.1894, *A. Loefgren & G. Edwall in CGG 2443* (SP). **Campos do Jordão**, 22°42'S 45°23'W, II.1981, *M.M. dos Santos 52* (RB, SPSF). **Santo André**, III.1964, *J. Mattos 11469* (SP).



Prancha 1. A-C. *Antidaphne glaziovii*, A. aspecto da planta; B. detalhe do ramo com inflorescências masculinas; C. inflorescência feminina em início de frutificação, folhas embrionárias. D-I. *Eubrachion ambiguuum*, D. ramo estéril; E. detalhe do ramo com escamas; F. ápice do ramo com inflorescências; G. inflorescência; H. flor feminina; I. flor masculina; I₁. detalhe da tépala com estame. (A-B, *Mattos 11469*; C, *Hoehne SP 3996*; D-E, *Pedraz PMSP 1200*; F-I, *Gehrt SP 35230*).

2. EUBRACHION Hook. f.

Arbustos monóicos; indivíduos jovens apresentam folhas opostas (Kuijt 1988), estreitamente lanceolado-agudas, ca. 3mm compr.; ramos maduros cilíndricos; raízes epicorticais ausentes; filotaxia alternada. **Folhas** reduzidas a escamas peltadas, margem membranácea escura, eventualmente decíduas. **Espigas** simples ou agrupadas nos ápices dos ramos, perigônio 3(-4)-meras, tépalas livres. **Flores** masculinas sustentadas por brácteas caducas; flores femininas sustentadas por brácteas persistentes, ovário ínfero, estilete cônico, estigma capitado, pequeno. **Fruto** ovóide, parede dura; semente (Kuijt 1988) compresso-globular, superfície lisa endosperma ausente, embrião imerso em albúmen disciforme.

Gênero distinto com apenas duas espécies, **E. gracile** parece ser endêmica da Venezuela e **E. ambiguuum** exibindo distribuição disjunta marcante, na porção Sul da América do Sul e ilhas do Caribe.

2.1. Eubracion ambiguum (Hook. & Arn.) Engl., Nat. Pflanzenfam. 3(1): 192. 1889.

Prancha 1, fig. D-I.

Nome popular: erva-de-passarinho.

Arbusto 50-80cm altura; escamas suborbiculares ou elípticas, ca. 1,5mm, bordo membranáceo bem diferenciado, margem ciliada. **Espigas** 0,5-1cm, 20-mais, agrupadas alternadamente no ápice dos ramos, 15-25 flores em cada espiga, brácteas côncavas, obtusas. **Flores** masculinas 1-muitas, 1,3-1,5mm, 3(-4)-estames, 0,25-0,3mm; flores femininas 6-mais, 1,4mm, ovóide, estilete cônico pouco diferenciado, estigma indistintamente trilobado. **Fruto** ovóide 2,5mm, coroado pelas tépalas persistentes.

Na América do Sul encontrada em São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Uruguai e Argentina,

não tendo sido observada no Paraguai. Na América Central foi coletada na Jamaica, Haiti, República Dominicana e Porto Rico, a 600-2.200m.s.m. A espécie parece ser rara no Estado de São Paulo. **E7**: encontrada parasitando jabuticabeira-sabará. Coletada com flor de dezembro a fevereiro.

Material selecionado: **São Paulo**, XII.1987, *M.O. Pedraz et al. s.n.* (PMSP 1200).

Ilustrações encontram-se em Eichler (1868, tab. 44) sob o nome de **E. brasiliensis**.

Lista de exsicatas

Edwall, G.: SP 12806 (1.1); **Gehrt, G.A.**: SP 14462 (2.1), SP 35230 (2.1); **Hoehne, F.C.**: SP 3996 (1.1); **Loefgren, A.**: CGG 2443 (1.1); **Mattos, J.**: 11469 (1.1); **Pedraz, M.O.**: PMSP 1200 (2.1); **Santos, M.M.**: 52 (1.1).

GESNERIACEAE

Coordenação, descrição da família e chave de gêneros por Alain Chautems

Ervas, subarbustos ou arbustos, terrestres ou epifíticos; sistema subterrâneo com raízes perenes, rizomatoso ou tuberoso; caule herbáceo ou lenhoso, ereto, escandente ou pendente. **Folhas** oposto-cruzadas iguais ou anisofilas, às vezes rosuladas ou verticiladas, simples; pecioladas ou subsésseis; lâmina inteira ou bordo dentado a serrado, membranácea a crassa. **Inflorescência** axilar ou terminal, cimosa ou flores solitárias; brácteas pequenas, raramente ausentes (**Besleria**). **Flores** geralmente vistosas, gamopétalas, zigomorfas, raramente actinomorfas, bissexuadas, profândricas, ressupinadas ou não; sépalas 5, pouco unidas na base, às vezes até 1/3 ou quase a 1/2 do comprimento, verdes ou coloridas, inteiras a dentadas; corola tubulosa, colorida, raramente alva, às vezes gibosa na base, ou junto ao ápice, lobos subiguais ou desiguais, eretos ou patentes; estames 4, inclusos, raramente exsertos, epipétalos, ocasionalmente estaminódio inconspícuo presente, anteras unidas, raramente livres, rimosas, às vezes poricidas; disco anular ou constituído de 1-5 glândulas, raramente ausente (**Napeanthus**); ovário súpero a semi-ínfero, 2-carpelar, 1-locular, placentação parietal; estilete simples, estigma estomatomórfico ou 2-lobado. **Fruto** baga ou cápsula seca ou carnosa, 2-valvar; sementes numerosas, geralmente elípticas, estriadas.

Família pantropical com cerca de 150 gêneros e 3.000 espécies. Na região neotropical encontram-se 56 gêneros e cerca de 1.800 espécies. No Brasil ocorrem cerca de 220 espécies, das quais 52 são encontradas no Estado de São Paulo. A maior parte dos representantes cresce na Mata Atlântica. Suas flores de cores vivas e a facilidade de multiplicação vegetativa, ou por sementes, favorecem a utilização de suas espécies como ornamentais.

- Burt, B.L. & Wiehler, H. 1995. Classification of the family Gesneriaceae. *Gesneriana* 1: 1-4.
Chautems, A. 1991. A família Gesneriaceae na região cacauera do Brasil. *Revista Brasil. Bot.* 14: 51-59.
Chautems, A. 1997. New Gesneriaceae from São Paulo, Brazil. *Candollea* 52: 159-169.
Hanstein, J. 1864. Gesneriaceae. In C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.) *Flora brasiliensis*. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 8, pars 1, p. 343-428, tab. 59-68.
Hoehne, F.C. 1958. Novidades da família das Gesneriaceae do Brasil. *Sellowia* 9: 37-79.
Hoehne, F.C. 1970. *Iconografia das Gesneriaceas do Brasil*. São Paulo, Secretaria da Agricultura, Instituto de Botânica, 521p.
Konno, T.U.P. 1997. Gesneriaceae. In M.C.M. Marques, A.S. Vaz & R. Marquete (eds.) *Flórula da APA-Cairuçu, Parati, RJ: Espécies Vasculares. Série Estudos e Contribuições Jardim Botânico do Rio de Janeiro* 14: 197-211.
Martius, C.F.P. 1829. Gesneriaceae. *Nova Genera et Species Plantarum. Monachii, Typis C. Wolf*, vol. 3, p. 27-73.
Skog, L.E. 1978. *Flora of Panama*. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 65: 783-998.
Vellozo, J. 1829. *Florae fluminensis*. *Flumine Januario, Typographia Nationali*, p. 240-247.
Wiehler, H. 1983. A synopsis of the neotropical Gesneriaceae. *Selbyana* 6: 1-219.

Chave para os gêneros

1. Caule com raízes adventícias; folhas geralmente crassas, opostas; erva ou subarbusto epifítico ou rupícola.
 2. Corola tubuloso-campanulada a levemente ventricosa, alva, creme a rosada, às vezes com manchas castanhas; fruto baga **2. Codonanthe**
 2. Corola tubuloso-ventricosa ou infundibuliforme e comprimida lateralmente, amarela, alaranjada, rosada, vermelha ou vinácea, às vezes com estrias castanhas; fruto cápsula carnosa, 2-valvar **5. Nemanthus**
1. Caule sem raízes adventícias; folhas membranáceas, opostas, 3-verticiladas ou rosuladas; erva ou arbusto terrestre, raramente epifítico, neste caso, sistema subterrâneo tuberoso.
 3. Cálice amarelo; corola alva ou amarela; arbusto **1. Besleria**

3. Cálice verde a avermelhado; corola de cores variadas; erva, raramente arbusto (neste caso, cálice verde e corola vermelha).
4. Planta com raiz fibrosa e rizoma sem escamas; caule muito reduzido; folhas rosuladas e subsésseis; ovário súpero; nectário ausente **4. Napeanthus**
4. Planta com raiz tuberosa, rizomatoso-escamosa; caule geralmente bem desenvolvido; folhas pecioladas, raramente sésseis; ovário semi-ínfero; nectário presente.
5. Sistema subterrâneo rizomatoso-escamoso; nectário em anel **3. Gloxinia**
5. Sistema subterrâneo tuberoso, quando ausente parte do caule é carnoso (*S. schiffneri*); nectário formado por 5 glândulas ou reduzido a 1-2 dorsais **6. Sinningia**

1. BESLERIA L.

Alain Chautems & Catarina Y. Kiyama

Arbustos terrestres; caule cilíndrico a quadrangular, ereto, pouco ramificado; sem raízes adventícias. **Folhas** opostas, iguais até anisofilas; pecioladas; lâmina geralmente elíptica, membranácea, assimétrica na base, acuminada no ápice, margem inteira a denticulada, penínérveas. **Inflorescência** axilar, cimosa; pedunculada, séssil ou subséssil; sem brácteas. **Flores** pouco vistosas; cálice campanulado, sépalas imbricadas, adpressas ao tubo da corola, mucronadas ou não, amarelas, membranáceas ou papiráceas; corola tubulosa, alva ou amarela, lobos concolores ou não; estames 4, inclusos, anteras unidas, rimosas, filetes alvos; nectário anular; ovário súpero, estigma estomatomórfico a 2-lobado. **Baga** globosa, prolongada em ponta pela base do estilete; sementes largamente elípticas, espiraladamente estriadas.

O gênero possui cerca de 160 espécies na América tropical, das quais dez ocorrem no Brasil. No Estado de São Paulo foram encontradas três espécies.

Flaster, B. 1966. Generis Besleriae species nova. Bol. Mus. Nac. 33: 1-7.

Morton, C.V. 1939. A revision of **Besleria**. Contr. U.S. Nat. Herb. 26: 395-474.

SanMartin-Gajardo, I. & Freitas, L. 1999. Hummingbird pollination in **Besleria longimucronata** Hoehne (Gesneriaceae) in south-eastern Brazil. Biociências 7(2): 13-24.

Chave para as espécies de **Besleria**

1. Inflorescência séssil a subséssil; sépalas com mucro alongado, 1,5-4mm **1. B. longimucronata**
1. Inflorescência pedunculada; sépalas não mucronadas ou mucro não ultrapassando 1mm.
 2. Inflorescência 6-12 flores; sépalas ovado-oblongas, papiráceas, obtuso-arredondadas no ápice **2. B. selloana**
 2. Inflorescência 2-3 flores; sépalas ovado-lanceoladas, membranáceas, agudas no ápice **3. B. umbrosa**

1.1. Besleria longimucronata Hoehne, Sellowia 9: 41. 1958.

Prancha 1, fig. A-B.

Besleria daui Flaster, Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro 33: 1. 1966. *Syn. nov.*

Arbustos, 0,5-1,5m; caule cilíndrico a quadrangular, glabrescente na base, pubescente no ápice. **Folhas** levemente anisofilas; pecíolo 3-12cm, verde, pubérulo; lâmina 10-23×4-9cm, elíptico-lanceolada a obovada, base estreitamente cuneada, margem inteira, ápice acuminado, glabrescente na face adaxial, pubérula na abaxial, sobretudo nas nervuras,

proeminentes, 6-15 pares. **Inflorescência** 2-6 flores, séssil a subséssil. **Pedicelo** 1,5-4cm, verde-pálido, pubescente; sépalas 8-10×5-7mm, ovadas, unidas na base até ca. 2mm; nervura dorsal prolongando-se em um mucro, 1,5-4mm; corola 1,8-2,2cm, alva, glabrescente, gibosa na base, lobos patentes, concolores; ovário glabro a piloso; estilete glabro a pubescente, estigma estomatomórfico. **Baga** 1-2×0,8-1,5cm, verde a amarela, base do estilete persistente, 5-10mm, cálice acrescente tornando-se verde; sementes castanhas.

Espécie endêmica da Serra do Mar nos Estados do

Rio de Janeiro e São Paulo. **D9, E8, E9**. Coletada com flores de agosto a outubro e com frutos de novembro a janeiro.

Material selecionado: **Bananal**, IX.1994, *E.L.M. Catharino et al.* 2046 (SP, UEC). **Salesópolis**, IX.1994, *L. Rossi et al.* 1666 (SP, SPF, UEC). **Ubatuba**, 23°21'S 44°52'W, VIII.1994, *M.A. Assis et al.* 288 (HRCB, SP, SPF, UEC).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Ubatuba** (Estação Experimental), VII.1939, *C. Smith* 59 (SP, holótipo).

Flaster (1966) estabeleceu **B. daui** com base no ovário piloso, enquanto Hoehne (1958) descreveu o ovário como glabro para **B. longimucronata**. Konno (1997) relacionou coleções com ovário glabro e piloso para a região da APA-Cairuçu, Parati (RJ). A diferença de indumento não foi considerada suficiente para o reconhecimento dessas duas espécies. Portanto, aqui, **B. daui** é considerada um sinônimo de **B. longimucronata**.

Apesar de apresentar flores de cores pálidas, beija-flores foram registrados como polinizadores de **B. longimucronata** (SanMartin-Gajardo & Freitas, 1999).

1.2. Besleria selloana Klotzsch & Hanst. in Mart., Fl. bras. 8(1): 398. 1864.

Arbustos, 0,5-2m; caule, cilíndrico a quadrangular, pubérulo a densamente pubescente no ápice. **Folhas** anisofilas; pecíolo 1,5-9cm, verde a vináceo, pubescente; lâmina 12-28×6-11cm, ovada ou oblongo-ovada, base aguda a obtusa, margem com dentes inconspícuos e esparsos ou irregularmente dentada, ápice acuminado, glabrescente na face adaxial, pubérula na abaxial; nervura principal verde a vinácea, 8-15 pares de nervuras secundárias. **Inflorescência** 6-12 flores; pedúnculo 2-7cm, pubérulo. **Pedicelo** 2-3cm, amarelado, pubérulo; sépalas 8-10×3-5mm, ovado-oblongas, papiráceas, obtuso-arredondadas no ápice, não mucronadas; corola 1,7-2,2cm, amarela na base, alva no ápice, não gibosa na base, lobos patentes, glabrescente; ovário glabro a piloso; estilete pubescente, estigma estomatomórfico. **Baga** 1-1,5×0,8-1,5cm, base do estilete persistente, 5-7mm, imatura verde; sementes

irregularmente angulosas, castanhas.

Ocorre nos Estados de São Paulo e Paraná. **E6, E7, E8, F6, F7**. Coletada com flores de agosto a novembro e com frutos de novembro a março.

Material selecionado: **Ibiúna**, VII.1995, *J.A. Pastore & J.B. Baitello* 110 (SP). **Itanhaém**, VII.1901, *Wettstein & Schiffner* 322 (WU). **Miracatu**, 24°03'S 47°13'W, IV.1994, *J.R. Pirani & R.J.F. Garcia* 3115 (SP, SPF, UEC). **Salesópolis**, IX.1994, *R. Simão-Bianchini et al.* 485 (SP, UEC). **Santo André**, 23°47'S 46°19'W, IX.1992, *I. Cordeiro et al.* 918 (SP).

1.3. Besleria umbrosa Mart., Nov. Gen. sp. pl. 3: 44. 1829. Prancha 1, fig. C-D.

Arbustos, 0,5-1,2m; caule ± quadrangular, pubescente a tomentoso no ápice, ramos pubescentes. **Folhas** às vezes anisofilas; pecíolo 1,3-3cm, pubescente, verde; lâmina 7-20×3-9cm, elíptica a oblongo-ovada, base aguda, margem inteira a levemente dentada, ápice acuminado, glabra na face adaxial, pubérula na abaxial; 7-12 pares de nervuras secundárias. **Inflorescência** 2-3 flores; pedúnculo 4-5cm, pubérulo. **Pedicelo** 1,5-2cm, verde na base, amarelado no ápice, pubérulo; sépalas 8-10×4-6mm, ovada-lanceoladas, agudas no ápice, soldadas na base até 1-2mm, levemente carenada no dorso, membranáceas, pubérrulas, mucro por vezes presente, não ultrapassando 1mm; corola 1,8-2cm, amarela, gibosa na base, pouco ventricosa no ápice, glabrescente, lobos patentes, amarelos na face externa, esbranquiçados na face interna; ovário glabro a pubescente; estilete pubescente, estigma sub-2-lobado. **Baga** 10-15mm, globosa, base do estilete persistente, 5-7mm, imatura verde, glabrescente.

Ocorre no Rio de Janeiro e na Serra da Mantiqueira, em São Paulo. **D8, D9**. Coletada com flores de outubro a janeiro e com frutos de janeiro a março.

Material examinado: **Bananal**, X.1979, *W. Mantovani* 154 (SP). **Monteiro Lobato**, IX.1976, *P.H. Davis et al.* 2929 (UEC).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, prope Mandioca, *Martius s.n.* (foto M, holótipo).

2. CODONANTHE (Mart.) Hanst.

Alain Chautems & Catarina Y. Kiyama

Subarbustos rupícolas ou epifíticos; caule pendente, às vezes escandente, radicante nos nós, glabro, pubérulo ou piloso; raízes adventícias. **Folhas** opostas, anisofilas ou não; subsésseis ou pecioladas; lâmina ovada, elíptica ou orbicular, inteira, geralmente crassa, glabra a pubescente, verde, às vezes avermelhada na face abaxial. **Inflorescência** axilar, séssil, 1-5 flores. **Flores** pediceladas, protândricas; cálice subcampanulado, sépalas lineares, elípticas, oblongas ou ovadas, iguais ou desiguais, eretas, margem inteira, verde a avermelhadas; corola tubuloso-campanulada a levemente ventricosa, tubo reto a fortemente curvado na base, lobos eretos a patentes, alva, creme, rosada, às vezes com manchas castanhas, fauce com pontuações amarelas e castanhas; anteras unidas em pares ou todas reunidas em retângulo, conetivos pouco a muito desenvolvidos, poricidas; glândula nectarífera dorsal, 2-lobada; ovário súpero, glabro a pubérulo; estilete

alvo a avermelhado, estigma estomatomórfico a 2-lobado. **Baga** carnosa, amarela ou alaranjada, globosa, placenta e funículos carnosos, creme a alaranjados; sementes elípticas, castanhas ou roxas, estriadas.

O gênero possui 17 espécies neotropicais, das quais dez ocorrem no Brasil e cinco no Estado de São Paulo.

Chave para as espécies de *Codonanthe*

1. Planta glabra; folhas ovadas a lanceoladas.
 2. Folhas com nítida anisofilia, freqüente abscisão de uma das folhas nos pares; tubo da corola constricto na base, fortemente sigmóide; filetes avermelhados (lâmina com venação alvacenta em material vivo) **5. C. venosa**
 2. Folhas levemente anisofilas, não decíduas; tubo da corola alargando-se gradativamente, levemente sigmóide ou reto; filetes alvos.
 3. Folhas cordadas na base; sépalas linear-lanceoladas; tubo da corola reto **2. C. cordifolia**
 3. Folhas obtusas ou cuneadas na base; sépalas ovado-lanceoladas; tubo da corola ventricoso **4. C. gracilis**
1. Planta pubescente; folhas orbiculares a elípticas.
 4. Corola 2-2,5cm, tubulosa e levemente sigmóide **1. C. carnosa**
 4. Corola 1,2-1,8cm, tubuloso-campanulada **3. C. devosiana**

2.1. *Codonanthe carnosa* (Gardner) Hanst., Fl. bras. 8(1): 418. 1864.

Subarbustos, 15-40cm, epifíticos, raramente rupícolas; caule pubescente, pendente, às vezes escandente. **Folhas** levemente anisofilas; pecíolo 2-3mm, velutino, avermelhado; lâmina 1,2-2,5×1-1,5cm, orbicular, crassa, pubescente, base e ápice obtusos, face adaxial verde-escuro, face abaxial verde-pálido a vinácea. **Flores** 1-2 por axila; pedicelo 2-4mm, velutino, avermelhado; sépalas 4-5×1-2mm, linear-lanceoladas, margem inteira, velutinas, verdes a avermelhadas; corola 2-2,5cm, tubulosa levemente sigmóide, tubo 15-18×5-6mm, alvo externamente, amarelo com pontuações castanhas na fauce, lobos 6-8×6-9mm, eretos a patentes, arredondados, dorsais 2, menores que os 3 ventrais, creme em ambas as faces, internamente pubescente; filetes alvos, anteras unidas em pares, conetivos muito desenvolvidos; ovário pubescente; estilete alvo, estigma estomatomórfico. **Baga** ca. 7mm, alaranjada, pubescente; sementes 1-1,2mm, castanhas.

Distribuição restrita ao Rio de Janeiro e zonas limítrofes de Minas Gerais e São Paulo. **E8**: entre litoral e 1.000m de altitude. Coletada com flores em junho, agosto a outubro e janeiro, com frutos em janeiro.

Material examinado: **Ubatuba**, VI.1956, *M. Kuhlmann* 3828 (SP).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, Corcovado, 1836 (G, P, isótipos).

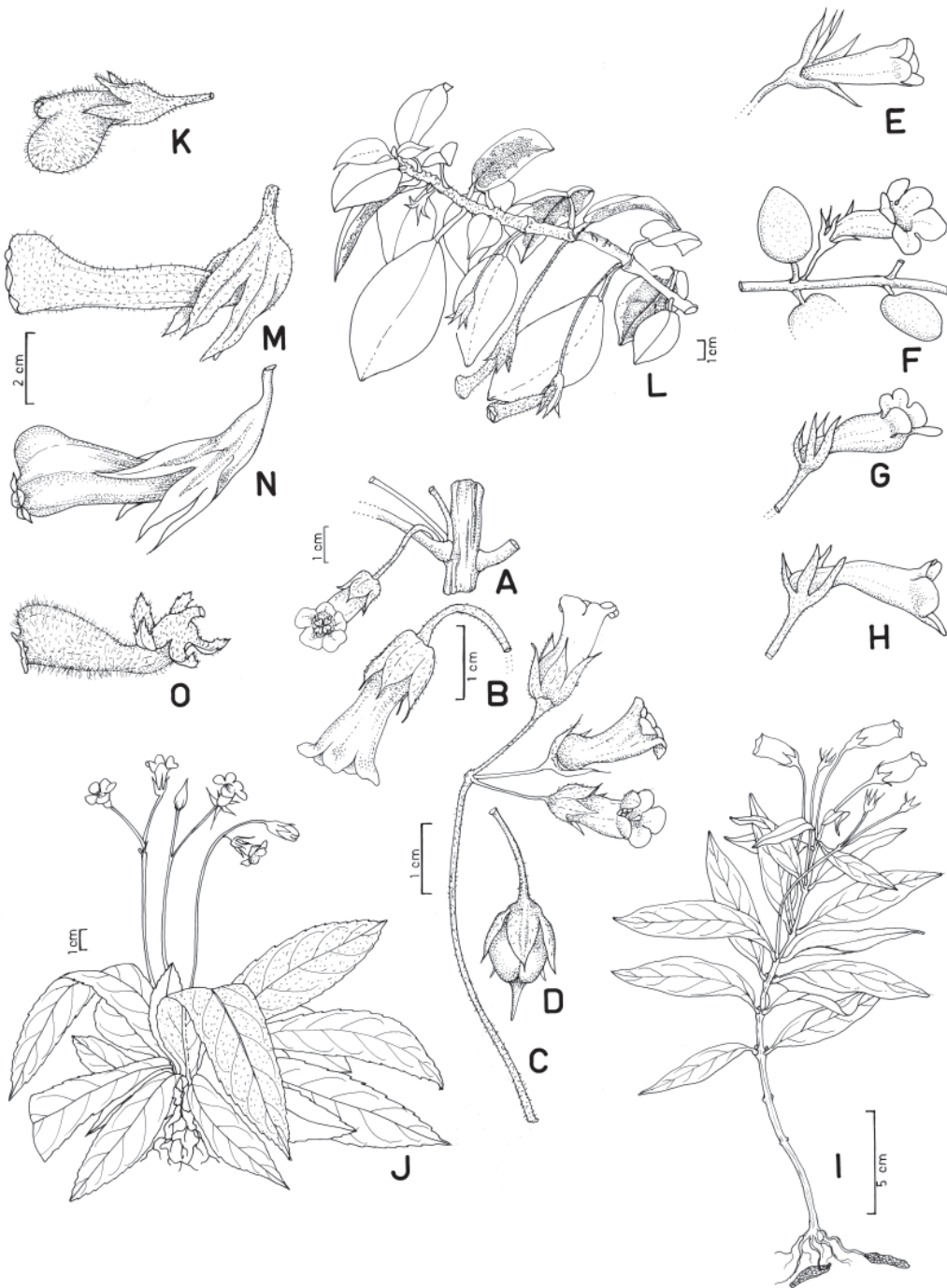
2.2. *Codonanthe cordifolia* Chautems, Candollea 52: 159. 1997.

Prancha 1, fig. E.

Subarbustos, 30-60cm, epifíticos, raramente rupícolas; caule glabro, pendente às vezes escandente. **Folhas** levemente anisofilas, não decíduas; pecíolo 1-2mm, glabro; lâmina 1,5-3,5×1,5-3cm, ovada, base cordada, ápice agudo, verde discolor, glabra. **Flores** 1-3 por axila; pedicelo 2-5mm, avermelhado, pubérulo; sépalas 6-8×1,5-2,5mm, linear-lanceoladas, verdes, pubéculas; corola 1-1,5cm, estreitamente tubuloso-campanulada, tubo reto, 7-9mm, creme com manchas castanhas externamente, amarelada com pontuações castanhas na fauce, lobos 3-4×4-5mm, eretos a patentes, subiguais, arredondados, creme em ambas as faces; filetes alvos, anteras unidas em pares, conetivos muito desenvolvidos; ovário glabro a esparsamente pubescente; estilete avermelhado, estigma estomatomórfico. **Baga** 6-10mm, alaranjado-escuro, brilhante, glabra; sementes 1-1,2mm, castanho-claras.

Ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina. **D9, E7, E8, E9**: nas encostas da Mata Atlântica, entre 700-1.500m. Coletada com flores de setembro a fevereiro e com frutos de fevereiro a maio.

Material selecionado: **Atibaia**, VI.1987, *J.A.A. Meira Neto et al.* 21172 (UEC). **Bananal**, IX.1994, *E.A. Rodrigues et al.* 250 (SP, SPF, UEC). **Cunha**, I.1991, *A. Chautems & M. Peixoto* 392 (SP, holótipo; G, US, isótipos). **Ubatuba**, II.1993, *A.M. Benko-Iseppon* 9 (SPF).



Prancha 1. A-B. *Besleria longimucronata*, A. inflorescência; B. flor. C-D. *Besleria umbrosa*, C. inflorescência; D. fruto. E. *Codonanthe cordifolia*, flor. F. *Codonanthe devosiana*, inflorescência. G. *Codonanthe gracilis*, flor. H. *Codonanthe venosa*, flor. I. *Gloxinia sylvatica*, hábito. J. *Napeanthus primulifolius*, hábito. K. *Nematanthus bradei*, flor. L-M. *Nematanthus fritschii*, L. ramo; M. flor. N. *Nematanthus jolyanus*, flor. O. *Nematanthus villosus*, flor. (A-B, *SanMartin-Gajardo* 35295 e foto; C-D, foto e fixado em álcool, proc. Pindamonhangaba - Serra da Mantiqueira; E, fixado em álcool AC-1201, proc. Moji das Cruzes - Biritiba-Ussu; F, G cult. AC-1126, proc. Mongaguá; G, G cult. AC-1165, proc. próximo a Parati [RJ]; H, G cult. AC-1701, proc. Caraguatatuba - Praia de Tabatinga; I, G cult. *s.n.*, proc. desconhecida; J, *Mamede* 231; K, G cult. W-2495, proc. estrada São Paulo-Santos; L-M, *Chautems* 39; N, G cult. AC-1484, proc. São Sebastião - Praia de Boracéia; O, G cult. AC-1108, proc. Moji das Cruzes - Biritiba-Ussu) [G cult. = Material cultivado em Genebra; proc. = procedência].

2.3. *Codonanthe devosiana* Lem., *Illustration horticole* 2: pl.56. 1855.

Prancha 1, fig. F.

Codonanthe digna Wiehler, *Selbyana* 5: 214. 1979; *syn. nov.*

Codonanthe paula Wiehler, *Selbyana* 5: 215. 1979; *syn. nov.*

Subarbustos, 15-40cm, epifíticos, raramente rupícolas, pubescentes; caule pendente ou escandente com raízes adventícias muito desenvolvidas. **Folhas** levemente anisofilas; pecíolo 3-6mm; lâmina 1-2,5×0,8-1,5cm, orbicular ou elíptica, base e ápice obtusos, vilosa, verde discolor, face abaxial às vezes com manchas rosado-vermelha. **Flores** 1-2 por axila; pedicelo 3-8mm, avermelhado; sépalas 3-4×0,5-1mm, lineares, verdes a avermelhadas, vilosas; corola 1,2-1,8cm, tubuloso-campanulada, tubo pouco recurvado, 8-12mm, creme a rosada externamente, amarelada com pontuações castanhas, tricomas glandulares na fauce, lobos 4-6×4-8mm, eretos a patentes, dorsais 2, menores que os 3 ventrais, arredondados, creme em ambas as faces; filetes alvos a castanhos, anteras todas reunidas em retângulo, conetivos muito desenvolvidos, teca alva, às vezes com uma linha purpúrea; ovário pubescente; estilete creme, glabro, estigma estomatomórfico. **Baga** 10-12×6-9mm, amarela a alaranjada, vilosa; sementes 1-1,2mm, castanhas.

Ocorre na Mata Atlântica, no Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **E7, E8, E9, F5, F6, F7, G6**: entre o litoral e 200m, raramente até 1.300m de altitude. Coletada com flores de fevereiro a outubro, com pico entre junho e setembro, e com frutos de fevereiro a agosto; flores e frutos às vezes encontrados na mesma planta.

Material selecionado: **Cananéia** (Ilha do Cardoso), VI.1989, *S. Romaniuc Neto et al.* 851 (G, SP). **Ilha Comprida**, 25°01'S 47°54'W, IX.1994, *M.E. Basso et al.* 34 (SP). **Iporanga**, V.1996, *M.A. Corrêa et al.* 89 (SP). **Itanhaém**, IV.1983, *A. Chautems & M. Peixoto* 70 (G, SP). **Itapeçerica da Serra**, III.1983, *A. Chautems et al.* 32 (G, SP). **Ubatuba**, IV.1994, *A. Furlan et al.* 1570 (SP, HRCB). **Ubatuba** (Picinguaba), X.1989, *J.E.L.S. Ribeiro et al.* 739 (HRCB, SPF).

Há uma variabilidade relativa ao indumento do caule e folhas. Os tricomas podem ser curtos e adpressos a longos e eretos. Wiehler (1979) descreveu duas espécies com base no indumento de cultivares. O exame de várias coleções mostrou que existe uma variação contínua desse caráter, portanto, **C. digna** e **C. paula** são aqui considerados sinônimos de **C. devosiana**.

2.4. *Codonanthe gracilis* (Mart.) Hanst., *Linnaea* 26: 209. 1854

Prancha 1, fig. G.

Subarbustos, 30-80cm, epifíticos ou rupícolas; caule glabro, pendente, às vezes escandente. **Folhas** levemente anisofilas, não decíduas; pecíolo 1-2mm, glabro; lâmina 2,5-6×1-3cm, ovada a ovado-lanceolada, base obtusa ou cuneada, margem inteira, muitas vezes com pontuações avermelhadas, ápice agudo a acuminado, verde discolor, glabra. **Flores** 1-3 por axila; pedicelo 3-15mm, verde a avermelhado, glabro; sépalas 7-15×3-8mm, ovado-lanceoladas, margem inteira, às vezes com pontos vináceos, venação às vezes avermelhada, glabrescentes; corola 1,5-2,5cm, tubulosa a ventricosa, levemente gibosa na base, tubo ventricoso, 11-18mm, creme, às vezes com pontuações castanhas externamente, amarelada com pontuações castanhas e tricomas glandulosos na fauce, lobos 5-7×6-8mm, eretos a patentes, subiguais, arredondados, creme em ambas as faces; filetes alvos, anteras todas reunidas em retângulo, conetivos muito desenvolvidos; ovário glabro; estilete avermelhado, estigma estomatomórfico. **Baga** 0,5-0,8mm, alaranjado vivo, brilhante, glabra; sementes 1-1,2mm, castanho-claras.

Ocorre no sul da Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul. **E6, E7, E8, E9, F6, F7, G6**: freqüente na Mata Atlântica, entre o litoral e 900m de altitude. Coletada com flores o ano inteiro, com pico de setembro a março, e com frutos de outubro a abril.

Material selecionado: **Cananéia** (Ilha do Cardoso), X.1981, *L.S.R. Duarte II* (G, SP). **Iguape**, V.1990, *E.L.M. Catharino et al.* 1401 (G, SP). **Itanhaém**, X.1995, *V.C. Souza et al.* 9238 (SP). **São Paulo**, I.1996, *R. Simão-Bianchini et al.* 929 (SP). **Tapiraí**, I.1995, *L.C. Bernacci et al.* 959 (IAC, SP). **Ubatuba**, 23°25'S 45°07'W, XI.1993, *R. Goldenberg et al.* 29843 (SP, SPF, UEC). **Ubatuba** (Picinguaba), VIII.1994, *M.A. Assis et al.* 404 (SP).

2.5. *Codonanthe venosa* Chautems, *Candollea* 52: 162. 1997.

Prancha 1, fig. H.

Subarbustos, 30-60cm, epifíticos; caule cilíndrico a quadrangular, glabro. **Folhas** fortemente anisofilas, freqüente abscisão de uma das folhas nos pares; pecíolo 3-7mm, glabro; lâmina 3-12×1,5-4,5cm, ovado-elíptica, base obtusa, ápice agudo, glabra, verde discolor; nervação alvacenta evidente em material fresco. **Flores** 1-5 por axila; pedicelo 5-10mm, avermelhado, pubescente; sépalas 6-8×1-1,5mm, linear-lanceoladas, avermelhadas, trico-

mas glandulosos, esparsos; corola ca. 2cm, tubuloso-campanulada, fortemente recurvada com ângulo de ca. 110° entre os eixos do cálice e da corola, tubo 15-16mm, constrito na base, fortemente sigmóide, alvo, pontuações castanhas, pubescência esparsa na parte interna da fauce, lobos 4-5×3-4mm, patentes, subiguais, arredondados, alvos; filetes avermelhados, anteras todas reunidas em retângulo, conetivos muito desenvolvidos, tecas avermelhadas; ovário pubescente, avermelhado; estilete

avermelhado, glabro, estigma estomatomórfico. **Baga** 14-16mm, alaranjada a vinácea, brilhante, glabrescente; placenta e funículos alaranjados; sementes 1-1,2mm, castanho-claras.

Ocorre entre a Serra dos Órgãos no Rio de Janeiro e a Serra da Bocaina em São Paulo. **E9**. Coletada com flores de maio a outubro e com frutos de julho a dezembro.

Material selecionado: **Ubatuba** (Picinguaba), X.1988, *N.M.L. Cunha 215* (HRCB, holótipo; SPF, isótipo).

3. GLOXINIA L'Hérit.

Alain Chautems

Ervas perenes, terrestres; caule geralmente bem desenvolvido, sem raízes adventícias; sistema subterrâneo rizomatoso-escamoso. **Folhas** opostas, raramente 3-verticiladas, iguais ou levemente anisofilas, inteiras ou serreadas, membranáceas; pecioladas. **Inflorescência** axilar ou terminal, 1-3 flores. **Flores** vistosas; cálice 5-lobado; corola roxa ou vermelha, tubulosa, infundibuliforme ou campanulado-ventricosa, 5-lobada; estames 4, anteras unidas em retângulo; ovário semi-ínfero, nectário anular, intra-estaminal. **Fruto** cápsula loculicida, cônica; sementes numerosas.

Gênero com cerca de 12 espécies neotropicais, distribuídas pela Venezuela, Colômbia, Peru, Bolívia, Argentina e Brasil. Entre as seis espécies brasileiras, somente uma ocorre em São Paulo.

Hoehne, F. C. 1964. O gênero **Gloxinia** no Brasil. *Arq. Bot. Estado São Paulo* 3: 315-335.

Wiehler, H. 1976. A report on the classification of **Achimenes**, **Eucodonia**, **Gloxinia**, **Goyazia** and **Anetanthus**. *Selbyana* 1: 374-404.

3.1. **Gloxinia sylvatica** (Kunth) Wiehler, *Selbyana* 1: 33. 1975.

Prancha 1, fig. I.

Ervas, 5-30cm, rizomatosas, terrestres; caule raramente ramificado, ereto, pubescente; raízes fibrosas. **Folhas** opostas, levemente anisofilas; pecíolo 0,3-1cm; lâmina 3-11×0,8-2,5cm, estreitamente ovado-elíptica, ápice acuminado, margem inteira, base atenuada, verde discolor, por vezes vinácea na face abaxial, estrigosa; 4-6 pares de nervuras secundárias bem distintas. **Flores** 1, raramente 2-3, axilares, terminais; pedicelo 4-13cm, ereto, vináceo, pubescente; cálice soldado à base do ovário por 3-4mm, sépalas 5-10×2mm, lineares a estreitamente ovadas, margem inteira, verdes, pubescentes; corola 1,8-2,5×1cm, tubulosa, levemente ventricosa, vermelho-vivo na parte dorsal, alaranjada na parte ventral, externamente velutina,

interior da fauce amarela com pintas vermelhas na porção ventral, lobos 2-3×3-4mm, subiguais, patentes, vermelhos na face interna, tricomas glandulares diminutos e esparsos cercando a abertura da fauce; estames inclusos, filetes 1,4-1,8cm, creme, esparsamente pilosos; ovário cônico, pubescente; estilete 1,5-1,8cm, creme, pubérulo, estigma globoso, creme, esverdeado quando imaturo, nectário anular a levemente 5-lobado. **Cápsula** 6-10mm, finamente sulcada na parte do cálice concrecida com a base; sementes ca. 0,5mm, oblongas.

Ocorre no Equador, Peru, Bolívia e Paraguai. No Brasil, nos Estados do Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais e São Paulo. **C6**, **D4**. Coletada com flores de fevereiro a novembro.

Material examinado: **Descalvado**, XI.1954, *M. Kuhlmann s.n.* (SP 59059). **Marília**, II.1999, *W. Ribeiro s.n.* (SP 335028).

4. NAPEANTHUS Gardn.

Alain Chautems

Ervas perenes, terrestres; caule herbáceo, inconspícuo, sem raízes adventícias; raízes fibrosas rizonadas, sem escamas. **Folhas** rosuladas e sésseis a subsésseis, membranáceas. **Inflorescência** cimosa, axilar; pedunculada. **Flores** 1-muitas; em geral longo-pediceladas; cálice verde, campanulado, sépalas unidas até

1/3 ou quase a 1/2 do comprimento; corola subcampanulada, levemente zigomórfica, alva a lilás, lobos patentes; estames 4, inclusos, filetes glabros, anteras livres, deiscência rimosa; estaminódio presente; ovário súpero; estilete persistente, glabro ou pubérulo, estigma 2-lobado, nectário ausente. **Fruto** cápsula, 2-valva, cálice acrescentado; sementes pequenas, elípticas, espiraladas ou longitudinalmente estriadas.

Segundo Burt & Wiehler (1995), cerca de 30 espécies ocorrem desde a América Central até o Brasil, onde foram registradas duas espécies, das quais uma cresce no Estado de São Paulo.

Leeuwenberg, A.J.M. 1958. Revision of *Napeanthus*. Acta Bot. Neerl. 7: 340-354.

4.1. *Napeanthus primulifolius* (Raddi) Sandwith, Webbia 12: 332. 1956.
Prancha 1, fig. J.

Ervos, 10-20cm. **Folhas** subsésseis; lâmina 5-15x1,5-4cm, oblongo-espatalhada, atenuada e subauriculada na base, crenado-serrilhada em direção ao ápice, glabrescentes na face adaxial, pubescentes sobretudo nas nervuras na face abaxial; 6-9 pares de nervuras secundárias. **Inflorescência** laxa, 2-4 flores; pedúnculo 2-10cm, glabrescente; brácteas, elíptico-lanceoladas, verdes na base, glabras. **Pedicelos** 2-3cm, verdes, glabrescentes; sépalas 6-8x1,5-2mm, lanceoladas, unidas até 1/3 do comprimento, verdes a avermelhadas, glabras; corola 1,4-1,6cm, alva na base, lilás no limbo, lobos patentes, retusos, fauce alva, externamente glabra, internamente com tubo pubescente a tomentoso;

ovário e estilete glabros. **Cápsula** ca. 5mm, glabra; sementes 0,4-0,5x0,2-0,3mm, elípticas, espiraladamente estriadas, castanhas.

Distribuição restrita ao Rio de Janeiro, São Paulo e nordeste do Paraná. **E8, E9, F6, F7, G6**: em locais sombrios da Mata Atlântica, encostas e pedras úmidas nas proximidades de riachos. Coletada com flores de dezembro a fevereiro e com frutos de março a outubro.

Material selecionado: **Cananéia** (Ilha do Cardoso), XII.1990, F. Barros & J.E.L.S. Ribeiro 2100 (SP). **Iguape** (Juréia), III.1990, M.C.H. Mamede et al. 231 (G, SP). **Itanhaém**, VII.1956, M. Kuhlmann 3903 (SP). **Ubatuba**, 23°23' S 45°07' W, II.1996, H.F. Leitão Filho et al. 34645 (SP). **Ubatuba** (Picinguaba), XI.1990, R. Marquete et al. 287 (RB).

Ilustrações encontram-se em Hoehne (1970, tab. 189).

5. NEMATANTHUS Schrader

Alain Chautems & Catarina Y. Kiyama

Subarbustos epifíticos ou rupícolas; caule escandente ou pendente, glabro, pubescente, canescente ou viloso, com raízes adventícias. **Folhas** anisofilas ou não, opostas, geralmente crassas; pecioladas. **Flores** ressupinadas ou não; pediceladas; sépalas lineares, oblongas ou ovadas, eretas, patentes ou reflexas; corola tubuloso-ventricosa com base cilíndrica alargada em giba mais ou menos pronunciada ou infundibuliforme e comprimida lateralmente no ápice, amarela, alaranjada, rosada, vermelha ou vinácea, às vezes com estrias castanhas, lobos concolores ou não, eretos a revolutos; estames 4, protândricos, anteras inclusas ou não, unidas, rimosas; nectário formado por uma glândula dorsal, 2-lobada; ovário súpero; estigma geralmente incluso. **Fruto** cápsula loculicida, 2-valvar, carnosa, ovóide-cônica, esverdeada, creme, amarela, alaranjada ou vinácea; sementes elípticas, castanhas, estrias longitudinais ou espiraladas.

O gênero apresenta 29 espécies endêmicas da Mata Atlântica, ocorrendo na Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. No Estado de São Paulo foram registradas 20 espécies. Várias espécies deste gênero são empregadas como ornamentais, tendo sido introduzidas em cultivo, principalmente, nos Estados Unidos e na Europa (Arnold 1978).

Arnold, P. 1978. The Gesneriad Register – *Nematanthus*, check-list of names with descriptions of cultivated plants. Gloxinian 28(5): 1-8.

Chautems, A. 1988. Révision taxonomique et possibilités d'hybridations de *Nematanthus* Schrader (Gesneriaceae), genre endémique de la forêt côtière brésilienne. Diss. Botanicae 112. Berlin, J. Cramer, 226p.

Chave para as espécies de **Nematanthus**

1. Folhas com tricomas densos ou esparsos em ambas as faces.
 2. Lâmina foliar com macula vinácea na face abaxial.
 3. Pedicelo menor que 1cm; corola horizontal em relação ao ramo **13. N. monanthos**
 3. Pedicelo com 2,5cm ou maior; corola pendente em relação ao ramo.
 4. Corola 2,5-3,5cm, vináceo-escura, lobos amarelos **10. N. xkuhlmannii**
 4. Corola 3,5-4cm, vináceo-clara, lobos concolores **12. N. xmattosianus**
 2. Lâmina foliar verde nas duas faces, ocasionalmente com nervação vinácea na face abaxial.
 5. Flores ressupinadas.
 6. Sépalas eretas; corola 3-3,5cm, vermelha ou pontuada de amarela ou totalmente amarela **4. N. fissus**
 6. Sépalas patentes a reflexas; corola 1,5-2,5cm, vinácea **19. N. villosus**
 5. Flores não ressupinadas.
 7. Pecíolo até 0,5cm compr., corola alaranjada, lobos amarelos.
 8. Base cilíndrica da corola menor que 0,5cm compr., corola 1,5-2,5cm compr. **16. N. strigillosus**
 8. Base cilíndrica da corola 0,8-1cm compr., corola 2,5-3cm compr. **14. N. sericeus**
 7. Pecíolo 0,5-1,5cm compr., corola vermelha, lobos concolores.
 9. Caule pubescente a canescente **1. N. bradei**
 9. Caule glabro a pubérulo **6. N. fornix**
1. Folhas totalmente glabras ou com tricomas somente na face abaxial.
 10. Lâmina foliar com mancha vinácea na face abaxial, raramente totalmente vinácea.
 11. Pedicelo 0,5-2cm; corola menor que 3,3cm **11. N. maculatus**
 11. Pedicelo 2-10cm; corola maior que 3,4cm.
 12. Corola infundibuliforme e comprimida lateralmente no ápice, amarela, vilosa **5. N. fluminensis**
 12. Corola tubuloso-ventricosa, rosada, pubescente **7. N. fritschii**
 10. Lâmina foliar verde nas duas faces, raramente totalmente avermelhada na face abaxial.
 13. Pedicelo 3-20cm; corola maior que 3,5cm, pendente em relação ao ramo.
 14. Sépalas patentes, até 1,5cm larg., vináceo-escuras na face interna; corola amarela com listras vináceas **2. N. brasiliensis**
 14. Sépalas eretas, até 0,8cm larg., verdes na face interna; corola vermelha .. **3. N. crassifolius**
 13. Pedicelo 0,3-2,5cm; corola 1,5-3cm, ereta ou horizontal em relação ao ramo.
 15. Pecíolo maior que 1cm; sépalas com margem inteira a dentada; corola vilosa, ressupinada, sinuosa.
 16. Corola toda amarela, marcadamente sinuosa **9. N. jolyanus**
 16. Corola amarela com listras castanhas, pouco sinuosa.
 17. Sépalas 0,4-0,8cm larg., vináceas, margem irregularmente dentada .. **15. N. striatus**
 17. Sépalas 0,8-1,2cm larg., verdes a vináceas, margem inteira ou munida de 1 dente pequeno **18. N. tessmannii**
 15. Pecíolo menor que 0,6cm; sépalas com margem inteira; corola glabra ou pubérula, não ressupinada, não sinuosa.
 18. Sépalas ca. 1mm larg.; corola vermelha, lobos amarelos **20. N. wettsteinii**
 18. Sépalas 4-8mm larg.; corola alaranjada, lobos concolores.

19. Folhas inteiramente glabras; sépalas coriáceas e glabras, verdes na base e alaranjadas no ápice **8. N. gregarius**
19. Folhas pubescentes na face abaxial; sépalas membranáceas e pubéculas, alaranjadas na base e avermelhadas no ápice **17. N. teixeiranus**

5.1. Nematanthus bradei (Handro) Chautems, *Candollea* 39: 297. 1984.

Prancha 1, fig. K.

Subarbustos epifíticos, 0,3-0,5m; caule pubescente a canescente. **Folhas** levemente anisofilas; pecíolo 0,5-1,5cm, verde nas duas faces, pubescente; lâmina 2,5-5×1,5-2,5cm, ovado-elíptica, levemente crassa, ápice agudo, margem esparsamente serreada, base obtusa, verde e pubescente nas duas faces; 3-4 pares de nervuras secundárias pouco perceptíveis. **Flores** 1-3 por axila, não ressupinadas; pedicelo 5-13mm, verde-claro, tomentoso; sépalas 10-13×3-4mm, acuminadas no ápice, margem inteira, eretas, verdes, pubescentes a canescentes; corola 1,8-2,4cm, em posição horizontal em relação ao ramo, tubuloso-ventricosa, parte tubuloso-cilíndrica 3-5mm compr., depois muito gibosa, projetada para a frente, vermelho-claro, pubécula a pubescente, lobos concolores, eretos a patentes; filetes glabros, anteras inclusas; ovário pubescente; estilete pubérulo na base, glabro no ápice, estigma incluso. **Cápsula** 8-10×8mm, verde nas duas faces das valvas; placenta e funículos creme.

Distribuição restrita à Serra de Cubatão, entre 700-900m.s.m. **E7**. Espécie ornamental, raramente cultivada. Coletada com flores de outubro a dezembro, raramente de fevereiro e maio.

Material selecionado: **Santo André** (Paranapiacaba), XI.1985, *M. Kirizawa et al. 1552* (SP).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Santo André** (Paranapiacaba), XII.1959, *O. Handro 903* (SP, holótipo de *Hypocyrtia bradei* Handro; K, S, W, isótipos).

5.2. Nematanthus brasiliensis (Vell.) Chautems, *Candollea* 39: 297. 1984.

Subarbustos epifíticos ou rupícolas, 0,4-1,5m; caule glabro a glabrescente. **Folhas** anisofilas; pecíolo 2-3cm, verde, glabro; lâmina 5-15×2,5-7cm, elíptica a obovada, pouco crassa, ápice agudo a acuminado, margem inteira, base cuneada, as duas faces verdes e glabras; 4-5 pares de nervuras secundárias. **Flores** 1-2 por axila, ressupinadas; pedicelo 6-20cm, verde, pubescente; sépalas 2-2,5×1-1,5cm, ovado-deltóides, agudas, margem serreada, patentes, verde-vináceas na face externa, vináceas na face interna, glabrescentes; corola 4,5-5,5cm, em posição pendente em relação ao ramo, infundibuliforme e comprimida lateralmente no ápice, pubécula, amarela com listras vináceas, lobos amarelos com pontuações vináceas, revolutos; filetes pubéculos, anteras não ultrapassando a

base do lobo dorsal; ovário pubescente; estilete pubérulo, estigma ultrapassando a base do lobo dorsal. **Cápsula** 2-3×1-1,5cm, verde-vinácea na face externa, vinácea na face interna das valvas; placenta e funículos não observados.

Ocorre em São Paulo e na divisa com o Rio de Janeiro; distribuição restrita às encostas da Serra do Mar, entre 50-1.200m de altitude. **D9, E8, E9**. Coletada com flores de abril a dezembro.

Material selecionado: **Bananal**, IX.1994, *E.L.M. Catharino et al. 48* (SP). **Ubatuba**, 23°24'S 45°05'W, VIII.1994, *M.A. de Assis 376* (ESA, HRCB, SP, SPF, SPSF, UEC). **Ubatuba** (Picinguaba), XI.1990, *A. Furlan 1308* (HRCB).

5.3. Nematanthus crassifolius (Schott) Wiehler, *Selbyana* 5: 382. 1981.

Subarbustos epifíticos ou rupícolas, 0,5-1,2m; caule glabro. **Folhas** ± anisofilas; pecíolo 1-2cm, verde nas duas faces, glabro; lâmina 5-12×2-4cm, ovada-elíptica, crassa, ápice acuminado, margem inteira, levemente ciliada, base cuneada, verde, glabra ou glabrescente; 4-6 pares de nervuras secundárias. **Flores** 1-2 por axila, ressupinadas; pedicelo 3-10cm, verde a vinácea, glabro; sépalas 1,5-3×0,3-0,8cm, ovadas, acuminadas, margem inteira, eretas, verdes a avermelhadas na face externa, verdes na face interna, glabras; corola 4-5cm, em posição pendente em relação ao ramo, infundibuliforme e comprimida lateralmente no ápice, vermelha, glabrescente, lobos concolores, revolutos; filetes glabros, anteras inclusas; ovário pubescente; estilete pubérulo. **Cápsula** 2,5-3×1,5-2cm, vinácea externamente, creme com manchas vináceas na face interna das valvas; placenta e funículos creme.

Ocorre no Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, nas encostas da Serra do Mar e da Mantiqueira, entre 400 e 1.400m. s.m. **D9**. Coletada com flores de abril a julho.

Material selecionado: **São José do Barreiro**, VII.1994, *L. Rossi & E.L.M. Catharino 1564* (SP).

Ilustrações encontram-se em Hoehne (1970, tab. 228).

5.4. Nematanthus fissus (Vell.) L.E. Skog, *Baileya* 19: 150. 1975.

Nome popular: arnica-do-mato.

Subarbustos epifíticos ou rupícolas, 0,3-0,6m; caule pubescente a viloso. **Folhas** ± anisofilas; pecíolo 5-15mm, verde a vinácea, pubescente; lâmina 5-9×2,5-4cm, obovada a elíptica, crasso-rígida, ápice acuminado, margem levemente serreada, base cuneada, verde nas duas faces,

pubescente; nervura central vinácea na base, 2-4 pares de nervuras secundárias. **Flores** 1-4 por axila, ressupinadas; pedicelo 6-14mm, verde-claro a avermelhado, viloso; sépalas 1,3-1,8×0,2-0,3cm, linear-lanceoladas, margem inteira, eretas, verdes a avermelhadas, seríceas; corola 3-3,5cm, horizontal em relação ao ramo, parte tubuloso-cilíndrica 1-1,5cm compr., gradual e estreitamente gibosa, projetada para a frente, vermelha ou raramente pontuada de amarela ou totalmente amarela, vilosa, lobos concolores, eretos a patentes; estames com filetes glabros, anteras inclusas; ovário pubescente; estilete pubérulo na base, glabro no ápice. **Cápsula** 1,5-2×1-1,5cm, achatada, amarelo-brilhante nas duas faces das valvas; placenta e funículos amarelados.

Ocorre do Rio de Janeiro até Santa Catarina. **E7, E8, E9, F6, F7, G6:** matas costeiras desde a planície até 500m de altitude. Coletada com flores o ano todo.

Material selecionado: **Bertioga**, VIII.1995, *S.L. Proença et al.* 72 (ESA, HRCB, SP, SPF, UEC). **Cananéia**, 25°01'S 47°54'W, IX.1994, *P.H. Miyagi et al.* 193 (SP). **Iguape** (Estação Ecológica Juréia/Itatins), VI.1990, *L. Rossi et al.* 637 (G, SP). **Itanhaém**, IV.1983, *A. Chautems & M. Peixoto* 71 (SP). **Ubatuba**, 23°24'S 45°05'W, IV.1994, *A. Furlan et al.* 1484 (HRCB, SP, SPF, SPSF, UEC). **Ubatuba** (Picinguaba), 23°21'S 44°49'W, XI.1993, *R. Goldenberg et al.* 29867 (SP).

5.5. Nematanthus fluminensis (Vell.) Fritsch, Bot. Jahrb. Syst. 37: 488. 1906.

Subarbustos epifíticos ou rupícolas, 0,4-1,5m; caule glabro. **Folhas** fortemente anisofilas; pecíolo 1,5-3cm, esverdeado a vináceo, crasso, glabro; lâmina 5-17×2,5-6cm, largamente ovada ou obovada, crassa, glabra, ápice agudo a acuminado, margem inteira, base subobtusada a cuneada, face adaxial verde, face abaxial com mancha vinácea difusa; 4-6 pares de nervuras secundárias. **Flores** 1-2 por axila, ressupinadas; pedicelo 2-4cm, vináceo, viloso; sépalas 1,5-2,5cm, ovadas, acuminadas, margem pouco serreada, eretas, verdes a vináceas, vilosas; corola 4-5cm, em posição pendente em relação ao ramo, infundibuliforme e comprimida, amarela, vilosa, lobos concolores, revolutos; filetes glabros, anteras inclusas; ovário pubescente; estilete pubérulo. **Cápsula** 3-3,5×1,4-1,7cm, verde-vinácea na face externa, vinácea na face interna das valvas; placenta e funículos creme.

Distribuição restrita a São Paulo e Rio de Janeiro. **E7, E8:** encostas da Serra do Mar, entre 50 e 800m de altitude. Coletada com flores principalmente de abril a agosto, ocasionalmente em fevereiro, novembro e dezembro.

Material selecionado: **Caraguatatuba**, II.1992, *S. Buzato & I. Sazima s.n.* (G, UEC 26804). **Jundiá**, VIII.1976, *H.F. Leitão Filho et al.* 2529 (NY).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Ubatuba**, X.1995, *R. Goldenberg & I. Varassin* 88 (UEC).

5.6. Nematanthus fornix (Vell.) Chautems, Candollea 39: 298. 1984.

Subarbustos epifíticos ou rupícolas, 0,3-0,7m; caule glabro a esparsamente pubérulo. **Folhas** ± anisofilas; pecíolo 5-10mm, verde, pubérulo; lâmina 3-6×2-2,5cm, ovado-elíptica, crasso-rígida, ápice agudo, margem inteira, finamente ciliada, base cuneada, face adaxial verde-escuro, brilhante, pubérula, face abaxial verde, pubérula; 3-4 pares de nervuras secundárias perceptíveis. **Flores** 1-2 por axila, eretas ou horizontais em relação ao ramo, não ressupinadas; pedicelo 0,8-2cm, verde-claro, pubérulo; sépalas 1,2-1,8×0,5-0,6cm, ovadas, pubéculas, verdes, agudas no ápice, margem inteira, eretas, venação por vezes avermelhada; corola 2,2-3cm, em posição horizontal em relação ao ramo, parte tubuloso-cilíndrica 6-7mm compr., giba muito pronunciada, levemente projetada para a frente, vermelha, pubescente, lobos concolores, eretos a patentes; filetes pubescentes, anteras inclusas; ovário e estilete pubescentes, estigma incluso. **Cápsula** 1,5×1cm; cálice acrescente, amarelado, creme nas duas faces das valvas; placenta e funículos creme.

Ocorre no Rio de Janeiro e São Paulo. **D8, D9:** nas matas de altitude da Serra da Mantiqueira e da Serra do Mar, entre 1.200 e 1.800m. Coletada com flores de setembro a junho.

Material selecionado: **Bananal**, IX.1994, *G.L. Esteves et al.* 2646 (SP, SPF, UEC). **Campos do Jordão**, II.1990, *A. Jouy B1034* (SPF).

5.7. Nematanthus fritschii Hoehne, Sellowia 9: 76. 1958. Prancha 1, fig. L-M.

Nome popular: arnica-do-mato.

Subarbustos epifíticos ou raramente rupícolas, 0,5-1,2m; caule pubérulo a pubescente. **Folhas** anisofilas; pecíolo 0,5-3,5cm, verde, pubérulo a pubescente; lâmina 4-12×3-5cm, ovado-elíptica, crassa, ápice acuminado a cuspidado, margem inteira, base subobtusada, face adaxial verde, glabra, face abaxial com mancha vinácea nitidamente delimitada no centro da superfície, pubescente; 4-5 pares de nervuras secundárias. **Flores** 1 por axila, ressupinadas; pedicelo 2-10cm, verde a vináceo, pubescente; sépalas 2-3cm, estreitamente ovadas, acuminadas, margem serreada, eretas, verdes a vináceas, pubescentes a pubéculas; corola 3,5-5cm, em posição pendente em relação ao ramo, parte tubuloso-cilíndrica 2,8-3,2cm compr., giba bem marcada, rosada, pubescente, lobos concolores, raramente alvacentos ou amarelos, revolutos; filetes glabros, anteras não ultrapassando a base do lobo dorsal; ovário pubescente; estilete glabro. **Cápsula** 2-3×1-1,5cm, vinácea na face externa, creme com manchas vináceas na face interna das valvas; placenta e funículos creme.

Distribuição restrita a São Paulo, encostas da Mata Atlântica, da planície até 900m de altitude. **E6, E7, E8, F6, G6.** Coletada com flores o ano todo.

Material selecionado: **Cananéia** (Ilha do Cardoso), III.1985, *M.M.R.F. Melo et al. 551* (SP). **Ibiúna**, VII.1995, *J.A. Pastore & J.B. Baitello 625* (SP). **Iguape** (Juréia), VI.1992, *S.A. Nicolau et al. 371* (SP). **São Paulo**, 23°54'S 46°46'W, IV.1995, *S.A.P. Godoy et al. 475* (HRCB, SP, UEC). **Ubatuba**, VIII.1976, *P.H. Davis et al. 59912* (E, MBM, NY, UEC).

Espécie variando um pouco no indumento e na coloração dos lobos da corola. Na Ilha do Cardoso tem caule e face abaxial das folhas glabros e corola com lobos alvos, enquanto em Jucituba foi observada uma população com lobos amarelos. A mancha vinácea na face abaxial das folhas é bem característica, porém em Boracéia (Salesópolis) foi encontrada uma planta com face uniformemente vinácea em meio à população com coloração típica.

5.8. *Nematanthus gregarius* D.L. Denham, *Baileya* 19: 125. 1974.

Subarbustos epifíticos ou raramente rupícolas, 0,3-0,8m; caule glabro. **Folhas** iguais nos pares; pecíolo 1-3mm, verde, glabro; lâmina 1,5-3x0,8-1,7cm, elíptica, raramente ovada, glabra, crasso-rígida, verde nas duas faces, ápice subobtusado, margem inteira, borda avermelhada, base cuneada-subobtusada; nervuras secundárias imperceptíveis. **Flores** 1-3 por axila, não ressupinadas; pedicelo 0,5-1,5cm, verde-claro, às vezes alaranjado, glabro; sépalas 10-15x4-8mm, coriáceas, glabras, obtusas a agudas no ápice, margem inteira, eretas, verdes na base, alaranjadas no ápice; corola 1,6-2,5cm, em posição horizontal em relação ao ramo, parte tubuloso-cilíndrica 5-9mm compr., não sinuosa, bruscamente gibosa, com aspecto ceroso, glabra, alaranjada, lobos concolores com mancha castanha entre eles, eretos; filetes glabros, anteras inclusas; ovário glabrescente; estilete glabro. **Cápsula** 1-1,5x0,8-1cm, alaranjada nas duas faces das valvas; placenta e funículos creme.

Distribuição restrita ao Estado de São Paulo. **D9, E7, E8, E9, F6:** na Serra do Mar entre 500-1.000m de altitude. Coletada com flores o ano todo, mais freqüente de julho a outubro.

Material selecionado: **Cunha**, VIII.1991, *S. Buzato & M. Sazima s.n.* (G, UEC 26873). **Miracatu**, VIII.1984, *P. Martuscelli 74* (SP). **Salesópolis**, IX.1994, *L. Rossi et al. 1638* (ESA, HRCB, SP, SPF, UEC). **São José do Barreiro**, VII.1994, *L. Rossi & E.L.M. Catharino 1600* (SP). **São Paulo**, 23°50'S 46°44'W, IX.1994, *S.A.P. Godoy et al. 268* (SP, SPF, UEC).

5.9. *Nematanthus jolyanus* (Handro) Chautems, *Candollea* 39: 299. 1984.

Prancha 1, fig. N.

Subarbustos epifíticos, 0,4-0,6m; caule glabrescente. **Folhas** anisofilas; pecíolo 1,1-3,5cm, vináceo, pubérulo;

lâmina 4-14x1,5-4cm, obovada a elíptica, crasso-rígida, verde, ápice brevemente acuminado, margem inteira, finamente ciliada, base estreitamente cuneada, face adaxial glabra, face abaxial pubérula sobre as nervuras; nervura principal vinácea na base, verde no ápice, 4-7 pares nervuras secundárias. **Flores** 1-3 por axila, ressupinadas; pedicelo 1-1,5cm, vináceo, pubérulo a pubescente; sépalas ca. 20x5-8mm, ovadas a oblongas, base 5-costada, margem levemente denticulada, eretas, membranáceas, vináceo-escuras, pubescentes na base, glabrescentes no ápice; corola 2,4-2,8cm, em posição ereta em relação ao ramo, parte tubuloso-cilíndrica 8-10mm compr., curvada para cima, ventricosa, amarela, marcadamente sinuosa, vilosa, lobos internamente alaranjados, eretos a patentes; filetes glabros, anteras inclusas; ovário pubescente; estilete glabro. **Cápsula** 1-1,5x1cm, vináceo-escuro nas duas faces das valvas; placenta e funículos creme.

Distribuição restrita a São Paulo, entre a planície litorânea e 500m de altitude. **E7, F5, F6, G6.** Coletada com flores de março a setembro.

Material selecionado: **Cananéia** (Ilha do Cardoso), IX.1986, *A. Chautems & M.M.R.F. Mello 139* (SP). **Iporanga**, VI.1951, *A.B. Joly 1240* (SP). **Itapeçerica da Serra**, XI.1964, *J. Mattos 11854* (SP). **Sete Barras** (Faz. Intervalles), III.1991, *S. Buzato & A.C.M. Franco 26612* (UEC).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Cananéia**, VII.1960, *O. Handro 935* (SP, holótipo de *Hypocyrtia jolyana* Handro; K, S, isótipos).

5.10. *Nematanthus × kuhlmannii* (Handro) Chautems, *Candollea* 39: 299. 1984.

Subarbustos epifíticos, 0,4-0,8m; caule glabrescente na base, pubescente no ápice. **Folhas** anisofilas; pecíolo 1-2cm, verde a vináceo, pubescente; lâmina 3-7x1,5-3cm, ovado-elíptica, crassa, pubérula, ápice agudo a acuminado, margem inteira, base subobtusada, face adaxial verde, face abaxial com mancha vinácea irregular; 4-5 pares de nervuras secundárias. **Flores** 1 por axila, ressupinadas; pedicelo 2,5-3,5cm, vináceo, pubescente; sépalas 1,4-1,7cm, ovadas, acuminadas, margem levemente serrada, eretas, vináceas; corola 2,5-3,5cm, em posição pendente em relação ao ramo, parte tubuloso-cilíndrica 5-6mm compr., gradualmente gibosa no ápice, vináceo-escuro, vilosa a hirsuta, lobos amarelos, revolutos; filetes glabros, anteras não ultrapassando a base do lobo dorsal, ovário pubescente; estilete glabro. **Fruto** não observado.

Distribuição restrita a São Paulo, nas encostas da Serra do Mar. **E7.** Coletada com flores somente em março e, em material cultivado, em agosto.

Material examinado: **Moji das Cruzes** (Biritiba-Ussu), III.1983, *A. Chautems & M. Peixoto 40* (G, SP).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Itapeçerica da Serra**, *M. Kuhlmann et al. 875*, cultivado fl. VIII.1959 (SP, holótipo de *Hypocyrtia kuhlmannii* Handro).

Este táxon foi considerado um híbrido natural entre *N. villosus* x *N. fritschii*, com base na morfologia floral e vegetativa, pois apresenta características bem intermediárias entre as duas espécies. Os lobos amarelos da corola, do material tipo, foram provavelmente herdados de uma população de *N. fritschii* com esse caráter, como observado na região de Itapeperica da Serra, em 1983. Apesar da presença de indivíduos de *N. villosus* nas proximidades imediatas, o híbrido não foi encontrado nessa localidade em 1983. No caso do material coletado no Município de Moji das Cruzes, as espécies parentais foram registradas no local e o híbrido apresentava os lobos da corola concolores.

5.11. *Nematanthus maculatus* (Fritsch) Wiehler, Selbyana 5: 63. 1978.

Subarbustos epifíticos, 0,4-0,8m; caule glabrescente. **Folhas** anisofilas; pecíolo 1-2,5cm, verde-vináceo, glabrescente; lâmina 4-12x2-4,5cm, obovada a elíptica, crasso-rígida, ápice brevemente acuminado, margem inteira, base cuneada a subobtusada, face adaxial verde, glabra, face abaxial verde com mácula vinácea nitidamente delineada no centro, pubérula; 4-5 pares de nervuras secundárias. **Flores** 1 por axila, ressupinadas; pedicelo 0,8-1,5cm, verde a vináceo, pubérulo a pubescente; sépalas 10-15x3-7mm, ovadas a oblongas, margem serreada, eretas, verdes a vináceas, pubescentes; corola 2,3-3,2cm, em posição horizontal em relação ao ramo, parte tubuloso-cilíndrica 1,5-2cm compr., gibosa no ápice, rosada, vilosa, lobos amarelos, eretos a patentes; filetes glabros, anteras inclusas; ovário pubescente; estilete glabro. **Cápsula** 1,5-2x1-1,3cm, vináceo-escuro nas duas faces das valvas; placenta e funículos creme.

Ocorre em São Paulo, Paraná e Santa Catarina, nas encostas da Serra do Mar entre a planície litorânea e 500m de altitude. **E7, E8, E9, F7.** Coletada com flores de março a dezembro.

Material selecionado: **Itanhaém**, IV.1983, *A. Chautems & M. Peixoto* 72 (SP). **São Bernardo do Campo**, X.1996, *B.A. Moreira s.n.* (SP 299879). **São Sebastião**, VI.1953, *O. Handro* 349 (E, SP). **Ubatuba**, 23°21'S 44°51'W, I.1996, *H.F. Leitão Filho et al.* 34323 (UEC).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Santos**, II.1875, *Mosén* 2916 (S, holótipo de *Hypocyrtia maculata* Fritsch).

5.12. *Nematanthus* x *mattosianus* (Handro) H.E. Moore, Bailey 18: 143. 1972.

Subarbustos epifíticos, 0,4-0,8m; caule glabrescente na base, pubescente no ápice. **Folhas** anisofilas; pecíolo 1-2,5cm, esverdeado a vináceo, pubescente; lâmina 4-9,5x1,5-3,5cm, obovada a elíptica, crassa, pubescente, ápice acuminado, margem serreada, base estreitamente cuneada,

face abaxial com mancha vinácea na maior parte da superfície; 4-5 pares de nervuras secundárias. **Flores** 1-2 por axila, ressupinadas; pedicelo 3-4,5cm, vináceo, pubescente; sépalas 1,5-2,5cm, ovado-lanceoladas, acuminadas, margem levemente serreada, eretas, vináceas, pubescentes; corola 3,5-4cm, em posição pendente em relação ao ramo, parte tubuloso-cilíndrica 6-10mm compr., alargando-se gradualmente, bruscamente gibosa no ápice, vináceo-clara, pubescente a vilosa, lobos concolores, revolutos; filetes glabros, anteras não ultrapassando a base do lobo dorsal; ovário pubescente; estilete glabro. **Fruto** não observado.

Distribuição restrita a alguns pontos do litoral de São Paulo. **E8.**

Material examinado: **São Sebastião** (Juqueí), VIII.1962, *O. Handro* 1029 (SP, holótipo de *Hypocyrtia mattosiana* Handro).

Híbrido natural, entre *N. fissus* e *N. fritschii*, foi também encontrado em Ilhabela e na Juréia, mas não herborizado. O híbrido ocorre raramente na natureza, apesar da ampla distribuição simpátrica das espécies parentais; esse fenômeno está provavelmente relacionado à biologia floral destas espécies. Franco & Buzato (1992) e Sazima *et al.* (1992) registraram visitas e provável fecundação pelos beija-flores ***Phaetornis ruber*** em *N. fissus* e ***Ramphodon naevius*** em *N. fritschii*. Pode-se supor que algum desses polinizadores, ocasionalmente, consegue transferir pólen entre estas duas espécies, produzindo então este híbrido natural.

Bibliografia adicional

Franco, A.L.M. & Buzato, S. 1992. Biologia floral de ***Nematanthus fritschii*** (Gesneriaceae). Revista Brasil. Biol. 52(4): 661-666.

Sazima, I., Buzato, S. & Sazima, M. 1992. O beija-flor ***Phaetornis ruber*** ao visitar flores: ajuste comportamental à disponibilidade do néctar. Anais de Etologia 10: 202.

5.13. *Nematanthus monanthos* (Vell.) Chautems, Candollea 39: 299. 1984.

Subarbustos epifíticos, 0,4-0,8m; caule pubescente nas porções jovens dos ramos. **Folhas** muito anisofilas; pecíolo 1-2cm, verde-vináceo, pubérulo a pubescente; lâmina 2-14x1,5-5cm, obovada a elíptica, crasso-rígida, ápice brevemente acuminado, margem inteira, base cuneada ± assimétrica, tricomas esparsos em ambas as faces, face adaxial verde, face abaxial quase inteiramente vinácea com contornos da mácula mal delineados, pubérula especialmente sobre as nervuras; 4-5 pares de nervuras secundárias. **Flores** 1-3 por axila, ressupinadas; pedicelo 3-5mm, vináceo, viloso; sépalas 10-15x3mm, oblongas, margem 1-2 dentada, eretas a ± recurvadas no ápice, vináceas, vilosas; corola 3-4cm,

em posição horizontal em relação ao ramo, parte tubuloso-cilíndrica 7-10mm compr., gradualmente alargada numa giba pouco projetada para frente, rosa-carmim, vilosa, lobos concolores, eretos a patentes; filetes glabros, anteras inclusas; ovário pubescente; estilete glabro. **Cápsula** 1,5-2×1,5cm, vinácea nas duas faces das valvas; placenta e funículos creme.

Distribuição restrita à Serra do Mar próximo à divisa entre São Paulo e Rio de Janeiro. **E8, E9:** planície litorânea até 500m de altitude. Coletada com flores o ano todo.

Material selecionado: **Ubatuba**, VIII.1976, *P.H. Davis et al.* 59749 (E, UEC). **Ubatuba**, 23°20'S 44°49'W, XI.1993, *F. Barros et al.* 29457 (SP).

5.14. Nematanthus sericeus (Hanst.) Chautems, *Candollea* 39: 299. 1984.

Subarbustos epifíticos ou raramente rupícolas, 0,3-0,6m; caule pubescente na parte jovem. **Folhas** ± anisofilas; pecíolo 3-5mm, verde, pubescente; lâmina 2,5-6×1-1,8cm, estreitamente elíptica, crasso-rígida, ápice acuminado, margem inteira, base aguda, verde nas duas faces, pubescente na face adaxial, serícea na face abaxial; 3-4 pares de nervuras secundárias, levemente salientes. **Flores** 1-2 por axila, não ressupinadas; pedicelo 3-6mm, viloso; sépalas 10-14×2-3mm, ovado-elípticas, 2-3mm larg., acuminadas no ápice, margem inteira, eretas, verdes, pubescentes; corola 2,5-4cm, em posição horizontal em relação ao ramo, parte tubuloso-cilíndrica 8-10mm compr., bruscamente gibosa, alaranjada, pubescente, lobos amarelos, eretos; filetes glabros, anteras inclusas; ovário pubescente; estilete pubérulo. **Cápsula** 1-1,5×0,8-1cm, amarela nas duas faces das valvas; cálice persistente amarelado; placenta e funículos creme.

Ocorre na Serra do Mar em São Paulo, Serra dos Órgãos no Rio de Janeiro e num ponto da Serra do Espinhaço em Minas Gerais, entre 800 e 1.100m de altitude. **E8, E9.** Coletada com flores de novembro a dezembro.

Material selecionado: **Cunha**, XI.1992, *S. Buzato & M. Sazima s.n.* (G, UEC 27994). **Natividade da Serra**, XII.1985, *F. Barros* 1235 (SP).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, Morro Queimado et Mandioca, X.1822, *Riedel s.n.* (LE, lectótipo de *Hypocyrta sericea* Hanstein).

5.15. Nematanthus striatus (Handro) Chautems, *Candollea* 39: 299. 1984.

Subarbustos epifíticos, 0,4-0,8m; caule pubérulo na parte jovem. **Folhas** fortemente anisofilas; pecíolo 1-3cm, vináceo, pubérulo; lâmina 5-12×2-4,5cm, ovada a elíptica, crasso-rígida, ápice brevemente acuminado, margem inteira, base aguda a obtusa, verde nas duas faces, pubérula na face abaxial; nervura central vinácea, 4-5 pares de nervuras secundárias. **Flores** 1-4 por axila, ressupinadas;

pedicelo 1-1,8cm, vináceo, pubérulo a pubescente; sépalas 1,5-2,5×0,4-0,8cm, ovadas, margem irregularmente dentada, eretas, vináceas, pubescentes; corola 2-2,5cm, em posição horizontal em relação ao ramo, parte tubuloso-cilíndrica 6-8mm compr., gradualmente alargada numa giba, amarela com listras castanhas, lobos internamente castanhos, margem amarela, patentes, vilosa; filetes glabros, anteras inclusas; ovário pubescente; estilete glabro. **Cápsula** 1-1,5×1cm, vináceo-escuro nas duas faces das valvas; placenta e funículos creme.

Espécie endêmica do Estado de São Paulo, ocorre entre 500 e 1.000m de altitude. **E6, F5, F6.** Coletada com flores o ano todo, mais freqüentemente entre abril e agosto.

Material selecionado: **Iporanga**, V.1996, *A.M. Hoch et al.* 19 (HRCB, SP, SPF, UEC). **Sete Barras**, VII.1960, *A.S. Pires & O. Handro* 953 (SP, holótipo de *Hypocyrta striata* Handro; SPF, isótipo). **Tapiraí**, V.1994, *Mello-Silva et al.* 896 (SP, SPF).

5.16. Nematanthus strigillosus (Mart.) H.E. Moore, *Baileya* 19: 38. 1973.

Subarbustos rupícolas ou raramente epifíticos, 0,3-1m; caule glabro na base lenhosa, pubescente na parte jovem. **Folhas** levemente anisofilas; pecíolo 1-5mm, verde, pubescente; lâmina 1,5-3,5×1-1,8cm, obovada, crasso-rígida, pubescente, ápice obtuso, margem inteira, base aguda, verde nas duas faces; 3-4 pares de nervuras secundárias. **Flores** 1 por axila, não ressupinadas; pedicelo 3-10mm, verde, pubescente; sépalas 7-10×3-4mm, ovadas, agudas, margem inteira, eretas, verdes a avermelhadas, pubescentes; corola 1,5-2,5cm, em posição horizontal em relação ao ramo, parte tubuloso-cilíndrica 4-5mm compr., bruscamente alargada numa giba pronunciada, perpendicular em relação ao eixo da corola, alaranjada, pubescente, lobos amarelos, eretos a patentes; filetes glabros, anteras inclusas; ovário pubescente; estilete pubérulo. **Cápsula** 1-1,5×0,8-1cm, verde a amarela nas duas faces das valvas; placenta e funículos creme.

Ocorre nos campos rupestres das serras de Minas Gerais, raramente em São Paulo, entre 800 e 1.800m de altitude. **E7.** Coletada com flores o ano todo, com maior freqüência de novembro a maio.

Material examinado: **Atibaia**, XI.1952, *O. Handro* 323 (SP).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, in *M. Lenheiro et in Mts Sincorensibus, Martius s.n.* (M, sintipo de *Hypocyrta strigillosa* Martius).

O material citado representa a única coleção conhecida para o Estado de São Paulo. *O. Handro* preparou uma exsicata de um exemplar cultivado no Instituto de Botânica, com procedência registrada para Pedra Grande, Atibaia. Durante uma excursão recente ao local, a espécie não foi encontrada. Sua ocorrência em São Paulo é, portanto, duvidosa.

5.17. *Nematanthus teixeiranus* (Handro) Chautems, *Candollea* 39: 299. 1984.

Subarbustos epifíticos, 0,3-0,6m; caule pubérulo a pubescente. **Folhas** levemente anisofilas ou não; pecíolo 3-6 mm, verde a avermelhado, pubescente; lâmina 2,5-3,5×1,3-1,8cm, ovado-elíptica, levemente crassa, ápice agudo a acuminado, margem remotamente serreada, base cuneada, face adaxial verde, glabra, face abaxial verde ou totalmente avermelhada, pubescente; 3-4 pares de nervuras secundárias. **Flores** 1 por axila, não ressupinadas; pedicelo ca. 1cm, verde-claro a avermelhado, pubérulo; sépalas 10-15×4-5mm, membranáceas, pubéculas, acuminadas, eretas, margem inteira, alaranjadas na base e avermelhadas no ápice; corola 1,8-2,4cm, em posição horizontal em relação ao ramo, parte tubuloso-cilíndrica 5-6mm compr., não sinuosa, bruscamente alargada numa giba, alaranjada, glabra, lobos concolores com mácula vermelha entre eles, eretos; filetes glabros, anteras inclusas; ovário glabrescente; estilete glabro. **Cápsula** 1-1,5×0,8-1cm, alaranjada nas duas faces das valvas; placenta e funículos creme.

Distribuição restrita à Serra de Cubatão, entre 700 e 800m de altitude. **E7**. Coletada com flores de outubro a dezembro. Espécie muito rara, não coletada recentemente.

Material examinado: **Santo André** (Paranapiacaba), XII.1966, *J. Mattos & Mattos 14397a* (HAS, SP).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Santo André** (Paranapiacaba), X.1960, *O. Handro 962* (SP, holótipo de *Hypocyrtia teixeirana* Handro).

5.18. *Nematanthus tessmannii* (Hoehne) Chautems, *Candollea* 39: 299. 1984.

Subarbustos epifíticos, 0,4-0,8m; caule glabrescente. **Folhas** anisofilas; pecíolo 2-4cm, verde a castanho-vináceo, glabrescente; lâmina 5-10×2-4,5cm, obovada a elíptica, crasso-rígida, ápice brevemente acuminado, margem inteira, base aguda, às vezes pouco assimétrica, verde nas duas faces, pubérula a pubescente na face abaxial; 4-6 pares de nervuras secundárias. **Flores** 1-4 por axila, ressupinadas; pedicelo 1,5-2,5cm, verde a vináceo, pubérulo; sépalas 1,5-3×0,8-1,2cm, ovadas, margem inteira ou munida de 1 dente pequeno, eretas, verdes a vináceas, pubéculas; corola 2-3cm, em posição horizontal em relação ao ramo, parte tubuloso-cilíndrica 8-11mm, sinuosa, bruscamente gibosa, amarela com listras castanhas, pubescente a vilosa; lobos internamente castanhos, margem amarelo-claro, patentes; filetes glabros, anteras inclusas; ovário glabrescente; estilete glabro. **Cápsula** 1-1,5×1cm, castanho-vinácea nas duas faces das valvas; placenta e funículos creme.

Ocorre na Mata Atlântica, em São Paulo, Paraná, Santa Catarina e extremo norte de Rio Grande do Sul, entre a planície litorânea e 1.000m de altitude. **F4, F5**. Coletada com flores o ano todo.

Material selecionado: **Eldorado**, V.1994, *I. Cordeiro & M.A.B. Barros 1411* (HRCB, SP, SPF, UEC). **Itararé**, II.1993, *V.C. Souza et al. 2485* (SP).

Material adicional examinado: PARANÁ, Serra do Mar entre Paranaguá e Curitiba, *Tessmann s.n.* (PKDC, holótipo; US, isótipo de *Hypocyrtia tessmannii* Hoehne).

5.19. *Nematanthus villosus* (Hanst.) Wiehler, *Phytologia* 27: 326. 1973.

Prancha 1, fig. O.

Nome popular: pé-de-cobra.

Subarbustos epifíticos, 0,4-1m; caule pubescente. **Folhas** anisofilas; pecíolo 0,5-2,5cm, vináceo, viloso; lâmina 3-10×1,5-4cm, obovada a elíptica, crasso-rígida, ápice brevemente acuminado, margem inteira a levemente serreada, base cuneada, verde nas duas faces, pubescente; nervura central vinácea, 3-4 pares de nervuras secundárias. **Flores** 1-4 por axila, ressupinadas; pedicelo 0,5-1,0cm, vináceo, viloso; sépalas ca. 10×2-4mm, oblongas a ovadas, margem ± serreada, patentes a reflexas, vináceo-escuras, pubescentes a seríceas; corola 1,5-2,5cm, em posição ereta em relação ao ramo, parte tubuloso-cilíndrica 4-5mm compr., gradual e estreitamente ventricosa, vermelho-vinácea, vilosa, lobos concolores, eretos a patentes; filetes glabros, anteras inclusas; ovário pubescente; estilete glabro. **Cápsula** 1-1,5×1cm, vináceo-escuro nas duas faces das valvas; placenta e funículos creme.

Espécie endêmica do Estado de São Paulo, restrita à Mata Atlântica. **E6, E7, F6**. Coletada com flores de fevereiro a novembro.

Material selecionado: **Ibiúna**, II.1995, *J.A. Pastore & J.B. Baitello 629* (SP). **Iguape** (Estação Ecológica Juréia/Itatins), V.1990, *E.L.M. Catharino et al. 1397* (G, SP). **São Paulo** (Parelheiros), 23°50'S 46°46'W, IV.1995, *S.A.P. Godoy et al. 478* (SP, UEC).

5.20. *Nematanthus wettsteinii* (Fritsch) H.E. Moore, *Baileya* 19: 38. 1973

Nome popular: peixinho.

Subarbustos epifíticos ou raramente rupícolas, 0,2-0,5m; caule glabrescente a pubérulo. **Folhas** levemente anisofilas; pecíolo 2-3mm, verde, pubérulo; lâmina 1,5-2,5×0,8-1cm, elíptica, raramente ovada, crasso-rígida, ápice subobtusado, margem inteira, base cuneado-subobtusada, verde nas duas faces, face adaxial glabra, face abaxial pubérula; nervuras secundárias imperceptíveis. **Flores** 1-2 por axila, não ressupinadas; pedicelo 0,3-0,8cm, verde, pubérulo; sépalas 5-7×1mm, lineares, acuminadas, margem inteira, eretas, verdes, pubéculas; corola 1,5-2,4cm, em posição horizontal em relação ao ramo, parte tubuloso-cilíndrica 5-6mm compr., não sinuosa, bruscamente gibosa, achatada lateralmente, pubérula, vermelha, lobos amarelos, eretos; filetes glabros, anteras inclusas; ovário pubescente; estilete glabro. **Cápsula** 1-1,5×0,7-1cm, alaranjada vivo nas duas

faces das valvas; placenta e funículos alaranjados.

Distribuição restrita ao Estado de São Paulo e Paraná, entre 500 e 800m de altitude. **E6, E7, F5, G6**. Coletada com flores de abril a setembro, raramente em janeiro. Espécie ornamental, mais frequentemente cultivada e comercializada no Brasil.

Material selecionado: **Cananéia** (Ilha do Cardoso),

IV.1991, *F. Barros 2270* (G, SP). **Iporanga**, V.1996, *A.M. Hoch et al. 25* (SP). **Itapeçerica da Serra**, in silvaticis prope Barra Mansa, VI.1901, *Wettstein & Schiffner s.n.* (WU, holótipo de *Hypocyrtia wettsteinii* Fritsch). **Tapiraí**, V.1994, *R. Mello-Silva et al. 890* (SP).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **s.mun.** (Parque Estadual Carlos Botelho), VI.1992, *J.A. Lombardi 126* (UEC).

6. SINNINGIA Nees

Alain Chautems

Ervas terrestres, rupícolas ou epifíticas; caule perene carnoso ou lenhoso na parte basal, sem raízes adventícias; sistema subterrâneo tuberoso perene, em alguns casos obsoleto. **Folhas** opostas, às vezes 3-verticiladas, em alguns casos verticiladas ou em pseudo-roseta, membranáceas. **Inflorescência** axilar ou terminal, cimosa, espiciforme ou pseudo-racemo, 1-10 flores nas axilas de folhas ou brácteas. **Flores** zigomorfas; pedicelos oblíquos, conspícuos ou não; cálice subcampanulado, 5-lobado, verde, às vezes avermelhado, lobos lineares, triangulares ou lanceolados; corola com tubo campanulado a cilíndrico, base intumescida de maneira regular ou saliente dorsalmente ou com 5 protuberâncias iguais, ligeiramente constrita próximo à base, creme, alaranjada, rosada, vermelha ou roxa, 5-lobada, regular ou 2-labiada; estames 4, epipétalos, filetes glabros a pubérulos, anteras unidas em retângulo ou disco na antese, rimosas, nectário formado de 5 glândulas ou reduzido a 1-2 dorsais, separadas ou unidas em uma glândula 2-lobada; ovário semi-ínfero a súpero; estilete ereto, creme a rosado, glabro a pubescente, estigma estomatomórfico. **Fruto** cápsula loculicida, cônica, 2-valvada; sementes elípticas a esférico-angulosas, estriadas, castanhas.

O gênero tem distribuição neotropical e inclui cerca de 65 espécies, quase todas ocorrendo no Brasil. No Estado de São Paulo foram encontradas 22 espécies. Várias espécies são empregadas como ornamentais. Infelizmente, apesar da multiplicação fácil por sementes, muitas vezes os tubérculos ou “batatas” são arrancados de populações selvagens para serem comercializados. Muitas espécies têm distribuição restrita e estão ameaçadas de extinção.

Segundo Corrêa (1984), são conhecidas popularmente como rainha-do-abismo e cachimbo.

Chautems, A. 1990. Taxonomic revision of **Sinningia** Nees: nomenclatural changes and new synonymies. *Candollea* 45(1): 381-388.

Chautems, A. 1991. Taxonomic revision of **Sinningia** Nees (Gesneriaceae) II: new species from Brazil. *Candollea* 46: 411-425.

Chautems, A. 1995. Taxonomic revision of **Sinningia** Nees (Gesneriaceae) III: new species from Brazil and new combinations. *Gesneriana* 1: 8-14.

Corrêa, M.P. 1984. Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, vol.1, p. 368-373.

Fritsch, K. 1908. Gesneriaceae. *Denkschr. Kaiserl. Akad. Wiss., Wien. Math.-Naturwiss. Kl.* 79: 286-292.

Perret, M., Chautems, A., Spichiger, R., Kite, G. & Savolainen, V. 2003. Systematics and evolution of tribe Sinningieae (Gesneriaceae): evidence from phylogenetic analyses of six plastid DNA regions and nuclear ncpGS. *Amer. J. Bot.* 90(3): 445-460.

Chave para as espécies de **Sinningia**

1. Planta com caule 1-4cm compr.; folhas opostas dispostas em pseudo-roseta na base; corola ventricoso-campanulada **10. S. eumorpha**
1. Planta com caule 3-230cm compr.; folhas verticiladas ou opostas não dispostas em pseudo-roseta na base; corola tubulosa.

2. Caule lenhoso ou levemente suculento, perene; folhas decíduas na base.
3. Nós com constrições; pedicelo 5-10mm; lobos do cálice patentes; corola alva .. **21. S. schiffneri**
3. Nós sem constrições; pedicelo com mais de 10mm; lobos do cálice eretos, raramente pouco patentes no ápice; corola vermelho-alaranjada ou carmim.
4. Lâmina foliar verde em ambas as faces, face adaxial serícea, com indumento brilhante-prateado; tubérculo ausente ou único, reduzido; lobos do cálice 6-8mm; corola vermelho-alaranjada **17. S. mauroana**
4. Lâmina foliar verde a avermelhada na face abaxial, face adaxial verde, pubérula; freqüentemente vários tubérculos conectados por estolões hipógeos; lobos do cálice ca. 5mm; corola carmim **20. S. aff. reitzii**
2. Caule herbáceo, anual; folhas não decíduas na base.
5. Caule 3-6cm **3. S. araneosa**
5. Caule 8-150cm.
6. Folhas opostas ou 3-verticiladas.
7. Inflorescência densa, espiciforme; pedicelos 1-2mm ou inconspícuos.
8. Planta 15-60cm; caule verde a avermelhado, sem estrias; pecíolo 1-5 mm; lobos do cálice 6-8mm compr.; corola 9-12mm **2. S. allagophylla**
8. Planta 50-150cm; caule verde, com estrias avermelhadas; pecíolo 0,8-3cm; lobos do cálice 3-5mm compr.; corola 7-9mm **7. S. curtiflora**
7. Inflorescência laxa em pseudo-racemo ou cimeira; pedicelos 0,5cm ou maiores.
9. Planta com 1 par (raramente 2) de folhas orbiculares **15. S. macropoda**
9. Planta com 4 a várias folhas ovadas, lanceoladas ou elípticas.
10. Corola tubulosa, lobos subiguais, levemente zigomórfica.
11. Caule simples com indumento canescente-seríceo; lâmina coriáceo-crassa, ovado-orbicular; pedúnculo 0,5-2cm **5. S. canescens**
11. Caule muitas vezes ramificado com indumento pubescente; lâmina membranácea, ovada ou elíptica; pedúnculo inconspícuo.
12. Face abaxial das folhas glanduloso-pubescente; lobos do cálice 5-6×2-3mm **1. S. aggregata**
12. Face abaxial das folhas velutino-pubescente; lobos do cálice 8-10×4-5mm **22. S. warmingii**
10. Corola 2-labiada, lobos conspicuamente diferentes, fortemente zigomórfica.
13. Planta crescendo em terreno brejoso; corola rosado-alaranjada a vermelha; anteras unidas em retângulo **9. S. elatior**
13. Planta rupícola ou epifítica; corola vermelha; anteras unidas em disco.
14. Caule 8-25cm.
15. Lâmina obtusa, vilosa; lobos do cálice 9-11×2-3mm, viloso-canescentes **12. S. hatschbachii**
15. Lâmina brevemente acuminada, pubescente; lobos do cálice 5-7×2-3mm, pubescentes **11. S. glazioviana**
14. Caule 30-100cm.
16. Inflorescência terminal; flores nas axilas de brácteas; pedúnculo 1-8cm; corola 5-7cm **6. S. cooperi**
16. Inflorescência axilar; flores nas axilas de folhas progressivamente substituídas por brácteas; pedúnculo 0,5-2cm; corola 3,5-5cm **16. S. magnifica**

6. Folhas 4 ou 6-verticiladas.
17. Corola tubulosa, com lobos subiguais.
18. Face adaxial da lâmina seríceo-canesciente **19. S. piresiana**
18. Face adaxial da lâmina pubescente.
19. Planta epifítica (raramente rupícola); corola rosada **8. S. douglasii**
19. Planta rupícola; corola alaranjada ou vermelha.
20. Folhas 4 ou 6-verticiladas, ligeiramente anisofilas; inflorescência terminal, pedúnculo inconspícuo; lobos do cálice 3×1mm **14. S. insularis**
20. Folhas 4-verticiladas, marcadamente anisofilas; inflorescência axilar, pedúnculo 0,3-6cm; lobos do cálice 6-7×1mm **4. S. calcaria**
17. Corola 2-labiada, lobos conspicuamente diferentes.
21. Pedúnculo inconspícuo; cálice liso, verde na base; corola rosada **13. S. iarae**
21. Pedúnculo 3-5cm; cálice verrucoso, vermelho na base; corola vermelha ... **18. S. micans**

6.1. *Sinningia aggregata* (Ker Gawl.) Wieler, Selbyana 1: 32. 1975.

Rechsteineria aggregata (Ker Gawl.) Kuntze f.

litoralis Hoehne, Sellowia 9: 63. 1958; *syn. nov.*

Rechsteineria aggregata (Ker Gawl.) Kuntze f.

rupicola Hoehne, Sellowia 9: 64. 1958; *syn. nov.*

Rechsteineria aggregata (Ker Gawl.) Kuntze f.

tomentosa Hoehne, Sellowia 9: 65. 1958; *syn. nov.*

Ervas rupícolas; caule 15-60cm, herbáceo, anual, ereto, verde, simples ou ramificado, glanduloso-pubescente. **Folhas** opostas ou 3-verticiladas, levemente anisofilas, não decíduas na base; pecíolo 0,2-1cm; lâmina 4-10×2-6cm, ovada, membranácea, ápice e base subagudos, margem crenada, verde, glanduloso-pubescente; 5-9 pares de nervuras secundárias. **Inflorescência** em cimeira, axilar, séssil, 1-8 flores. **Pedicelo** 1-3cm, verde a avermelhado, pubescente; lobos do cálice 5-6×2-3mm, ovado-lanceolados, margem inteira; corola 3-4cm, tubulosa, levemente zigomorfa, vermelho-clara (amarelada no botão), pubescente, base intumescida com 2 protuberâncias salientes dorsalmente, abruptamente constrita e depois progressivamente alargada, chegando a 7-9mm de diâm., lobos subiguais, 2-3×3-4mm, patentes, glabrescentes; estames inclusos a levemente exsertos, filetes creme, anteras unidas em retângulo; estilete incluso a pouco exserto, avermelhado; nectário formado de 5 glândulas, 2 dorsais bem maiores e unidas.

Ocorre no Paraguai oriental e no Brasil, nas regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste. **D8, E6, E7, F4.** Coletada com flores de setembro a fevereiro, com pico em outubro e novembro.

Material selecionado: **Atibaia**, I.1987, *J.A.A. Meira Neto* 21332 (UEC). **Campos do Jordão**, II.1937, *P. Campos Porto* 2998 (RB). **Itararé**, X.1965, *J. Mattos & Moura* 12883 (SP). **Salto**, XI.1943, *A.S. Lima s.n.* (IAC 7308, IAN, SP 51784).

Material adicional examinado: Hort. Glasgow cult. from Brazil, *Graham s.n.* (K, lectótipo de *Gesneria aggregata* Ker Gawl.).

Hoehne (1958) descreveu três formas para a espécie ***Rechsteineria aggregata*** f. ***litoralis***, f. ***rupicola*** e f. ***tomentosa***, apesar de concluir que estas formas nada mais representavam do que conseqüências do meio ambiente. O estudo da espécie em São Paulo, e em outras regiões de sua distribuição, levou a concluir que diferenças no tamanho do caule e das folhas, assim como a densidade do indumento, não justificam o reconhecimento de distintos táxons, mesmo em nível infra-específico. Este tratamento não segue o conceito de Hoehne (1958) e propõe a sinonimização.

6.2. *Sinningia allagophylla* (Mart.) Wiehler, Selbyana 1: 32. 1975.

Prancha 2, fig. A.

Sinningia tribracteata (Otto & Dietr.) Wiehler, Selbyana 5: 393. 1981.

Corytholoma tribracteatum (Otto & Dietr.) Fritsch, Bot. Jahrb. Syst. 34: 496. 1906.

Gesneria tribracteata Otto & Dietr., Allg. Gartenzeitung 2: 194. 1834.

Rechsteineria tribracteata (Otto & Dietr.) Klotzsch ex Hanst. in Mart., Fl. bras. 8(1): 356. 1864. (*nomen nudum pro syn.*)

Rechsteineria tribracteata f. *basifoliata* Hoehne, Sellowia 9: 55. 1958. (*nomen invalidum*)

Rechsteineria spicata (Vell.) Hoehne, Sellowia 9: 54. 1958. (*nomen invalidum*)

Nome popular: batata-de-perdiz.

Ervas rupícolas ou terrestres; caule 15-60cm, herbáceo, anual, ereto, simples, verde a avermelhado, viloso; tubérculo inteiro ou plurilobado. **Folhas** 3-verticiladas, às vezes opostas ou alternas, não decíduas na base, brotos axilares de folhas pequenas ausentes; pecíolo 1-5mm; lâmina 4-10×1,5-3cm, ovado-oblonga, obtusa a aguda no ápice, margem crenulada, base obtusa, verde, face adaxial tomentosa, face abaxial pubescente; 5-8 pares de nervuras secundárias. **Inflorescência** espiciforme, 10-20cm,

geralmente compacta no início da floração, tornando-se laxiflora no final, séssil; brácteas mais curtas que as flores. **Flores** isoladas, na axila de 1 bráctea munida às vezes de 2 perfis, pedicelo inconspícuo; cálice com lobos subiguais, 6-8×1-2mm, triangular-subulados, verdes a avermelhados, margem inteira, pubescente; corola 9-12×3-5mm, urceolado-tubulosa, vermelho-alaranjada, pubescente, base sem gibosidade, limbo com lobos glabrescentes, subiguais, 1×1,5mm, patentes; estames inclusos, filetes creme, anteras unidas em retângulo; estilete incluso a levemente exserto, creme; nectário formado de 5 glândulas, 2 dorsais bem maiores e unidas.

Ocorre no Paraguai, Uruguai e Argentina. No Brasil, nas regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste. **C6, D5, D6, D7, D8, D9, E5, E6, E7, E8, F4**. Coletada com flores de setembro a fevereiro, com pico de outubro a janeiro.

Material selecionado: **Angatuba**, 23°27'S 48°25'W, XI.1983, *Ratter & Argent 4921* (K, UEC). **Botucatu**, I.1982, *Y. Yanagizawa et al. 15-60182* (BOTU, G). **Campinas**, XII.1938, *J. Lopes s.n.* (IAC 3160). **Campos do Jordão**, II.1990, *A. Jouy B1052* (SPF). **Itararé**, 24°05'S 49°12'W, XI.1994, *V.C. Souza et al. 7247* (HRCB, SP, SPF, UEC). **Itu**, X.1987, *S.M. Silva & W.S. Souza 25515* (UEC). **Moji-Guaçu**, XII.1991, *V. Palazzetti de Almeida 25672* (UEC). **Pirassununga**, X.1979, *M. Kirizawa 487* (SP). **Ubatuba**, VIII.1957, *I.D. Gemtchújnicov s.n.* (BOTU 12315). **Várzea Paulista**, I.1993, *T. de Felice & A. Sciamarelli 27941* (UEC). **S.mun.** (Serra da Bocaina), IX.1981, *G.J. Shepherd & S. Shepherd 12899* (UEC).

Ao longo de sua distribuição geográfica, foram observadas variações no indumento, filotaxia, tamanho e cor das flores e brácteas com ou sem perfis. É considerada sinônimo de **Sinningia tribracteata**, enquanto **Rechsteineria spicata** e **R. tribracteata** e as respectivas formas consideradas por Hoehne (1958) são inválidas, por falta de referência completa aos basônimos das espécies.

6.3. **Sinningia araneosa** Chautems, Candollea 52: 168. 1997.

Prancha 2, fig. B.

Ervas crescendo em barrancos de arenito; caule 3-6cm, herbáceo, anual, ereto, simples, densamente lanoso, parecendo teia de aranha. **Folhas** opostas, ± anisofilas, não decíduas na base; pecíolo 0,5-1,5cm; lâmina 2,5-10×1,5-5cm, elíptica a suborbicular, ápice obtuso a agudo, margem irregularmente crenada a serrada, base obtusa, lanosa em ambas faces; 3-5 pares de nervuras secundárias. **Flores** isoladas nas axilas terminais; pedicelo 1-3cm, lanoso; cálice lanoso, lobos 4-5×1-1,5mm, margem inteira; corola 3-4cm, tubulosa, vermelha, pubérula, base intumescida com 2 protuberâncias salientes dorsalmente, em seguida abruptamente constrita, depois progressivamente alargada, lobos desiguais, 2 dorsais maiores,

ca. 3×4mm, patentes; estames pouco salientes, anteras unidas em disco; estilete pouco saliente; nectário formado de 2 glândulas dorsais, conatas.

Distribuição restrita a São Paulo, ocorrendo em cerrado com afloramento de arenito. **C6**. Coletada com flores em março.

Material examinado: **Altinópolis**, III.1994, *W. Marcondes-Ferreira et al. 783* (SP).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Batatais** (Canna Verdes), III.1857, *Regnell III 832* (S, holótipo de *Corytholoma pusillum* Fritsch).

Na publicação original (Chautems 1997), em razão de um erro ortográfico, o epíteto específico apareceu como *areneosa*, sendo aqui corrigido.

6.4. **Sinningia calcaria** (Malme) Chautems, Candollea 45: 381. 1990.

Rechsteineria calcaria f. *macrophylla* Hoehne, Sellowia 9: 56. 1958; *syn. nov.*

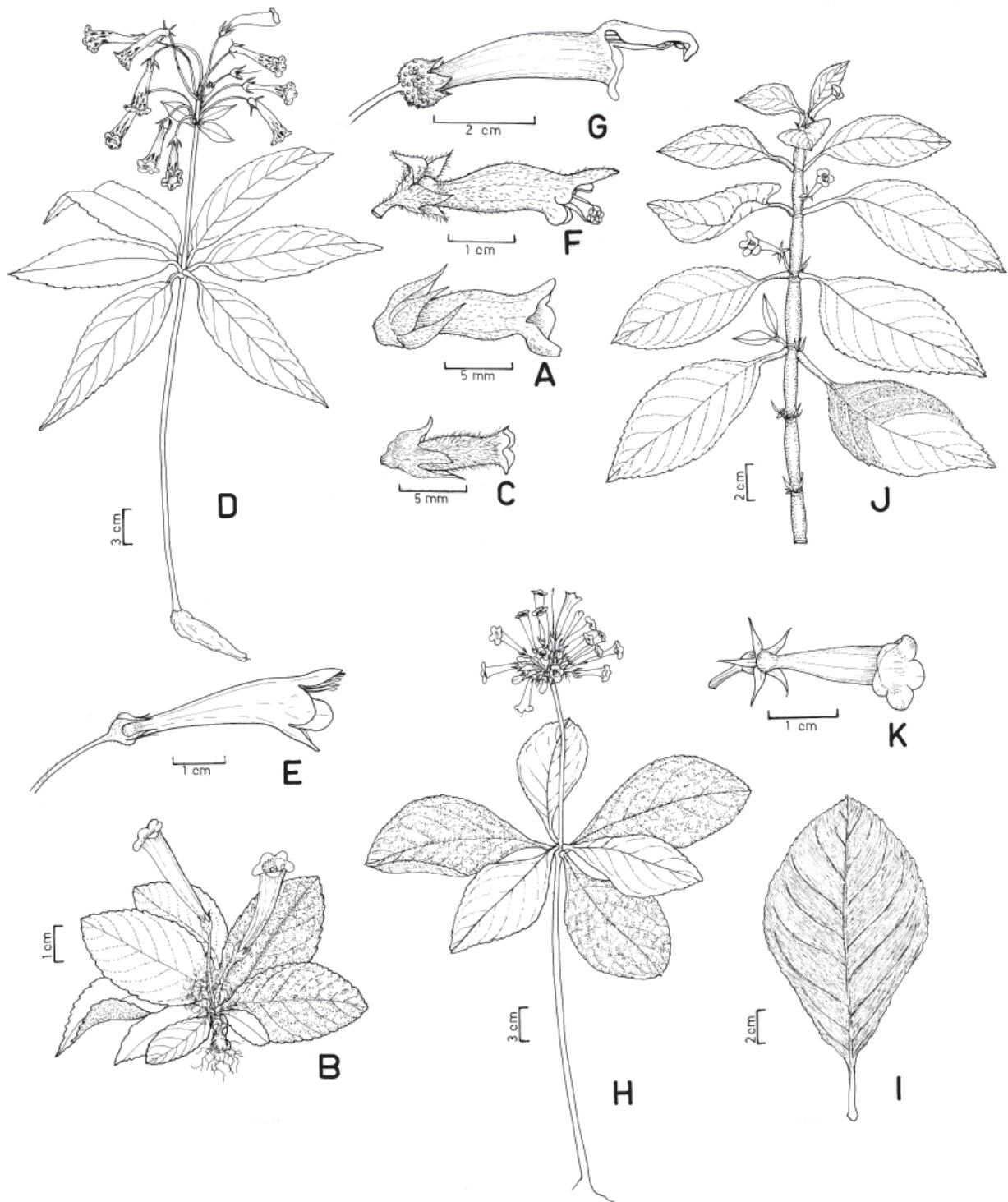
Ervas rupícolas crescendo sobre rochas calcárias; caule 10-25(-50)cm, herbáceo, anual, simples, pubescente. **Folhas** 4-verticiladas, marcadamente anisofilas, não decíduas na base; pecíolo 0,5-1,5cm; lâmina 7-24×4-13cm, ovada a elíptica, ápice agudo, margem crenada a dentada, base obtusa, face adaxial pubescente, face abaxial raramente avermelhada, pubescente a canescente; 7-12 pares de nervuras secundárias. **Inflorescência** axilar, em cimeira, 1-6(-16) flores; pedúnculo 0,3-6cm. **Pedicelo** 3-4cm, avermelhado a vináceo, pubescente; cálice com lobos 6-7×1mm, estreitamente triangular-acuminados, margem inteira; corola 2,5-4,8cm, tubulosa, intensamente vermelho-alaranjada, glabrescente a pubescente, base intumescida com 5 protuberâncias pequenas, em seguida abruptamente constrita, depois progressivamente alargada, lobos subiguais, 3-4×3mm, patentes; estames pouco exsertos, anteras unidas em retângulo; estilete pouco exserto, nectário formado de 2 glândulas dorsais, unidas.

Distribuição restrita aos arredores da divisa entre o Paraná e São Paulo. **F5**. Coletada com flores de abril a setembro.

Material selecionado: **Eldorado**, IX.1995, *V.C. Souza et al. 9126* (SP, UEC).

Material adicional examinado: PARANÁ, **Trancheira**, X.1909, *Dusén 8711* (S, holótipo; K, isótipo de *Corytholoma calcarium* Dusén).

Esta circunscrição da espécie inclui **Rechsteineria calcaria** f. *macrophylla* Hoehne, colocada aqui em sinônimo, porque se diferencia essencialmente pelas dimensões mais desenvolvidas de todas as partes da planta. Observações de populações nos Estados de São Paulo e Paraná demonstraram que o tamanho das folhas varia de acordo com o tamanho do tubérculo, ou seja, com a idade da planta.



Prancha 2. A. *Sinningia allagophylla*, flor; B. *Sinningia araneosa*, hábito; C. *Sinningia curtiflora*, flor; D-E. *Sinningia douglasii*, D. hábito; E. flor; F. *Sinningia elatior*, flor; G. *Sinningia micans*, flor; H-I. *Sinningia piresiana*, H. hábito; I. folha, lado abaxial; J-K. *Sinningia schiffneri*, J. caule florido; K. flor. (A, *Buzato* UEC 28017; B, foto *Regnell III* 832; C, *Chautems* 332; D-E, *Carmelo* 77; F, *Amaral* 1209; G, G cult. AC-2301, proc. Peruíbe; H-I, foto *Pires* SP 56345; J, *Amaral* BOTU 13218; K, fixado em álcool, AC-1112, proc. Santo André (Paranapiacaba)) [G cult. = Material cultivado em Genebra; proc. = procedência].

6.5. *Sinningia canescens* (Mart.) Wiehler, Selbyana 1: 32. 1975.

Nome popular: rainha-do-abismo

Ervas rupícolas; caule 15-30cm, herbáceo, anual, ereto, simples, avermelhado, canescente-seríceo. **Folhas** opostas, levemente anisofilas, não decíduas na base; pecíolo 0,5-3cm; lâmina 4-10×3,5-12cm, coriáceo-crassa, canescente-tomentosa, menor no par terminal, ovado-orbicular, ápice obtuso a agudo, margem crenada a denticulada, base obtusa; 4-5 pares de nervuras secundárias avermelhadas. **Inflorescência** axilar, em cimeira, 1-6 flores; pedúnculo 0,5-2cm. **Pedicelo** 1,5-3cm, avermelhado, canescente; cálice com lobos 4-5×1mm, tomentosos na base, margem inteira; corola ca. 3cm, tubulosa, levemente zigomórfica, rosada a avermelhada, pubescente, base intumescida com 5 protuberâncias pequenas, em seguida abruptamente constrita, depois progressivamente alargada, lobos subiguais, estreitamente triangulares, 4×5-6mm, patentes, maculados; estames inclusos, filetes creme, anteras unidas em retângulo; estilete incluso a pouco exserto, avermelhado; nectário formado de 2 glândulas dorsais, separadas.

Ocorre em afloramentos rochosos no Paraná e São Paulo. **F4.** Coletada com flores de novembro a dezembro.

Material selecionado: **Itararé**, 24°15'S 49°15'W, XI.1994, V.C. Souza et al. 7347 (SP, UEC).

Esta espécie é às vezes comercializada nos Estados de São Paulo e Paraná. Dentro do gênero *Sinningia*, é provavelmente a espécie mais freqüentemente chamada de rainha-do-abismo.

6.6. *Sinningia cooperi* (Paxton) Wiehler, Selbyana 1: 32. 1975.

Ervas epífitas ou rupícolas; caule 30-40cm, herbáceo, anual, ereto a decumbente, simples, pubérulo a pubescente. **Folhas** opostas, levemente anisofilas, não decíduas na base; pecíolo 0,3-6cm; lâmina 5-25×3-18cm, ovado-orbicular, ápice agudo, margem crenada a dentada, base obtuso-cordada, face adaxial pubescente a velutina, face abaxial pubescente; 5-7 pares de nervuras secundárias. **Inflorescência** laxa, terminal, pseudo-racemo, 1-6 flores por bráctea; pedúnculo 0,5-2cm, raque 15-40cm. **Pedicelo** 1,5-4,5cm, pubescente; cálice com lobos triangulares, ca. 5×3mm, margem inteira, pubescentes; corola 5-7cm, vermelho-vivo, pubescente, 2-labiada, fortemente zigomórfica, base intumescida com 5 protuberâncias pequenas, em seguida abruptamente constrita, depois progressivamente alargada, 2 lobos dorsais, unidos, eretos, 16-20×9-11mm, 2 laterais, 2-3×10-12mm, ventral 2-3×4-5mm, com marca vinácea no lado interno; estames um pouco mais curtos que o lábio superior, filetes avermelhados, anteras unidas em disco; estilete tão longo quanto o lábio superior ou pouco maior, alvo; nectário

formado de 2 glândulas dorsais unidas.

Ocorre na Mata Atlântica, do Espírito Santo até Santa Catarina. **D9, E8, E9.** Coletada com flores de dezembro a maio, com pico de fevereiro a abril.

Material selecionado: **Cunha**, 23°13'-16'S 45°02'-05'W, III.1996, M. Kirizawa et al. 3273 (SP). **Ubatuba**, III.1940, A.P. Viegas et al. s.n. (IAC 5409, SP 269074). **S.mun.** (Serra da Bocaina), s.d., S. Vogel 756 (US).

6.7. *Sinningia curtiflora* (Malme) Chautems, Candollea 45: 382. 1990.

Prancha 2, fig. C.

Ervas terrestres; caule 50-150cm, herbáceo, anual, ereto, simples, verde com estrias avermelhadas, viloso a lanoso na base; tubérculo plurilobado. **Folhas** 3-verticiladas, não decíduas na base, brotos axilares de folhas pequenas muitas vezes presentes; pecíolo 0,8-3cm; lâmina 6-12×3,5-6cm, elíptico-lanceolada, pubescente, aguda no ápice, margem irregularmente crenulada, base obtusa a cuneada; 5-8 pares de nervuras secundárias. **Inflorescência** terminal, espiciforme, séssil, 10-50cm, geralmente compacta até o início da frutificação. **Flores** isoladas nas axilas de brácteas lineares e maiores que as flores; pedicelo 1-2mm; cálice com 2 lobos ventrais, 4-5mm, o dorsal e os 2 laterais 3-4×3mm na base, triangulares, verdes a avermelhados, margem inteira; corola 7-9×3-4mm, tubulosa, base intumescida com 2 protuberâncias salientes dorsalmente, vermelho vivo, pubescente, lobos glabrescentes, subiguais, 1,5×1mm, patentes; estames inclusos, filetes creme, anteras unidas em retângulo; estilete incluso a pouco exserto, creme; nectário formado de 2 glândulas dorsais unidas.

Ocorre nas serras costeiras de São Paulo até o Rio Grande do Sul. **F5.** Coletada com flores em fevereiro.

Material selecionado: **Barra do Turvo** (Rio Vermelho), 24°57'S 48°19'W, II.1995, P.H. Miyagi et al. 439 (ESA, HRCB, SP, SPF).

Material adicional examinado: PARANÁ, **Jacarehy**, III.1916, *Dusén 18096* (foto de S, holótipo de *Corytholoma curtiflorum* Malme).

6.8. *Sinningia douglasii* (Lindl.) Chautems, Candollea 45: 382. 1990.

Prancha 2, fig. D-E.

Nome popular: batata-de-árvore.

Ervas epífitas, raramente rupícolas; caule 10-20cm, herbáceo, anual, ereto, simples, verde a vináceo, pubescente. **Folhas** organizadas no ápice do caule em 1 verticilo de 6, às vezes encimado por um segundo verticilo de 3 folhas menores, 5-10cm acima do primeiro; pecíolo 2,5-6cm (0,5-1,5cm no segundo verticilo); lâmina 5-20×3-12cm, ovada, pubescente, ápice agudo, margem irregularmente crenada a serreada, base ± cordada; 5-8 pares de nervuras secundárias, avermelhadas. **Inflorescência**

terminal, raque vinácea, 15-25cm, organizada em 1-2 verticilos. **Pedicelo** ereto-ascendente, 2-4cm, avermelhado, pubescente; cálice com lobos 3×1,5mm, triangulares, verdes, avermelhados no ápice, margem inteira; corola 3,5-4,5cm, rosa-pálido, com estrias vináceas, pubérula, tubulosa, base intumescida com 5 protuberâncias pequenas, em seguida abruptamente constricta, depois progressivamente alargada, 5 lobos subiguais, patentes, 5-6×6-7mm, fauce rosada com estrias vermelhas; estames um pouco mais curtos que os lobos, filetes creme, anteras unidas em disco; estilete tão longo quanto os lobos ou um pouco maior, creme na base, rosado no ápice; nectário formado de 2 glândulas dorsais separadas.

Ocorre nas matas úmidas no Sudeste e Sul do Brasil e Noroeste da Argentina. **D5, D7, D8, D9, E6, E7, E8, E9, F4, F5, F6, G6**. Coletada com flores de agosto a março, com pico de setembro a dezembro.

Material selecionado: **Bananal**, IX.1991, *R.T. Shirasuna et al. 51* (SP). **Biritiba-Mirim**, 23°38'-23°39'S 45°52'-45°53'W, XI.1984, *S. Romaniuc Neto & A. Custodio Filho 247* (SP). **Botucatu**, 22°52'30"-23°S 48°22'30"-48°30'W, IX.1972, *P.S. Katayama s.n.* (BOTU 2704). **Campos do Jordão**, XI.1984, *Robim & Carvalho s.n.* (MO, SPF). **Cananéia** (Ilha do Cardoso), XII.1990, *F. Barros & J.E.L.S. Ribeiro 2034* (SP). **Capão Bonito**, XI.1988, *S. Romaniuc Neto 1026* (SP). **Cunha**, VIII.1991, *S. Buzato & M. Sazima* (G, UEC 26875). **Ibiúna**, XI.1987, *C.B. Toledo & S. Romaniuc Neto 377* (SP). **Itararé**, XI.1984, *J. Mattos & N. Siqueira 26908a* (HAS). **Juquiá**, IX.1977, *P. Gibbs et al. 6665* (UEC). **Monte Alegre do Sul**, III.1943, *M. Kuhlmann 406* (SP). **Santo André**, X.1996, *M. Kirizawa & E.A. Lopes 3312* (SP, UEC).

A coleção *Buzato & Sazima* UEC 26875 tem corola vermelha com esparsas estrias vináceas e representa um ecótipo restrito à região de Parati-Cunha. Nas demais regiões de sua distribuição, as corolas são sempre rosadas, com nítidas estrias vináceas.

6.9. *Sinningia elatior* (Kunth) Chautems, Candollea 45: 383. 1990.

Prancha 2, fig. F.

Rechsteineria ignea (Mart.) Fritsch, Bot. Jahrb. Syst. 50: 436. 1913.

Gesnera sceptrum var. *ignea* Mart., Nov. Gen. sp. pl. 3: 32. 1829.

Ervas terrestres, crescendo geralmente em terrenos brejosos; caule 50-150cm, herbáceo, anual, ereto, simples, verde a avermelhado, viloso. **Folhas** geralmente 3-verticiladas, raramente opostas, levemente anisofilas, não decíduas na base; pecíolo 1-5mm; lâmina 3-11×1,5-4cm, ovado-lanceolada, pubescente, aguda no ápice, margem crenulada, base obtusa, face abaxial densamente pubescente; 5-7 pares de nervuras secundárias. **Inflorescência** laxa, terminal, pseudo-racemo, séssil, 15-50cm;

flores 1-3 nas axilas de brácteas 3-verticiladas ou raramente opostas na raque; pedúnculo inconspícuo. **Pedicelo** 0,5-3cm, verde a avermelhado, pubescente; cálice com lobos 8-10×2-3mm, ovado-lanceolados, verdes a avermelhados, margem inteira; corola 3-4,5cm, 2-labiada, fortemente zigomórfica; rosado-alaranjada a vermelha, pubescente, base intumescida com 2 protuberâncias salientes dorsalmente, em seguida abruptamente constricta e depois progressivamente alargada, limbo com 2 lobos dorsais unidos, eretos, 4-7×5-6mm, 2 laterais e 1 ventral truncados, 2×3-4mm; estames inclusos a levemente exsertos, filetes creme a rosados, anteras unidas em retângulo; estilete incluso a pouco exserto, creme na base, rosado a vinácea no ápice; nectário formado de 5 glândulas, as 2 dorsais bem maiores e unidas, ocasionalmente as glândulas dorsais e laterais unidas em ferradura, a ventral isolada.

Ocorre na Venezuela, Colômbia, Peru, Bolívia, Paraguai, Uruguai, Argentina e em todas as regiões do Brasil. **B3, B5, B6, C4, C5, C6, D5, D6, D7, D8, D9, E5, E7, E8, F4**. Coletada com flores de outubro a março.

Material selecionado: **Angatuba**, 23°27'S 48°25'S, XI.1983, *J. Ratter et al. 4980* (UEC). **Araraquara**, XI.1888, *A. Loefgren s.n. in CGG 1070* (SP). **Barbosa**, IX.1975, *G. Hatschbach & Kummrow 37122* (COI, MBM, MU). **Barretos**, 1917, *A. Frazão s.n.* (RB). **Franca**, 1902, *Wacket s.n.* (W). **Itararé**, 24°05'S 49°12'W, XI.1994, *V.C. Souza et al. 7250* (HRCB, SP, SPF, UEC). **Mococa**, I.1997, *E.R. Pansarin et al. 97/16* (UEC). **Moji-Guaçu**, I.1981, *M. Sugiyama & W. Mantovani 128* (SP). **Pindamonhangaba**, s.d., *Martius s.n.* (M, lectótipo de *Gesnera sceptrum* var. *ignea* Martius). **Salesópolis**, 23°29'S 45°52'W, II.1988, *G.A.D.C. Franco & A. Custodio Filho 451* (SP, SPSF). **Santo André** (Paranapiacaba), III.1983, *A. Chautems & A. Custodio Filho 45* (SP). **São Carlos**, XII.1983, *P.H.P. Ruffino & M.A. de Assis 175-57* (HRCB). **São Pedro**, 22°34'S 48°07'W, XII.1994, *M.C.E. Amaral & V. Bittrich 94/81* (G). **Turmalina**, I.1997, *L.Y.S. Aona et al. 97/124* (G). **S.mun.** (Serra da Bocaina), XII.1930, *A. Lutz & B. Lutz 1931* (R).

Chautems (1990) publicou uma extensa sinonímia para este táxon, mas deixou de indicar o basônimo de **Rechsteineria ignea** (Mart.) Fritsch, incluindo a designação do tipo. Esta indicação é formalmente publicada aqui.

Ilustrações encontram-se em Hoehne (1970, tab. 235).

6.10. *Sinningia eumorpha* H.E. Moore, Gentes Herb. 8: 390. 1954.

Ervas rupícolas; caule reduzido, 1-4cm. **Folhas** 6-10, opostas e dispostas em pseudo-roseta; pecíolo 2-12cm, avermelhado; lâmina 5-15×3-12cm, ovada a largamente elíptica, pubérula, obtusa no ápice, margem crenada, cordada na base; 5-6 pares de nervuras secundárias, salientes. **Inflorescência** axilar, em cimeira, séssil, flores 1-3 nas axilas das folhas superiores. **Pedicelo** 8-12cm, esverdeado, pubérulo; cálice com lobos 8-12×4-5mm,

ovado-lanceolados, margem inteira, patentes, verdes; corola 3-4cm, ventricoso-campanulada, alva, muitas vezes com nuances arroxeadas, obliquamente inserida no cálice, levemente intumescida dorsalmente na base, lado ventral inchado junto à fauce, fauce até 1,5cm diâm. no sentido dorso-ventral; 5 lobos subiguais, 8×10-15mm, patentes, fauce manchada de amarelo na parte ventral, com linhas roxas finas que se prolongam até os 3 lobos inferiores; estames inclusos, filetes creme, anteras unidas em retângulo; estilete incluso, alvo; nectário formado de 2 glândulas dorsais, separadas.

Ocorre nos paredões úmidos de serras dos Estados do Paraná e São Paulo. **D5, D6, E4.** Coletada com flores de novembro a janeiro.

Material selecionado: **Botucatu**, I.1889, *G. Edwall in CGG 4348* (SP). **Itirapina**, III.2001, *SanMartin-Gajardo 17* (RB). **Riversul**, XII.1988, *J.A.F. Costa s.n.* (R 203451).

Ilustrações encontram-se em Hoehne (1970, tab. 242).

6.11. *Sinningia glazioviana* (Fritsch) Chautems, *Candollea* 45: 385. 1990.

Ervas rupícolas; caule 15-25cm, ereto, não ramificado, verde a avermelhado, pubescente; tubérculo originando vários caules, sucessiva e intermitentemente ao longo do ano. **Folhas** opostas, raramente 3-verticiladas, levemente anisofilas a desiguais, não decíduas na base; pecíolo 1-3cm; lâmina 6-13×3-7cm, ovado-elíptica, pubescente, ápice brevemente acuminado, margem crenada a serreada, base obtusa; 4-6 pares de nervuras secundárias. **Inflorescência** axilar, em cimeira, séssil, 1-4 flores. **Pedicelo** 2-5,5cm, pubescente, verde a avermelhado; cálice com lobos 5-7×2-3mm, linear-lanceolados, margem inteira, verdes a avermelhados, pubescentes; corola 5-7cm, 2-labiada, fortemente zigomórfica, vermelho vivo, pubescente, base intumescida com 5 protuberâncias pequenas, em seguida bruscamente constricta, depois progressivamente alargada, pouco comprimida lateralmente na fauce, 2 lobos dorsais unidos, eretos, 10-14×8-10mm, 2 laterais, 3-4×5-7mm, o ventral, 2-3×3-4mm, com marca vinácea na parte interna; estames 3-4mm, mais curtos que o lábio superior, filetes alvos a avermelhados, anteras unidas em disco; estilete tão longo quanto o lábio superior, avermelhado; nectário formado de uma glândula dorsal, 2-lobada.

Ocorre sobre pedras dos rios no alto da Serra da Bocaina, na divisa dos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro. **D9.** Coletada com flores de setembro a junho, com pico em maio.

Material selecionado: **Bananal**, IX.1994, *R.T. Shirasuna et al.* 75 (SP, UEC).

Material adicional examinado: Campos da Bocaina, XI.1879 (G, K, P, isótipos de *Corytholoma glaziovianum* Fritsch).

Ilustrações encontram-se em Hoehne (1970, tab. 232).

6.12. *Sinningia hatschbachii* Chautems, *Candollea* 52: 165. 1997.

Ervas rupícolas; caule 8-20cm, herbáceo, anual, ereto, raramente ramificado, velutino. **Folhas** opostas, levemente anisofilas, não decíduas na base; pecíolo 1-4cm; lâmina 5-13×3-10cm, ovada a ovado-orbicular, ápice obtuso, margem serreada, base obtuso-cordada; face adaxial verde, vilosa, face abaxial esbranquiçada, serícea; 5-7 pares de nervuras secundárias. **Inflorescência** axilar, em cimeira, séssil, flores 1-3. **Pedicelo** 1,5-3cm, seríceo; cálice com lobos 9-11×2-3mm, lanceolados, margem inteira, recurvados no ápice, viloso-canescentes; corola 6-7cm, 2-labiada, fortemente zigomórfica, vermelho vivo, vilosa, base intumescida com 5 protuberâncias pequenas, em seguida abruptamente constricta, depois progressivamente alargada, marcadamente comprimida lateralmente na fauce, 2 lobos dorsais unidos, eretos, 20-24×10-12mm, 2 laterais 1,5-2×14-16mm, o ventral, 1,5-2×4-5mm, com marca vinácea internamente; estames um pouco mais curtos que o lábio superior, filetes avermelhados, anteras unidas em disco; estilete tão longo quanto o lábio superior, alvo; nectário formado de uma glândula dorsal, 2-lobada.

Ocorre na Serra do Mar nos Estados de São Paulo e Paraná. **F5.** Coletada com flores de novembro a fevereiro.

Material examinado: **Iporanga**, XII.1989 (cultivado em Genebra-Conservatoire botanique, XI.1993), *A. Chautems s.n.* (G).

Material adicional examinado: PARANÁ, **s.mun.** (Serra Marumbi), II.1950, *Hatschbach 1866* (MBM, holótipo; SP, US, isótipos).

6.13. *Sinningia iarae* Chautems, *Gesneriana* 1: 9. 1995.

Ervas rupícolas; caule 8-15cm, herbáceo, anual, ereto, simples, pubescente. **Folhas** 4-verticiladas, não decíduas na base; pecíolo 1-6(-8)cm; lâmina 5-17×4,5-11cm, ovada a ovado-orbicular, ápice agudo a obtuso, margem irregularmente crenada a serreada, base ± cordada, face adaxial verde, pubescente, face abaxial alva, pubescente-velutina; 4-6 pares de nervuras secundárias. **Inflorescência** terminal, 12-30cm, flores 1-4 por bráctea; pedúnculo inconspícuo. **Pedicelo** ereto-ascendente, 1-3cm, vináceo-avermelhado na base, esverdeado no ápice, pubescente; cálice liso, lobos 4-5×2-2,5mm, estreitamente lanceolados, margem inteira, verde na base, tornando-se avermelhado no ápice; corola 5-6cm, 2-labiada, fortemente zigomorfa, rosada, pubescente, base intumescida com 5 protuberâncias pequenas, em seguida abruptamente constricta, depois progressivamente alargada, 2 lobos dorsais quase completamente unidos, eretos, 13-16×10mm, os 2 laterais reduzidos, 2-3×10-12mm, levemente revolutos, o ventral 1-2×5-6mm; estames um pouco mais curtos que o lábio superior, filetes creme, glabros a esparsamente pilosos, anteras unidas em disco; estilete tão

longo quanto o lábio superior, creme na base, rosado no ápice; nectário formado de uma glândula dorsal, 2-lobada.

Ocorrência restrita às encostas do litoral de São Paulo. **E7, E8.** Coletada com flores em dezembro, e de março a maio.

Material selecionado: Santos, IV.1924, *J. Mendonça 13* (R). São Sebastião, V.1991, *N. Silveira 9861* (HAS).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, São Sebastião, IV.1965, *J.C. Gomes 3634* (SP, holótipo).

6.14. *Sinningia insularis* (Hoehne) Chautems, *Candollea* 45: 385. 1990.

Ervos rupícolas; caule 10-20cm, herbáceo, anual, ereto, simples, verde a vináceo, pubescente a viloso. **Folhas** ligeiramente anisofilas, 4 ou 6 verticiladas no ápice do caule; pecíolo 0,5-2cm; lâmina 5-9×4-8cm, ovada a orbicular, ápice obtuso a agudo, margem crenulada, base obtusa, face adaxial pubescente, face abaxial tomentosa; 6-7 pares de nervuras secundárias, proeminentes. **Inflorescência** em pseudo-racemo terminal, 10-20cm, raque vinácea, flores 6-24, nas axilas de 2-3 brácteas foliáceas, ca. 1cm; pedúnculo inconspícuo. **Pedicelo** 2-3cm, ereto-ascendente, vináceo, pubescente; cálice com lobos 3×1mm, triangulares, margem inteira; corola 2-3cm, tubulosa, laranja-coral, pubérula, base intumescida com 5 protuberâncias pequenas, em seguida abruptamente constricta, depois progressivamente alargada, 5 lobos subiguais, eretos, 2-3×3-4mm, fauce alaranjada; estames um pouco mais curtos que os lobos, filetes creme, anteras unidas em retângulo; estilete tão longo quanto os lobos, avermelhado, pubérulo; nectário formado de 2 glândulas dorsais separadas.

Ocorrência restrita às ilhas e litoral de São Paulo. **E8, F8.** Coletada com flores de setembro a outubro.

Material examinado: São Sebastião (Ilha dos Alcatrazes), IX.1990, *L. Rossi et al. 435* (SP). São Sebastião, X.1885 (cultivado), *A. Loefgren in CGG 3308* (SP).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, São Sebastião (Ilha dos Alcatrazes), X.1920, *H. Luederwaldt & Fonseca s.n.* (SP 14847, holótipo de *Rechsteineria insularis* Hoehne).

6.15. *Sinningia macropoda* (Sprague) H.E. Moore, *Baileya* 19: 39. 1973.

Ervos rupícolas; caule 8-15cm, herbáceo, anual, ereto, simples, pubescente. **Folhas** apenas 1 par (raramente 2), opostas, ± anisofilas, pubescentes; pecíolo 1-3cm; lâmina 8-12×9-14cm, orbicular a suborbicular, arredondada no ápice, margem irregularmente serrada, ± cordada na base; 4-5 pares de nervuras secundárias, bem marcadas. **Inflorescência** 6-10 flores, em cimeira bípara, axilar, pedúnculo 3-12cm. **Pedicelo** 1-2,5cm, pubescente; cálice com lobos 3-5×2-3mm, triangular-lanceolados; corola 2,5-3cm, tubulosa, vermelho-clara, pubescente, base

intumescida com 5 protuberâncias pequenas, em seguida brevemente constricta, depois progressivamente alargada, lobos subiguais, patentes, 3-4×4-5mm; estames inclusos, filetes glabrescentes, anteras unidas em retângulo; estilete 2-2,5cm, alvo; nectário formado de 2 glândulas unidas.

Ocorre em paredões rochosos sempre úmidos nas vizinhanças de saltos e cachoeiras em São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Paraguai oriental. **D6.** Coletada com flores em agosto.

Material examinado: São Carlos, VIII.1888, *A. Loefgren in CGG 817* (SP).

Este táxon foi observado em localidades das quadrículas B6 e C6 no Estado de São Paulo, durante excursões ao campo em 1999 e 2001, em locais de difícil acesso, com impossibilidade de coleta até o momento.

6.16. *Sinningia magnifica* (Otto & A. Dietr.) Wiehler, *Selbyana* 1: 32. 1975.

Ervos rupícolas; caule 30-100cm, herbáceo, anual, ereto, simples, velutino, tricomas alvos a avermelhados. **Folhas** opostas, ± anisofilas, não decíduas na base; pecíolo 0,5-3,5cm; lâmina 6-18×5-15cm, largamente ovada, ápice agudo, margem crenada a dentada, base obtuso-cordada, face adaxial velutina, face abaxial canescente-tomentosa; 5-7 pares de nervuras secundárias. **Inflorescência** axilar, cimeira; 2-12 flores nas axilas de folhas progressivamente substituídas por brácteas, no ápice; pedúnculo 1-8cm. **Pedicelo** 2-4cm, velutino; cálice pubescente, lobos 4-5×2-3mm, triangulares a ovado-lanceolados, margem inteira; corola 3,5-5cm, 2-labiada, vermelho vivo, pubescente a velutina, base intumescida com 5 protuberâncias pequenas, em seguida abruptamente constricta, depois progressivamente alargada, 2 lobos dorsais unidos, eretos, 14-16×7-9mm, 2 laterais ca. 2×7-8mm, ventral 1-2×4-5mm com marca vinácea no lado interno; estames um pouco mais curtos que o lábio superior, filetes avermelhados, esparsamente pilosos, anteras unidas em disco; estilete tão longo quanto o lábio superior ou pouco maior, alvo; nectário formado de 2 glândulas dorsais, unidas.

Ocorre nas serras de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **D8, D9, E7.** Coletada com flores de fevereiro a maio.

Material selecionado: Atibaia, III.1938 (cultivado Inst. Bot. SP), *O. Handro s.n.* (SP 39421). São Bento do Sapucaí, 22°04'S 45°39'W, IV.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 847* (ESA, HRCB, SP, SPF, UEC). S.mun. (Serra da Bocaina), I.1896 (cultivado), *G. Edwall in CGG 3307* (SP).

Esta espécie apresenta um ecótipo, ocorrendo em lugares mais sombreados, ao longo das regiões de sua distribuição, que se caracteriza pelo hábito pendente, indumento pubescente, mas não velutino, folhas e brácteas das axilas das inflorescências reflexas, lobos do cálice lineares, corola com protuberâncias na base, visíveis entre os

lobos do cálice (*O. Handro s.n.* (SP 39421) e *I. Koch & L.S. Kinoshita 205*).

6.17. *Sinningia mauroana* Chautems, Gesneriana 1: 9. 1995.

Subarbustos perenes, terrestres ou rupícolas; caule 50-230cm, ereto, pouco ramificado, pubescente-tomentoso, nós sem constrictões; tubérculo ausente ou único, reduzido; raízes fibrosas. **Folhas** opostas ou 3-verticiladas, ± anisofilas, decíduas na base do caule; pecíolo 2-6cm, avermelhado; lâmina 5-12×3-7cm, ovada, aguda no ápice, margem serreada, obtusa na base, verde, face adaxial serícea, com indumento brilhante-prateado, face abaxial pubescente; 5-7 pares de nervuras secundárias. **Inflorescência** axilar, séssil, em cimeira de 1-4 flores. **Pedicelo** 4-6cm, avermelhado, pubescente; cálice pubescente, lobos 6-8×1-2mm, linear-lanceolados, margem inteira, envolvendo a corola na base, pouco patentes no ápice; corola 3-4cm, tubulosa, levemente zigomorfa, vermelho-alaranjada, pubescente, base intumescida com 5 protuberâncias pequenas, em seguida abruptamente constricta, depois progressivamente alargada, lobos subiguais, patentes, ca. 4×5mm, glabrescentes; estames inclusos, filetes alvos, anteras unidas em retângulo; estilete incluso, creme; nectário formado de 2 glândulas dorsais separadas.

Ocorre no litoral de São Paulo e Paraná. **E7, E8, F6, G6.** Coletada com flores de abril a novembro.

Material selecionado: **Cananéia** (Ilha do Cardoso), IV.1991, *F. Barros 2250* (G, SP). **Moji das Cruzes**, VI.1987, *A. Chautems & M. Peixoto 283* (CEPEC, holótipo; G, US, isótipos). **Peruíbe**, XI.1990, *L. Rossi et al. 741* (G, SP). **São Sebastião**, V.1991, *N. Silveira 9860* (HAS).

6.18. *Sinningia micans* (Fritsch) Chautems, Gesneriana 1: 10. 1995.

Prancha 2, fig. G.

Ervas rupícolas; caule 15-30cm, herbáceo, anual, ereto, simples, avermelhado, pubescente. **Folhas** anisofilas, 4-verticiladas no ápice do caule, às vezes com mais de um par de folhas opostas, 10-15cm acima do verticilo; pecíolo 2-7cm; lâmina 10-30×7-20cm, ovada, pubescente, ápice brevemente acuminado, margem duplamente crenado-dentada, base cordata; nervura principal e 6-8 pares de nervuras secundárias avermelhadas na base. **Inflorescência** em pseudo-racemo terminal, 15-20cm; flores 2-3, nas axilas de brácteas inconspícuas; pedúnculo 3-5cm. **Pedicelo** 2,5-5cm, pubescente, tricomas glandulosos; cálice verrucoso, vermelho na base, lobos 6-8×3-4mm, triangulares, margem inteira, verdes, pubescente-tomentosos; corola 5-6cm, 2-labiada, vermelha brilhante, pubescente, base intumescida com 5 protuberâncias pequenas, em seguida abruptamente constricta, depois

progressivamente alargada, lobos conspicuamente diferentes, 2 dorsais unidos, eretos, 10-12×7-8mm, 2 laterais 3-4×10mm, ventral 2-3×7-8mm; estames um pouco mais curtos que os lobos, filetes glabros, anteras unidas em disco; estilete tão longo quanto os lobos, pubérulo; nectário formado de 2 glândulas dorsais separadas.

Ocorrência restrita a São Paulo. **F5, F6.** Coletada com flores de junho a agosto.

Material selecionado: **Iporanga**, (cultivado em W Bot. Garten), VIII.1901, *Wettstein s.n.* (WU, sítipo de *Corytholoma micans* Fritsch). **Peruíbe**, VI.1947, *Dedecca Kug & Gardini s.n.* (IAC 8338).

Fritsch (1908) cita duas coletas baseadas em material cultivado em Viena, uma procedente do Vale do Ribeira e outra de Itatiaia no Rio de Janeiro. Esta última localidade parece ser duvidosa, porque nenhuma coleta posterior confirmou a ocorrência da espécie no Rio de Janeiro. Na localidade de Perúibe, a espécie foi coletada recentemente, *Chautems & Peixoto 413* (G, SP), estéril no momento da coleta em I.1993, mas um tubérculo foi introduzido em cultivo e floresceu posteriormente.

6.19. *Sinningia piresiana* (Hoehne) Chautems, Candollea 45: 386. 1990.

Prancha 2, fig. H-I.

Ervas rupícolas; caule 10-20cm, herbáceo, anual, ereto, simples, verde a vináceo, tomentoso. **Folhas** anisofilas, 6-verticiladas no ápice do caule; pecíolo 0,5-3cm; lâmina 6-14(-20)×4-10(-15)cm, obovada a elíptica, ápice obtuso, margem crenada, base obtusa, face adaxial seríceo-canesciente, face abaxial canesciente-lanulosa; 6-7 pares de nervuras secundárias. **Inflorescência** em pseudo-racemo terminal, 8-12cm, flores 10-30 concentradas na porção terminal do raque, nas axilas de 2-3 brácteas foliáceas, 1,5-2,5×1-1,5cm, cúlulas sésseis. **Pedicelo** 1-2cm, ereto-ascendente, lanato; cálice com lobos 6-7×1-2mm, triangular-acuminados, pubescentes, margem inteira; corola tubulosa, 3-3,5cm, rosa vivo, com estrias vináceas, perto do ápice, pubescente, base intumescida com 5 protuberâncias pequenas, em seguida abruptamente constricta, depois progressivamente alargada, 5 lobos subiguais, eretos, 3-4×4-6mm, 2 dorsais levemente unidos; estames um pouco mais curtos que os lobos, filetes com tricomas glandulosos, esparsos, anteras unidas em retângulo; estilete tão longo quanto os lobos, glabro; nectário formado de 2 glândulas dorsais separadas.

Endêmica de São Paulo. **C6.** Coletada com flores de setembro a outubro.

Material examinado: **Descalvado**, XI.1954, *A.S. Pires s.n.* (SP 56345, holótipo de *Rechsteineria piresiana* Hoehne).

Esta espécie somente tem registro em herbário pelo material tipo e também por uma exsiccata (SP 75991) que

representa um clone cultivado do material típico. A espécie foi reencontrada em X.1999 e fotografada nos municípios de Brotas e Itirapina (M. Peixoto com. pess.).

6.20. *Sinningia* aff. *reitzii* (Hoehne) L.E. Skog, *Gloxinian* 37(1): 35. 1987.

Subarbustos perenes; caule 30-120cm, ereto, ramificado, pubérulo, nós sem constrições; raízes formadas de numerosos tubérculos conectados por estolões hipógeos. **Folhas** opostas, ± anisofilas, decíduas na base do caule; pecíolo 1-4cm, avermelhado; lâmina 4-8×2,5-5cm, ovada, aguda no ápice, margem crenada, obtusa na base, face adaxial verde, pubérula, face abaxial verde a avermelhada; 5-7 pares de nervuras secundárias, freqüentemente avermelhadas na face abaxial. **Inflorescência** axilar, séssil, em cimeira de 1-2 flores. **Pedicelo** 4-4,5cm, avermelhado; cálice pubescente, lobos ca. 5×1-1,5mm, linear-lanceolados, eretos, margem inteira, avermelhados; corola 3-4cm, carmim, pubescente, base intumescida com 5 protuberâncias pequenas, em seguida abruptamente constricta, depois progressivamente alargada, lobos subiguais, 5-6×6-7mm, patentes; estames inclusos, filetes creme, anteras unidas em retângulo; estilete incluso, rosado; nectário formado de 2 glândulas dorsais separadas.

Endêmica de São Paulo. **F5**. Coletada com flores em dezembro.

Material examinado: **Iporanga**, XII.1989, A. *Chautems* & M. *Peixoto* 372 (SP).

A coleção observada em São Paulo difere da **S. reitzii** encontrada em Santa Catarina, por esta última apresentar inflorescências em pseudo-racemos, com címulas pedunculadas e corola vermelha. Estas diferenças não parecem suficientes para reconhecer um táxon infra-específico. Portanto, na falta de outras coleções, optou-se por identificá-la como um táxon diferente, mas aparentado a **S. reitzii**.

6.21. *Sinningia schiffneri* Fritsch, *Denkschr. Kaiserl. Akad. Wiss., Wien. Math.- Naturwiss. Kl.* 79: 292. 1908.

Prancha 2, fig. J-K.

Ervos terrestres; caule 20-90cm, perene, ereto, levemente suculento, simples, ocasionalmente com ramificações laterais na base, constrições na região dos nós, castanho-claro na parte inferior, avermelhado junto às flores, pubescente a seríceo; tubérculo inconspícuo. **Folhas** opostas, decíduas na base, ± anisofilas; pecíolo 1-5cm; lâmina 5-20×3-7cm, ovado-elíptica, ápice acuminado, margem finamente serreada, base oblíqua, face adaxial pubescente, face abaxial às vezes vinácea, pubescente-seríceo; 9-11 pares de nervuras secundárias. **Inflorescência**

axilar, séssil, em cimeira de 1-3 flores. **Pedicelo** 0,5-1,0cm, verde a avermelhado, seríceo; cálice com lobos 5-10×2-3mm, triangular-lanceolados, margem inteira, patentes; corola 2-3cm, tubulosa, levemente zigomorfa, alva, glanduloso-pubérula, base regularmente intumescida, em seguida constricta, depois progressivamente alargada com 2 riscas na parte ventral, lobos subiguais, 6-8×9-11mm, patentes; estames inclusos, filetes creme, anteras unidas em retângulo; estilete incluso, rosado; nectário formado de 5 glândulas iguais.

Ocorre no Rio de Janeiro e São Paulo, em matas do litoral. **E7, E9, F6, F7**. Coletada com flores de dezembro a agosto, picos em dezembro, fevereiro, abril e julho.

Material selecionado: **Itanhaém**, VII.1901, *Wettstein* & *Schiffner s.n.* (WU, lectótipo). **Peruíbe**, II.1993, L. *Rossi et al.* 1257 (SP). **Santo André**, XII.1991, S.J.G. *da Silva et al.* 277 (RB, SPF). **Ubatuba**, 23°21'S 44°52'W, VIII.1994, M.A. *Assis et al.* 316 (HRCB, SP).

6.22. *Sinningia warmingii* (Hiern) Chautems, *Candollea* 45: 386. 1990.

Ervos terrestres ou rupícolas; caule 40-120cm, herbáceo, anual, ereto, simples ou ramificado, verde a avermelhado, pubescente. **Folhas** geralmente 3-verticiladas, raramente opostas, ± anisofilas, pubescentes, não decíduas na base; pecíolo 5-20mm; lâmina 3-12×1,5-4cm, ovado-elíptica, membranácea, aguda no ápice, margem crenulada, obtusa na base; face abaxial velutino-pubescente; 6-7 pares de nervuras secundárias. **Inflorescência** em pseudo-racemo, terminal, 5-20cm, em címulas sésseis, dispostas verticiladamente na raque, 1-3 flores, nas axilas de brácteas. **Pedicelo** 0,5-2cm, verde a avermelhado, pubescente; cálice com lobos 8-10×4-5mm, ovado-lanceolados, margem inteira, verdes a avermelhados; corola 3-5cm, tubulosa, levemente zigomorfa, vermelho-clara, pubescente, base intumescida com 2 protuberâncias salientes dorsalmente, em seguida abruptamente constricta, depois progressivamente alargada, lobos subiguais, eretos, ca. 4×5-6mm; estames inclusos a levemente exsertos, filetes rosados, anteras unidas em retângulo; estilete incluso a pouco exserto, rosado a avermelhado; nectário formado de 5 glândulas, as 2 dorsais bem maiores e unidas.

Ocorre no Brasil (de Minas Gerais até a região Sul), Colômbia, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai e norte da Argentina. **D5, D6**. Coletada com flores de dezembro a julho, com pico entre janeiro e março.

Material selecionado: **Botucatu**, XII.1952 (cultivado no Instituto de Botânica SP), O. *Handro* 331 (SP). **Itirapina**, I.1901, G. *Edwall s.n. in CGG* 5906 (SP).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Lagoa Santa**, XII.1865, *Warming s.n.* (foto C, lectótipo).

Lista de exsicatas

- Almeida Rosa, J.L.: 11 (6.2); Amaral Jr., A.: 33 (2.4), 1209 (6.9), 1226 (6.9), 1628 (1.2), 1645 (5.8), 1647 (5.7), BOTU 13218 (6.21); Amaral, M.C.E.: 94/81 (6.9); Ambühl, M.: 10 (6.2); Anunciação, E.A.: 24 (2.3), 60 (5.7), 88 (6.17), 269 (5.4), 433 (2.3); Aona, L.Y.S.: 97/124 (6.9); Araújo, D.: 829 (1.1), 6594 (2.3); Árbocz, G.F.: 2726 (5.3); Areher, W.A.: 4140 (6.2); Assis, M.A.: 63 (2.3), 137 (1.1), 264 (2.3), 288 (1.1), 316 (6.21), 357 (5.4), 361 (1.1), 376 (5.2), 404 (2.4); Attié, M.C.B.: 42 (5.8); Ávila, N.S.: 341 (5.19); Baitello, J.B.: 521 (6.6), 643 (6.6), 802 (1.2); Barreto: 102 (5.6); Barros, F.: 449 (5.7), 455 (2.3), 825 (2.3), 912 (5.9), 937 (5.7), 1235 (5.14), 1833 (4.1), 1891 (5.20), 1896 (5.9), 2034 (6.8), 2075 (5.20), 2100 (4.1), 2250 (6.17), 2270 (5.20), 2843 (1.1), 29457 (5.13), SP (6.8); Basso, M.E.: 34 (2.3); Benko-Iseppon, A.M.: 9 (2.2); Bernacci, L.C.: 959 (2.4), 1907 (2.3); Berto, W.Z.: 36 (6.9); Bicudo, L.R.H.: 17 (6.21), 47 (5.7); Black: 11248 (6.9); Bowie, J.: 109 (5.19); Brade, A.C.: 5304 (6.8), 6113 (6.9), 6114 (6.9), 6115 (6.2), 6679 (5.1), 6680 (2.4), 6681 (5.19), 6682 (5.7), 6683 (2.3), 7893 (5.15), 8335 (4.1), 12241 (6.9), 12972 (6.9), 20140 (6.8), 20652 (6.11), 21132 (5.6), SP 7116 (5.8); Braga: 1663 (5.4); Burchell: 3204 (5.7), 3480 (5.8), 3483 (5.4), 3752 (5.1), 4332 (6.9); Buzato, S.: UEC 21599 (5.7), UEC 21600 (5.7), UEC 26612 (5.9), UEC 26801 (5.4), UEC 26804 (5.5), UEC 26840 (5.6), UEC 26855 (6.8), UEC 26857 (6.8), UEC 26868 (6.6), UEC 26871 (6.6), UEC 26873 (5.8), UEC 26875 (6.8), UEC 27181 (5.15), UEC 27994 (5.14), UEC 28017 (6.2); Campos Novaes: 972 (6.9); Campos Porto, P.: 2997 (6.9), 2998 (6.1), 2999 (6.1), 3000 (6.16), 3001 (6.16), 3003 (5.6), 3250 (6.2), 3251 (6.2); Capell, P.: FCAB 1329 (5.6), FCAB (6.2); Carmello, S.M.: 1 (5.8), 22 (5.7), 77 (6.8); Carvalhaes, M.A.: 9 (5.7); Carvalho, A.M.: 2 (1.1), 7 (5.2), 21 (5.3), 22 (5.2), 23 (6.11); Carvalho, R.M.: 11601 (6.2); Castellanos: 22373 (2.2), 22434 (6.11); Catharino, E.L.M.: 48 (5.2), 65 (5.6), 458 (2.3), 481 (2.4), 1397 (5.19), 1401 (2.4), 1966 (1.1), 2046 (1.1); Cavalcante: 9 (6.2); Cerati, T.M.: 47 (5.8); César, O.: HRCB (6.9); Chagas e Silva, F.: 1056 (5.18); Chautems, A.: 31 (5.19), 32 (2.3), 33 (5.19), 34 (5.7), 36 (5.4), 37 (5.7), 39 (5.7), 40 (5.10), 41 (5.7), 42 (2.4), 43 (5.7), 44 (6.21), 45 (6.9), 50 (5.7), 52 (5.7), 56 (5.8), 57 (5.15), 58 (2.3), 59 (2.3), 60 (5.7), 61 (5.19), 63 (5.15), 64 (5.7), 65 (2.4), 68 (5.19), 69 (5.8), 70 (2.3), 71 (5.4), 72 (5.11), 73 (5.11), 74 (2.3), 75 (2.4), 76 (5.8), 103 (6.11), 105 (2.2), 109 (5.19), 114 (6.11), 116 (2.2), 134 (5.7), 135 (2.3), 136 (4.1), 137 (2.3), 138 (5.9), 139 (5.9), 283 (6.17), 332 (6.7), 371 (6.5), 372 (6.20), 392 (2.2), 412 (2.5), 413 (6.18), 414 (5.7), 415 (5.18), 416 (6.4), 418 (5.18), 422 (2.5), G cult. AC-1479 (6.12); Chiea, S.A.C.: 732 (6.1); Coe-Teixeira, B.: 144 (6.9); Cordeiro, I.: 504 (5.7), 507 (2.4), 525 (6.21), 811 (2.4), 918 (1.2), 1411 (5.18), 1570 (2.4); Correa de Mello, J.: K (6.1); Corrêa, M.A.: 89 (2.3); Costa, A.S.: 9 (6.2); Costa, J.A.F.: R 203451 (6.10); Costa, M.P.: 16 (5.7); Cruz: 129 (5.6); Cuatrecasas: 26588 (6.2); Cunha, N.M.L.: 109 (1.1), 215 (2.5), 222 (5.4); Custodio Filho, A.: 16 (2.4), 57 (2.4), 58 (5.7), 61 (1.2), 114 (1.2), 440 (6.9), 537 (6.6), 546 (6.6), 717 (5.15), 737 (5.15), 973 (1.2), 982 (5.7), 997 (5.8), 1010 (2.4), 1011 (1.2), 1012 (5.7), 1013 (5.8), 1100 (5.8), 1112 (5.8), 1295 (5.8), 1296 (2.4), 1308 (5.8), 1310 (5.7), 1366 (5.8), 1367 (5.7), 1372 (5.7), 1418 (5.8), 1426 (5.8), 1432 (2.4), 1462 (5.7), 1495 (5.7), 1528 (5.8), 1532 (5.8), 1544 (5.8), 1601 (2.4), 1602 (5.7), 1660 (5.7), 1679 (5.8), 1687 (5.7), 1690 (2.4), 1732 (5.8), 1765 (5.8), 1787 (5.7), 1796 (2.4), 1866 (5.8), 1888 (2.4), 1891 (5.8), 1943 (5.1), 1955 (5.1), 1958 (2.4), 2059 (6.8), 2150 (6.9), 2198 (6.9), 2378 (1.2), 2420 (2.4), 2462 (5.7), 2463 (2.4), 2492 (2.4), 2512 (2.4), 2650 (6.8), 2652 (6.9), 2627 (5.1); Davis, P.H.: 2929 (1.3), 59748 (2.3), 59749 (5.13), 59755 (1.1), 59782 (5.4), 59908 (5.8), 59909 (2.2), 59912 (5.7), 59943 (2.3), 60487 (5.7), 60494 (5.8), 60499 (2.4), 60528 (5.19), 60546 (1.2), 60548 (5.7), 60626 (5.7), 60630 (2.3), 60738 (2.4), 60757 (2.3), 60910 (2.3); Dedecca Kug: IAC 8338 (6.18); Dias, M.C.: 50 (5.18); Diniz da Cruz, N.: 14 (1.1); Doering, R.: SP 39526 (5.4); Dorta, R.O.: 5 (5.8); Duarte, L.S.R.: 11 (2.4), 12 (2.3), 28 (5.7); Dusén: 6505 (5.18), 8711 (6.4), 14265 (5.8), 18096 (6.7), S (5.18); Edna/ Sudelpa: SPF 67682 (5.2), SPF (4.1); Edwall, G.: 13 (5.7), CGG 1884 (5.8), CGG 1937 (6.9), CGG 2244 (6.8), CGG 3307 (6.16), CGG 3960 (5.7), CGG 4348 (6.10), CGG 4349 (1.2), CGG 5906 (6.22); Egler, S.G.: 22175 (6.8); Eiten, G.: 758 (5.7), 2432 (6.2), 2790 (5.7), 3507 (6.2), 5022 (5.8), 6099 (5.4); Emygdio, L.: 2707 (6.2); Esteves, G.L.: 2646 (5.6), 2651 (5.3); Esteves, R.: 125 (5.19); Farney, C.: 494 (5.8); Felice, T.: 27941 (6.2); Felipe, G.M.: 19 (6.2); Ferreira: 1934 (6.2); Ferreira, S.: 68 (5.7), 184 (5.7), SP 270783 (2.4); Ferreira, S.E.: SP 270770 (5.11); Ferreira, V.F.: 3177 (6.1), 3180 (6.2); Ferreira de Paula, P.: SPF 118270 (2.4); Flaster, B.: 26 (6.11); Fonseca Vaz, A.: 310 (5.6); Fontella, J.: 125 (4.1); Forero, E.: 7620 (1.2), 7631 (5.7), 7653 (2.4), 7662 (5.8), 7679 (1.1), 8350 (6.2), 8593 (5.7), 8597 (2.3), 8656 (2.3), 8754 (5.7), 8792 (4.1); Fosberg, F.R.: 43312 (6.2); Franceschinelli, E.V.: 22519 (6.8); Franco, G.A.D.C.: 438 (2.4), 451 (6.9), 724 (2.4), 728 (5.7); Frazão, A.: RB (6.9); Freire-Fierro, A.: 1628 (1.2); Fromm: 265 (5.4); Furlan, A.: 281 (6.2), 293 (6.8), 306 (5.6), 438 (5.4), 508 (2.3), 561 (2.4), 1012 (5.5), 1073 (5.2), 1090 (1.1), 1203 (5.5), 1308 (5.2), 1399 (2.3), 1430 (5.5), 1436 (6.21), 1484 (5.4), 1493 (5.2), 1570 (2.3); Garcia, F.P.C.: 493 (2.5); Garcia, F.C.P.: 231 (1.1); Garcia, R.J.F.: 881 (5.19), 882 (5.19), 937 (5.1); Gardolinsk, P.C.: 29837 (2.3); Gatti: 33 (2.4); Gehrt, A.: SP (6.8), SP 41649 (6.1), SP 35064 (6.10); Gemtchújnicov, I.D.: BOTU 12315 (6.2); Gentry: 58991 (5.15), 59042 (5.15); Gibbs, P.: 1707 (6.2), 3251 (6.8), 3386 (6.2), 3454 (6.8), 3540 (6.2), 5657 (1.1), 5570 (5.15), 6091 (1.1), 6665 (6.8), 6674 (5.15), 6823 (6.2); Glaziou: 6618a (6.2), 11590 (6.11), R 85161 (5.6), R 96935 (6.11); Godoy, S.A.P.: 224 (5.8), 268 (5.8), 404 (5.19), 407 (5.7), 475 (5.7), 478 (5.19), 748 (5.8); Goldenberg, R.: 88 (5.5), 355 (5.6), 405 (6.2), 406 (6.8), 29843 (2.4), 29850 (5.4), 29854 (2.3), 29867 (5.4), 29874 (2.3), 32420 (2.4); Gomes, J.C.: 2657 (6.13), 3634 (6.13); Gonçalves, G.T.: 75 (2.3); Gonçalves, P.: SP 55758 (1.1); Gottsberg: 3/6 (5.4); Graham: K (6.1); Grande, D.A.: 104 (2.3), 119 (5.7), 140 (2.3), 307 (5.9); Grombone M.T.: 22864 (2.3); Grotta, A.S.: SPF 5600 (6.2), SPF 15097 (6.2), SPF (6.2); Guerra, T.P.: 34 (5.7), 57 (2.4), 58 (5.7), 60 (5.7), 131 (1.2); Hammar, A.: CGG 5905 (5.19); Handro, O.: 15 (6.2), 259 (5.7), 323 (5.16), 325 (6.9), 331 (6.22), 342 (5.20), 349 (5.11), 703 (6.8), 704 (6.8), 705 (6.8), 717 (6.9), 724 (6.2), 784 (5.6), 851 (6.6), 868 (5.8), 869 (5.7), 870 (5.19), 872 (5.20), 876 (5.7), 903 (5.1), 934 (5.15), 935 (5.9), 962 (5.17), 973 (6.21), 975 (5.4), 979 (5.4), 1027 (5.11), 1028 (5.11), 1029 (5.12), 1030

- (5.4), 1031 (5.7), 1103 (2.3), 1149 (5.7), SP 39421 (6.16), SP (6.22); **Hatschbach, G.**: 455 (5.4), 1866 (6.12), 37122 (6.9); **Hoch, A.M.**: 19 (5.15), 25 (5.20); **Hoehne**: NY cult. (6.8), SP (5.19), SP (6.9), SPF 10006 (6.8), SPF 82230 (6.8), US (6.8); **Hoehne, F.C.**: 282 (2.3), SP 476 (5.19), SP 744 (2.4), SP 745 (5.8), SP 2337 (2.4), SP 2374 (1.2), SP 2375 (2.4), SP 4685 (5.1), SP 29908 (6.1), SP 30796 (5.8), SP 39654 (5.19), SP 41325 (5.4), SP 56354 (5.8), SP 56355 (5.7); **Hoehne, L.**: SP 56372 (6.2); **Hoehne, W.**: SPF 4976 (6.2), 6135 (6.2), SPF 8434 (5.8), SPF 10760 (6.2), SPF 10910 (6.9), SPF 13876 (6.9), SP 56348 (6.2), US (6.2); **Hunt**: 6317 (5.18); **Joly**: 1243 (6.4); **Joly, A.B.**: 1240 (5.9), SPF 84350 (1.2), IAN (6.2), SPF 84349 (6.9), SPF (1.2); **Jouy, A.**: B637 (6.9), B1034 (5.6), B1034a (5.6), B1052 (6.2), B1325 (6.16); **Jung, S.L.**: 85 (6.2), 7631 (5.7); **Jung-Mendaçolli, S.L.**: 503 (2.3); **Katayama, P.S.**: BOTU 2704 (6.8); **Kawasaki, M.L.**: 679 (6.4); **Kersten, R.**: 194 (6.8); **Kirizawa, M.**: 147 (6.2), 449 (5.8), 450 (2.4), 453 (1.2), 459 (5.7), 486 (6.2), 487 (6.2), 554 (5.7), 565 (6.2), 592 (5.7), 768 (5.7), 778 (5.8), 817 (2.3), 841 (5.7), 883 (5.1), 949 (5.9), 979 (2.4), 1017 (1.2), 1057 (1.2), 1076 (2.4), 1088 (1.2), 1137 (6.2), 1141 (6.2), 1233 (5.4), 1260 (5.9), 1320 (2.4), 1442 (5.9), 1479 (5.7), 1517 (2.3), 1552 (5.1), 1690 (1.1), 1695 (5.5), 1866 (1.1), 1876 (5.7), 1881 (2.3), 1886 (2.3), 1891 (5.2), 1950 (2.4), 2777 (5.4), 2787 (6.17), 3044 (5.15), 3210 (5.4), 3273 (6.6), 3311 (5.8), 3312 (6.8), 3314 (2.4), 3322 (5.4); **Kiyama, C.Y.**: 110 (5.7); **Koch, I.**: 205 (6.16), 233 (5.3), 29881 (5.5); **Koschnitzke, C.**: 29444 (1.1); **Kriegel, O.**: IAC (6.2); **Kuehn**: 65 (5.6); **Kuhlmann, M.**: 406 (6.8), 875 (5.10), 1498 (6.9), 1700 (5.8), 2133 (6.8), 3828 (2.1), 3834 (5.4), 3837 (2.3), 3858 (1.1), 3903 (4.1), 4420 (6.11), 4427 (5.19), 4616 (5.5), 4624 (6.21), 904 (5.6), SP 32493 (5.6), SP 41474 (6.4), SP 45742 (5.15), SP 59059 (3.1); **Kuhn, E.**: 162 (6.2); **Landrum, L.R.**: 771 (5.7), 764 (5.1); **Lanstyack, L.**: RB 33122 (6.16); **Leitão Filho, H.F.**: 2529 (5.5), 3167 (6.8), 4745 (5.18), 10749 (5.7), 13076 (6.1), 13085 (6.8), 13178 (6.2), 32831 (2.4), 32849 (2.4), 32891 (5.18), 32912 (6.8), 33221 (2.4), 33274 (6.7), 34319 (5.4), 34320 (5.4), 34321 (5.4), 34324 (5.8), 34616 (6.21), 34629 (1.1), 34645 (4.1), 34323 (5.11); **Lima, A.**: 166-68 (2.4), 175-68 (1.2); **Lima, A.S.**: IAC 7308 (6.1), IAC 7309 (6.2), IAC 7380 (6.2), SP 51784 (6.1); **Llewelyn.**: US (5.7); **Loefgren, A.**: CGG 278 (6.2), CGG 476 (6.9), CGG 817 (6.15), CGG 1070 (6.9), CGG 1601 (2.4), CGG 2126 (6.9), CGG 2322 (6.6), CGG 2660 (5.9), CGG 2679 (5.4), CGG 3308 (6.14), CGG 3326 (1.2), CGG 3516 (5.6); **Lohmann, C.E.O.**: 38 (2.4); **Lombardi, J.A.**: 111 (5.15), 126 (5.20); **Lopes, E.A.**: 64 (5.8), 72 (5.1), 80 (1.2), 91 (5.7), 8737 (2.3); **Lopes, J.**: IAC 3160 (6.2); **Luederwaldt, H.**: SP 14847 (6.14); **Lutz**: R 20491 (6.16), R 20941 (6.16); **Lutz, A.**: 347 (6.11), 448 (6.6), 1931 (6.9); **Lutz, B.**: 94 (6.2), 174 (6.6), 759 (6.2), 880 (6.8), R 86763 (6.11), R 203450 (6.6); **Macedo, I.C.C.**: 34 (2.4), 29 (2.4); **Magalhães, J.C.**: SPF 71812 (6.16); **Makino**: 48 (5.20); **Mamede, M.C.H.**: 187 (2.3), 231 (4.1), 327 (5.7), 329 (2.3), 402 (5.4); **Manetti, M.A.**: 46 (6.2); **Mano, A.**: 2 (6.2); **Mantovani, W.**: 134 (1.2), 154 (1.3); **Marcondes-Ferreira, W.**: 783 (6.3), 15064 (6.1); **Markgraf**: 10350 (6.2); **Marquete, R.**: 287 (4.1), 291 (5.2); **Martinelli, G.**: 5746 (5.4), 7776 (2.2), 7780 (6.11), 7782 (5.6), 9569 (2.3); **Martins, E.**: 22576 (5.4), 29230 (5.4), 29399 (1.1); **Martins, H.F.**: R 11156 (6.11); **Martius, C.F.P.**: foto M (1.3), M (5.16), M (6.9); **Martuscelli, P.**: 42 (5.7), 63 (5.19), 74 (5.8); **Matsumoto, K.**: 97/86 (6.9); **Mattos, J.**: 328 (6.9), 8395 (6.2), 8930 (5.5), 9075 (1.2), 9106 (5.8), 9171 (5.4), 11818 (5.11), 11850 (5.8), 11854 (5.9), 12458 (5.8), 12462 (5.7), 12781 (5.7), 12784 (2.4), 12788 (1.2), 12879 (6.2), 12883 (6.1), 13476 (2.4), 13515 (5.7), 13858 (5.8), 13883 (5.7), 13895 (1.2), 14036 (5.18), 14233 (2.4), 14342 (6.2), 14397 (5.8), 14397a (5.17), 14862 (6.2), 14960 (6.1), 15617 (1.2), 15626 (5.7), 15684 (5.8), 16196 (6.8), 26908a (6.8), HAS (2.3), HAS (2.4), HAS (5.1), SP 114280 (2.4), SP 118373 (1.2?), SP 155981 (6.5); **Meira Neto, J.A.A.**: 21172 (2.2), 21331 (6.8), 21332 (6.1); **Mello Filho, L.E.**: 4692 (5.8); **Mello-Silva, R.**: 562 (5.15), 888 (2.4), 890 (5.20), 896 (5.15); **Melo, M.M.R.F.**: 402 (5.9), 406 (2.3), 421 (2.3), 429 (5.7), 527 (4.1), 551 (5.7), 614 (5.7), 1028 (5.4); **Mendonça, J.**: 13 (6.13); **Menezes, N.L.**: SPF 73045 (6.16), SPF (6.16); **Miyagi, P.H.**: 84 (5.9), 74 (2.3), 119 (5.4), 193 (5.4), 212 (2.4), 227 (5.15), 436 (6.9), 439 (6.7); **Mimura**: 13 (6.2), 153 (6.2), 179 (6.9), 271 (6.9), 576 (6.2); **Moraes, P.L.R.**: 101 (5.15); **Morawetz, W.**: 22-11875 (1.1); **Moreira, B.A.**: SP 299879 (5.11); **Mosén**: 2916 (5.11), 3032 (5.4), 3276 (5.8); **Moura, C.**: 14 (5.4); **Muller, C.**: 32172 (6.9); **Muniz, C.F.S.**: 15 (1.2), 21 (1.2), 22 (5.7), 24 (5.7); **Nadruz, M.**: 633 (5.8); **Nakagomi, M.Y.**: 27 (2.3); **Netto, A.O.**: SPF 82233 (1.2); **Nicolau, S.A.**: 371 (5.7); **Novaes, J.C.**: 971 (6.2); **Pabst**: 4830 (6.11), 5802 (5.17), 5806 (5.19); **Pacheco, C.**: IAC (6.9); **Palazetti de Almeida, V.**: 25672 (6.2); **Pansarin, E.R.**: 97/16 (6.9); **Parentoni, R.**: 7602 (6.2); **Pastore, J.A.**: 110 (1.2), 625 (5.7), 629 (5.19), 721 (5.18); **Pereira, E.**: 5955 (1.2); **Pereira, M.A.**: SP 50032 (6.6); **Pereira, O.J.**: 860 (5.9); **Peres, L.R.**: 61 (6.2); **Picentin, E.P.**: 3 (6.8); **Pickel**: 4310 (6.2), 4783 (5.19), 5178 (6.9), SPSF (6.9); **Pirani, J.R.**: 738 (5.7), 746 (1.1), 757 (5.4), 781 (1.1), 1380 (5.6), 3115 (1.2), 4441 (5.8); **Pires, A.S.**: 676 (6.1), 953 (5.15), SP 56345 (6.19), SP 59890 (5.6), SP 75991 (6.19); **Prance**: 6852 (5.20), 6856 (5.15), 6886 (5.8); **Proença, S.L.**: 72 (5.4), 95 (5.7), 143 (6.4); **Puttemans, A.**: RBR (1.2); **Rapini, A.**: 285 (6.11); **Ratter, J.**: 4921 (6.2), 4980 (6.9); **Rawitscher**: 176 (6.2); **Regnell**: I 377 (6.9), III 832 (6.3), III.951a (3.1); **Ribeiro, J.E.L.S.**: 345 (5.13), 440 (5.5), 471 (5.13), 472 (5.5), 480 (1.1), 551 (5.4), 612 (5.4), 647 (5.13), 675 (2.5), 694 (2.5), 701 (5.5), 702 (5.4), 739 (2.3), 744 (1.1), 748 (2.4); **Ribeiro, W.**: SP 335028 (3.1); **Riedel**: LE (5.14); **Robim**: SPF (6.8); **Rodrigues**: 211 (5.18), 385 (6.2); **Rodrigues, E.A.**: 246 (5.8), 250 (2.2); **Rodrigues, R.R.**: 14699 (6.17); **Rodrigues T. Neto, M.**: 14 (6.9); **Romaniuc Neto, S.**: 25 (5.7), 61 (1.2), 92 (5.7), 177 (5.7), 198 (5.9), 247 (6.8), 708 (2.4), 734 (5.19), 804 (5.19), 821 (5.7), 827 (5.7), 851 (2.3), 923 (5.15), 983 (5.7), 984 (5.19), 1026 (6.8), 1053 (1.1); **Rombouts, J.E.**: 122 (1.1); **Romero, R.**: 92 (5.4), 357 (1.1); **Rosa, N.A.**: 3867 (5.7), 3892 (2.4); **Rossi, L.**: 435 (6.14), 567 (5.4), 581 (6.17), 617 (5.4), 635 (5.7), 637 (5.4), 650 (2.3), 741 (6.17), 875 (2.3), 1046 (5.4), 1257 (6.21), 1279 (5.7), 1564 (5.3), 1590 (5.2), 1600 (5.8), 1638 (5.8), 1666 (1.1); **Roth**: 393 (6.2), 394 (6.9); **Ruffino, P.H.P.**: 175-57 (6.9); **Russel, A.**: 123 (6.2); **Saint-Hilaire, A.**: C1 1089 (6.1), C2 1640 (6.6); **Sakane, M.**: 219 (6.2), 544 (2.4), 570 (2.4), 681 (5.7); **Salatino, M.L.F.**: 147 (6.2), 155 (6.2); **Sanchez, M.**: 29926 (1.1); **SanMartín-Gajardo, I.C.**: 17 (6.10), UEC 35295 (1.1); **Santoro, J.**: IAC 10301 (6.18); **Santos,**

M.R.O.: 35 (5.8); **Saria, R.:** SP (6.2); **Sazima, M.:** UEC 9912 (6.21), UEC 14367 (6.21), UEC 18670 (2.4), UEC 18978 (5.5), UEC 18979 (5.5), UEC 23507 (1.1), UEC 23757 (6.21), UEC 29993 (5.7), UEC 31792 (5.7), UEC 35330 (6.16); **Scaramuzza, C.A.:** 513 (6.5); **Segadas Vianna:** 1185 (6.2), 1186 (6.6), 2575 (6.16), 2664 (6.2); **Semir, J.:** 17649 (2.3), SPF 84346 (6.2); **Shepherd, G.J.:** 5193 (6.8), 12899 (6.2), 23507 (1.1); **Shirasuna, R.T.:** 16 (5.7), 19 (2.4), 51 (6.8), 75 (6.11); **Silva:** IAC (5.7); **Silva, D.M.:** 22617 (5.7); **Silva, E.L.:** 132 (5.11); **Silva, G.:** 277 (6.21); **Silva, L.:** IAC 5825 (1.2); **Silva, M.R.:** 1368 (6.9); **Silva, S.J.G. da.:** 27 (5.9), 28 (5.7), 44 (6.17), 64 (5.4), 87 (6.21), 225 (5.19), 234 (5.7), 277 (6.21), 313 (5.7); **Silva, S.M.:** 25515 (6.2); **Silva Ribeiro, J.N.:** 11 (2.3); **Silveira, N.:** 9845 (6.17), 9847 (2.4), 9859 (6.13), 9860 (6.17), 9861 (6.13), 9862 (6.17), 9863 (6.21); **Simão-Bianchini, R.:** 485 (1.2), 929 (2.4); **Smith:** 144 (5.13); **Smith, C.:** 59 (1.1), SP 44232 (1.1); **Smith, L.B.:** 1920 (6.9), 15439 (6.6); **Soares:** SP 4200 (5.7); **Souza, C.Z.:** 10475 (6.2); **Souza, J.P.:** 66 (5.20), 123 (4.1), 751 (5.5), 77 (5.18), 828 (5.8); **Souza, V.C.:** 112 (2.4), 503 (6.21), 920 (6.17), 1036 (6.9), 2485 (5.18), 5899 (5.18), 7162 (6.5), 7247 (6.2), 7250 (6.9), 7347 (6.5), 8962 (5.18), 9126 (6.4), 9238 (2.4); **Stehmann, J.R.:** 1480 (5.7); **Sucre:** 2851 (6.6), 3038 (6.11); **Sucre, D.:** 6913 (1.1); **Sugiyama, M.:** 128 (6.9), 226 (5.7), 282 (2.4), 295 (2.4), 333 (5.7), 366 (5.1), 468 (2.4), 535 (2.4), 771 (2.4), 772 (5.8), 1016 (5.20), 1024 (5.9), 1346 (5.3); **Swentorzschy, I.:** SP 41805 (6.2); **Tamashiro, J.Y.:** 847 (6.16); **Tessmann:** PKDC (5.18), US (5.18); **Toledo, C.B.:** 20 (5.8), 377 (6.8); **Travassos:** 385 (5.8); **Usteri, P.:** 145 (6.2); **Vianna:** 428 (5.8), 469 (5.8); **Vidal, J.:** 5-295 (6.2), R 203448 (6.2), R 203449 (6.2); **Viegas, A.P.:** IAC 2316 (2.4), IAC 5409 (6.6), SP 40762 (6.1), SP 44235 (6.6), SP 269074 (6.6); **Vital, D.M.:** 4854 (5.15); **Vital:** UEC (5.15); **Vogel, S.:** 756 (6.6); **Wacket:** W (6.9); **Wanderley, M.G.L.:** 288 (6.6), 752 (5.9); **Warming:** foto C (6.22); **Webster, G.L.:** 25394 (6.8), 25557 (2.3); **Wettstein:** 45 (1.2), 140 (1.2), 322 (1.2), WU (5.4), WU (5.7), WU (5.8), WU W cult. (6.18), WU (5.19), WU (5.20), WU (6.21); **Wiehler, H.:** 7024 (6.21), 91184 (6.13); **Yanagizawa, Y.:** 15-60182 (6.2); **Yano, O.:** 36 (6.2), 819 (2.3), 3726 (5.9); **Zagatto:** 2462 (6.9); **Zappi, D.C.:** 52 (5.7); **Zerny:** (5.7), (5.8); **s.col.:** G (2.1), G (6.11), K (6.11), P (2.1), P (6.11).

HALORAGACEAE

Lidyenne Yuriko Saleme Aona & Maria do Carmo E. Amaral

Plantas herbáceas ou subarborescentes, freqüentemente aquáticas ou palustres, anuais ou perenes, monóicas, raramente dióicas ou polígamo-monóicas. **Folhas** alternas, opostas ou verticiladas, inteiras ou divididas, freqüentemente heterofilas, estípulas raramente presentes. **Inflorescências** em espigas, panículas, cimas axilares congestas, ou flores solitárias e axilares. **Flores** geralmente inconspícuas, bissexuadas ou unissexuadas, actinomorfas; sépalas 2-4, valvares, em flores femininas muitas vezes reduzidas, persistentes no fruto; pétalas 2-4, naviculares, cuculadas, quilhadas, decíduas ou ausentes; estames em igual número ou o dobro do número de sépalas, filetes curtos, anteras relativamente grandes, rimosas; ovário ínfero, 1-4-carpelar, 1-4-locular, cada lóculo com 1 ou raro 2 óvulos pêndulos, estiletos 1-4, plumosos. **Fruto** drupa ou núcula com 1-4 sementes, ou rompendo-se em mericarpos com uma semente cada; sementes reduzidas, pêndulas, testa membranácea, endosperma abundante.

A família Haloragaceae está distribuída por quase todo o mundo e inclui oito gêneros, sendo cinco aquáticos, e cerca de 100 espécies. No Estado de São Paulo está representada por dois gêneros.

Cook, C.D.K. 1990. Aquatic plant book. The Hague, Academic Publishing, 208p.

Fevereiro, P.C.A. 1975. Haloragáceas. In R. Reitz & R.M. Klein (eds.) Flora Ilustrada Catarinense, parte I, fasc. Halo. Itajaí, Herbário 'Barbosa Rodrigues', 17p., 3 fig., 3 mapas.

Kanitz, A. 1882. Haloragaceae. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 13, pars 2, p. 373-382, tab. 68-69.

Mora-Osejo, L.E. 1984. Haloragaceae. In P. Pinto & P.M. Ruiz (eds.) Flora de Colombia. Bogotá, Talleres Editoriales de la Imprensa Nacional, 174p.

Raechal, L.J. 1999. Haloragaceae. In J.A. Steyermark, P.E. Berry, K. Yatskievych & B.K. Holst (eds.) Flora of the Venezuelan Guayana. St. Louis, Missouri Botanical Garden Press., vol. 5, p. 581-582, fig. 501.

Chave para os gêneros

1. Folhas opostas ou alternas, raramente verticiladas, inteiras, margem bidentada em direção ao ápice, avermelhadas ou raramente verdes, não apresentando heterofilia; fruto noz; plantas polígamo-monóicas **1. Laurembergia**
1. Folhas sempre verticiladas, pinadamente divididas, margem inteira, apresentando heterofilia, sendo as folhas emersas verdes a glaucas e as submersas avermelhadas; frutos deiscentes em 2 ou mais mericarpos indeiscentes; plantas dióicas **2. Myriophyllum**

1. LAUREMBERGIA Bergius

Ervas brejosas ou anfíbias, perenes, ligeiramente lenhosas na base, rizomatosas, prostradas ou eretas. **Folhas** opostas, alternas ou subverticiladas, sésseis ou subsésseis, simples, inteiras ou denteadas, freqüentemente avermelhadas. **Inflorescência** axilar congesta. **Flores** anemófilas, diminutas, 4-meras, avermelhadas; flores masculinas pediceladas; sépalas 4, caducas, reduzidas; pétalas 4, excedendo as sépalas; estames 4 ou 8; flores femininas sésseis; sépalas reduzidas; pétalas rudimentares ou ausentes; ovário 4-carpelar, 1-locular, óvulos 4; estiletos 4, bifurcados ou não, estigmas 4-8; flores bissexuadas pediceladas; sépalas 4; pétalas rudimentares ou ausentes; estames 4; ovário 4-carpelar, estigma 4. **Fruto** noz de endocarpo lenhoso, lobos do cálice persistentes; semente 1, oblonga.

O gênero inclui quatro espécies de áreas brejosas, com distribuição pantropical. No Estado de São Paulo está representado por uma espécie.

Giulietti, A.N. & Vazquez, G.D. 1997. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Haloragaceae. Bol. Bot. Univ. São Paulo 16: 119-120.

1.1. *Laurembergia tetrandra* (Schott) Kanitz in Mart., Fl. bras. 13(2): 378. 1882.

Prancha 1, fig. A-C.

Serpicula brasiliensis Cambess. in A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 2: 250. 1830.

Erva polígamo-monóica; caule até 32cm, geralmente radicante, glabro ou raramente piloso, delicado, avermelhado ou verde. **Folhas** 5-25×1-7mm, opostas ou alternas na parte inferior, alternas em direção ao ápice, lineares a lanceoladas, ápice agudo ou obtuso, base estreita e levemente decorrente, margem bidenteadada em direção ao ápice, glabras ou raramente pilosas, membranáceas. **Inflorescência** em verticilos axilares. **Flores** quase sésseis ou curtamente pediceladas, diminutas, 4-meras, rosadas; flores masculinas: sépalas 4, triangulares, 0,5-1×0,3-0,5mm; pétalas oblongas, 1,5-2×0,5mm; estames 4, 1-1,7mm, linear-oblongos; flores femininas: sépalas triangulares 0,5-0,9×0,4-0,5mm, pétalas ausentes; ovário subgloboso ou ovado, estigmas fimbriados; flores bissexuadas: sépalas 4, triangulares; pétalas ausentes; estames 4, epissépalos, anteras oblongas; ovário subgloboso; estigmas 4, mamilados (Fevereiro 1975). **Fruto** globular, 0,5-0,9mm, vermelho, com 4 costelas.

Ocorre desde Pernambuco até o Rio Grande do Sul, em ambientes arenosos ou não, encharcados, restingas, cerrados e campos rupestres. **D6, E5, E7, G6:** em solo encharcado. Coletada com flores e frutos quase o ano todo.

Material selecionado: **Bofete**, I.1945, *M. Kuhlmann s.n.* (SP 76019). **Cananéia**, X.1990, *M.C.H. Mamede et al.* 192 (UEC). **Itirapina**, VII.1995, *M.C.E. Amaral et al.* 95/80 (UEC). **São Paulo**, IX.1948, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 874).

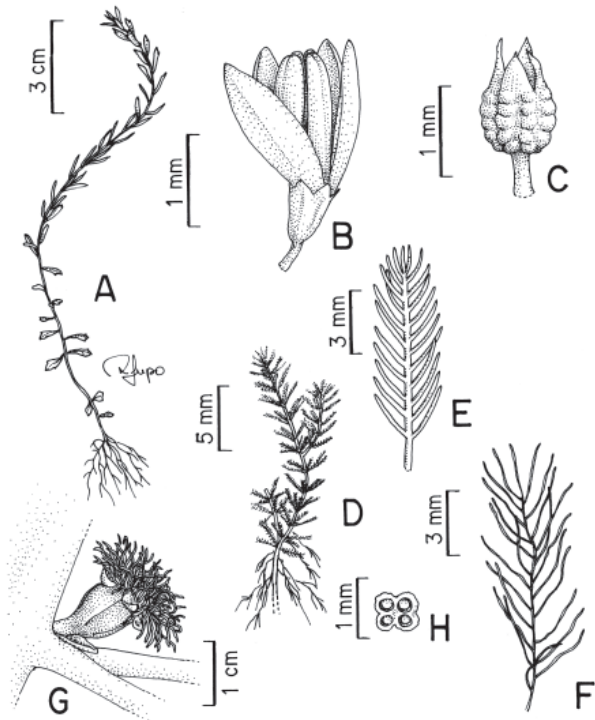
Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, s.d., *H.W. Schott s.n.* (K, isótipo de *Haloragis tetrandra* Schott).

Espécie relativamente rara, muito característica por apresentar os caules avermelhados e flores extremamente reduzidas, avermelhadas e axilares.

Ilustrações encontram-se em Fevereiro (1975, fig. 2) e em Kanitz (1882, tab. 69).

Bibliografia adicional

Zappi, D.C. & Taylor, N.P. 1995. Haloragaceae. In B.L. Stannard (ed.) Flora of the Pico das Almas. Chapada Diamantina - Bahia, Brazil. Kew, Royal Botanic Gardens, 333p.



Prancha 1. A-C. *Laurembergia tetrandra*, A. hábito; B. flor masculina, detalhe dos estames; C. flor feminina. D-H. *Myriophyllum aquaticum*, D. hábito; E. folha emersa; F. folha submersa; G. flor feminina; H. corte transversal do ovário. (A, F.C. Hoehne SP 874; B-C, Mamede 192; D-H, Aona 97/197).

2. MYRIOPHYLLUM L.

Ervas brejosas a aquáticas, monóicas ou dióicas, anuais ou perenes, rizomatosas, geralmente flutuantes ou ascendentes; caule flutuante ou ascendente. **Folhas** geralmente verticiladas, às vezes opostas ou alternas, geralmente heterofilas com folhas submersas distintas das emersas, pinadamente divididas, inteiras ou raramente reduzidas a escamas, às vezes com estípulas rudimentares. **Inflorescência** terminal, geralmente espiciforme, raro ramificada, ou flores solitárias axilares. **Flores** anemófilas, unissexuadas ou bissexuadas, sésseis ou subsésseis; sépalas 4, diminutas ou ausentes; pétalas 2 ou 4, geralmente reduzidas ou ausentes na flor feminina; flores masculinas: estames (1-)4 ou 8; flores femininas: ovário (2-)4-carpelar, 1-4 locular, cada lóculo com 4 óvulos pendentes e anátropos. **Fruto** seco, indeiscente ou separando-se na maturidade em 2-4 núculas, pericarpo lenhoso ou membranáceo; semente 1 por mericarpo, oblonga.

O gênero tem cerca de 60 espécies, com distribuição praticamente cosmopolita. A maioria das espécies ocorre na Austrália e menos freqüentemente na África, Ásia Menor e América do Sul, onde ocorrem três espécies. No Estado de São Paulo está representado por uma espécie.

Orchard, A.E. 1981. A revision of South American *Myriophyllum* (Haloragaceae), and its repercussions on some Australian and North American species. *Brunonia* 4: 27-65.

2.1. Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc., *Kew Bull.* 23: 36. 1973.

Prancha 1, fig. D-H.

Myriophyllum brasiliense Cambess. in A. St.-Hil., *Fl. Bras. merid.* 2: 252. 1830.

Nome popular: pinheirinho-d'água.

Erva dióica, robusta; caule até 2m, a porção emersa glauca.

Folhas submersas em verticilos de 5-6, 20-40×5-7mm, avermelhadas, com 20-29 pinas lineares; folhas emergentes verdes, glaucas, em verticilos de (4-)5-6, eretas perto do ápice e estendidas nas partes inferiores, 8-30×2-9mm, com 14-29 pinas lineares. **Flores** solitárias, axilares, verticiladas, subsésseis, unissexuadas, 4-meras; flores masculinas: pedicelo até 4mm; sépalas 4, ovóide-deltóides, 0,7-0,8×0,3mm; pétalas 4, carenadas, 2,3-3,1×0,8-1,1mm; estames 8, anteras amarelas (Orchard 1981); flores femininas: pedicelo 0,3-0,6mm; sépalas brancas, 0,2-0,5×0,1-0,3mm; pétalas ausentes; ovário piriforme, estiletos 4, clavados, estigmas 4, brancos, fimbriados. **Fruto** imaturo com pedicelo 0,7-0,8mm, cilíndrico-ovóide; sépalas persistentes, murchando na maturidade (Orchard 1981).

Espécie de ampla distribuição no Estado, mas na maioria das vezes foi coletada apenas com flores femininas. No Brasil está distribuída nas regiões Sudeste e Sul. **B2, B3, C2, C6, C7, D1, D4, D6, D7, E5, E6, F4, F5, F6, F7:** em pequenos córregos, lagos, lagoas, solos encharcados. Coletada com flores principalmente de agosto a setembro.

Material selecionado: **Capão Bonito**, 24°01'S 48°21'W, II.1997, K. Matsumoto et al. 156 (UEC). **Casa Branca**, 21°41'S 49°04'W, VIII.1997, L.Y.S. Aona et al. 97/197 (UEC). **Dracena**, VII.1996, A.D. Faria et al. 96/147 (UEC). **Duartina**, VII.1996, A.D. Faria et al. 96/207 (UEC). **Itanhaém**, VIII.1997, A. Rubim & A. Camargo s.n. (HRCB 26741). **Itapetininga**, 23°35'S 48°02'W, II.1997, A.D. Faria et al. 97/355 (UEC). **Itararé**, VIII.1946, M. Kuhlmann 1418 (SP). **Macedônia**, I.1997, L.Y.S. Aona

et al. 97/133 (UEC). **Moji-Mirim**, V.1927, F.C. Hoehne s.n. (SP 20550). **Monte Mor**, III.1997, A.D. Faria et al. 97/521 (UEC). **Pariquera-Açu**, 24°48'S 47°49'W, XII.1996, L.Y.S. Aona et al. 96/54 (UEC). **Pereira Barreto**, 20°40'S 51°07'W, VII.1996, A.D. Faria et al. 96/67 (UEC). **São José do Rio Pardo**, I.1997, L.Y.S. Aona et al. 97/92 (UEC). **Sorocaba**, VII.1980, L.C. Abreu 339 (SP). **Teodoro Sampaio**, 22°33'S 52°08'W, X.1997, L.Y.S. Aona et al. 97/244 (UEC).

Material adicional examinado: BRASIL, s.d., A. Saint-Hilaire 1082 (K, holótipo de *Myriophyllum brasiliense*).

Espécie muito comum e abundante em ambiente eutrofizado, facilmente identificável pelas folhas verticiladas, pinadamente divididas e glaucas.

Ilustrações encontram-se em Fevereiro (1975, fig. 1).

Lista de exsicatas

Abreu, L.C.: 188 (2.1), 191 (2.1), 192 (2.1), 339 (2.1), 340 (2.1), 360 (2.1), 391 (2.1); **Amaral, M.C.E.:** 95/80 (1.1); **Aona, L.Y.S.:** 96/16 (2.1), 96/54 (2.1), 96/59 (2.1), 96/60 (2.1), 97/87 (2.1), 97/91 (2.1), 97/92 (2.1), 97/133 (2.1), 97/191 (2.1), 97/197 (2.1), 97/202 (2.1), 97/221 (2.1), 97/244 (2.1), 97/247 (2.1); **Barreto, K.D.:** 3402 (2.1); **Bernacci, L.:** 24457 (2.1); **Brade, A.C.:** 12409 (1.1), 12985 (1.1), SP 45979 (2.1); **Bruchell, W.J.:** 3821 (1.1), 4190 (1.1), 4415-2 (1.1); **Faria, A.D.:** 96/67 (2.1), 96/147 (2.1), 96/207 (2.1), 96/305 (2.1), 97/355 (2.1), 97/521 (2.1), 97/555 (2.1); **Franco, A.C.:** SP 45979 (2.1); **Gehrt, A.:** UEC 93845 (1.1); **Grotta, A.S.:** SPF 15712 (1.1); **Guimarães, R.A.:** SP 35136 (2.1); **Hoehne, F.C.:** SP 874 (1.1), SP 20550 (2.1); **Hoehne, W.:** SPF 10748 (1.1), SPF 10749 (2.1), SPF 12239 (1.1); **Kuhlmann, M.:** 1418 (2.1), SP 76019 (1.1); **Mamede, M.C.H.:** 192 (1.1); **Matsumoto, K.:** 156 (2.1); **Nardone, J.D.:** RB 191385 (2.1); **Neiva, A.:** SP 2665 (2.1); **Pansarin, E.R.:** 241 (2.1); **Rubim, A.:** HRCB 26741 (2.1); **Saint-Hilaire, A.:** 1082 (2.1); **Schott, H.W.:** K (1.1); **Sendulsky, T.:** 828 (1.1); **Usteri, P.A.:** SP 8953 (1.1), SP 14456 (2.1).

HIPPOCRATEACEAE¹

Julio Antonio Lombardi & Ana Cristina de Moraes Lara

Lianas lenhosas, arbustos ou árvores. **Folhas** opostas, subopostas, raramente alternas, simples, estipuladas, pecioladas, peninérveas. **Inflorescência** tirsóide-paniculada, corimbosa ou fasciculada, axilar, subaxilar ou terminal. **Flores** hipóginas, bissexuadas ou muito raro funcionalmente unissexuadas, diclamídeas, actinomorfas; cálice dialissépalo, sépalas (4-)5, iguais ou desiguais entre si, prefloração imbricativa; corola dialipétala, pétalas (4-)5, iguais ou desiguais entre si, prefloração imbricativa, valvar; disco nectarífero extra-estaminal, conspicuo, raro inconspicuo, anuliforme, discóide, curto-tubular ou pulviniforme; estames 3(-4 ou 5), livres entre si, anteras 2-tecas, extrorsas, deiscentes por fendas transversais, longitudinais ou oblíquas com fissuras mais ou menos divergentes; ovário súpero, às vezes parcialmente soldado ao disco, 3(-5)-carpelar, 3(-5)-locular, óvulos patentes ou mais ou menos pêndulos, placentação axilar ou mais ou menos apical; estilete único, apical, estigma 1 ou 3(-5), lobos inteiros ou bífidos. **Fruto** cápsula deiscente, separando-se, na maturidade, em mericarpos desde a base, ou drupa de epicarpo crustáceo ou papiráceo; sementes 1 ou muitas, aladas com ala basal nos frutos capsulares, nas drupas não aladas, em ambos os casos sem endosperma.

A família compreende cerca de 25 gêneros, com distribuição nas regiões tropicais das Américas, África Sudeste da Ásia e Oceania, ocorrendo principalmente em matas e, mais raramente, em savanas herbáceas ou arbustivo-arbóreas. Em alguns sistemas de classificação a família é incluída em Celastraceae, como subfamília Hippocrateoideae com quatro tribos, duas das quais ocorrem nas Américas: Hippocrateae, espécies com frutos capsulares, e Salacieae, espécies com frutos drupáceos (Mennega 1997). No Estado de São Paulo a família está representada por nove gêneros e 21 espécies.

Hallé, N. 1983. Révision des Hippocrateae (Celastraceae): 3. Fruits, graines et structures placentaires. Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) 4^a ser. 5: 11-25.

Mennega, A.M.W. 1997. Wood anatomy of the Hippocrateoideae (Celastraceae). I.A.W.A.J. 18: 331-368.

Miers, J. 1872. On the Hippocrateaceae of South America. Trans. Linn. Soc. London 28: 319-432.

Peyritsch, J. 1878. Hippocrateaceae. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 11, pars 1, p. 126-164.

Smith, A.C. 1940. The American species of Hippocrateaceae. Brittonia 3: 341-555.

Chave para os gêneros

1. Flores em fascículos **7. Salacia**
1. Flores em inflorescências ramificadas.
 2. Disco nectarífero cobrindo totalmente o ovário e estilete, estigmas diretamente sobre o ápice do disco **2. Cheiloclinium**
 2. Disco nectarífero não cobrindo totalmente o ovário e estilete, estigma ou estigmas no ápice de estilete curto ou longo.
 3. Disco curto-tubular.
 4. Estigmas 3, anteras deiscentes por fendas transversais **9. Tontelea**
 4. Estigma 1, anteras deiscentes por fendas longitudinais **5. Peritassa**
 3. Disco pulviniforme, anular-pulviniforme ou anuliforme inconspicuo.
 5. Disco pulviniforme.
 6. Pétalas barbeladas na parte interna **4. Hippocratea**
 6. Pétalas glabras **8. Semialarium**

1. Nota dos editores: As coordenadas geográficas citadas pelos autores, no “material examinado”, em alguns casos, são do município ou cidade mais próximo, e não constam no próprio material.

5. Disco anular-pulviniforme ou anuliforme inconspícuo.
 7. Disco anular-pulviniforme, mais ou menos espessado na parte interna **7. Salacia**
 7. Disco anuliforme inconspícuo.
 8. Pétalas serruladas na margem; filetes muito curtos, inconspícuos, anteras oblongas, grandes em relação a flor **1. Anthodon**
 8. Pétalas não serruladas; filetes conspícuos, anteras diminutas.
 9. Flores 1,1-1,6mm diâm. **3. Elachyptera**
 9. Flores 2,5-3,7mm diâm. **6. Pristimera**

1. ANTHODON Ruiz & Pav.

Lianas. Folhas opostas ou subopostas. **Inflorescência** em dicásio composto, pedunculada, axilar; ramos opostos; brácteas opostas. **Flores** pediceladas, rotáceas, 5-meras no perianto; pétalas patentes, serruladas na margem; disco anuliforme, inconspícuo, não cobrindo totalmente o ovário e estilete; estames 3, filetes muito curtos, inconspícuos, anteras oblongas, grandes em relação a flor, dorsifixas, deiscência transversal e apical; ovário 3-locular, mais ou menos 3-lobado; estilete muito curto, seção triangular, estigma pontual ou minutamente 3-lobado, óvulos axilares. **Fruto** cápsula 3-lobada, loculicida por 3 fissuras medianas nos lobos, valvas caducas; sementes aladas, ala membranácea, elíptica, espessada na margem externa, mais longa que o núcleo seminífero.

O gênero inclui uma ou duas espécies nas Américas Central e do Sul; em São Paulo é representado por apenas uma.

1.1. *Anthodon decussatum* Ruiz & Pav., Fl. peruv. 1: 45. 1798.

Prancha 1, fig. A-B.

Lianas, glabras. **Pecíolo** 0,4-1,4cm; lâmina 2,6-12,7×1,3-5cm, elíptica, cartácea, seca lustrosa na face adaxial, ápice agudo ou acuminado, base arredondada ou cuneada, margem crenulada ou crenada. **Inflorescência** 1,1-4,3×0,7-5,6cm, terminal ou axilar, 15-60(-200) flores; pedúnculo 0,4-1,6cm; bractéolas 2, na base. **Flores** 4,7-7,9mm diâm. na antese; pedicelo 4-4,5mm; corola creme-esverdeada; disco anuliforme, borda sinuosa; óvulos 4-10 por lóculo. **Fruto** 10,1-11,8×9,2-12,4cm, largo, obcônico, emarginado nos lóbulos e entre estes; sementes 4,1-4,4×1,6-1,8mm.

A espécie ocorre na Venezuela (Smith 1940), Brasil (Amazonas, Pará, Rondônia, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo), Peru, Bolívia e Paraguai. **B4, D6, D7:** matas semidecíduas e matas ciliares.

Coletada com flores em outubro e dezembro e com frutos em outubro.

Material selecionado: **Campinas**, 22°54'S 47°03'W, X.1873, A.E. Severim 127 (S-2). **Cardoso**, 20°04'S 49°54'W, XII.1994, L.C. Bernacci et al. 909 (BHCB, SP). **Moji-Guaçu**, 22°22'S 46°56'W, XI.1960, J.R. Mattos & N.F. Mattos 8525 (MO, SP, US-2).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Jequeri**, 20°27'S 42°39'W, XI.1997, A. Salino 3767 (BHCB).

Ilustrações em Ruiz & Pavon (1798, fig. 74b), Miers (1872, fig. 21), Peyritsch (1878, fig. 44) e Görts-van Rijn & Menega (1994, fig. 1).

Bibliografia adicional

Görts-van Rijn, A.R.A. & Menega, M.W. 1994. 110.

Hippocrateaceae. Fl. Guianas, ser. A, 16: 3-81.

Ruiz, H. & Pavon, J. 1798. Flora Peruviana et Chilensis. Madrid, Gabrielis de Sancha. v. 1.

2. CHEILOCLINIUM Miers

Lianas, arbustos a árvores. **Folhas** opostas ou subopostas. **Inflorescência** tirsóide-paniculada ou corimbosa, pedunculada, axilar ou terminal; ramos opostos; brácteas opostas. **Flores** pediceladas ou curto-pediceladas, rotáceas ou campaniformes, 5-meras; pétalas mais ou menos curvas, reflexas ou eretas; disco nectarífero cobrindo totalmente o ovário e o estilete, estigmas livres sobre o ápice do disco; estames 3 ou 5, base dos filetes envolvida pelo crescimento do disco que forma pequenas bolsas laterais, anteras suborbiculares ou rômbricas, basifixas ou dorsifixas, deiscência transversal; ovário 3 ou 5-locular; estilete não visível, estigmas 3 ou 5, inteiros ou emarginados, óvulos axilares. **Fruto** drupa, epicarpo crustáceo, com esclereídeos, interior carnoso; sementes elipsóides, angulosas, reniformes, envoltas em polpa mucilagínosa.

Gênero exclusivamente neotropical com cerca de 19 espécies, das quais duas ocorrem em São Paulo.

Chave para as espécies de **Cheiloclinium**

1. Inflorescência tirsóide-paniculada, com eixo central evidente; arbustos a árvores **1. C. cognatum**
 1. Inflorescência corimbosa, sem eixo central evidente; lianas **2. C. serratum**

2.1. Cheiloclinium cognatum (Miers) A.C. Sm., Brittonia 3: 529. 1940.

Prancha 1, fig. E.

Arbustos a árvores, 1,3-12m, glabros. **Pecíolo** (0,3-)0,5-0,8 (-1,2)cm; lâmina (4,5-)11,7-18,4(-20,8)×(2,1-)3,8-5,6(-7,3)cm, elíptica ou obovada, cartácea, ápice agudo ou acuminado, base cuneada ou raro arredondada, margem crenulada ou raro crenada ou obscuramente crenulada. **Inflorescência** (2,4-)3,6-5,6(-10,2)×1,2-3,7(-5)cm, tirsóide-paniculada, axilar, às vezes terminal, com eixo central evidente, 50-250 flores, raro com menos de 10; pedúnculo (0,3-)0,8-1,6(-4,3)cm; bractéolas 3, na base. **Flores** 2,2-4,1mm diâm. na antese, campaniformes; pedicelo 0,4-0,5mm; corola creme-esverdeada ou avermelhada; estames 3, anteras dorsifixas; estigmas 3, inteiros, agudos, ovário 3-locular, óvulos 2 por lóculo. **Fruto** 2-7,1×1,7-5,4, subelipsóide ou subesférico, lenticelado, quando imaturo com 3 estrias irregulares da base até o ápice, maduro alaranjado, seco verde ou enegrecido; sementes elipsóides.

Ocorre na Costa Rica, Panamá, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Peru, Brasil (Acre, Amapá, Amazonas, Rondônia, Roraima, Pará, Tocantins, Maranhão, Piauí, Pernambuco, Bahia, Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo), Peru e Bolívia. **C6, F6, F7**: sub-bosque de Mata Atlântica e matas ciliares. Coletada com flores em novembro e dezembro e com frutos em abril e maio e de agosto a dezembro.

Material selecionado: **Iguape**, 24°42'S 47°33'W, IV.1991, *E.A. Anunciação & M. C.H. Mamede 57* (BHCB, SP). **Jardinópolis**, 21°01'S 47°45'W, XI.1947, *M. Kuhlmann 1592* (BHCB, SP). **Peruíbe**, 24°19'S 46°59'W, VII.1991, *M. Sobral & D. Ahili 7054* (BHCB, MBM).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Perdizes**, 19°12'S 47°08'W, IX.1999, *J.A. Lombardi 3192* (BHCB).

Ilustração em Görts-van Rijn & Mennega (1994, fig. 2).

2.2. Cheiloclinium serratum (Cambess.) A.C. Sm., Brittonia 3: 535. 1940.

Prancha 1, fig. C-D.

Lianas, glabras ou muito raro pubéculas nas inflorescências. **Pecíolo** (0,6-)0,9-1(-1,1)cm; lâmina (3,9-)5-8,2(-11,1)×(1,2-)1,8-3,1(-4,1)cm, elíptica, cartácea, seca lustrosa na face adaxial, ápice acuminado, agudo ou longo acuminado, às vezes levemente emarginado, base cuneada, margem crenada, serrada ou crenulada. **Inflorescência** (1,4-)2,2-3,6×(0,7-)1,9-2,6(-5)cm, corimbosa, axilar, sem eixo central evidente, 50-120 flores; pedúnculo (0,2-)0,4-0,5(-0,8)cm, muito raramente pubérulo; bractéolas 2, na base. **Flores** 1,6-1,7mm diâm. na antese, campaniformes; pedicelo 0,6-0,8mm; corola creme; bolsas do disco às vezes livres no ápice; estames 3(-4), anteras dorsifixas; estigmas 3, inteiros, agudos, ovário 3(-4)-locular, óvulos 2 por lóculo. **Fruto** ca. 4,2×2,3cm, fusiforme, seco com 4-6 estrias obscuras, castanho ou pruinoso, maduro alaranjado com polpa branca; sementes ca. 2,8×1,5cm, reniformes.

Ocorre na Paraíba, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **D8, E8, F6**: Mata Atlântica. Coletada com flores em outubro e novembro e com frutos em novembro.

Material examinado: **Iguape**, 24°42'S 47°33'W, XI.1991, *L. Rossi 942* (BHCB, SP). **Lorena-Taubaté**, 22°43'-23°01'S 45°07'-45°33'W, X.1833, *L. Riedel 1613* (BM, C, GH, W-2). **São José dos Campos**, 23°04'S 45°56'W, X.1985, *A.F. Silva 1331* (UEC, VIC).

Material adicional examinado: BAHIA, **Maracás**, ca. 13°27'S 40°23'W, I.1997, *M.M. Arbo et al. 7681* (BHCB, CTES). BR 4, Km 966, I.1965, *E. Pereira 9478* (BHCB, HB, R).

Ilustração em Miers (1872, fig. 30).

3. ELACHYPTERA A.C. Sm.

Lianas. Folhas opostas ou subopostas. **Inflorescência** em panícula corimbiforme, pedunculada, axilar, às vezes composta pela supressão das folhas nos nós; pedúnculo mais ou menos 4-angulado. **Flores** pediceladas, rotáceas ou urceoliformes, perianto 5-mero; pétalas não serruladas, curvas, reflexas ou eretas; disco anuliforme, inconspícuo, não cobrindo totalmente o ovário e estilete; estames 3, filetes conspícuos, achatados, alargados na base, anteras diminutas, 4-esporangiadas, rômbricas ou suborbiculares, dorsifixas, deiscência transversal; ovário 3-locular, 3-lobado; estilete curto; estigma minúsculo, 3-lobado; óvulos axilares ou quase basais. **Fruto** esquizocárpico, mericarpos 3, elípticos, loculicidas por fissuras medianas, valvas caducas; sementes aladas, ala mais curta que o núcleo seminífero, às vezes lateralmente alargada.

Gênero com sete espécies, sendo três sul-americanas e as restantes africanas. Em São Paulo, o gênero é representado por duas espécies.

Chave para as espécies de *Elachyptera*

1. Óvulos 4 por lóculo; folhas secas enegrecidas e lustrosas na face adaxial; sementes com ala transversalmente expandida **1. E. festiva**
 1. Óvulos 2 por lóculo; folhas secas verde-oliva ou ocre, opacas na face adaxial; sementes com ala longitudinal **2. E. micrantha**

3.1. *Elachyptera festiva* (Miers) A.C. Sm., Brittonia 3: 388. 1940.

Nomes populares: uva-do-campo, uva-do-mato.

Lianas, glabras. **Pecíolo** (0,3-)0,5-0,7(-1,9)cm; lâmina (2,8-)5,7-6,9(-10,4)×(1,1-)1,8-2,8(-4,5)cm, elíptica, papirácea, seca lustrosa e enegrecida na face adaxial, ápice agudo, acuminado ou raro longo acuminado ou arredondado, base cuneada ou arredondada, margem inteira, crenulada, obscuramente crenulada ou raro serrada. **Inflorescência** (1,4-)2,2-2,9(-3,8)×(1,4-)1,6-2,5(-4)cm, terminal, mais de 50 flores; pedúnculo (0,4-)0,8-1,1(-1,4)cm; ramos opostos ou politômicos; brácteas opostas. **Flores** 1,1-1,4mm diâm. na antese, odor adocicado, urceoliformes; pedicelo 1,3-2mm, bractéolas 2, na base; corola creme; disco esverdeado; óvulos 4 por lóculo. **Mericarpo** ca. 3×4cm, largo-elíptico; sementes com ala expandida transversalmente.

Ocorre no Brasil (Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo até o Paraná) e Bolívia. **D5, D6:** interior de matas. Coletada com flores de novembro a janeiro; frutos conhecidos apenas da coleta do material tipo.

Material selecionado: **Campinas**, 22°54'S 47°03'W, I.1990, *L.C. Bernacci s.n.* (ESA 13468, UEC 24458). **Santa Maria da Serra**, 22°34'S 48°09'W, XII.1976, *J.Y. Tamashiro s.n.* (F 1856174, F 1857615, MBM 58745, UEC 4181).

Material adicional examinado: **BRASIL**, S.EST., s.d., *W.J. Burchell 4965* (BM, F, isótipos de *Hippocratea festiva*).

Ilustrações em Smith (1940, fig. 3o-q).

3.2. *Elachyptera micrantha* (Cambess.) A.C. Sm., Brittonia 3: 390. 1940.

Prancha 1, fig. F-G.

Lianas. Pecíolo 0,2-1,2cm; lâmina 2,2-9,8×1,1-4,7cm, elíptica, papirácea, seca verde-oliva ou ocre e opaca na face adaxial, ápice agudo ou acuminado, base cuneada ou arredondada, margem inteira, crenulada ou obscuramente crenulada. **Inflorescência** 1,2-10,5(-13,1)×1,4-9(-14,6)cm, terminal ou axilar no ápice dos ramos, 50 a mais de 500 flores; pedúnculo 0,2-3,8cm, glabro ou pubérulo; ramos opostos ou politômicos; brácteas opostas. **Flores** 1,3-1,6mm diâm. na antese, odor penetrante, urceoliformes; pedicelo 1-1,9mm, bractéolas 2, na base; corola creme, pétalas glabras ou pubérrulas na parte externa; disco esverdeado; óvulos 2 por lóculo. **Mericarpo** 3,6-5,2×1,4-2,4cm, elíptico; sementes 2,7-2,9×1,2-1,3cm, ala longitudinal.

Ocorre no Brasil (Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina), Paraguai e norte da Argentina. **E7, E8, F6:** restingas, matas litorâneas de planície. Coletada com flores de novembro a janeiro e com frutos em abril.

Material selecionado: **Iguape**, 24°42'S 47°33'W, XII.1991, *M.P. Costa et al. 61* (BHCB, SP). **Santos**, 23°57'S 46°20'W, I.1875, *H. Mosén 3025a* (C, R, S). **Ubatuba**, 23°20'S 44°55'W, XI.1993, *K.D. Barreto et al. 1654* (BHCB, ESA). **S.mun.**, 1816-1821, *A. Saint-Hilaire 1315* (P = foto em BHCB, holótipo de *Hippocratea micrantha*).

4. HIPPOCRATEA L.

Lianas, raro arbustos. **Folhas** opostas ou subopostas, margem obscuramente denticulada. **Inflorescência** panícula corimbiforme, pedunculada, axilar ou apical, às vezes composta pela supressão de folhas nos nós; ramos opostos ou alternos; brácteas opostas ou alternas. **Flores** pediceladas, (4-)5-meras no perianto; pétalas patentes a deflexas; disco pulviniforme, não cobrindo totalmente o ovário e estilete; estames 3, filetes alongados, anteras oblongas ou suborbiculares, dorsifixas, deiscência transversa; ovário 3-locular, 3-lobado; estilete cilíndrico, alongado, estigma 1, óvulos axilares. **Fruto** esquizocárpico, mericarpos 3, elípticos, loculicidas por fissura mediana, valvas caducas; sementes aladas, ala papirácea, elíptica, espessada na margem externa, mais longa que o núcleo seminífero.

O gênero compreende três espécies, duas na África e uma na América tropical.

4.1. Hippocratea volubilis L., Sp. pl.: 1191. 1753.

Prancha 1, fig. H-J.

Nomes populares: cipó-de-borracha, cipó-preto.

Lianas, raro arbustos decumbentes; ramos glabros, às vezes quando jovens pubéculos ou pulverulentos. **Pecíolo** (0,1-)0,4-1,2(-2)cm; lâmina (1,6-)3-12,6×1,1-4,7(-5,3)cm, elíptica ou subovada, cartácea, seca geralmente castanha, ápice agudo, acuminado ou arredondado, base truncada, cuneada ou arredondada, margem crenulada, crenada ou serreada. **Inflorescência** (1,5-)3,2-12,2×(1-)2,3-13,3cm, terminal ou axilar, 15-100 flores, às vezes mais de 250; pedúnculo 0,8-5,2cm, pulverulento ou pubérulo. **Flores** 5-6mm diâm. na antese; pedicelo 2-2,4mm, pubérulo ou pulverulento, bractéolas 2-3, na base; corola amarelada ou ocre-esverdeada, pétalas pulverulentas na face externa, barbeladas na faixa apical ou subapical na face interna; disco glabro ou pubérulo, principalmente no ápice, margem externa reflexa; filetes às vezes retorcidos, glabros ou pubéculos; óvulos 4-8 por lóculo. **Mericarpo** 3,5-4,3×1,2-1,9cm; sementes 4-5,2×1,2-2,9cm.

Distribui-se desde o sul da Flórida até o norte da Argentina; no Brasil só não ocorre no Rio Grande do Sul. **A4, B4, C2, C4, C6, D3, D4, D5, D6, D7, E5, E6, E7, F6, F7**: Mata Atlântica, matas semidecíduas, secundárias, ciliares e transição mata-cerrado. Coletada com flores de

setembro a janeiro e com frutos de abril a junho e de outubro a janeiro.

Material selecionado: **Anhembi**, 22°47'S 48°07'W, XI.1979, *A.M. Giulietti 1005* (SPF). **Avaré**, 23°05'S 48°55'W, XI.1991, *G. Hatschbach et al. 55788* (C, CTES, HUEFS, MBM). **Campinas**, 27°54'S 47°03'W, XII.1990, *L.C. Bernacci s.n.* (ESA 11179). **Cassia dos Coqueiros**, 21°16'S 47°10'W, XI.1994, *L.S. Kinoshita & A. Sciamarelli 94-43* (BHCB, SP). **Iguape**, 24°42'S 47°33'W, 1918, *A.C. Brade 7895* (R-2). **Itanhaém**, 24°10'S 46°47'W, IV.1996, *V.C. Souza et al. 11030* (BHCB, SP, UEC). **Itu**, 23°15'S 47°17'W, XII.1924, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 12888). **José Bonifácio**, 21°05'S 49°21'W, IX.1995, *M.R. Pietrobom-Silva 2262* (CTES). **Moji-Guaçu**, 22°22'S 46°56'W, V.1992, *J.V. Godoi et al. 201* (F, SP). **Paraguçu Paulista**, 22°24'S 50°34'W, X.1994, *G.A.D.C. Franco 1286* (BHCB, SP). **Paulo de Faria**, 20°07'10"S 49°20'40"W, X.1994, *A.A. Souza et al. 125* (BHCB-2, ESA, SP). **Presidente Venceslau**, 21°52'S 51°50'W, IX.1995, *L.C. Bernacci et al. 2071* (BHCB, SP). **Riolândia**, 19°59'17"S 49°46'14"W, X.1994, *A.L. Maestro & A.M. Silveira 26* (BHCB-2, ESA, SP). **São Paulo**, 23°32'S 46°38'W, XII.1931, *F.C. Hoehne s.n.* (F, SP 28607). **Vera Cruz**, 22°13'S 49°49'W, XII.1998, *R.B. Torres & S.R. Lima 664* (BHCB, IAC).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Belo Horizonte**, 19°52'S 43°58'W, XI.1996, *J.A. Lombardi 1480* (BHCB); III.1998, *J.A. Lombardi 2229* (BHCB, MBM, SPF).

Ilustrações em Ruiz & Pavon (1798, fig. 74A), Miers (1872, fig. 16) e Görts-van Rijn & Mennega (1994, fig. 6).

5. PERITASSA Miers

Lianas, arbustos ou arvoretas. **Folhas** opostas, subopostas ou alternas. **Inflorescência** tirsóide-paniculada ou corimbosa, pedunculada, curto-pedunculada ou séssil, axilar ou em ramos ou porções de ramos sem folhas. **Flores** pediceladas, tubuliformes, campaniformes ou rotáceas, perianto 5-mero; disco curto-tubular, livre, não cobrindo totalmente o ovário e o estilete; estames 3, filetes alongados, anteras oblongas, triangulares ou suborbiculares, basifixas, deiscência rimosa por fendas longitudinais, oblíquas mais ou menos divergentes ou subapical, conectivo alongado na parte abaxial, mais ou menos conspicuamente projetado acima das tecas ou inconspícuo; ovário 3-locular, globóide ou 3-lobado; estilete alongado, cilíndrico, estigma 1, punctiforme, óvulos axilares ou subapicais. **Fruto** drupa, globóide, piriforme ou esferoidal e costada, epicarpo crustáceo ou papiráceo, interior carnoso; sementes mais ou menos angulosas.

Gênero neotropical com cerca de 13 espécies; em São Paulo é representado por quatro delas.

Chave para as espécies de **Peritassa**

1. Flores rotáceas; anteras abrindo-se por fendas muito divergentes, quase apicais, conectivo inconspícuo na face abaxial; óvulo 1 por lóculo **4. P. mexiae**
1. Flores tubuliformes ou campaniformes; anteras abrindo-se por fendas longitudinais mais ou menos divergentes, conectivo conspícuo na face abaxial; óvulo mais de 1 por lóculo.
 2. Margem das folhas inteira; flores (1,6-)2,5-3,6mm diâm. na antese, campaniformes; lianas de matas e restingas **3. P. hatschbachii**
 2. Margem das folhas dentada, serreada, crenada, crenulada ou raro obscuramente crenulada; flores (3,1-)3,5-4,4mm diâm. na antese, campaniformes a tubuliformes; arbustos ou árvores, mais raramente lianas, de matas, cerrados e campos.

3. Pétalas 2-2,9×1-1,6mm; folhas alternas, subopostas ou muito raro opostas; arbustos 0,4-2m, de cerrados e campos **1. P. campestris**
3. Pétalas 0,8-1,8×0,6-1,2mm; folhas opostas ou subopostas; árvores até 15m, arbustos ou mais raramente lianas, de matas **2. P. flaviflora**

5.1. Peritassa campestris (Cambess.) A.C. Sm., Brittonia 3: 514, fig. 11. 1940.

Prancha 1, fig. L.

Nomes populares: guapucuru, laranjinha, laranjinha-do-campo, maguinha-do-campo, tapicuru

Arbustos, 0,4 a 2m, glabros; com xilopódio. **Folhas** alternas, subopostas ou muito raro opostas; pecíolo (0,1-0,7(-1,3)cm; lâmina (2,3-4,8-12,5(-14,3)×(0,5-1,1-3,8(-4,7)cm, elíptica, estreito-elíptica ou lanceolada, cartácea, ápice agudo, arredondado ou levemente emarginado, base atenuada, margem obscuro-crenulada, crenulada ou crenada. **Inflorescência** (0,4-0,9-1,9(-7,6)×(0,4-0,9-1,9(-2,7)cm, tirsóide-paniculada, às vezes condensada, ± glomeruliforme, axilar, 10-120 flores; pedúnculo ausente a 0,2(-1,1)cm; ramos alternos ou subopostos; brácteas alternas ou subopostas. **Flores** 2,7-3,6mm diâm. na antese, tubuliformes a campaniformes; pedicelo 0,5-1,4mm, bractéolas 2-3, na base; corola creme-esverdeada, pétalas 2-2,9×1-1,6mm; anteras triangulares, rimosas, conectivo triangular, levemente ultrapassando as tecas; óvulos 2 por lóculo. **Drupa** globóide ou piriforme, 1,4-3,2×1,3-3,2cm, madura amarela, seca pruinosa; sementes 1,4-1,5×1,1-1,2cm.

Ocorre no Brasil (Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, Rio de Janeiro (?), São Paulo e Paraná) e Paraguai. **B6, C5, C6, C7, D3, D4, D5, D6, D7, E4, E5, E6, E7, E8, F4, F5**: campos, campos cerrados, cerradões e cerrados. Coletada com flores o ano todo e com frutos de setembro a dezembro e em fevereiro.

Material selecionado: **Águas de Santa Bárbara**, 22°52'S 49°14'W, XII.1995, V.C. Souza & J.P. Souza 9625 (ESA). **Assis**, 22°39'S 50°24'W, IX.1992, G. Durigan 140 (ESA). **Botucatu**, 22°34'S 48°44'W, VII.1986, L.R.H. Bicudo et al. 1329 (SP). **Capão Bonito**, 24°00'S 48°20'W, X.1966, J.R. Mattos 13986 (SP). **Capela do Alto**, 23°28'S 47°44'W, XI.1936, F.C. Hoehne & A. Gehrt s.n. (BHCB 46644, SP). **Corumbataí**, 22°13'S 47°37'W, V.1992, J.A. Lombardi 89 (BHCB). **Itaberá**, 23°51'S 49°08'W, VII.1991, J.V. Godoi et al. 117 (SP). **Itapetininga**, 23°35'S 48°03'W, IX.1959, S.M. Campos 36 (BHCB, SP). **Itararé**, 24°06'S 49°19'W, VIII.1995, V.C. Souza et al. 8773 (BHCB, SP). **Ituverava**, 20°20'S 47°46'W, IX.1976, P. Gibbs et al. s.n. (UB 26665). **Matão-Jaboticabal**, 21°15-36'S 48°19-21'W, IX.1970, H. F. Leitão Filho 1065 (CESJ, IAC). **Moji-Guaçu**, 22°11-18'S 47°07-10'W, XII.1959, G. Eiten 1628 (SP). **Pirassununga**, 22°02'S 47°30'W, VI.1994, S. Aragaki & M. Batalha 93 (BHCB, SP). **São João da Boa Vista**, 21°58'S 46°47'W, VIII.1859, A. Regnell III-222** (S-2). **São José dos Campos**, 23°10'S 45°53'W, X.1961, G. Eiten & I. Mimura 3349 (SP). **São Paulo**, 23°32'S 46°38'W, XI.1912, A.C. Brade 5813a (S).

Ocasionalmente encontram-se exemplares com inflorescências galhadas e flores anormais com sépalas petalóides.

Ilustrações em Saint-Hilaire *et al.* (1829, fig. 104) e Miers (1872, fig. 27).

Bibliografia adicional

Saint-Hilaire, A., Jussieu, A.H.L. & Cambessèdes, J. 1829. Flora Brasiliae Meridionalis. Paris, A. Belin Bibliopolam, vol. 2, p. 102-112.

5.2. Peritassa flaviflora A.C. Sm., Brittonia 3: 507. 1940. Prancha 1, fig. K.

Árvores até 15m, arbustos, mais raramente lianas, glabros. **Folhas** opostas ou subopostas; pecíolo 0,5-1,4cm; lâmina (6,2-8,4-15,3(-22)×(2-3,2-5,7(-7,7)cm, elíptica, ápice agudo ou acuminado, base cuneada, margem dentada, serreada, crenada, crenulada ou raro obscuramente crenulada.

Inflorescência (0,6-1,1-2,2(-2,5)×(0,8-1,5-2,9cm, tirsóide-paniculada, axilar, 12-42 flores; pedúnculo ausente a 0,2(-1,1)cm; ramos opostos; brácteas opostas. **Flores** (1,6-2,5-3mm diâm. na antese, tubuliformes a campaniformes; pedicelo 1-1,6mm, articulado na base, bractéolas 2; corola amarela, pétalas 0,8-1,8×0,6-1,2mm; anteras triangulares ou rômbricas, rimosas, abrindo-se por fendas longitudinais ± divergentes, conectivo triangular, conspicuo na face abaxial, apiculado, ultrapassando as tecas; óvulos 2 por lóculo. **Drupa** ca. 3,7×3,8cm, imatura elipsóide, globóide, madura enegrecida, seca enegrecida ou pruinosa, polpa hialina, adocicada; sementes não vistas, aparentemente duas por fruto.

Ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **D9, E6, E8, F6**: Mata Atlântica de encosta e matas ciliares. Coletada com flores em maio, julho, setembro e outubro e com frutos maduros e imaturos em maio.

Material selecionado: **Queluz**, 22°27'S 44°46'W, V.1996, G.F. Árbocz 2722 (UEC). **Registro**, 24°29'S 47°50'W, VII.1982, G. Hatschbach 45008 (BM, CTES, MBM). **São José dos Campos**, 23°04'30"S 45°56'15"W, X.1985, A.F. Silva 1312 (UEC). **Tapiraí**, 23°57'S 47°30'W, V.1994, R. Mello-Silva 938 (BHCB, SP, SPF, UEC).

5.3. Peritassa hatschbachii Lombardi, Novon 9: 222, fig. 1. 1999.

Lianas, glabras. **Folhas** opostas; pecíolo 0,3-1cm; lâmina (2,9-4,9-8,4(-13,6)×(1,1-3-4,4(-7,5)cm, elíptica, cartácea, ápice agudo ou acuminado, às vezes levemente emarginado, base cuneada, margem inteira. **Inflorescência**

(0,9-)2,5-5,5(-7,8)×(0,5-)1,5-3,6(-7,2)cm, tirsóide-paniculada, axilar ou comumente em nós sem folhas, 10-180 flores; pedúnculo (0,2-)1,1-2,3(-4,1)cm, lenticelado-pontuado; ramos alternos ou subopostos; brácteas nas ramificações. **Flores** (3,1-)3,5-4,4mm diâm. na antese, campaniformes; pedicelo 0,4-0,9mm, articulados na base, bractéolas 2; corola amarelada, pétalas 1,9-3,1×1,3-2,1mm; anteras oblongas, rimosas, com fendas longitudinais levemente divergentes na base, conectivo conspícuo na face abaxial, não ultrapassando as tecas ou só levemente; óvulos 2 por lóculo. **Drupa** 2,7-3,8×2,6-3,6cm, globóide, seca pruinosa ou castanha; sementes 2,3-3,4×1-1,1cm, sub-reniformes, triangulares em seção.

Ocorre no Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **D6, E7, E8, E9, F6:** Mata Atlântica de encosta e de planalto. Coletada com flores de novembro a janeiro e em março e com frutos em setembro, novembro, dezembro, fevereiro, abril e junho.

Material selecionado: **Campinas**, 22°54'S 47°03'W, XI.1994, *H.F. Leitão Filho et al. s.n.* (UEC 32294). **Cunha**, 23°04'S 44°57'W, XII.1996, *A.P. Bertoncini et al. 742* (UEC). **Iguape**, 24°42'S 47°33'W, IV.1991, *M.A. Carvalhaes & M.R.F. Melo 20* (BHCB, SP). **Salesópolis**, 23°38' 23°39'S 46°53' 46°55'W, III.1985, *T.P. Guerra et al. 102* (BHCB, SP). **São Paulo**, 23°32'S 46°38'W, XII.1932, *A.C. Brade 12410* (R).

Ilustração em Lombardi & Temponi (1999, fig. 1).

Bibliografia adicional

Lombardi, J.A. & Temponi, L.G. 1999. A new species of *Peritassa* Miers (Hippocrateaceae) from Southern

Brazil, and notes on two confused species. *Novon* 9: 221-226.

5.4. *Peritassa mexiae* A.C. Sm., *Brittonia* 3: 517. 1940.

Nome popular: cipota.

Lianas, glabras. **Folhas** opostas ou subopostas; pecíolo (0,3-)0,4-1,1cm; lâmina (2,7-)6,2-11,3(-19,5)×(1,2-)3,1-5,6(-8,8)cm, elíptica ou raro suborbicular, coriácea, ápice agudo, base cuneada ou arredondada, margem inteira ou obscuramente crenulada. **Inflorescência** (0,8-)2,3-5×(0,8-)2,8-7,1cm, tirsóide-paniculada, axilar ou comumente em nós sem folhas, 30-200 flores; pedúnculo ausente ou até 6mm; ramificações alternas ou subopostas; brácteas, às vezes afastadas das ramificações. **Flores** 3,5-4mm diâm. na antese, rotáceas, odor penetrante; pedicelo 1,9-2,5mm, comumente bractéolas 2, na base; corola amarelada, pétalas 1,7-2,1×1-1,2mm; estames exsertos, reflexos, anteras oblongas, abrindo-se por fendas fortemente divergentes, quase apicais, conectivo inconspícuo na face abaxial, não ultrapassando as tecas; óvulo 1 por lóculo. **Drupa** 2,5-2,9×1,6-2,2cm, globóide, madura alaranjada, seca enegrecida ou pruinosa, epicarpo aparentemente fino; sementes 1-3, fusiformes.

Ocorre em Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **F6:** Mata Atlântica de encosta, restinga arbórea. Coletada com flores em maio, julho, agosto e outubro e com frutos em julho, novembro e dezembro.

Material selecionado: **Iguape**, 24°42'S 47°33'W, V.1994, *E.A. Anunção et al. 574* (BHCB, SP).

Ilustração em Lombardi & Temponi (1999, fig. 2e-h).

6. PRISTIMERA Miers

Lianas. **Folhas** opostas ou subopostas. **Inflorescência** em panícula corimbiforme, pedunculada, axilar ou terminal, às vezes composta pela supressão das folhas nos nós. **Flores** pediceladas, rotáceas ou tubuliformes, perianto 5-mero; pétalas patentes ou eretas, não serruladas; disco anuliforme, relativamente inconspícuo, não cobrindo totalmente o ovário e estilete, às vezes levemente angulado; estames 3, filetes curtos, anteras diminutas, oblongas ou rômbricas, dorsifixas, deiscência transversa; ovário 3-locular, mais ou menos 3-lobado; estilete cilíndrico, curto, estigma 1, óvulos axilares. **Fruto** capsular, esquizocárpico, mericarpo 3, elíptico, loculicida por fissuras medianas, valvas caducas; sementes aladas, ala papirácea, elíptica, espessada na margem externa, mais longa que o núcleo seminífero.

Gênero com cerca de 24 espécies, nove das quais ocorrem nas Américas do Sul e Central e no México. As 15 restantes ocorrem na África e Ásia.

6.1. *Pristimera andina* Miers, *Trans. Linn. Soc. London* 28: 364. 1872.

Prancha 1, fig. M-N.

Lianas, glabras. **Pecíolo** 0,4-1,3cm; lâmina (2,2-)5-6,4(-13,3)×(0,5-)2,5-3,2(-6,7)cm, elíptica, raro obovada ou subovada, cartácea, seca verde, ápice agudo, em geral levemente emarginado, base cuneada ou arredondada, margem crenulada ou

crenada. **Inflorescência** (1-)2,1-2,9(-7,8)×(0,6-)1,3-2,4(-8,2)cm, terminal ou axilar, 15-100 flores ou ca. 250; pedúnculo (0,3-)0,5-3,5(-5,3)cm; ramos opostos; brácteas opostas. **Flores** 2,5-3,7mm diâm. na antese, rotáceas; pedicelo 0,5-2mm, bractéolas 2, na base; corola creme-esverdeada, disco anuliforme, levemente pentagonal; filetes unidos na base em tubo curto ao redor do ovário, anteras oblongas; óvulos

3-6(-8) por lóculo. **Mericarpo** imaturo, 2,6-5×1,5-3,6cm, elíptico ou largo-elíptico; sementes 2,6-3,4×1,4-1,5cm.

Ocorre desde o México, Guatemala, Bolívia, Brasil (Pará, Tocantins, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) e Paraguai até a Argentina. **B2, D6, D7, E7**: matas secundárias e semideci-

duas. Coletada com flores de agosto a outubro e dezembro e com frutos em abril e agosto.

Material selecionado: **Amparo**, 22°42'S 46°45'W, VIII.1943, *M. Kuhlmann 534* (SP). **Campinas**, 22°54'S 47°03'W, X.1904, *A. Heiner 280* (S). **Ilha Solteira**, 20°25'S 51°20'W, VIII.1995, *M.R. Pereira-Noronha et al. 1376* (BHCB, ISA, SPF). **Jundiá**, 23°11'S 46°53'W, IV.1994, *L.C. Bernacci et al. 27* (BHCB, SP).

7. SALACIA L.

Lianas, arbustos ou árvores. **Folhas** opostas, subopostas ou alternas. **Inflorescência** tirsóide-paniculada, corimbosa ou fasciculada, axilar, pedunculada, curto-pedunculada ou séssil. **Flores** pediceladas, rotáceas, campaniformes ou tubuliformes, perianto (4-)5-mero; pétalas patentes, reflexas ou mais ou menos eretas; disco não cobrindo totalmente o ovário e estilete, anular-pulviniforme, pulviniforme ou anuliforme, inconspícuo, mais ou menos espessado na parte interna; estames 3, filetes alongados, anteras subsagitadas, rômbricas ou oblongas, dorsifixas, deiscência por fendas oblíquas confluentes no ápice; ovário 3-locular, 3-lobado ou subgloboso; estilete piramidal ou subcilíndrico, mais ou menos alongado, às vezes obsoleto, estigma 1, às vezes levemente 3-lobado, óvulos axilares. **Fruto** drupa, subglobosa ou piriforme, epicarpo mais ou menos crustáceo, interior carnososo; sementes mais ou menos angulosas.

Gênero pantropical que, no seu senso mais amplo, inclui cerca de 200 espécies.

Chave para as espécies de *Salacia*

1. Inflorescência fasciculada; disco pulviniforme.
 2. Lâmina (4,5-)5,5-13,6(-18,1)×(1,4-)2-6,5(-7,2)cm; nervação secundária imersa em ambas as faces; árvores ou arbustos, até 8m, raro lianas **2. S. elliptica**
 2. Lâmina (8,9-)21,2-29(-32)×(3-)5,3-8,4(-11,5)cm; nervação secundária imersa na face adaxial, plana a leve prominula na face abaxial; arbustos, até 4m **3. S. grandifolia**
1. Inflorescência não fasciculadas, em dicásios ou tirsóide-paniculada; disco anular-pulviniforme.
 3. Inflorescência dicásio simples ou composto; margem das folhas serreada, crenada ou crenulada; arbustos ou arvoretas **1. S. arborea**
 3. Inflorescência tirsóide-paniculada; margem das folhas inteira; lianas **4. S. mosenii**

7.1. *Salacia arborea* (Leandro) Peyr., Fl. bras. 11(1): 156. 1878. **Arbustos** ou arvoretas, ca. 3m, em alguns casos lianas, glabros. **Folhas** opostas ou subopostas; pecíolo (0,4-)0,7-0,8 (-1,3)cm; lâmina (3,3-)4,4-8,1(-15,9)×(1,3-)2,5-4,4(-6,2)cm, elíptica, cartácea, ápice agudo ou acuminado, base cuneada ou raro arredondada, margem serreada, crenada ou crenulada, levemente espessada. **Inflorescência** (0,7-)1-1,3(-1,8)×(0,4-)0,9-1cm, dicásio simples ou composto, axilar, às vezes em nós de ramos sem folhas, 1-3 flores; pedúnculo (0,2-)0,3-0,5 (-0,7)cm; ramos opostos; brácteas opostas. **Flores** 8,2-11,6mm diâm. na antese, rotáceas; pedicelo 3,8-4,3mm; disco anular-pulviniforme, margem externa achatada, interna ± espessada; corola amarela; anteras subelipsóides; estilete obsoleto, óvulos 6-7 por lóculo. **Drupa** ca. 7×5cm, globóide, imatura verde com marcas lineares escuras, madura não vista; sementes não vistas.

Ocorre no Ceará, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **E8**: Mata Atlântica. Coletada com flores em março, não coletada com frutos em São Paulo.

Material selecionado: **São Sebastião**, 23°45'S 45°24'W, III.1892, *G. Edwall 1207* (C).

Esta espécie é mais comum nas matas do Rio de Janeiro; talvez tenha desaparecido do Estado de São Paulo, pois as coletas são antigas. Dos espécimes anotados como provenientes de São Paulo, dois não têm localidade de coleta.

Ilustrações em Vellozo (1831, fig. 75) e Miers (1872, fig. 24).

Bibliografia adicional

Vellozo, J.M. 1831. *Florae fluminensis icones*. Paris, Senefelder, v. 1.

7.2. *Salacia elliptica* (Mart. ex Roem. & Schult.) G. Don, Gen. Hist. 1: 628. 1831.

Prancha 1, fig. P.

Árvores ou arbustos, 3,9-8m, raro lianas, glabros. **Folhas** opostas ou subopostas, muito raro algumas alternas; pecíolo (0,4-)0,6-1,3(-1,6)cm; lâmina (4,5-)5,5-13,6(-18,1)×(1,4-)2-6,5(-7,2)cm, elíptica, coriácea, nervação secundária imersa em ambas as faces, ápice arredondado, emarginado ou agudo, base arredondada ou cuneada, margem inteira, obscuramente crenulada ou crenulada, levemente revoluta. **Inflorescência** fasciculada, axilar, 13-20 flores. **Flores** 7,5-11,7mm diâm. na antese, rotáceas; pedicelo 4-8,5mm; corola creme-esverdeada, creme de centro castanho, castanho-clara, amarelada, pétalas patentes ou reflexas; disco pulviniforme; anteras subsagitadas ou subtriangulares, alaranjadas; estilete piramidal, óvulos 4-6 por lóculo. **Drupa** (2,2-)3,3-4,5×(1,7-)2,9-4,1cm, subpiriforme ou globóide, madura alaranjada a amarelo-avermelhada, comestível, adstringente, seca ± pruinosa, lisa; sementes 1,7-2,0×1,0-1,1cm, fusiformes.

Ocorre na Colômbia, Venezuela, Guiana, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia, Brasil (Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Maranhão, Piauí, Pernambuco, Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Distrito Federal, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina) e Paraguai. **C2, E7, E9, F6:** matas ciliares, Mata Atlântica. Coletada com flores em junho e julho e com frutos em agosto e outubro.

Material selecionado: **Cunha**, 23°15'S 45°02'W, s.d., A.R. Ferretti et al. 138 (BHCB, ESA). **Iguape**, 24°42'S 47°33'W, VII.1993, M. Sugiyama & L. Rossi 1139 (BHCB, SP). **Panorama**, 21°20'S 51°05'W, X.1998, L.R.H. Bicudo et al. 100 (BHCB, BOTU). **São Paulo**, 23°32'S 46°38'W, VII.1917, F.C. Hoehne s.n. (BHCB 46646, SP).

Espécie bastante variável quanto ao habitat, hábito e forma das folhas, no entanto, com flores e frutos muito semelhantes. Plantas coletadas em vegetação de altitude na Serra do Mar apresentam folhas relativamente mais coriáceas e muito menores que as de espécimes coletados em outras regiões do Estado de São Paulo, porém, não são suficientemente distintas para serem segregadas em um táxon próprio.

7.3. *Salacia grandifolia* (Mart.) G. Don, Gen. Hist. 1: 628. 1831.

Arbustos ou **arvoretas**, 1,5-4m, glabros. **Folhas** opostas ou subopostas, raro alguns nós com folhas verticiladas; pecíolo (0,4-)1,3-1,8(-2,7)cm; lâmina (8,9-)21,2-29(-32)×(3-)5,3-8,4(-11,5)cm, elíptica, cartácea, nervação secundária imersa na face adaxial, plana a leve prominula na face

abaxial, ápice agudo ou raro arredondado ou emarginado, base cuneada, margem inteira ou raro leve ondulada. **Inflorescência** fasciculada ou em fascículo de ramos curtos com flores, em nós de ramos jovens sem folhas ou em caules velhos. **Flores** 14,5-16,3mm diâm. na antese, rotáceas; pedicelo (3,3-)4,1-5(-11,1)mm; disco pulviniforme, borda externa achatada; corola creme a amarelo-ouro; anteras oblongas; estilete obsoleto, óvulos (2-)4 por lóculo. **Drupa** ca. 5,5×5,4cm, globóide, seca enegrecida ou pruinosa, lisa ou rugosa; sementes não vistas.

Ocorre na Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **E7, E8:** Mata Atlântica. Coletada com flores em maio e com frutos em dezembro.

Material examinado: **São Paulo**, 23°32'S 46°38'W, XII.1924, s.col. s.n. (SP 27864). **Ubatuba**, 23°20'25,8''S 44°50'13,4''W, V.2001, J.A. Lombardi 4345 (BHCB).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Santa Maria Madalena**, 21°57'S 42°00'W, IX.1934, S. Lima 262 (B, RB).

Apenas dois espécimes, listados acima, foram coletados no Estado de São Paulo. A coleta mais recente indica que a espécie, embora seja rara, não está extinta no Estado.

7.4. *Salacia mosenii* A.C. Sm., Brittonia 3: 432. 1940.

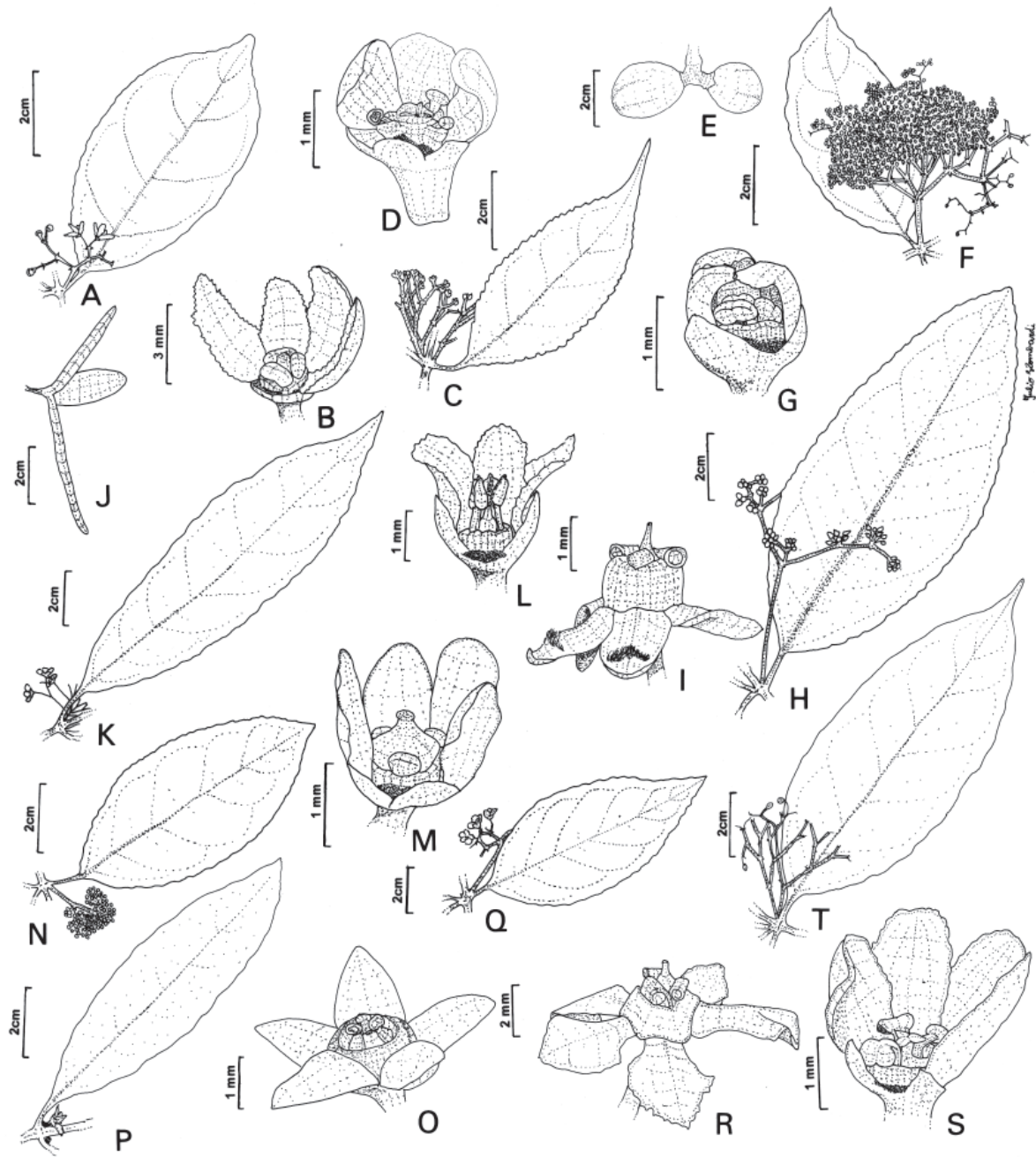
Prancha 1, fig. O.

Lianas, glabras. **Folhas** opostas, às vezes alternas; pecíolo (0,4-)0,7-0,9cm; lâmina (3,4-)7,7-8,5(-11,6)×1,8-2,9(-4,1)cm, elíptica, cartácea, ápice agudo, raro arredondado, base cuneada, raro arredondada, margem inteira. **Inflorescência** tirsóide-paniculada, axilar, 60-96 flores, (1,5-)2,8-3,2(-4,7)×(0,6-)2,8-3,3(-4); pedúnculo ausente a até 7mm; ramos opostos; brácteas opostas. **Flores** 2,4-4,3mm diâm. na antese, rotáceas; pedicelo 0,6-1,2mm; disco anular-pulviniforme, margem externa achatada, margem interna espessada; corola amarela; anteras ± oblongas; estilete obsoleto, óvulos 2 por lóculo. **Drupa** ca. 6×4,8cm, globóide, seca castanha, lisa; sementes ca. 4×3cm, aparentemente 2 por fruto, elipsóides.

Ocorre no Rio de Janeiro e São Paulo. **D5, E7, E8:** matas de restinga. Coletada com flores em janeiro e com frutos em novembro.

Material examinado: **Boracéia**, 22°11'S 48°46'W, XI.1989, M.T. Grombone s.n. (UEC 22852). **Santos**, 23°57'S 46°20'W, I.1875, H. Mosén 3355 (C, P, R, isótipos). **Ubatuba**, 23°21'09''S 44°51'10''W, I.1996, H.F. Leitão Filho et al. s.n. (BHCB 46579, ESA 27369, SP, UEC 34414).

Aparentemente esta espécie está restrita a pequena área na Mata Atlântica de planície litorânea (de restinga), compreendendo o litoral norte de São Paulo e o extremo sul do Rio de Janeiro (Parati).



Prancha 1. A-B. *Anthodon decussatum*, A. folha e inflorescência; B. flor, uma pétala removida. C-D. *Cheiloclinium serratum*, C. folha e inflorescência; D. flor, duas pétalas removidas. E. *Cheiloclinium cognatum*, frutos imaturos. F-G. *Elachyptera micrantha*, F. folha e inflorescência; G. flor, uma sépala e duas pétalas removidas. H-J. *Hippocratea volubilis*, H. folha e inflorescência; I. flor; J. fruto imaturo. K. *Peritassa flaviflora*, K. folha e inflorescência. L. *Peritassa campestris*, flor, uma sépala e duas pétalas removidas. M-N. *Pristimera andina*, M. flor, uma pétala removida; N. folha e inflorescência. O. *Salacia mosenii*, flor. P. *Salacia elliptica*, folha e inflorescência. Q-R. *Semialarium paniculatum*, Q. folha e inflorescência; R. flor. S-T. *Tontelea tenuicula*, S. flor, uma sépala e uma pétala removidas; T. folha e inflorescência (A, Salino 3767; B, Bernacci 909; C, Pereira 9478; D, Arbo 7681; E, Lombardi 3192; F-G, Costa 61; H, Maestro 26; I, Lombardi 1480; J, Lombardi 2229; K, Mello-Silva 938; L, V.C. Souza 8773; M-N, Pereira-Noronha 1376; O, Leitão Filho BHC 46579; P, F.C. Hoehne BHC 46646; Q-R, Hora BHC 47440; S-T, Rossi 944).

8. SEMIALARIUM N. Hallé

Lianas. Folhas opostas ou subopostas. **Inflorescência** em panícula corimbiforme, pedunculada, axilar ou apical, às vezes composta pelo não desenvolvimento de folhas nos nós. **Flores** pediceladas, rotáceas, perianto 5-mero; pétalas reflexas, glabras; disco pulviniforme, disco não cobrindo totalmente o ovário e estilete; estames 3, filetes alongados, anteras oblongas, dorsifixas, deiscência transversa; ovário 3-locular, 3-lobado; estilete 3-angular, alongado, estigma 1, óvulos axilares. **Fruto** cápsula 3-lobada, loculicida por 3 fissuras medianas nos lobos, lobos unidos quase até o ápice, valvas caducas; sementes aladas, ala membranácea, elíptica, espessada na margem externa, mais longa que o núcleo seminífero.

Gênero com duas espécies neotropicais, das quais uma ocorre em São Paulo.

8.1. Semialarium paniculatum (Mart. ex Schult.) N. Hallé, Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., B, Adansonia 5: 24. 1983. Prancha 1, fig. Q-R.

Lianas, glabras. **Pecíolo** (0,6-)0,8-1(-1,6)cm; lâmina (2,6-)7,6-10(-14,1)×(1-)3,3-4,2(-7)cm, elíptica, cartácea, ápice agudo ou acuminado, base arredondada ou cuneada, margem crenulada ou obscuramente crenulada, levemente revoluta. **Inflorescência** (1,5-)3,2-4,4(-8,3)×(0,9-)1,5-3,7(-8,3)cm, axilar, 4-20 flores; pedúnculo (0,6-)2,6-3,2(-4,3)cm; ramos opostos; brácteas opostas. **Flores** 8,5-10mm diâm. na antese; pedicelo 4-9mm; disco seco esverdeado; corola creme-esverdeada; filetes às vezes retorcidos; óvulos 6-8 por lóculo. **Cápsula** 7-13,2×7-12,5cm, obcônica, margem emarginada entre os lobos; sementes 2,5-3,6×1,2-2,1cm.

Ocorre na Colômbia, Venezuela (Mennega 1983), Brasil (Minas Gerais e São Paulo) e Paraguai. **C6, D6:**

matas semidecíduas. Coletada com flores em outubro e não coletada com frutos em São Paulo.

Material examinado: **Santa Rita do Passa Quatro**, 21°42'S 47°28'W, II.1900, E. Hemmendorff 281 (S-3). **São Carlos**, 22°01'S 47°53'W, X.1998, R.C. Hora s.n. (BHCB 47440).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Caratinga**, 19°75'S 42°08'W, V.1984, P.M. Andrade & M.A. Lopes 236 (BHCB).

Ilustrações em Peyritsch (1878, fig. 49) e Loesener (1896, fig. 130j).

Bibliografia adicional

- Loesener, T. 1896. Hippocrateaceae. In A. Engler & K. Prantl (eds.) Die Natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig, Wilhelm Engelmann, vol. 3, pt. 5, p. 222-230.
Mennega, A.M.W. 1983. Notes on New World Hippocrateaceae (fam. Celastraceae). II. A new species in **Hemiangium**. Acta Bot. Neerl. 35: 427-430.

9. TONTELEA Aubl.

Lianas, arbustos, árvores ou arvoretas. **Folhas** opostas, subopostas ou alternas. **Inflorescência** tirsóide-paniculada ou pseudo-cimosa, pedunculada, curto-pedunculada ou séssil, axilar ou em ramos ou segmentos de ramos sem folhas; brácteas, em geral, nitidamente afastadas das dicotomias das ramificações. **Flores** pediceladas, perianto (4-)5-mero, campaniformes, raramente rotáceas; pétalas mais ou menos eretas, raro patentes; disco não cobrindo totalmente o ovário e estilete, curto-tubular, livre, mais comumente ligado aos lobos do ovário por prolongamentos destes; estilete conspicuamente excedendo a margem do disco ou incluso; estames 3, filetes alongados ou curtos, estames conspicuamente excedendo a margem do disco ou só ligeiramente, anteras oblongas, quase sempre de ápice e base emarginados, dorsifixas, deiscência transversal; ovário 3-locular, 3-lobado ou globóide; estilete 3-angular ou cilíndrico, comumente curto, estigma 3-lobado, raro não lobado, lobos inteiros ou 2-lobados, alternos ou opostos aos estames, óvulos axilares. **Fruto** drupa, globóide, piriforme, subelíptica ou cilíndrica, epicarpo mais ou menos crustáceo, interior carnososo; sementes mais ou menos angulosas.

Gênero exclusivamente neotropical com cerca de 30 espécies.

Chave para as espécies de **Tontelea**

1. Lobos do estigma opostos aos estames.

2. Lâminas largo-elípticas, (9,2-)15-23(-28,1)×(4,5-)7,3-9,5(-12,3)cm; flores 3,2-3,6mm diâm. na antese **2. T. martiana**

2. Lâminas elípticas, (2,1-)7,6-12(-17,2)×(1,2-)2,4-3,9(-7,5)cm; flores 1,7-2,9mm diâm. na antese **5. T. tenuicula**
1. Lobos do estigma alternos aos estames.
3. Lobos do estigma 2-lobados; pétalas farinoso-pubérrulas em ambas as faces no ápice, raro glabras **4. T. miersii**
3. Lobos do estigma inteiros; pétalas glabras.
4. Óvulos (1-)2 por lóculo; frutos globóides ou subpiriformes; arbustos de cerrados e campos **3. T. micrantha**
4. Óvulos 4 por lóculo; frutos subcilíndricos; árvores, arvoretas ou lianas de mata . **1. T. leptophylla**

9.1. Tontelea leptophylla A.C. Sm., Brittonia 3: 471, fig. 10. 1940.

Árvores, arvoretas, (4-)5-8(-13)m, às vezes lianas, glabras. **Folhas** opostas ou subopostas; pecíolo (0,6-)0,8-1,4(-1,5) cm; lâmina (3,3-)9,4-11,3(-17,2)×(0,9-)2,4-4,4(-6)cm, elíptica, cartácea, ápice agudo, base cuneada ou arredondada, margem crenada, serreada, crenulada ou obscuramente crenulada, levemente revoluta. **Inflorescência** (1,4-)1,8-2,3(-3,6)×(1-)2,9-3,7(-4,9)cm, tirsóide-paniculada, axilar, 50-100 flores; pedúnculo (1-)2-3(-11)mm; ramos alternos ou opostos; brácteas alternas, comumente afastadas das ramificações. **Flores** 2,3-3,1mm diâm. na antese, campaniformes; pedicelo 0,5-0,6mm, com ou, às vezes, sem 2 bractéolas na base; corola creme-esverdeada, pétalas glabras; disco ligado por septos curtos aos ângulos do ovário; estigma 3-lobado, lobos inteiros, alternos com os estames, óvulos 4 por lóculo. **Drupa** 7,4-12,7×3,2-5,3cm, subcilíndrica, seca acinzentada, áspera; sementes ca. 3×1,6cm, poligonais.

Ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo.

E7: Mata Atlântica. Coletada com flores em setembro e com frutos em junho.

Material selecionado: **São Paulo**, 23°50'S 46°44'W, IX.1994, S.A.P. *Godoy 237* (BHCB, SP, UEC).

9.2. Tontelea martiana (Miers) A.C. Sm., Brittonia 3: 495. 1940.

Lianas. **Folhas** opostas ou subopostas; pecíolo (0,7-)1,4-1,6(-2)cm; lâmina (9,2-)15-23(-28,1)×(4,5-)7,3-9,5(-12,3)cm, largo-elíptica, cartácea, ápice agudo ou acuminado, base cuneada ou arredondada, margem inteira ou obscuramente crenulada, levemente revoluta. **Inflorescência** (2-)3,8-4,8×(1,6-)3,3-5,2(-6,5)cm, pseudo-cimosa, axilar, flores ca. 90; pedúnculo ausente ou até 3 mm; ramos opostos, pruinosos; brácteas alternas, comumente afastadas das ramificações. **Flores** 3,2-3,6mm diâm. na antese, campaniformes; pedicelo 0,8-2mm; corola creme-esverdeada, pétalas farinoso-pubérrulas em ambas as faces; disco ligado por septos aos ângulos do ovário; estigma 3-lobado, lobos 2-lobados, opostos aos estames, óvulos 2 por lóculo. **Fruto** maduro não visto, imaturo elipsóide ou levemente trígono, seco enegrecido; sementes não vistas.

Ocorre no Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **E8:** Mata Atlântica de encosta. Coletada com flores em dezembro e não coletada com frutos em São Paulo.

Material examinado: **Ubatuba**, 23°22'S 44°50'W, XII.1990, R. *Marquete 289* (BHCB, IBGE, RB).

9.3. Tontelea micrantha (Mart. ex Schult.) A.C. Sm., Brittonia 3: 472. 1940.

Nome popular: bacupari.

Arbustos, (0,1-)0,5-0,8m, glabros, com xilopódio. **Folhas** alternas, mais raramente opostas; pecíolo 3-6(-9)mm; lâmina (2,4-)6,8-12,5(-16,9)×(0,8-)2,1-3,3(-5,7)cm, elíptica, cartácea, ápice agudo, arredondado ou levemente emarginado, base atenuada, cuneada ou arredondada, margem inteira, obscuramente crenulada ou crenulada, levemente revoluta. **Inflorescência** (1,1-)3,6-4,5(-6,7)×(0,7-)2,9-4,6(-9,1)cm, tirsóide-paniculada, axilar, 30-50 flores; pedúnculo ausente ou até 5mm; ramos alternos ou subopostos; brácteas alternas ou subopostas, quase sempre afastadas das ramificações. **Flores** 3-5,3mm diâm. na antese, campaniformes; pedicelo 0,3-1,8mm, bractéolas 2, na base ou, mais comumente, bractéolas reduzidas a protuberâncias inconspícuas; corola creme-esverdeada, pétalas glabras; estigma 3-lobado, lobos inteiros, alternos com os estames, óvulos (1-)2 por lóculo. **Drupa** 3-5,7×3,7-4,6cm, globóide ou subpiriforme, seca castanho-escura, lisa; sementes 3,1-3,3×1,6-2,3cm, elipsóides.

Ocorre no Brasil (Rondônia, Pará, Piauí, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Distrito Federal, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro (?), São Paulo e Paraná) e no Paraguai. **C5, C6, D4, D5, D6, E5, F4:** cerrados e campos cerrados. Coletada com flores de setembro a janeiro e com frutos comestíveis de dezembro a fevereiro.

Material selecionado: **Águas de Santa Bárbara**, 22°52'S 49°14'W, XII.1995, V. C. *Souza & J.P. Souza 9595* (ESA). **Araraquara**, 21°47'S 48°10'W, XII.1969, L. *Krieger 3538* (BHCB, CESJ). **Botucatu**, 22°34'S 48°44'W, IX.1986, L.R. *Bicudo et al. 1433* (SP). **Itapeva**, 23°58'S 48°52'W, X.1950, J. *Vidal III-387* (R). **Itararé**, 24°06'S 49°19'W, II.1993, V.C. *Souza et al. 2390* (BHCB, ESA). **Itirapina**, 22°15'S 47°49'W, I.1951, G.A. *Black 51-11272* (IAN). **Santa Rita do Passa Quatro**, 21°36-44'S 43°34-41'W, IX.1995, M.A. *Batalha 698* (BHCB, SP).

9.4. *Tontelea miersii* (Peyr.) A.C. Sm., Brittonia 3: 487. 1940.

Lianas. Folhas opostas, subopostas, raro alternas; pecíolo (0,5-)0,6-0,9(-1,2)cm; lâmina (3,1-)7,2-11,8(-21)×(0,8-)2,2-3,8(-7,9)cm, elíptica, cartácea, raro coriácea, ápice agudo ou acuminado, base cuneada ou arredondada, margem inteira, obscuramente crenulada ou raro crenulada. **Inflorescência** (1,1-)1,2-2,1(-2,3)×(0,6-)1-2,5(3,6)cm, pseudo-cimosa, axilar, 20-40 flores; pedúnculo ausente ou até 2(-3)mm, secos pruinosos, alvo ou ferrugíneo-pubérulo, papiloso ou raro glabro; ramos opostos; brácteas alternas, comumente afastadas das ramificações. **Flores** 1,5-3mm diâm. na antese, campaniformes; pedicelo (0,6-)1-1,5mm, seco pruinoso; corola creme-esverdeada, pétalas farinoso-pubéculas em ambas as faces no ápice ou raro glabras; disco ligado por septos aos ângulos do ovário, estigma 3-lobado, lobos conspícua ou inconspícua 2-lobados, alternos com os estames, óvulos 2 por lóculo. **Drupa** 3,4-3,9×2,5-2,7cm, elipsóide ou piriforme, seca enegrecida, minutamente tuberculada; sementes ca. 1,8×1cm, elipsóides.

Ocorre em Pernambuco, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **E7, E8:** Mata Atlântica. Coletada com flores em agosto e dezembro e não coletada com frutos no Estado.

Material examinado: **São Paulo**, 23°50'S 46°44'W, VIII.1944, *M. Kuhlmann s.n.* (SP 47401). **Taubaté**, 23°01'S 45°33'W, XII.1978, *L.E. Mello Filho s.n.* (R 135831).

9.5. *Tontelea tenuicula* (Miers) A.C. Sm., Brittonia 3: 492, fig. 10. 1940.

Prancha 1, fig. S-T.

Lianas, às vezes árvores de 5-8m. **Folhas** opostas ou subopostas; pecíolo 0,6-1,2cm; lâmina (2,1-)7,6-12(-17,2)×(1,2-)2,4-3,9(-7,5)cm, elíptica, cartácea, ápice agudo ou acuminado, raro subfalcado, base cuneada ou arredondada, margem inteira, obscuramente crenulada ou raro crenulada, levemente revoluta. **Inflorescência** (1,7-)2,8-3,9(-4,2)×(1,1-)2,7-3,7(-5,4)cm, pseudo-cimosa, axilar, 65-225 flores; pedúnculo ausente ou até 2(-9)mm; ramos opostos, alternos ou subopostos, às vezes pubérulos ou papilosos, secos pruinosos; brácteas alternas, comumente afastadas das ramificações. **Flores** 1,7-2,9mm diâm. na antese, campaniformes; pedicelo (0,7-)1,7-2,2mm, bractéolas 2, na base; corola creme-esverdeada, pétalas papilosas ou farinoso-pubéculas em ambas as faces; disco ligado por septos aos ângulos do ovário; estigma 3-lobado, lobos 2-lobados, opostos aos estames, óvulos 2 por lóculo. **Drupa** 3,3-4,2×2,5cm, elipsóide ou subobovóide, ± 3-angulada, madura amarela, seca enegrecida, lisa ou minutamente tuberculada; sementes elipsóides.

Ocorre em Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro e São Paulo. **E6, F6:** Mata Atlântica. Coletada com flores em novembro e dezembro e com frutos em janeiro.

Material selecionado: **Iguape**, 24°42'S 47°33'W, XI.1991, *L. Rossi 944* (BHCB, SP). **São Miguel Arcanjo-Sete Barras**, 23°52'-24°23' S 47°59'-47°55'W, I.1978, *G. T. Prance et al. 6861* (UEC).

Lista de exsiccatas

Amaral, A.E.: BHCB 46578 (5.1); **Andrade, P.M.:** 236 (8.1); **Anunciação, E.A.:** 57 (2.1), 132 (9.5), 574 (5.4); **Aragaki, S.:** 93 (5.1); **Arbo, M.M.:** 7681 (2.2); **Árbocz, G.F.:** 2722 (5.2); **Barreto, K.D.:** 1654 (3.2); **Batalha, M.A.:** 145 (5.1), 698 (9.3), 1097 (9.3), 1444 (9.3); **Bernacci, L.C.:** 27 (6.1), 909 (1.1), 2071 (4.1), ESA 11179 (4.1), ESA 13468 (3.1); **Bertoncini, A.P.:** 742 (5.3); **Bicudo, L.R.H.:** 100 (7.2), 1329 (5.1), 1433 (9.3); **Black, G.A.:** 5813^a (5.1), 5813^b (5.1), 5814 (5.1), 5815 (5.1), 7895 (4.1), 7915 (3.2), 10965 (5.1), 51-11272 (9.3), 12410 (5.3), 25419 (9.3); **Brade, A.C.:** 5813a (5.1), 7895 (4.1), 12410 (5.3); **Burchell, W.J.:** 4965 (3.1); **Campos, S.M.:** 36 (5.1); **Carvalhoes, M.A.:** 20 (5.3); **Catharino, E.L.M.:** 209-A (4.1), 209-B (4.1), 1217 (4.1); **Chiea, S.C.:** 569 (2.1); **Constantino, D.:** 72 (5.1); **Cordeiro, I.:** 732 (2.1), 794 (2.1), 1381 (5.3); **Costa, M.P.:** 13 (9.5), 30 (2.1), 53 (2.1), 61 (3.2); **Davie, E.:** E 28409 (6.1); **Dittrich, V.A.:** 9 (3.2); **Duarte, C.:** 131 (5.1); **Durigan, G.:** 140 (5.1); **Dusén, P.:** 9746 (5.1), 10063 (5.1), 10566 (5.1); **Edwall, G.:** 1207 (7.1); **Eiten, G.:** 1628 (5.1), 2368 (5.1), 2921 (5.1), 3290 (5.1), 3349 (5.1); **Ehrendorfer, F.:** 73825-13.31 (7.2), 73901-15.2 (5.4); **Equipe de Botânica:** IAC 26381 (5.1); **Felipe, G.M.:** 75 (5.1); **Ferretti, A.R.:** 138 (7.2); **Ferri, M.G.:** SP49324 (5.1); **Franco, A.L.M.:** ESA 13425 (5.1); **Franco, G.A.D.C.:** 1286 (4.1); **Gaudichaud, C.:** 932 (3.2); **Gibbs, P.E.:** F 1857224 (1.1), UB 26665 (5.1); **Giulietti, A.M.:** 1005 (4.1); **Glaziou, A.F.:** 12468 (5.1); **Godoi, J.V.:** 32 (4.1), 117 (5.1), 201 (4.1), 256 (4.1); **Godoy, S.A.P.:** 237 (9.1), 609 (9.1); **Goldenberg, R.:** ESA 10178 (5.1); **Gottsberger, I.S.:** 2-92R-28972 (5.1), 5-95-1×10 (5.1), 67 (5.1), 71R (5.1), 79R-23971 (5.1), 291 (5.1), 314 (5.1), 610 (5.1), 100R-3971 (5.1), 686-37 (5.1), 712 (5.1), 874 (5.1), 2111 (5.1), 1-95R-28972 (9.3), 5B (9.3), 43A-11071 (9.3), 79R-23971 (9.3), 112 (9.3), 279R-28972 (9.3), 435 (9.3), 714 (9.3), 790 (9.3); **Grombone, M.T.:** UEC 22852 (7.4); **Groppo Jr., M.:** 1104 (5.1); **Grotta, A.S.:** SPF 15728 (5.1), SPF 15777 (4.1); **Guerra, T.P.:** 102 (5.3); **Handro, O.:** 877 (7.2), HB 53854 (7.2), SP43043 (6.1); **Hashimoto, G.:** 309 (5.1); **Hatschbach, G.:** 45008 (5.2), 55788 (4.1); **Heiner, A.:** S (4.1), 83 (5.1), 202 (5.1), 244 (4.1), 280 (6.1); **Hemmendorff, E.:** 24 (9.3), 281 (8.1); **Hoehne, F.C.:** BHCB 46644 (5.1), BHCB 46646 (7.2), SP 220 (5.1), SP 12888 (4.1), SP 28607 (4.1), SP 20544 (5.1), SP 28732 (5.3), SP 32207 (5.1); **Hoehne, W.:** SPF 10825 (6.1), SPF 11514 (5.1), SPF 13409 (5.1); **Hora, R.C.:** BHCB 47440 (8.1); **Joly, A.B.:** SPF 84514 (5.1), 84516 (5.1); **Jung-Mendaçolli, S.L.:** 632 (6.1); **Kim, A.C.:** UEC 30008 (3.2); **Kinoshita, L.S.:** 94-43 (4.1); **Krieger, L.:** 3538 (9.3); **Kuhlmann, M.:** 534 (6.1), 540 (4.1), 1461 (5.1), 1519 (4.1), 1586 (4.1), 1592 (2.1), 1989 (5.1), 3214 (7.2), 3912 (6.1), SP 47401 (9.4), US 2678688 (7.2); **Labouriau, L.F.G.:** 1077 (5.1); **Labouriau, M.S.:** 98 (5.1); **Leitão Filho, H.F.:** 932 (5.1), 1065 (5.1), 1247 (5.4), BHCB 46584 (3.2), IAC 21426 (5.1), UEC 8636 (3.1), UEC 22918 (3.1), UEC 32294 (5.3), UEC 32783 (5.3), UEC 34414 (7.4); **Lemos, D.:** US 2678902 (7.2); **Lima, O.:** 16 (9.3); **Lima, S.:** 262 (7.3); **Löfgren, A.:** 41 (5.1), 53 (5.1), 315 (2.1), 342 (4.1), 463 (3.1), 603 (5.1), 733 (5.1), 746 (5.1); **Lombardi, J.A.:** 89 (5.1), 1480 (4.1), 2229 (4.1), 3192

HIPPOCRATEACEAE

(2.1), 4345 (7.3), 4353 (7.4); **Luederwalt, H.:** 7 (5.1), 429 (5.1), 430 (5.1), SP 13917 (5.1); **Lund, P.W.:** 467 (5.1), C (5.1); **Maestro, A.L.:** 26 (4.1); **Makino, H.:** 58 (7.2); **Mamede, M.C.H.:** 337 (2.1), 464 (2.1), 466 (5.2), 447 (5.3), 505 (2.1); **Mantovani, W.:** 878 (5.1), 1035 (5.1), 1050 (5.1); **Mariano Neto, E.:** 52 (5.3); **Marquete, R.:** 289 (9.2); **Mattos, J.R.:** 8189 (5.1), 8502 (5.1), 8525 (1.1), 8539 (5.1), 9582 (5.1), 13615 (5.1), 13832 (5.4), 13853 (5.3), 13918 (5.1), 13986 (5.1), SP 114241 (5.1); **Meira Neto, J.A.:** 1024 (5.1); **Mello Filho, L.E.:** R 135831 (9.4); **Mello-Silva, R.:** 938 (5.2), 1251 (4.1); **Melo, M.R.F.:** 143 (7.2), 247 (7.2), 1052 (9.5); **Mimura, I.:** 157 (5.1), 238 (5.1), 246 (5.1), 345 (5.1), 352 (5.1), 427 (5.1), 485 (5.1), 495 (5.1), 522 (5.1); **Mosén, H.:** 2450a (5.1), 2450b (5.1), 2451 (4.1), 3025a (3.2), 3025b (3.2), 3025c (3.2), 3039a (5.3), 3039b (5.3), 3039c (5.3), 3355 (7.4), 3356 (4.1); **Motta Jr., J.C.:** 14 (9.3), 29 (5.1), BHCB 48649 (9.3); **Nicolau, S.A.:** 825 (2.1), 1495 (2.1); **Noronha, M.P.:** 7938 (9.3); **Novaes, J.C.:** 943 (3.2), 4501 (3.1), IAC 27148 (3.2); **Oliveira Netto, J.F.:** ESA 1915 (3.1); **Paula, J.E.:** 121 (5.1); **Pereira, E.:** 5619 (5.1), 9478 (2.2); **Pereira-Noronha, M.R.:** 1217 (6.1), 1376 (6.1); **Pietrobon-Silva, M.R.:** 2262 (4.1); **Pirani, J.R.:** 873 (5.1); **Prance, G.T.:** 6861 (9.5); **Queiroz, L.P.:** 2249 (5.1), 2392 (5.1), 2398 (9.3), 2448 (9.3); **Regnell, A.:** III-222* [IV.1848] (5.1), III-222* [5.VIII.1848] (5.1), III-222 [X.1853] (5.1), III-222** [VIII.1859] (5.1); **Riedel, L.:** 1613 (2.2), 2158 (5.1); **Rombouts, J.E.:** IAC 2624 (5.1); **Rossi, L.:** 680 (5.4), 721 (5.4), 759a (5.3), 759b (5.4), 895 (2.1), 938 (5.4), 942 (2.2), 944 (9.5), 1054 (4.1), 1068 (5.4), 1648 (5.3); **Roth, L.:** 900 (5.1); **Saint-Hilaire, A.:** 1315 (3.2); **Sakane, M.:** 603 (5.1); **Sakuragui, C.M.:** 329 (5.1); **Salatino, M.L.F.:** 134 (5.1), 233 (5.1); **Salino, A.:** 3767 (1.1); **Scaramuzza, C.A.M.:** 438 (5.1), 551 (5.1); **Sciamarelli, A.:** 173 (5.1); **Sendulsky, T.:** 818 (7.2); **Severim, A.E.:** 127 (1.1); **Silva, A.F.:** 1312 (5.2), 1331 (2.2); **Silva, L.H.S.:** 318 (5.1); **Silva, S.J.G.:** 128 (5.4), 145 (5.4); **Sobral, M.:** 7054 (2.1); **Solar, M.:** SP 8450 (4.1); **Souza, A.A.:** 125 (4.1); **Souza, H.M.:** IAC 19880 (5.1), IAC 20349 (4.1), 21386 (5.1); **Souza, V.C.:** 2390 (9.3), 4340 (5.1), 5838 (5.1), 6222 (5.1), 6270 (4.1), 8659 (5.1), 8773 (5.1), 9595 (9.3), 9625 (5.1), 11030 (4.1), 12267 (4.1); **Sugiyama, M.L.:** 1139 (7.2); **Tamashiro, J.Y.:** T401 (5.1), 1312 (5.1), UB 2454296 (6.1), UEC 4181 (3.1); **Toledo Filho, D.V.:** MBM 57169 (5.1); **Toledo, J.F.:** BHCB 46598 (9.3), SP 43170 (5.1); **Torres, R.B.:** 664 (4.1); **Tozzi, A.M.G.A.:** 95 (4.1); **Usteri, A.:** BHCB 46600 (5.1); **Valio, I.M.:** 42 (4.1), 268 (5.1); **Vidal, J.:** III-387 (9.3); **Viégas, A.P.:** IAC 3153 (5.1), SP 43783 (4.1), SP 52091 (5.1); **Vieira, M.F.:** 677 (5.1); **Zappi, D.C.:** 16 (4.1); **s.col.:** 12 (7.1), 234 (5.1), SP 27864 (7.3).

HYDROPHYLLACEAE

Emerson R. Pansarin & Maria do Carmo E. Amaral

Ervas a arbustos, anuais ou perenes, aquáticos ou terrestres; caules pubescentes, glandulosos ou escabros, raramente glabros. **Folhas** alternas ou opostas, algumas vezes rosuladas, inteiras ou pinadamente divididas, sem estípulas. **Inflorescência** terminal ou axilar, em corimbo, cimeira, cincino, panícula, raro flores solitárias. **Flores** bissexuadas, actinomorfas ou levemente zigomorfas; sépalas 5(10-12), imbricadas, livres, raramente unidas na base, glabras a hispídas; pétalas 5(6-10), imbricadas, raro convolutas, unidas na base; estames alternos aos lobos da corola, 5(6-10), filetes adnatos ao tubo da corola, dilatados na base, glabros, anteras oblongas a sagitadas, rimosas, 2-tecas; ovário súpero, raro semi-ínfero, 2-carpelar, 1(2)-locular, óvulos 2-numerosos, anátropos ou anfítropos, placentação parietal, placenta geralmente intrusiva; estiletos 1-2, livres, filiformes, estigmas capitados. **Fruto** cápsula loculicida, raro septicida, ou de deiscência irregular, ovóide ou globosa; sementes cilíndricas a elípticas, rugosas, endosperma abundante a escasso.

A família inclui 20 gêneros distribuídos em ambos os hemisférios, exceto na Austrália. No Brasil está representada por dois gêneros e, no Estado de São Paulo, por um gênero associado a ambientes aquáticos. O gênero **Wigandia** Kunth é ocasionalmente encontrado em jardins; nunca foi registrado como subespontâneo, e não será tratado aqui.

Bennet, A.G. 1871. Hydroleaceae. In C.F.P. Martius & A.W. Eichler (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 7, pars 1, p. 392-397, tab. 129-131.

Davenport, L.J. 1988. A monograph of **Hydrolea** (Hydrophyllaceae). Rhodora 90: 169-208.

Flaster, B. & Peixoto, A.L. 1972. Hidrofiláceas. In R. Reitz (ed.) Flora Ilustrada Catarinense, parte I, fasc. Hidrof. Itajaí, Herbário 'Barbosa Rodrigues', 12p., est. 1-2.

Miller, J.S. 1999. Hydrophyllaceae. In P.E. Berry, K. Yatskievych & B.K. Holst (eds.) Flora of the Venezuelan Guayana. St. Louis, Missouri Botanical Garden Press, vol. 5, p. 644-646, fig. 549-550.

1. HYDROLEA L.

Ervas ou pequenos arbustos perenes, raramente anuais, semi-aquáticos, eretos, prostrados ou decumbentes; caules suculentos a lenhosos, frequentemente com aerênquima, glabros a hispídos, tricomas glandulares presentes ou não, espinhos 1-2 por nó, ou ausentes. **Folhas** alternas, sésseis ou pecioladas; lâmina linear a oval, ápice acuminado a arredondado, base atenuada a cordada, glabra a pubescente, tricomas glandulares presentes ou não. **Inflorescência** axilar ou terminal, raro flores isoladas. **Flores** actinomorfas ou levemente zigomorfas; sépalas 5, geralmente lanceoladas, persistentes, glabras ou com tricomas glandulares ou tectores; estames 5, filetes alvos ou azuis, anteras 4-lobadas; ovário súpero, globoso a elíptico, óvulos numerosos, placentação parietal no ápice, axilar na base por intrusão da placenta; estiletos 2(-4), persistentes, estigma papiloso. **Cápsula** com deiscência loculicida, septicida ou irregular, globosa a cilíndrica; sementes numerosas, ovóides a cilíndricas, simétricas ou ocasionalmente assimétricas, com estrias longitudinais.

O gênero inclui cerca de 11 espécies relacionadas a solos brejosos, ocorrendo na América do Norte, América Central, América do Sul, África e Ásia tropical. No Brasil está representado por seis espécies, duas das quais ocorrem no Estado de São Paulo.

Chave para as espécies de **Hydrolea**

1. Caules purpúreos, glabros, espinhos ausentes; lâmina foliar glabra; flores 7,5-10mm diâm.; cápsulas globosas **1. H. elatior**
1. Caules verdes a castanhos, esparsamente pubescentes, pubérulos ou hispídos, com ou sem tricomas glandulares, 1-2 espinhos por nó, raro ausentes; lâmina foliar pubescente a pubérula; flores 10,5-13,5mm diâm.; cápsulas ovóides **2. H. spinosa**

1.1. *Hydrolea elatior* Schott in Sprengel, Syst. veg. 4: 404. 1827.

Prancha 1, fig. A-C.

Ervas a pequenos arbustos, 0,5-1,5m; caules purpúreos, glabros, inermes. **Folhas** subsésseis a pecioladas; pecíolo 0,6-4,5×0,4-2,5mm, semi-cilíndrico; lâmina 4,2-89×1,1-17,8mm, elíptica a oblongo-lanceolada, ápice agudo, base aguda a obtusa, margem inteira a ondulada, glabra; nervuras púrpuras ou não. **Inflorescência** em panícula axilar e/ou terminal. **Flores** 7,5-10mm diâm.; pedicelo 0,9-4,5mm, glabro a papiloso, raro esparsa a densamente glandular-pubescente; sépalas 3,5-5,8×1,5-2,6mm, vilosas, com tricomas glandulares; pétalas 3,6-6,3×2-3,2mm; filetes 3-3,5mm, anteras 1,2-1,4mm; ovário glabro, ápice papiloso; estiletes 1,5-4,5mm. **Cápsula** 3,5-5,6mm, globosa; sementes 0,4-0,6×0,2-0,3mm, cilíndricas, estriadas longitudinalmente.

Distribuição ampla no Brasil; em São Paulo por todo o Estado. **C2, C4, C5, C6, E7, F4, F5**: solos brejosos, às margens de rios e lagoas. Coletada com flores e frutos o ano todo.

Material selecionado: **Capão Bonito**, II.1997, *K. Matsumoto et al.* 142 (UEC). **Itararé**, IV.2000, *M.C.C. Ferreira* 65 (UEC). **Nova Independência**, I.2000, *E.R. Pansarin* 625 (UEC). **Rincão**, I.1928, *J.F. Toledo s.n.* (SP 23686). **Sales**, IV.1995, *M.N. Grecco et al.* 149 (UEC). **Santa Rita do Passa Quatro**, I.1997, *A.D. Faria et al.* 97/19 (UEC). **São Paulo**, X.1917, *F.C. Hoehne s.n.* (UEC 93631).

Espécie menos comum que ***H. spinosa***, caracteriza-se pelas flores menores, ausência de espinhos e por apresentar caules e lâminas foliares geralmente glabros. Os espécimes examinados apresentam caules purpúreos, mas Davenport (1988) informou que a espécie pode apresentar, mais raramente, caules verdes ou castanhos.

Ilustrações em Bennet (1871, tab. 130, fig. II como ***H. glabra***) e em Miller (1999, fig. 549).

1.2. *Hydrolea spinosa* L., Sp. pl. ed. 2: 328. 1762.

Prancha 1, fig. D-H.

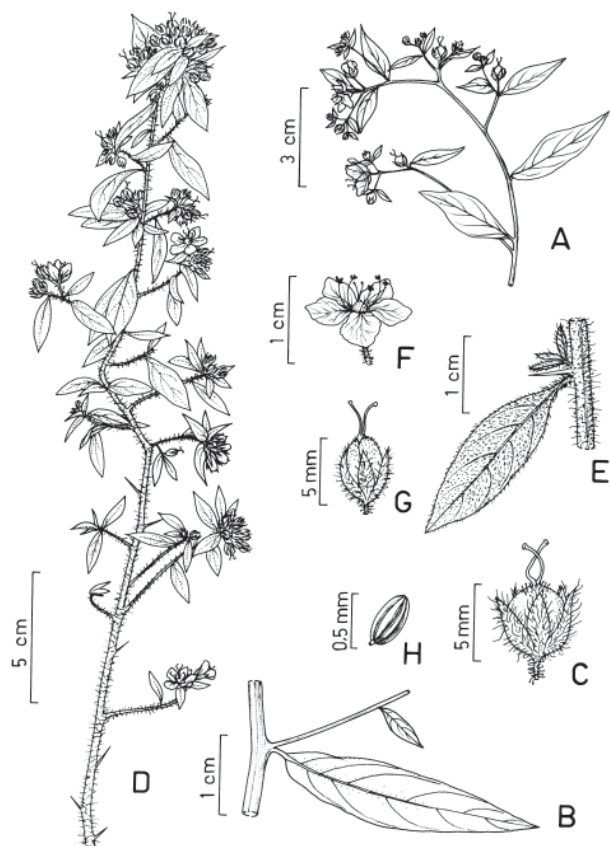
Nome popular: carqueja-do-pântano.

Ervas a arbustos, 0,4-2,2m; caules verdes a castanhos, esparsa a densamente pubescentes, raramente pubérulos ou hispídeos, tricomas glandulares presentes ou não, espinhos 1-2 por nó, raro ausentes. **Folhas** sésseis ou pecioladas; pecíolo 0-10,4×0,4-2,6mm, semicilíndrico a cilíndrico quando presente; lâmina 3-70×2-18mm, elíptica a oblongo-lanceolada, ápice agudo a acuminado, raro obtuso, base aguda a atenuada, margem inteira a ondulada, raro serrada, esparsa a densamente pubescente, raro pubérula. **Inflorescência** em panícula axilar e/ou terminal, ou corimbo terminal. **Flores** 10,5-13,5mm diâm.; pedicelo até 10mm, esparsa a densamente glandular-pubescente; sépalas 2,9-6,5×1,1-3,2mm, densamente pubescentes a vilosas, com ou sem tricomas glandulares; pétalas 4,5-7,8×3,1-5,2mm; filetes 4,5-5mm,

anteras 1,2-1,3mm; ovário pubérulo, com tricomas glandulares; estiletes 4-6mm. **Cápsula** 3,2-6,6×2,5-4,8mm, ovóide; sementes 0,4-0,7×0,3-0,4mm, ovóides a cilíndricas, estriadas longitudinalmente.

Distribuição ampla no Brasil; em São Paulo ocorre por todo o Estado. **B3, B4, B5, C3, D1, D4, D5, D6, E7, F6**: solos brejosos, às margens de rios e lagoas. Coletada com flores o ano todo.

Material selecionado: **Campinas**, VII.1995, *M.C.E. Amaral et al.* 95/142 (UEC). **Colômbia**, VII. 1994, *W. Marcondes-Ferreira et al.* 949 (UEC). **Iguape**, III. 1928, *A.C. Brade* 9019 (R). **Itatiba**, VIII.1976, *P.H. Davis* 59739 (UEC). **Magda**, V.1995, *L.C. Bernacci et al.* 1723 (UEC). **Santa Cruz do Rio Pardo**, XII.1994, *M.C.E. Amaral & V. Bittrich* 94/33 (UEC). **São José do Rio Preto**, *G. Marinis* 258 (SP). **Teodoro Sampaio**, I.2000, *E.R. Pansarin et al.* 655 (UEC). **Torrinha**, VII.1995, *M.C. Amaral et al.* 95/103 (UEC). **Tupã**, VII.1996, *A.D. Faria et al.* 96/192 (UEC).



Prancha 1. A-C. *Hydrolea elatior*, A. ramo com flores; B. caule e folha; C. cápsula. D-H. *Hydrolea spinosa*, D. hábito; E. caule, folha e espinho; F. flor; G. cápsula; H. semente com estrias longitudinais. (A, *Faria* 97/19; B, *Grecco* 149; C, *Matsumoto* 142; D-E, *Amaral* 95/142; F, *Amaral* 94/21; G, *Davis* 59739; H, *Faria* 96/281).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, Campinas, XI.1994, *M.C.E. Amaral & V. Bittrich 94/21* (UEC). Paulínia, VII.1996, *A.D. Faria et al. 96/281* (UEC).

Espécie relativamente freqüente em brejos, bastante variável principalmente em relação ao tipo de indumento, presença de tricomas glandulares e espinhos. Davenport (1988) reconheceu três variedades para a espécie baseando-se, principalmente, no tamanho das sépalas, pétalas e estilete. O tamanho das peças florais, entretanto, pode variar entre indivíduos da mesma população e, por isso, as variedades propostas por Davenport (1988) não foram aqui consideradas.

Lista de exsicatas

Amaral, M.C.E.: 94/21 (1.2), 94/33 (1.2), 95/103 (1.2), 95/142 (1.2); **Andrade, P.R.P.:** 96/01 (1.2); **Bernacci, L.C.:** 1723 (1.2); **Brade, A.C.:** 5808 (1.1), 9019 (1.2); **Davis, P.H.:** 59739 (1.2); **Faria, A.D.:** 96/192 (1.2), 96/281 (1.2), 97/19 (1.1), 97/671 (1.2); **Ferreira, M.C.C.:** 15 (1.1), 65 (1.1); **Grecco, M.N.:** 149 (1.1); **Hoehne, F.C.:** UEC 93631 (1.1); **Kawazoe, U.:** 23878 (1.2); **Mantovani, W.:** ESA 3505 (1.2); **Marcondes-Ferreira, W.:** 949 (1.2); **Marinis, G.:** 258 (1.2); **Matsumoto, K.:** 142 (1.1); **Pansarin, E.R.:** 339 (1.2), 625 (1.1), 655 (1.2), 658 (1.2), 659 (1.2); **Shepherd, G.J.:** 11297 (1.2); **Sperber, C.F.:** 13649 (1.2); **Toledo, J.F.:** SP 23686 (1.1); **Usteri, H.:** UEC 93630 (1.1).

IRIDACEAE

Coordenação, descrição da família e chave de gêneros por Nádia Said Chukr

Ervas ou arbustos perenes ou anuais, com caule subterrâneo do tipo cormo, catafilos membranáceos ou fibrosos, ou rizoma. **Folhas** cilíndricas ou planas, lineares ou linear-ensiformes, paralelinérvias, equitantes ou não, bi ou unifaciais. **Inflorescência** em ripídio ou espiga, excepcionalmente flores solitárias; escapos eretos, cilíndricos ou achatados, áfilos ou portando brácteas em sua extensão. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, trímeras, tépalas livres ou unidas em tubo; estames 3, opostos às tépalas externas, anteras extrorsas, lineares ou sagitadas; ovário ínfero, 3-locular, placentação axilar, óvulos numerosos, estiletos 3, livres ou unidos parcialmente, estigmas inteiros ou profundamente divididos. **Fruto** cápsula loculicida, portando 1 a muitas sementes por lóculo; sementes globosas ou piramidais.

Família com cerca de 85 gêneros e 1.500 espécies com distribuição tropical e subtropical. O principal centro de diversidade da família é o sul da África, sendo a América do Sul o segundo centro de diversidade. No Estado de São Paulo está representada por oito gêneros e 29 espécies distribuídas principalmente em áreas de campos ou em bordas de matas.

No presente trabalho foi utilizado o termo “bráctea tectriz”, que se aplica à bráctea de aspecto foliáceo de cuja axila parte a inflorescência pedunculada, segundo terminologia adotada por Sancho (1982). Bráctea basal é a estrutura carenada que parte da axila da bráctea tectriz, se séssil ou pedunculada. O termo “escapo” foi aplicado à porção caulinar, que parte do sistema subterrâneo até o surgimento da primeira bráctea; na ausência de brácteas, o termo aplica-se a toda estrutura caulinar. A terminologia “entrenó” foi utilizada para distinguir a porção caulinar situada entre duas brácteas tectrizes.

Baker, J.G. 1892. Handbook of Irideae. London, George Bell & Sons, p. 61-65; 121-133.

Goldblatt, P. 1990. Phylogeny and classification of Iridaceae. Ann. Missouri Bot. Gard. 77: 607-627.

Goldblatt, P. & Henrich, J.E. 1999. Iridaceae. In J.A. Steyermark, P.E. Berry, K. Yatskievych & B.K. Holst (eds.) Flora of the Venezuelan Guayana. St. Louis, Missouri Botanical Garden Press, vol. 5, p. 658-664, fig. 560-564.

Klatt, F.W. 1871. Irideae. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 3, pars 1, p. 510-548, tab. 64-71.

Sancho, M.L. 1982. Morfologia de las inflorescencias de las especies argentinas del genero **Sisyrinchium**. Darwiniana 24(1-4): 381-403.

Chave para os gêneros

1. Estames adnatos à base do tubo da corola **4. Crocosmia**
1. Estames livres do tubo da corola.
 2. Estames alternos aos estiletos.
 3. Planta rizomatosa; folhas não plicadas **7. Sisyrinchium**
 3. Planta cormófito; folhas plicadas.
 4. Tépalas internas eretas; estiletos com ápice truncado **3. Cipura**
 4. Tépalas internas patentes; estiletos com ápice linear.
 5. Catafilos do cormo castanhos; bráctea tectriz linear-ensiforme, flores azuis ou roxas
..... **2. Calydorea**
 5. Catafilos do cormo avermelhados, bráctea tectriz foliácea, flores alvas **5. Eleutherine**
 2. Estames opostos aos estiletos.
 6. Caule do tipo cormo, coberto por catafilos membranáceos; porção apical dos estiletos indivisa
..... **1. Alophia**
 6. Caule do tipo rizoma ou cormo e, neste caso, coberto por catafilos fibrosos; porção apical dos estiletos profundamente dividida.

7. Rizoma, raro cormo; disposição dos catafilos equitante; escapo plano **6. Neomarica**
 7. Cormo coberto por catafilos espiralados; escapo cilíndrico **8. Trimezia**

1. ALOPHIA Herb.

Nádia Said Chukr

Ervas com cormo portando catafilos membranáceos. **Folhas** planas, lineares, plicadas ou cilíndricas. **Inflorescência** em ripídio, 1-4 por planta, pedunculadas, pedúnculos cilíndricos; escapo cilíndrico portando 1-4 brácteas tectrizes, lineares, ápices agudos, separadas entre si por entrenós cilíndricos. **Flores** amarelas ou lilases; tépalas patentes, subiguais ou profundamente desiguais, obovais ou oboval-oblongas portando estriações inconspícuas à base; estames livres ou unidos, livres do tubo da corola, opostos aos estiletos, filetes curtos, anteras oblongas, conectivo largo; hipanto oblongo, glabro, sulcado, estiletos cilíndricos, unidos em quase toda sua extensão, regiões apicais livres, indivisas, ápices lineares ou truncados, eretos ou reflexos. **Cápsula** oblonga, glabra; sementes globóides ou compressas, providas de expansões aliformes por toda sua superfície.

Alophia compreende quatro espécies, distribuídas entre as regiões temperadas e tropicais das Américas, desde o sul dos Estados Unidos até o sul do Brasil. O gênero apresenta cormo coberto por catafilos notadamente membranáceos, folhas plicadas ou cilíndricas, uma a várias brácteas tectrizes inseridas no escapo e estames opostos aos estiletos. No Estado de São Paulo ocorrem duas espécies do gênero.

Baker, J.G. 1877. Systema Iridacearum. J. Linn. Soc., Bot. 16: 124.

Goldblatt, P. 1975. Revision of the bulbous Iridaceae of North America. Brittonia 27: 373-385.

Goldblatt, P. & Howard, T.M. 1992. Notes on **Alophia** (Iridaceae) and a new species, **A. veracruzana** from Vera Cruz, México. Ann. Missouri Bot. Gard. 79: 901-905.

Ravenna, P.F. 1977. Notas sobre Iridaceae V. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat. 249: 7-9.

Chave para as espécies de **Alophia**

1. Flores lilases ou roxas; porção apical dos estiletos truncada **1. A. coerulea**
 1. Flores amarelas; porção apical dos estiletos obtusa **2. A. sellowiana**

1.1. **Alophia coerulea** (Vell.) Chukr, *comb. nov.*

Prancha 1, fig. T-U.

Sisyrrinchium coeruleum Vellozo, Fl. Flum. 9: tab. 66. 1827.

Alophia geniculata Klatt in Mart., Fl. bras. 3(1): 517, tab. 65. 1871; *syn. nov.*

Sphenostigma sellowianum (Klatt) Baker, J. Linn. Soc. Bot., 16: 124. 1877; *syn. nov.*

Cypella geniculata (Klatt) Ravenna, Revista Inst. Munic. Bot. 2: 53. 1964; *syn. nov.*

Gelasine coerulea (Vellozo) Ravenna, Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat. 249: 08. 1977; *syn. nov.*

Phallocallis geniculata (Klatt) Ravenna, Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat. 249: 09. 1977; *syn. nov.*

Nomes populares: baririço-azul, ruibarbo-do-campo.

Cormo 6-12×4-7mm; catafilos 6-10×1,6-2cm. **Folhas** plicadas, 34,5-55×0,2-1,4cm. **Inflorescência** geralmente

1 por planta, pedúnculo 6-11cm, brácteas florais, 6-8,5×0,6-1cm, oval-oblongas, dispostas em 3-4 séries; escapos 7-23cm, brácteas tectrizes plicadas, a inferior 11,5-29×0,4-0,7cm, as demais em 2-4 séries, 8-13,6×0,4-0,6cm, entrenós 7-19,5cm; pedicelos 7,3-13,5cm. **Flores** lilases ou roxas, tépalas externas 3-3,5×1,8-2cm, patentes, obovais, regiões superiores alargadas, ápices agudos, tépalas internas 2-2,5×0,8cm, oboval-oblongas, ápices agudos; filetes livres entre si, 1-1,5mm, anteras 6-11mm; hipanto 2-9×1,2-2mm, estiletos concrecidos até 1-2,1cm, porções apicais livres, 3-7mm, ápices truncados, papilosos. **Cápsula** 2,5-3×1-0,7cm; sementes 3-4×2-4mm, 10 por lóculo.

Distribui-se pelos Estados de Pernambuco, Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. Espécie bastante rara em São Paulo, com poucas coletas recentes. **D5, D8, D9, E5, E7, F4**: áreas de campo ou brejos. Floresce o ano todo com o desenvolvimento

concomitante de frutos.

Material selecionado: **Bocaina**, IV.1894, A. *Loefgren & G. Edwall* 2428 (SP). **Campos do Jordão**, IX.1949, M. *Kuhlmann* 2234 (SP). **Itapetininga**, IX.1887, A. *Loefgren s.n.* (SP 16107). **Itararé**, VIII.1995, V.C. *Souza et al.* 8948 (ESA). **Queluz**, 22°24'30"S 44°50'47"W, II.1997, G.J. *Shepherd et al.* 97/12 (SPF). **São Paulo**, IX.1966, B. *Coe Teixeira* 77 (SP).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, 1827, tab. 66, Fl. Flum. 9 (holótipo de *Sisyrinchium coeruleum*).

Vellozo (1827) descreveu *Sisyrinchium coeruleum* com base em material proveniente do Rio de Janeiro. Klatt (1871) ignorou a proposição anterior de Vellozo (1827), descrevendo *Alophia geniculata* com base nos mesmos atributos morfológicos de *Sisyrinchium coeruleum*. A ilustração da espécie foi erroneamente identificada como *A. sellowiana* Klatt na Flora Brasiliensis (Klatt 1871, tab. 65), o que tem suscitado erros na aplicação de seu epíteto. Baker (1877) ao fazer a transferência de *A. sellowiana* (= *A. coerulea*) para o gênero *Sphenostigma*, incorreu neste erro de aplicação do epíteto assim como Ravenna (1977). No mesmo trabalho, o autor transferiu a espécie para o gênero *Gelasine*, propondo a nova combinação *Gelasine coerulea* (Vellozo) Ravenna e efetuando diversas sinonimizções. Tais sinonimizções foram transferidas neste trabalho para o nome *Alophia coerulea*.

A espécie é facilmente identificável pela presença de folhas plicadas, escapo portando diversas brácteas, flores lilases ou roxas e estiletos com ápices truncados.

2. CALYDOREA Herb.

Nádia Said Chukr

Ervas com corno portando catafilos membranáceos castanhos. **Folhas** planas, lineares, plicadas. **Inflorescência** em ripídio, 1-3 por planta, pedunculada; escapos eretos portando na região apical bráctea tectriz estreita, linear-ensiforme. **Flores** amarelas, azuis, roxas ou lilases; tépalas subiguais, obovais ou oboval-oblongas, patentes; estames livres do tubo da corola, filetes livres desde a base, anteras lineares ou sagitadas, alternos aos estiletos; estiletos lineares, longos, unidos parcialmente ou em quase todo seu comprimento, alternos aos estames. **Cápsula** globosa ou subglobosa; sementes angulares.

O gênero inclui cerca de 10 espécies distribuídas exclusivamente na América do Sul. Goldblatt & Henrich (1991) consideraram os gêneros *Salpingostylis* Small, *Cardiostigma* Baker, *Itysa* Ravenna e *Catila* Ravenna como sinônimos nomenclaturais de *Calydorea* Herb., sendo que estes autores distinguiram *Calydorea* de outros gêneros de Tigrideae, pela presença de estames livres, estiletos longos, indivisos e alternos aos estames. No Estado de São Paulo o gênero ocorre com apenas uma espécie.

Goldblatt, P. & Henrich, J.E. 1991. *Calydorea* Herb. (Iridaceae - Tigrideae): notes on this New World genus and reduction to synonymy of *Salpingostylis*, *Cardiostigma*, *Itysa* and *Catila*. Ann. Missouri Bot. Gard. 78: 504-511.

1.2. Alophia sellowiana Klatt, Linnaea 31: 557-558. 1861-62.

Nome popular: lírio-branco.

Corno 6-10×4-5mm; catafilos 2-4×0,9cm. **Folhas** plicadas, 35-88×0,1-0,2cm; **Inflorescências** 1-2 por planta, pedúnculos 4-9,7cm, brácteas florais 4,7-7,5×1cm, oval-oblongas, dispostas em 3-4 séries; escapos 3,5-22cm, brácteas tectrizes plicadas, a inferior 6-32×0,4-0,6cm, as demais em 2-3 séries, 2,3-12×0,4-1,4cm, entrenós 7-16,5cm; pedicelos 3,5cm. **Flores** amarelas, tépalas oboval-oblongas, ápices emarginados, as externas 2-2,5×0,6-1,4cm, as internas 1,4-2×0,5cm; filetes 1-7mm, unidos apenas nas bases, anteras 6-8mm; hipanto 5-23×2-3mm, estiletos condescidos 7-20mm, porções apicais livres, 3-5mm, ápices emarginados, porções apicais obtusas. **Cápsula** 1-2-4×0,6-1,2cm; sementes 2-2,5×2mm, 6-10 por lóculo.

Ocorre no Distrito Federal, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **E5, E7**: áreas de campo. Floresce e frutifica entre outubro e fevereiro.

Material selecionado: **Angatuba**, XII.1969, L. *Emygdio* 2738 (R). **São Paulo**, Franco da Rocha, I.2001, J. *Baitello* 1024 (SPSF).

A. sellowiana caracteriza-se por possuir flores amarelas ou brancas, presença de várias brácteas no escapo e estiletos com ápices obtusos. Materiais desta espécie são extremamente escassos, restringindo-se a apenas sete coletas no Estado.

2.1. Calydorea campestris (Klatt) Baker, Handb. Irid.: 67. 1892.

Prancha 1, fig. V.

Cormos com catafilos 20-28×6mm. **Folhas** (9,5-)18-25 (-30,2)cm, planas, lineares. **Inflorescências** 1-3 por planta, pedunculadas; pedúnculos 3,2-6,5cm, eretos ou curvados, brácteas florais 5-6 por planta, 1,4-2,2×0,3cm; escapo (8-)13,5-18(-21,3)cm, ápice portando bráctea tectriz 7,5-10,5×0,1cm, linear-ensiforme; pedicelo 1,5-2cm. **Flores** azuis ou roxas; tépalas 6,5×5mm, oboval-oblongas; filetes 3-4mm, anteras 3-4mm, sagitadas, amarelas, recurvadas na maturidade; hipanto 20-25×15-25mm, subgloboso; estiletos 5-6mm, lineares, unidos 1-2mm, estigma apical, globoso. **Cápsulas** 5×5mm, 1-2 por planta; sementes 0,8-1×0,5-1mm, castanhas, 20-22 por lóculo.

Ocorre em Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul, alcançando a Argentina e Paraguai. **D8, D9, E7, F4**: campos úmidos. Floresce entre abril a dezembro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, IX.1987, *S.M. Carmello et al. s.n.* (BOTU 17354). **Itararé**, X.1993, *V.C. Souza 4562* (ESA). **São José do Barreiro**, XI.1981, *G.J. Shepherd & S.L.K. Shepherd 12863* (UEC). **São Paulo**, XII.1933, *A.C. Brade 12848* (B).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **s.mun.**, 1861-62, *Sellow 4730* (K, lectótipo aqui designado); S.EST., VIII.1869, *Sellow 4834* (B, outro sintipo).

C. campestris é formada por indivíduos de pequeno porte, com folhas plicadas, bráctea tectriz linear e terminal ao escapo, tépalas subiguais, azuis, lilases ou roxas e estames alternos aos estiletos, sendo estes últimos filiformes em toda sua extensão.

3. CIPURA Aubl.

Nádia Said Chukr

Cormos globosos cobertos por catafilos membranáceos, imbricados. **Folhas** 1-4 por planta, planas, linear-ensiformes, plicadas. **Inflorescência** 1 a muitas saindo da axila das brácteas tectrizes, laterais; escapos cilíndricos portando brácteas tectrizes terminais, planas, imbricadas, as inferiores linear-ensiformes, plicadas, geralmente mais longas que as folhas, as superiores lanceoladas, carenadas, sempre menores que as brácteas inferiores; brácteas florais lanceoladas, membranáceas; pedicelos cilíndricos, glabros. **Flores** azuis, brancas ou amarelas; tépalas externas obovais, reflexas ou patentes, ápices obtusos, tépalas internas oboval-oblongas, eretas ou não, ápices obtusos; estames livres entre si e do tubo da corola, alternos ou opostos aos estiletos, anteras oblongas; hipanto oblongo, glabro; estiletos 3, porções superiores livres, ápices trifídidos ou inteiros, truncados. **Cápsula** oblonga; sementes angulares, castanhas.

Neste gênero são reconhecidas cinco espécies (Goldblatt & Henrich 1987), distribuídas desde a América Central até a América do Sul, incluindo Guiana Francesa, Guiana, Bolívia, Peru, Colômbia e Brasil, com ocorrência em ambientes úmidos ou cerrados. No Estado de São Paulo foi assinalada a ocorrência apenas de **C. paludosa**, mas ressalva-se que possivelmente **C. xanthomelas** Mart. ex Klatt estaria ali também representada, através da análise do material *W. Hoehne s.n.* (SPF 12618), datado de 1950. Tal material não ofereceu condições completas de estudo, mas o registro em sua etiqueta citando a presença de flores amarelas e tépalas internas revolutas são fortes indícios de ser efetivamente esta espécie de **Cipura**, comum dos campos cerrados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais.

Goldblatt, P. & Henrich, J.E. 1987. Notes on **Cipura** (Iridaceae) in South and Central America and a new species from Venezuela. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 74: 333-340.

Chave para as espécies de **Cipura**

1. Flores azuis, tépalas internas eretas, ápices dos estiletos truncados **1. C. paludosa**
1. Flores amarelas, tépalas internas revolutas, ápices dos estiletos trifídidos (**C. xanthomelas**)

3.1. *Cipura paludosa* Aubl., Hist. Pl. Guiane 1: 38, tab. 13. 1775.

Prancha 1, fig. X.

Nomes populares: alho-do-campo, cebolinha-do-campo.

Cormos 1,5-2×1,5-2cm, catafilos 1,5-1,8×0,8-1,1cm.

Folhas 9-41×0,1-0,2cm, flexuosas, nervuras medianas proeminentes. **Inflorescências** 1-4(-8) por planta, sésseis, brácteas florais em 2-3 séries, 2-3(-6,5)×0,8-0,9cm, ligeiramente carenadas; escapos 3,8-38cm, bráctea tectriz inferior 8,6-25,7(-39)×0,1-0,6cm, a superior 1,1-2×0,3-0,6cm; pedicelos 1-1,2cm. **Flores** azuis, tépalas externas 1,4-1,5×0,5-0,6cm, patentes, região ínfero-mediana portando tricomas capitados, região superior glabra, tépalas internas 1-1,2×0,5-0,6cm, eretas, coniventes; filetes ca. 25mm, glabros, anteras ca. 3mm, alternas aos estiletos; hipanto 7-9×1-2mm, estiletos unidos até ca. 5-6mm, estiletos cilíndricos, porção

terminal livre, ca. 4mm, ápices truncados. **Cápsula** 12-22×5-6mm; sementes 20-25 por lóculo, 1,3-1,7mm.

A espécie apresenta ampla distribuição geográfica, incluindo toda a América Central e parte da América do Sul (Goldblatt & Henrich 1987). No Brasil apresenta dois centros de maior frequência, um no norte e nordeste e outro no centro-oeste, sendo que o Estado de São Paulo é o limite sul de distribuição geográfica da espécie. **B4, C5, C6, D6, D7, E7**: áreas de gramados e brejos.

Material selecionado: **Cajuru**, I.1990, A. Sciamarelli & J.V.C. Nunes 427 (SPFR). **Campinas**, I.1997, H. Moreira s.n. (ESA 34121). **Jaboticabal**, XII.1888, A. Loeffgren 1184 (SP). **Moji-Guaçu**, II.1980, A. Custodio Filho 209 (SP). **São José do Rio Preto**, XII.1976, M.A. Coleman 78 (SP). **São Paulo**, IV.1990, G. Ceccantini & C. Matteuci 42 (SPF).

C. paludosa é uma espécie de porte herbáceo que se distingue por suas folhas dísticas, inflorescências laterais agregadas e flores azuis com tépalas eretas.

4. CROCOSMIA Planch.

Nádia Said Chukr

Cormos globosos cobertos por catafilos membranáceos. **Folhas** planas, lineares, lanceoladas ou ensiformes, dísticas ou não. **Inflorescência** na forma de espiga, simples ou ramificada, pequenas brácteas persistentes obtusas ou elípticas subtendendo as flores. **Flores** alaranjadas ou vermelhas, tépalas subiguais, oblongas ou elípticas, unidas até cerca da metade do seu comprimento, filetes adnatos à base do tubo da corola, anteras oblongas; estiletos cilíndricos, unidos em quase todo seu comprimento, porção apical livre, linear, indivisa. **Cápsula** oval ou elíptica.

Gênero pertencente à subfamília Ixiodeae, de ocorrência natural no continente africano, apresenta muitas espécies amplamente cultivadas, principalmente na Europa, com a presença de vários híbridos. No Estado de São Paulo está representado por apenas uma espécie.

Innes, C. 1985. The world of Iridaceae: 53. Holly Gate International Ltd. England: 53-54.

4.1. *Crocasmia* × *crocosmiiflora* (Lemoine ex Morren) N.E. Brown, Trans. Roy. Soc. South Africa 20: 264. 1932.

Prancha 1, fig. S.

Nomes populares: palma-de-santa-rita, palminha.

Cormos 15-20×9-17mm, globosos, cobertos por catafilos castanhos, paleáceos. **Folhas** (5-)31-63(-87,5)×0,5-1,1(-2,5)cm, planas, lineares, portando distinta nervura mediana, ápices agudos. **Inflorescências** 1-4 por planta, pedúnculos 3,9-8,2(-19,5)cm, cilíndricos, flores subtendidas por 2 brácteas florais, 5-9×2-3mm, lanceoladas, imbricadas entre si; escapo (5,8-)7-12(-15,2)cm, cilíndrico, portando no ápice brácteas tectrizes lanceoladas, 4-10 por planta, a mais inferior (31,7-)48,4-53(-71,5)×0,6-1cm, as demais (0,6-)16-20(-56)×0,2-0,9cm, separadas por entrenós, (3,4-)10-13,2(-18,5)cm, cilíndricos. **Flores** alaranjadas, fauce interna das tépalas em

tonalidade vermelha, tépalas subiguais, oblongas, unidas 12-22mm, porção livre 13mm compr.; filetes 18-21mm, porção basal adnata à corola, anteras 0,5-0,6mm; estiletos 30-31mm, cilíndricos, unidos até 25-26mm, porções superiores lineares, indivisas. **Cápsula** 3-5×4mm, ovóide, destituída de sementes.

Ocorrendo amplamente no Estado. **C7, D2, D5, D6, D8, D9, E6, E7, E8, F4, F5, F6**: beiras de mata ou em áreas antropofizadas. Floresce e frutifica o ano inteiro.

Material selecionado: **Águas da Prata**, 21°51'S 46°52'02"W, I.1994, V.C. Souza et al. 5007 (ESA, SPF). **Botucatu**, XI.1972, H. Cantarella 15 (BOTU). **Campos do Jordão**, III.1976, M. Sakane 559 (SP). **Iepê**, II.1965, G. Eiten et al. 5955B (SP). **Iporanga**, 24°25'05"S 48°34'18"W, I.1994, K.D. Barreto et al. 1890 (ESA). **Itararé**, II.1995, P.H. Miyagi et al. 363 (UEC). **Natividade da Serra**, I.1990, C.R.T. Futema s.n. (SPSF 13.326). **Pariquera-Açu**, 24°52'46"S 47°51'03"W,

IRIDACEAE

II.1995, *H.F. Leitão Filho 32944* (SPF, UEC). **Piracicaba**, I.1988, *L. Capellari Jr. & A.M.T. Silva 246* (ESA). **São José do Barreiro**, I.1999, *L. Freitas & R.M. Ramos 533* (UEC). **São Paulo**, II.1990, *V.C. Souza et al. 1001* (ESA). **Tapiraí**, X.1994, 24°01'46,6"S 47°34'29,7"W, *K.D. Barreto et al. 3062* (ESA).

Planta originária da África do Sul, bem aclimatada no Brasil, sendo frequentemente encontrada em beiras de estradas. Caracteriza-se por possuir flores tubulosas, alaranjadas, dispostas em espigas, com estames adnatos à corola.

5. ELEUTHERINE Herb.

Lindolpho Capellari Jr.

Ervas perenes, sazonais, bulbosas, bulbos ovóides, catafilos vermelhos, púrpuras ou castanho-avermelhados. **Folhas** em número reduzido, plicadas, lanceoladas, ápices agudos. **Inflorescências** na forma de ripídios, pedunculados, brácteas basais sésseis ou pedunculadas; escapo cilíndrico, bráctea tectriz foliácea simulando um prolongamento estéril do escapo. **Flores** actinomorfas, alvas, tépalas semelhantes entre si, obovais, patentes; estames livres do tubo da corola, filetes livres, alternos aos estiletos, anteras basifixas; estiletos inteiros, lineares. **Cápsula** oblonga, arredondada; sementes obliquamente elípticas.

Gênero composto por duas espécies (Goldblatt & Snow 1991), nativo da América do Sul desde a Bolívia até o sul do Brasil, mas naturalizado em várias partes do mundo.

Goldblatt, P. & Snow, N. 1991. Systematic and chromosome cytology of **Eleutherine** Herbert (Iridaceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.*78: 942-949.

Ravenna, P. 1984. Notes on Iridaceae. VI. *Phytologia* 56: 193-195.

5.1. Eleutherine bulbosa (Mill.) Urban, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.*: 305. 1905.
Prancha 1, fig. E-F.
Nomes populares: marupá, marupaí, murupaú, tiriricão.

Ervas 30-50cm, bulbo 3×1,5-2(-3)cm, catafilos avermelhados, papiráceos. **Folhas** 14-32×0,7-1(-1,4)cm. **Inflorescências** 1-5, pedunculadas, pedúnculo (2,5-)8-9×0,1cm, brácteas florais (0,9-)1-1,5×0,4cm; escapo 10-16(-28)×0,2cm, bráctea tectriz 8-35×0,8-1cm. **Flores** brancas, pedicelo 7-10mm; tépalas externas 1-1,2×0,7cm, obovadas, tépalas internas 1-1,2×0,7cm filetes ca. 1mm, anteras ca. 4mm; hipanto 2-3×1-1,5mm, estiletos ca. 5mm. **Cápsula** 1×0,5cm; sementes 1-1,5mm.

Ocorre em todo o Brasil. **C6, D6, F6**: em diversos

tipos de vegetação e áreas perturbadas. Coletada com flores de agosto a fevereiro. Cultivada como ornamental e, em algumas áreas, torna-se planta infestante de difícil erradicação.

Material selecionado: **Campinas**, X. 1945, *J. Santoro 7782* (SP). **Pariquera-Açu**, XI.1968, *H. Leitão Filho 627* (PMSP). **São Simão**, XI.1961, *M. Kuhlmann 5008* (ESA, SP).

Espécie facilmente identificável pela presença de tépalas externas e internas iguais entre si, além dos catafilos avermelhados. Ravenna (1984) propôs a criação de diversas subespécies, baseando-se principalmente no hábito. Neste trabalho optou-se por identificar os espécimes apenas até o nível de espécie, visto que as iridáceas, em geral, variam bastante quanto a este caráter, necessitando de maiores estudos.

6. NEOMARICA Sprague

Lindolpho Capellari Jr.

Ervas perenes, rizomatosas raramente cormófitas, neste caso envolvidas por catafilos fibrosos e equitantes. **Folhas** ensiformes ou linear-ensiformes, equitantes, verde-claras ou verde-escuras. **Inflorescências** na forma de ripídios axilares, simples ou compostos, sésseis ou pedunculados, protegidos ou não por uma bráctea basal, séssil ou pedunculada; escapo foliáceo terminando em uma bráctea tectriz foliácea. **Flores** vistosas, efêmeras, geralmente fragrantas, perigônio com as tépalas desiguais, as externas maiores, patentes, decumbentes ou raro eretas, brancas, amarelas, azuis ou violáceas, as internas menores, revolutas, eretas, brancas ou azuladas com ornamentações azuis, violáceas ou amarelas, todas as tépalas com arabescos

ferrugíneos ou vinosos nas bases; estames livres do tubo da corola, filetes muito delgados e bases dilatadas, adnatos à coluna do estilete, anteras lineares, conectivo largo; estiletos profundamente divididos com lacínios inteiros, bífidos, trífidos ou multífidos. **Cápsula** oblonga, verrucosa ou lisa; sementes elípticas ou ovais, geralmente poliédricas, testa com ornamentações proeminentes, vermelho-alaranjadas a ocre ou castanhas.

Neomarica foi proposto por Sprague (1928) para nomear parte de **Marica** Ker Gawl., um nome ilegítimo. Ravenna (1977) sinonimizou o gênero a **Trimezia** Salisb. ex Herb., tratamento não aceito por diversos autores como Goldblatt, (1990), Henrich & Goldblatt(1987), Rudall (1994), Chukr (1996), Capellari (2000) e Chukr & Giulietti (2001). Gênero composto por 19 espécies; estende-se desde as florestas costeiras do leste do México até o norte da Argentina, Paraguai e sul do Brasil. Algumas espécies são de matas interioranas, chegando aos Estados de Goiás e Tocantins. Preferem locais úmidos, tendo a Mata Atlântica como grande centro de diversidade, mas alcançando alguns campos de altitude do Sudeste brasileiro. Em São Paulo ocorrem 11 espécies nativas, sendo que outras podem ser encontradas em cultivo. Morfologicamente, o melhor caráter de distinção entre **Neomarica** e **Trimezia** é a presença de escapo achatado em **Neomarica** e cilíndrico em **Trimezia**.

- Capellari Jr., L. inéd. Revisão taxonômica do gênero **Neomarica** Sprague, (tribo Mariceae, Iridaceae). Tese de Doutorado. UNICAMP, Campinas, SP, 2000.
- Chukr, N.S. inéd. Revisão taxonômica dos gêneros **Pseudotrimezia** Foster e **Trimezia** Salisb. ex Herb. para o Brasil – Mariceae, Iridaceae. Tese de Doutorado, USP, São Paulo, SP, 1996.
- Chukr, N.S. & Giulietti, A.M. 2001. New combinations in the genus **Neomarica** (Iridaceae) and its segregation from **Trimezia** on the basis of morphological features. *Novon* 11: 376-380.
- Goldblatt, P. 1990. Phylogeny and classification of Iridaceae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 77: 607-627.
- Henrich, J.E. & Goldblatt, P. 1987. The Mesoamerican **Neomarica** (Iridaceae), **N. variegata** Henrich & Goldblatt, comb. nov. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 74: 911.
- Ravenna, P.F. 1977. Neotropical species threatened and endangered by human activity in Iridaceae, Amaryllidaceae and allied bulbous families. In G.T. Prance & T.S. Elias (eds.) *Extinction is Forever: 257-263*. The New York Botanical Garden, New York.
- Ravenna, P.F. 1988. New species and miscellaneous notes in the genus **Trimezia** (Iridaceae) – II. *Onira* 1: 1-15.
- Rudall, P.J. 1994. Anatomy and systematics of Iridaceae. *Bot. J. Linn. Soc.* 114:1-21.
- Sprague, T. A. 1928. **Marica** and **Neomarica**. *Bull. Misc. Inform. Kew* p. 278-281.

Chave para as espécies de **Neomarica**

1. Tépalas externas eretas; rizoma tornando-se muitas vezes aéreo, bem desenvolvido ... **11. N. sylvestris**
1. Tépalas externas oblíquas a patentes; rizoma aéreo ausente ou muito reduzido.
 2. Tépalas externas lilases pintalgadas de roxo da região mediana até o ápice **4. N. sp.1**
 2. Tépalas externas sem este padrão.
 3. Tépalas externas com a região médio-apical azul ou roxa.
 4. Bráctea basal patente, pedunculada, pedúnculo plano; ripídios nunca fasciculados, pedúnculos 2-3cm **10. N. sabini**
 4. Bráctea basal ereta, séssil; ripídios fasciculados, pedúnculos 3,2-10cm.
 5. Escapo com projeções laminares muito reduzidas (quase cilíndricos); ramos laterais dos estiletos curtos, deltóides **9. N. rigida**
 5. Escapo com projeções laminares amplas; lacínios laterais dos estiletos longos, triangulares **1. N. caerulea**
 3. Tépalas externas com região médio-apical branca ou amarela.
 6. Tépalas externas brancas (ou ligeiramente amareladas).
 7. Inflorescências sustentadas por longos pedúnculos (4-5,5cm) sinuosos **3. N. gracilis**
 7. Inflorescências sésseis a curto pedunculadas.

8. Flores amarelas ou creme, geralmente 1, raro 2-3 inflorescências por escapo, pericarpo verrucoso **6. N. imbricata**
8. Flores brancas, raramente 1 ou geralmente mais de um ripídio por escapo (especialmente 3); pericarpo liso.
9. Anteras 7-10mm; lacínios dos estiletos 5-7mm; base das tépalas com arabescos largos, vinosos **2. N. candida**
9. Anteras ca. 7mm; lacínios dos estiletos 2,5mm; base das tépalas com arabescos finos e pontuações delicadas marrons **8. N. northiana**
6. Tépalas externas intensamente amarelas.
10. Folhas 1-1,3cm larg.; ripídios 3-10 por escapo, pedúnculos 4-10cm, flexuosos **7. N. longifolia**
10. Folhas 2-2,5cm larg.; inflorescências 1-3 por escapo, pedúnculos 3,2-4cm, curvos ou retos **5. N. humilis**

6.1. Neomarica caerulea (Ker Gawl.) Sprague, Bull. Misc. Inform. Kew: 280. 1928.

Nomes populares: falso-íris, íris-do-campo, lírio-roxo-das-pedreiras, marica, marica-azul, neomarica-azul, pseudo-íris-do-campo.

Ervas (0,8-)1-1,5(-2)m, raízes 2-4mm, espessadas, rizomas bastante desenvolvidos, 1,5-3cm diâm., catafilos fibrosos, alaranjados. **Folhas** (11,5-)30-50(-65)×(0,7-)1,5-3,5(-4)cm, linear-ensiformes, ápices agudos. **Inflorescências** (1-)3-4(-5), ripídios fasciculados, pedunculadas, pedúnculos (2-)5,5-11(-16)×0,1-0,5cm, cilíndricos, eretos ou ligeiramente flexuosos, bráctea basal sésil, 5-13,5×0,3-1,5cm, lanceolada, ereta, brácteas florais 3,5-5×0,5-1cm, lanceoladas; escapo 45-90(-105)×0,5-2cm, com projeções laminares amplas, bráctea tectriz 8-50×0,7-3,5cm, linear. **Flores** azuis ou lilases, tépalas externas 5-7,5×3-4cm, elípticas, patentes, portando estriações ferrugíneas à base, região médio-apical azul ou roxa, tépalas internas 5-5,5×1,5-2cm, oblongo-panduriformes, estriações ferrugíneas à base, região médio-apical portando faixa central branca e estriações vináceas; filetes ca. 7mm compr., anteras 1-1,2cm; hipanto 7-10×2mm, estiletos 1-1,8cm, trífidos, azul-lilases, lacínios triangulares (râmulos centrais longo-trianguulares). **Cápsula** 3-5×1-1,5cm, oblonga, lisa; sementes 3-5×3mm, hemisféricas comprimidas, testa ondulada.

Ocorre nos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina, alcançando o Paraguai. **E7, G6:** na Serra do Mar, campos e matas de Araucária. Coletada com flores de setembro a março e frutos de outubro a maio. Rizoma utilizado como infusão contra sífilis e vermífugo. Muito empregada em paisagismo.

Material selecionado: **Cananéia** (Ilha do Cardoso), X.1978, D.A. de Grande & E.A. Lopes 139 (SP). **São Paulo**, XII.1943, W. Hoehne 1148 (SP).

Espécie próxima a **N. rupestris** (Ravenna) Chukr e **N. rigida** (Ravenna) Capellari, diferenciando-se da primeira pela presença de rizoma, em vez de cormo, e da segunda pelos escapos com projeções laminares desenvol-

vidas, em vez de escapos quase cilíndricos.

6.2. Neomarica candida (Hassl.) Sprague, Bull. Misc. Inform. Kew: 281. 1928.

Nomes populares: íris-da-praia, lírio-da-mata, marica-branca, neomarica-branca, neomarica-da-praia.

Ervas (0,5-)1-1,5m; rizomatosas, entrenós reduzidos, 0,5×(0,5-)1,5-2(-2,5)cm. Folhas 20-65×0,9-3cm, ensiformes, decumbentes, verde-claras, ápices agudos. **Inflorescências** (1-)3-5(-7), sésseis, bráctea basal 3-5,5×0,5-1cm, sésil ou curto-pedunculada, pedúnculo da bráctea basal 3-5cm, brácteas florais 3,5-5,6×0,5-1cm; escapo 30-80×0,7-1,5cm, decumbente, bráctea tectriz (7,5-)11,5-43(-62,5)×1-3cm, linear ou lanceolada. **Flores** brancas ou ligeiramente amareladas, tépalas externas 3,5-5×1,2-2,5cm, oblongo-elípticas, patentes, arabescos largos, vinosos à base, região médio-apical branca, tépalas internas 2,5-3×0,5-1cm, oblongo-panduriformes, arabescos largos, vinosos à base, região medio-apical com estrias azul-anil e duas manchas amarelas na região de deflexão; filetes 4-5mm, anteras 7-10mm; hipanto 7×1-4mm, estiletos 1,5-1,7cm, trífidos, lacínios 5-7mm, eretos, irregularmente lanceolados. **Cápsula** 3-4×1-1,5cm, oblonga, pericarpo liso; sementes 5×2-3mm, ovóides.

Ocorre desde o Espírito Santo até o sul do Brasil, alcançando o Paraguai, Uruguai e Argentina na região de Misiones. **D6, E7, F5, F6, F7, G6:** em matas. Coletada com flores no período de agosto a março (especialmente em novembro), frutos de setembro a abril. Muito empregada em paisagismo.

Material selecionado: **Bertioga**, XI.1996, C.N.T. Kikushi et al. s.n. (SPF 118274). **Campinas**, XI.1948, D. Dedecca s.n. (SP 69615). **Cananéia**, IX.1994, M.E. Basso et al. MEB-27 (ESA, HRCB, SP, UEC). **Eldorado**, IX.1995, V.C. Souza et al. 9035 (SP). **Itanhaém**, IX.1929, A. Gerht s.n. (SP 24477). **Pariquera-Açu**, I.1999, M. Sztutman et al. 288 (ESA).

Espécie muito próxima a **N. northiana** (Scheneev.) Sprague, diferenciando-se pela forma e comprimento dos lacínios dos estiletos e forma de ornamentação das tépalas.

6.3. *Neomarica gracilis* (Herb.) Sprague, Bull. Misc. Inform. Kew: 281. 1928.

Ervas (0,6-)0,8(-1)m, rizoma vertical curto (0,9-)1,5(-2)cm diâm., entrenós reduzidos, catafilos fibrosos. **Folhas** 55-70×(0,6-)1-1,2cm, lineares. **Inflorescências** (2-)3(-6), ramificadas e pedunculadas, pedúnculos 4,5-5,5×0,1-0,2cm, sinuosos, bráctea basal 3,5×4,5cm, lanceolada e pedunculada, pedúnculo da bráctea basal(3-)6-8×0,1-0,2cm, brácteas florais 1,5-2×0,5-0,6cm; escapo 45-55×0,4-0,5cm, decumbente, bráctea tectriz 28-45×0,9-1,3cm, linear ou lanceolada. **Flores** amarelas, inconspícuas, tépalas externas 1,5×0,8cm, elípticas, patentes, ápices agudos, região médio-apical branca, tépalas internas 1,2×0,5cm, oblongo-panduriformes, ápices emarginados, região médio-apical branca com estrias azuis; filetes 14mm, anteras 27mm; hipanto 6×1mm, estiletos 6mm, trifidos, lacínios deltóides. **Cápsula** 1,5×0,8cm, oblonga ou elipsóide, obtusamente angulosa (no material imaturo); sementes não vistas.

Ocorre nos Estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **E7**, **E8**: em áreas de restingas e matas de encosta da Mata Atlântica. Coletada com flores no período de outubro a abril, material com frutos maduros ainda não foi coletado.

Material selecionado: **Biritiba-Mirim**, XII.1983, A. Custodio Filho 2117 (SP). **Salesópolis**, II.1950, M. Kuhlmann & E. Kuhn 2326 (SP).

Espécie próxima a **N. longifolia** (Link & Otto) Sprague, diferencia-se pelo maior número de ripídios e pela coloração das tépalas externas.

6.4. *Neomarica* sp.1

Ervas 30-50cm, rizomatosa, rizoma 1,5cm diâm., entrenós reduzidos, ausência de catafilos definidos. **Folhas** 32-60×3-5cm, ensiformes, decumbentes, ápice falcado. **Inflorescência** geralmente 1, sésil ou pedunculada, pedúnculo 20×15 mm, bráctea basal 2,5-3,5×0,4-0,8cm, lanceolada, sésil; escapo 20-30×1-5cm, bráctea tectriz 9-12×1-2,4cm, lanceolada, ápice agudo a falcado. **Flores** lilases, tépalas externas 1,8-3×1,5-2cm, obovais ou elípticas, ápice obtuso, patentes, pintalgadas de roxo, tépalas internas 2-2,8×0,8-1,1cm, oboval-panduriformes, ápice agudo, coloração médio-apical branca, portando estrias azuis e duas pequenas manchas amarelo-alaranjadas na região mediana; filetes 3-4mm, anteras ca. 6mm; hipanto 8-10×1cm, estiletos 1,7cm, bífidios, lacínios 6mm. **Cápsula** e sementes não observadas.

Até o presente momento só foi encontrada no município de Itanhaém, litoral sul paulista. **F7**: em solo escuro de mata atlântica. Floração observada a partir de fevereiro até maio, frutificação não observada.

Material examinado: **Itanhaém**, V.1999, V.C. Souza & G.O. Romão 23117 (ESA, UEC).

A principal característica desta espécie é a coloração das tépalas externas lilases pintalgadas de roxo. A beleza das flores e as folhas amplamente abertas em leque arqueadas para um dos lados conferem à espécie um grande potencial ornamental.

6.5. *Neomarica humilis* (Klatt) Capellari Jr., *comb. nov.* *Cypella humilis* Klatt, Linnaea 31: 540. 1862.

Marica occidentalis Baker, Gard. Chron. 2: 50.1892; *syn. nov.*

Neomarica occidentalis (Baker) Sprague, Bull. Misc. Inform. p. 282. 1928; *syn. nov.*

Neomarica vittata Sprague, Bull. Misc. Inform. Kew: 281. 1928; *syn. nov.*

Trimezia occidentalis (Baker) Ravenna, in G.T. Prance & T.S. Elias. (ed.) Extinction is Forever, p. 259. 1977; *syn. nov.*

Trimezia nitida Ravenna, Onira 1(1): 7. 1988; *syn. nov.* Nomes populares: lírio-amarelo, marriço.

Ervas 0,5-1m, rizomatosas, entrenós reduzidos. **Folhas** 32-100×2-2,5cm, linear-ensiformes, ápices agudos. **Inflorescências** 1-3, pedunculadas, pedúnculos 3,2-4×0,5cm, curvos ou retos, bráctea basal 8,5-10×1-1,2cm, lanceolada, pedunculada, pedúnculo da bráctea basal 1-6,5×0,2-0,4cm, brácteas florais lanceoladas; escapo 35-40×0,5-1,5cm, bráctea tectriz 4,4-6,5×1,3-4,5cm, linear ou linear-ensiforme. **Flores** amarelas, tépalas externas 3-4×1,5-1,8cm, elípticas, patentes, coloração amarelo intenso, ápices agudos, coloração médio apical amarela, tépalas internas 2-2,5×0,6-0,8cm, panduriformes, coloração médio-apical branca portando estrias azuis; filetes 3mm, anteras 7-13mm; hipanto 6-10×1mm, estiletos 1cm, bífidios, lacínios 2mm, deltóides. **Cápsula** 3,5-4×1-1,5cm, oblonga, verrucosa; sementes 5×4mm, oblongas, poliédricas.

Ocorre desde a Venezuela até o Estado do Paraná.

G6: em matas úmidas e restingas. Coletada com flores de janeiro a maio e frutos em outubro.

Material selecionado: **Cananéia** (Ilha do Cardoso), restinga do Peneirinha, V.1985, M. Kirizawa & T. Cerati 1425 (SP).

Marica humilis foi descrita por Loddiges (1825), baseando-se em material cultivado em Londres e proveniente do Brasil. Esse nome, entretanto, é ilegítimo por ser homônimo posterior a **M. humilis** Roem. & Schult. (1817). Klatt (1862) transferiu a espécie para **Cypella humilis** e esse passou a ser o basônimo da espécie, segundo o conceito deste autor de sinonimizar o gênero **Marica** (=Neomarica) a **Cypella**. Assim, é proposta uma nova combinação para o nome desta espécie no presente trabalho: **Neomarica humilis** (Klatt) Capellari Jr.

Espécie bastante semelhante a **N. longifolia** (Link & Otto) Sprague, diferenciando-se por apresentar os pedúnculos de inflorescência menores e em menor número.

6.6. *Neomarica imbricata* (Hand.-Mazz.) Sprague, Bull. Misc. Inform. Kew: 281. 1928.

Ervas 0,5-1m, rizomatosas, rizomas reduzidos. **Folhas** 70-80×1,5-2cm, linear-ensiformes, verde-escuras, ligeiramente glaucescentes. **Inflorescência** geralmente 1, raro 2-3, séssil ou subséssil, bráctea basal 3,5-5×0,5-0,7cm, lanceolada, séssil ou curto-pedunculada, pedúnculo da bráctea basal 1,5-2mm, brácteas florais 4-4,5×0,5-0,6cm, lanceoladas; escapo 70-80×0,8-1cm, bráctea tectriz 42-48×1,2-3cm, linear, ápice agudo. **Flores** amarelas ou creme, tépalas externas 4×2cm, elípticas, patentes, arabescos largos, ferrugíneos à base, coloração médio-apical amarela, ápices obtusos, tépalas internas 3×0,7cm, oblongo-panduriformes, coloração médio-apical violácea, arabescos largos, ferrugíneos à base; filetes 4mm, anteras 5mm; hipanto 6-10×2mm, estiletos 8mm, trífidos, lacínios 3mm compr., lanceolados. **Cápsula** 3-3,5×1-1,5cm, oblonga, pericarpo verrucoso; sementes 3-4×2-2,5mm, obovóides, poliédricas.

Ocorre nos Estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. **D6**: áreas de campos, cerrados, matas semi-decíduas, matas de galeria e na mata atlântica. Coletada com flores de fevereiro a julho, frutificação a partir de dezembro.

Material selecionado: **Piracicaba**, XII.1987, *E.L. Catharino & M.B. Gimenez 1169* (SP).

As flores de *N. imbricata* são semelhantes às de *N. gracilis* (Herb.) Sprague, mas as espécies diferenciam-se pela presença de brácteas basais longo-pedunculadas em *N. gracilis* e sésseis ou subsésseis em *N. imbricata*.

6.7. *Neomarica longifolia* (Link & Otto) Sprague, Bull. Misc. Inform. Kew: 280. 1928.

Ervas 0,8-1m, rizomatosas, rizoma 1-1,5cm diâm., entrenós reduzidos. **Folhas** 54-100×1-1,3cm, linear-ensiformes, decumbentes. **Inflorescências** com 3-10 ripídios, longo-pedunculadas, pedúnculos 4-10×0,2-0,4cm, sinuosos, bráctea basal 4-11×0,4-1,1cm, lanceolada, ápice ligeiramente falcado, pedunculada, pedúnculo da bráctea basal 2,5-6×0,2-0,3cm, brácteas florais 2,5-4,5×0,4-0,6cm, lanceoladas; escapo 6-63×0,5-2cm, linear, bráctea tectriz 62-88×1,5-3cm, linear, ápice agudo. **Flores** intensamente amarelas, tépalas externas 1,5-2×0,8-1cm, elípticas, patentes ou ligeiramente deflexas, tépalas internas 1,8×0,5cm, panduriformes, coloração médio-apical branca com estrias azuis; filetes 2mm, anteras 3mm; hipanto 10×1mm, estiletos 5mm, bífidos, lacínios 3mm, lanceolados ou subulados. **Cápsula** e sementes não observadas.

Ocorre nos Estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **E8**: áreas de restingas ou sub-bosques de matas úmidas. Coletada com flores em dezembro; material com frutos ainda não encontrado.

Material selecionado: **Caraguatatuba**, XII.1961, *J.S. Fontella 134* (SP).

Espécie facilmente identificável pelas inflorescências ricamente ramificadas e pedúnculos sinuosos. Por este caráter assemelha-se a *N. gracilis* (Herb.) Sprague, diferindo, porém, pelo maior número de ripídios mais longos e estreitos.

6.8. *Neomarica northiana* (Scheneev.) Sprague, Bull. Misc. Inform. Kew: 280. 1928.

Nomes populares: lírio, lírio-verde, marica-branca, neomarica-branca.

Ervas 0,5-1,5m, rizomatosas, rizoma 1,2-2,5cm diâm. **Folhas** 44,5-56×1,7-2,2cm, ensiformes, eretas ou decumbentes. **Inflorescências** 1-3 (geralmente 3, sendo 1 séssil e 2 pedunculadas), pedúnculos 5mm, bráctea basal 2-3cm, lanceolada, pedunculada, pedúnculo da bráctea basal 2,5-3×0,2-0,3(-0,8)cm, brácteas florais 5-7×0,5-1cm; escapo 50-74,5×0,3-1,5cm, geralmente curvo, bráctea tectriz (12)13,5-40(-48,5)×1-3cm, lanceolada, ápice agudo. **Flores** brancas, tépalas externas 5,5-6×3-3,2cm, elípticas, patentes ou ligeiramente deflexas, arabescos largos, ferrugíneos à base, região médio-apical branca; tépalas internas 4,4-4,6×1,7-1,8cm, elíptico-oblongas, coloração médio-apical azul-violácea portando estrias azuis e duas manchas brancas na zona de deflexão, arabescos largos, ferrugíneos à base; filetes 3mm, anteras 7mm; hipanto 1-1,3×0,3cm, estiletos 5mm, trífidos, lacínios 2,5mm, cristas deltóides, curvadas para dentro. **Cápsula** 3-3,5(-5,4)×1cm, oblonga, pericarpo liso; sementes 5-6×3-4mm, oblongas a poliédricas.

Nativa nos Estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo, é cultivada em diversos Estados do país. **F6, F7**: em restingas. Floresce de outubro a dezembro; em cultivo a floração inicia-se no final de julho. Coletada com frutos em novembro.

Material selecionado: **Itanhaém**, II.1920, *A. Gerht s.n.* (ESA 48263, SP 4659). **Sete Barras**, II. 1999, *V.B. Ziparro 1755* (ESA).

Espécie muito próxima a *N. candida* (Hassl.) Sprague, da qual se diferencia pelo padrão de ornamentações nas tépalas e forma dos lacínios.

6.9. *Neomarica rigida* (Ravenna) Capellari Jr., *comb. nov., stat. nov.*

Trimezia caerulea (Ker Gawl.) Ravenna subsp. *rigida* Ravenna, Onira 1(1): 4: 13. 1988.

Nomes populares: íris-do-campo, lírio-do-campo, lírio-roxo-do-campo.

Ervas (0,5-)-0,8-1(-1,5)m, rizoma vertical curto, 1,8-3cm diâm., catafilos fibrosos, castanho-alaranjados. **Folhas** 37-42×(0,8-)-1,5-2(-3)cm, linear-ensiformes, subcoriáceas, ápices agudos. **Inflorescências** com 3-4 ripídios, fasciculados, pedunculadas, pedúnculos 5-13(-16)×0,2-0,3cm, bráctea basal (5-)-5,5-6(-6,5)×0,7-1cm, séssil, lanceolada, ereta, brácteas florais 4-4,7×0,8-1cm, lanceoladas; escapo

40-72(-131)×0,8-1,3cm, ereto, com projeções laminares muito reduzidas, quase cilíndrico, bráctea tectriz 7,5-8(-15)×0,8-1(-1,2)cm, linear. **Flores** roxas ou azuis, tépalas externas 5,5-5,8×3,5-3,7cm., elípticas, patentes, coloração médio-apical azul ou roxa, tépalas internas 4,5×1,8-2cm, elíptico-panduriformes, coloração médio-apical azul-violácea com estrias azuis e duas manchas amarelas na zona de deflexão; filetes 5mm compr., anteras 10mm; hipanto 9×2-4mm, estiletos 15mm, trífidos, lacínios 5mm, lacínios deltóides. **Cápsula** 1,5-2(-2,3)×1,2-1,5cm, oblongo-globosa, pericarpo liso; sementes 3mm diâm., hemisféricas ou poliédricas.

Ocorre nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **F4, F5:** matas úmidas, campos naturais, campos de altitudes e áreas perturbadas. Floresce de outubro a março e frutifica a partir de dezembro a maio.

Material selecionado: **Apiáí**, XII.1997, *F. Chung et al.* 125 (ESA). **Itararé**, XI.1994, *V.C. Souza et al.* 7129 (ESA, SP, SPF). **São Paulo**, XI.1917, *F.C. Hoehne* 833 (SP, holótipo de *Trimezia caerulea* subsp. *rigida*).

Ravenna (1988) propôs *Trimezia caerulea* subsp. **rigida** baseado no material *F.C. Hoehne* 833. Comparando-se esse espécime com *T. caerulea* (= *Neomarica caerulea*) verifica-se algumas semelhanças, como o padrão floral e a organização das inflorescências. Porém, este espécime e outros similares distinguem-se de *N. caerulea* por apresentarem escapos com projeções laminares muito reduzidas (quase cilíndricas), rizomas bastante curtos e estiletos trífidos com ramos laterais curtos e deltóides. Por estas características são propostas a nova combinação e a mudança de nível hierárquico de subespécie para espécie **N. rigida**.

6.10. *Neomarica sabini* (Lindley) Chukr, Novon 11: 379. 2001.

Nomes populares: falso-íris-azul, lírio-gigante, lírio-na-folha, marica, pseudo-íris-azul.

Ervos 0,5-1,8m, rizomas bastante desenvolvidos, 2-3cm diâm., catafilos alaranjados. **Folhas** 43-100×2-4cm, ensiformes, decumbentes, ápices agudos. **Inflorescências** geralmente 3, sendo uma geralmente axilar ao pedúnculo da bráctea basal e as outras duas emergindo desta, pedunculadas, pedúnculos 1,8-10×0,2-0,4cm, retos ou ligeiramente curvos, bráctea basal 6,5-20×1-2,2cm, lanceolada, ápice ligeiramente falcado, pedunculada, pedúnculo da bráctea basal plano, 2-3×0,5-0,6cm, brácteas florais 4,5-8×0,8-1,5cm, lanceoladas; escapo 40-120×1-3cm, decumbente, bráctea tectriz 18-54×1,5-3cm, lanceolada. **Flores** azuis ou lilases, tépalas externas 5×3cm, elípticas, patentes ou deflexas, arabescos ferrugíneos à base, região médio-apical azul ou roxa, tépalas internas 3,5×2cm, oblongo-panduriformes, coloração médio-apical azul com faixa branca mediana; filetes 6mm, anteras 1mm compr.; hipanto 10×2-3mm, estiletos

1-2cm, trífidos, lacínios 3mm, cuneiformes, lacínio central bifido. **Cápsula** 3,5-6×1,2-2cm, oblonga, verrucosa; sementes 4-5×2mm, oblongo-arredondadas.

Espécie típica da costa nordestina brasileira, ocorre especialmente na Bahia, alcançando os Estados do Rio de Janeiro e São Paulo. Bastante cultivada, foi levada a outros continentes (África, Europa e Ásia) e ao norte do continente americano. **F6:** em matas de encosta e restingas. Floresce de setembro a abril e frutifica de fevereiro a março.

Material selecionado: **Pariquera-Açu**, III.1996, *N.M. Ivanauskas et al.* 851 (ESA, UEC).

N. sabini caracteriza-se especialmente por suas flores azuis ou roxas e pelo arranjo de sua inflorescência, na forma de um ripídio axilar à bráctea basal e dois emergindo desta a partir de curtos pedúnculos.

6.11. *Neomarica sylvestris* (Vell.) Chukr, Novon 11: 380. 2001.

Prancha 1, fig. G-H.

Ervos 20-25(-45)cm, rizomatosas, rizoma delgado, suculento, superficial ou subterrâneo, revestido parcialmente por catafilos papiráceos, portando raízes adventícias nos entrenós, entrenós 8-15×2-5mm. **Folhas** 11,2-25×0,9-4cm, ensiformes, ápices agudos ou levemente encurvados. **Inflorescências** 1(-3), pedunculadas, pedúnculos 1,0-1,5×0,2-0,3cm, bráctea basal 2-6×0,6-1,2cm, lanceolada, pedunculada, pedúnculo da bráctea basal 1-1,2×0,1-0,4cm, brácteas florais 1,5-4×0,3-0,5cm. **Flores** amarelas, tépalas externas 2,3-4×1-1,5cm, elípticas, eretas, ápices arredondados, arabescos largos, vinosos à base, tépalas internas 2,6-2,8×0,6-0,9cm, panduriformes, arabescos largos, vinosos à base, coloração médio-apical branca com desenho cuneiforme violeta e duas pequenas manchas centrais amarelas; filetes 3-4mm, anteras 3-4mm; hipanto 5×2mm, estiletos 1-1,2cm, lacínios 5mm, multífidos. **Cápsula** 2,5-3×1,5cm, oblonga, pendente, com uma pequena protuberância coronóide apical, verrucosa; sementes 6×4mm, piriformes.

A área de distribuição da espécie inclui o litoral dos Estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo e o extremo sudeste de Minas Gerais. **E8:** áreas bastante úmidas, beiras de rios e cachoeiras. Floresce e frutifica de julho a abril.

Material selecionado: **Ubatuba**, X.1997, *L. Capellari Jr. s.n.* (ESA 48059).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Ubatuba**, X.1998, *L. Capellari Jr. & L.R. Uliana s.n.* (ESA 49735).

Espécie bastante característica, apresentando várias características únicas do gênero, como o seu pequeno porte (é a menor das espécies de *Neomarica*), rizoma estolonífero, tépalas externas eretas, estiletos multífidos e cápsulas pendentes. Pode ser explorada ornamentalmente pela extrema beleza de suas flores.

7. **SISYRINCHIUM** L.

Nádia Said Chukr

Ervas perenes ou anuais, rizomatosas. **Folhas** planas ou cilíndricas, basais ao escapo. **Inflorescência** terminal ou axilar em forma de rispídios, pedunculada ou não, brácteas florais duas ou em maior número, a mais externa estéril, as demais férteis; escapos planos ou cilíndricos, simples ou ramificados, portando brácteas tectrizes somente no ápice ou em toda sua extensão, brácteas tectrizes planas ou cilíndricas, lineares, linear-ensiformes ou falciformes; pedicelos cilíndricos, glabros ou não. **Flores** alvas, azuis, roxas, róseas ou amarelas, tépalas subiguais, obovais ou oboval-oblongas, patentes, glabras ou não, ápices elípticos ou acuminados; estames alternos aos estiletos, filetes achatados, glabros ou pilosos, livres entre si e do tubo da corola ou formando coluna estaminífera, anteras oblongas ou sagitadas, dorsifixas ou basifixas, muitas vezes recurvadas e retorcidas na maturidade; hipanto globoso ou subgloboso, glabro ou não, sulcado, estiletos cilíndricos, unidos apenas na base ou em quase toda sua extensão, porção apical livre, indivisa, estigmas globosos. **Cápsula** oblonga ou globosa, glabra ou hirsuta.

O gênero **Sisyrrinchium** conta com cerca de 200 espécies distribuídas principalmente pelo continente americano em áreas de clima temperado ou tropical, neste último caso em altitudes elevadas e temperaturas mais baixas. No Estado de São Paulo ocorrem oito espécies.

Chukr, N.S. 1992. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil: Iridaceae. Bol. Bot. Univ. São Paulo 13: 111-131.

Goldblatt, P.; Rudall, P. & Henrich, J.E. 1990. The genera of the **Sisyrrinchium** alliance (Iridaceae: Iridoideae): Phylogeny and relationships. Syst. Bot. 15(3): 497-510.

Henrich, J.E. & Goldblatt, P. 1987. Mesoamerican **Sisyrrinchium** (Iridaceae): new species and records and notes on tipification. Ann. Missouri Bot. Gard. 74: 903-910.

Johnston, I.M. 1938. The species of **Sisyrrinchium** in Uruguay, Paraguay and Brazil. J. Arnold Arbor. 19: 376-401.
Klatt, F.W. Specimen et familia Iridearum. Linnaea 31: 98, 380. 1861-1862.

Chave para as espécies de **Sisyrrinchium**

1. Folhas cilíndricas **4. S. luzula**
1. Folhas planas.
 2. Ausência de folhas basais **8. S. vaginatum**
 2. Presença de folhas basais.
 3. Escapo cilíndrico.
 4. Flores amarelas, tubo estaminífero inteiramente tomentoso **3. S. hasslerianum**
 4. Flores lilases ou roxas, tubo estaminífero tomentoso apenas na base **2. S. fasciculatum**
 3. Escapo plano.
 5. Tubo estaminífero glabro.
 6. Presença de diversas brácteas tectrizes alternas ao escapo **7. S. restioides**
 6. Presença de uma bráctea tectriz terminal ao escapo **6. S. palmifolium**
 5. Tubo estaminífero piloso.
 7. Presença de 1-8 brácteas tectrizes alternas ao escapo, hipanto pubescente
..... **5. S. micranthum**
 7. Presença de uma bráctea tectriz terminal ao escapo, hipanto com raros tricomas
..... **1. S. commutatum**

7.1. *Sisyrrinchium commutatum* Klatt, Hamburger Garten Blumenzeitung 16: 159-169. 1860.

Prancha 1, fig. N.

Folhas basais (4-)8-11,5(-17)×0,1-0,2cm, planas, lineares, ápice agudo. **Inflorescências** 2-5 por planta, pedunculadas, portando à base bráctea tectriz 6-27(-91)×1-2mm, pedúnculos (3-)25-40(-60)mm, eretos; brácteas florais 4-6×1,5-2mm, dispostas em 3-4 séries; escapo (2,5-)20(-28,8)×0,1-0,2cm, plano, ápice portando bráctea tectriz (9-)16-19(-50)×1-2mm, planas; pedicelos (3-)5(-6)mm, cilíndricos, providos de raros tricomas filamentosos. **Flores** amarelas, tépalas oboval-oblongas, nervuras vináceas, as externas 40×15-25mm, as internas 35×15-20mm; filetes ca. 2mm, totalmente concrecidos, com tricomas filamentosos dispostos por toda sua extensão, base tomentosa, anteras 0,5-0,7mm, oblongas, amarelas; hipanto subgloboso, 1,4×1mm, portando raros tricomas filamentosos; estiletos 3mm, amarelos, lineares, portando protuberância na região mediana. **Cápsulas** 1-4×1-4mm, 2-10 por planta; sementes 0,4-0,9×0,4-0,9mm, castanhas com superfície reticulada, 5-6 por lóculo.

Ocorre nos Estados da Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, alcançando o norte do Paraguai. **D5, D6, D7, D8, E6, E7, E8, F4, F5, F6:** em campos abertos, brejos, gramados e beiras de mata. Floresce e frutifica entre os meses de setembro a dezembro.

Material selecionado: **Bocaina**, XI.1950, A.C. *Brade* 20536 (RB). **Campinas**, V.1918, C. *Novaes* 1192 (SP). **Capão Bonito**, II.1997, K. *Matsumoto et al.* 141 (UEC). **Guaratinguetá**, X.1988, N.S. *Chukr* 02 (SPF). **Itararé**, 24°15'42"S 49°15'47"W, XI.1994, V.C. *Souza et al.* 7370 (ESA). **Jacaré**, XI.1940, A. *Lutz* 1706 (R). **Moji-Mirim**, IX.1956, A.S. *Grota s.n.* (SPF 5718). **Pariquera-Açu**, IX.1994, L. *Capellari Jr. & E.B. Bastos s.n.* (ESA 32698). **São Miguel Arcanjo**, X.1993, P.L.R. *Moraes* 811 (ESA). **São Paulo**, I.1994, N.S. *Chukr et al.* 357 (PMSP, SP).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **s.mun.**, X.1864, *Regnell* 444 (K, lectótipo aqui designado). SÃO PAULO, **s.mun.**, 1846, *Sellow s.n.* (B 121, sítipo de *S. secundiflorum* Klatt).

S. commutatum foi descrito por Klatt (1860), baseado nos sítipos *Regnell* 444 e *Widgren* 788. Um ano depois, o mesmo autor (Klatt 1861-62) descreveu **S. secundiflorum**, indicando para esta espécie os mesmos sítipos de **S. commutatum**, suplementado pelo material *Sellow* 121, sendo este referido para São Paulo e localizado no herbário de Berlim. A utilização de mesmos materiais-tipo para dois táxons distintos faz com que o segundo nome seja ilegítimo.

S. commutatum é uma espécie de pequeno porte, sendo facilmente reconhecível pela presença de folhas e escapo planos, uma única bráctea tectriz e filetes totalmente soldados com tricomas agregados na região basal.

7.2. *Sisyrrinchium fasciculatum* Klatt, Linnaea 31: 97. 1861-1862.

Prancha 1, fig. I-K.

Folhas basais 3-18×0,15-0,2cm, planas, lineares. **Inflorescências** 2-10 por planta, sésseis ou subsésseis, congestas, pedúnculos cilíndricos, portando à base brácteas tectrizes separadas por curtos entrenós, brácteas florais 6-10×3mm, dispostas em 3-7 séries; escapo cilíndrico 26-27,5cm, bráctea tectriz apical, linear, plana, 2,1-2,2×0,2cm; pedicelos 8-12mm, com poucos tricomas filamentosos. **Flores** lilases ou roxas, raramente amarelas, tépalas oblongas, as externas 6×1,5mm, as internas 5×1,5mm, ápice acuminado, providas de 5 nervuras vermelho-arroxeadas; tubo estaminífero 2mm, porção livre 1mm, base tomentosa portando tricomas capitados, anteras 1mm, oblongas, basifixas; hipanto 1-3×1-2mm, densamente piloso, tricomas filamentosos, estiletos 3mm compr., lineares, unidos até 2mm, porção apical livre. **Cápsula** 15-30×15-30mm, globosa, 2-6 por planta; sementes 1×1mm, 1 por lóculo.

Espécie com maior ocorrência mais ao sul do Brasil, atingindo também o Paraguai. No Estado de São Paulo é pouco freqüente. **D5, F5:** campos e gramados. Floresce e frutifica entre setembro e novembro.

Material selecionado: **Botucatu**, IX.1972, J.M.V. *Rodrigues* 44 (BOTU). **Capão Bonito**, X.1966, J.R. *Mattos* 13956 (SP).

Material adicional examinado: BRASIL MERIDIONAL, S.EST., *Sellow s.n.* (B 112, lectótipo aqui designado).

S. fasciculatum caracteriza-se pela presença de folhas planas, escapo cilíndrico, flores lilases ou roxas e estames tomentosos apenas na base. Há a ocorrência natural de espécimes com flores amarelas, em menor grau de abundância.

7.3. *Sisyrrinchium hasslerianum* Baker, Bull. Herb. Boissier 2: 1106. 1903.

Prancha 1, fig. L.

Sisyrrinchium hoehnei Johnston, J. Arnold Arbor. 19: 388. 1938; *syn. nov.*

Folhas basais 18-40×0,1-0,3cm, planas, lineares. **Inflorescências** 2-10 por planta, pedunculadas, sésseis ou subsésseis, congestas, pedúnculos cilíndricos, portando à base brácteas tectrizes separadas por curtos entrenós, brácteas florais 6-10×2-4mm, dispostas em 3-7 séries; escapo cilíndrico 43,5-48cm, ápice portando bráctea tectriz linear, plana, 2-3×0,1cm; pedicelos 9-12mm, pubescentes, tricomas filamentosos. **Flores** amarelas, tépalas oboval-oblongas, as externas e as internas 4×2mm, ápices acuminados, providas de 5 nervuras vermelho-arroxeadas; tubo estaminífero 2mm, porção livre 0,5mm, tomentoso em toda sua extensão, tricomas filamentosos, anteras 1mm, oblongas, dorsifixas; hipanto 1×1mm, globoso, densamente piloso, tricomas filamentosos, estiletos 3-3,5mm, lineares, unidos até

2,5-3mm, alargados na porção mediana-superior, porção apical livre. **Cápsula** 15-30×15-30mm, globosa, 2-6 por planta; sementes 1×1mm, 1 por lóculo.

Ocorre nos Estados do Mato Grosso do Sul, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul, atingindo o Paraguai e Argentina. **D5, D6, E7**: campos. Floresce e frutifica de outubro e fevereiro.

Material examinado: **Botucatu**, 22°52'W, 48°30'S, IX.1972, *L.S. Resende 48* (BOTU). **Itirapina**, II.1993, *F. Barros 2632* (SP). **São Paulo**, IX.1921, *A.C. Brade s.n.* (SP 7281, parátipo de *S. hoehnei*).

Material adicional examinado: PARAGUAI, **Conception**, IX.1901, *E. Hassler 7494* (BM, lectótipo aqui designado). BRASIL: PARANÁ, **Curitiba**, X.1928, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 23057, isótipo de *S. hoehnei*). SÃO PAULO, **s.mun.** (Rio do Peixe), s.d., *G. Edwall s.n.* (SP 12551, parátipo de *S. hoehnei*).

S. hasslerianum caracteriza-se por possuir folhas planas e escapo cilíndrico, portando no ápice densa inflorescência congesta, sendo pelo padrão das folhas e escapos muito similar a **S. fasciculatum**. Diverge, no entanto, em função dos caracteres florais, principalmente no padrão da pilosidade do tubo estaminífero. **Sisyrinchium hoehnei** foi descrito por Johnston (1938) e compartilha dos mesmos caracteres florais e vegetativos de **S. hasslerianum**, em especial o tubo estaminífero totalmente piloso, caráter singular desta espécie. Portanto, foi proposto **S. hoehnei** como novo sinônimo nomenclatural de **S. hasslerianum**.

7.4. Sisyrinchium luzula Klotzsch ex Klatt, *Linnaea* 31: 89, 376. 1861-62.

Prancha 1, fig. D.

Sisyrinchium subnudum Johnston, *J. Arnold Arbor.* 19: 376-401. 1938, *syn. nov.*

Folhas basais, 3-21(-32,5)cm, lineares, cilíndricas, ápice agudo. **Inflorescências** 2-5 por planta, sésseis ou subsésseis, pedúnculos 1-1,5mm, brácteas florais 4-9×2-4mm, dispostas em 4-6 séries; escapo cilíndrico, 5-21,3cm, ápice portando bráctea tectriz linear, cilíndrica, 1-9cm; pedicelo 6-14mm, portando tricomas filamentosos. **Flores** amarelas ou róseas, tépalas oboval-oblongas, fauce externa das tépalas com tricomas filamentosos na base, ápice mucronado, as externas 3-6×1mm, as internas 3×1mm; filetes amarelos, tubo estaminal 1,2-2mm, porção livre 0,2-0,5mm, portando tricomas filamentosos em toda sua extensão, base tomentosa, anteras 0,5-1mm, oblongas, basifixas; hipanto 1-1,5×1mm, globoso, portando raros tricomas filamentosos, estiletos 2-3mm, lineares, alargados na região mediana, unidos até 1,5-2,5mm, porção apical livre. **Cápsulas** 1-2×1-2mm, globosas, 1-5 por planta; sementes 1×1mm, piramidais, 5-6 por lóculo.

A espécie ocorre no Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Bahia, Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Santa

Catarina. **D5, D6, D8, E7, E9, F4**: campos e cerrados. Floresce e frutifica concomitantemente de abril a janeiro.

Material selecionado: **Botucatu**, IX.1972, *J.M.U. Rodrigues 44* (BOTU). **Campos do Jordão**, IV.1975, *J. Mattos 15795* (SP). **Cunha**, XII.1996, *J.P. Souza et al. 760* (SPF, SPSF, UEC). **Itararé**, 24°15'54,9"S 49°15'53,8"W, IX.1993, *V.C. Souza et al. 4285* (ESA). **Itirapina**, IV.1985, *O. Cesar & J. Brunini 516* (HRCB). **São Paulo**, IX.1948, *W. Hoehne s.n.* (SPF 3010).

Material adicional examinado: BAHIA, **s.mun.**, 1814, *Blanchet 3313* (BM, lectótipo aqui designado; B); *s. col.*, s.d. (B 48, B 89, outros síntipos). MATO GROSSO DO SUL, **Campo Grande**, IX.1936, *Archer & Gehrt s.n.* (SP 36372, isótipo de *S. subnudum*); MATO GROSSO, **s.mun.**, Córrego dos Moreiras, IX.1014, *J.G. Kuhlmann 103* (R, SP, parátipos de *S. subnudum*).

Klatt (1862), ao descrever a espécie, indicou uma série de síntipos, sendo que o material *Blanchet 3313*, localizado em BM com duplicata em B, apresenta as características peculiares da espécie, e foi escolhido como lectótipo.

S. luzula caracteriza-se por possuir porte mediano, folhas e escapos cilíndricos, inflorescências congestas e flores amarelas. Os espécimes analisados apresentaram ampla variação no porte dos indivíduos, principalmente no comprimento da bráctea tectriz, no número de inflorescências e na cor das flores (róseas ou amarelas), sendo a cor amarela a mais freqüente.

S. subnudum foi descrito por Johnston (1938) sobre materiais provenientes do Estado do Mato Grosso. Por suas características morfológicas **S. subnudum** não possui caracteres morfológicos que o distingam de **S. luzula**, em especial no padrão de inflorescência congesta disposta em fascículo axial e no tubo estaminal tomentoso na porção basal. Também, as medidas de folhas e escapos de **S. subnudum** estão dentro dos valores apresentados para **S. luzula**.

7.5. Sisyrinchium micranthum Cav., *Diss.* 6: 144, tab. 191, fig. 2. 1788.

Prancha 1, fig. M.

Sisyrinchium iridifolium Kunth in *Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. et Sp.* 1: 324. 1816; *syn. nov.*

Folhas basais, (4,5-)5,5(-28)×0,2-0,4cm, planas, lineares. **Inflorescências** 2-6 por planta, pedúnculos (2-)4-12(-18,5)×0,1-0,3cm; brácteas florais em 2-4 séries, 23-30×1,5-2mm; escapo plano, (2,5-)7(-15)×0,1-0,4cm, brácteas tectrizes planas, linear-ensiformes, a inferior (3-)5,4-13,5(-16,5)×0,2-0,6cm, 1-8 por planta, as demais (3-)3,6-8(-14)×0,2-0,3cm; entrenós 2-3,3,8-13,5×0,1-0,2cm; pedicelos 2,5-4,6cm, glabros. **Flores** brancas, amarelas ou lilases; tépalas 4-10×1-2mm, obovadas ou oblongo-lanceoladas portando

raros tricomas filamentosos em toda sua extensão; tubo estaminal 0,5-3mm, porção livre 0,5-2mm, base tomentosa portando tricomas capitados, porção mediana-superior provida de esparsos tricomas capitados ou glabra, filetes amarelos, anteras 1-1,5mm, oblongas, dorsifixas; hipanto 1-2x1-2mm, globoso, pubescente, portando tricomas filamentosos, estiletos 2-3mm, lineares, unidos até 1-2mm, porções superiores livres, divergentes entre si. **Cápsula** 1,5-3x2-4mm, globosas, pubescentes, 1-10 por planta; sementes 1-1,5x1-1,2mm, piramidais, 5-6 por lóculo.

É assinalada sua ocorrência para o México, América Central e América do Sul (Henrich & Goldblatt 1987). No Brasil ocorre do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná até São Paulo e Rio de Janeiro. **B5, C7, D5, D8, D9, E6, E7, E8, E9, F4, F5**: em campos, matas ou áreas antropofizadas. Floração concentrada nos meses de novembro a fevereiro com o desenvolvimento concomitante de frutos.

Material selecionado: **Águas da Prata**, I.1994, V.C. Souza et al. 5024 (SPF). **Apiáí**, II.1997, A.D. Faria et al. 97/391 (SPF). **Barretos**, 1917, A. Frazão s.n. (RB 14008). **Bocaina**, XI.1950, A.C. Brade 20528 (RB). **Campos do Jordão**, III.1994, I. Cordeiro et al. 1295 (SP). **Cotia**, XI.1998, N.S. Chukr 671 (PMSP). **Cunha**, XII.1996, J.P. Souza et al. 761 (UEC). **Itararé**, XI.1994, V.C. Souza et al. 7125 (ESA, SPF). **Queluz**, 22°24'30"S 44°50'47"W, II.1997, G.J. Shepherd et al. 97/20 (SPF, UEC). **Salesópolis**, XI.1994, R. Simão-Bianchini 609 (SPF, UEC). **São Miguel Arcanjo**, II.1995, H.F. Leitão Filho et al. 33050 (SP).

Material adicional examinado: PERU, *Jussieu s.n.* (K, microfotografia do holótipo de *S. micranthum*). VENEZUELA, **Caracas**, s.d., *Humboldt 683* (B, holótipo de *S. iridifolium*).

S. micranthum foi descrito por Cavanilles (1788) com base no material *Jussieu s.n.* (Herb. Cavanilles). **S. iridifolium** foi descrito por Kunth (1816) com base no holótipo Humboldt & Bonpland 683 depositado no herbário de Berlim. Comparando os materiais-tipo e as descrições originais dos dois táxons, não foram observadas diferenças significativas, em especial no padrão de pilosidade do tubo estaminífero e no arranjo de porção vegetativa. O epíteto **S. iridifolium** é geralmente aplicado a materiais portando flores azuis, enquanto **S. micranthum**, a materiais com flores amarelas. Analisando-se materiais provenientes de vários pontos ao longo da distribuição geográfica, pode-se constatar que há uma ampla variação na coloração das flores, incluindo plantas com flores brancas, amarelas, lilases e até em matizes variegados. Também foi observada grande variação no porte dos indivíduos. No Estado de São Paulo os materiais apresentam flores lilases, amarelas ou brancas e indivíduos de porte mediano.

S. micranthum caracteriza-se por possuir folhas e escapos planos providos de brácteas tectrices foliáceas e tubo estaminífero tomentoso à base.

7.6. Sisyrrinchium palmifolium L., Mant. pl. 1: 122. 1767.

Prancha 1, fig. O.

Sisyrrinchium congestum Klatt, Linnaea 31: 98, 380. 1861-62; *syn. nov.*

Sisyrrinchium palmifolium L. var. *nidulare* Hand.-Mazz., Denkschr. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. 79: 216. 1908; *syn. nov.*

Sisyrrinchium nidulare (Hand.-Mazz.) Johnston, J. Arnold Arbor 19: 376-401. 1938; *syn. nov.*

Sisyrrinchium wettsteinii Hand.-Mazz., Denkschr. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. 79: 216. 1908; *syn. nov.*

Sisyrrinchium plicatulum Ravenna, Wrightia 7(1): 3-4. 1981; *syn. nov.*

Sisyrrinchium minense Ravenna, Onira 1(2): 16. 1988; *syn. nov.*

Folhas basais (8-)21-30(-64)x0,3-1,4cm, lineares ou linear-ensiformes, planas, ápice agudo. **Inflorescências** 5-8 por planta, subsésseis, pedúnculos planos, portando à base brácteas tectrices separadas por entrenós 5-12mm, brácteas florais 10-24x2-3mm, dispostas em 2-4 séries; escapo (2,5-)24,5-38(-84)x0,2-1cm, plano, ápice portando bráctea tectriz linear-ensiforme, 5-5,7x0,2-0,6cm; pedicelo (8-)13(25)mm, glabro. **Flores** amarelas, nervuras vináceas, tépalas 12-17x5mm, oboval-oblongas, glabras; tubo estaminífero glabro, filetes 2-3mm, concrecidos até 1-1,3mm, glabros, anteras 3-6mm, amarelas, sagitadas, recurvadas e retorcidas na maturidade, dorsifixas; hipanto 3x4mm, subgloboso, glabro, estiletos ca. 4mm, amarelos, concrecidos até 1-2mm. **Cápsulas** 4-10x2-9mm, 1-15 por inflorescência; sementes 0,5-0,8x0,5-0,8mm, castanhas, 5-6 por lóculo.

A espécie possui ampla distribuição geográfica na América do Sul (Heaton & Mathew 1998). No Brasil ocorre mais pronunciadamente na região Sul, alcançando os Estados da Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. No Estado de São Paulo foram efetuadas poucas coletas nos últimos 20 anos. **D8, E5, E7, F4, F5**: capoeiras e campos de altitude. Floresce e frutifica entre julho a outubro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, IX.1991, O. Yano & M.P. Marcelli 15758 (SP). **Capão Bonito**, VIII.1976, M. Sakane 519 (SP). **Itapeva**, VIII.1995, V.C. Souza et al. 8707 (ESA, UEC). **Itararé**, 24°04'25"S 49°03'09"W, XI.1994, M.Y. Nakagomi et al. 7029 (SPF, UEC). **São Paulo**, III.1966, A. Gehrt s.n. (PMSP 4208).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Santana do Riacho**, VIII.1969, A.P. Duarte 11769 (BHMH, parátipo de *S. minense*). RIO DE JANEIRO, **s.mun.** (Pico do Itatiaia), *Wettstein & Schiffner s.n.* (W, sintipo de *S. wettsteinii*). RIO GRANDE DO SUL, **Campo Alegre**, XI.1956, L.B. Smith & R. Klein 7491 (RB, parátipo de *S. plicatulum*). SANTA CATARINA,

Três Barras, XI.1966, *Ravenna* 582 (Herb. Ravennae, n.v., holótipo de *S. plicatulum*). SÃO PAULO, **São Paulo**, VIII.1901, *Wettstein & Schiffner s.n.* (W, holótipo de *S. palmifolium* var. *nidulare*). **São Paulo**, VIII.1901, *Wettstein & Schiffner s.n.* (W, holótipo de *S. nidulare*). **São Paulo**, 1902, *M. Wacket s.n.* (W, sintipo de *S. wettsteinii*). S.EST., s.d., *Arduíno s.n.* (K, LINN 10643, microficha do holótipo de *S. palmifolium*); s.d., *Sellow* 2967 (B, holótipo de *S. congestum*).

S. palmifolium caracteriza-se por possuir folhas e escapos planos, tendo no ápice do escapo um conjunto de inflorescências sésseis ou subsésseis densamente agregadas. Na morfologia floral a espécie apresenta filetes glabros unidos à base e anteras sagitadas. Por sua ampla área de distribuição geográfica, a espécie apresenta grande variação no porte dos indivíduos, o que possibilitou a proposição de numerosos táxons. A avaliação dos materiais-tipo e/ou das descrições dos táxons relatados não permitiu base de separação específica. Salienta-se que **S. minense** Ravenna fora considerado sinônimo nomenclatural de **S. nidulare** (Hand.-Mazz.) Johnston por Chukr (1992) em tratamento anterior, mas agora ambos os táxons são considerados sinônimos de **S. palmifolium**.

Bibliografia adicional

Heaton, E. & Mathew, B. 1998. **Sisyrinchium palmifolium**. *Curtis's Botanical Magazine* 15(2): 104-108.

7.7. Sisyrinchium restioides Spreng., *Syst. Veg.* 1(3): 166. 1825.

Sisyrinchium glaziovii Baker, *J. Bot.* 14: 268. 1876; *syn. nov.*

Sisyrinchium vaginatum Spreng. subsp. *restioides* (Spreng.) Beauv., *Bull. Herb. Boissier* 2: 1082-1083. 1905; *syn. nov.*

Folhas basais 5-15×0,2cm, planas, lineares. **Inflorescências** terminais pedunculadas ou laterais sésseis, pedúnculos 1-2cm, brácteas carenadas, 1,5-2×0,2cm, dispostas em 3-4 séries; escapos 4-9,5cm, planos, várias brácteas tectrizes, 15-25×1mm, planas, alternas, escamiformes ou linear-ensiformes, separadas entre si por entrenós planos, entrenós 2-5,2×0,1cm; pedicelos 1,2-1,3cm, cilíndricos, glabros. **Flores** amarelas, tépalas obovais, glabras, portando estrias inconspícuas à base, as externas 4-5×1,5-2mm, as internas 1-4×2mm; filetes 1,5-3mm, glabros, formando tubo estaminífero até 1-2mm, glabro, anteras 1-3mm, oblongas, dorsifixas; hipanto ca. 1×1mm, globoso, glabro, estiletos ca. 3mm, concrecidos até 2mm, porções superiores livres, lineares. **Cápsula** 2-3×2mm, subglobosa, sementes 1×1mm, piramidais, 8 por lóculo, superfície reticulada.

S. restioides ocorre em Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **D7, D8, E7, F4, F5**: em áreas de campo. Floresce e frutifica entre abril e novembro.

Material selecionado: **Apiáí**, 24°27'S 49°08'W, VI.1994, *V.C. Souza et al. 6103* (SPF). **Campos do Jordão**, XI.1975, *L. Serina & A. Oliveira s.n.* (R 143716). **Itararé**, 24°18'2,6"S 49°12'46,3"W, VIII.1994, *K.D. Barreto et al. 2930* (ESA). **Moji-Guaçu**, XI.1960, *J.R. Mattos & N.F. Mattos 8474 A* (SP). **São Paulo**, VI.1913, *A.C. Brade 5965* (SP).

Material adicional examinado: BRASIL, RIO DE JANEIRO, **s.mun.**, s.d., *Glaziou 6732* (K, holótipo de *S. glaziovii*; B, isótipo). URUGUAI, **Montevideo**, s.d., *Sellow s.n.* (B, n.v.; F, fotografia do holótipo de *S. restioides*).

A espécie pode ser confundida com **S. vaginatum** Spreng. pela presença de diversas brácteas tectrizes alternas entre si e separadas por curtos entrenós, mas diferencia-se facilmente pela presença de folhas basais em *S. restioides*, sendo estas inconspícuas ou não. Os espécimes de **S. restioides** aproximam-se daqueles de brácteas escamiformes pertencentes a **S. vaginatum**.

Beauverd (1905) propôs a inclusão de **S. restioides** como uma subespécie de **S. vaginatum**, observando as semelhanças florais e vegetativas dos táxons. Entretanto, a presença de folhas basais em **S. restioides** e sua ausência em **S. vaginatum** é um caráter taxonômico de grande importância para delimitação específica dentro do gênero. A avaliação do material-tipo de **S. glaziovii**, assim como de sua descrição original, demonstrou que seus caracteres morfológicos são totalmente compartilhados com **S. restioides**.

7.8. Sisyrinchium vaginatum Spreng., *Syst. Veg.* 1(3): 166. 1825.

Prancha 1, fig. A-C.

Sisyrinchium weirii Baker, *J. Bot.* 14: 268. 1876; *syn. nov.*

Sisyrinchium balansae Baker, *Handb. Irid.* 133. 1892; *syn. nov.*

Sisyrinchium parviflorum Baker, *Bull. Herb. Boissier* 2(3): 1104. 1903; *syn. nov.*

Sisyrinchium alatum Hook. var. *minor* Rusby, *Bull. New York Bot. Gard.* 6: 493. 1910; *syn. nov.*

Nomes populares: capim-trança, erva-cidreira.

Folhas basais ausentes. **Inflorescências** terminais pedunculadas ou laterais, neste caso sésseis, pedúnculos planos, 1,5-7,5cm, brácteas florais carenadas 10-35×1-4mm; escapos planos, eretos, simples ou ramificados a partir do terço inferior, brácteas tectrizes 0,7-9×0,10-0,75cm, planas, escamiformes, linear-ensiformes ou falciformes, alternas, separadas por entrenós, 2-7,5×0,1-0,75cm, pedicelos cilíndricos, glabros. **Flores** amarelas, tépalas obovais, glabras, portando estrias inconspícuas à base, as externas 1-5×3-5mm, as internas 6-8×3-5mm; filetes 2-4mm, glabros, formando coluna estaminífera até 1mm, anteras 3-4mm,

dorsifixas; hipanto 1-2x2mm, globoso, estiletos 2-6mm, concrecidos até a metade do seu comprimento, porções superiores livres, lineares. **Cápsula** globosa, 3-12x3-10mm; sementes 1,5-2x1mm, globosas, superfície reticulada.

É a espécie do gênero com maior distribuição geográfica dentro do Brasil, ocorrendo em praticamente todos os Estados. **B5, B6, C6, D5, D6, D7, D8, D9, E5, E7, E8, E9, F4, F5**: cerrados, campos limpos, banhados e campos com ação antrópica. Floresce e frutifica o ano inteiro.

Material selecionado: **Barretos**, XII.1917, *A. Frazão s.n.* (RB 14005). **Botucatu**, IX.1972, *J.M.U. Rodrigues 50* (BOTU). **Campos do Jordão**, V.1985, *A. Amaral Jr. et al. 76* (BOTU). **Cunha**, 23°15'20"S 45°02'30"W, XII.1996, *J.P. Souza et al. 897* (ESA, SPF). **Itapetinga**, VIII.1996, *A.D. Faria et al. 96/408* (UEC). **Itararé**, 24°16'S 49°12'W, IV.1995, *V.C. Souza et al. 4029* (ESA). **Itirapina**, XI.1943, *A.S. Lima s.n.* (IAC 7345). **Ituverava**, II.1997, *K. Matsumoto et al. 189* (UEC). **Moji-Guaçu**, 22°11'-18'S 47°7'-10'W, XII.1961, *G. Eiten 3543* (SP). **Pirassununga**, 47°30'W 22°02'S, XII.1994, *M. Batalha & V.A. Fritsch 274* (SP). **São José do Barreiro**, VII.1994, *L. Rossi & E.L.M. Catharino 1537* (SP). **São José dos Campos**, XI.1967, *I. Mimura 632* (SP). **São Paulo**, X.1988, *R. Kral 75366* (SP).

Material adicional examinado: BOLÍVIA, II.1902, *Williams 114* (K, holótipo de *S. alatum* var. *minor*). BRASIL, S.EST. (entre RIO DE JANEIRO e SÃO PAULO), *s.mun.*, 1861-1862, *Weir 372* (K, holótipo de *S. weirii*). URUGUAI, **Montevideo**, s.d., *Sellow s.n.* (B, n.v.; F, fotografia do holótipo de *S. vaginatum*). PARAGUAI: *s.mun.*, s.d., *Balansa 547* (BM, lectótipo aqui

designado de *S. balansae*; K), *Balansa 548* (BM, K, sítipo de *S. balansae*); *s.mun.* (Serra de Maracayu), 1898-1899, *E. Hassler 5938* (BM, holótipo de *S. parviflorum*).

S. vaginatum caracteriza-se pela presença de diversas brácteas tectrizes alternas entre si, ausência de folhas basais e filetes soldados até a metade do comprimento, totalmente glabros. A espécie apresenta grande variação no tamanho das brácteas tectrizes (Chukr 1992). No entanto, o holótipo apresenta brácteas escamiformes. Em função deste polimorfismo houve uma grande proliferação de taxa associados a intervalos da variação destes caracteres, não se observando, no entanto, rupturas desde os indivíduos de menor porte até aqueles de maior tamanho. No Estado de São Paulo a espécie apresenta todo o espectro de variação do caráter tamanho da bráctea tectriz, desde aquelas escamiformes até as que atingem 9,0 cm de comprimento.

S. weirii não apresentou diferenças significativas em relação a **S. vaginatum**, especialmente na ausência de tricomas estaminais e no desenvolvimento de brácteas alternas no escapo. **S. balansae** também não apresentou diferenças significativas em relação a **S. vaginatum**, em especial na disposição das brácteas e na presença de tubo estaminal glabro. Situação idêntica foi observada em **S. parviflorum** e **S. vaginatum** subsp. *minor* através das análises dos holótipos e das descrições originais. Em função destes aspectos são propostas as sinonimizções destes quatro táxons sob **S. vaginatum**.

8. TRIMEZIA Salisb. ex Herb.

Nádia Said Chukr

Cormos cilíndricos cobertos por catafilos castanhos, fibrosos e espiralados. **Folhas** planas ou cilíndricas, linear ou linear-ensiformes, plicadas ou não, maciças ou fistulosas, eretas ou recurvadas; escapos cilíndricos, áfilos ou portando brácteas em sua extensão. **Inflorescências** do tipo ripídio, terminais, congestas, sésseis ou pedunculadas, brácteas florais oval-oblongas, imbricadas, as mais externas crassas, as mais internas membranáceas. **Flores** amarelas, lilases ou roxas, tépalas externas oboval-elípticas, patentes ou deflexas, região inferior portando tricomas e estriações transversais, tépalas internas oboval-oblongas, revolutas, zona de articulação mediana densamente pilosa, estrias transversais por toda sua extensão; filetes livres, anteras oblongas, opostas e adpressas aos estiletos; hipanto oblongo, glabro, sulcado, estiletos unidos na porção inferior, porções superiores livres, alargadas, bifidas ou trifidas, lacínios eretos ou patentes. **Cápsula** oblonga, glabra; sementes angulares.

O gênero **Trimezia** conta com 12 espécies distribuídas pela região tropical do continente americano, desde o sul dos Estados Unidos até a região Sul do Brasil. No Brasil o gênero está bem representado nas regiões Centro-Oeste e Sudeste em áreas de campos rupestres, cerrados ou beiras de matas. No Estado de São Paulo há ocorrência de três espécies.

Chukr, N.S. inéd. Revisão taxonômica dos gêneros **Pseudotrimezia** Foster e **Trimezia** Salisb. ex Herb. para o Brasil - Iridaceae, Mariceae. Tese de Doutorado. Instituto de Biociências, USP, SP, 1996.

Chave para as espécies de **Trimezia**

1. Folhas cilíndricas **1. T. juncifolia**
 1. Folhas planas.
 2. Escapo 2-3-bracteado, tépalas externas patentes, estiletos bífidos **3. T. spathata**
 2. Escapo 1-bracteado, tépalas externas eretas, estiletos duplamente bífidos **2. T. martinicensis**

8.1. Trimezia juncifolia (Klatt) Benth. & Hook., gen. pl. 3(2): 690. 1883.

Prancha 1, fig. P.

Nomes populares: batatinha-do-campo, ruibarbo, ruibarbo-do-campo.

Cormos 0,7-2×0,5-1cm, catafilos 3-8×1-4cm, fibrosos.

Folhas 9,5-30cm, 1-3 por planta, cilíndricas; escapos 4,5-25cm, glabros, áfilos. **Inflorescência** terminal, 2,5-4×0,5-1,5cm, brácteas florais 2-3,5×0,7-2,5cm, oval-oblongas, dispostas em 3 séries; pedicelos 3,0-3,5cm. **Flores** amarelas (CFSC 9599), tépalas externas 2-3,5×1,5-2cm, oboval-elípticas, porção inferior portanto tricomas capitados e estrias transversais castanhas ou vináceas, porção superior glabra, tépalas internas 0,9-3×0,4-1cm, oboval-oblongas, base glabra, articulação mediana portando numerosos tricomas capitados, estrias transversais castanhas ou vináceas em toda sua extensão; filetes 2-7×1-6mm, anteras 3-8mm; hipanto 5-1×2-4cm; estiletos trígonos, unidos até 5-13mm do comprimento, porção terminal 0,7-4mm, bífida ou trífida, neste caso com os lacínios subulados, 0,5-4mm, quando bífida com os lacínios patentes ou eretos, 0,5-2,5mm. **Cápsula** 1-2×0,6-1,5cm, oval ou oboval-oblonga, lóculos se abrindo até a metade do seu comprimento; sementes 2,6-4×2-3mm, 9-25 por lóculo.

Espécie distribuída entre os Estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais, São Paulo e Paraná. **B6, D5, D6, D7, E5, E6, E7, F4**: áreas de campo, beiras de matas e cerrados. De acordo com os espécimes examinados, a espécie ocorria com certa frequência na cidade de São Paulo até 1950, porém não foi mais coletada nessa cidade desde então. Floresce entre outubro e dezembro e frutifica entre dezembro e abril. É relatada sua atividade medicinal como purgativo.

Material selecionado: **Angatuba**, 23°27'S 48°25'W, XI.1973, J.A. Ratter et al. 4973 (UEC). **Botucatu**, X.1974, L.A. Ribeiro 27 (BOTU). **Cabreúva**, 23°14'13,6"S 47°02'34"W, III.1994, K.D. Barreto et al. 2069 (ESA). **Itararé**, IV.1994, V.C. Souza et al. 3211 (ESA). **Itirapina**, 22°10'52,3"S 47°52'48,6"W, XII.1994, K.D. Barreto et al. 3348 (ESA). **Moji-Guaçu**, X.1980, W. Mantovani 1191 (SP). **Pedregulho** (Estreito), XI.1997, W.M. Ferreira et al. 1467 (SPF). **São Paulo**, XI.1947, A.B. Joly 572 (SPF).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Santana do Riacho**, II.1986, N.S. Chukr et al. CFSC 9599 (SPF); s.mun., s.d., *Sellow 1004* (K, lectótipo aqui designado).

T. juncifolia caracteriza-se por possuir folhas cilíndricas, flores amarelas e estiletos bífidos ou trífidos com lacínios eretos ou patentes.

8.2. Trimezia martinicensis (Jacq.) Herb., Edwards's Bot. Reg. 30 Misc.: 80. 1844.

Nomes populares: baririço-verdadeiro, ruibarbo-do-mato.

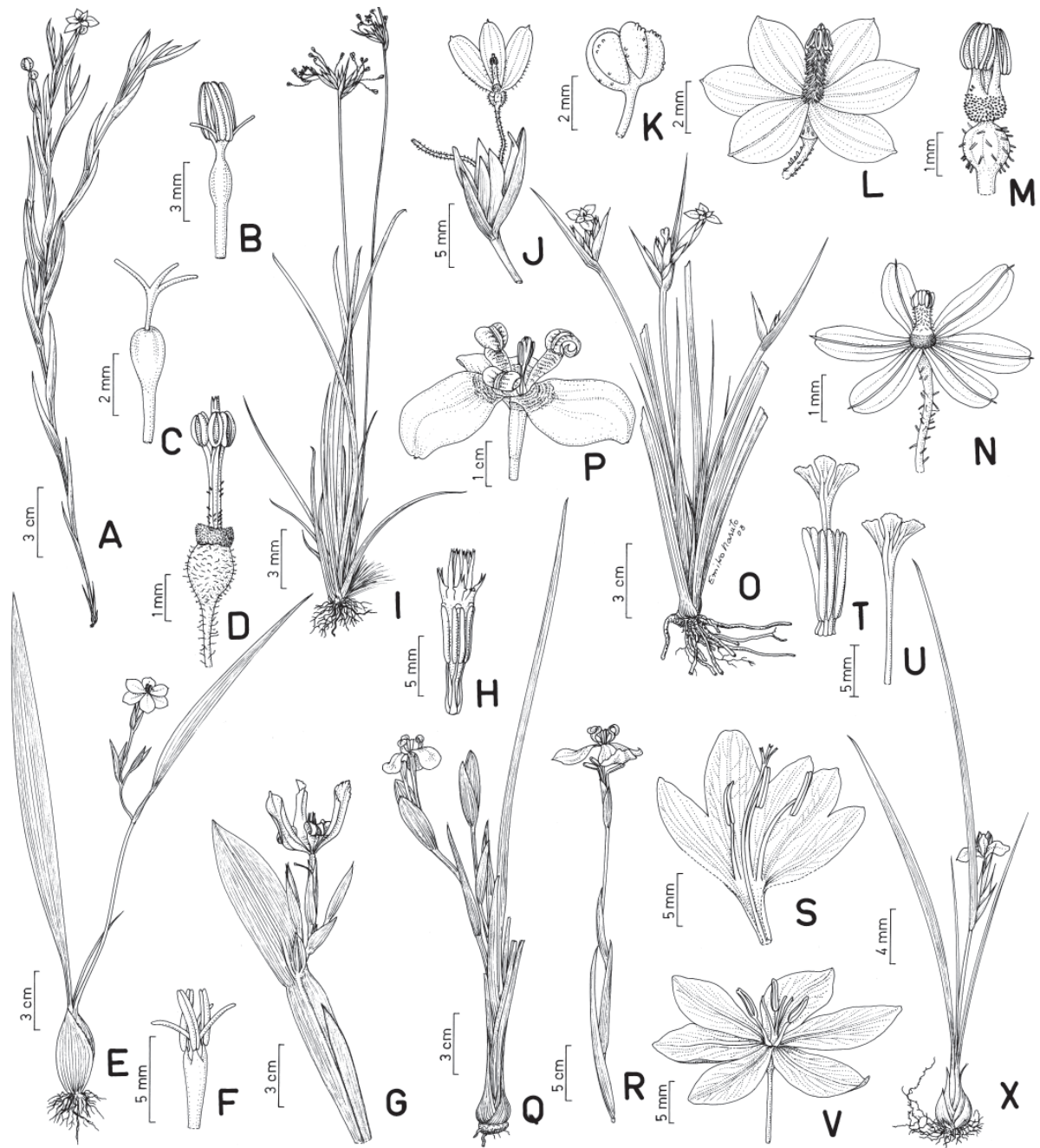
Cormos 1-2×1-1,5cm, catafilos 2-3×1-1,3cm, paleáceos.

Folhas 20-30×0,4-0,5cm, 1-7 por planta, planas, linear-ensiformes, nervuras medianas proeminentes. **Inflorescências** 1-5 por planta, pedunculadas, pedúnculos 5,5-40cm, cilíndricos, eretos ou flexuosos, brácteas florais 5-6 por planta, a mais externa 11-14×2-5mm, oval-lanceolada, as restantes 12-13×3-4mm, férteis, oblongas; escapos 5(-23)-33cm, ápice portando 1 bráctea tectriz, 3,5-20×0,3-0,8cm, linear-ensiforme; pedicelos ca. 2cm. **Flores** amarelas, tépalas externas 12-14×5-8cm, obovais, eretas, bases portando pontuações inconspícuas, castanhas, ápice emarginado, tépalas internas 8-11×2,5-3mm, oboval-oblongas, regiões inferiores glabras e medianas densamente pilosas; filetes 3-4mm, anteras 3-5mm; hipanto 3-4×2mm, oblongo, estiletos unidos até 2-5mm, cilíndricos à base, região mediana globosa, 3-6mm, porção terminal livre, 2,5-3mm, duplamente bífida, lacínios patentes e fendidos, ca. 3mm. **Cápsulas** 1,5-2×1cm, 4-5 por planta; sementes 2,5-4×2-3mm, 8-10 por lóculo.

Espécie amplamente distribuída no Brasil e na América Central. **C7, D5, D6, D7, D9, E7, E8, F6, G6**: restingas e orlas de matas. Floresce e frutifica o ano todo.

Material selecionado: **Águas da Prata**, 47°20'W 21°52'S, III.1994, A.B. Martins et al. 31487 (SP). **Boracéia**, XI.1957, M. Kuhlmann 4288 (SP). **Campinas**, VII.1943, A.R. Lima s.n. (IAC 7191). **Cananéia**, III.1986, S. Romaniuc Neto et al. 408 (SP). **Espirito Santo do Pinhal**, XI.1947, E. Kuhn & M. Kuhlmann 1540 (SP). **Pariquera-Açu**, II.1995, H.F. Leitão Filho 33045 (SP). **São José do Barreiro**, IV.1926, F.C. Hoehne & A. Gehrt s.n. (SP 17651). **São Paulo**, V.1997, N.S. Chukr 560 (PMSP). **Ubatuba**, II.1988, J.E.L.S. Ribeiro 166 (HRCB, PMSP).

T. martinicensis caracteriza-se pela presença de uma única bráctea inserida no escapo, folhas planas e flores amarelas com tépalas eretas.



Prancha 1. A-C. *Sisyrrinchium vaginatum*, A. hábito; B. gineceu e androceu; C. gineceu. D. *Sisyrrinchium luzula*, gineceu e androceu. E-F. *Eleutherine bulbosa*, E. hábito; F. estames e estiletos. G-H. *Neomarica sylvestris*, G. detalhe do escapo; H. estames e estiletos. I-K. *Sisyrrinchium fasciculatum*, I. hábito; J. inflorescência; K. cápsula em vista lateral. L. *Sisyrrinchium hasslerianum*, flor. M. *Sisyrrinchium micranthum*, gineceu e androceu. N. *Sisyrrinchium commutatum*, flor. O. *Sisyrrinchium palmifolium*, hábito. P. *Trimezia juncifolia*, flor. Q-R. *Trimezia spathata*, Q. hábito; R. detalhe do escapo. S. *Crocosmia x crocosmiflora*, flor. T-U. *Alophia coerulea*, T. estames e estiletos; U. estiletos. V. *Calydorea campestris*, flor. X. *Cipura paludosa*, hábito. (A-C, V.C. Souza 4029; D, W. Hoehne SPF 3010; E-F, M. Kuhlmann 5008; G, Capellari ESA 49735; H, Capellari ESA 48059; I-K, Mattos 13956; L, Barros 2632; M, Chukr 671; N, Chukr 02; O, Souza 8707; P, Chukr CFSC 9599; Q-R, Mattos 14293; S, Leitão Filho 32944; T-U, Shepherd 97/12; V, Shepherd 12863; X, Ceccantini 42).

8.3. *Trimezia spathata* (Klatt) Baker, Handb. Irid.: 66. 1892.

Prancha 1, fig. Q-R.

Marica martii Baker, Handbook of Iridae: 68. 1892; *syn. nov.**Neomarica martii* (Baker) Sprague, Bull. Misc. Inform. Kew: 281. 1928; *syn. nov.**Trimezia martii* (Baker) Foster, Rhodora 64 (760): 310. 1962; *syn. nov.***Cormos** 5-8×1-2cm, catafilos 2,7-10,5×1-1,8cm, fibrosos.**Folhas** 13-30×0,3-0,6cm, 2-3 por planta, planas, linear-ensiformes. **Inflorescências** 2-3 por planta, pedúnculos 3(-12-)21cm, brácteas florais 3-4, a mais externa 2,3-5,8×8-12cm, oval-elíptica, as internas 3-4×0,6-1cm, oblongas; escapo 4,5-30,5cm portando no seu ápice 2-3 brácteas tectrizes linear-ensiformes, a mais inferior 4,3-41×0,4-1cm, separadas por entrenós, 2,8-13cm, cilíndricos; pedicelo 2,2-3,5cm. **Flores** amarelas, tépalas externas 2,5-3×0,8cm, oboval-elípticas, bases portando tricomas capitados e estriações castanhas, ápices bilabiados, tépalas internas 15-27×5mm, oboval-oblongas, tricomas capitados e estrias transversais castanhas por toda sua extensão; filetes 3-5mm, anteras 6-10mm; estiletos trígonos, concrecidos 1,2-1,8cm, porções superiores livres, ápices bifidos, patentes, 1-1,2mm. **Cápsulas** 15-17×8-10mm, 1-3 por planta; sementes 2×2-3mm, 10-11 por lóculo.Espécie de ampla distribuição geográfica, ocorre nos Estados de Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul, alcançando o norte do Paraguai e Argentina. **C7, D5, E5, E6, F4, F5:** em campos cerrados. Floresce de setembro a dezembro.Material selecionado: **Angatuba**, X.1968, *M. Emmerich* 3276 (R). **Botucatu**, X.1977, *A.C. Stein* 09 (BOTU). **Capão Bonito**, XII.1966, *J.R. Mattos & N.R. Mattos* 14293 (SP). **Itararé**, 24°05'56,7"S 49°18'0,1"W, IX.1994, *K.D. Barreto et al.* 3222 (ESA). **São José do Rio Pardo**, *Riedel* 479 (S, holótipo). **Votorantim**, IX.1989, *V.F. Ferreira* 4124 (GUA).Material adicional examinado: BRASIL, S.EST. (Sul do Brasil), **s.mun.**, *Sellow s.n.* (B, n.v.; K, isótipo de *Marica martii*).A análise do isótipo de *Marica martii* não deixou dúvidas quanto à inserção do material em *Trimezia* pela presença de escapo cilíndrico e catafilos espiralados. Sua inclusão em *T. spathata* deve-se à presença de diversas brácteas caulinares. A espécie caracteriza-se por apresentar 2-3 brácteas no escapo, folhas planas e ápices dos estiletos bifidos e patentes.**Lista de exsicatas****Aguiar, O.T.:** 620 (8.1); **Amaral Jr, A.:** 36 (7.5), 76 (7.8), BOTU 12894 (7.8); **Aona, L.Y.S.:** 97/136 (3.1); **Aragaki, S.:** 103 (7.8), 244 (7.8); **Araújo, E.:** 9D (8.1); **Archer:** SP 36372 (7.4); **Arduíno:** LINN 10643 (7.6); **Baitello, J.B.:** 1024 (1.2), 1377 (1.2); **Balansa:** 547 (7.8), 548 (7.8); **Barreto, R.A.A.:** 58 (7.5);**Barreto, K.D.:** 1890 (4.1), 2069 (8.1), 2930 (7.7), 3062 (4.1), 3108 (7.5), 3222 (8.3), 3348 (8.1); **Barros, F.:** 2632 (7.3), 2682 (3.1); **Bartolomeu, J.G.:** 13319 (8.2); **Basso, M.E.:** MEB-27 (6.2); **Batalha, M.:** 274 (7.8), 260 (7.8); **Bernacci, L.C.:** 1908 (8.2), 20854 (8.1), 28.414 (7.8); **Bicudo, L.R.H.:** 156 (8.3); **Bittar, M.:** PMSP 32 (4.1); **Blanchet:** 3313 (7.4); **Brade, A.C.:** 5615 (8.2), 5613 (7.8), 5620 (7.6), 5621 (7.4), 5623 (7.1), 5671 (2.1), 5959 (8.1), 5965 (7.7), 5966 (7.1), 12251 (7.5), 12848 (2.1), 12849 (1.2), 12987 (8.1), 12988 (8.1), 13255 (8.1), 17992 (7.8), 20528 (7.5), 20535 (7.8), 20536 (7.1), 20705 (7.8), 20774 (7.8), 20821 (7.6), 21072 (7.8), 21283 (7.6), 21286 (7.5), SP 7270 (7.5), SP 7281 (7.3), SP 7283 (8.2), SP 7286 (7.5), SP 7288 (7.8), 12539 (1.1); **Camerich, A.M.:** B 610 (7.1); **Campos, S.M.:** 210 (7.8), 238 (7.8); **Cantarella, H.:** 15 (4.1); **Capellari Jr., L.:** 246 (4.1), ESA 32698 (7.1), ESA 48059 (6.11), ESA 49735 (6.11); **Carmello, S.M.:** BOTU 17354 (2.1); **Carvalho, R.M.:** 11590 (7.8); **Catharino, E.L.M.:** 641 (4.1), 1169 (6.6); **Ceccantini, G.:** 42 (3.1); **Cerati, T.M.:** 59 (4.1); **Cesar, O.:** 516 (7.4), 593 (7.8), 597 (7.4); **Chautems, A.:** 49 (4.1); **Chiea, S.C.:** 241 (7.5), 242 (7.5), 243 (7.5), 288 (8.2), 741 (7.5); **Chukr, N.S.:** 02 (7.1), 12 (3.1), 314 (7.8), 357 (7.1), 400 (7.5), 560 (8.2), 651 (7.8), 671 (7.5), CFSC 9599 (8.1); **Chung, F.:** 125 (6.9); **Coe Teixeira, B.:** 67 (7.8), 77 (1.1); **Coleman, M.A.:** 78 (3.1); **Cordeiro, I.:** 1295 (7.5); **Correa, J.A.:** 04 (3.1); **Costa, C.B.:** 255 (4.1); **Custodio Filho, A.:** 209 (3.1), 681 (7.5), 990 (7.5), 1237 (4.1), 1257 (7.8), 1292 (4.1), 1311 (8.2), 1721 (4.1), 1964 (7.1), 1965 (7.8), 1966 (7.5), 1967 (7.5), 1968 (7.5), 1700 (7.5), 2051 (7.1), 2117 (6.3), 2603 (8.2), 2676 (7.8), SP 305726 (8.2); **Davis, P.H.:** 3015 (7.6), 3091 (7.8), 3122 (7.1), UEC 16477 (7.1), UEC 17284 (7.1); **Dedecca, D.:** SP 69615 (6.2); **Duarte, A.P.:** 11769 (7.6); **Duarte, C.:** 199B (7.8), SP 12507 (7.1); **Edwall, G.:** 12512 (7.8), SP 12512 (7.8), SP 12538 (8.1), SP 12551 (7.3); **Eiten, G.:** 1587 (7.1), 2357 (7.8), 2403 (7.5), 2406 (7.5), 3543 (7.8), 5955B (4.1), 7143 (7.8); **Emmerich, M.:** 3276 (8.3), 4784 (7.5); **Emygdio, L.:** 2738 (1.2); **Faria, A.D.:** 96/407 (7.8), 96/408 (7.8), 96/438 (7.5), 96/467 (7.5), 96/470 (7.5), 96/480 (7.5), 96/482 (7.5), 97/391 (7.5); **Feres, F.:** 97 (3.1); **Ferreira, A.G.:** 84 (7.1); **Ferreira, D.F.:** 124 (7.8); **Ferreira, V.F.:** 4124 (8.3); **Ferreira, W.M.:** 1467 (8.1); **Fontella, J.S.:** 134 (6.7); **Frazão, A.:** RB 14005 (7.8), RB 14008 (7.5); **Freitas, L.:** 181 (7.8), 235 (1.1), 237 (2.1), 242 (7.5), 346 (7.8), 364 (7.8), 368 (2.1), 376 (1.1), 434 (7.8), 515 (7.8), 533 (4.1); **Futema, C.R.T.:** SPSF 13326 (4.1); **Galli, O.:** IAC 3212 (7.4); **Garcia, R.J.F.:** 1157 (7.8), 1158 (8.2); **Gehrt, A.:** 4742 (1.1), 14501 (7.6), ESA 48263 (6.8), PMSP 4207 (7.6), PMSP 4208 (7.6), SP 3674 (8.2), SP 4038 (7.8), SP 4659 (6.8), SP 7273 (8.1), SP 24477 (6.2), SP 33366 (8.1); **Gehrt, G.:** SP 4650 (7.8); **Gemtchujnikowa, I.:** BOTU 17136 (7.6); **Germeck:** IAC 4445 (7.1); **Gibbs, P.E.:** 1701 (7.6), 1765 (7.5), 3011 (7.6), 3414 (7.1), 3415 (7.5), 3471 (7.6), 3543 (7.8); **Glasauer, F.:** 4446 (7.1); **Glaziou:** 6732 (7.7); **Godoy, S.A.P.:** 228 (7.1), 458 (7.8); **Grande, D.A. de:** 139 (6.1); **Grota, A.S.:** SPF 5718 (7.1); **Handro, O.:** 923 (6.11), SP 45445 (7.1), SP 49586 (7.1); **Hashimoto, G.:** 81 (7.8), HGH 12040 (8.2), HGH 12129 (2.1), HGH 12131 (7.8), HGH 12132 (7.8), HGH 12136 (7.1), HGH 12137 (7.8), HGH 12141 (7.8), HGH 12142A (7.1), HGH 12143 (7.1), HGH 12149 (8.1), HGH 12152 (7.8), HGH 12157 (8.1), HGH 12164 (2.1), HGH 12167 (8.1), HGH 12171 (4.1), HGH 12172 (8.2), HGH 12173 (2.1), HGH

- 12174 (2.1), HGH 12184 (7.8), HGH 12193 (7.4), HGH 12194 (7.1), HGH 12196 (7.1); **Hassler, E.**: 2126 (7.2), 5938 (7.8), 7494 (7.3); **Hauff, J.T.**: 18 (7.8), 70 (7.8); **Hell, K.G.**: SPF 84505 (7.8); **Hoehne, F.C.**: 136 (7.8), 581 (1.1), 833 (6.9), 2529 (2.1), SP 548 (7.8), SP 549 (7.1), SP 578 (1.1), SP 769 (7.5), SP 2558 (7.4), SP 2565 (7.5), SP 17651 (8.2), SP 23057 (7.3), SP 31419 (1.1), SP 36568 (7.4), SP 36784 (8.1), SPF 1516 (7.1), SPF 1526 (7.1), SPF 31419 (1.1); **Hoehne, W.**: 1148 (6.1), 3010 (7.4), 3012 (7.6), 10599 (4.1), 11074 (7.8), 11076 (2.1), 11815 (1.1), 11828 (7.4), 11871 (7.5), 11872 (7.5), 11873 (7.8), SP 31406 (4.1), SP 36784 (8.1), SP 55006 (7.8), SPF 3010 (7.4), SPF 13014 (7.8); **Humboldt**: 683 (7.5); **Ivanauskas, N.M.**: 680 (8.2), 851 (6.10); **Joly, A.B.**: 185 (1.2), 187 (1.2), 189 (7.5), 572 (8.1), SPF 1188 (7.1), SPF 83975 (3.1), SPF 83983 (8.1), SPF 83984 (1.2); **Jussieu**: microfotografia K (7.5); **Katayama, P.S.**: 11 (7.4); **Kiehl, J.**: 3564 (8.2); **Kikushi, C.N.**: SPF 118274 (6.2); **Kiyama, C.Y.**: 38 (7.8); **Kirizawa, M.**: 05 (7.8), 483 (7.8), 587 (7.5), 650 (4.1), 1266 (8.2), 1362 (7.8), 1425 (6.5), 1925 (7.8), 2089 (7.8), 2635 (7.8); **Kral, R.**: 75 (7.8), 366 (7.8), 75365 (7.5), 75366 (7.8), 75367 (7.1); **Krieger, L.**: 111 (7.8); **Krug, C.A.**: IAC 2204 (7.1), IAC 3998 (7.8); **Kuhn, E.**: 1540 (8.2), 2326 (6.3); **Kuhlmann, J.G.**: 103 (7.4), RB 206051 (7.6); **Kuhlmann, M.**: 78 (7.1), 1854 (7.1), 1856 (7.1), 2216 (7.5), 2215 (7.8), 2234 (1.1), 2235 (7.8), 2326 (6.3), 2516 (7.5), 3807 (7.8), 4255 (7.8), 4288 (8.2), 4637 (8.2), 5008 (5.1), RB 247935 (7.4); **Kuhihara, T.**: 12192 (8.2); **Labouriau, M.**: 144 (7.8); **Leitão Filho, H.F.**: 527 (5.1), 627 (5.1), 2516 (7.5), 3146 (7.5), 3224 (7.5), 13096 (7.5), 14335 (7.5), 32944 (4.1), 33045 (8.2), 33050 (7.5), 33276 (4.1), 33293 (8.2); **Lemos, C.**: SP 31510 (4.1); **Lima, A.R.**: IAC 7191 (8.2); **Lima, A.S.**: 4089 (7.5), IAC 7345 (7.8); **Lima, J.I.**: RB 55453 (7.8), RB 58098 (7.8); **Loefgren, A.**: 1184 (3.1), 2428 (1.1), SP 16107 (1.1); **Lombardi, J.A.**: 99 (4.1); **Luederwaldt, H.**: SP 12502 (7.8), SP 12509 (7.1), SP 12525 (7.8), SP 12526 (7.8), 18683 (4.1); **Lopes, E. A.**: 139 (6.1); **Lutz, A.**: 51 (7.5), B 170 (7.1), 881 (7.5), 1177 (1.1), 1612 (7.8), 1706 (7.1), 1726 (7.8); **Makino, H.**: 39 (4.1); **Mantovani, W.**: 158 (1.1), 148 (7.5), 330 (3.1), 413 (7.8), 588 (7.8), 710 (7.8), 801 (7.8), 967 (7.8), 1071 (7.8), 1072 (8.1), 1124 (7.8), 1191 (8.1), 1744A (3.1), 1892 (7.8); **Marialva, A.S.**: SP 32174 (7.8); **Marins, G.D.**: 50 (3.1); **Martens, L.A.**: 108 (1.2), SPF 87378 (1.2); **Martins, A.B.**: 31487 (8.2); **Matsumoto, K.**: 03 (7.8), 128 (3.1), 141 (7.1), 189 (7.8), 203 (7.8); **Mattos, J.R.**: 8474A (7.7), 8494 (7.8), 9551 (7.8), 12928 (7.1), 12932 (7.8), 13161 (3.1), 13956 (7.2), 13995 (7.8), 14293 (8.3), 14203 (7.8), 14293 (8.3), 14320 (7.8), 14936 (7.5), 15031 (7.8), 15795 (7.4), 15942 (7.8), 16344 (7.8); **Mayo, S.**: 61 (7.8); **Mimura, I.**: 135 (7.8), 513 (7.8), 632 (7.8), 634 (7.8); **Moncaio, E.**: 6101 (7.8); **Monteiro, T.C.S.R.**: 05 (7.8); **Moraes, P.L.R.**: 810 (7.1), 811 (7.1), 853 (7.5), 861 (7.5), 862 (7.1), 863 (4.1); **Moreira, H.**: ESA 34121 (3.1); **Morretes, B.L.**: SPF 32581 (7.5); **Moura, C.**: 8156 (7.8); **Miyagi, P.H.**: 363 (4.1); **Nakagomi, M.Y.**: 7029 (7.6), 7081 (7.8); **Netto, A.A.**: SPF 131742 (7.4); **Novaes, C.**: 1192 (7.1); **Orsi, M.M.**: 14 (8.1); **Pansarin, E.R.**: 97/03 (7.5), 97/38 (7.5); **Paula, J.E.**: 187 (3.1); **Pereira, D.F.**: 124 (7.8); **Pickel, D.B.J.**: 4327 (4.1), 4493 (7.8), 5111 (7.5), SP 42545 (7.8), SPSF 1748 (7.8); **Pirani, J.R.**: 2512 (7.8); **Porto, P.C.**: 309 (7.5), 3309 (7.6), 3312 (7.5); **Ratter, J.A.**: 4973 (8.1); **Ravenna, P.F.**: 392 (7.6), 582 (7.6); **Regnel**: 444 (7.1); **Resende, L.S.**: 48 (7.3); **Ribeiro, J.E.L.S.**: 166 (8.2); **Ribeiro, L.A.**: 27 (8.1); **Riedel**: 479 (8.3); **Robim, M.J.**: SPSF 8847 (7.8); **Rodrigues, C.L.**: ESA 05 (4.1); **Rodrigues, J.M.V.**: 44 (7.2); **Rodrigues, J.M.U.**: 44 (7.4), 50 (7.8); **Rodrigues, R.R.**: 14957 (8.2); **Romaniuc Neto, S.**: 408 (8.2); **Rombouts, J.E.**: IAC 2666 (7.8), SP 40781 (7.8); **Rosa, N.A.**: 3801 (7.8), 3832 (7.8); **Rossi, L.**: 1416 (7.5), 1439 (7.4), 1537 (7.8), 1561 (7.8); **Rubens, A.A.B.**: 34 (7.5); **Russel, A.**: SP 18686 (7.1), SP 18687 (7.8); **Sakane, M.**: 473 (4.1), 519 (7.6), 559 (4.1); **Sakuragui, C.M.**: 305 (7.8), 428 (7.8); **Santana, J.**: SP 113810 (7.1); **Santoro, J.**: 7782 (5.1), 7787 (5.1); **Sazima, M.**: 18523 (8.2), 18932 (4.1); **Scaramuzza, C.A.M.**: 71 (7.8), 204 (7.8), 489 (7.6), 535 (7.6), 547 (7.4), 588 (7.4); **Sciamarelli, A.**: 427 (3.1), 433 (3.1), 511 (3.1); **Segadas-Vianna**: 2555 (7.8), 2590 (7.8), 2593 (1.1), 2696 (7.8), 2943 (7.8), 3085 (7.5), 3086 (7.5), 3087 (7.1), 3088 (7.8); **Sellow**: 1004 (8.1), 2967 (7.6), 3824 (7.2), 4730 (2.1), 4834 (2.1), B 112 (7.2), B 121 (7.1), B 1326 (7.2), F (7.7), F (7.8), K (8.3); **Sendulsky, T.**: 1915 (7.5), 1916 (7.5); **Serina, L.**: R 143716 (7.7); **Shepherd, G.J.**: 12863 (2.1), 12864 (7.8), 12882 (1.1), 12883 (7.5), 97/12 (1.1), 97/20 (7.5); **Simão-Bianchini, R.**: 609 (7.5), 881 (7.8); **Silva, E.L.**: 1416 (7.5), 1295 (7.5); **Silva, M.I.**: 28 (7.4); **Silva, S.J.G.**: 221 (7.1); **Smith, L.B.**: 7491 (7.6); **Souza, H.M.**: IAC 18491 (7.8); **Souza, J.P.**: 718 (7.8), 760 (7.4), 761 (7.5), 897 (7.8); **Souza, V.C.**: 218 (8.2), 1001 (4.1), 1079 (7.8), 2191 (7.8), 2248 (7.8), 2379 (7.8), 2414 (7.8), 3211 (8.1), 3751 (7.8), 3808 (7.8), 3827 (7.6), 3951 (7.8), 4015 (7.8), 4018 (7.5), 4029 (7.8), 4038 (7.6), 4115 (7.6), 4118 (7.1), 4131 (7.6), 4151 (7.5), 4165 (7.8), 4247 (7.5), 4285 (7.4), 4287 (7.5), 4307 (2.1), 4309 (7.8), 4354 (8.1), 4355 (8.1), 4444 (7.8), 4506 (7.8), 4509 (8.1), 4561 (7.5), 4562 (2.1), 4669 (7.6), 4685 (8.1), 4707 (2.1), 4895 (8.3), 5007 (4.1), 5024 (7.5), 6101 (7.8), 6103 (7.7), 6122 (7.7), 6144 (7.8), 7029 (7.6), 7081 (7.8), 7125 (7.5), 7128 (7.4), 7129 (6.9), 7326 (8.1), 7370 (7.1), 8707 (7.6), 8737 (7.8), 8758 (7.8), 8948 (1.1), 9035 (6.2), 10544 (7.8), 23117 (6.4); **Stein, A.C.**: 09 (8.3); **Sugiyama, M.**: 04 (3.1), 37 (7.5), 38 (7.5), 1232 (8.2); **Sugizaki, M.F.**: 29 (8.1); **Sztutman, M.**: 288 (6.2); **Tamashiro, J.Y.**: 840 (7.8); **Taroda, N.**: 18320 (7.1); **Toledo, C.B.**: 37 (7.5), 38 (7.5), 65 (7.5), 79 (7.8), 95 (7.1), 96 (7.5); **Toledo, J.F.**: SP 43216 (8.1), SPF 100848 (8.1); **Trevisan, S.**: IAC 3328 (3.1), SP 40787 (3.1); **Usteri, A.**: 222 (7.8), 326b (7.5), 328b (7.6), 332b (7.5), 3246 (7.8), 3251 (7.4), 3270 (2.1), 3381 (8.1), 12528 (2.1), SP 12505 (7.8), SP 12508 (7.1), SP 12514 (7.1), SP 12536 (8.1), SP 12542 (1.2); **Vannuci, L.**: 49 (7.4); **Vidal, J.**: III-252 (8.1), III-361 (7.5), III-365 (1.1); **Viegas, A.P.**: 3106 (8.1), ESA 2629 (8.1), IAC 3123 (3.1), IAC 4326 (3.1), SP 40786 (8.1); **Vogel, S.**: 102 (7.4), 104 (7.8); **Xavier, S.**: 08 (7.8), 10 (7.5); **Wacket, M.**: W (7.6); **Wanderley, M.G.L.**: 401 (7.5); **Weir**: 372 (7.8); **Wettstein, R.R.**: W (7.6); **Williams, R.**: 114 (7.8); **Yamamoto, K.**: 16477 (7.1), 26717 (7.8); **Yano, O.**: 15758 (7.6); **Zagatto, O.**: IAC 3105 (7.4), IAC 3123 (3.1); **Zancaner, J.R.**: 02 (8.1); **Ziparro, V.B.**: 1755 (6.8); **s. col.**: B 48 (7.4), B 89 (7.4), SP 1360 (4.1), SP 18690 (8.1), SP 25172 (7.8), SPSF 1265 (2.1), SPF 1188 (7.1), SPF 16.792 (7.8), SPF 17753 (7.8), SPF 83973 (3.1), SPF 83977 (3.1), SPF 83976 (3.1), SPF 84513 (7.8).

Agradecimentos - Os autores agradecem o auxílio técnico de Beatriz Utsumi do Herbário Municipal de São Paulo e à FAPESP (Proc. 98/01900.3) pela Bolsa de Auxílio-Viagem concedida.

LAURACEAE

Coordenação, descrição da família e chave de gêneros por João Batista Baitello

Árvores ou arbustos dióicos e/ou ginodióicos, ou monóicos, raro trepadeiras parasitas, comumente perenifólias. **Folhas** alternas, raro opostas, subopostas ou subverticiladas; estípulas ausentes. **Inflorescência** em geral definida, axilar, às vezes pseudoterminal, raramente terminal, tirsóide, tirsóide-paniculada, racemiforme, pseudo-umbelada, raramente capitulada ou reduzida a uma única flor. **Flores** em geral pequenas, incompletas, unissexuadas, bissexuadas, ou polígamas, actinomorfas, em geral 3-meras; hipanto não conado ao ovário, indistinto a conspícuo e urceolado; tépalas 6 ou 4 em dois verticilos, raro 9 em 3 verticilos, iguais a desiguais (as externas menores), caducas precoce ou tardiamente, ou persistentes e aumentadas na cúpula do fruto; estames em 4 séries (I, II, III e IV), a IV estaminodial ou ausente; uma ou duas das séries externas podendo ser igualmente estaminodiais; a série III 2-glandulosa na base dos filetes, raro glândulas nas demais séries; filetes presentes, mais curtos, iguais ou mais longos que as anteras, ou anteras sésseis, anteras 2-4 esporangiadas, esporângios deiscentes por válvulas introrsas a extrorsas; ovário 1-carpelar, 1-locular, óvulo 1, pêndulo. **Fruto** bacáceo ou nucóide de semente única, base do fruto sem cúpula ou cúpula pouco a muito desenvolvida, envolvendo-o total ou parcialmente.

Família pantropical, rara nas regiões temperadas, representada por 2.500 a 3.500 espécies, distribuídas em cerca de 50 gêneros, 20 dos quais no Brasil e 13 no Estado de São Paulo.

Kostermans, A.J.G.H. 1952. A historical survey of the Lauraceae. J. Sci. Res. Bogor. 1: 83-95, 113-127, 141-159.

Kostermans, A.J.G.H. 1957. Lauraceae. Reinwardtia 4(2): 193-256.

Meisner, C.F. 1864. Lauraceae. In A.L.P.P. de Candolle (ed.) Prodrum Systematis Naturalis Regni Vegetabilis. Parisiis, Victoris Masson et Filii, vol. 15, pars 1, p. 1-260.

Meisner, C.F. 1866. Lauraceae et Hernandiaceae. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol.5, pars 2, p. 137-308, tab. 45-107.

Mez, C. 1889. Lauraceae Americanae. Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 1-556.

Nees von Esenbeck, C.G.D. 1836. Systema Laurinarum. Berlin, Veitii et Sociorum, 720p.

Rohwer, J.G. 1993a. Lauraceae. In K. Kubitzki, J.G. Rohwer & V. Bittrich, (eds.) The families and genera of vascular plants - vol. 2- Magnoliid, hamamelid and caryophyllid families. Berlin, Springer-Verlag, p. 336-391.

van der Werff, H. 1991. A key to the genera of Lauraceae in the new world. Ann. Missouri Bot. Gard. 78: 377-387.

Chave para os gêneros

1. Trepadeiras parasitas com folhas escamiformes; anteras 2-esporangiadas **4. Cassytha**
1. Árvores ou arbustos com folhas normais; anteras 2 ou 4-esporangiadas.
 2. Anteras 2-esporangiadas, pelo menos as das séries I e II.
 3. Flores bissexuadas.
 4. Estames das séries I, II e III férteis.
 5. Estaminódios da série IV desenvolvidos, cordado-ovalados a cordado-sagitados, ou estipitiformes.
 6. Hipanto profundo, urceolado, contraído no ápice **6. Cryptocarya**
 6. Hipanto profundo, não urceolado, obcônico a campanulado **1. Aiouea**
 5. Estaminódios da série IV inconspícuos ou ausentes.
 7. Hipanto profundamente urceolado ou tubular, pouco maior que as tépalas; filetes em geral largos, mais longos que as anteras **2. Aniba**
 7. Hipanto pouco profundo, ciatiforme, mais curto que as tépalas; filetes em geral estreitos, mais curtos que as anteras **3. Beilschmiedia**
 4. Estames da série III férteis ou estéreis.
 8. Estames da série III férteis **8. Licaria**

- 8. Estames da série III estéreis **1. Aiouea**
- 3. Flores unissexuadas **7. Endlicheria**
- 2. Anteras 4-esporangiadas, pelo menos as das séries I e II.
- 9. Flores unissexuadas.
 - 10. Anteras das séries I e II ovado-retangulares ou quadrangulares, esporângios em geral introrsos, dispostos em 2 pares sobrepostos **10. Ocotea**
 - 10. Anteras das séries I e II orbiculares a ovadas, esporângios introrsos dispostos em arco ou anteras estreito-elípticas, então somente os esporângios superiores introrsos **12. Rhodostemonodaphne**
- 9. Flores bissexuadas ou polígamas.
 - 11. Estames das séries I, II e III com um par de glândulas na base dos filetes ... **13. Urbanodendron**
 - 11. Estames somente da série III com um par de glândulas na base dos filetes.
 - 12. Anteras das séries I e II com esporângios dispostos em 2 pares sobrepostos; face interna das tépalas raro conspicuamente papilosas.
 - 13. Estaminódios da série IV pouco desenvolvidos, em geral estipitiformes, diminutos ou ausentes, raramente bem desenvolvidos, então subsagitados **10. Ocotea**
 - 13. Estaminódios da série IV em geral bem desenvolvidos, cordiformes ou sagitados, raro estipitiformes.
 - 14. Folhas em geral 3-(pli)nervadas; tépalas iguais a subiguais; filetes do mesmo comprimento ou pouco mais longos que as anteras **5. Cinnamomum**
 - 14. Folhas em geral peninervadas; tépalas fortemente desiguais; filetes freqüentemente mais longos que as anteras **11. Persea**
 - 12. Anteras das séries I e II com esporângios dispostos em arco; face interna das tépalas, em geral, conspicuamente papilosas **9. Nectandra**

1. AIOUEA Aubl.

Francisco Gerardo Lorea-Hernández

Árvores monóicas. **Folhas** alternas, raramente decíduas, peninervadas ou algumas vezes 3-plinervadas, glabras, raramente pilosas, domácias às vezes presentes. **Inflorescência** paniculada, na axila de folhas. **Flores** bissexuadas, pequenas, pediceladas, obcônicas, cilíndricas ou estreito-campanuladas; hipanto profundo, obcônico a campanulado, não urceolado, igual ou mais longo que as tépalas; tépalas 6, eretas na antese, mais ou menos iguais, glabras por fora, pilosas por dentro, estames férteis 6 ou 9, 2-esporangiados, verticilo I sempre fértil, verticilos II e III férteis ou estaminodiais, estaminódios do verticilo IV estipitiformes, triangulares ou clavados; ovário ovóide ou globoso, estigma discóide. **Fruto** bacáceo, elipsóide, assentado em uma cúpula lenhosa de margem inteira.

O gênero **Aiouea** é restrito à região neotropical. Contém cerca de 25 espécies, a maior parte delas ocorre na América do Sul, 15 a 16 espécies no Brasil e cinco espécies em São Paulo.

Kostermans, A.J.G.H. 1938. Revision of the Lauraceae III. The genera **Aiouea**, **Systemonodaphne**, **Urbanodendron**, **Mezilaurus**. Additions and corrections to **Licaria** and **Cryptocarya**. Recueil Trav. Bot. Néerl. 35: 56-129.
 Kubitzki, K. & Renner, S. 1982. Lauraceae I (**Aniba** and **Aiouea**). Fl. Neotrop. Monogr. 31: 85-124.

Chave para as espécies de **Aiouea**

- 1. Estames férteis 9.
- 2. Anteras dos estames das séries I e II com conectivo bem prolongado além dos esporângios, ápice obtuso **3. A. piauhyensis**

2. Anteras dos estames das séries I e II com conectivo curto a inconspícuo, ultrapassando um pouco os esporângios, ápice emarginado.
3. Face abaxial das folhas sem domácias nas axilas das nervuras laterais **2. A. bracteata**
3. Face abaxial das folhas com pelo menos um par de domácias nas axilas das nervuras laterais **1. A. acarodomatifera**
1. Estames férteis 6.
4. Folhas com a face abaxial glabra, raro diminutamente pilosas, margem nada a pouco engrossada; lâmina foliar elíptica, raro ovada; râmulos glabrescentes **4. A. saligna**
4. Folhas com a face abaxial pilosa, margem engrossada; lâmina foliar raro elíptica, ovada ou amplamente ovada; râmulos densamente tomentosos **5. A. trinervis**

1.1. Aiouea acarodomatifera Kosterm., Recueil Trav. Bot. Néerl. 35: 67. 1938.

Prancha 1, fig. A-B.

Aiouea barbellata Kosterm., Recueil Trav. Bot. Néerl. 35: 67. 1938.

Árvores 8-15m; râmulos glabros ou puberulentos. **Folhas** concolores; lâmina (3,5-)4,5-8×(1,5-)2-3,5cm, elíptica, acuminada no ápice, arredondada a aguda na base, glabras em ambas faces, nervura central ligeiramente imersa a plana na face adaxial, saliente na abaxial, glabra ou glabrescente, nervuras laterais 6-7 pares, 3-plinervadas ou sub-3-plinervadas, inconspícuas na face adaxial, ligeiramente distintas na abaxial, um ou vários pares de domácias nas axilas das nervuras laterais. **Inflorescência** cimosas, axilar, 5-6cm, glabra ou puberulenta. **Flores** esverdeadas; hipanto ca. 0,5mm de profundidade, puberulento por fora, seríceo por dentro, sobretudo em sua metade superior; tépalas ca. 1,7×1,5mm, ovadas ou amplamente ovadas, esparso-puberulentas por fora, seríceas por dentro, estames férteis 9, os das séries I e II ca. 1,2mm, anteras glabras, conectivo de ápice obtuso, emarginado, estames da série III ca. 1,2mm, anteras glabras, estaminódio ca. 0,9mm, ápice ca. 0,2mm; pistilo ca. 1,6mm, ovário ca. 1mm. **Fruto** não conhecido.

Conhecida pelas poucas coletas no Sudeste e Sul do Brasil (sul de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Santa Catarina), é referida pela primeira vez para São Paulo. **E6:** na floresta ombrófila densa de altitude. Coletada com flores em agosto.

Material examinado: **São Miguel Arcanjo**, VIII.1988, G.A.D.C. Franco 731 (SPSF).

1.2. Aiouea bracteata Kosterm., Recueil Trav. Bot. Néerl. 35: 66. 1938.

Prancha 1, fig. C-E.

Árvores 3-12m; râmulos glabros. **Folhas** levemente discolors; lâmina (3-)6,5-10(-12)×(1-)2-4cm, elíptica, ápice apiculado a curto acuminado, base aguda, glabra em ambas as faces, nervura central plana na face adaxial, saliente na abaxial, nervuras laterais (5-)6-7 pares, peninervadas, sub-3-plinervadas ou 3-plinervadas, planas na face adaxial,

distintas mas não salientes na abaxial, domácias ausentes. **Inflorescência** cimosas, na axila de folhas ou de pequenas brácteas, (3,5-)6-10(-13)cm, brácteas foliáceas, 5,5-25×2-9,5mm, cedo decíduas. **Flores** amarelo-pálidas; hipanto ca. 0,5mm de profundidade, glabro por fora, seríceo a glabrescente por dentro; tépalas 1,4-1,6×3-1,7mm, as externas ligeiramente menores que as internas, amplamente ovadas, glabras por fora, seríceas por dentro, às vezes só na base; estames férteis 9, os das séries I e II 1,1-1,2mm, anteras glabras, conectivo ca. 0,5mm, laminar, estames da série III 1-1,3mm, anteras glabras, conectivo presente, curto a inconspícuo, emarginado, ou ausente; estaminódio 0,8-1mm, ápice 0,6-0,8mm; pistilo 1,5-1,8mm, ovário 0,9×0,7mm. **Fruto** (quase maduro) 12-14×5-6mm, cúpula 6,5-7×5,5-6mm, margem inteira.

Distribuição quase restrita ao Estado de São Paulo e regiões próximas de Minas Gerais. **D5, D6:** em mata de brejo (floresta higrófila). Coletada com flores em agosto, setembro e outubro e com frutos jovens em outubro.

Material selecionado: **Agudos**, IX 1995, M.E.S. Paschoal 1560 (BAUR). **Campinas**, X.1992, M.T.Z. Toniato 669 (SPSF).

1.3. Aiouea piauhyensis (Meisn.) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 30. 1889.

Árvores até 20m; râmulos glabros. **Folhas** de lâmina 10-13×2,5-6(8)cm, lanceolada ou elíptica, ápice agudo ou obtusamente acuminado, base aguda, glabra, nervura central plana na face adaxial, saliente na abaxial, esparsamente pilosa, nervuras laterais 4-9 pares, planas na face adaxial, ligeiramente saliente na abaxial. **Inflorescência** paniculada, multiflora, esparsamente pilosa a glabrescente. **Flores** estreito-campanuladas, branco-esverdeadas; hipanto esparso-piloso por fora, piloso por dentro; tépalas 1,2-1,5mm, esparso-pilosas por fora, pilosas por dentro na base; estames férteis 9, anteras dos estames das séries I e II com o conectivo prolongado além dos esporângios, ápice obtuso, anteras dos estames da série III sem conectivo prolongado; estaminódios da série IV quase tão longos quanto os estames. **Fruto** desconhecido.

Esta espécie não foi recoletada nos últimos cem anos. Ocorria nas florestas ciliares do planalto central e na

região Sudeste (Campinas, Estado de São Paulo). **D6**: provavelmente na floresta ciliar associada à floresta estacional semidecidual. Coletada com flores de agosto a outubro e frutos de setembro a novembro.

Material selecionado: **Campinas-São Carlos**, s.d., *Severin 139* (S, isótipo).

1.4. *Aiouea saligna* Meisn. in A. DC., Prodr. 15(1): 82. 1864. Prancha 1, fig. F-G.

Árvores 5-20m; râmulo glabro, às vezes esparso-puberulentos quando jovens. **Folhas** levemente discolors; lâmina (6,5-)8,5-14(-17,5)×(1,5-)3-5,5(-8)cm, elíptica, às vezes ovada, glabra em ambas as faces, nervuras laterais 5-6(-7) pares, peninervadas. **Inflorescência** axilar, solitária ou agrupada em eixo muito curto, ou na base de brotos novos e na axila de pequenas brácteas decíduas, (7,5-)10-14(-16)cm, puberulentas. **Flores** branco-esverdeadas; hipanto 0,6-0,7mm de profundidade, puberulento por fora ou quase glabro, seríceo a esparso-seríceo por dentro; tépalas 1,1-1,3×1,1-1,5mm, as externas amplamente elípticas, as internas largamente ovadas, todas puberulentas por fora ou quase glabras, seríceas por dentro; estames férteis 6, os das séries I e II 0,9-1,2mm, anteras glabras adaxialmente, estames da série III 1-1,2mm, estéreis, ápice glabro, truncado; estaminódios 0,5-0,7mm; pistilo 1,9-2,2mm, ovário 0,8-1×ca.0,6mm. **Fruto** 18-20,5×12-14mm, elipsóide, cúpula 9-12×8,5-9,5mm, turbinada.

Espécie de ampla distribuição: Pará, Maranhão, Ceará, Bahia, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **E4, E6, E7, E9, F6, G6**: na floresta ombrófila densa até 1.000m.s.m. Coletada com flores em janeiro, abril, julho, agosto, setembro e outubro e com frutos maduros em novembro e dezembro. Coletores referem que a cúpula do fruto é avermelhada.

Material selecionado: **Cananéia**, IV.1986, *F. de Barros & P. Martuscelli 1266* (SP). **Cubatão**, XI.1994, *S.E. Martins 164*

(SPSF). **Iguape**, VI.1995, *S.A. Nicolau 942* (SP, SPSF). **Riversul**, *P.H. Miyagi et al. 440* (ESA, UEC). **São Miguel Arcanjo**, VII.1991, *P.L.R. de Moraes 474* (HRCB, SPSF). **Ubatuba** (Picinguaba), IV.1997, *F. Pedroni et al. 644* (SPSF, UEC).

1.5. *Aiouea trinervis* Meisn. in A. DC., Prodr. 15(1): 83. 1864.

Prancha 1, fig. H-L.

Árvores até 8m; râmulo densamente tomentoso, às vezes só no extremo apical. **Folhas** com lâmina 2,5-10,5×1,5-7,5cm, amplamente ovada ou ovada, raramente elíptica, menor e arredondada quando está em ramos florais, margem engrossada, ápice agudo, obtusa a arredondada na base, face adaxial glabra, face abaxial pilosa, nervuras laterais 3-4 pares, 3-plinervadas, as basais com ângulo agudo maior. **Inflorescência** na axila de folhas ou de pequenas brácteas decíduas e, então, agrupada nas extremidades dos râmulo, 8,5-25cm, densamente tomentosa a glabrescente. **Flores** amarelo-esverdeadas, às vezes pruinosas, urceoladas; hipanto ca. 0,8mm de profundidade, obcônico, glabro por fora, densamente seríceo por dentro; tépalas 1,2-1,3×1,3-1,5mm, amplamente ovadas, glabras por fora, pilosas por dentro apenas em uma área central na base; estames férteis 6, os das séries I e II 0,8-1mm, anteras glabras, estames da série III estéreis, 1-1,3mm; estaminódios 0,8-1mm; pistilo ca. 2mm, ovário ca. 0,8×0,6mm. **Fruto** (*Maguire et al. 56331*, NY) ca. 9×6,5mm, elipsóide, cúpula ca. 6×5mm, turbinada, margem inteira a levemente lobada.

Ocorre nas regiões Norte, Centro-Oeste e Sudeste, representadas pelos Estados do Pará, Mato Grosso, Goiás e São Paulo, e no Paraguai. **D3**: cerrado e cerradão. Coletada com flores e frutos entre agosto e novembro.

Material selecionado: **Assis**, VIII.1986, *A. Celso s.n.* (SPSF 10816).

Material adicional examinado: MATO GROSSO, **Serra da Saudade**, VIII.1963, *B. Maguire et al. 56331* (NY).

2. ANIBA Aubl.

João Batista Baitello

Árvores monóicas. **Folhas** alternas, peninervadas. **Inflorescência** tirsóide-paniculada ou sub-racemosa. **Flores** bissexuadas; hipanto bem desenvolvido, cupuliforme ou tubular, urceolado, pouco maior que as tépalas; tépalas 6, subiguais, eretas, decíduas após a antese; estames férteis 9, 2-esporangiados, os das séries I e II com filetes em geral mais longos e mais largos que as anteras, a série III 2-glandulosa na base; esporângios das séries I, II e III apical-introrsos, os da série III subextrorsos; estaminódios da série IV inconspícuos; cúpula do fruto em geral bem desenvolvida, lenhosa, lenticelada.

Gênero distribuído quase inteiramente na região tropical sul-americana, raro na América Central e nas Antilhas. Na região neotropical estão presentes 41 espécies: 27 são brasileiras (Kubitzki & Renner 1982).

Coe-Teixeira, B. 1963. Lauráceas do Estado de São Paulo-I. **Beilschmiedia**, **Endlicheria** e **Aniba**. Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 1: 1-31.

- Kostermans, A.J.G.H. 1938. Revision of the Lauraceae V. A monograph of the genera: **Anaueria**, **Beilschmiedia** (American species) and **Aniba**. Meded. Bot. Mus. Herb. Rijks. Univ. Utrecht 48: 866-931.
 Kubitzki, K. & Renner, S. 1982. Lauraceae I (**Aniba** and **Aiouea**). Fl. Neotrop. Monogr. 31: 1-125.
 Vattimo-Gil, I. 1959. Notas sobre o androceu de **Aniba** Aubl. (Lauraceae). Rodriguésia 21-22(33-34): 339-345.

Chave para as espécies de **Aniba**

1. Face abaxial das folhas microscopicamente papilosas, papilas conspícuas, evidentes sob lupa; lâmina foliar 4-18×2-6cm.
 2. Flores densamente vilosas, ca. 4-5×2-2,5mm; inflorescência pauciflora **2. A. heringerii**
 2. Flores densamente tomentelas, ca. 2-2,5×1,2-1,5mm; inflorescência submultiflora **1. A. firmula**
 1. Face abaxial das folhas não microscopicamente papilosas, se presentes, papilas inconspícuas; lâmina foliar 10-25×3-13cm **3. A. viridis**

2.1. Aniba firmula (Nees & Mart.) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 57. 1889 (*excl. specim. Burchell 9620*).
 Prancha 2, fig. A-C.
 Nome popular: canela-sassafrás.

Árvore até 10m. **Folhas** discolores; lâmina 4-15×2-6cm, oblonga, oblanceolada, lanceolada ou elíptica, cartácea a subcoriácea, ápice obtuso ou agudo e curto-acuminado, base cuneada, face adaxial glabra, reticulação obscura, nervura central canaliculada, face abaxial microscopicamente papilosa, papilas conspícuas sob lupa, esparsamente pilosa, pouco mais denso sobre as nervuras, nervura central muito saliente, as laterais 7-10 pares, salientes, ascendentes, arcuadamente unidas perto da margem; pecíolo 0,8-1,5cm, tomentelo a glabrescente, canaliculado. **Inflorescência** axilar, submultiflora, curto-tomentela; pedúnculo ca. 4cm, menor que as folhas. **Flores** 2-2,5×1,2-1,5mm, densamente tomentelas; pedicelo ca. 0,6mm; hipanto distinto, obcônico, internamente piloso; tépalas carnosas, côncavas, glabrescentes na face interna, as externas estreito-ovadas, as internas subespatuladas, margem ciliada; estames inclusos ca. 1mm; filetes dos estames das séries I, II e III mais largos que as anteras, denso-pilosos, anteras glabras, depresso-ovado-triangulares, subapiculadas, filetes dos estames da série III pouco mais estreitos que as anteras, denso-pilosos na base, anteras ovado-orbitulares, glabras, esporângios lateral-extrorsos; estaminódios ausentes; pistilo piloso, ovário elipsóide, atenuado para o estilete, estigma oblíquo, diminuto, papiloso. **Fruto** 2-2,5×1,2-1,7cm, ovalado-elipsóide, cúpula 9-12×15-20mm, obcônica, subemisférica a campanulada.

Espécie tipicamente brasileira, ocorrendo no sul da Bahia e em Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **D6, D8, E5, E6, E7, E8, E9**: na floresta

ombrófila densa da planície e encosta atlânticas, na vegetação ciliar associada e na floresta estacional semidecidual submontana a montana. Em material vivo a cúpula é avermelhada. Na região do Vale do Ribeira usa-se a madeira desta espécie em coronha de espingarda; em Ubatuba é ainda utilizada para sombrear plantios do cacauero. Coletada com flores e frutos o ano todo.

Material selecionado: **Atibaia**, XI.1988, *J.A.A. Meira Neto et al. 21564* (UEC). **Campinas**, X.1996, *K. Santos 133* (UEC). **Cunha**, XII.1996, *A.R. Ferretti et al. 40* (ESA, SPSF, UEC). **Pardinho**, IX.1993, *H. Lorenzi s.n.* (SPSF 17362). **Pinda-monhangaba**, XII.1993, *S.A. Nicolau & J.R. Manna de Deus 740* (SP). **São Miguel Arcanjo**, I.1992, *P.L.R. de Moraes 596* (ESA, SPSF). **Ubatuba**, IX.1970, *H.F. Leitão Filho 1055* (IAC, UEC).

Afim de **A. viridis** Mez, difere desta pelas folhas em média menores, pela presença de papilas conspícuas na face abaxial da lâmina foliar e, ainda, pela forma da cúpula do fruto e detalhes florais.

2.2. Aniba heringerii Vattimo-Gil, Rodriguésia 23-24: 253. 1961.

Prancha 2, fig. D-F.

Árvore até 12m. **Folhas** discolores; lâmina 4-18×2-6cm, elíptica a obovado-elíptica, cartácea a coriácea, ápice agudo ou obtuso, curto acuminado, base aguda, obtusa ou arredondada, face adaxial glabra, reticulação inconspícua, nervura central imersa, face abaxial microscopicamente papilosa, tomentela, reticulação densa, subsaliente, 6 a 8 pares de nervuras laterais, salientes, nervura central saliente, tomentosa; pecíolo 0,7-1,5cm, ferrugíneo-tomentelo, sulcado. **Inflorescência** paniculada ou sub-racemosa, subterminal, pauciflora, em geral não mais longa que as folhas, ferrugíneo-vilosa, ramos laterais curtos. **Flores** 4-5×2-2,5mm, marrom-amareladas, densamente vilosas; pedicelo 0,5-3mm; hipanto conspícuo, ca. 3mm, internamente viloso; tépalas

ovais, côncavas, subiguais, ca. 1,5mm, carnosas, ápice subobtusado a agudo, margem vilosa, face interna laxamente serícea; filetes dos estames das séries I e II iguais ou pouco mais estreitos que as anteras, denso-vilosos, anteras glabras, depresso-ovadas, conectivo saliente, filetes dos estames da série III denso-vilosos, largos, anteras glabras, depresso-elípticas, ápice obtuso-arredondado; estaminódios liguliformes, vilosos na base; pistilo ca. 3mm, estri-goso, menos na base e ápice do estilete, ovário elipsóide, atenuado no ápice, igual ou pouco mais longo que o estilete fino, estigma diminuto. **Fruto** (*Schiavini 198, Heringer et al. 21*) ca. 2×1,1cm, elipsóide, cúpula ca. 1,3×1cm, obcô-nica a subemisférica, tépalas decíduas tardiamente; pedicelo muito curto a ausente.

Distribuição restrita aos Estados de Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais e São Paulo. **B6, D6**: em mata ciliar e brejos da floresta estacional semidecidual, parecendo este o seu limite sul. Coletada com flores de outubro a dezembro e com frutos de março a maio. Fora do Estado de São Paulo, frutos em agosto-setembro. Em material vivo a cúpula é freqüentemente avermelhada. Reporta-se aqui pela primeira vez para o Estado de São Paulo.

Material selecionado: **Batatais**, III.1994, *W. Marcondes-Ferreira 898* (HRCB, SP, SPF, UEC). **Campinas**, XI.1994, *M.T.Z. Toniato 3130* (SPSF, UEC).

Material adicional examinado: DISTRITO FEDERAL, **Brasília**, IX.1979, *E.P. Heringer et al. 21* (UEC). MINAS GERAIS, **Uberlândia**, VIII.1989, *Schiavini 198* (UEC).

2.3. Aniba viridis Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 61. 1889.

Prancha 2, fig. G-J.

Nome popular: canela-de-mono.

Árvore até 10m. **Folhas** levemente discolors; lâmina 10-25×3-13cm, lanceolada, oblanceolada, elíptica ou obovado-elíptica, membranácea a cartácea, glabra, ápice breve, obtuso-acuminado, base aguda a obtusa, face adaxial opaca, nervuras central e laterais subpromínulas, face abaxial nas folhas jovens minutamente pilosa, nas adultas glabrescente a glabra, exceto quando sobre as nervuras, em geral sem micropapilas, se presentes, inconspícuas, nervura central saliente, nervuras laterais 7-12 pares, salientes, eretopatas, levemente arcuadas, reticulação promínula; pecíolo 1-2cm, robusto, canaliculado, diminutamente tomentelo nas folhas jovens, glabrescente nas adultas. **Inflorescência** submultiflora, laxa, densamente ferrugíneo-

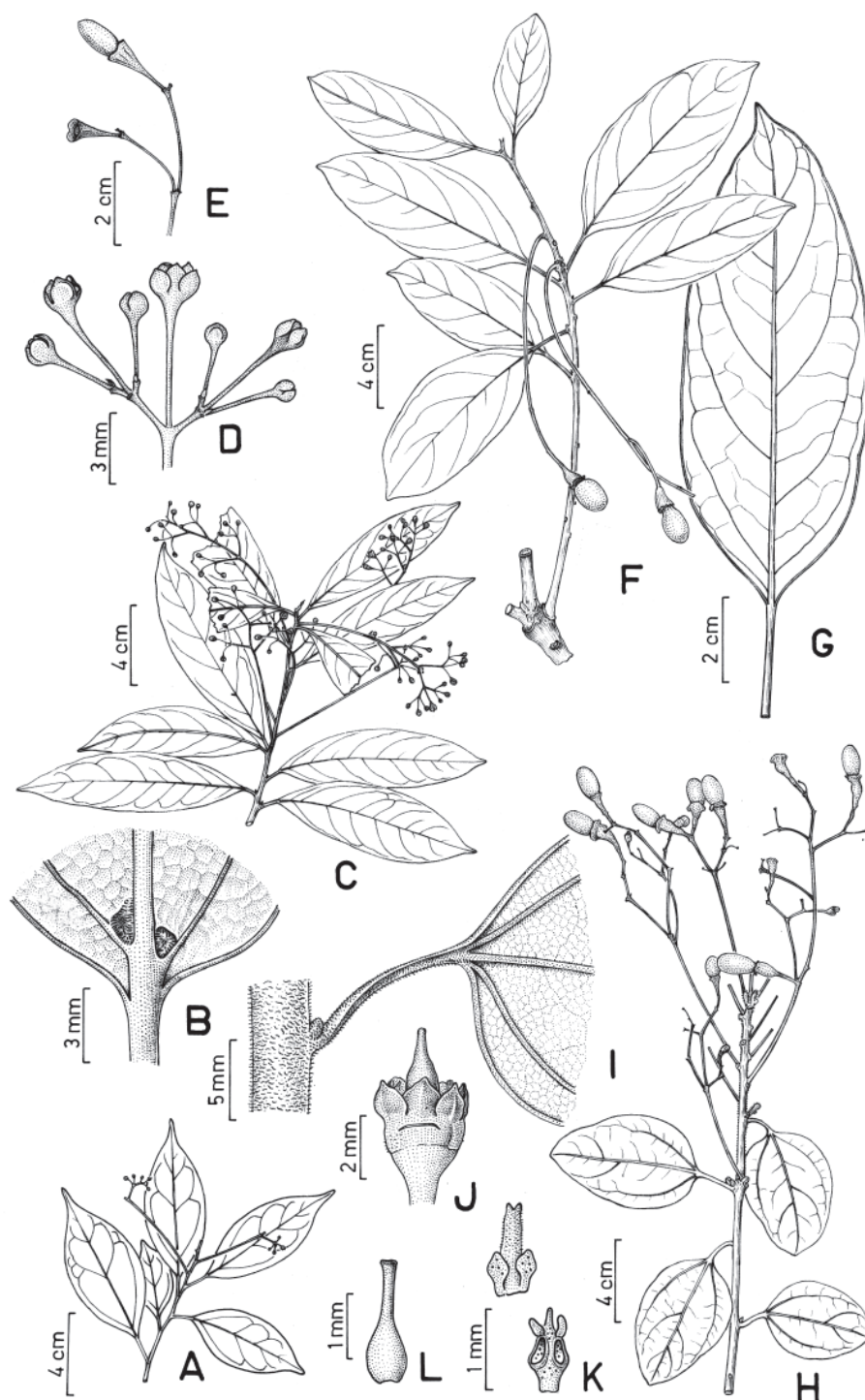
tomentela, mais curta que as folhas; pedúnculo fino, 3-5cm. **Flores** densamente seríceo-tomentelas, pêlos curtos, avermelhados, 2-2,7×2-2,2mm; hipanto obcônico, profundo, internamente piloso; tépalas carnosas, pontuado-glandulosas, côncavas, ápice agudo a quase obtuso, as externas mais estreitas, ovado-elípticas, as internas largo-ovadas, face interna esparso-tomentelas, pêlos mais longos que na face oposta, margem das tépalas internas portando pêlos e papilas; filetes dos estames das séries I e II mais largos que as anteras, densamente curto-vilosos, anteras depresso-elípticas, glabras, ápice ligeiramente apiculado a arredondado; filetes dos estames da série III igual ou pouco mais estreitos que as anteras, contraídos no ápice, densamente curto-vilosos do meio para a base, anteras ovado-elípticas a depresso-elípticas, ápice obtuso-arredondado; estaminódios diminutos ou nulos; pistilo ca. 2mm, pontuado-glanduloso, ovário elipsóide, denso-tomentelo, estilete mais longo que o ovário, atenuado para o ápice, esparso-tomentelo, ou glabrescente na metade superior, estigma subcapitado **Fruto** 2-2,5×1-1,5cm, elíptico a oblongo-elíptico, cúpula subemisférica a trompetiforme.

Espécie conhecida apenas nos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **E6, E9, F5, F6**: na floresta ombrófila densa da planície (floresta alta de restinga) e da encosta atlânticas e na floresta ombrófila densa do Planalto Atlântico. Coletada com flores preferencialmente de outubro a março e com frutos de setembro a dezembro e março a julho.

Material selecionado: **Eldorado**, II.1995, *L. Sakai et al. 32701* (SPSF, UEC). **Juquitiba**, II.1999, *S.C.P.M. Souza & E. Carrolo s.n.* (SPSF 23719). **Pariquera-Açu**, IV.1996, *N.M. Ivanauskas 935* (ESA, SPSF). **Ubatuba** (Picinguaba), VIII.1988, *J.E.L.S. Ribeiro et al. 522* (HRCB, SPSF).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, s.d., *A.F.M. Glaziou 12117* (RB, isótipo). SÃO PAULO, **Ubatuba** (Picinguaba), XII.1988, *F.C.P. Garcia et al. 236* (HRCB, SPSF).

Kostermans (1938) reduziu **A. viridis** a sinônimo de **A. riparia** (Nees) Mez. Ao considerar que o tipo é representado por um ramo com folhas jovens, com papilas ainda pouco desenvolvidas, Kubitzki & Renner (1982) sinonimizaram **A. viridis** em **A. firmula**, opinião da qual discordamos. As coletas do Estado de São Paulo, aqui citadas, revelaram pertencer a **A. viridis**, após a análise do isótipo *Glaziou 12117* (RB). Difere de **A. firmula** especialmente pelas folhas, em geral maiores, cúpula do fruto e detalhes das peças florais.



Prancha 1. A-B. *Aiouea acarodomatifera*, A. ramo com flores; B. detalhe das domácias na face abaxial da folha. C-E. *Aiouea bracteata*, C. ramo com flores; D. detalhe do ápice da inflorescência cimosa; E. fruto jovem. F-G. *Aiouea saligna*, F. ramo com frutos; G. detalhe da venação foliar. H-L. *Aiouea trinervis*, H. ramo com frutos; I. detalhe da face abaxial da base foliar evidenciando a venação 3-plinervada e a nervura marginal engrossada; J. flor fecundada, evidenciando a linha de abscisão na altura do hipanto; K. estame fértil 2-esporangiado das séries I e II e estaminódio da série III; L. pistilo (A-B, Franco 731; C-E, Paschoal 1560; F-G, Martins 164; H-L, Maguire 56331).

3. BEILSCHMIEDIA Nees

João Batista Baitello

Árvores monóicas. **Folhas** alternas a opostas. **Flores** bissexuadas; hipanto inconspícuo, em geral pouco profundo a achatado, ciatiforme, mais curto que as tépalas; tépalas iguais ou subiguais; estames férteis 9 ou 6, neste caso a série III estaminodial; filetes em geral mais curtos que as anteras, estreitos; pelo menos as anteras das séries I e II 2-esporangiadas, raro 4-esporangiadas, esporângios das séries I e II introrsos, série III extrorsos a lateral-introrsos; estaminódios da série IV conspícuos e sagitados, inconspícuos ou ausentes. **Fruto** livre, cúpula praticamente ausente, pedicelo lenhoso.

O gênero é pantropical com cerca de 250 espécies; apenas uma espécie está registrada no Estado de São Paulo.

Baitello, J.B. & Coe-Teixeira, B. 1987. Flora Fanerogâmica do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga. 7-Lauraceae. *Hoehnea* 14: 64-74.

Coe-Teixeira, B. 1963. Lauráceas do Estado de São Paulo - 1. **Beilschmiedia**, **Endlicheria** e **Aniba**. *Bol. Inst. Bot. (São Paulo)* 1: 3-31.

Kostermans, A.J.G.H. 1938. Revision of the Lauraceae V. A monograph of the genera: **Anaueria**, **Beilschmiedia** (American species) and **Aniba**. *Meded. Bot. Mus. Herb. Rijks. Univ. Utrecht* 42: 834-931.

3.1. **Beilschmiedia emarginata** (Meisn.) Kosterm., *Recueil Trav. Bot. Néerl.* 35: 855. 1938.

Prancha 2, fig. K.

Nome popular: canela.

Árvores até 22m. **Folhas** opostas ou subopostas; lâmina 5-13×2,5-7cm, elíptica, coriácea, ápice obtuso ou emarginado, base cuneada, face adaxial glabra, reticulação laxa, nervuras laterais pouco salientes, a central imersa para o ápice, face abaxial glabra, reticulação laxa, nervura central saliente, as laterais 10-12 pares, finas, subsalientes; pecíolo ca. 8mm, glabrescente. **Inflorescência** paniculada, curta, ca. 4cm; pedúnculo 1-2cm, puberulento no ápice, glabrescente na base. **Flores** 2-2,5×2-3,5mm; hipanto curto-obcônico, internamente piloso na margem, glabrescente na base; tépalas ovadas a obovadas, externamente glabras, internamente pilosas, decíduas após a fecundação juntamente com a parte apical do hipanto; filetes dos estames das séries I e II curtos, largos, densamente pilosos, anteras ovado-triangulares, conectivo expandido, ápice obtuso, filetes da série III subequilongos, estreitos, densamente pilosos, anteras

2-esporangiadas, estreitamente ovaladas, ápice truncado, pilosas, esporângios lateral-extrorsos, conectivo expandido; estaminódios ovado-triangulares, ca. 1mm, pilosos; pistilo glabro, ovário subgloboso, estilete curto, atenuado para o estigma capitado. **Fruto** ca. 3,5×2cm, globoso a subelíptico, cúpula ausente; pedicelo cilíndrico.

Distribuição restrita à região Sudeste do Brasil, com limite sul em São Paulo. **E6**, **E7**, **E8**: na floresta ombrófila densa montana e submontana, onde é pouco freqüente. Coletada com flores nos meses de março a maio e outubro e com frutos nos meses de março, maio, agosto e dezembro. Os eventos fenológicos da espécie são bastante irregulares. Madeira excelente para marcenaria, construção civil e naval.

Material selecionado: **Caraguatatuba**, V.1966, *J.R. de Mattos 13769* (SP). **Itupeva**, IV.1995, *R. Simão-Bianchini et al. 682* (HRCB, SP). **São Paulo**, X.1982, *J.B. Baitello & O.T. de Aguiar s.n.* (SPSF 8095).

O fruto desta espécie pode ser confundido com o do gênero **Cryptocarya**, mas não apresenta os vestígios das tépalas coroando o ápice.

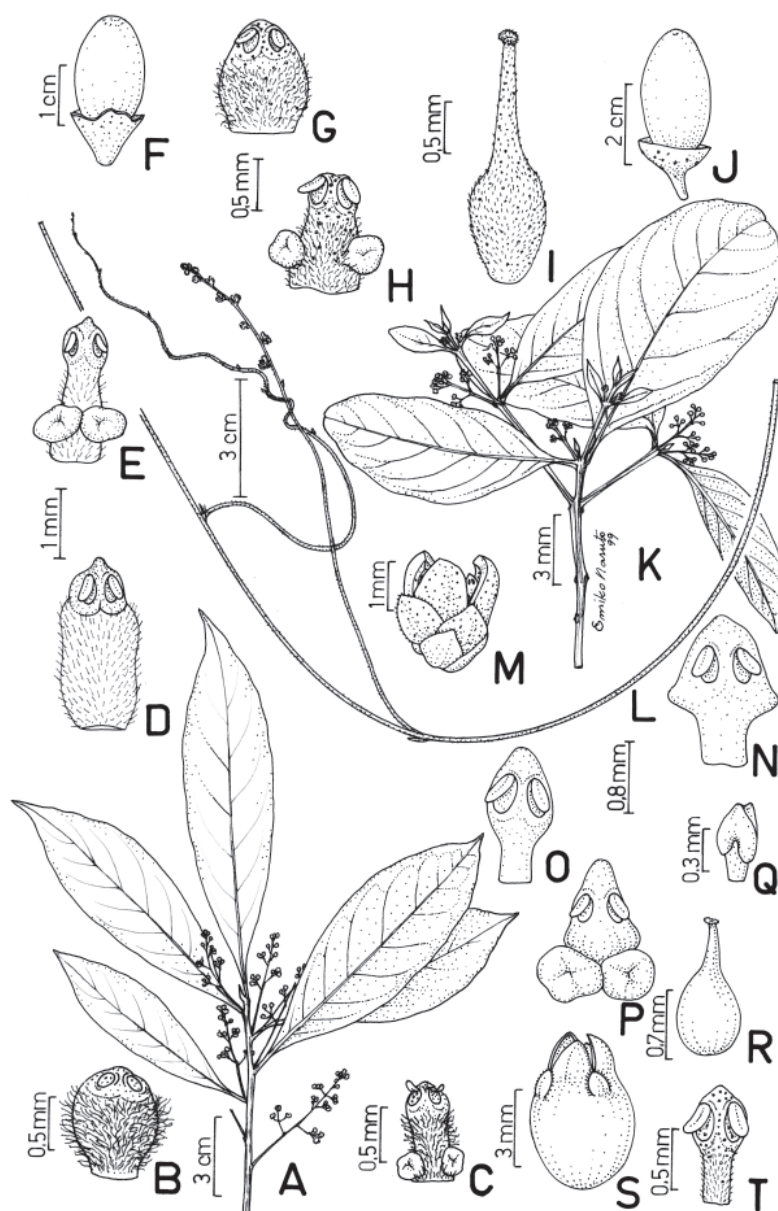
4. CASSYTHA L.

João Batista Baitello

Trepadeira parasita ou parcialmente autotrófica, monóica, com pequenos haustórios. **Folhas** alternas, escamiformes. **Inflorescência** em geral espiciforme, racemiforme ou reduzida a glomérulos apicais. **Flores** bissexuadas; hipanto inconspícuo no início e urceolado após a antese; tépalas fortemente desiguais, as externas menores lembrando as brácteas; estames férteis 9, raro 6 (série III, ou raro a série II, estaminodial); filetes dos estames das séries I, II e III mais curtos ou mais longos que as anteras; anteras 2-esporangiadas,

esporângios das séries I e II introrsos, série III extrorsos; estaminódios em geral conspicuos. **Fruto** completamente envolvido pelo hipanto acrescente, com pequeno orifício apical, em geral rodeado pelas tépalas remanescentes.

Este gênero contém cerca de 20 espécies, a maioria australiana, poucas africanas e asiáticas, apenas uma pantropical.



Prancha 2. A-C. *Aniba firmula*, A. ramo com flores; B. estame séries I e II; C. estame série III. D-F. *Aniba heringerii*, D. estame séries I e II; E. estame série III; F. fruto com cúpula. G-J. *Aniba viridis*, G. estame séries I e II; H. estame série III; I. pistilo; J. fruto. K. *Beilschmiedia emarginata*, ramo com flores. L-S. *Cassytha filiformis*, L. ramo com flores; M. flor; N. estame série I; O. estame série II; P. estame série III; Q. estaminódio série IV; R. pistilo; S. fruto. T. *Endlicheria paniculata*, estame séries I e II. (A, Santos 133; B-C, Leitão Filho 1055; D-E, Toniato 3130; F, Schiavini 198; G-I, Garcia 236; J, Ribeiro 522; K, Baitello SPSF 8095 L, Pereira-Noronha 1531; M-S, Bernacci 1707; T, Pastore 171).

4.1. *Cassytha filiformis* L., Sp. pl. 1: 35. 1753.

Prancha 2, fig. L-S.

Nome popular: cipó-chumbo.

Herbácea parasita, ramos filiformes clorofilados, tomentelos a glabrescentes. **Folhas** reduzidas a escamas diminutas. **Inflorescência** espiciforme, curta, até 5cm, laxa, pauciflora, nas axilas de 3 brácteas, tomentela. **Flores** ca. 2,5mm, sésseis, glabras, nas axilas de 3 bractéolas de margens ciliadas; hipanto inconspícuo, acrescente após a fecundação, internamente glabro; tépalas 6, em duas séries distintas, as externas menores, ovado-orbitulares, membranáceas, glandulosas, margens ciliadas, as internas maiores, largamente ovadas, glabras, carnosas, micropapilosas; estames 2-esporangiados, glabros; filetes dos estames das séries I, II e III conspícuos, pouco mais curtos que as anteras, anteras ovado-triangulares, conectivo saliente além dos esporângios, anteras das séries I e III com emergências laterais na base; estaminódios estipitados, glabros, subtrian-

gulares; pistilo glabro, ovário globoso-elíptico, estilete obcônico, fino, pouco mais curto que o ovário, estigma estreito. **Fruto** ca. 8x8mm, globoso, incluso no hipanto acrescente, orifício apical formado pelos remanescentes das tépalas, alternando-se com os remanescentes das brácteas.

É a única espécie pantropical (México ao Brasil).

B2, B3, B4, C6, E8, G6: na floresta estacional semidecidual, cerrado, mata ciliar e restinga, como trepadeira parasita. Coletada com flores e frutos de agosto a janeiro, em geral na mesma planta. O hábito parasita e o aspecto geral desta espécie lembram **Cuscuta** (Convolvulaceae), também conhecida por cipó-chumbo.

Material selecionado: **Cananéia**, IX.1976, *P.H. Davis et al. 60689* (UEC). **Ilhabela**, II.1948, *A.B. Joly s.n.* (SPF 17437). **Jales**, I.1950, *W. Hoehne 3345* (SPF, SP). **Santa Rita do Passa Quatro**, VIII.1996, *A. Batalha 1462* (SP). **Suzanópolis**, VIII.1995, *M.R. Pereira-Noronha et al. 1531* (HISA, SP, SPSF). **Votuporanga**, V.1995, *L.C. Bernacci et al. 1707* (IAC, SP, SPF, SPSF).

5. CINNAMOMUM Schaeff., nom. conserv.

Francisco Gerardo Lorea-Hernández

Arvores ou arbustos monóicos, até 30m. **Folhas** alternas, glabras ou pilosas, 3-plinervadas, sub-3-plinervadas ou peninervadas. **Inflorescência** cimoso-paniculada, simples ou em curto racemo axilar, disposta na axila das folhas ou de pequenas brácteas decíduas, freqüentemente com brácteas foliáceas na base das divisões principais. **Flores** bissexuadas, pequenas, pediceladas, amarelo-esverdeadas, pálidas ou branco-esverdeadas, urceoladas ou estreitamente-campanuladas; hipanto raso ou profundo, tépalas 6, eretas na antese, iguais a subiguais, glabras ou pilosas por fora, usualmente seríceas por dentro, raro conspicuamente papilosas; estames férteis 9, filetes das séries I, II e III iguais ou pouco mais longos que as anteras, anteras 4-esporangiadas, as das séries I e II com esporângios sobrepostos aos pares, ou as da série III 2-esporangiadas, filetes da série III sempre com um par de glândulas na base; estaminódios da série IV em geral bem desenvolvidos, cordiformes ou sagitados, raro estipitiformes, mais largos que o pedicelo; ovário elipsóide a subgloboso, estigma discóide ou triangular. **Fruto** bacáceo, elipsóide a subgloboso, preto quando maduro, assentado em uma cúpula com margem usualmente portando tépalas endurecidas ou carnosas, persistentes.

O gênero **Cinnamomum** contém entre 250 e 350 espécies (Rohwer 1993a), a maior parte nos trópicos do Velho Mundo, principalmente no sudeste da Ásia. Nas Américas existem cerca de 50 espécies, 15 no Brasil.

Kostermans, A.J.G.H. 1961. The new world species of **Cinnamomum** Trew. (Lauraceae). *Reinwardtia* 6: 17-24.

Kostermans, A.J.G.H. 1968. Materials for a revision of Lauraceae. I. *Reinwardtia* 7: 291-356.

Kostermans, A.J.G.H. 1969. Materials for a revision of Lauraceae. II. *Reinwardtia* 7: 451-536.

Kostermans, A.J.G.H. 1970. Materials for a revision of Lauraceae. III. *Reinwardtia* 8: 21-196.

Kostermans, A.J.G.H. 1986. **Cinnamomum** (Lauraceae) Part I. *Ginkgoana* 6: 1-168.

Kostermans, A.J.G.H. 1988. Materials for a revision of Lauraceae. V. *Reinwardtia* 10: 439-469.

Lorea-Hernández, F.G. 1998. A Systematic revision of Neotropical Species of **Cinnamomum** (Lauraceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* (in press)

Vattimo-Gil, I. 1962. O gênero **Ocotea** Aublet (Lauraceae) no Sul do Brasil. II. Espécies dos Estados de São Paulo e Rio Grande do Sul. Apêndice: Notas sobre o gênero **Cinnamomum** Bohem no Brasil. *Arch. Jar. Bot. Rio de Janeiro* 17: 199-228.

Vattimo-Gil, I. 1979. Contribuição ao conhecimento da distribuição geográfica das Lauraceae. V. *Rodriguésia* 31(49): 6-8.

Chave para as espécies de *Cinnamomum*

1. Face abaxial da folha densamente pilosa, coberta totalmente pelos tricomas.
 2. Proporção entre comprimento e largura da folha de 5:1-8:1; nervuras laterais 6-9(-11) pares **4. C. stenophyllum**
 2. Proporção entre comprimento e largura da folha de 1,5:1-4:1; nervuras laterais 3-5 pares **3. C. sellowianum**
1. Face abaxial da folha esparso ou densamente pilosa, mas sempre visível entre os tricomas.
 3. Indumento da face abaxial constituído somente por tricomas retos e adpressos, às vezes inconspícuos; folhas elípticas ou ovadas **5. C. triplinerve**
 3. Indumento da face abaxial constituído por tricomas ondulados ou entrelaçados, adpressos, subadpressos ou eretos, se tricomas retos estão presentes, estes sempre são eretos; folhas obovadas a oblanceoladas.
 4. Pedicelo floral, hipanto e superfície externa das tépalas hirsutos; tricomas da face abaxial da folha retos, eretos **1. C. sp. 1**
 4. Pedicelo floral, hipanto e superfície externa das tépalas glabrescentes ou glabros; tricomas da face abaxial da folha ondulados, adpressos **2. C. sp. 2**

5.1. *Cinnamomum* sp. 1

Prancha 3, fig. A-B.

Nome popular: canela.

Árvores; râmulos densamente hirsutos. **Folhas** com lâmina (4-)7-10,5(-12,5)×(2-)2,5-4(-5,5)cm, obovada a oblanceolada, ápice agudo a acuminado, base aguda a curto-atenuada, hirsuto-tomentosa na face adaxial quando jovem, glabrescente ou glabra com a idade, face abaxial esparso a densamente pilosa, hirsuta, mas sempre visível entre os tricomas eretos e retos, nervuras laterais 4-5 pares, imersas na face adaxial, fortemente salientes na face abaxial, domácias inconspícuas nas axilas das nervuras secundárias e terciárias da face abaxial, levemente buladas na face adaxial. **Inflorescência** (2-)3-5,5cm, densamente tomentosa. **Flores** urceoladas; pedicelo hirsuto; hipanto 0,4-0,5mm de profundidade, hirsuto por fora, vermelho-seríceo por dentro; tépalas 2,2-3×1,42mm, ovadas, hirsutas por fora, densamente seríceas por dentro; estames das séries I e II 1,8-2mm, anteras glabras na face adaxial, estames da série III 2-2,2mm, anteras seríceas na face adaxial; estaminódios ca. 1mm, ápice 0,8mm; pistilo 1,9-2,2mm, ovário 0,9-1,1×0,7-0,9mm. **Fruto** 9,5-10,5×6-7mm, elipsóide, cúpula 5,2-6,2×ca.4mm, tépalas persistentes.

Distribuição restrita ao Estado de São Paulo. Espécie até agora só conhecida nos bosques ao norte da cidade de São Paulo. **D7, E7**: cresce em bosque de **Araucaria**, provavelmente entre 800-1.000m de altitude. Coletada com flores em março e com frutos de maio a julho.

Material selecionado: **Joanópolis**, IV.1995, *J.Y. Tamashiro et al.* 799 (ESA, HRCB, SPF, SPSF, UEC). **São Paulo**, V.1983, *J.B. Baitello & O.T. de Aguiar s.n.* (SPSF 16585).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, São Paulo, III.1969, *B. Braga 36* (SPSF, FCME, MO).

***Cinnamomum* sp. 1** lembra muito ***Cinnamomum* sp. 2**, diferindo desta pelos longos tricomas retos que cobrem os râmulos, as folhas, as inflorescências e as flores, bem como pelas tépalas persistentes do fruto.

5.2. *Cinnamomum* sp. 2

Prancha 3, fig. C-D.

Nome popular: canela.

Árvores (10-)15-20m; râmulos pilosos, tricomas raros retos, subadpressos a eretos, em geral ondulados ou entrelaçados, subadpressos. **Folhas** com lâmina (3,5-)6,5-10,5×(1-)2-4(-5)cm, obovada a oblanceolada, às vezes elíptica, ápice acuminado, base aguda a curtamente atenuada, face adaxial pilosa quando jovem, logo glabrescente, esparso a densamente pilosa na face abaxial, mas sempre visível entre os tricomas ondulados, adpressos, subpersistentes, 3-plinervada, nervuras laterais 3-4(-5) pares, o par mais inferior muito conspícuo, levemente fundido na face adaxial, salientes e grossos na face abaxial, axilas das nervuras laterais com domácias, nem sempre conspícuas quando nas nervuras terciárias. **Inflorescência** (5-)7-12(-16)cm; pedúnculo e ráquis pilosos. **Flores** estreitamente campanuladas; pedicelo glabrescente ou glabro; hipanto 0,7-1,2mm de profundidade, seríceo ou glabrescente por dentro; tépalas 2-2,8×1,4-1,9mm, ovadas ou elípticas, glabras ou glabrescentes por fora; estames das séries I e II 1,5-2,1mm, anteras glabras adaxialmente; estames da série III 1,8-2,3mm, anteras seríceas na face adaxial; estaminódios 1,1-1,5mm, ápice 0,8-1mm, cordado-acuminados, seríceos abaxialmen-

te; pistilo 2,3-3,2mm, ovário 1-1,4×0,8-1,3mm. **Fruto** 12-16×9-16mm, elipsóide a globoso, cúpula 3,5-8,5×5,3-7,5mm, tépalas usualmente decíduas na sua maior parte, deixando só a base na margem do hipanto, raramente caindo por completo; pedicelo obcônico.

Espécie comum nos bosques da região Sudeste, de São Paulo até o Rio Grande do Sul. **E6, E7**: cresce em bosques de *Araucaria*, em altitudes entre 200-1.000m. Coletada com flores de setembro a dezembro e com frutos maduros em março.

Material selecionado: **São Miguel Arcanjo**, X.1993, *P.L.R. de Moraes 849* (ESA). **São Paulo**, I.1989, *O.T. de Aguiar 300* (SPSF).

A semelhança entre *C. sp. 2* e *C. glaziovii* (Mez) Kosterm. é muito grande. A presença de tricomas ondulados a crespos na face abaxial das folhas, mais de um par de domácias primárias, domácias secundárias usualmente distintas e tépalas parcialmente persistentes no fruto, distinguem *C. sp. 2* de *C. glaziovii*. Esta última apresenta, em contraste, tricomas retos e adpressos na face abaxial da folha, só um par de domácias primárias e tépalas não persistentes no fruto.

5.3. *Cinnamomum sellowianum* (Nees & Mart.) Kosterm., Reinwardtia 6: 23. 1961.

Persea sellowiana Nees & Mart., Linnaea 8: 50. 1833.

Phoebe sellowiana (Nees & Mart.) Meisn. in A. DC., Prodr. 15: 30. 1864.

Nomes populares: cambará, vassourão-preto.

Árvores 4-10m, ou arbustos até 6m; râmulos densamente pilosos, tricomas crespos. **Folhas** com lâmina (2,5-)5-10(-12,5)×(1-)2-3,5(-4,5)cm, elíptica a oblanceolada, ápice agudo a longo acuminado, com frequência cuspidado, base aguda a atenuada, face adaxial pilosa quando jovem, logo glabra, densamente pilosa na face abaxial, superfície foliar oculta, tricomas crespos, persistentes, nervura central fundida na face adaxial, pilosa a glabrescente, saliente na face abaxial, densamente pilosa, 3-(pli)nervada, às vezes sub-3-plinervada, nervuras laterais 3-5 pares, levemente fundidas na face adaxial, glabrescentes ou glabras, salientes na face abaxial, pilosas; domácias primárias e secundárias indistintas. **Inflorescência** (2-)3-11cm, axilar, solitária ou várias em ramos afilos muito curtos, pilosa a glabrescente. **Flores** urceoladas a estreitamente campanuladas, esverdeadas; hipanto 0,4-0,5mm de profundidade, glabro por fora, seríceo por dentro; tépalas 2,1-2,9×1,5-2,2mm, ovadas a amplamente ovadas, glabras por fora, seríceas por dentro, estames das séries I e II 1,6-2,2mm, anteras glabras adaxialmente, estames da série III 1,7-2,2mm, anteras seríceas adaxialmente; estaminódios 1-1,5mm, ápice 0,6-0,9mm.; pistilo 2-2,5mm,

ovário ca. 1×0,7-1mm. **Fruto** 8-11×6-8,5mm, elipsóide, cúpula 2,5-7,5×3,5-5,5mm, tépalas persistentes.

Esta espécie é comum de São Paulo até Santa Catarina. **D5, D8, E4, E5, E7, F4, F5**: os tipos de vegetação onde esta espécie cresce incluem bosques de *Araucaria*, mata ciliar, cerrado e campo rupestre, entre (400-)750-1.100 (-1.550) m.s.m. Coletada com flores de setembro a dezembro e de março a abril e com frutos maduros de novembro a fevereiro e em maio.

Material selecionado: **Apiáí**, XII.1997, *J.M. Torezan 615* (ESA, SPSF, UEC). **Avaré**, I.1996, *V.C. Souza et al. 10396* (SPSF, UEC). **Botucatu**, II.1994, *H. Lorenzi s.n.* (SPSF 17368). **Campos do Jordão**, IX.1980, *J.E.R. Collares 63* (RB, SPSF). **Itararé**, XI.1993, *V.C. Souza et al. 4774* (SPSF). **Santo André**, XII.1961, *J.R. de Mattos s.n.* (SP 64398). **Taguaí**, IX.1994, *J.Y. Tamashiro et al. 683* (ESA, HRCB, SP, SPF, SPSF, UEC).

Material adicional examinado: PARANÁ, **Turvo**, XII.1994, *G.F. Árbocz 1050* (SPSF).

Alguns espécimens de *C. sellowianum* apresentam folhas muito estreitas e assemelham-se a *C. stenophyllum* (Meisn.) Vattimo-Gil, embora a primeira espécie sempre tenda a ter folhas ao menos sub-3-plinervadas e domácias distintas. Em *C. stenophyllum*, as folhas são sempre peninervadas e não apresentam domácias primárias.

5.4. *Cinnamomum stenophyllum* (Meisn.) Vattimo-Gil, Rodriguésia 31(49): 8. 1979.

Prancha 3, fig. E.

Persea stenophylla Meisn. in A. DC., Prodr. 15(1): 55. 1864.

Phoebe stenophylla (Meisn.) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 190. 1889.

Árvores até 6m; râmulos densamente pilosos, tricomas em sua maior parte crespos e persistentes. **Folhas** com lâmina (1,5-)4,5-8(-9,5)×(0,5-)1-1,5(-2)cm, estreitamente elíptica, algumas vezes estreitamente oblanceolada, pilosa na face adaxial quando jovem, logo glabra, densamente pilosa na face abaxial, superfície foliar totalmente oculta por tricomas crespos, nervura central impressa na face adaxial, esparsamente pilosa ou glabra, saliente na face abaxial, pilosa ou glabrescente com a idade, peninervada, nervuras laterais 6-9(-11) pares, levemente impressas na face adaxial, glabras ou esparsamente pilosas, salientes na abaxial, densamente pilosas, domácias ausentes. **Inflorescência** axilar, solitária ou agrupada em pequenos râmulos afilos, (2-)4-7,5(-10,5)cm, pilosa a glabrescente. **Flores** urceoladas; hipanto ca. 0,5mm de profundidade, glabro por fora, seríceo por dentro; tépalas 2,2-3×1,5-2,1mm, ovadas, glabras por fora, seríceas por dentro; estames das séries I e II 1,6-1,9mm, anteras glabras na face adaxial, estames da série III 1,8-2mm, anteras seríceas na face adaxial; estaminódios 1,2-1,4mm, ápice 0,6-1mm; pistilo

2,2-3,1mm, ovário 0,9-1,2×0,7-1mm. **Fruto** 9-10×6-7mm, elipsóide, cúpula 2,5-4,5×3,5-4,5mm, tépalas persistentes.

C. stenophyllum é conhecida apenas na floresta ombrófila densa ao norte da cidade de São Paulo e em municípios próximos. **E6, E7, D7**: cresce naturalmente em bosques entre 600-1.000m de altitude. Coletada com flores em outubro e novembro e com frutos maduros em dezembro.

Material selecionado: **Cabreúva-Jundiá**, XII.1984, *L.P.C. Morellato-Fonzar & R.R. Rodrigues 16803* (UEC). **São Paulo**, XI.1946, *F.C. Hoehne 2340* (ESA, SP, SPF). **Joanópolis**, X.1994, *G.F. Árbocz 897* (SPSF).

5.5. Cinnamomum triplinerve (Ruiz & Pav.) Kosterm., *Reinwardtia* 6: 24. 1961.

Laurus triplinervis Ruiz & Pav., *Fl. Peruv.* 4: t. 363. 1802.

Phoebe brasiliensis Mez, *Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin* 5: 198. 1889.

Cinnamomum brasiliensis (Mez) Kosterm., *Reinwardtia* 6: 20. 1961.

Cinnamomum australe Vattimo-Gil, *Arch. Jar. Bot. Rio de Janeiro* 17: 224. 1962.

Cinnamomum chana Vattimo-Gil, *Arch. Jar. Bot. Rio de Janeiro* 17: 223. 1962.

Cinnamomum xinguense Vattimo-Gil, *Arch. Jar. Bot. Rio de Janeiro* 17: 224. 1962.

Cinnamomum portosecurianum Vattimo-Gil, *Anais Congr. Soc. Bot. Brasil* 15: 170. 1967.

Phoebe pickelii Coe-Teixeira, *Hoehnea* 1: 87. 1971.

Cinnamomum pickelii (Coe-Teixeira) Kosterm., *Reinwardtia* 10: 448. 1988.

Árvores até 25m; râmulos mais ou menos pilosos a glabrescentes, tricomas extendidos ou adpressos, retos ou ondulados. **Folhas** com lâmina (3,5-)6-13(-22)×(1,5-)3-5,5(-9)cm, elíptica ou ovada, ápice agudo a acuminado, base aguda a obtusa, face adaxial glabra, face abaxial usualmente pilosa, algumas vezes inconspicuamente ou glabrescente, mas sempre visível entre os tricomas retos e adpressos, 3-plinervadas ou sub-3-plinervadas, nervura central levemente fundida na face adaxial, saliente na face abaxial, nervuras laterais planas na face adaxial, levemente salientes na face abaxial, domácias presentes em vários pares ao longo da

nervura central, às vezes presente só o par basal, raramente domácias na axila de nervuras terciárias. **Inflorescência** axilar, solitária ou agrupada em râmulos afilos muito curtos, (2-)5-15cm, esparso-pilosa ou quase glabra. **Flores** urceoladas, esverdeadas; hipanto 0,5-0,8mm de profundidade, piloso a glabro por fora, em geral densamente seríceo por dentro; tépalas 2-2,5mm, ovadas, pilosas por fora, algumas vezes só na base e para as margens e, então, aparentemente glabras, seríceas por dentro; estames das séries I e II 1,5-2mm, anteras glabras na face adaxial, estames da série III 1,5-2,5mm, anteras seríceas a glabrescentes na face adaxial; estaminódios 0,8-1mm, ápice 0,5-0,7mm; pistilo 1,8-2,5mm, ovário 1-1,5mm. **Fruto** 8-13×8-10mm, elipsóide, cúpula com as tépalas total ou parcialmente persistentes.

Das espécies americanas do gênero **Cinnamomum**, **C. triplinerve** é a de mais ampla distribuição, encontrando-se desde o sul do México até o Sul do Brasil e Paraguai, particularmente nas principais cadeias montanhosas. No Brasil, ocorre nos Estados de Roraima, Pará, Ceará, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina. **D7, E6, E7, E8, F4, F6**: na floresta estacional semidecidual submontana e montana e na floresta ombrófila densa montana e de planície.

Material selecionado: **Indaiatuba**, I.1971, *H.F. Leitão Filho s.n.* (IAC, UEC 21424). **Itararé**, VIII.1946, *M. Kuhlmann & J. Machado s.n.* (SP, SPSF 19934). **Monte Alegre do Sul**, VI.1994, *L.C. Bernacci et al. 371* (SPSF, UEC). **Pariquera-Açu**, XII.1987, *G.A.D.C. Franco 493* (SPSF). **Salesópolis**, XI.1949, *M. Kuhlmann 2026* (SP). **São Paulo**, X.1988, *J.B. Baitello 268* (SPSF).

Espécie muito variável na forma e pubescência de suas folhas. Um extremo da variação é o caso de espécimens que apresentam folhas com poucas domácias ao longo da nervura central, flores quase glabras e frutos com as tépalas parcialmente persistentes, representados por *Bernacci et al. 371, 21227, Leitão Filho s.n.* (UEC 21424), *Kuhlmann 541, 2026, Kuhlmann s.n.* (SPSF 19934) e *Souza s.n.* (UEC 70159 e UEC 70175). Esta variedade morfológica está restrita a uma pequena área do Sul do Brasil, às regiões nordeste do Estado de São Paulo e Minas Gerais e no Rio de Janeiro. No futuro, talvez possa ser considerada como uma espécie distinta.

6. CRYPTOCARYA R. Br.

Pedro Luís Rodrigues de Moraes

Árvores ou arbustos monóicos, até 30m; ramos seríceos a vilosos ou glabros. **Folhas** espiraladas, alternas ou subopostas; pecioladas; lâmina cartácea a coriácea, glabra ou pilosa. **Inflorescência** paniculada e pseudoterminal, às vezes quase cimosa e axilar. **Flores** bissexuadas, pequenas, 3-meras; hipanto profundo, urceolado e contraído no ápice; tépalas 3 + 3, simétricas, geralmente iguais; estames férteis 9, 6 ou 3,

2-esporangiados, conectivo às vezes ultrapassando os esporângios, esporângios introrsos nas séries I e II, extrorsos na série III, glândulas na base dos filetes da série III, às vezes pediceladas; estaminódio da série IV cordado-ovados a cordado-sagitados, acuminados, foliáceos; ovário ínfero mais ou menos sésil, glabro (espécies americanas), imerso no hipanto; estigma geralmente inconspícuo. **Fruto** nucóide, completamente imerso no hipanto acrescentado da flor, 1-locular; sementes com cotilédones grandes, plano-convexos; radículas diminutas, geralmente apicais.

Gênero pantropical com cerca de 200 a 250 espécies, com centro de diversidade no Arquipélago Indo-Malaio, ocorrendo também na África, Austrália, Ilhas do Pacífico, sendo dez ou menos neotropicais, três a quatro espécies no Estado de São Paulo. Gênero considerado isolado dentre as lauráceas neotropicais. Com base apenas na morfologia polínica (Raj & van der Werff 1988; van der Merwe *et al.* 1990; Rohwer 1993a) e do estudo da epiderme foliar das espécies australianas (Christophel *et al.* 1996), o gênero tem sido apontado como polifilético.

Brown, R. 1810. Prodrum Florae Nov. Hollandiae 1: 402.

Christophel, D.C., Kerrigan, R. & Rowett, A.I. 1996. The use of cuticular features in the taxonomy of the Lauraceae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 83: 419-432.

Coe-Teixeira, B. 1965. Lauráceas do Estado de São Paulo - II: **Cryptocarya**. *Arq. Bot. Estado São Paulo* 4(1): 3-8.

Kostermans, A.J.G.H. 1937. Revision of the Lauraceae II: the genera **Endlicheria**, **Cryptocarya** (American species) and **Licaria**. *Recueil Trav. Bot. Néerl.* 34(2): 500-609.

Kostermans, A.J.G.H. 1938. Revision of the Lauraceae III: the genera **Aiouea**, **Systemonodaphne**, **Urbanodendron**, **Mezilaurus**; additions and corrections to **Licaria** and **Cryptocarya**. *Recueil Trav. Bot. Néerl.* 35(1): 56-129.

Moraes, P.L.R. & Alves, M.C. 1997. Biometria de frutos e sementes de **Cryptocarya moschata** Nees, **Ocotea catharinensis** Mez e **Endlicheria paniculata** (Sprengel) J.F. MacBride (Lauraceae). *Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão Sér. Bot.* 6: 23-34.

Raj, B. & van der Werff, H. 1988. A contribution to the pollen morphology of neotropical Lauraceae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 75: 130-167.

van der Merwe, J.J.M., van der Wyk, A.E. & Kok, P.D.F. 1990. Pollen types in the Lauraceae. *Grana* 29: 185-196.

Vattimo-Gil, I. 1966. Notas sobre o gênero **Cryptocarya** R.Br. no Brasil (Lauraceae). *Rodriguésia* 37: 219-237.

Chave para as espécies de **Cryptocarya**

1. Folhas glabras na face abaxial.
 2. Anteras das séries I e II largamente ovaladas, filetes até 1/3 do comprimento da antera **3. C. saligna**
 2. Anteras das séries I e II oval-triangulares, filetes 1/2 do comprimento da antera ou mais longos **1. C. aschersoniana**
1. Folhas pilosas na face abaxial..... **2. C. moschata**

6.1. Cryptocarya aschersoniana Mez, *Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin* 5: 11. 1889.

Prancha 3, fig. F-H.

Cryptocarya minutiflora Mez, *Bot. Jahrb. Syst.* 30(67): 11. 1902.

Cryptocarya subcorymbosa Mez, *Arbeit. Bot. Gart. Breslau* 1: 106. 1892.

Cryptocarya moschata Nees, *Linnaea* 8: 37. 1833, p.p. (*quoad cit. spec. Sellow*).

Nomes populares: armecica, bataieira, bataira, batalha, batalheira, canela-bastarda, canela-batalha, tiriveiro.

Árvores até 30m. **Folhas** alternas; lâmina 3,5-16×1,5-6,5cm, elíptica ou lanceolada, glabra, com ou sem papilas na face abaxial, domácias ausentes, faces adaxial e abaxial brilhantes, ápice agudo ou acuminado, base acuminada, decorrente, venação camptódromo-broquidódroma, densamente promínulo-reticulada; pecíolo 8-15mm, glabro, subcanaliculado. **Inflorescência** densamente multiflora, ferrugíneo-estrigosa, glabrescente para o ápice; brácteas e bractéolas pequenas, densamente tomentelas. **Flores** 3-5×3-4mm, pubéculas, glabrescentes para o ápice ou glabras; pedicelo ca. 1mm, seríceo, tomentelo ou subglabro; tépalas 1,5-2,5mm, ovadas, subiguais; estames das séries I e II ca. 1,5mm, esporân-

gios introrsos, filete fino, densamente piloso, igual ou mais longo que a antera, anteras glabras, ovado-trianguulares, ápice agudo; estames da série III ca. 1,5mm, esporângios extrorsos, filete largo, piloso, glândulas da base sagitadas, adnatas, anteras ovaladas, ápice obtuso; estaminódios subagudos, achatados, pilosos; ovário 1,2mm, elíptico, glabro, estilete 2mm, glabro, estigma pequeno, truncado, discóide. **Fruto** ca. 3×2cm, elipsóide-globoso, amarelado a alutáceo, ou alaranjado, costulado ou com vestígios das costulações.

Distrito Federal e no Sudeste e Sul do Brasil, desde Espírito Santo até Rio Grande do Sul. **C6, D5, D6, D7, D8, E4, E6, E7, E9, F5, F6, G6**: na floresta estacional semidecidual e na floresta pluvial atlântica. Flores coletadas em maio e de agosto a dezembro; frutos nos meses de novembro a junho, com pico entre janeiro e abril.

Material selecionado: **Amparo**, IX.1994, *G.F. Árbocz 757* (HRCB, SPSF). **Anhembi**, X.1980, *O. Cesar s.n.* (HRCB 3279). **Cajuru**, I.1986, *L.C. Bernacci 171* (UEC). **Campos do Jordão**, III.1988, *M.J. Robim 588* (HRCB, SPSF). **Cananéia**, III.1985, *F. de Barros 1054* (SP, SPSF). **Cunha**, III.1988, *O.T. de Aguiar 402* (SPSF). **Itupeva**, IV.1995, *R. Simão-Bianchini et al. 691* (UEC). **Jacupiranga**, 24°57'44,5"S 48°24'53,6"W, II.1995, *R.R. Rodrigues et al. s.n.* (UEC 72546, ESA 23307, HRCB 20790). **Manduri**, 23°00'34"S 49°21'25"W, VI.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 1177* (UEC, HRCB). **Rio Claro**, XI.1981, *S.N. Pagano 353* (ESA, HRCB). **São Paulo**, XII.1875, *H.J. Mosén s.n.* (R 30944). **Sete Barras**, I.1995, *M. Galetti et al. s.n.* (HRCB 21839).

Há diferenças nos padrões morfológicos das plantas coletadas na floresta pluvial atlântica e floresta estacional semidecidual. As plantas coletadas em altitudes maiores têm folhas menores e coriáceas (*Robim 588*). **C. aschersoniana** é afim de **C. moschata** Nees, diferindo desta, entre outros detalhes, pelas folhas glabras, freqüentemente sem papilas na face abaxial, e pelos frutos, geralmente sem costulações. Estudos de isoenzimas entre populações de ambas as espécies (Moraes inéd.) revelaram uma distância genética relativamente baixa, corroborando, com evidências morfológicas e de anatomia de madeira, que são espécies bastante próximas.

6.2. *Cryptocarya moschata* Nees, *Linnaea* 8: 37. 1833 (*excl. cit. spec. Sellow*).

Prancha 3, fig. I-K.

Cryptocarya mandioccana Meisn. in A. DC., *Prodr.* 15(1): 75. 1864.

Nomes populares: canela-branca, canela-nhutinga, canela-noz-moscada, inhutinga, nhotinga, noz-moscada-do-brasil.

Árvores até 30m. **Folhas** alternas; lâmina 5-17,7×2-7cm, estreitamente elíptica a elíptica, coriáceo-cartácea, ápice agudo a acuminado, base cuneada, domácias ausentes, venação camptódromo-broquidódroma, face adaxial glabra a subglabra, nítida ou subnítida, nervura mediana

rubiginosa, impressa, face abaxial pilosa, papilosa, opaca, nervuras principais proeminentes, as secundárias 5-8 pares, levemente prominulas a obsoletas; pecíolo 10-18mm, pubérrulo, canaliculado a subcanaliculado. **Inflorescência** panícula tirsóide, axilar, submultiflora a pauciflora, ferrugíneo-estrigosa ou tomentela, do mesmo comprimento ou mais curta que as folhas; pedicelo 0,5-3mm; brácteas e bractéolas decíduas. **Flores** 4×2-4mm, alvas, esparsamente pilosas ou tomentelas, ou albo-cerúleo-tomentelas exteriormente; hipanto longo, estreitamente subcônico-urceolado, glabro no interior; tépalas ca. 2,5mm, iguais ou subiguais, ovadas ou subelípticas, pilosas, ápice agudo; filetes dos estames das séries I e II pilosos, adnatos às tépalas, mais curtos que as anteras, anteras ovado-trianguulares, esporângios introrsos, conectivo espatulado, ultrapassando os esporângios, ápice obtuso-arredondado; filetes da série III pilosos, glândulas grandes, subglobosas, anteras de esporângios lateral-introrsos; estaminódios da série IV grandes, sagitados, filetes e dorsos pilosos; pistilo glabro, ovário elipsóide, atenuado para o estilete, estigma subcapitulado. **Fruto** 1,4-3×1,2-2,5cm, elipsóide a globoso, amarelado ou alaranjado, costulado longitudinalmente.

Pernambuco e Alagoas e no Sudeste e Sul do Brasil, desde Espírito Santo até Rio Grande do Sul. **D7, E6, E7, E8, E9, F5, F6, G6**: na floresta estacional semidecidual e na floresta pluvial atlântica. Coletada com flores de agosto a fevereiro, com pico entre outubro e dezembro, e com frutos de janeiro a outubro, com pico entre maio e agosto. O chá das sementes é usado contra dor de estômago e suas folhas amassadas, contra dores e cólicas; os frutos são carminativos e amplamente utilizados por populações de primatas (bugio, macaco-prego e muriqui) e cracídeos; a madeira é usada na construção de canoas.

Material selecionado: **Cananéia**, VII.1985, *F. de Barros 1151* (SP, SPSF). **Cunha**, XII.1989, *J.B. Baitello 324* (SPSF). **Moji-Guaçu**, VI.1988, *L. Rossi & S. Romaniuc Neto 824* (SP). **Ribeirão Grande**, VIII.1994, *G.F. Árbocz 596* (SPSF). **São Luiz do Paraitinga**, XII.1995, *P.L.R. de Moraes 1234* (HRCB). **São Miguel Arcanjo**, X.1990, *P.L.R. de Moraes 259* (HRCB). **São Paulo**, XI.1987, *J.B. Baitello 231* (HRCB, SPSF). **Sete Barras**, XII.1995, *P.L.R. de Moraes 1231* (HRCB).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Alto Macahé de Nova Friburgo**, X.?, *Riedel s.n.* (K, foto). **S.mun.** (Serra dos Órgãos), 1878, *J. Miers 4275* (K, foto).

Espécie com distribuição agrupada em áreas úmidas e indivíduos isolados em áreas mais secas. Plantas com folhas glabras e com papilas (*Moraes 1243, 1252, 1254, 1257, 1262, 1264*) foram incluídas em **C. moschata** pela ausência de material completo. No entanto, diferenças ecológicas, fenológicas e morfológicas destas plantas, em relação ao padrão geral da espécie, indicam a possibilidade de uma subdivisão específica.

LAURACEAE

Bibliografia adicional

Moraes, P.L.R. inéd. Estrutura genética de populações de **Cryptocarya moschata** Nees & Martius ex Nees (Lauraceae). Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, 1997.

6.3. **Cryptocarya saligna** Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 13. 1889.

Prancha 3, fig. L-O.

Nomes populares: canela-ameixa, canela-gosmenta, canela-oiti, canela-sebosa, tabucuva.

Árvores até 30m. **Folhas** alternas; lâmina 4-12×1,5-3cm, lanceolada a estreitamente lanceolada, cartácea ou rígido-cartácea, ápice acuminado a caudado-acuminado, base aguda, domácias ausentes, venação camptódromo-broquidódroma, face adaxial glabra, subnítida, face abaxial glabra, obsoleta, rufescenti-glauca; pecíolo 5-10mm, glabro, levemente canaliculado. **Inflorescência** em panícula tirsóide, piramidada, axilar, submultiflora, bastante laxa, 3-8cm, mais breve que as folhas, glabra ou glabrescente; pedicelo 1-4mm, glabro; bractéolas diminutas, decíduas a subpersistentes. **Flores** 2-3×2-2,5mm, densamente pilosas a glabras, glaucas; hipanto cilíndrico a obcônico-urceolado, glabro internamente; tépalas ca. 1mm, ovadas, subiguais, ereto-patentes, externamente glabrescentes, internamente hirsutas; filetes dos estames das

séries I e II brevíssimos ou subnulos, subglabros a densamente hirsutos, anteras glabras, largamente ovadas, conectivo papiloso, ultrapassando os grandes esporângios introrsos; filetes dos estames da série III densamente hirsutos, anteras estreitamente ovadas, glabras, conectivo crasso, obtuso, ultrapassando os grandes esporângios laterais, glândulas basais pequenas, globosas, sésseis a curtamente pediceladas; estaminódios estreitamente sagitados, glabros, filetes muito curtos, pilosos; pistilo glabro, ovário elipsóide, atenuado para o longo estilete, não raro emergindo acima das tépalas, estigma diminuto, truncado. **Fruto** 2,6-5,5×0,9-3cm, piriforme ou elíptico, alaranjado ou avermelhado, liso.

No Sudeste do Brasil. **E7, E9, F6**: floresta pluvial atlântica. Coletada com flores de novembro a dezembro e com frutos de julho a dezembro, com pico entre outubro e dezembro.

Material selecionado: **Iguape**, XI.1995, S.A. Nicolau et al. 955 (SP, SPSF). **São Paulo**, XII.1949, D.B.J. Pickel s.n. (HRCB 23698, SPSF 3517). **Ubatuba** (Picinguaba), XI.1992, M. Sanchez & F. Pedroni s.n. (SPSF 16226).

Espécie pouco coletada, refletindo sua menor frequência na floresta pluvial atlântica de São Paulo. Há diferenças morfológicas entre as plantas procedentes do litoral norte do Estado e as do litoral sul, dentre as quais, frutos maiores e avermelhados nas primeiras e frutos alaranjados nas últimas.

7. ENDLICHERIA Nees

João Batista Baitello

Árvores dióicas. **Folhas** alternas, peninervadas, raro 3-(pli)nervadas. **Flores** masculinas pouco maiores que as femininas; hipanto conspícuo e urceolado ou inconspícuo; tépalas iguais; filetes mais longos que as anteras ou ausentes, estames das séries I, II e III férteis, anteras 2-esporangiadas, raro a série III 4-esporangiadas, esporângios das séries I e II introrsos, os da série III em geral subextrorsos; estaminódios da série IV comumente ausentes; pistilóide muito reduzido ou ausente; flores femininas com 9 estames estéreis; pistilo lageniforme. **Fruto** em geral com cúpula rasa, com ou sem as tépalas remanescentes.

Gênero restrito à América tropical, com cerca de 40 espécies, uma apenas no Estado de São Paulo.

Baitello, J.B. & Coe-Teixeira, B. 1987. Flora Fanerogâmica do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga - Lauraceae. Hoehnea 14: 64-65.

Coe-Teixeira, B. 1963. Lauráceas do Estado de São Paulo, 1- **Beilschmiedia**, **Endlicheria** e **Aniba**. Bol. Inst. Bot. (São Paulo) 1: 3-31.

Kostermans, A.J.G.H. 1937. Revision of the Lauraceae II - The genera **Endlicheria**, **Cryptocarya** (American species) and **Licaria**. Meded. Bot. Mus. Herb. Rijks. Univ. Utrecht 42: 500-609.

7.1. **Endlicheria paniculata** (Spreng.) J.F. Macbr., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 13 (2): 850. 1938.

Prancha 2, fig. T.

Nomes populares: canela, canela-cheirosa, canela-dobrejo, canela-frade, canela-peluda, canela-sebo, canelão, canelinha.

Árvore 3-10m, raro até 20m. **Folhas** com lâmina 5-22×1,5-8,5cm, estreito a largamente ovada, raramente elíptica ou obovada, cartácea a subcoriácea, ápice agudo ou obtuso-acuminado, base aguda ou contraída no pecíolo, face adaxial denso a esparsamente seríceo-tomentosa sobre as nervuras, glabrescente no restante, nervuras laterais e central

impressas ou imersas, reticulação laxa, face abaxial hirsuta, mais densa sobre as nervuras, às vezes conspicuamente papilosas, nervuras laterais 4-7 pares, salientes, a central saliente; pecíolo 5-20mm, robusto, canaliculado, tomentoso a glabrescente, **Inflorescência** axilar, densamente seríceo-tomentosa quando jovem, esparsamente adpresso-pilosa quando adulta, submultiflora a multiflora, raro mais longa que as folhas; pedúnculo até 3cm. **Flores** masculinas, 3-5mm diâm., pediceladas, esparsamente seríceo-hirsutas a glabrescentes; hipanto largo-obcônico, denso-seríceo no interior; tépalas subiguais, as externas estreito a amplamente ovadas, ápice obtuso, face interna esparsamente pilosa; filetes dos estames da série III largos, pilosos, anteras orbiculares a ovadas, pontuado-glandulosas, esporângios introrsos, pilosa no dorso ou glabra, ápice obtuso ou truncado-emarginado, filetes da série III mais largos que a anteras, pilosos, anteras ovado-triangulares, pilosas no dorso, ápice obtuso ou truncado, esporângios extrorsos, estaminódios nulos; pistilóide diminuto, colunar, glabro; flores femininas pouco menores, tépalas mais estreitas; pistilo glabro, ovário ovado, estilete curto, robusto, estigma peltado. **Fruto** 1,8-2,5x1-1,5cm, elíptico, cúpula 10-17x12-16mm, subemisférica, rasa, com ou sem rudimentos das tépalas; pedicelo 5-12mm, obcônico.

América tropical: Brasil, nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul. **B4, B6, C2, C5, C6, C7, D1, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, E5, E6, E7, E9, F4, F5, F6, G6**: na floresta ombrófila densa, restinga, manguezal, floresta estacional semidecidual, cerradão e floresta ciliar, em geral no sub-bosque. Coletada com flores de junho a novembro e de janeiro a fevereiro e com frutos de abril a

novembro. A cúpula vermelha da planta feminina, em contraste com o fruto negro, dá à espécie excelente efeito ornamental, sendo também atrativo para pássaros frugívoros.

Material selecionado: **Adamantina**, V.1995, *L.C. Bernacci et al.* 1973 (IAC, SP, SPSF). **Águas da Prata**, XI.1996, *J.R. de Mattos* 14221. **Assis**, III.1991, *G. Durigan s.n.* (SPSF 14094). **Atibaia**, II.1990, *J.A. Pastore* 286 (SPSF). **Bananal**, VIII.1987, *M. Kirizawa* 1904 (SP). **Bauru**, II.1982, *J.B. Baitello s.n.* (SPSF 8128). **Brotas**, IV.1993, *L.C. Bernacci et al.* 35022 (UEC). **Campinas** (Sousas), IX.1990, *P.L.R. de Moraes et al.* 23635 (UEC). **Cananéia**, IV.1986, *F. de Barros et al.* 1259 (SP, SPSF). **Eldorado**, 24°38'47,9"S 48°23'31,2"W, II.1995, *L. Sakai et al.* 32694 (SP, SPSF, UEC). **Franca**, I.1893, *A. Loeffgren s.n.* (SP 10595). **Ipeúna**, X.1990, *R.R. Rodrigues et al. s.n.* (ESA 6471, UEC 60059). **Itararé**, I.1996, *V.C. Souza et al.* 10628 (ESA, SPSF). **Itatinga**, VI.1992, *S. Gandolfi s.n.* (ESA 7345). **Paulo de Faria**, VIII.1992, *J.E.A. Bertoni s.n.* (SPSF 15302, UEC 34653). **Pindamonhangaba**, III.1994, *I. Cordeiro et al.* 1343 (SP, SPSF). **Pindorama**, IV.1994, *V.C. Souza et al.* 5720 (ESA, HRCB, SP, SPF, SPSF, UEC). **Porto Ferreira**, VII.1992, *J.E.A. Bertoni s.n.* (SPSF 15159). **São Miguel Arcanjo**, IX.1992, *M. Sugiyama et al.* 1019 (SP, SPSF). **Sete Barras**, II.1995, *R.R. Rodrigues et al.* 33414 (HRCB, SP, SPF, UEC). **Teodoro Sampaio**, VI.1986, *J.A. Pastore* 171 (SPSF). **Ubatuba** (Picinguaba), XII.1989, *A. Furlan et al.* 1112 (HRCB, SPSF).

E. paniculata é uma das espécies mais polimorfas da família Lauraceae, especialmente quanto ao tamanho, espessura e pubescência das folhas e dos ramos. No Parque Estadual da Serra do Mar, em geral as lâminas são muito maiores em relação às coletadas no cerradão e na floresta estacional semidecidual. Vegetativamente é muito semelhante a **Rhodostemonodaphne macrocalyx** (Meisn.) Rohwer ex Madriñan e ocorrem na mesma área geral.

8. LICARIA Aubl.

João Batista Baitello & Rejane Esteves

Árvores monóicas. **Folhas** alternas a opostas. **Flores** bissexuadas; tépalas subiguais; estames férteis 3 (apenas a série III) frequentemente 2-glandulosos; anteras 2-esporangiadas, esporângios apicais; séries I e II estaminodiais ou ausentes; estaminódios da série IV quando presentes subulados, hipanto profundo, urceolado. **Fruto** com cúpula de margem dupla, raramente simples; tépalas persistentes ou não sobre a margem.

O gênero é típico da América tropical, com aproximadamente 40 espécies; apenas uma espécie é reportada para o Estado de São Paulo.

Bernardi, L. 1962. Lauráceas. Mérida, Talleres Gráficos Universitários, 335p.

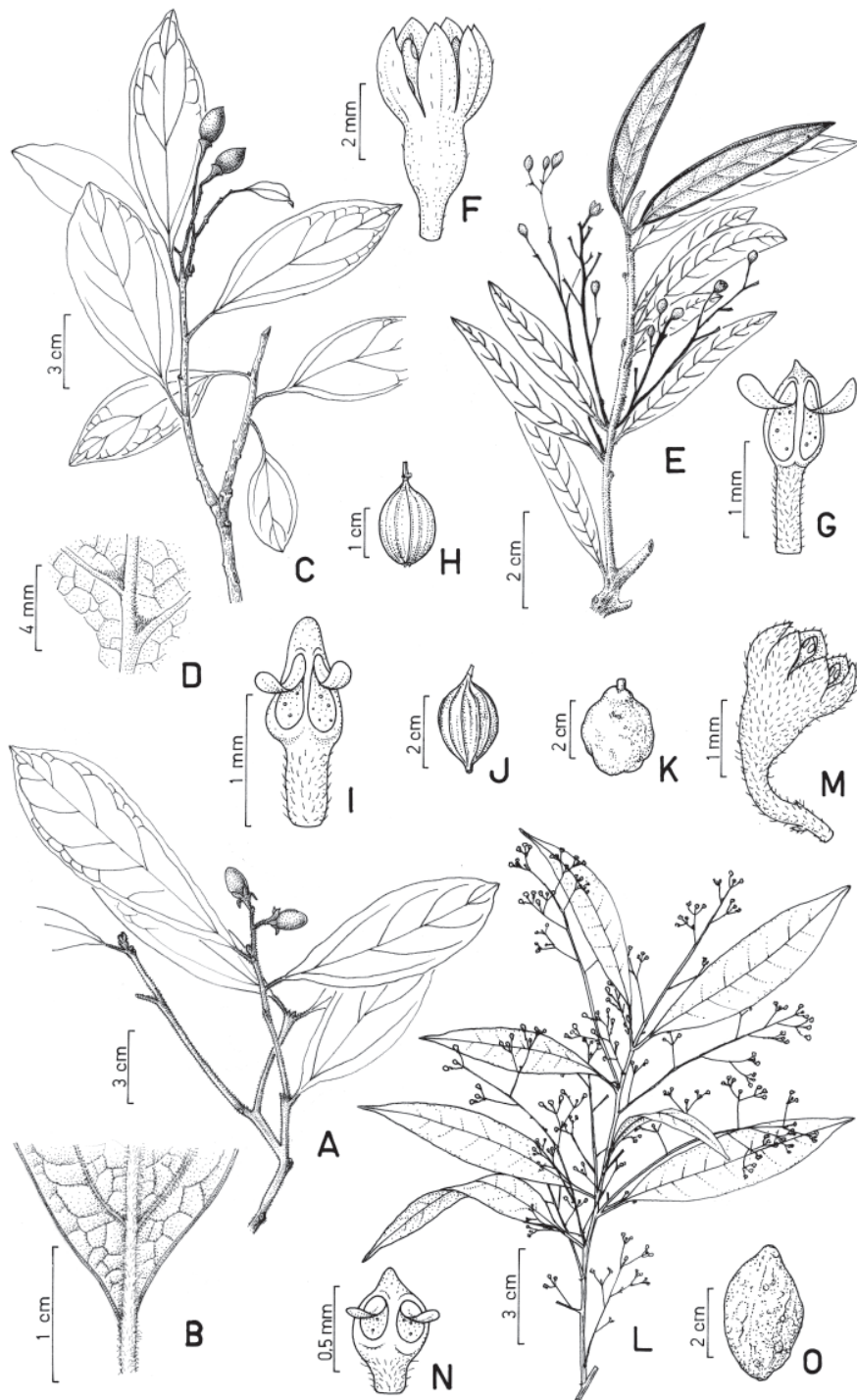
Kostermans, A.J.G.H. 1937 Revision of the Lauraceae II – The genera **Endlicheria**, **Cryptocarya** (American species) and **Licaria**. Meded. Bot. Mus. Herb. Rijks. Univ. Utrecht 42: 500-609.

Kurz, H. 2000. Revision der Gattung **Licaria** (Lauraceae). Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg 28-29: 89-221.

Vattimo-Gil, I. 1956. Lauraceae do Itatiaia. Rodriguésia 18-19(30-31): 39-171.

Vattimo-Gil, I. 1957 Lauraceae do Estado do Rio de Janeiro. Arch. Jar. Bot. Rio de Janeiro 15: 115-159.

Vattimo-Gil, I. 1976 Estudos sobre **Ocotea** Aubl., **Phyllostemonodaphne** Kosterm. e **Licaria** Aubl. (Lauraceae). Rodriguésia 28(41): 121-127.



Prancha 3. A-B. *Cinnamomum* sp. 1, A. ramo com frutos; B. detalhe da pubescência hirsuta na face abaxial. C-D. *Cinnamomum* sp. 2, C. ramo com frutos; D. detalhe das domácias axilares em vista abaxial. E. *Cinnamomum stenophyllum*, E. ramo com flores. F-H. *Cryptocarya aschersoniana*, F. detalhe da flor; G. estames das séries I e II; H. fruto. I-K. *Cryptocarya moschata*, I. estame das séries I e II; J. fruto sem tegumento carnoso; K. fruto com tegumento carnoso. L-O. *Cryptocarya saligna*, L. ramo com flores; M. detalhe da flor; N. estame das séries I e II; O. fruto. (A-B, *Baitello* SPSF 16585; C-D, *Aguiar* 300; E, *Hoehne* 2340; F-G, *Árbocz* 757; H, *Robim* 588; I, *Baitello* 324; J-K, *Moraes* 259, material fresco; L, *Pickel* SPSF 3517; M-N, *Nicolau* 955; O, *Sanchez* SPSF 16226).

8.1. *Licaria armeniaca* (Nees) Kosterm., Recueil Trav. Bot. Néerl. 34: 584. 1937.

Prancha 4, fig. A-D.

Licaria meissneriana Vattimo-Gil, Rodriguésia 25: 101, tab. 122. 1966.

Licaria parviflora Vattimo-Gil, Rodriguésia 28: 124. 1976.

Licaria reitzkleiniana Vattimo-Gil, Anais Congr. Soc. Bot. Brasil. 15: 167-168. 1967; id, Rodriguésia 25: 101, tab. 114. 1966 (*nom. nudum*).

Nome popular: canela.

Árvore até 10m. **Folhas** alternas; lâmina 9,3-14,7×2,2-5cm, elíptica, glabra, ápice longo-acuminado, base aguda, glabra, face adaxial com reticulação inconspícua, nervura central sulcada, plana a subsaliente, nervuras laterais subsulcadas a impressas, face abaxial glabra, reticulação densa, nervura central saliente, as laterais 4-7 pares, salientes; pecíolo 0,8-1,7cm, glabro, canaliculado. **Inflorescência** em panícula axilar, pauciflora, glabra, curta. **Flores** 1-3mm; hipanto distinto, urceolado ou profundamente urceolado, internamente piloso, pêlos longos, adpressos; tépalas ovadas, mais curtas que o hipanto, internamente pilosas; estames das séries I e II estaminodiais, foliáceos, quase panduriformes, ápice truncado, subulados, pilosos na base; esta-

mes da série III férteis, filetes pilosos, 2-glandulares, glândulas achatadas, anteras dilatadas, ápice truncado, esporângios apicais subextrorsos; pistilo glabro, ovário elipsóide, estilete fino, longo, estigma mínimo. **Fruto** 2-2,8×1,3-1,9cm, elipsóide, liso, cúpula 0,6-1,4cm alt., subemisférica, margem dupla ou simples, patente; pedicelo 1,3-1,6cm, afunilado e engrossado.

Distribuição registrada no Peru e Brasil (Amazonas, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina). **D8, E6, E7, E8, F5, F6, F7, G6:** no sub-bosque da floresta ombrófila densa montana e submontana da encosta e do planalto atlântico, especialmente em solo úmido, e na floresta estacional semidecidual do Vale do Paraíba. Coletada com flores entre novembro e janeiro e com frutos entre setembro e maio. Em material vivo a cúpula do fruto é vinácea.

Material selecionado: **Cananéia** (Ilha do Cardoso), VIII.1987, *M.M.R.F. Melo et al. 747* (SP). **Cubatão**, IX.1993, *S.E. Martins s.n.* (SP 267530, SPSF 16652). **Eldorado**, IX.1995, *R.R. Rodrigues et al. 226* (ESA, HRCB, SP, SPF, SPSF). **Ibiúna**, X.1995, *J.A. Pastore & O.T. de Aguiar 657* (SPSF). **Iguaçu** (Juréia), VI.1995, *S.A. Nicolau et al. 901* (SP). **Peruíbe**, VI.1991, *M. Sobral 7009* (HRCB). **Pindamonhangaba**, XII.1995, *S.A. Nicolau et al. 973* (SP). **Ubatuba**, XI.1993, *P.C. Lobo 29369* (SPSF).

9. NECTANDRA Rol. ex Rottb.

João Batista Baitello

Árvores monóicas. **Folhas** alternas, raro opostas e subopostas, peninervadas. **Inflorescência** em geral tirsóide-paniculada, raramente botrióide. **Flores** bissexuadas; hipanto raso a profundamente urceolado, glabro a piloso internamente; tépalas 6, em geral reflexas após a antese, iguais a subiguais, freqüentemente deiscentes como um anel após a antese, em geral densamente papilosas na face interna; estames férteis 9, dispostos em 3 séries, anteras das séries I e II com 4 esporângios introrsos, dispostos em arco aberto ou fechado, anteras da série III com 4 esporângios extrorsos ou os superiores laterais; filetes em geral largos, mais longos que as anteras a muito curtos ou ausentes, os da série III 2-glandulosos na base; estaminódios da série IV 3, alternando com os estames internos, desenvolvidos ou não, colunares ou cônicos, capitados ou subcapitados; ovário livre, parcial ou totalmente envolvido pelo hipanto. **Fruto** bacáceo, globoso a elipsóide, cúpula pateriforme a hemisférica, pedicelo às vezes engrossado.

Gênero restrito às Américas tropical e subtropical com 114 espécies reconhecidas até o presente, 43 brasileiras e, dentre estas, 17 paulistas.

Allen, C.K. 1996. Notes on Lauraceae of tropical America. I. The generic status of **Nectandra**, **Ocotea** and **Pleurothyrium**. *Phytologia* 13(3): 221-223.

Bernardi, L. 1962. Lauráceas. Mérida, Talleres Gráficos Universitários.

Coe-Teixeira, B. 1967. Lauráceas do Estado de São Paulo. III. **Nectandra**. *Anais Congr. Soc. Bot. Brasil.* 15: 119-123.

Coe-Teixeira, B. 1975. Espécies novas de **Nectandra** (Lauraceae) da flora do Brasil. *Acta Amazon.* 5(2): 157-172.

Rottboell, C.F. 1778. *Descriptiones plantarum surinamensium*. *Acta Lit. Univ. Hafn.* 1: 269-282.

Rohwer, J.G. 1993b. Lauraceae: **Nectandra**. *Fl. Neotrop. Monogr.* 60: 1-332.

Rohwer, J.G. & Kubitzki, K. 1993. Ecogeographical differentiation in **Nectandra** (Lauraceae), and its historical implications. *Bot. Acta* 106: 88-99.

Chave para as espécies de *Nectandra*

1. Conectivo das anteras das séries I e II com prolongamento igual ou pouco superior a 50% do comprimento da antera.
 2. Inflorescências glabras, não raro pruinoso-glaucas **6. N. grandiflora**
 2. Inflorescências pilosas.
 3. Folhas opostas a subopostas no ápice dos râmulos **13. N. oppositifolia**
 3. Folhas alternas no ápice dos râmulos.
 4. Folhas com a face abaxial tomentosa.
 5. Base foliar aguda, nervuras laterais 3-9 pares, as folhas adultas maiores não ultrapassam 6cm larg. **8. N. lanceolata**
 5. Base foliar auriculada ou subcordada, com lobos fortemente reflexos, nervuras laterais 8-17 pares, as folhas adultas maiores acima de 6cm larg. **17. N. reticulata**
 4. Folhas com a face abaxial não tomentosa, glabrescente.
 6. Flores ca. 10-15mm diâm.
 7. Hipanto denso-tomentelo externamente, glabrescente a glabro internamente; folhas cartáceas **9. N. leucantha**
 7. Hipanto denso a esparso-subseríceo-tomentelo externamente, curto-seríceo internamente; folhas cartáceo-coriáceas **7. N. hihua**
 6. Flores menores que 10mm diâm.
 8. Flores pubérulas; filetes dos estames da série I conspícuos, até metade do comprimento da antera **16. N. puberula**
 8. Flores curto-seríceas, em especial no pedicelo e hipanto; filetes dos estames da série I subsésseis, menos da metade do comprimento da antera **14. N. paranaensis**
1. Conectivo das anteras das séries I e II com prolongamento não superior a 45% do comprimento da antera.
 9. Anteras pelo menos 30% mais largas que longas.
 10. Filetes das séries I e II pouco mais curtos ou mais longos que as anteras; lâmina foliar largamente elíptico-lanceolada a largo-lanceolada, face abaxial esparso-pilosa a glabrescente, pêlos subadpressos **11. N. membranacea**
 10. Filetes das séries I e II mais curtos ou iguais à metade do comprimento das anteras; lâmina foliar estreito-lanceolada a estreito-elíptica, face abaxial denso-serícea, pêlos adpressos.. **3. N. cuspidata**
 9. Anteras até 25% mais largas que longas ou quadráticas.
 11. Folhas largamente obovadas, elípticas ou ovadas **2. N. cissiflora**
 11. Folhas elípticas a ovado-elípticas, estreito-elípticas, lanceoladas, linear-lanceoladas ou oblanceoladas, obovadas a oboval-elípticas.
 12. Anteras das séries I e II sésseis a subsésseis, filetes inconspícuos, ca. 1/5 do comprimento das anteras ou mais curtos.
 13. Estilete ca. 1/3 do comprimento do ovário ou mais curtos **15. N. psammophila**
 13. Estilete ca. 1/2 do comprimento do ovário ou mais longos.
 14. Anteras sem papilas ou poucas papilas inconspícuas **12. N. nitidula**
 14. Anteras com poucas a muitas papilas bem desenvolvidas.
 15. Folhas estreito-elípticas a linear-lanceoladas **5. N. falcifolia**
 15. Folhas elípticas, obovadas a obovado-elípticas **1. N. barbellata**
 12. Anteras das séries I e II com filetes curtos mas definidos, ca. 1/3 do comprimento das anteras ou mais longos.
 16. Nervuras laterais da face abaxial fortemente salientes, interlaterais conspícuas **16. N. puberula**

16. Nervuras laterais da face abaxial pouco salientes, interlaterais inconspícuas.
 17. Inflorescências multifloras, pouco mais curtas ou mais longas que as folhas; flores 4-6mm diâm. **10. N. megapotamica**
 17. Inflorescências paucifloras, muito mais curtas que as folhas; flores 3-4,5mm diâm. **4. N. debilis**

9.1. Nectandra barbellata Coe-Teixeira, Acta Amazon. 5(2): 168. 1975.

Nomes populares: canela, canela-amarela.

Árvore até 16m. **Folhas** alternas; lâmina 6-12x2-4cm, cartáceo-coriácea, elíptica, obovada, obovado-elíptica, ápice curto-acuminado, base atenuada, decorrente, revoluta, face adaxial glabra, reticulação densa, inconspícua a subsaliente, nervuras laterais imersas a subsulcadas, a central sulcada, face abaxial glabrescente, axilas barbeladas, nervuras laterais e central fortemente salientes, as laterais 5-6 pares, reticulação densa, obsoleta ou subsaliente; pecíolo 5-11mm, glabrescente. **Inflorescência** na axila de catafilos ou folhas jovens, a maioria ao longo da parte basal dos ramos ornóticos, pouco menor a mais longa que as folhas, esparso a denso seríceo-puberulenta; pedúnculo 2-5cm, fino. **Flores** 6-8mm diâm., pilosas, mais densas na base; hipanto conspicuo, glabro dentro; tépalas externas subelípticas, as internas ± obovadas, denso-papilosas na face interna; filetes dos estames das séries I e II sésseis a subsésseis, inconspícuos, ca. 1/5 do comprimento da antera ou mais curtos, anteras orbicular-pentagonais, pontuado-glandulosas e poucas a muitas papilas bem desenvolvidas, ápice pouco expandido, não superior a 45% do comprimento da antera, obtuso-arredondado, as da série III obtrapeziformes, ápice obtuso-arredondado a truncado; estaminódios clavados, conspicuos; pistilo glabro, ovário globoso-elipsóide, estilete ca. 1/2 do comprimento do ovário ou maior, estigma capitado. **Fruto** ca. 1,5x1cm, elipsóide, cúpula ca. 6x3mm, trompetiforme ou infundibuliforme; pedicelo ca. 5-15mm, engrossado para o ápice.

Brasil, região Sudeste. **E6, E7, D6, D7, F6:** na floresta ombrófila densa submontana e montana do Planalto Atlântico e na floresta estacional semidecidual. Coletada com flores de agosto a novembro e frutos de setembro a março.

Material selecionado: **Juquiá-Piedade**, IX.1977, P.E. Gibbs et al. 6668 (UEC). **Moji-Mirim**, IX.1967, H.F. Leitão Filho 159 (IAC, UEC). **Piedade-Tapiraí**, X.1970, H.F. Leitão Filho 1086 (IAC). **Rio Claro**, X.1901, A. Loefgren s.n. (SP 10517). **São Paulo**, IX.1931, F.C. Hoehne s.n. (SP 28276, holótipo).

Espécie muito próxima a **N. puberula** (Schott) Nees, diferindo desta pelo arranjo das inflorescências, pela forma e dimensão pouco maior dos estames e pelas papilas mais esparsas no ápice das anteras. Florescem ainda em momentos diversos durante o ano.

9.2. Nectandra cissiflora Nees, Syst. laur.: 296. 1836.

Prancha 4, fig. E-F.

Nectandra myriantha Meisn. in A. DC., Prodr. 15(1): 163. 1864.

Nectandra myriantha Meisn. var. *attenuata* Meisn. in A. DC., Prodr. 15(1): 163. 1864.

Nectandra myriantha Meisn. var. *glabrata* Meisn. in A. DC., Prodr. 15(1): 163. 1864.

Nectandra kuntzeana Mez in Kuntze, Revis. gen. Pl. 3(2): 277. 1898.

Nomes populares: canela-de-cheiro, canela-fedorenta, canelão, canelão-do-brejo.

Árvore até 30m. **Folhas** alternas a subopostas; lâmina 12-23x5-11cm, largamente obovada, largamente elíptica ou largamente ovada, coriáceas, ápice curto, obtuso-acuminado, base aguda, cuneada, face adaxial tomentela a glabra, nervura central larga, as laterais subsalientes a impressas, reticulação densa, impressa, face abaxial tomentela a glabrescente, raro glaucescente, nervura central grossa, saliente, as laterais 7-12 pares, subsalientes, reticulação densa; pecíolo 9-30mm, robusto, 3-4,5mm diâm., tomentelo. **Inflorescência** panícula-tirsóide, mais longa que as folhas, multiflora, glauca, diminuto-pubérula a hirsuta no ápice, pilosidade rarefeita para a base; pedúnculo 6-10cm, robusto, achatado. **Flores** ca. 4mm, pubéculas; hipanto obcônico, internamente glabro; tépalas subiguais, elípticas a parabólicas, ápice obtuso, apiculado, internamente com papilas finas; filetes dos estames das séries I e II muito curtos ou inconspícuos, anteras transverso-elípticas, largura não ultrapassando 25% do comprimento, conectivo com prolongamento não superior a 45% do comprimento da antera, ápice arredondado a emarginado, ápice e face abaxial longo-papilosas, filetes dos estames da série III curtos mas conspicuos, anteras subquadráticas a obtrapeziformes, ápice truncado a emarginado, ápice e face abaxial longo-papilosas; estaminódios subclavados, papilosos na face abaxial; pistilo glabro, ovário obovado, estilete em geral mais curto que o ovário, estigma robusto, capitado. **Fruto** 13-18x6-10mm, elipsóide a globoso, cúpula trompetiforme; pedicelo longo, engrossado para o ápice.

Do México, com algumas lacunas na Colômbia e Venezuela, ao Brasil, neste nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul. **A4, B2, B3, B4, C3, C4, C5:** na floresta estacional semidecidual, no cerradão e na mata ciliar das regiões noroeste e nordeste do Estado de São Paulo.

Coletada com flores de agosto a outubro e com frutos de setembro a outubro; em geral flores e frutos na mesma época. A cúpula do fruto em material vivo é avermelhada. Fornece madeira dura e resistente para os principais usos, mas é depreciada por ser mal cheirosa.

Material selecionado: **Araçatuba**, IX.1981, *H.F. Leitão Filho et al. 12945* (UEC). **Catanduva**, VII.1978, *H.F. Leitão Filho et al. 8168* (ESA, UEC). **Ilha Solteira**, VIII.1995, *M.R. Pereira-Noronha et al. 1257* (HISA, SP, SPSF). **Jales**, X.1951, *W. Hoehne 3696* (SPF). **Novo Horizonte**, VII.1994, *R.R. Rodrigues et al. 34* (ESA, SPSF). **Paulo de Faria**, XI.1994, *V. Stranghetti 414* (SPSF, UEC). **Riolândia**, X.1994, *A.L. Maestro 52* (ESA, SP, SPSF).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **São José do Rio Preto**, X.1960, *B. Costa s.n.* (SPSF 5542).

O caráter de melhor diagnóstico nesta espécie é a presença de longas papilas no ápice das anteras das séries I e II e filetes muito curtos ou ausentes.

9.3. *Nectandra cuspidata* Nees, Syst. laur.: 330. 1836.

Nectandra membranacea (Swartz) Griseb. subsp. *cuspidata* (Nees) Rohwer, Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg 20: 72. 1986.

Nome popular: canelão-seboso.

Árvore até 20m. **Folhas** alternas; lâmina 8-15×1,5-5cm, estreito-lanceolada, elíptica a estreito-elíptica, cartáceo-coriácea, ápice cuspidado, base aguda a atenuada, decorrente, fortemente revoluta, face adaxial glabrescente, nervura central impressa a imersa, subsulcada, as laterais tênues, impressas a subsalientes, reticulação obscura, subdensa, face abaxial denso-serícea, pelos adpressos, nervura central proeminente, nervuras laterais 4-9 pares, finas, reticulação densa, prominente a obscura; pecíolo 1,8-2cm, puberulento a glabriúsculo, canaliculado. **Inflorescência** tirsóide-paniculada, axilar e terminal, multiflora, divaricada, mais longa a mais curta que as folhas; pedúnculo 3-6,5cm, densamente ferrugíneo-puberulento. **Flores** ca. 4mm, densamente puberulentas na base, no ápice pêlos mais esparsos; hipanto obcônico, internamente glabro ou com pêlos muito curtos e adpressos; tépalas subiguais, oblongas, elípticas, papilas restritas a um triângulo basal nas tépalas internas; filetes dos estames das séries I e II iguais à metade do comprimento das anteras ou pouco mais curtos, anteras transverso-elípticas a transverso-ovadas, glabras, minutamente papilosas, conectivo até 45% do comprimento da antera, ápice truncado, filetes dos estames da série III mais longos que as anteras, anteras suborbiculares a obtrapeziformes, glabras, ápice obtuso a truncado; estaminódios estipitiformes, breves; pistilo em geral glabro, ovário elipsóide, estilete mais curto ou tão longo quanto o ovário, estigma subcapitado. **Fruto** ca. 10×0,8mm subgloboso a elipsóide; cúpula rasa, infundibuliforme; pedicelo pouco engrossado, clavado ou não.

Sul do México ao Paraguai em vários habitats; no Brasil nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste (São Paulo) e Sul (Paraná). **C3, C6, D1, D2, D3, D4, D5**: no cerradão, na floresta estacional semidecidual e na mata ciliar. Coletada com flores de dezembro a julho e com frutos de junho a dezembro. No seu habitat natural, as folhas mais velhas são freqüentemente avermelhadas, dando um aspecto particular às árvores.

Material selecionado: **Araçatuba**, IX.1981, *H.F. Leitão Filho et al. 12948* (UEC). **Cássia dos Coqueiros**, XI.1994, *A.M.G.A. Tozzi & A.L.B. Sartori 94-22* (SPF, SPSF, UEC). **Gália**, V.1995, *F.C. Passos 06* (UEC). **João Ramalho**, II.1996, *V.C. Souza & J.P. Souza 10827* (ESA, SP, SPSF, UEC). **Mirante do Paranapanema**, I.1997, *A. Amaral Jr. et al. 83* (BOTU, SPSF). **São Manuel**, IV.1996, *R. Montanholi 157* (BAUR, SPSF). **Teodoro Sampaio**, VI.1994, *O.T. de Aguiar 479* (SP, SPF, SPSF, UEC).

O caráter diagnóstico mais significativo desta espécie é a lâmina foliar com a face abaxial denso-serícea. Assemelha-se muito a **N. membranacea** mas diferem quanto à pilosidade da face abaxial da folha, à forma e ao tamanho da cúpula do fruto. Reporta-se pela primeira vez para o Estado de São Paulo

9.4. *Nectandra debilis* Mez, Jarhb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 446. 1889.

Nome vulgar: canela-fogo.

Árvore até 12m. **Folhas** alternas, não raro opostas a subopostas para o ápice; lâmina 5-11×1,5-4cm, elíptica a elíptico-lanceolada, membranácea a cartácea, ápice obtuso-acuminado, base atenuada, margem sub-revoluta na base, face adaxial glabra, lisa, cinza-esverdeada, nervura central e laterais imersas a subsalientes, reticulação densa, inconspícua a olho nu, face abaxial esparso-puberulenta a glabrescente, pardo-avermelhada, nervura central saliente, laterais 8-10 pares, tênues, pouco salientes, intersetárias inconspícuas, reticulação saliente, pouco densa; pecíolo 4-10mm, fino, glabrescente. **Inflorescência** delicada, na axila de catafilos abaixo do ápice, não raro na axila de folhas, pauciflora, muito mais curta que as folhas, esparso-pilosa, pêlos adpressos, pouco mais densos próximo às flores; pedúnculo 1-1,5cm, fino. **Flores** 3-4,5mm diâm., pêlos esparsos, subadpressos; hipanto curto, glabro ou raros pêlos adpressos dentro; tépalas obovadas, finamente papilosas na face interna, papilas ausentes nas margens das tépalas externas; filetes dos estames das séries I e II curtos mas definidos, ca. 1/3 do comprimento da antera ou mais longos, estreitos, anteras glabras, subiguais, quadráticas a transverso-elípticas, conectivo com prolongamento não superior a 45% do comprimento das anteras, ápice obtuso e subpapiloso, anteras da série II pouco mais estreitas, filetes da série III pouco mais curtos ou pouco mais longos que as anteras, anteras

obtrapeziformes, ápice subtruncado, papiloso, esporângios superiores lateral-extrorsos, os inferiores extrorsos; estaminódios evidentes, clavados; pistilo glabro, ovário obovado a elíptico, estilete pouco mais curto, estigma capitado. **Fruto** não visto.

Brasil, região Sudeste, nos Estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **F6**: na floresta ombrófila densa do Parque Estadual da Serra do Mar. Coletada com flores em fins de março e meados de agosto.

Material examinado: **Sete Barras**, III.1993, *P.L.R. de Moraes 812* (ESA, SPSF).

N. debilis até agora era conhecida apenas pelos tipos. Rohwer (1993b) relata que nos cem anos passados a espécie não foi recoletada e que pode ter sido um componente da floresta atlântica destruída e severamente alterada, estando agora extinta. A nova coleta revela, pela primeira vez, sua presença no Estado de São Paulo e reforça a necessidade de preservação dos habitats onde ocorre, pois se trata de espécie muito rara e criticamente em perigo. **N. debilis** é muito próxima de **N. megapotamica** (Spreng.) Mez, diferindo desta pelas inflorescências mais curtas e paucifloras, não raro nas axilas de folhas.

9.5. *Nectandra falcifolia* (Nees) Castiglioni ex Martínez C. & Piccinini, Revista Invest. Agríc. 4: 206. 1950.

Prancha 4, fig. G.

Nectandra membranacea Hassler var. *falcifolia* (Nees) Hassler, Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 21: 96. 1919.

Nomes populares: canela, canela-d'água, canelinha. **Árvore** até 10m. **Folhas** alternas; lâmina 6-15x0,7-2,5cm, estreitamente elíptica a linear lanceolada, geralmente falcada, subcoriácea, pilosa em ambas as faces nas lâminas jovens, ápice longo-agudo, base aguda a atenuada, face adaxial glabra, lisa, nervura central impressa, reticulação inconspícua, face abaxial glabrescente, reticulação laxa, nervuras laterais 8-12 pares, muito finas, arqueadas para o ápice, nervura central saliente; pecíolo até 1cm, canaliculado, glabrescente. **Inflorescência** na axila das folhas distais e/ou na axila de catafilos, subapicais, multiflora, laxa, pêlos esparsos, adpressos e suberetos, às vezes mais densos sobre os pedicelos; pedúnculo até 5cm, fino. **Flores** ca. 5mm diâm., esparsamente pilosas, diminuindo para o ápice; hipanto raso, glabro no interior; tépalas subovadas, finamente papilosas na face interna; filetes dos estames das séries I e II 1/5 do comprimento da antera ou menores, glabros, anteras papilosas, quadráticas, conectivo com prolongamento não superior a 45% do comprimento da antera, ápice truncado a emarginado, anteras da série III retangulares, ápice truncado; estaminódios conspícuos, ápice subsagitado; pistilo glabro, ovário elipsóide, estilete pouco mais curto ou igual ao ovário, estigma capitado.

Fruto 0,8-1,2x0,5-0,8cm, elíptico, cúpula ca. 6x3mm, rasa, trompetiforme ou infundibuliforme; pedicelo 6-10mm, engrossado para o ápice.

Paraguai, Argentina, Uruguai e Brasil, neste nos Estados de Mato Grosso do Sul, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **C1, C4, D1, D4**: na floresta estacional semidecidual e vegetação ciliar, preferencialmente em solos úmidos e margens de rios, principalmente na bacia do rio Paraná e afluentes. Coletada com flores nos meses de março a julho e com frutos entre agosto e novembro.

Material selecionado: **Lins**, VII.1994, *J.R. Pirani et al. 3163* (ESA, HRCB, SPF, UEC). **Marília**, IX.1991, *G. Durigan s.n.* (SPSF 14724). **Presidente Epitácio**, V.1995, *M. Kirizawa et al. 3109* (ESA, HRCB, SP, SPF, SPSF, UEC). **Rosana**, X.1998, *L.R.H. Bicudo et al. 243* (BOTU, FUEL).

Material adicional examinado: ARGENTINA, CORRIENTES, IV.1971, *A. A. Krapovickas & J. Irigoyen s.n.* (IAC 22632). PARANÁ, **Loanda**, IV.1959, *G. Hatschbach 5601* (RB).

Adquire hábito semelhante ao salgueiro (chorão) quando junto às margens de cursos d'água de médio e grande portes. Suas folhas longas, em geral falcadas e estreitas, provavelmente são uma adaptação à inundação periódica. É muito próxima de sua parcialmente simpátrica **N. megapotamica**. Em geral as folhas de **N. falcifolia** são mais estreitas e longas e seu comprimento representa 6 a 14 vezes a largura. Rohwer (1993b) sinonimizou **N. falcifolia** em **N. angustifolia** (Schrader) Nees. No entanto, relata que a coleção tipo desta espécie não é típica, sendo tampouco certa a sua origem geográfica. Até que novos dados esclareçam a questão, adotar-se-á o epíteto **falcifolia**. A espécie é reportada aqui pela primeira vez para São Paulo.

9.6. *Nectandra grandiflora* Nees, Linnaea 8: 49. 1833.

Nomes populares: canela, canela-amarela, canela-nhuva, caneleira, niúva.

Árvore até 12 m. **Folhas** alternas; lâmina 6,5-20x2-7,5cm, obovada, oblonga ou longo-elíptica, coriácea ou rígido-coriácea, glabérrima, ápice curto-acuminado, obtuso ou agudo, base atenuada a aguda, face adaxial com nervura central impressa a subsaliente, reticulação imersa, obscura, nervuras laterais sulcadas, face abaxial com nervura central proeminente, laterais 3-8 pares, salientes, reticulação densa, saliente; pecíolo 7-18mm, glabro, negro, subcanaliculado. **Inflorescência** agrupada na axila de catafilos, subterminal, pauciflora a submultiflora, glabra, negra, em geral pruinoso-glaucosa, tão longa ou mais curta que as folhas, raramente maior; pedúnculo ca. 5mm. **Flores** 5-10mm, glabras, pruinoso-glaucas; hipanto curto, internamente glabro; tépalas subiguais, oblongo-elípticas, face interna densamente papilosas; filetes dos estames das séries I e II curtos ou inconspícuos, anteras pentagonais a arredondado-pentagonais, distintamente papilosas, conectivo longo, igual ou superior a 50% do comprimento da antera, ápice agudo a obtuso,

filetes dos estames da série III mais curtos que as anteras, esparsamente pilosos, anteras oblongas a retangulares, contraídas no meio, conectivo curto a longo, ápice obtuso a truncado; estaminódios subclavados, glandulosos na face adaxial; pistilo glabro, ovário subgloboso a piriforme, estilete tão longo ou pouco mais curto que o ovário, estigma capitado. **Fruto** ca. 2×1,5cm, elipsóide, cúpula trompetiforme; pedicelo obcônico, clavado.

Brasil, nas regiões Sudeste e Sul. **C7, D4, D5, D6, D7, D8, E4, E5, E6, E7, E8, E9, F6, G6**: no sub-bosque da vegetação de restinga e na transição para a mata da encosta atlântica, nas formações florestais em solos mais úmidos do município de São Paulo, na floresta estacional semidecidual e no cerrado e, ainda, nas matas ciliares associadas a estas formações, especialmente nas regiões sudoeste, sudeste e nordeste do Estado. Ocorre ainda no sub-bosque das formações florestais da Serra da Mantiqueira, com ou sem *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze. Coletada com flores de agosto a dezembro e com frutos de novembro a fevereiro. A cúpula do fruto em material vivo é avermelhada.

Material selecionado: **Agudos**, IX.1992, *M.E.S. Paschoal* 762 (BAUR). **Arandu**, IX.1994, *J.Y. Tamashiro* 642 (SPSF, UEC). **Bauru**, 1997, *S.R. Christianini* 761 (SPSF, UNBA). **Campinas**, VIII.1955, *A.S. Grotta s.n.* (SPF 15575, SPSF 8954). **Campos do Jordão**, III.1985, *M.J. Robim* 230 (SPSF). **Cananéia**, V.1988, *H.F. Leitão Filho* 20356 (UEC). **Cunha**, II.1981, *K. Kubitzki* 81-16 (SPSF). **Guarulhos**, VIII.1984, *S. Gandolfi et al. s.n.* (UEC 59581). **Iguape**, IX.1994, *C.D. Sanches et al.* 30 (ESA, PMSP, SP, UEC). **Jaguariúna**, VIII.1968, *H.F. Leitão Filho* 492 (UEC). **Pardinho**, IX.1973, *F. Ehrendorfer & G. Gottsberger* 30 (BOTU). **São José do Rio Pardo**, IX.1889, *A. Loefgren s.n.* (SP 10540). **Tatuí**, VIII.1887, *A. Loefgren s.n.* (SP 10510). **Ubatuba**, X.1968, *A. Daniel s.n.* (IAC 22336, UEC 70177).

N. grandiflora é facilmente identificada pelas folhas coriáceas e inflorescências negras, glaucas e glabras, conjunto de caracteres não encontrados em nenhuma outra espécie do gênero no Estado de São Paulo.

- 9.7. Nectandra hihua** (Ruiz & Pavón) Rohwer, Fl. Neotrop. Monogr. 60: 196. 1993.
Prancha 4, fig. H-M.
Nome popular: capitão.

Árvore até 12m. **Folhas** alternas no ápice dos râmulos; lâmina 8-20×3-7cm, ovada, ovado-elíptica ou largo-elíptica, cartáceo-coriácea, ápice acuminado, base curto-atenuada a subarredondada, revoluta ou não, face adaxial glabra, lisa, reticulação evidente, impressa, nervura central subsaliente a impressa, nervuras laterais impressas, face abaxial glabrescente, nervuras laterais 6-8 pares, as interlaterais evidentes, axilas das nervuras laterais pilosas em algumas folhas, nervura central fortemente saliente na base; pecíolo

10-18mm, robusto, glabrescente. **Inflorescência** nas axilas de folhas normais ou de catafilos, puberulenta na base, curto-tomentosa para o ápice, comprimento igual ou menor que as folhas; pedúnculo até 8cm. **Flores** 10-12mm diâm., tomentelas na base, glabrescentes para o ápice; hipanto obcônico, profundo, denso a esparso subseríceo-tomentelo externamente, pêlos curto-seríceos por dentro; tépalas elípticas a ovadas, denso-papilosas na face interna; pedicelo até 5mm, denso a esparso-tomentelo; filetes dos estames das séries I e II curtos, anteras pentagonais a ovado-triangulares, conectivo com prolongamento igual ou superior a 50% do comprimento da antera, papiloso, ápice obtuso a subagudo, as da série II não raro contraídas acima dos esporângios, anteras da série III obtrapeziformes, ápice obtuso a truncado; estaminódios evidentes; pistilo glabro, ovário ovalado, estilete muito curto, estigma subcapitado. **Fruto** (*Cavalcanti* 1880) 11×10mm, globoso-elipsóide, cúpula ca. 6×2mm, pateriforme; pedicelo, ca. 10mm, atenuado para a base.

Do oeste mexicano e Antilhas à região noroeste do Estado de São Paulo. **B2, C2**: na floresta estacional semidecidual em solos úmidos, periodicamente inundados ou encharcados. Coletada com flores de julho a agosto e com frutos de setembro a outubro.

Material selecionado: **Dracena**, IX.1995, *L.C. Bernacci et al.* 2068 (IAC, SP, SPF, SPSF, UEC). **Ilha Solteira**, VIII.1995, *M.R. Pereira-Noronha et al.* 1254 (HISA, SP, SPF, SPSF).

Material adicional examinado: GOIÁS, **Niquelândia**, X.1995, *T.B. Cavalcanti et al.* 1880 (CENARGEM, SPSF).

N. hihua assemelha-se a **N. leucantha** Nees, chegando a ser confundida com ela, mas suas folhas e botões florais são menores e o hipanto, mais estreito e curto, revestido de um indumento menos denso, com pêlos curtos suberectos e subadpressos, não ferrugíneo-amarelados. Segundo Rohwer & Kubitzki (1993), as tênues diferenças entre essas espécies sugerem uma origem recente de **N. leucantha** a partir da migração de **N. hihua** para o Sul do Brasil.

- 9.8. Nectandra lanceolata** Nees, Linnaea: 847. 1833.

Nomes populares: canela, canela-amarela, nhuva, nhuveira.

Árvores até 20m. **Folhas** alternas no ápice dos râmulos; lâmina 7-18cm×1,5-4cm, oblanceoladas a elípticas, cartáceo-coriáceas, ápice subacuminado, agudo, base aguda, decorrente, face adaxial puberulenta a glabriúsculas nas jovens, glabras nas adultas, nervura central e secundárias imersas, face abaxial tomentosa sobre as nervuras, curto-tomentosa a glabrescente no restante da lâmina, tomento amarelo-ferruginoso, reticulação promínua, nervura central e laterais salientes, laterais 3-9 pares; pecíolo 3-13mm, canaliculado, densamente ferrugíneo-tomentoso a glabriúsculo. **Inflorescência** axilar e subapical, multiflora, mais longa ou

mais curta que as folhas, densamente ferrugíneo-tomentela; pedúnculo 3-5cm. **Flores** 8-14mm, ferrugíneo-tomentelas; hipanto conspicuo, internamente piloso; tépalas subiguais, ovaladas a pentagonais, ápice agudo a obtuso, face interna com papilas e pêlos esparsos; filetes dos estames das séries I e II glabros, curtos, distintos, anteras densamente papilosas, as da série I suborbiculadas a ovadas, ápice obtuso-arredondado, as da série II obtruladas, conectivo com prolongamento igual ou superior a 50% do comprimento da antera, ápice subagudo, as da série III subretangulares a obtrapeziformes, ápice obtuso-arredondado; estaminódios pilosos e papilosos na face abaxial; pistilo glabro, ovário subgloboso, filete em geral pouco mais curto que o ovário, estigma discóide. **Fruto** ca. 15×10mm, globoso-elipsóide, cúpula infundibuliforme, rasa, áspera, margem engrossada, pilosa quando jovem; pedicelo pouco engrossado.

Ocorre do Paraguai ao noroeste da Argentina. No Brasil ocorre nas regiões Centro-Oeste e Sudeste, em grande variedade de habitats. **C3, C6, C7, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, E4, E5, E6, E7, E8, E9, F4, F5**: na mata ciliar, no cerrado, na floresta ombrófila de altitude da encosta atlântica, na floresta estacional semidecidual e na floresta ombrófila mista com araucária da Serra da Mantiqueira e do extremo sul do Estado. Coletada com flores de agosto a outubro e com frutos de outubro a dezembro, os quais são apreciados pelas várias espécies da avifauna frugívora. A madeira é de média durabilidade e moderadamente pesada, com diversos usos na marcenaria e carpintaria. A espécie tem potencial para a arborização urbana.

Material selecionado: **Apiáí**, XII.1997, *J.M. Torezan et al.* 608 (ESA, SPSF, UEC). **Bananal**, IX.1994, *G.L. Esteves et al.* 2664 (SP, SPF, SPSF). **Bauru**, IX.1979, *J.B. Baitello & O.T. de Aguiar s.n.* (SPSF 5812). **Botucatu**, IX.1972, *P.S. Katayama* 22 (BOTU). **Campos do Jordão**, III.1987, *M.J. Robim* 244 (SPSF). **Cunha**, X.1940, *A.P. Viégas s.n.* (ESA 482, IAC 5740, SP 48715, SPSF 20423, UEC 68588). **Iperó**, XII.1998, *A.M.G.A. Tozzi* 387 (UEC). **Itapetininga**, IX.1967, *H.F. Leitão Filho* 198 (IAC, UEC). **Itararé**, X.1993, *V.C. Souza* 4390 (ESA, SPSF). **Joanópolis**, IV.1946, *P. Gonçalves & M. Kuhlmann* 1348 (SPF). **Paraguaçu Paulista**, X.1994, *J.A. Pastore* 552 (SP, SPF, SPSF, UEC). **Piracaia**, IX.1970, *H.F. Leitão Filho* 1266 (IAC, UEC). **Pirassununga**, X.1978, *F.R. Martins* 1050 (UEC). **Rio Claro**, VIII.1979, *S.N. Pagano & R. Monteiro* 174 (HRCB, UEC). **São José do Rio Pardo**, IX.1889, *A. Loefgren s.n.* (SP 10508). **São Luiz do Paraitinga**, IX.1969, *H.F. Leitão Filho* 890 (IAC, UEC). **Taguaí**, IX.1994, *J.Y. Tamashiro* 677 (ESA, HRCB, SP, SPF, SPSF, UEC). **Tupã**, XI.1994, *R. Dislich* 160 (SPF).

N. lanceolata é comumente confundida com **N. puberula**; nesta, o indumento é, em geral, mais esparsos, nunca encobrindo a epiderme, em especial nos râmulos vegetativos e na inflorescência.

9.9. *Nectandra leucantha* Nees, *Linnaea* 8: 48. 1833.

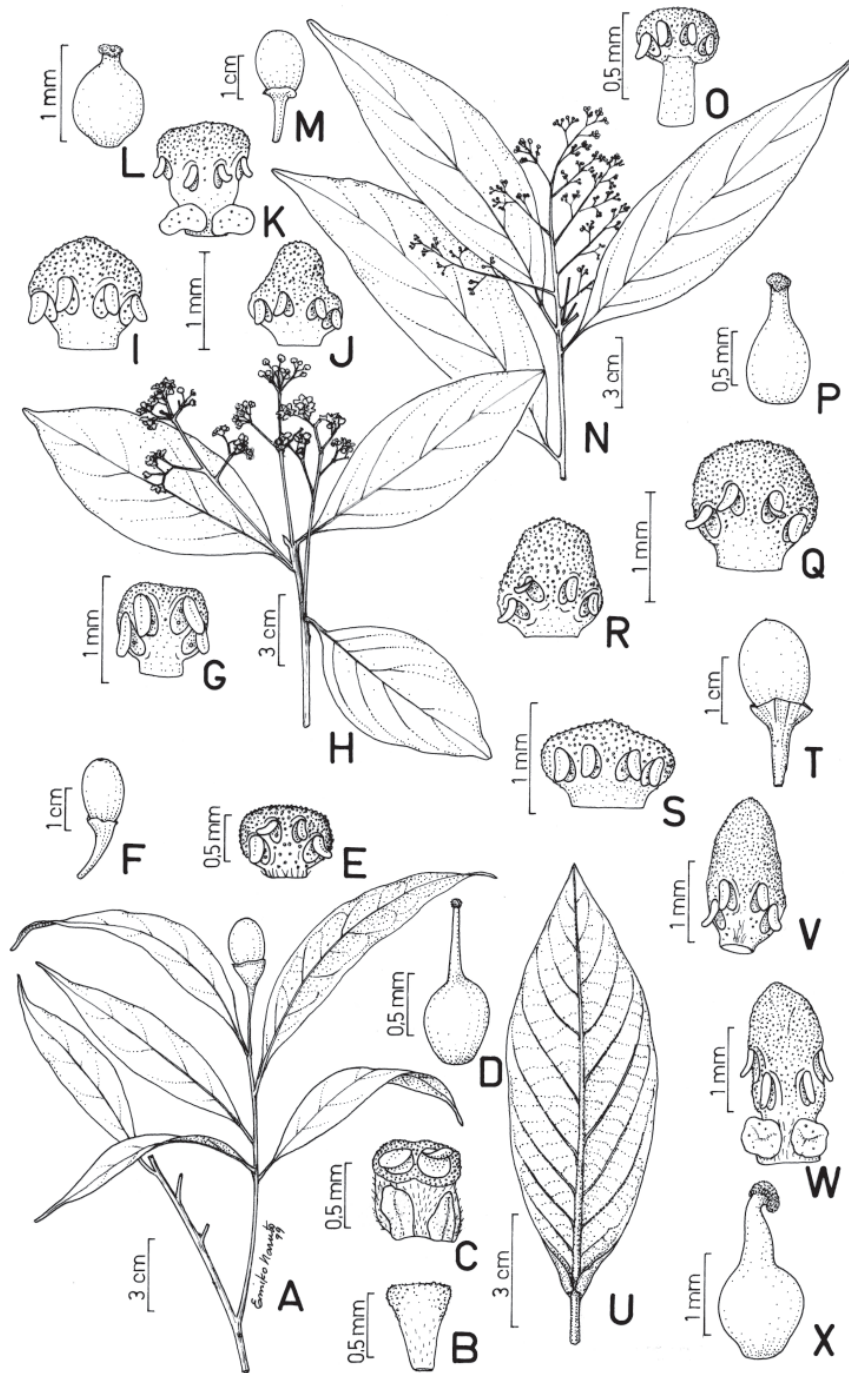
Nomes populares: canela, canela-amarela, canela-anhuva, canela-da-folha-larga, canelão.

Árvore até 15m. **Folhas** alternas no ápice dos râmulos; lâmina 9,5-29×3,5-9cm, ovadas ou elípticas ou elíptico-lanceoladas, cartáceas, ápice curto obtuso-acuminado, base atenuada a arredondada a até subaguda, face adaxial glabra ou glabrescente nas nervuras, reticulação laxa, imersa, obscura, nervuras central e laterais imersas, face abaxial glabrescente, algumas axilas barbeladas, reticulação saliente, subdensa, nervuras central e laterais salientes, estas 5-8 pares; pecíolo 8-20mm, fino, glabrescente. **Inflorescência** na axila das folhas distais, pauciflora a submultiflora, em geral mais curta que as folhas, pubescente; pedúnculo 4-8cm, glabro. **Flores** 10-15mm diâm. densamente tomentelas na base, esparsamente para o ápice; hipanto largo, evidente, externamente esparsos a denso-tomentelo, internamente glabro ou pêlos no fundo; pedicelo ca. 5mm, curto-tomentoso; tépalas patentes densamente papilosas na face interna, elípticas a oblongas, ápice subagudo; filetes dos estames das séries I e II muito curtos, anteras ovadas a pentagonais, papilosas, conectivo mais longo que a metade da antera, ápice obtuso-arredondado a subagudo, filetes dos estames da série III curtos, largos, anteras retangulares ou obtrapeziformes, ápice obtuso-arredondado; estaminódios subsagitados; pistilo glabro, ovário globoso, estilete curto, estigma subcapitado. **Fruto** 17-25×12-15mm, globoso-elipsóide, cúpula 10-14×2-8mm, crateriforme a trompetiforme, envolvendo 1/3 da base do fruto; pedicelo até 11mm, levemente engrossado.

Brasil, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **E7, E9, F5, F6, G6**: na floresta ombrófila densa montana e na transição restinga/floresta pluvial atlântica. Coletada com flores de abril a agosto e com frutos de maio a outubro.

Material selecionado: **Cananéia**, IX.1994, *V.F. Ferreira et al.* 70 (HRCB, SP, SPF, SPSF, UEC). **Eldorado**, IX.1995, *R.R. Rodrigues et al.* 179 (ESA, SP). **Itariri**, V.1994, *J.V. Godoi et al.* 408 (SP, SPF, SPSF). **São Paulo**, VII.1933, *M. Koscinski s.n.* (SPSF 138). **Ubatuba** (Pinguaba), IV.1994, *A. Furlan et al.* 1450 (ESA, HRCB, SP, SPF, SPSF, UEC).

N. leucantha assemelha-se a **N. hihua**, mas suas flores e botões são maiores. Diferem ainda quanto ao hipanto, mais largo e evidente, e com pilosidade mais densa em **N. leucantha**. Segundo Rohwer & Kubitzki (1993), a grande semelhança entre ambas sugere uma origem relativamente recente de **N. leucantha** a partir da migração de **N. hihua** para o hemisfério Sul. **N. leucantha** é endêmica das regiões Sudeste e Sul do Brasil.



Prancha 4. A-D. *Licaria armeniaca*, A. ramo com fruto; B. estaminódios séries I e II; C. estame série III; D. pistilo. E-F. *Nectandra cissiflora*, E. estame séries I e II; F. fruto com cúpula. G. *Nectandra falcifolia*, estame séries I e II; H-M. *Nectandra hihua*, H. ramo com flores; I. estame série I; J. estame série II; K. estame série III; L. pistilo; M. fruto com cúpula. N-P. *Nectandra membranacea*, N. ramo com flores; O. estame série I; P. pistilo. Q-R. *Nectandra paranaensis*, Q. estame série I; R. estame série II. S-T. *Nectandra psammophila*, S. estame série I e II; T. fruto com cúpula. U-X. *Nectandra reticulata*, U. folha com lobos reflexos na face abaxial; V. estame série I; W. estame série III; X. pistilo. (A, Martins SPSF 16652, SP 267530; B-D, Lobo 29369; E, Costa SPSF 5542; F, Stranghetti 414; G, Kirizawa 3109; H-L, Pereira-Noronha 1254; M, Cavalcanti 1880; N, Souza 111; O-P, Melo 630; Q-R, Gentry 58844; S, Souza 9467; T, Ivanauskas 102; U-X, Koch 546).

9.10. *Nectandra megapotamica* (Spreng.) Mez, Bull. Herb. Boissier, sér. 2, 2: 824. 1902.

Nomes populares: canela-bosta, canela-preta, canelinha, canelinha-cheirosa, canelinha-imbuia.

Árvore até 22m. **Folhas** alternas; lâmina 6-14x1,5-4cm, elíptico-lanceolada, lanceolada a oblanceolada, cartáceo-coriácea, ápice acuminado a subcaudado, base atenuada a aguda, face adaxial glabrescente, reticulação obscura, nervura central fina, nervuras laterais impressas a subsalientes, inconspícuas, face abaxial pilosa, pêlos esparsos, curtos e adpressos, reticulação fina, densa, subsaliente a impressa, nervura central saliente, as laterais 5-12 pares, pouco subsalientes, interlaterais inconspícuas, domácias com axilas barbeladas ou não; pecíolo 5-12mm, glabrescente. **Inflorescência** agrupada na axila de catafilos, também sobre braquiblastos axilares, raramente nas axilas de folhas normais, multiflora, pouco mais curta a mais longa que as folhas, curtamente seríceo-puberulenta; pedúnculo 1,5-4cm. **Flores** 4-6mm diâm., seríceo-puberulentas na base, glabriúsculas para o ápice; hipanto curto, evidente, internamente glabro; tépalas subiguais, elípticas a oblongas, face interna finamente papilosas; filetes dos estames das séries I e II 1/3 a 1/2 do comprimento das anteras, anteras transverso-elípticas a sub-retangulares, subpapilosas conectivo pouco expandido, não superior a 45% do comprimento da antera, ápice obtuso a obtuso-apiculado, filetes dos estames da série III ca. 1/2 do comprimento da antera, anteras sub-retangulares a obtrapeziformes, conectivo de ápice truncado a emarginado; estaminódios conspícuos, clavados; pistilo glabro, ovário globoso a elipsóide, estilete pouco mais curto ou igual ao ovário, estigma capitado. **Fruto** 8,5-13x5,5-8,5mm, elipsóide, cúpula trompetiforme ou infundibuliforme, rasa; pedicelo engrossado para o ápice.

Ocorre no Paraguai, Argentina, Uruguai e Brasil, nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul. **A3, B2, B3, B4, B6, C2, C3, C5, C6, C7, D1, D4, D5, D6, D7, E6, E7, E8, F4**: na floresta estacional semidecidual, na vegetação ciliar, na floresta ombrófila mista com araucária e no cerradão. Coletada com flores entre abril e outubro e com frutos de outubro a janeiro. Fornece madeira semelhante à imbuia (**Ocotea porosa** (Nees) Barroso), mas é pouco aproveitada, pois exala odor desagradável. No entanto, é amplamente utilizada na arborização urbana.

Material selecionado: **Aguai**, VI.1995, G.F. *Árbocz 1529* (SPSF). **Águas da Prata**, VI.1991, D.V. *de Toledo Filho s.n.* (SPSF 14663). **Andradina**, IV.1995, M.R. *Pereira-Noronha et al. 1049* (ESA, HISA, HRCB, SP, SPSF, UEC). **Araraquara**, IX.1888, A. *Loefgren s.n.* (SP 10502). **Avai**, IV.1996, L.C. *Miranda & O. Cavassan 85* (BAUR, SP). **Bom Sucesso de Itararé**, VIII.1995, V.C. *Souza et al. 8895* (ESA, SP, SPSF, UEC). **Dracena**, IX.1995, L.C. *Bernacci et al. 2092* (IAC, SP, SPSF). **Indiaporã**, VII.1971, *Jaccoud 70* (SP, SPSF). **Jaú**, VIII.1988, E.M. *Nicollini*

s.n. (HRCB 11983). **Penápolis**, VII.1996, J.R. *Pirani & I. Cordeiro 3810* (SP, SPF). **Rio Claro**, VIII.1980, S.N. *Pagano 234* (HRCB). **Santa Rita do Passa Quatro**, X.1978, F.R. *Martins 10051* (UEC). **São Joaquim da Barra**, VII.1990, R. *Junqueira 01* (SPSF). **São Luiz do Paraitinga**, IX.1892, A. *Loefgren & G. Edwall s.n.* (SP 10515). **São Paulo**, VIII.1941, D.B.J. *Pickel s.n.* (SPSF 1082). **Sud Mennucci**, VIII.1995, M.R. *Pereira-Noronha et al. 1553* (HISA, SP, SPSF). **Tanabi**, VI.1994, J.Y. *Tamashiro 310 et al.* (SPSF, UEC). **Teodoro Sampaio**, XI.1985, O.T. *de Aguiar 149* (SPSF). **Tietê**, VII.1994, L.C. *Bernacci et al. 531* (IAC, SP, UEC).

N. megapotamica é muito afim à espécie parcialmente simpátrica **N. falcifolia**, cujas folhas são mais estreitas e alongadas. A coleta *Puttemans* (SP 10535) está colocada aqui com ressalvas, pois o conectivo das anteras das séries I e II é mais longo que o das anteras das demais coleções.

9.11. *Nectandra membranacea* (Swartz) Grisebach, Fl. Brit. W.I. 282. 1860.

Prancha 4, fig. N-P.

Nectandra cuspidata Nees var. *macrocarpa* Nees, Syst. laur.: 330. 1836.

Nectandra leucothyrsus Meisn. in A. DC. Prodr. 15(1): 160. 1864.

Nectandra bondarii Coe-Teixeira, Acta Amazon. 5: 167. 1975.

Nomes populares: canela, canela-amarela, canela-branca, canela-do-brejo, canela-jacu, injuva-branca.

Árvore até 20m. **Folhas** alternas; lâmina 4-20x2-6,5mm, largamente elíptico-lanceolada a largamente lanceolada, cartáceo-coriácea, ápice curto a longo acuminado, base atenuada a subarredondada, face adaxial glabrescente a glabra, nervuras central e laterais sulcadas, interlaterais finas, evidentes, reticulação subdensa e sulcada, face abaxial com pêlos esparsos, subadpressos, ou glabrescente, nervura central e laterais salientes, estas 3-7 pares, reticulação inconspícuas, domácias com vestígios de fóveas nas axilas de algumas nervuras; pecíolo 13-20mm, fino, puberulento a glabrescente, canaliculado. **Inflorescência** subapical e axilar, robusta, multiflora, mais curta ou pouco mais longa que as folhas, indumento puberulento, cinza-claro, mais denso sobre as flores; pedúnculo 2-6cm. **Flores** ca. 3-4,5mm diâm., externamente claro-puberulentas; hipanto obcônico, internamente glabro ou com pêlos esparsos; tépalas subiguais, oblongas a elípticas, finamente papilosas na face interna; filetes dos estames das séries I e II distintos, pouco mais curtos ou mais longos que as anteras, anteras suborbiculares a transverso-elípticas, pelo menos 30% mais largas que longas, papilosas, conectivo pouco expandido, até 45% do comprimento da antera, ápice obtuso-arredondado a arredondadas, filetes dos estames

da série III conspicuos, anteras retangulares a obtrapeziformes, papilosas, conectivo de ápice obtuso a emarginado; estaminódios estipitados a clavados, ápice papiloso, base pilosa; pistilo glabro, ovário globoso a elíptico, mais longo que o estilete; estigma capitado. **Fruto** 10-15×10-15mm, subgloboso; cúpula obtriangular, rasa, lenticelada; pedicelo engrossado para a base da cúpula.

Espécie de ampla distribuição (América Central, Antilhas, América do Sul). No Brasil ocorre nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul. **D8, E6, E7, E8, F5, F6, G6**: na floresta ombrófila densa atlântica, do nível do mar até ca. 1.200m e nas formações secundárias do Vale do Paraíba e Serra da Mantiqueira, até 1.400m. Coletada com flores de janeiro a maio e com frutos de outubro a dezembro, sendo comum flores e frutos ocorrerem à mesma época. Os frutos são apreciados por pássaros de pequeno e médio portes.

Material selecionado: **Cananéia**, II.1986, *M.M.R.F. Melo et al.* 630 (SP, SPSF). **Eldorado**, V.1994, *I. Cordeiro & M.A.B. Barros* 1400 (HRCB, SP, SPF, UEC). **Juquiá**, II.1995, *J.P. Souza et al.* III (ESA, SP, SPSF). **Piquete**, II.1994, *G.F. Árbocz* 142 (SPSF). **São Miguel Arcanjo**, III.1993, *P.L.R. de Moraes* 815 (ESA, SPSF). **São Paulo**, V.1995, *J.B. Baitello et al.* 758 (HRCB, SP, SPF, SPSF). **Ubatuba**, VIII.1978, *H.F. Leitão Filho et al.* 10233 (UEC).

Assemelha-se muito a **N. cuspidata**, mas, nesta, a face abaxial da lâmina foliar é serícea e não esparsamente pilosa a glabrescente.

9.12. *Nectandra nitidula* Nees, Linnaea 8: 48. 1833.

Nome popular: canela.

Árvore até 10m. **Folhas** alternas; lâmina 5-10×2-4,5cm, lanceolada, elíptica a oblanceolada, coriácea a coriáceo-cartácea, ápice obtuso-acuminado, base atenuada a obtusa, subrevoluta, face adaxial glabrescente, reticulação subsaliente, nervura central subsaliente no ápice e imersa na base, as laterais subsalientes a imersas, face abaxial glabra, puberulenta nas lâminas jovens, reticulação subsaliente, densa, nervura central proeminente, as laterais salientes, 5-10 pares; pecíolo 6-12mm, glabriúsculo. **Inflorescência** panícula-dicasial, na axila de catafilos e de folhas jovens, mais longa ou pouco mais curta que as folhas, pauci a submultiflora; pedúnculo 2-6cm, esparso-piloso. **Flores** 4-6mm diâm.; pedicelo 2-7mm; tépalas, subelípticas, ápice obtuso, subpapilosas, puberulentas a glabrescentes; hipanto evidente, internamente glabro a esparso-piloso; estames glabros, papilas inconspícuas, filetes dos estames das séries I e II curtos, 1/5 das anteras ou mais curtos, anteras ovado-pentagonais, até 25% mais largas que longas, conectivo pouco expandido, até 45% do compr. da antera, ápice obtuso, filetes da série III 1/2 do comprimento das anteras, anteras subretangulares a obtrapeziformes, ápice obtuso a

truncado; estaminódios subclavados a estipitiformes, subcapitados; pistilo 1,2-1,7mm, glabro, ovário subgloboso, estilete curto, até a metade do comprimento do ovário, estigma subcapitado. **Fruto** 15-19mm, globoso a elipsóide, cúpula plana, infundibuliforme; pedicelo engrossado.

Brasil, desde o sul da Bahia até o Estado do Paraná. **B6, C6, D6, D7, D8, D9, E5, E7, F6**: na mata ciliar em áreas de cerrado, no cerrado típico, na floresta estacional semidecidual e na floresta ombrófila densa montana e alto montana. Parece preferir solos úmidos ou até encharcados. Frequentemente é referido pelos coletores que o pecíolo, o pedicelo, o hipanto e a cúpula do fruto são avermelhados. Coletada com flores em quase todos os meses do ano, principalmente em setembro e outubro, e com frutos nos meses finais e iniciais do ano.

Material selecionado: **Bananal**, IX.1994, *E.A. Rodrigues et al.* 222 (HRCB, SP, SPF, SPSF, UEC). **Campos do Jordão**, XI.1991, *M.J. Robim et al.* 739 (SPSF). **Franca**, IX.1970, *H.M. de Souza s.n.* (IAC 24864, UEC 70174). **Iguaçu** IX.1894, *A. Loefgren & G. Edwall s.n.* (SP 10539). **Itapetininga**, III.1977, *E. Giannotti* 4568 (SP, UEC). **Jundiá**, X.1984, *H.F. Leitão Filho* 16563 (UEC, ESA). **Piracicaba**, II.1994, *G.F. Árbocz* 120 (SPSF). **Santo Antonio da Alegria**, XI.1994, *A.M.G.A. Tozzi & G.F. Árbocz* 94-139 (SPF, UEC). **Socorro**, X.1993, *G.F. Árbocz* 09 (SPSF).

N. nitidula diferencia-se das espécies do gênero pela reduzida papilosidade no ápice do fruto, mas conspicuo, conectivo dos estames das séries I e II.

9.13. *Nectandra oppositifolia* Nees, Linnaea 8: 47. 1833.

Nectandra mollis (Humboldt, Bonpland & Kunth)

Nees subsp. *oppositifolia* (Nees) Rohwer, Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg 20: 61. 1986.

Nomes populares: canela-amarela, canela-ferrugem, canela-nhoçara, canelão.

Árvore 10-20m. **Folhas** opostas a subopostas no ápice dos râmulos, alternas na base; lâmina 8-25×2-8cm, elíptico-lanceolada ou oblongo-lanceolada coriácea ou coriáceo-cartácea, ápice acuminado, base atenuada a aguda, raro obtusa, margem revoluta, face adaxial ferrugíneo-tomentosa nas lâminas jovens, glabriúsculas nas adultas, reticulação imersa, obscura, nervura central submersa na base, subsaliente no ápice, nervuras laterais submersas, face abaxial ferrugíneo-tomentosa a glabriúscula, reticulação saliente, nervuras central e laterais fortemente salientes, laterais 8-10 pares; pecíolo 10-20mm, robusto, tomentoso a glabriúsculo, subcanaliculado. **Inflorescência** axilar, multiflora, ferrugíneo-tomentosa; pedúnculo 1,5-5cm. **Flores** 8-12mm diâm., ferrugíneo-tomentosas; hipanto conspicuo, suburceolado, internamente glabro ou pêlos curtos e esparsos; tépalas elípticas a oblongas, internamente denso-papilosas, ápice subobtusos; filetes dos estames das séries I e II muito curtos

ou ausentes, anteras denso-papilosas, longamente ovadas, raro pentagonais, conectivo longo, maior que a metade da antera, ápice agudo a obtuso, filetes da série III curtos, conspícuos, anteras denso-papilosas, ovaladas, conectivo longo, ápice obtuso; estaminódios subsagitados, ápice agudo e papiloso; pistilo glabro, ovário subgloboso, estilete mais curto que o ovário, robusto, estigma discóide. **Fruto** 1,2-1,6x0,9-1,2cm, elipsóide; cúpula hemisférica, subrugosa; pedicelo pouco a muito engrossado para a base.

América tropical: Colômbia, Panamá e Brasil (regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul). **C6, C7, D4, D5, D6, D7, D8, D9, E5, E6, E7, E8, E9, F4, F6, F7, G6**: floresta ombrófila densa e floresta da planície litorânea do Parque Estadual da Serra do Mar e floresta estacional semidecidual, cerradão e mata ciliar, do planalto paulista. Coletada com flores de fevereiro a maio e com frutos de junho a outubro, podendo florescer duas vezes no ano. Fornece madeira boa para diversos usos, mas sua densidade é de média a baixa. Seus frutos são apreciados pela avifauna e pequenos mamíferos.

Material selecionado: **Botucatu**, XI.1892, *G. Edwall s.n.* (SP 10523). **Cajuru**, XI.1986, *L.C. Bernacci 163* (UEC). **Campos do Jordão**, X.1984, *J.P.M. Carvalho s.n.* (SPSF 8758). **Cananéia**, III.1986, *S. Romaniuc Neto et al. 407* (SP). **Cotia**, X.1984, *L. Rossi et al. s.n.* (PMSP 371). **Cruzeiro**, IV.1995, *G.J. Shepherd 95-07* (SP, SPSF, UEC). **Cunha**, III.1994, *J.B. Baitello 491* (SP, SPSF). **Divinolândia**, IV.1971, *H.F. Leitão Filho s.n.* (IAC 21846). **Gália**, VII.1994, *J.R. Pirani et al. 3232* (SP, SPF). **Iguape**, IV.1984, *E.L.M. Catharino 45* (ESA, SP, SPSF). **Itanhaém**, IV.1996, *V.C. Souza et al. 11131* (ESA, SP). **Itapetininga**, X.1992, *M. Dias 19* (SPSF). **Itapira**, V.1995, *J.Y. Tamashiro 1048 et al.* (ESA, HRCB, SP, SPF, SPSF, UEC). **Itararé**, IV.1910, *P.K.H. Dusén 9639* (K). **Paraibuna**, III.1960, *B. Costa s.n.* (SPSF 8120). **Rio Claro**, V.1981, *O. Cesar s.n.* (HRCB 3299). **São Miguel Arcanjo**, XI.1990, *P.L.R. de Moraes 344* (HRCB).

N. oppositifolia é confundida com **N. reticulata** (Ruiz & Pavón) Mez, mas difere desta por apresentar duas aurículas bem desenvolvidas que se dobram para o verso da base da folha e chegam a sobrepor os bordos. O interior do hipanto é glabro ou com esparsos pêlos curtos, contrastando com o densamente piloso de **N. reticulata**.

9.14. Nectandra paranaensis Coe-Teixeira, Acta Amazon. 5(2): 170. 1975.

Prancha 4, fig. Q-R.

Nome popular: canela-tamanco.

Árvore até 15m. **Folhas** alternas no ápice dos râmulos; lâmina 5-16x2,5-4cm, lanceolada a elíptico-lanceolada, cartácea, ápice acuminado, base atenuada a aguda, face adaxial glabra, nervura central impressa, as laterais impressas a subsalientes, face abaxial puberulenta a glabrescente, nervura central e laterais salientes, laterais 5-8 pares, domácias

em geral não foveoladas, barbeladas; pecíolo 8-15mm, canaliculado, glabro. **Inflorescência** na axila de catafilos, em braquiblastos laterais ou subterminais, submultiflora, mais curta que as folhas, ferrugíneo-puberulenta; pedúnculo 5-20mm. **Flores** ca. 7mm diâm., curto-seríceas, pêlos mais densos sobre o pedicelo e hipanto; pedicelo 3-7mm; hipanto obcônico, internamente glabro; tépalas externas ovadas, ápice obtuso, puberulentas, internamente papilosas, as internas oblongas ou retangulares, papilosas interna e externamente, exceto em pequeno triângulo basal; filetes dos estames das séries I e II menos da 1/2 do comprimento das anteras, anteras suborbiculares a pentagonais, papilosas, conectivo longo, comprimento igual ou maior que a metade da antera, ápice obtuso ou obtuso-arredondado, filetes da série III muito curtos, anteras obtrapeziformes, papilosas, ápice arredondado a truncado; estaminódios conspícuos; pistilo glabro, ovário subgloboso, estilete quase tão longo quanto o ovário. **Fruto** não visto.

Brasil, regiões Sudeste (São Paulo) e Sul (Paraná). **E6**: na floresta ombrófila densa da encosta atlântica. Coletada com flores entre julho e setembro.

Material examinado: **São Miguel Arcanjo**, IX.1987, *A. Gentry et al. 58844* (MO, SPSF).

Material adicional examinado: PARANÁ, **Ipiranga**, IX.1910, *P.K.H. Dusén 10161* (NY, holótipo; SP, isótipo).

Vegetativamente, **N. paranaensis** confunde-se com **N. membranacea**, mas difere desta pelas flores muito maiores e pelas anteras, distintamente prolongadas além dos esporângios.

9.15. Nectandra psammophila Nees, Syst. laur.: 303. 1836. Prancha 4, fig. S-T.

Nome popular: canela.

Árvore até 10m. **Folhas** alternas; lâmina 6-12x3-5cm, elíptica a ovado-elíptica, cartácea a cartáceo-coriácea, ápice obtuso a subagudo acuminado, base subaguda, raro atenuada, face adaxial glabra, nervura mediana impressa, laterais impressas a subsalientes, reticulação obscura, face abaxial glabrescente, nervura mediana saliente, as laterais salientes, 6-10 pares, domácias axilares barbeladas, reticulação inconspícua, densa, subsaliente; pecíolo 1-1,3cm, canaliculado, pubérulo a glabro. **Inflorescência** racemiforme, nas axilas de folhas e de catafilos subterminais, pauciflora, mais curta que as folhas, esparso-seríceo-tomentela; pedúnculo 1,8-4,5cm. **Flores** 3-3,5mm diâm., esparsamente seríceo-tomentelas; hipanto conspícuo, internamente glabro ou poucos pêlos adpressos; tépalas externas menos denso-papilosas que as internas; filetes dos estames das séries I e II inconspícuos, ca. 1/5 do comprimento da antera ou mais curtos, anteras subsésseis, transverso-elípticas a transverso-orbiculares, até 25% mais largas que longas, glabras,

conectivo pouco expandido, até 45% do compr. da antera, ápice obtuso-arredondado a quase truncado, papiloso, filetes da série III curtos, anteras quadrangulares a obtrapeziformes, glabras, conectivo de ápice truncado a submarginado, papiloso; estaminódios subclavados, glandulosos no ápice; pistilo glabro, ovário globoso-elipsóide, estilete muito curto, ca. 1/3 do comprimento do ovário ou menor, estigma capitado. **Fruto** 10-15×7-9mm, elíptico, cúpula ca. 8×4mm, trompetiforme, levemente costulada; pedicelo ca. 8mm, pouco engrossado para a base da cúpula.

Brasil, do sul da Bahia a São Paulo. **E7, E8, E9, F6:** na vegetação arbórea de vales e planícies litorâneas, associadas ou não às matas ciliares. Coletada com flores entre novembro e fevereiro e com frutos entre janeiro e abril. A cúpula do fruto em material vivo é avermelhada. É uma das espécies mais ameaçadas pela exploração imobiliária em sua área de ocorrência, aumentada nos últimos anos.

Material selecionado: **Cubatão**, XII.1994, *S.E. Martins 130* (SPSF). **Ilhabela**, 1990, *V.C. Souza 9467* (ESA, SPSF). **Pariquera-Açu**, III.1995, *N.M. Ivanauskas & R.C. Nascimento 102* (ESA, SPSF). **Ubatuba** (Picinguaba), I.1993, *M. Sanchez & F. Pedroni s.n.* (SPSF 16220).

É uma das espécies com menos atributos do gênero, às vezes confundida com **N. nitidula** e **N. megapotamica**. Difere de **N. nitidula** pelas anteras mais papilosas e ápice mais arredondado e, ainda, pela presença das axilas barbeladas. De **N. megapotamica** difere, entre outros detalhes, pelo pecíolo, em geral mais longo, e estilete muito menor que o ovário. A coleta *M. Sanchez & F. Pedroni s.n.* (SPSF 16220) é colocada aqui com ressalvas, pois os estames das séries I e II tendem a ser menos transverso-elípticos. Portam ainda pêlos adpressos na face adaxial da folha, mais densos sobre a nervura central.

9.16. Nectandra puberula (Schott) Nees, Syst. laur.: 332. 1836.

Nomes populares: canela, canela-amarela.

Árvores até 18m. **Folhas** alternas; lâmina 8-15×2-5cm, elíptica a elíptico-lanceolada, cartácea a cartácea-coriácea, ápice acuminado, base aguda ou cuneada, decorrente, fortemente revoluta, face adaxial pubérula nas lâminas jovens, glabrescente nas adultas, reticulação pouco densa, conspícua sob lente, nervura central e laterais impressas, face abaxial densamente curto-tomentosa nas lâminas jovens e denso a esparso-puberulenta a glabrescente nas adultas, axilas barbeladas, nervuras central e laterais fortemente salientes, as laterais 4-7 pares, interlaterais conspícuas, reticulação subdensa, conspícua sob lente; pecíolo 6-13mm, fino, glabrescente. **Inflorescência** nas axilas das folhas distais, raro terminal, pardo-puberulenta, do mesmo comprimento

ou mais longas que as folhas; pedúnculo 1-6cm. **Flores** ca. 5-7mm diâm., pubérulas; hipanto conspícuo, obcônico, glabro dentro; tépalas elípticas a oboval-elípticas, denso-papilosas na face interna; filetes dos estames da série I conspícuos, 1/3 a 1/2 do comprimento das anteras, anteras orbicular-pentagonais, até 25% mais largas que longas, pontuado-glandulosas, conectivo expandido, ápice obtuso a arredondado, papiloso; filetes da série II mais curtos que os da série I, anteras pentagonais a truliformes, conectivo de ápice obtuso, filetes da série III ca. 1/3 do comprimento das anteras, anteras obtrapeziformes, conectivo de ápice arredondado a truncado; estaminódios estipiformes ou clavados; pistilo glabro, ovário globoso-elipsóide, estilete mais curto ou tão longo quanto o ovário, estigma capitado. **Fruto** 11-13×10-11mm, globoso-elíptico, cúpula 8-10×2-4mm, trompetiforme; pedicelo engrossado para o ápice.

Brasil, regiões Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul. **E7, E8, E9, F5:** na floresta ombrófila densa até 1.000m de altitude. Coletada com flores entre fevereiro e maio e com frutos entre maio e agosto, raro até dezembro.

Material selecionado: **Barra do Turvo**, II.1995, *A. Sartori et al. 32673* (ESA, HRCB, SP, SPSF, UEC). **Biritiba-Mirim**, III.1984, *A. Custodio Filho 2320* (SP, SPSF). **Cunha**, IV.1990, *J.B. Baitello 390* (SPSF). **Salesópolis**, IV.1996, *J.R. de Mattos 13492* (SP).

Espécie muito próxima de **N. barbellata**, diferindo desta pelo arranjo das inflorescências, forma e tamanho menor dos estames e papilas mais conspícuas no ápice das anteras. Coletada com flores em épocas diferentes durante o ano. Pode ser confundida ainda com **N. lanceolata**, mas esta apresenta indumento sempre mais denso, que chega a encobrir a epiderme, em especial da inflorescência e do ápice dos râmulos vegetativos.

9.17. Nectandra reticulata (Ruiz & Pavón) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 404. 1889.

Prancha 4, fig. U-X.

Nome popular: canela.

Árvore até 30m. **Folhas** alternas no ápice dos râmulos; lâmina 10-35×6-11cm, largamente elíptica, lanceolada ou elíptico-lanceolada, cartácea a cartácea-coriácea, ápice curto a longo acuminado, base subcordada ou auriculada, aurículas fortemente reflexas sobre o verso, face adaxial densamente tomentosa a puberulenta, nervura central subsaliente ou imersa, reticulação obscura, face abaxial tomentosa, vilosa sobre as nervuras, a central e laterais muito salientes, estas 8-17 pares, reticulação saliente, nervuras interlaterais evidentes; pecíolo 8-25mm, viloso. **Inflorescência** tirsóide-paniculada, na axila das folhas distais, mais curta ou mais longa que estas, submultiflora, densamente

ferrugíneo-vilosa; pedúnculo 4-10cm. **Flores** grandes, 8-13mm diâm., externamente vilosas a puberulentas; hipanto profundo, internamente denso-piloso, pêlos longos e retos; tépalas subiguais, subelípticas a obovadas, face interna denso-papilosas; filetes dos estames das séries I e II curtos, com pêlos esparsos, anteras densamente papilosas, ovadas a ovado-retangulares, conectivo ca. 50% do comprimento da antera, ápice agudo, obtuso ou truncado, filetes da série III curtos, com pêlos esparsos, anteras, oblongo-retangulares, papilosas, conectivo como nas séries I e II; estaminódios triangulares, papilosos e pilosos na face abaxial; pistilo glabro, ovário globoso-elipsóide, estilete quase do mesmo compr. do ovário, estigma capitado. **Fruto** (Rohwer 1993b) 9-20×6-11mm, elipsóide, cúpula pateriforme a subemisférica; pedicelo pouco engrossado.

Distribuição disjunta do México à América do Sul. No Brasil distribui-se do sul da Bahia ao Paraná. **E8, D9**: na floresta ombrófila densa da encosta atlântica, restinga alta

da planície litorânea, com ou sem caixeta, mata ciliar e na floresta estacional semidecidual do Vale do Paraíba. Coletada com flores de março a junho e com frutos de junho a setembro. Utilizada no sombreamento de café e cacau na região de Ubatuba. Fornece ainda boa madeira para a construção civil.

Material selecionado: **Queluz**, V.1996, *I. Koch et al.* 546 (SP, SPF, SPSF, UEC). **Ubatuba**, IV.1995, *M.A. de Assis & C.E. Carneiro 541* (HRCB, SPSF).

A espécie é facilmente reconhecida pelo par de grandes aurículas revolutas na base da folha e pêlos em ambas as faces da lâmina. Alguns exemplares de **N. oppositifolia** têm a base foliar revoluta, mas nunca tão desenvolvidas quanto à de **N. reticulata**, que chega inclusive a cobrir a nervura central naquele ponto. Difere ainda de **N. oppositifolia** pela presença de grande quantidade de pêlos longos e retos no interior do hipanto que nesta é glabro ou apenas pêlos curtos e esparsos.

10. OCOTEA Aubl.

João Batista Baitello & Jéssica Ruivo Marcovino

Árvores e arbustos. **Folhas** em geral alternas, raramente opostas, subopostas ou subverticiladas; lâmina peninervada raramente sub-3-plinervada. **Inflorescência** tirsoide-paniculada ou racemiforme. **Flores** unissexuadas, bissexuadas ou polígamas; tépalas iguais ou subiguais, eretas ou patentes após a antese, face interna raro conspicuamente papilosa; estames férteis 9 (estaminodiais nas flores femininas), dispostos em 3 séries, a série III 2-glandulosa, filetes mais longos que as anteras, mais curtos ou ausentes; anteras dos estames das séries I, II e III 4-esporangiadas, esporângios dispostos em 2 pares sobrepostos, ou o par superior disposto pouco acima e entre os esporângios inferiores, formando um arco fechado, séries I e II em geral introrsos, raramente lateral-introrsos, série III variável, em geral esporângios inferiores extrorsos, os superiores lateral-extrorsos, anteras das séries I e II ovado-retangulares ou quadrangulares, série IV estaminodial, geralmente estipitiforme, estaminódios em geral 3, diminutos ou ausentes, raramente bem desenvolvidos e subsagitados; hipanto raso, achatado a profundamente tubular; pistilóide da flor masculina estipitiforme, conspícuo a ausente. **Fruto** bacáceo; cúpula envolvendo parcialmente a base do fruto em graus variáveis, margem simples ou dupla, tépalas caducas ou persistentes após a antese.

Gênero com aproximadamente 350 espécies, a maioria na América Tropical e Subtropical (sul da Flórida e México até Argentina), cerca de 50 espécies em Madagascar, sete na África e uma nas Ilhas Canárias. No Estado de São Paulo ocorrem cerca de 13% das espécies do gênero.

Allen, C.K. 1966. Notes on Lauraceae of tropical America. I. The generic status of **Nectandra**, **Ocotea** and **Pleurothyrium**. *Phytologia* 13(3): 221-231.

Coe-Teixeira, B. 1980. Lauráceas do gênero **Ocotea** do Estado de São Paulo. *Rodriguésia* 52: 55-190.

Rohwer, J.G. 1986. Prodromus einer Monographie der Gattung **Ocotea** Aublet (Lauraceae), *sensu lato*. *Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg* 20: 3-278.

Vattimo-Gil, I. 1958. Cinco novas espécies brasileiras do gênero **Ocotea** Aubl. (Lauraceae). *Arch. Jar. Bot. Rio de Janeiro* 16: 41-42.

Vattimo-Gil, I. 1959-1961. O gênero **Ocotea** Aubl. (Lauraceae) no sul do Brasil II: espécies dos Estados de São Paulo e Rio Grande do Sul. *Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 17: 199-226.

Chave para as espécies de **Ocotea**

1. Flores bissexuadas.
 2. Inflorescências no ápice dos ramúsculos, agrupadas ao redor da gema apical, pseudoterminal, subtendidas por brácteas.
 3. Flores externamente glabras.
 4. Folhas subverticiladas para o ápice dos râmulos; lâmina elíptica a obovada, lanceolada a oblanceolada **30. O. odorifera**
 4. Folhas alternas para o ápice dos râmulos; lâmina em geral elíptica **19. O. indecora**
 3. Flores externamente pilosas.
 5. Flores densamente vilosas ou lanuginosas **21. O. lanata**
 5. Flores não vilosas ou lanuginosas.
 6. Folhas largamente-elípticas, rígido-coriáceas, peninervadas a 5-(pli)nervadas **26. O. mosenii**
 6. Folhas elípticas, subovadas a subobovadas, cartáceo-coriáceas, peninervadas.
 7. Lâmina glabra na face abaxial, 7-17×3-5cm; pecíolo 15-25mm, robusto, glabro **3. O. beulahiae**
 7. Lâmina esparsamente pilosa na face abaxial, especialmente nas nervuras ou glabrescente, 6-9,5×1,5-5cm; pecíolo 8-15mm, fino, glabrescente **15. O. elegans**
 2. Inflorescências no ápice dos ramúsculos e axilares, as apicais agrupadas ou não ao redor da gema apical, ou intercalares e axilares, ou apenas axilares.
 8. Folhas tipicamente obovadas a obovado-elípticas, raramente elípticas.
 9. Lâmina foliar 3,5-11cm compr.; flores externamente glabras **24. O. lobbii**
 9. Lâmina foliar 13-17cm compr.; flores externamente esparso-pilosas **28. O. nunesiana**
 8. Folhas em geral não obovadas.
 10. Folhas com domácias inconspícuas ou ausentes.
 11. Base foliar fortemente revoluta, face abaxial denso a esparso-seríceo, anteras das séries I e II inconspicuamente micropapilosas no ápice; estilete mais curto que o ovário **1. O. aciphylla**
 11. Base foliar não revoluta, face abaxial esparso-pilosa, anteras das séries I e II fortemente pontuado-glanduloso-papilosas; estilete igual ou mais longo que o ovário **4. O. beyrichii**
 10. Folhas com domácias conspícuas.
 12. Domácias nas axilas das nervuras laterais basais (não visível em todas as folhas), raramente presentes além da metade superior da lâmina.
 13. Domácias com pêlos claro-acinzentados na face abaxial, fóveas com abertura não contraída; fruto elíptico, cúpula hemisférica **8. O. catharinensis**
 13. Domácias com pêlos ferrugíneos na face abaxial, fóveas com abertura contraída em forma de fenda irregularmente elíptica; fruto globoso, cúpula pateriforme a infundibuliforme **32. O. porosa**
 12. Domácias não restritas às axilas das nervuras laterais basais.
 14. Folhas com face abaxial plissada (enrugada) em material seco, não rubiginosa **11. O. daphnifolia**
 14. Folhas com a face abaxial não plissada, aparentemente rubiginosa.
 15. Lâmina elíptica a ovado-elíptica, raro obovada, 3-8,5cm larg.; pecíolo robusto, 10-17mm **17. O. frondosa**
 15. Lâmina estreitamente-elíptica, elíptica, subovalada, subobovada; pecíolo fino, 5-15mm.

16. Lâmina estreito-elíptica, subobovada, 3,5-5,5×0,8-1,5cm; pecíolo ca. 5mm
..... **42. O. vaccinioides**
16. Lâmina elíptica, estreito-elíptica a subobovada, 5-14×2-5cm; pecíolo 1-1,5cm
..... **25. O. minarum**
1. Flores unissexuadas.
17. Filetes dos estames férteis das séries I e II bem delimitados das anteras, ca. 1/3 a 1/2 do seu comprimento, visíveis também nas flores femininas.
18. Pistilo das flores femininas ou pistilóide das masculinas variadamente pilosos, total ou parcialmente.
19. Lâmina foliar largamente elíptica ou largamente obovada, face adaxial fortemente bulada
..... **39. O. tabacifolia**
19. Lâmina foliar mais estreita, elíptica, ovalada ou obovada, face adaxial não bulada.
20. Flores masculinas ou femininas grandes, 8-12mm diâm.
21. Flores 8-9mm diâm., densamente curto-seríceas; folhas esparsamente pilosas na face abaxial **7. O. bragai**
21. Flores 8-12mm diâm., densamente ferrugíneo-lanuginosas; folhas densamente ferrugíneo-lanuginosas na face abaxial **10. O. curucutuensis**
20. Flores masculinas ou femininas pequenas, 4-7mm diâm.
22. Lâmina foliar ca. 5 vezes mais longa que larga, em geral estreitamente elíptica a estreitamente lanceolada ou oblanceolada; fruto com cúpula de margem dupla, não hexalobada **22. O. lancifolia**
22. Lâmina foliar ca. 2 a 4 vezes mais longa que larga, em geral elíptica, lanceolada ou obovada; fruto com cúpula de margem simples ou dupla, hexalobada ou não.
23. Lâmina foliar elíptica, em média, curta, as mais longas não superiores a 7cm; cúpula do fruto com margem hexalobada ou tardiamente caduca **16. O. felix**
23. Lâmina foliar lanceolada ou obovada, em média, mais longa, superior a 7cm; cúpula do fruto com margem simples, dupla ou hexalobada.
24. Filetes dos estames das séries I e II glabros; cúpula do fruto com margem simples e engrossada **35. O. pulchra**
24. Filetes dos estames das séries I e II pilosos ou glabrescentes; cúpula do fruto com margem dupla ou hexalobada, não engrossada.
25. Folha enegrecida quando seca; cúpula de margem dupla ... **38. O. silvestris**
25. Folha castanho-pálido quando seca; cúpula de margem hexalobada
..... **18. O. glaziovii**
18. Pistilo das flores femininas glabro, pistilóide das masculinas, se presente, glabro.
26. Flores femininas com estilete muito curto em relação ao ovário.
27. Flores glabrescentes a glabras **5. O. bicolor**
27. Flores denso a esparsamente pilosas.
28. Flores com indumento ferrugíneo-tomentoso **27. O. nectandrifolia**
28. Flores sem indumento ferrugíneo-tomentoso.
29. Inflorescências racemosas, axilares, paucifloras, muito mais curtas que as folhas; pecíolo 5-8mm **37. O. serrana**
29. Inflorescências paniculadas, axilares, multifloras, em geral pouco mais curtas ou mais longas que as folhas; pecíolo 8-20mm **9. O. corymbosa**
26. Flores femininas com estilete bem diferenciado, pouco mais curto, igual ou mais longo que o ovário.
30. Flores glabrescentes a glabras.
31. Folhas de face abaxial pilosa **43. O. velloziana**

31. Folhas de face abaxial glabra.
32. Pistilóide da flor masculina densamente pontuado-glanduloso **29. O. nutans**
32. Pistilóide da flor masculina não densamente pontuado-glanduloso.
33. Lâmina largamente elíptica a obovada, 3,5-19×2-6cm, face adaxial lisa, reticulação inconspícua, nervuras laterais muito tênues, imersas **6. O. brachybotra**
33. Lâmina ovada, ca. 6×3cm, face adaxial áspera, reticulação conspícua, nervuras laterais salientes **20. O. inhauba**
30. Flores denso a esparsamente pilosas.
34. Flores com pilosidade ferrugíneo-tomentosa.
35. Folhas em geral obovadas, base cordada; fruto de cúpula pateliforme de margem simples, não hexalobada **2. O. basicordatifolia**
35. Folhas em geral elípticas, base aguda a obtuso-arredondada; fruto de cúpula subhemisférica a hemisférica de margem simples, hexalobada ou ondulada **27. O. nectandrifolia**
34. Flores sem pilosidade ferrugíneo-tomentosa.
36. Folhas com a face abaxial enrugada ou plissada **11. O. daphnifolia**
36. Folhas com a face abaxial não enrugada ou plissada.
37. Pecíolo em geral não ultrapassando 5mm.
38. Lâmina com as faces adaxial e abaxial em geral pilosas, base foliar em geral aguda, raro obtusa; domácias em geral não foveoladas, com muitos a poucos pêlos, reticulação da face adaxial em geral densa ... **34. O. pulchella**
38. Lâmina com as faces adaxial glabra e abaxial apenas esparsamente pilosas a glabra, base foliar obtusa a cordada, domácias em geral foveoladas, com poucos pêlos, reticulação da face adaxial mais aberta, laxa **41. O. tristis**
37. Pecíolo em geral maior que 5mm.
39. Folhas com pêlos em ambas as faces, pelo menos sobre as maiores nervuras.
40. Flores congestionadas na inflorescência; fruto globoso-elíptico a elíptico, cúpula pilosa, margem hexalobada **44. O. velutina**
40. Flores regularmente distribuídas na inflorescência; fruto globoso, cúpula glabra, margem lisa **43. O. velloziana**
39. Folhas geralmente pilosas apenas na face abaxial, ou glabras.
41. Pecíolo comumente longo, até 3cm; lâmina ovada a ovado-elíptica **33. O. puberula**
41. Pecíolo comumente mais curto, até 1,5cm; lâmina elíptica ou obovada.
42. Face abaxial da lâmina foliar com reticulação bastante laxa; domácias axilares e extra-axilares bem conspícuas **25. O. minarum**
42. Face abaxial da lâmina foliar com reticulação densa a subdensa; sem domácias extra-axilares, ou domácias ausentes.
43. Lâmina discolor, rubiginosa na face abaxial, denso a esparsamente pilosa, pilosidade mais densa sobre as nervuras, retículo da face adaxial inconspícuo **13. O. dispersa**
43. Lâmina concolor, não rubiginosa na face abaxial, glabra, retículo da face adaxial conspícuo **31. O. paranapiacabensis**
17. Filetes dos estames férteis das séries I e II muito curtos em relação às anteras, ca. 1/4 a 1/5 do seu comprimento.
44. Flores masculinas ou femininas diminutas, 1,5-3×1,5-2mm; pecíolo raramente até 2cm.
45. Folhas sub-3-plinervadas, largamente elípticas a obovadas, membranáceas a cartáceas **14. O. divaricata**

45. Folhas peninervadas, elípticas, ovadas, ou obovadas, em geral cartáceas a coriáceas.
46. Folhas de face abaxial pilosa, esparsamente pilosa ou glabrescente.
47. Lâmina 6-13×2-5cm, em geral largamente elíptica, face abaxial com pêlos curtos e adpressos, domácias ausentes; fruto globoso, cúpula lenticelada, sem tépalas remanescentes, margem lisa **36. O. rariflora**
47. Lâmina 2,5-9×1,5-4,5cm, estreito a largamente elíptica ou ovada, pêlos da face abaxial quase restritos às axilas, domácias conspícuas; fruto elipsóide, cúpula sem lenticelas, margem hexalobada **23. O. laxa**
46. Folhas de face abaxial glabra.
48. Lâmina em geral elíptica a subobovada, face abaxial com reticulação conspícua, subdensa, nervuras laterais 5-8 pares, pouco distintas do restante da lâmina **45. O. venulosa**
48. Lâmina elíptica a ovalada, raro obovada, face abaxial com reticulação laxa, nervuras laterais 2-4 pares, distintas do restante da lâmina **40. O. teleiandra**
44. Flores masculinas ou femininas maiores, 2,5-4×2-3mm; pecíolo freqüentemente até 2cm **12. O. diospyrifolia**

10.1. Ocotea aciphylla (Nees) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 243. 1889.

Nome popular: canela-poca.

Árvores monóicas, 8-25m. **Folhas** alternas; lâmina 6-15×1,5-4cm, estreito-elíptica a ovado-elíptica, cartáceo-coriácea, ápice longo-acuminado, base aguda, fortemente revoluta, face adaxial glabra, lisa, lustrosa, reticulação obscura, densa, nervuras laterais tênues, a central fina, face abaxial denso a esparso-seríceo, reticulação impressa, nervuras laterais 6-9 pares, finas, pouco nítidas, domácias ausentes; pecíolo 1-1,5cm, seríceo a curto-tomentoso ou glabro. **Inflorescência** axilar, agrupada no ápice dos ramúsculos, multiflora, menor que as folhas, subseríceo-tomentosa. **Flores** bissexuadas, densamente subseríceo-tomentosas, pêlos claro-amarelo-acinzentados; hipanto conspícua, internamente esparso-piloso; tépalas ovaladas, as externas mais largas, ápice obtuso, face interna com tricomas esparsos, subpapilosa; filetes dos estames das séries I e II mais curtos que as anteras, longo-pilosos, anteras ovaladas, inconspicuamente micropapilosas no ápice agudo ou obtuso, às vezes apiculado, filetes dos estames da série III subiguais, longo-pilosos, glândulas inseridas acima da base, anteras retangulares, ápice obtuso a obtuso-arredondado ou truncado, micropapilosas, esporângios inferiores extrorsos, os superiores laterais; estaminódios conspícuos, clavados, tricomas no dorso; pistilo glabro, ovário elíptico, estilete ca. 1/2 a 1/3 do ovário, atenuado para este, estigma subcapitado. **Fruto** 1,2-3×1-1,5cm, elíptico; cúpula ca. 1,8×1,2cm, subemisférica, lenticelada, comprimida abaixo da margem, aparentando estar inflada no meio; pedicelo afunilado.

Ocorre na Venezuela, Guiana, Suriname e praticamente em todas as regiões brasileiras. **D6, D7, E6, E7, E8, F5, F6, G6:** na floresta ombrófila densa montana e submontana da encosta atlântica e do Planalto Atlântico,

na planície litorânea e matas ciliares associadas e, ainda, na floresta estacional semidecidual. Próximo aos cursos d'água os ramos tendem a ser pendentes. Coletada com flores entre julho e outubro e com frutos entre março e agosto. Em material vivo a cúpula é avermelhada.

Material selecionado: **Campinas**, s.d., *C. Novaes s.n.* (SP 10520). **Cananéia**, IX.1989, *F. de Barros 1743* (SP). **Cubatão**, IX.1988, *J.B. Baitello 266* (SPSF). **Eldorado**, IX.1995, *R.R. Rodrigues et al. 126* (ESA, SP, SPF, SPSF). **Miracatu**, IX.1995, *J.B. Baitello & O.T. de Aguiar 810* (HRCB, SP, SPSF). **Moji-Guaçu**, VI.1988, *L. Rossi & S. Romaniuc Neto 861* (SP). **São José dos Campos**, VIII.1987, *A.F. Silva 1258* (UEC). **São Miguel Arcanjo**, VIII.1985, *A.C. Dias et al. 56* (SPSF).

10.2. Ocotea basicordatifolia Vattimo-Gil, Arch. Jar. Bot. Rio de Janeiro 16: 42. 1958.

Nome popular: tabacaeiro.

Árvore dióica, até 6m. **Folhas** alternas, subopostas a verticiladas; lâmina 11-24×6-10cm, obovada, raramente largamente elíptica, coriácea, ápice obtuso-arredondado a curto-cuspidado, base contraída, cordada, face adaxial glabra ou pilosa sobre as nervuras, reticulação areolado-foveolada, imersa, nervuras laterais e central sulcadas, face abaxial ferrugíneo-tomentosa sobre o retículo e nervuras laterais, reticulação foveolado-areolada, nervura central muito grossa, nervuras laterais salientes, 10-14 pares; pecíolo 4-7×3-5mm, curto, densamente ferrugíneo-tomentoso. **Inflorescência** racemosa, pauciflora, longa, 12-25cm, ferrugíneo-tomentosa; pedúnculo 8-12cm. **Flores** masculinas densamente ferrugíneo-tomentosas; hipanto obcônico, curto, internamente piloso; tépalas eretas; filetes dos estames das séries I, II e III pilosos ou glabros, ca. 1/3 do comprimento das anteras ou mais longos, anteras da série I ovadas, as da série II ovado-triangulares, anteras da série III ovado-retangulares; estaminódios ausentes; pistilóide glabro,

quase tão desenvolvido quanto o pistilo; flores femininas semelhantes às masculinas, pistilo glabro, ovário globoso-elíptico, estilete robusto, igual ou pouco mais curto que o ovário, estigma capitado. **Fruto** 15-20×13-16mm, globoso-elíptico a ovalado, apiculado, cúpula ca. 2×7mm, pateriforme, pequena em relação ao fruto, margem simples; pedicelo ca. 5mm, obcônico, fino.

Provavelmente endêmica do Parque Estadual da Serra do Mar, no Estado de São Paulo. **E7**: na floresta ombrófila densa (sub-bosque) até 1.000m.s.m. Coletada com flores nos meses finais do ano, de setembro a dezembro, e com frutos de outubro a fevereiro. As folhas grandes lhe conferem potencial ornamental. A espécie está na lista das espécies brasileiras ameaçadas (Portaria 06-N do IBAMA de 15/1/1992 e Resolução 20 da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo de 09/3/1998, publicada no D.O.E. de 10/3/1998).

Material examinado: **Santo André**, XI.1983, *M. Kirizawa 1113* (SP).

10.3. Ocotea beulahiae Baitello, Revista Inst. Flor. 5(1): 59. 1993.

Prancha 5, fig. G-H.

Nomes populares: canela, canela-sassafrás.

Árvore monóica, 10-27m. **Folhas** alternas, subopostas no ápice dos râmulos; lâmina 7-17×3-5cm, elíptica a subobovada, glaberrima, cartácea-coriácea, ápice curto-acuminado, base atenuada, peninervada, face adaxial denso-reticulada, levemente buladas, nervuras secundárias subsalientes, a nervura central pouco saliente a imersa, face abaxial densamente reticulada, retículo subsaliente, nervuras laterais 5-8 pares, salientes, a central forte e saliente; pecíolo 15-25mm, robusto, glabro. **Inflorescência** racemosa, pauciflora, agrupada ao redor da gema apical no ápice dos ramúsculos, pilosa, mas não vilosa ou lanuginosa. **Flores** bissexuadas, ca. 5mm diâm., pilosas até pouco acima do hipanto, restante glabrescentes; pedicelo 2-3mm; hipanto conspícuo, obcônico, glabro internamente; tépalas foliáceas, estreitamente elípticas, contraídas na base, esparsamente pilosas, papilosas; filetes dos estames das séries I e II glabros, mais curtos que as anteras, estreitos, anteras foliáceas, elípticas, contraídas à altura dos esporângios superiores, conectivo expandido, ápice subagudo, glandular-papilosas, glabras, filetes dos estames da série III curtos, glândulas da base glandular-papilosas, anteras ovadas ou ovado-elípticas, conectivo mais curto que nas séries I e II, ápice subagudo a obtuso, esporângios superiores laterais, os inferiores extrorsos; pistilo glabro, ovário obovado-elíptico, truncado junto à base do estilete, estigma lateral-capitado, papiloso. **Fruto** ca. 20×13mm elipsóide, cúpula 13-18×12-15mm, urceolada, campanulada a hemisférica, crassa, verruculosa, margem simples, ondulada; pedicelo até 1cm, obcônico.

Brasil, região Sudeste. **C5, C6, D6, D7**: na floresta estacional semidecidual em solos úmidos e na mata ciliar associada. Floração e frutificação irregulares, flores coletadas entre julho e agosto e frutos de março a maio e outubro. É espécie incluída na categoria “em perigo”, segundo a Resolução 20 da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, de 09/03/98 (D.O.E. 10/03/1998).

Material selecionado: **Amparo**, III.2000, *P.L.R. de Moraes 2125* (ESA, SPSF). **Cajuru**, IV.1986, *L.C. Bernacci 204* (UEC). **Campinas**, VII.1990, *L.C. Bernacci 24464* (UEC). **Matão**, VII.1962, *B. Lopes & B. Costa s.n.* (SPSF 8076, holótipo).

Assemelha-se, pela posição da inflorescência ao redor da gema apical no ápice dos râmulos e pelo aspecto vegetativo, a *O. beyrichii* (Nees) Mez, não apresentando, além disso, outra afinidade.

10.4. Ocotea beyrichii (Nees) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 277. 1889.

Prancha 5, fig. I-L.

Mespilodaphne attenuata Meisn. in A. DC., Prodr. 15(1): 108. 1864.

Ocotea eichleri Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 277. 1889.

Nome popular: canela-sassafrás.

Árvore monóica, 10m. **Folhas** alternas a opostas para o ápice; lâmina 8-17×2-4,5cm, estreito-elíptica, às vezes falcada, ápice longo a curto acuminado, falcado ou não, base longamente cuneada, não revoluta, cartácea, face adaxial glabra, retículo denso, pouco conspícuo, subsaliente, nervuras laterais finas, subsalientes, a central subsaliente a plana, face abaxial esparsamente pilosa, tricomas adpressos, retículo como na adaxial, nervuras laterais 5-8 pares, finas, conspícuas, as nervuras basais percorrendo a lâmina quase até ao meio, a central saliente, domácias ausentes; pecíolo 1,2-1,7cm, denso a esparso-piloso, tricomas curtos. **Inflorescência** subracemosa-paniculada, subterminal, agrupada ao redor da gema e axilar, pauciflora a submultiflora, ramúsculos encurtados telescópicamente, tomentela; pedúnculo 1,5-4,5cm. **Flores** bissexuadas, 3-5mm diâm., denso a esparsamente pilosas, tricomas subadpressos; hipanto conspícuo, profundo, urceolado, internamente denso-piloso, tricomas longos e adpressos; tépalas ovado-elípticas, ápice obtuso, face interna pilosa, especialmente na metade inferior, margem papilosa; filetes dos estames das séries I e II estreitos, pouco mais curtos que as anteras, pilosos, anteras obovadas, fortemente pontuado-glanduloso-papilosas, ápice subobtusos, ferrugíneo-papiloso, base pilosa, filetes dos estames da série III tão longos quanto as anteras, pilosos, anteras subobovadas, base pilosa, ápice arredondado a truncado, levemente papiloso, esporângios quase extrorsos; estaminódios conspícuos, estreito a largamente triangulares, pilosos; pistilo glabro, ovário ínfero, globoso-

elíptico, estilete robusto, mais longo que o ovário, estigma capitado. **Fruto** (Riedel 487, K) 1,5-2×1-1,3cm, elipsóide, cúpula hemisférica.

Espécie tipicamente brasileira, com ocorrência registrada somente na região Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo). **E8**: na floresta ombrófila densa da Serra do Mar. Coletada com flores de julho a setembro e frutos sem período definido. Até a data da única coleta recente (1979), era conhecida apenas pelos tipos coletados no século XIX e depositados nos herbários B, K e P. É espécie de extrema raridade, reportada pela primeira vez para o Estado de São Paulo

Material examinado: **Ubatuba**, VIII.1979, *H.F. Leitão Filho et al.* 10231 (UEC).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Macaé**, V.1832, *L. Riedel 487* (K, isótipo de *Mespilodaphne attenuata* Meisn.).

Assemelha-se, pela posição da inflorescência no ápice dos râmulos ao redor da gema e aspecto vegetativo, a **O. beulahiae**, não tendo com esta nenhuma outra afinidade.

10.5. *Ocotea bicolor* Vattimo-Gil, Rodriguésia 18-19(30-31): 302. 1956.

Ocotea gurgelii Vattimo-Gil, Rodriguésia 18-19 (30-31): 309. 1956.

Ocotea paulensis Vattimo-Gil, Arch. Jar. Bot. Rio de Janeiro 17: 213. 1961.

Ocotea camanducaiensis Coe-Teixeira, Rodriguésia 52: 92. 1980.

Nomes populares: canela-branca, canela-fedida.

Árvore dióica, 5-18m. **Folhas** alternas; lâmina 7-11×2-3cm, elípticas, ápice agudo, curto-acuminado, base aguda, cartácea a subcoriácea, face adaxial brilhante, glabra, reticulação laxa a subdensa, subsaliente, nervuras laterais tênues e central conspícua, em geral avermelhadas, face abaxial glabra, reticulação subdensa a laxa, nervuras laterais 6-9 pares, inconspícuas, subsalientes; pecíolo 7-10mm, fino, glabro.

Inflorescência masculina em panícula tirsiforme, axilar, multiflora, igual ou mais longa que as folhas, glabra, a feminina mais curta, pauciflora a submultiflora; pedúnculo 3-4cm, glabro, fino. **Flores** masculinas 2,5-4×2-3mm, glabrescentes; pedicelo fino, ca. 3mm; hipanto obcônico, curto, internamente piloso; tépalas ovadas, papilosas na margem, as externas pilosas na base e ápice da face interna, ápice agudo a obtuso; filetes dos estames das séries I e II 1/3 a 1/2 do comprimento da antera, base pilosa, anteras glabras, triangular-quadrangulares a ovado-quadrangulares, filetes dos estames da série III curtos, pilosos, anteras sub-retangulares a subobovadas, pilosas a glabras no dorso, esporângios superiores introrsos, os inferiores, em geral, laterais

a subextrorsos; estaminódios inconspícuos a ausentes; pistilóide nulo a curtamente filiforme; flores femininas pouco menores, pistilo glabro, ovário globoso, estilete muito curto ou ausente, estigma robusto, lobado. **Fruto** 8-11mm, globoso-elíptico, cúpula trompetiforme, rasa, hexalobada; pedicelo clavado, engrossado para o ápice.

Brasil, região Sudeste. **D7, D8, E4, E6, E7, E9, F4**: na floresta ombrófila densa do Planalto Atlântico, no cerrado e na mata de araucária do extremo sul e na Serra da Mantiqueira. Coletada com flores entre novembro e maio e frutos de março a outubro, com pico de frutificação de março a junho. A cúpula do fruto, em material vivo, é avermelhada.

Material selecionado: **Itaberá**, VI.1995, *J.Y. Tamashiro et al.* 1294 (HRCB, SP, SPSF, UEC). **Itararé**, IV.1995, *Delgado et al. s.n.* (UEC 93220, FUEL 14893). **Joanópolis**, VIII.1994, *J.Y. Tamashiro et al.* 490 (HRCB, SP, UEC). **Mogi das Cruzes**, XII.1996, *S.A. Nicolau & J.R. Manna de Deus 1248* (SP). **Monteiro Lobato**, XI.1953, *M. Kuhlmann 2907* (SP). **São Miguel Arcanjo**, XI.1994, *P.L.R. de Moraes 1072* (HRCB, SPSF). **Ubatuba** (Picinguaba), IV.1997, *F. Pedroni et al.* 653 (SPSF, UEC).

Material adicional examinado: PARANÁ, **Cantagalo**, s.d., *L. Gurgel s.n.* (RB 46358, holótipo de *Ocotea bicolor*). SÃO PAULO, **Amparo**, XII.1942, *M. Kuhlmann 178* (SP, holótipo de *Ocotea camanducaiensis*).

As coletas de *A.F. Silva 1448* (UEC) e *C. Novaes s.n.* (SP 10534) foram incluídas aqui com ressalvas, pois apresentam o pecíolo mais longo que o das demais coletas e a reticulação da lâmina foliar, na face adaxial, menos conspícua. Nota-se em **O. bicolor** certa variabilidade morfológica ao longo da sua área de ocorrência, em especial quanto à reticulação, que varia de laxa a subdensa, e ao comprimento do pecíolo. Os esporângios superiores introrsos nas anteras da série III e o estigma trilobado, sobre estilete curtíssimo, são caracteres típicos desta espécie. Assemelha-se vegetativamente a **O. corymbosa** (Meisn.) Mez, mas não tem com esta nenhuma outra afinidade.

10.6. *Ocotea brachybotra* (Meisn.) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 332. 1889.

Nomes populares: canela, canela-gosmenta, canela-limbosa, canela-tatu.

Árvore dióica, 3-15m. **Folhas** alternas; lâmina 3,5-19×2-6cm, elíptica a largamente elíptica, subobovada a largamente subobovada, ápice obtuso-acuminado a caudado, base aguda, cartácea a subcoriácea, glabra, face adaxial lisa ou levemente bulada, lustrosa, reticulação laxa, inconspícua, apenas visíveis as nervuras laterais muito tênues e imersas, nervura central mais saliente na base, face abaxial glabra, venação broquidódroma, reticulação laxa, saliente, as nervuras laterais finas, salientes, 3-8 pares, nervura central

subsaliante, achatada; pecíolo 5-14mm, pubérulo a glabro. **Inflorescência** racemosa, axilar, curta, pauciflora, glabrescente; pedúnculo 1-5mm. **Flores** masculinas 2-3x2-3mm, glabrescentes; pedicelo ca. 2mm; hipanto inconspícuo, piloso internamente, tricomas eretos; tépalas finas, ovadas, ápice agudo, subapiculado, margem papilosa, face interna com tricomas na base, filetes dos estames das séries I e II largos, ca. 1/3 do comprimento ou tão longos quanto as anteras, glabros, anteras ovadas, glabras, ápice obtuso-apiculado ou emarginado, filetes dos estames da série III como nas séries anteriores, glabros ou pilosos na base, anteras ovado-retangulares a retangulares, ápice obtuso ou truncado, esporângios superiores laterais, os inferiores subextrorsos; estaminódios ausentes; pistilóide 2-2,5mm, estipitiforme, igual ou pouco mais longo que os estames, robusto, glabro, estigma capitado; flores femininas glabrescentes; pistilo glabro, ovário globoso-elipsóide, estilete robusto, menor ou mais longo que o ovário, estigma capitado, papiloso. **Fruto** 8-13x5-8mm, elipsóide a subgloboso, glabro, cúpula rasa, estreita, margem hexalobada; pedicelo 4-8mm, obcônico.

Brasil, regiões Nordeste (Bahia) e Sudeste. **E6, E7, F5, F6:** no sub-bosque das florestas ombrófila densa montana e submontana e da planície litorânea, e da floresta estacional semidecidual. Coletada com flores de julho a fevereiro e com frutos em julho, setembro e de novembro a março. A cúpula do fruto em material vivo é avermelhada. A espécie tem potencial ornamental para ambientes sombreados.

Material selecionado: **Barra do Turvo**, II.1995, *H.F. Leitão Filho et al.* 33527 (UEC, SPSF). **São Miguel Arcaño**, I.1995, *P.L.R. de Moraes* 1155 (ESA, SP, SPSF). **São Paulo**, XII.1944, *W. Hoehne s.n.* (SP 13125, SPSF 8958). **Sete Barras**, IV.1983, *W.M. Ferreira et al.* 14569 (UEC).

10.7. Ocotea bragai Coe-Teixeira, *Rodriguésia* 52: 89-90. 1980.

Árvore dióica, até 25m. **Folhas** alternas; lâmina 6-13x2-4cm, elíptica, raro obovalada, ápice agudo, acúmen até 1cm, base aguda, decorrente, revoluta, coriáceo-cartácea, face adaxial glabra, reticulação densa, areolada, saliente, nervuras laterais e central impressas, face abaxial papilosa, às vezes glaucescente, esparsamente pilosa, tricomas pouco mais densos sobre as nervuras, reticulação densa, saliente, nervuras laterais 5-8 pares, salientes, a central forte e saliente; pecíolo 1-1,5cm, canaliculado, glabrescente. **Inflorescência** terminal, axilar, multiflora, râmulos grossos, igual ou mais curta que as folhas, pilosa, tricomas curtos, subadpressos; pedúnculo até 2cm, engrossado. **Flores** masculinas 8-9mm diâm., densamente curto-seríceas, externa e internamente; hipanto obcônico, conspícuo, tricomas curtos, subadpressos na face interna; pedicelo ca. 1,5mm curto, achatado; tépalas

patentes, largamente ovadas, ápice subobtusos; filetes dos estames das séries I e II ca. 1/3 a 1/2 do comprimento das anteras, estreitos, curto-pilosos, anteras pontuado-glandulosas, oblongo-retangulares a ovado-retangulares, esparsamente curto-pilosas na base, ápice obtuso a truncado, esporângios inferiores alongados em direção aos superiores, filetes dos estames da série III do mesmo comprimento das anteras, esparsamente pilosos, anteras ovadas a estreito-retangulares, curto-pilosas na base, ápice truncado, esporângios superiores lateral-introrsos, os inferiores laterais; estaminódios ausentes; pistilóide estipitiforme, bem desenvolvido, densamente curto-piloso, estilete colunar, grosso, de seção quase quadrada, estigma capitado; flores femininas desconhecidas. **Fruto** desconhecido.

Espécie representada no Estado de São Paulo apenas por coletas na Serra da Cantareira (região norte da cidade de São Paulo), divisa com o município de Mairiporã. **E7:** na floresta ombrófila densa montana. Os registros fenológicos, até o momento, referem-se à floração que ocorre entre os meses de março e junho.

Material examinado: **Mairiporã-São Paulo**, III.1963, *B. Braga* 39 (SP, holótipo; SPSF, isótipo).

O. bragai tem hábito muito semelhante ao de **O. pulchra** Vattimo-Gil, mas difere desta pelas inflorescências mais robustas, flores maiores e pelo pecíolo, em geral, mais longo.

10.8. Ocotea catharinensis Mez, *Bot. Jahrb. Syst.* 30, Beibl. 67: 19. 1901.

Nomes populares: canela-amarela, canela-parda, canela-preta.

Árvore monóica, até 30m. **Folhas** alternas ou opostas no ápice dos râmulos, 3-(pli)nervadas a sub-3-plinervadas ou peninervadas; lâmina 5-10x1,5-2,7cm, estreitamente elíptica, elíptica, raro obovada, ápice obtuso-acuminado a caudado, base aguda, decorrente, cartáceo-coriácea ou coriácea, face adaxial glabra, brilhante, reticulação densa, imersa a subsaliente, fôveas salientes (buladas) nas axilas basais, face abaxial glabra ou esparsamente puberulenta a glabrescente, tricomas em geral retos e adpressos, reticulação igual à adaxial, nervura central saliente, nervuras laterais 5-8 pares, finas, pouco salientes, amareladas, domácias nas axilas basais, raramente presentes além da metade superior da lâmina, fôveas de abertura não contraída, em geral com tricomas claro-acinzentados; pecíolo 1-1,5cm, levemente achatado, glabrescente. **Inflorescência** racemosa, curta, axilar lateral e axilar apical, às vezes fasciculada no ápice dos ramúsculos, pauciflora, esparsamente pilosa, tricomas subadpressos; pedúnculo ca. 1,5cm, fino. **Flores** bissexuadas, ca. 4x3,5mm, esparsamente pilosas, tricomas subadpressos; pedicelo curto; hipanto conspícuo, urceolado, piloso internamente; tépalas pouco maiores que os estames, as da série I ovado-

triangulares, as da série II mais estreitas, face interna pilosa; filetes dos estames das séries I e II pouco mais curtos que as anteras, anteras largamente ovadas a largamente elípticas, ápice arredondado, papiloso, glabras, pontuado-glandulosas, filetes dos estames da série III iguais ou pouco mais longos que as anteras, pilosos, anteras sub-retangulares, ápice truncado a obtuso, glabras, esporângios superiores laterais, os inferiores quase extrorsos; estaminódios conspicuos, triangulares, pilosos; pistilo glabro, ovário elíptico, estilete fino, igual a mais longo que o ovário, atenuado para o estigma. **Fruto** 15-20×9-11mm elíptico, cúpula crassa, hemisférica, lisa a lenticelada, contraída na margem; pedicelo engrossado para o ápice.

Brasil, regiões Sudeste e Sul. **D1, D4, D5, D6, E6, E7, E8, E9, F4:** na floresta ombrófila densa montana da encosta atlântica e do Planalto Atlântico e na floresta estacional semidecidual submontana e de altitude do interior. Floração e frutificação irregulares, flores coletadas de janeiro a junho e frutos de janeiro a dezembro. Após picos de floração é comum nova florada apenas um a três anos depois. O fruto leva de três a quatro meses para atingir a maturidade. Em material vivo, a cúpula do fruto é avermelhada. A madeira da canela-preta é apreciada para mobiliário em geral, substituindo a imbuia (**O. porosa** (Nees) Barroso) para esse fim. É mais conhecida no comércio como canela-parda. Folhas, casca e lenho acumulam neolignanas (vide **O. porosa**), metabólitos do grupo dos arilpropanóides (Lordello & Yoshida 1997). **O. catharinensis** é espécie em extinção, incluída na categoria “vulnerável” (Portaria 06-N do IBAMA de 15/1/1992 e Resolução SMA 20 da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo de 09/3/1998, D.O.E. de 10/3/1998).

Material selecionado: **Bauru**, I.1988, *J.C.B. Nogueira s.n.* (SPSF 11764). **Campinas**, X.1994, *D. Santin 33691* (UEC). **Cunha**, III.1994, *J.B. Baitello 634* (SP, SPSF, UEC). **Itararé**, VIII.1946, *M. Kuhlmann 1406* (SP). **Pederneiras**, II.1979, *J.C.B. Nogueira s.n.* (SPSF 8081). **Salesópolis**, IV.1960, *M. Kuhlmann s.n.* (SPF 79675). **São Miguel Arcanjo**, VI.1991, *P.L.R. de Moraes 449* (ESA, SPSF). **São Paulo**, XII.1982, *J.B. Baitello s.n.* (SPSF 8087). **Teodoro Sampaio**, XII.1986, *J.Y. Tamashiro 18864* (SPSF, UEC).

Assemelha-se vegetativamente a **O. elegans** Mez e **O. indecora** (Schott) Mez, diferindo destas, especialmente, pela posição das respectivas inflorescências, que em **O. catharinensis** é mais comumente axilar e naquelas, subterminais. **O. catharinensis**, em geral, tem folhas 3-plinervadas ou sub-3-plinervadas, com as domácias nas axilas destas nervuras.

Bibliografia adicional

Lordello, A.L.L. & Yoshida, M. 1997. Neolignans from leaves of *Ocotea catharinensis* Mez. *Phytochemistry* 46(4): 741-744.

10.9. Ocotea corymbosa (Meisn.) Mez, *Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin* 5: 321. 1889.

Ocotea pseudoacuminata Coe-Teixeira, *Rodriguésia* 52: 111. 1980.

Ocotea sansimonensis Coe-Teixeira, *Rodriguésia* 52: 92. 1980.

Nomes populares: canela, canela-de-corvo, canela-preta, canelão-preto, canelinha-de-folha-mole.

Árvores dióica, até 18m. **Folhas** alternas; lâmina 5-12×2-5cm, ovada, estreito a largamente elíptica, subovada, raramente subobovada; ápice curto a longo-acuminado, base cuneada, decorrente, cartáceo-coriácea, freqüentemente manchada, face adaxial glabra, reticulação densa e subsaliente, nervuras maiores salientes, face abaxial esparsamente puberulenta a glabrescente, reticulação densa e subsaliente, nervuras laterais 5-9 pares, salientes, nervura central saliente; pecíolo 8-20mm, glabrescente. **Inflorescência** paniculada, axilar, agrupada no ápice dos ramúsculos e basal, em geral pouco mais curtas ou mais longas que as folhas, a masculina pouco mais longa que a feminina, multiflora, puberulenta; pedúnculo até 1cm, curtamente piloso. **Flores** masculinas ca. 3,5×3mm, com pêlos esparsos, muito curtos, castanho-avermelhadas; pedicelo ca. 1mm; hipanto curto, obcônico, esparsamente puberulento na face externa e tomentoso na interna; tépalas estreito-ovadas, ápice agudo, glabrescentes na face externa e pilosas na interna; filetes dos estames das séries I e II pilosos, do mesmo comprimento ou pouco mais curtos que as anteras, anteras suborbiculares a ovado-triangulares, ápice subobtusos a emarginado, filetes dos estames da série III curtos, pilosos, anteras sub-retangulares, esporângios superiores introrsos, os inferiores lateral-extrorsos, ápice obtuso a truncado; estaminódios e pistilóide ausentes ou residuais; flores femininas de pistilo glabro, ovário globoso-elipsóide, estilete robusto, muito curto, estigma capitado-triangular, robusto. **Fruto** 7-9×3-4mm, ovado, apiculado, cúpula ca. 10×5mm, hemisférica, afunilada, margem simples, no início hexalobada ou ondulada, tépalas caducas tardiamente.

Distribuição ampla na região Sudeste do Brasil. **C2, C5, C6, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, E4, E5, E6, E7, F4:** cerrado e cerradão, floresta estacional semidecidual, floresta ciliar e de várzea, rara na floresta ombrófila densa montana. Coletada com flores entre setembro e fevereiro e com frutos de março a dezembro. A espécie é muito apreciada por pássaros frugívoros.

Material selecionado: **Águas de Santa Bárbara**, XII.1995, *V.C. Souza & J.P. Souza 9591* (ESA, SP, SPSF). **Arandu**, IX.1994, *J.Y. Tamashiro et al. 648* (ESA, SP, SPSF, UEC). **Assis**, VII.1986, *A. Celso s.n.* (SPSF 10591). **Brotas**, III.1987, *S.M. Salis & J.R. Spigolon 19248* (UEC). **Guareí**, I.1981, *Neves & Cerantola 55* (UEC). **Itararé**, V.1995, *V.C. Souza et al. 8686* (ESA, SP, SPSF, UEC). **Itirapina**, VIII.1977, *H.F. Leitão Filho et al. 6010* (UEC).

Mirante do Paranapanema, I.1997, *A. Amaral Jr.* 84 (BOTU, SPSF). **Pedra Bela**, V.1995, *J.Y. Tamashiro et al.* 974 (SP, UEC). **Pindorama**, XI.1938, *O.T. Mendes 181* (IAC). **São Paulo**, II.1960, *O. Handro 1054* (SP, holótipo de *Ocotea pseudoacuminata*; SPF). **São Roque**, I.1994, *E. Cardoso-Leite & A. Oliveira 327* (ESA, HRCB). **São Simão**, XI.1960, *J.R. de Mattos 8627* (SP, holótipo de *Ocotea sansimonensis*; SPSF). **Teodoro Sampaio**, X.1985, *J.B. Baitello 162* (SPSF). **S.mun.** (Rio Feio), XI.1905, *Col. ilegível* (SP 10536).

Espécie bastante variável ao longo de sua área de ocorrência, o que resultou, no passado, na descrição de pelo menos duas novas espécies para o Estado, aqui sinonimizadas. Em material seco, freqüentemente aparecem manchas de aspecto oleoso na lâmina foliar. Freqüentemente é confundida com **O. pulchella** (Nees) Mez, mas nesta o pecíolo é sempre mais curto.

10.10. *Ocotea curucutuensis* Baitello, Acta Bot. Brasil. 15(3): 445. 2001.

Prancha 5, fig. M-Q.

Árvore dióica, até 10m. **Folhas** alternas; lâmina 7-15×2,5-5,5cm, elíptica, fortemente discolor, ápice agudo ou curto-acuminado, base aguda, decorrente, rigidamente coriácea, face adaxial da lâmina jovem, esparsamente lanuginosa, glabra na adulta, reticulação obscura, nervura central subsaliente e larga na base, impressa e fina para o ápice, face abaxial rufo-lanuginosa nas lâminas jovens, ferrugíneo-lanuginosa nas adultas, tricomas encobrindo toda a epiderme, reticulação densa, nervuras laterais e central fortes, salientes, as laterais 5-9 pares, as interlaterais conspícuas; pecíolo 10-15×2-3,5mm, robusto, lanuginoso ou glabrescente. **Inflorescência** robusta, disposta na axila de folhas jovens abaixo da gema terminal, mais curta ou tão longa que as folhas, densamente ferrugíneo-lanuginosa; pedúnculo 1-5cm, robusto. **Flores** masculinas densamente ferrugíneo-lanuginosas, 8-12×5-7mm; hipanto obcônico, internamente denso-piloso; tépalas patentes, ovadas, ápice obtuso, face interna tomentosa; filetes dos estames das séries I e II ca. 1/3 do comprimento das anteras ou mais longos, pilosos, anteras largamente-ovadas, glabras, esporângios superiores menores, não raro fusionados, ápice emarginado, filetes dos estames da série III conspícuos, em geral mais curtos que as anteras, anteras ovado-retangulares, ápice emarginado; estaminódios ausentes; pistilóide ca. 3,5mm, estipitiforme, robusto, densamente curto-tomentoso; flores femininas semelhantes às masculinas; hipanto mais conspícuo, obcônico, internamente piloso ou glabrescente; pistilo ca. 4mm robusto, densamente curto-tomentoso, pêlos dourado-ferrugíneos, ovário ca. 2mm larg., globoso-elíptico, atenuado para o estilete, estigma pouco mais largo que o estilete. **Fruto** 2-2,5×1,8-2,2cm, globoso a subovado, levemente achatado no ápice, densamente piloso, pêlos ca. 2mm, eretos, muito juntos, castanho-dourados, cúpula

8-13×7-10mm, obcônica, crassa, quase plana, hexalobada, ou lobos tardiamente decíduos, pilosa a glabrescente; pedicelo ca. 5mm, curto, engrossado.

Brasil, São Paulo. **E7, F7**: Parque Estadual da Serra do Mar, Núcleo Curucutu, em floresta nebulosa de baixa estatura associada a campos montanos e no primeiro planalto da Rodovia dos Imigrantes. Coletada com flores e frutos em anos diferentes, mas à mesma época, entre janeiro e março.

Material selecionado: **Itanhaém**, III.1999, *P. Affonso 366* (PMSP, SPSF). **São Paulo**, III.1998, *P. Affonso 168* (SPSF, holótipo; PMSP, isótipo).

Esta espécie apresenta a flor com os maiores diâmetro e pistilo observados, até o presente, para o gênero, no Estado. O indumento da face abaxial da folha é muito denso, deixando a epiderme quase encoberta. À primeira vista pode ser confundida com **Nectandra oppositifolia**, embora não mantenha com esta nenhuma outra afinidade. Assemelha-se ainda a **O. spixiana** Mez (Bahia, Goiás e Minas Gerais), mas difere desta, entre outros caracteres, especialmente pela pilosidade da face abaxial da lâmina foliar, que nesta é esparso a subdenso-tomentosa, deixando a epiderme à vista, filetes dos estames mais longos e frutos menores, glabros ou com pêlos restritos ao ápice.

10.11. *Ocotea daphnifolia* (Meisn.) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 307. 1889.

Árvore monóica ou ginodióica, até 8m. **Folhas** alternas; lâmina 5-13×1-2,5cm, a maioria estreito-elíptica a obovado-elíptica, ápice obtuso-acuminado, base aguda, decorrente, cartácea, face adaxial glabra, lisa, reticulação inconspícua, nervuras laterais impressas, a central subsaliente, face abaxial enrugada ou plissada, com raros pêlos esparsos ou glabra, reticulação laxa, aberta, subsaliente, nervuras laterais 6-9 pares, subsalientes, domácias conspícuas, fôveas não barbeladas nas axilas das nervuras laterais e fora delas; pecíolo 5-8mm, fino, glabrescente. **Inflorescência** racemosa, axilar, curta, pauciflora, tomentela; pedúnculo até 2cm. **Flores** bissexuadas, tomentelas, pêlos amarelo-ferrugíneos; pedicelo 1-3mm; hipanto curto-obcônico, internamente glabro; tépalas eretas, ovadas, ápice subagudo, internamente subseríceas e tomentelas; filetes dos estames das séries I e II curtos, pouco mais estreitos que as anteras, glabrescentes, anteras glabras, ovadas a ovado-retangulares, ápice subapiculado, filetes dos estames da série III tão largos quanto as anteras, pouco mais curtos, glabros, anteras retangulares, glabras, esporângios inferiores lateral-extrorsos, os superiores laterais, ápice obtuso a truncado; estaminódios ausentes; pistilo glabro, ovário elíptico, estilete robusto, mais curto que o ovário, estigma capitado. **Fruto** ca. 2,5×1cm, longamente ovalado a quase elíptico, cúpula ca. 7×2mm, pateriforme, pedicelo 5-7mm, obcônico, engrossado.

Brasil, região Sudeste. **F6**: nas matas de encostas e da planície litorânea, onde é rara. Coletada com flores de fevereiro a abril e com frutos de maio a setembro. A cúpula do fruto em material vivo é avermelhada.

Material selecionado: **Iguape**, VI.1993, *E.A. Anunciação & M.Z. Gomes 255* (SP).

Material adicional selecionado: RIO DE JANEIRO, **s.mun.**, s.d., *L. Riedel s.n.* (NY, sintipo de *Oreodaphne daphnifolia* Meisn.).

Espécie próxima a **O. minarum** (Nees) Mez, mas com menos pilosidade e folhas menores. Este táxon, juntamente com **O. vaccinioides** (Meisn.) Mez e **O. minarum**, desenvolve flores bissexuadas ou unissexuadas, estas sempre femininas, um caso raro de ginodioecia. A coleta *N.M. Ivanauskas 736* (SPSF) exibe poucas flores com anteras das séries externas biloceladas.

10.12. Ocotea diospyrifolia (Meisn.) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 374. 1889.

Nomes populares: batalha, canela, canela-amarela, canelão, canelão-de-móveis.

Árvore dióica, 10-20m. **Folhas** alternas, glabras; lâmina 4,2-15,5×1,3-4cm, ovalada a elíptica, ápice obtuso-acuminado, base aguda a subobtusada, cartácea a subcoriácea, face adaxial lustrosa, reticulação densa, subsaliente a quase plana, nervuras laterais inconspícuas a subsalientes, a central imersa a plana, face abaxial opaca, retículo denso e saliente, nervura central proeminente, nervuras laterais 4-10 pares, subsalientes; pecíolo 6-20mm, canaliculado, glabro a esparsamente piloso nas folhas jovens e adultas. **Inflorescência** paniculada, axilar, submultiflora ou multiflora, pilosa a glabrescente, pouco mais curta que as folhas. **Flores** masculinas 2,5-4×2-3mm, glabras a esparsamente pilosas; pedicelo glabro; hipanto subnulo, internamente piloso; tépalas ereto-patentes, ovaladas, as internas mais estreitas, ápice subobtusado, com papilas esparsas; filetes dos estames das séries I e II muito curtos, ca. 1/4 a 1/5 do comprimento das anteras, esparsamente pilosos na base, anteras quadrangulares, ápice truncado, esporângios inferiores maiores que os superiores, filetes dos estames da série III curtos, pilosos na base, anteras retangulares, esporângios superiores lateral-introrsos, os inferiores lateral-extrorsos; estaminódios ausentes; pistilóide subulado, diminuto ou ausente; flores femininas glabras, pistilo glabro, ovário globoso a ovalado, estilete curto, estigma subcapitado. **Fruto** 7-12×10-16mm, elipsóide, cúpula ca. 7mm diâm., trompetiforme, obcônica, margem simples; pedicelo cilíndrico a claviforme, engrossado para o ápice.

Ocorre na Argentina, Paraguai e Brasil (regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul). **B2, C2, C3, C7, D1, D3, D6, D7, E7, E8**: na floresta estacional semidecidual, floresta ciliar e nas várzeas associadas. Coletada com flores de

agosto a dezembro e com frutos, preferencialmente, entre novembro e fevereiro. Os frutos são apreciados pelos gambás e outros pequenos mamíferos. A cúpula do fruto em material vivo é avermelhada. A madeira é considerada boa para marcenaria e carpintaria.

Material selecionado: **Águas da Prata**, XI.1990, *D.V. de Toledo Filho & J.E.A. Bertoni 26029* (UEC). **Araçatuba**, VIII.1993, *A.A. Rezende 69* (UEC). **Caieiras**, X.1946, *W. Hoehne 2306* (SP, SPF, SPSF). **Campinas**, III.1995, *M.T.Z. Toniato 33663* (UEC). **Espírito Santo do Pinhal**, I.1947, *M. Kuhlmann 1562* (SP, SPF). **Ilha Solteira**, VIII.1995, *M.P. Pereira-Noronha et al. 1373* (HISA, SP, SPSF). **Panorama-Campinal**, X.1998, *L.R.H. Bicudo et al. 136* (BOTU, SPSF). **São José dos Campos**, X.1985, *A.F. Silva 1316* (UEC). **Tarumã**, III.1994, *G. Durigan 31684* (UEC). **Teodoro Sampaio**, XII.1986, *J.B. Baitello 223* (SPSF).

Na fase vegetativa, esta espécie pode ser confundida com as populações de **O. puberula** (Rich.) Nees do extremo sul do Estado, mas ambas não são simpátricas nessa região.

10.13. Ocotea dispersa (Nees) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 357. 1889.

Ocotea hoehnii Vattimo-Gil, Arch. Jar. Bot. Rio de Janeiro 16: 42. 1959.

Ocotea riedelii (Meisn.) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 353. 1889.

Ocotea rubiginosa Mez, Bot. Jahrb. Syst. 30, Beibl. 67: 20. 1901.

Ocotea hookeriana Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 368. 1889.

Nome popular: canelinha.

Árvore dióica, 3-8m. **Folhas** alternas a subopostas no ápice, pinadas ou 3-plinevadas a 5-plinervadas; lâmina 3,5-13,4×2-4cm, discolor, elíptica a obovada, ápice agudo, curto a longo acuminado base cuneada, cartácea-coriácea, face adaxial glabra, lisa ou quase bulada, reticulação inconspícua, nervuras maiores imersas, raro subsalientes, face abaxial rubiginosa ou castanho-avermelhada, denso a esparsamente pilosa, mais densa sobre as nervuras ou glabrescente, reticulação densa, inconspícua, nervuras laterais, interlaterais e central salientes, nervuras laterais 4-7 pares, percorrendo a lâmina até quase a metade do seu comprimento, domácias nas axilas basais, com ou sem fôveas, pilosas; pecíolo 6-11mm, piloso a glabrescente. **Inflorescência** racemosa ou paniculada, pauci a multiflora, no ápice dos ramos ou terminal, axilar, do comprimento das folhas ou menor, pilosas; pedúnculo até 1cm. **Flores** masculinas 2-4×2-3mm, denso ou esparsamente pilosas; pedicelo curto; hipanto inconspícuo, internamente piloso; tépalas ovadas, glandulosas, face interna glabrescente, ápice obtuso; filetes dos estames das séries I e II pouco mais longos que as anteras, largos, glabros, anteras pontuado-glandulosas, ovalado-

retangulares, ápice obtuso a truncado, às vezes mucronado, filetes dos estames da série III pouco menores que as anteras, largos, glabros, anteras ovalado-retangulares a retangulares, ápice obtuso a truncado, esporângios inferiores subextrorsos, os superiores lateral-extrorsos; estaminódios presentes ou nulos, pilosos; pistilóide estipitiforme ou nulo, glabro; flores femininas com hipanto de pilosidade interna mais curta e esparsa, pistilo glabro, ovário globoso a ovado, estilete sinuoso, pouco mais curto e bem diferenciado do ovário, estigma grande, capitado. **Fruto** 9-12×6-8mm, elíptico, cúpula ca. 8×4mm, subemisférica a pateriforme, margem hexalobada a reta; pedicelo ca. 2mm, estreito, ambos esparsamente curto-pilosos.

Brasil, região Sudeste. **E6, E7, E8, F5, F6, G6**: no sub-bosque da floresta ombrófila densa montana e da planície litorânea, e vegetação ciliar do Parque Estadual da Serra do Mar. Coletada com flores de fevereiro a agosto e com frutos de abril a dezembro. A cúpula do fruto em material vivo é avermelhada.

Material selecionado: **Cananéia**, VII.1982, *F. de Barros* 779 (SP, SPSF). **Eldorado**, XI.1995, *G.D. Fernandes et al.* 32719 (ESA, HRCB, SP, SPSF, UEC). **Pariquera-Açu**, V.1994, *L.C. Bernacci* 275 (IAC, SP, SPSF, UEC). **Salesópolis**, IX.1994, *R. Simão-Bianchini et al.* 481 (HRCB, SP, SPF, SPSF, UEC). **São Miguel Arcanjo**, IX.1992, *P.L.R. de Moraes* 722 (ESA, SPSF). **São Paulo** (Parelheiros), II.1995, *R.J.F. Garcia* 556 (PMSP, SP, SPF, SPSF).

10.14. *Ocotea divaricata* (Nees) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 385. 1889.

Prancha 5, fig. R-U.

Árvore dióica, até 10m. **Folhas** alternas, sub-3-plinervadas; lâmina 2-6×5-15cm largamente elíptica a obovada, ápice curtamente obtuso-acuminado, base subobtusada, membranácea a cartácea, face adaxial glabra ou pêlos esparsos sobre as nervuras, reticulação laxa, subsaliente, nervuras central e laterais subsulcadas, face abaxial glabrescente, pêlos esparsos sobre as nervuras e nas axilas basais, reticulação laxa, subsaliente, nervura central saliente, nervuras laterais 3-5 pares; pecíolo 7-18mm, glabro. **Inflorescência** axilar, pouco mais curta que as folhas, pauci a submultiflora, divaricada, glabra; pedúnculo 0,5-2cm. **Flores** masculinas ca. 2,1×2mm, glabrescentes, pontuado-glandulosas; hipanto conspicuo, obcônico, por dentro densamente-piloso; tépalas ovadas a suborbiculares, ápice obtuso, as internas com tufo de pêlos no ápice da face interna, glabrescentes no restante; filetes dos estames das séries I, II e III muito curtos, ca. 1/4 a 1/5 do comprimento das anteras, pilosos, anteras das séries I e II largo a estreitamente ovado-triangular, ápice obtuso, apiculado, pilosa entre os esporângios inferiores; anteras da série III largo a estreitamente retangulares, ápice truncado a arredondado, tufo de pêlos entre

os esporângios lateral-introrsos; estaminódios e pistilóide ausentes; flores femininas glabrescentes; pedicelo 1-2mm; ovário ca. 1,2×0,9mm, globoso a elipsóide, robusto, estilete muito curto, estigma capitado, 3-lobado. **Fruto** (*Folli* 89) 7-10mm, globoso a largamente elíptico, cúpula 5-7×2,5-3,5mm, pateriforme, rasa; pedicelo ca. 8mm, obcônico, pouco engrossado.

Espécie tipicamente brasileira, ocorrendo da Bahia até São Paulo. **E8**: na floresta ombrófila densa da encosta atlântica e na floresta estacional semidecidual do Vale do Paraíba, a leste do Estado. Pela pouca representatividade nos herbários, infere-se que a espécie é rara no Estado. Coletada com flores em julho e agosto e com frutos (*Folli* 89) juntamente com flores em agosto.

Material selecionado: **Ubatuba**, VII.1940, *C. Smith s.n.* (IAC 5681, SP 44385).

Material adicional examinado: **ESPÍRITO SANTO, Linhares**, VIII.1979. *D.A. Folli* 89 (SPSF, UEC). **MINAS GERAIS, Ouro Preto**, X.1981. *F.C. Sérgio s.n.* (SPSF 8163). **RIO DE JANEIRO, Rio de Janeiro**, X.1926, *Pessoal do Horto Florestal* 320 (RB, SPSF). **SÃO PAULO, São José do Campos**, VIII.1987, *A.F. Silva* 1569 (UEC).

10.15. *Ocotea elegans* Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 253. 1889.

Nomes populares: canela, canela-broto, canela-parda, canelinha.

Árvore monóica, 5-20m. **Folhas** alternas a subopostas, agrupadas no ápice dos râmulos, peninervadas, raramente sub-3-plinervada; lâmina 6-9,5×1,5-5cm, elíptica a subovada, ápice acuminado, base aguda, cartáceo-coriácea, face adaxial glabra, reticulação densa, freqüentemente inconspícua, nervuras laterais subsalientes, nervura central subsaliente a imersa, às vezes axilas buladas sobre as domácias, face abaxial esparsamente pilosa sobre as nervuras ou glabrescente, reticulação densa, subsaliente ou inconspícua, nervuras laterais 5-8 pares, salientes, a central saliente, domácias, se presentes, foveoladas e barbeladas; pecíolo 8-15mm, fino, enegrecido, glabrescente. **Inflorescência** subterminal, agrupada no ápice dos ramúsculos ao redor da gema apical, subcorimboso-racemosa, pauciflora, mais curta que as folhas, amarelo-pilosa. **Flores** bissexuadas, ca. 5×5mm, curtamente amarelo-pilosas na base; pedicelo ca. 3mm; hipanto curto, evidente, obcônico, externamente amarelo-piloso, internamente velutino; tépalas estreito-ovadas a estreito-elípticas, duas vezes o comprimento dos estames, ápice agudo; filete dos estames das séries I e II mais breves que as anteras, pilosos, conectivo expandido além dos esporângios, anteras ovadas, elípticas a subobovadas, papilosas na margem, ápice subobtusado a agudo, filetes dos estames da série III curtos, largos, pilosos, anteras retangulares a obovadas, papilosas, ápice obtuso a truncado,

esporângios inferiores maiores, quase extrorsos, os superiores menores e laterais; estaminódios estipitiformes, pilosos, ou ausentes; pistilo glabro, ovário elíptico, estilete igual ou pouco menor que o ovário, estigma capitado. **Fruto** 13-17×8-13mm, subgloboso, cúpula obcônica a subemisférica, margem simples.

Brasil, região Sudeste. **E6, E7, E8, F5, F6**: nas florestas ombrófila densa montana, alto-montana e da planície litorânea, e na floresta estacional semidecidual montana do interior. Coletada com flores de abril a setembro e com frutos de novembro a março. Em material vivo a cúpula do fruto é avermelhada.

Material selecionado: **Pariquera-Açu**, II.1995, *G.D. Fernandes 33154* (ESA, SPSF, UEC). **Ribeirão Grande**, V.1994 *G.F. Árbocz 372* (SPSF). **Santo André**, XII.1917, *E. Schwebel s.n.* (SP 1281). **São Miguel Arcanjo**, VI.1991, *P.L.R. de Moraes 454* (HRCB, SPSF). **Ubatuba-Caraguatatuba**, IX.1970, *H.F. Leitão Filho 1049* (IAC, UEC).

O. elegans muitas vezes é confundida com **O. indecora**, no entanto esta última possui gemas apicais, inflorescência e flores glabras. Assemelha-se ainda a **O. catharinensis**, cujas inflorescências são freqüentemente axilares, não subterminais e agrupadas ao redor da gema apical como em **O. elegans**.

10.16. Ocotea felix Coe-Teixeira, *Rodriguésia* 52: 78. 1980. **Árvore** dióica, até 15m. **Folhas** alternas, abundantes no ápice dos râmulos; lâmina 4-7×1,5-2,5cm, elíptica, ápice curto-acuminado, base aguda, contraída, coriácea, face adaxial glabra, reticulação muito densa, subsaliente, nervura central imersa a subsaliente, nervuras laterais tênues, subsalientes, face abaxial com domácias foveoladas e pilosas, no restante glabra, reticulação densa, obscura, nervuras laterais 8-10 pares, finas, subsalientes, a central saliente; pecíolo 5-7mm, glabro. **Inflorescência** panícula tirsiforme, axilar, curta, submultiflora, serícea; pedúnculo até 6mm. **Flores** masculinas pequenas, 4-7mm diâm., pediceladas, seríceas; hipanto evidente, curto, densamente piloso por dentro; tépalas ovadas, pilosas na face interna; filetes dos estames das séries I e II estreitos, ca. 1/3 a 1/2 do comprimento das anteras, pilosos na base, anteras ovado-retangulares, ápice obtuso a arredondado, filetes dos estames da série III curtos, pilosos, anteras ovado-retangulares, ápice truncado, esporângios inferiores lateral-extrorsos, os superiores laterais; estaminódios ausentes; pistilóide estipitiforme, fino, ovário estreito, piloso, estilete glabro, longo, pouco engrossado, estigma capitado; flores femininas não vistas. **Fruto** 7-11×6-8mm, globoso-elíptico, lustroso, cúpula ca. 8×6mm, subemisférica, enrugada, margem simples, ou tépalas caducas tardiamente; pedicelo 4-6mm, obcônico.

Conhecida unicamente dos remanescentes de vegetação da região sul da Grande São Paulo. **E7**: nos rema-

nescentes da mata atlântica do Planalto Atlântico. Coletada com flores em março e com frutos em junho.

Material selecionado: **São Paulo** (Parelheiros), VI.1995, *S.A.P. Godoy 625* (HRCB, PMSP, SP, SPF, SPSF, UEC). **S. mun.**, III.1937, *F. Charlier s.n.* (SP 33380, holótipo).

Coe-Teixeira (1980) refere que a flor desta espécie é bissexuada. Da análise do holótipo (*F. Charlier* SP 33380), constatou-se que o ovário é estreito e desprovido de óvulos. Portanto, os ramos floridos, que estão sob o mesmo número de SP, não pertencem à mesma planta dos ramos com frutos. A cúpula do fruto em material vivo é vermelha.

10.17. Ocotea frondosa (Meisn.) Mez, *Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin* 5: 256. 1889.

Nomes populares: caju-do-mato, canela-do-mato, canela-grande, canela-pereira.

Árvore monóica, frondosa, até 20m. **Folhas** alternas, enegrecidas quando secas; lâmina 7,5-21×3-8,5cm, elíptica a ovado-elíptica, raramente obovada; ápice curtamente obtuso-acuminado, base atenuada ou cuneada, decorrente, revoluta, cartácea a subcoriácea, face adaxial glabra, reticulação pouco saliente, subdensa, nervura central larga na base, sulcada a subsaliente, nervuras laterais subsalientes a planas, interlaterais conspicuas, face abaxial, aparentemente rubiginosa, pêlos curtos e adpressos nas nervuras, reticulação como na adaxial, nervura central proeminente, nervuras laterais finas, 6-12 pares, domácias conspicuas, foveoladas e barbeladas ou apenas barbeladas, não restritas às axilas das nervuras laterais basais; pecíolo 10-17mm, robusto, curtamente-piloso a glabrescente. **Inflorescência** subterminal e axilar, robusta, multiflora, mais curta que as folhas, tomentela; pedúnculo até 35mm, robusto. **Flores** bissexuadas, 2-4×2-4mm, seríceo-tomentelas; tépalas largamente ovadas, rugoso-glandulosas, ápice obtuso; hipanto curto, internamente glabro; filetes dos estames das séries I e II breves, curtamente pilosos, anteras ovado-triangulares, ápice obtuso, rugoso-glandulosas, pêlos esparsos na base, filetes dos estames da série III curtamente pilosos, pouco mais curtos que as anteras, estas estreitamente ovado-retangulares, ápice obtuso-arredondado a truncado, esporângios superiores laterais, os inferiores lateral-extrorsos; estaminódios conspicuos, estipitados, ápice piramidado, pilosos; pistilo glabro, ovário globoso-elíptico, estilete longo, delgado, estigma capitado. **Fruto** 3,5-5×1,5-2cm, oblongo-elíptico, lenticeloso, cúpula 6-8×3-5mm, pateliforme, rasa, estreita; pedicelo ca. 1cm, obcônico.

Brasil, região Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo). **E7**: na floresta ombrófila densa montana do Parque Estadual da Cantareira, ao norte da cidade de São Paulo. Coletada com flores de abril a julho e com frutos de junho a setembro.

Material selecionado: **São Paulo**, IV. 1991, *J.B. Baitello* 406 (SPSF).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Caratinga**, XI.1984, *M.A. Lopes & P.M. Andrade* 811 (SPSF). RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, V.1878, *A.F.M. Glaziou* 9571 (K, sítipo de *Ocotea glaziovii* Mez; P, RB).

Até o presente é a espécie que apresenta o maior fruto da família para o Estado de São Paulo. Difere, entre outros detalhes, de **O. glaziovii** pelo pistilo totalmente glabro e pelas flores bissexuadas. A coleta *Glaziou* 9571 (K, P, RB) é referida por Mez (1889) e Rohwer (1986) como pertencente à coleção tipo de **O. glaziovii**. A análise dos materiais de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro revelou que estes pertencem a **O. frondosa**.

10.18. *Ocotea glaziovii* Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 281. 1889.

Prancha 5, fig. V-Y.

Ocotea cantareirae Vattimo-Gil, Arch. Jar. Bot. Rio de Janeiro 16: 41-46. 1958.

Árvore dióica, 4-20m. **Folhas** alternas, castanho-pálido quando secas; lâmina 5-17×1,5-6,5cm, obovada a elíptica, ápice obtuso-acuminado, base aguda a subobtusada, coriácea, face adaxial glabra, lisa, reticulação densa, foveolado-areolada, inconspícua, nervuras laterais e central planas, imersas ou subsalientes, face abaxial glabrescente, papilosa ou não, reticulação prominente, densa, subsaliente, nervuras laterais 5-12 pares, salientes, a central conspicua, saliente; pecíolo 3-10mm, robusto, glabrescente, canaliculado. **Inflorescência** paniculada, axilar, estreita, submultiflora, pilosa, mais curta que as folhas; pedúnculo até 15mm, glabrescente. **Flores** masculinas pequenas, 3-4×2,5-3,5mm, pilosidade diminuindo do pedicelo ao ápice das tépalas, pêlos adpressos; hipanto inconspícua, glabrescente internamente; tépalas ovaladas, face interna com pêlos esparsos e subadpressos a glabrescentes, esparsamente rugoso-glandulosas; filetes dos estames das séries I e II estreitos, ca. 1/3 a 1/2 do comprimento das anteras, glabrescentes, anteras ovado-retangulares, ápice obtuso a emarginado, esparsamente rugoso-glandulosas, glabrescentes, filetes dos estames da série III estreitos, longos, glabrescentes, anteras ovado-retangulares, ápice obtuso ou truncado, emarginado, esporângios inferiores lateral-extrorsos, os superiores lateral-introrsos; estaminódios filiformes ou ausentes, pilosos; pistilóide robusto, estipitiforme, piloso em parte do ovário e em todo o estilete, estigma capitado; flores femininas com ovário globoso, glabro, estilete robusto, curto, piloso, estigma robustamente capitado. **Fruto** 13×8mm, globoso ou largamente elíptico, cúpula estreita, rasa, pateriforme, margem hexalobada pelas tépalas persistentes; pedicelo afunilado, curto.

Brasil, regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul. **D8, E6, E7, E8, F6, G6**: na floresta ombrófila densa montana do

Parque Estadual da Serra do Mar, da Serra da Mantiqueira e do Planalto Atlântico, associada ou não à vegetação ciliar. Coletada com flores de março a junho e frutos de agosto a outubro. No Parque Estadual de Campos do Jordão foram coletados frutos também entre fevereiro e março. Gilbert *et al.* (1964), Ferrari & Casagrande (1970) e Sardini & Marzo (1970) revelaram a presença do alcalóide glaziovina, do grupo das aporfina, psicofármaco de ação hipotensora, nas folhas desta espécie.

Material selecionado: **Biritiba Mirim**, III.1984, *A. Custodio Filho* 2325 (SP, SPSF). **Campos do Jordão**, III.1985, *M.J. Robim et al.* 241 (SPSF). **Cananéia**, II.1986, *M.M.R.F. Melo et al.* 648 (SP). **Iguape**, VII.1994, *M.M.R.F. Melo & S. Agarak* 1158 (SP). **Sorocaba**, V.1977, *M.S.F. Silvestre* 45 (SP, UEC). **Ubatuba**, X.1979, *J.Y. Tamashiro & A.F. Silva* 221 (UEC).

Os exemplares oriundos de Campos do Jordão, adaptados ao clima mais severo, de baixas temperaturas, apresentam flores e folhas mais rígidas. **O. glaziovii** difere de **O. frondosa**, entre outros caracteres, pelo pistilo piloso no estilete e pelas flores unissexuadas. Rohwer (1986), referindo-se aos sítipos desta espécie, cita a coleta *Glaziou* 9571 (K, P, RB) como pertencendo a **O. glaziovii**. Em razão de marcantes diferenças, especialmente o pistilo glabro e as flores hermafroditas, transferimos esta coleta para **O. frondosa**.

Bibliografia adicional

- Ferrari, G. & Casagrande, C. 1970. Studies in aporphine alkaloids. II. Stereochemistry of glaziovine. Milano, Il Farmaco, Ed. Sc. 25(6): 449-453.
- Gilbert, B., Gilbert, M.E.A., Oliveira, M.M., Ribeiro, O., Wenkert, E., Wickberg, B., Hollstein, U. & Rapoport, H. 1964. The aporphine and isoquinolinedienone alkaloids of *Ocotea glaziovii* Mez. J. Amer. Chem. Soc. 86: 694-696.
- Sardini, D. & Marzo, A. 1977. La determinazione quantitativa della glaziovina. Il Farmaco, Ed. Prat. 32(19): 503-511.

10.19. *Ocotea indecora* (Schott) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 249. 1889.

Nomes populares: canela, canelinha, canela-cheirosa. **Árvore** monóica, 5-10m. **Folhas** alternas para o ápice dos râmulos, peninervada; lâmina 4,5-14,5×1,5-5cm, em geral elíptica, ápice obtuso-acuminado, base subaguda, cartácea-coriácea, face adaxial glabra, lisa, reticulação densa, inconspícua, nervuras laterais inconspícuas, nervura central imersa, face abaxial glabra, reticulação densa, subsaliente, nervuras laterais 6-12 pares, subsalientes, a central saliente; pecíolo 5-10mm, glabro, subcanaliculado. **Inflorescência** racemosa, subterminal, no ápice dos ramúsculos, fasciculada ao redor da gema apical, pauciflora, mais curta que as folhas, glabra. **Flores** bissexuadas, 4-5mm diâm., pediceladas, externamente glabras, glanduloso-papilosas; tépalas ovadas, ápice subobtusado; hipanto conspicua, pro-

fundo, obcônico, esparso-piloso a glabro internamente; filetes dos estames das séries I e II estreitos, pouco mais curtos, iguais ou mais longos que as anteras, pilosos a glabrescentes, anteras sub-retangulares a orbiculares, papilosas, conectivo conspicuo, ápice quase agudo a obtuso, filetes dos estames da série III curtos, largos, glabrescentes, anteras obovadas, ápice truncado a arredondado, esporângios inferiores subextrorsos, os superiores laterais; estaminódios filiformes a ausentes; pistilo glabro, ovário obovado-elíptico, estilete fino, quase tão longo quanto o ovário, estigma subcapitado. **Fruto** 15-20x7-10mm, ovado ou subelíptico, cúpula hemisférica, lenticelada, margem simples; pedicelo ca. 5mm, estreitamente obcônico.

Brasil, região Sudeste. **C6, D1, D3, D4, D5, D6, D7, E4:** na floresta estacional semidecidual e na vegetação ciliar associada. Coletada com flores de julho a fevereiro e com frutos de outubro a maio. A cúpula do fruto em material vivo é avermelhada. As cascas da raiz e do caule são usadas na medicina popular como sudorífica, anti-reumática e anti-sifilítica (Vattimo-Gil 1956).

Material selecionado: **Amparo**, III.2000, *P.L.R. de Moraes 2126* (ESA, SPSF). **Brotas**, VII.1989, *S.M. Salis 47* (ESA, UEC). **Gália**, VI.1995, *F.C. Passos & A.C. Kim 64* (UEC). **Luís Antonio**, V.1979, *H.F. Leitão Filho et al. 10102* (UEC). **Paraguaçu Paulista**, X.1994, *J.A. Pastore 545* (SP, SPF, SPSF). **São Carlos**, V.1983, *J.B. Baitello s.n.* (SPSF 8092). **Teodoro Sampaio**, XII.1986, *J.B. Baitello 242* (SPSF). **Timburi**, VI.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 1253* (HRCB, SP, SPF, SPSF, UEC).

O. indecora é muito semelhante a **O. elegans**, com a qual muitas vezes é confundida. As gemas apicais, flores e inflorescência são glabras em **O. indecora** e pilosas em **O. elegans**. A face abaxial da lâmina é mais lisa em **O. indecora**. A primeira ocorre na floresta estacional semidecidual do Planalto Ocidental e a segunda, na floresta ombrófila densa do planalto e do litoral atlântico. Apesar das diferenças, não está suficientemente claro que sejam espécies distintas, embora este seja o conceito adotado.

Bibliografia adicional

Vattimo-Gil, I. 1956. O gênero **Ocotea** Aublet no sul do Brasil. *Rodriguésia* 18-19(30-31): 313.

10.20. Ocotea inhauba Coe-Teixeira, *Rodriguésia* 52: 80. 1980.

Árvore mediana, dióica. **Folhas** alternas; lâmina ca. 6x3cm, ovada, ápice brevemente acuminado, base obtusa, cartácea, face adaxial glabra, áspera, reticulação densa, conspicua, subsaliente, nervura central saliente na base, imersa no ápice, as laterais subsalientes, face abaxial glabra, reticulação como na adaxial, nervura central sulcada a pouco saliente, nervuras laterais 4-6 pares, subsalientes, arcuadas para o ápice; pecíolo 7-10mm, glabro, rugoso, canaliculado. **Inflorescência** (Coe-Teixeira 1980) em panícula-tirsiforme,

axilar, pauci a submultiflora, curta, glabra; pedúnculo 10-15mm. **Flores** masculinas 3-4x3-4mm, esparsamente pilosas a glabras; hipanto obcônico, curto, glabro internamente; pedicelo 2-3mm; tépalas eretas, reflexas, quase patentes, suborbiculares, ápice obtuso, papiloso; filetes dos estames das séries I e II curtos, ca. 1/3 a 1/2 do comprimento das anteras, anteras ovado-retangulares a quadrangulares, ápice obtuso, apiculado ou truncado, filetes dos estames da série III largos, metade do comprimento das anteras, anteras retangulares, ápice truncado, esporângios superiores laterais, os inferiores lateral-extrorsos; estaminódios ausentes; pistilóide estreitamente lageniforme, glabro, ovário elíptico, estilete longo, delgado, mais longo que o ovário, estigma capitado, papiloso; flores femininas não vistas. **Fruto** não visto.

Brasil, São Paulo. **E7:** na floresta ombrófila densa do alto da Serra de Paranapiacaba. A ausência da data de coleta do holótipo, único exemplar disponível, impede-nos de definir o período de floração.

Material selecionado: **Santo André**, s.d., *E. Schwebel s.n.* (SP 1280, holótipo, apenas quanto ao material florido; SPF 67240, isótipo).

A espécie é conhecida apenas pelo holótipo, todo fragmentado e constituído de flores e frutos. As flores não são bissexuadas como refere Coe-Teixeira (1980) e sim masculinas, o que nos faz considerar que os frutos presentes sob SP 1280 não pertençam à mesma planta. Rohwer (1986) reitera que a espécie é insuficientemente conhecida, mas acha provável que a mesma faça parte do complexo **O. tristis** (Nees) Mez. É adotada, até novos estudos e materiais, a espécie de Coe-Teixeira, com as devidas ressalvas. Não recoletada nos últimos 90 anos.

10.21. Ocotea lanata (Nees) Mez, *Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin* 5: 254. 1889.

Nomes populares: canela, canela-lanosa.

Árvore monóica, 2-10m. **Folhas** alternas a subopostas, agrupadas no ápice dos ramúsculos; lâmina 9-17x2,5-5cm, estreitamente obovada a estreitamente elíptica, ápice agudo a curto-acuminado, base aguda, coriácea, face adaxial flavo-vilosa nas lâminas jovens e glabrescente nas adultas, reticulação densa, subsaliente, nervura central e laterais subsalientes, face abaxial vilosa na base, em especial sobre a nervura central ou glabrescente, reticulação densa, subsaliente, inconspícua, interlaterais evidentes, laterais salientes, 9-12 pares, a central mais saliente na base; pecíolo até 1cm, robusto, densamente viloso nas folhas jovens e glabrescente nas adultas. **Inflorescência** sub-racemosa, pauciflora, agrupada no ápice, densamente amarelo-vilosa, mais curta que as folhas; pedúnculo 1-3cm, robusto. **Flores** bissexuadas, 7x5mm, pediceladas, vilosas na base; hipanto curto, internamente denso-velutino; tépalas estreitamente ova-

das, reflexas, ápice agudo, base e face interna vilosas; filetes dos estames das séries I e II muito curtos, pilosos, anteras largamente elípticas a ovadas, pontuado-glandulosas, conectivo conspícuo, ápice obtuso a obtuso-arredondado; filetes dos estames da série III pilosos, anteras quase obovadas, pontuado-glandulosas, ápice agudo a obtuso arredondado, esporângios superiores e inferiores lateral-extrorsos; estaminódios filiformes; pistilo glaberrimo, ovário elipsóide, estilete fino, longo, estigma estreito, subcapitado. **Fruto** ca. 1,5×1cm, elipsóide, cúpula ca. 1×1cm, subemisférica, internamente pilosa, externamente tomentosa a glabra na base; pedicelo 4-6mm, obcônico, tomentoso a glabro.

Paraguai e Brasil (regiões Sudeste e Sul). **D6, D7, E7, F5**: na floresta ombrófila densa do litoral e do Planalto Atlântico, associadas ou não à vegetação ciliar, e na floresta estacional semidecidual da região noroeste do Estado. Coletada com flores preferencialmente entre dezembro e abril e com frutos de junho a agosto.

Material selecionado: **Campinas**, I.1895, *C. Novaes s.n.* (SP 10497). **Guarulhos**, XII.1983, *S. Gandolfi s.n.* (UEC 60792). **Jacupiranga**, II.1995, *A. Sartori et al. 33443* (ESA, SP, SPSF, UEC). **Monte Alegre do Sul**, III.1995, *L.C. Bernacci et al. 1291* (IAC, SP, SPF, SPSF, UEC).

Tem pouca afinidade com **O. elegans**, que, como a maioria das espécies bissexuadas, apresenta as inflorescências agrupadas no ápice dos ramúsculos.

10.22. Ocotea lancifolia (Schott) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 289. 1889.

Ocotea bradei Coe-Teix., Rodriguésia 52: 88. 1980.

Ocotea lanceolata (Nees) Nees (non Nees in Wallich 1831), Syst. Laurin. 474. 1836, *homon. posterior*.

Ocotea lanceolata var. *genuina* Hassl., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 21: 85. 1919.

Ocotea lanceolata var. *genuina* f. *latifolia* Hassl. Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 21: 85. 1919.

Árvore dióica, até 15m. **Folhas** alternas; lâmina 4-15×2-5cm, às vezes discoloras, em geral estreitamente elíptica, lanceolada ou oblanceolada, ápice curtamente acuminado a obtuso-arredondado, base aguda, coriácea, face adaxial glabra, reticulação densa, subsaliente, face abaxial glabra, às vezes glauca, reticulação densa, subsaliente ou imersa, obscura, menos evidente que a adaxial, nervuras laterais 6-10 pares, finas, inconspícuas, a central saliente; pecíolo até 8mm, glabro. **Inflorescência** em panícula laxa e estreita ou racemosa, no ápice dos ramúsculos e axilar, pauciflora a submultiflora, pubérula; pedúnculo 5-15mm. **Flores** masculinas 4-6mm diâm., pilosidade diminuindo da base para o ápice; hipanto curtamente obcônico, internamente esparso-piloso a glabro; tépalas reflexas, ovaladas, ápice agudo a obtuso-arredondado, internamente pilosas; filetes dos estames das

séries I e II bem delimitados das anteras, pouco mais curtos que estas, glabros ou glabrescentes, com pêlos esparsos na base, anteras ovado-retangulares, ápice arredondado a truncado ou emarginado; filetes dos estames da série III pouco mais curtos ou tão longos quanto as anteras, glabros, anteras ovado-retangulares, ápice truncado, papiloso, esporângios superiores lateral-introrsos, os inferiores subextrorsos; estaminódios filiformes ou ausentes; pistilóide estipitiforme, esparsamente piloso ou glabrescente, estilete e estigma de seção quadrada; flores femininas de hipanto curto-obcônico, internamente glabro, ovário globoso-elíptico, glabro, estilete robusto, pouco mais curto que o ovário, esparsamente piloso ou glabro, estigma capitado. **Fruto** ca. 15×8mm, ovalado a elíptico, às vezes pruinoso-glaucos, cúpula plana, 3-7mm diâm., margem engrossada, dupla, ondulada; pedicelo pouco engrossado, piloso ou glabro.

Paraguai e Brasil (regiões Centro-Oeste e Sudeste). **C6, C7, D5, D6, D8, E7, F4**: na floresta estacional semidecidual, no cerrado, campo cerrado e campo rupestre, na floresta ombrófila densa de altitude (Serra da Mantiqueira) e terrenos brejosos associados, na floresta ombrófila densa de fundo de vale associada ao cerrado, ao norte da cidade de São Paulo (Parque Estadual do Juquery). Coletada com flores de fevereiro a julho e frutos de agosto a novembro. Na floresta de altitude da Serra da Mantiqueira, coletada com flores em setembro.

Material selecionado: **Águas da Prata**, VI.1995, *G.F. Árbocz 1542* (SPSF). **Agudos**, III.1995, *M.E.S. Paschoal 1340* (BAUR, SPSF). **Campos do Jordão**, IX.1993, *K.D. Barreto et al. 1241* (ESA, SPSF). **Franco da Rocha**, X.1997, *J.B. Baitello 842* (SPSF). **Itararé**, IV.1977, *H.F. Leitão Filho 4701* (UEC). **Itirapina**, V.1914, *A.C. Brade 7250* (SP, holótipo de *Ocotea bradei*). **Pirassununga**, VII.1944, *D.B.J. Pickel s.n.* (SP 99676).

10.23. Ocotea laxa (Nees) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 381. 1889.

Prancha 5, fig. Z-A'.

Nomes populares: canela-fedida, canela-pimenta, canela-preta.

Árvore dióica, 5-12m. **Folhas** alternas; lâmina 2,5-9×1,5-4,5cm, estreito a largamente elíptica ou ovada, ápice acuminado a caudado, às vezes falcado, base aguda, cartácea a coriácea, face adaxial glabra, nervura central e laterais sulcadas a planas, reticulação subsaliente, laxa, axilas buladas, face abaxial brilhante, esparsamente pilosa, quase restrita às axilas, ou glabra, domácias conspícuas, pilosas, venação broquidódroma, nervuras laterais 3-5 pares, salientes, reticulação laxa, subsaliente; pecíolo 4-10mm, glabrescente ou glabro. **Inflorescência** subterminal e nas axilas de folhas normais e de catafilos, em eixos curtos ou mais longos que as folhas, submultiflora a multiflora, glabra. **Flores** masculinas

pequenas, 2-2,5x1,5-2mm, glabras; pedicelo 4-8mm, glabro; hipanto inconspícuo, internamente com pêlos longos e retos; tépalas largamente ovadas, membranáceas, ápice agudo, face interna com poucos pêlos na base e finas papilas no ápice; filetes dos estames das séries I, II e III estreitos, muito curtos, ca. 1/4 a 1/5 do comprimento das anteras, pilosos, anteras das séries I e II triangular-ovaladas a largamente elípticas, levemente rugosas, ápice agudo ou obtuso-apiculado, pêlos na base, pontuado-glandulosas, anteras da série III oboval-retangulares a quase triangulares, ápice subobtusado a truncado, esporângios superiores introrsos, os inferiores lateral-introrsos; estaminódios ausentes ou estipitiformes, pilosos; pistilóide estipitiforme, às vezes bifurcado ou ausente, glabrescente; flores femininas de pistilo glabro, ovário globoso-elipsóide, estilete robusto, curto, estigma largo, lobado. **Fruto** 8-12x6-7mm, elipsóide, cúpula 3-5x6-7mm, rasa, cônica ou infundibuliforme, margem hexalobada; pedicelo 7-9mm, afunilado.

Argentina, Paraguai, Uruguai. Brasil, nas regiões Sudeste e Sul. **D7, D8, F7, E9**: na floresta estacional semidecidual, nas florestas ombrófila densa montana e submontana, na floresta com araucária e podocarpo da Serra da Mantiqueira e nos campos montanos do litoral sul. Coletada com flores de julho a outubro e com frutos de agosto a novembro. A cúpula do fruto em material vivo é vinácea.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, X.1987, *M.J. Robim* 475 (SPSF). **Cunha**, VIII.1994, *G.A.D.C. Franco & M.L. Kawazaki* 1255 (SP, SPSF). **Itanhaém-São Paulo**, VIII.1997, *P. Affonso et al.* 117 (PMSP, SPSF). **Lindóia**, VII.1994, *G.F. Árbocz* 442 (SPSF).

Espécie muito afim de **O. teleiandra** (Meisn.) Mez, da qual difere principalmente pelo fruto, pelas domácias buladas e barbeladas e pelas tépalas membranáceas; em contraste, **O. teleiandra** não possui domácias e as tépalas são espessas e papilosas.

10.24. Ocotea lobbii (Meisn.) Rohwer, Mitt. Inst. All. Bot. Hamburg 20: 113. 1986.

Oreodaphne lobbii Meisn. in A.DC., Prodr. 15(1): 136. 1864.

Ocotea nitidula Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 251. 1889, *nom. illeg.*

Ocotea opaca Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 246. 1889.

Nome popular: sassafrazinho-do-campo.

Árvore monóica, até 8m. **Folhas** alternas para a base dos ramos, opostas a subverticiladas para o ápice, peniner-vadas; lâmina 3,5-11x1,5-2,5(-3)cm, obovada a obovado-elíptica, ápice obtuso, obtuso-arredondado ou brevemente obtuso-acuminado, base aguda, decorrente, cartáceo-coriácea, face adaxial lisa, brilhante, glabra, reticulação

obscura, nervuras laterais tênues, nervura central subsaliente a plana, face abaxial glabra, reticulação densa, inconspícuo, imersa a subsaliente, nervuras laterais 6-9 pares, tênues, a central saliente; pecíolo até 5mm, canaliculado, glabro.

Inflorescência racemosa, agrupada verticiladamente abaixo das gemas apical e axilar no ápice dos ramúsculos, pauciflora, curta, esparsamente pilosa a glabra; pedúnculo até 2cm, fino. **Flores** bissexuadas, 8x3,5mm, externamente glabras; pedicelo 2-4mm, fino; hipanto obcônico, urceolado, internamente velutino; tépalas pontuado-glandulosas, estreitamente ovaladas, ápice obtuso, margem apical papilosa, face interna pilosa e papilosa; filetes dos estames das séries I e II curtos, estreitos, pêlos curtos na base, anteras ovadas a largamente elípticas ou obovadas, ápice obtuso a arredondado, pontuado-glandulosas, esparsamente papilosas, filetes dos estames da série III subequilongos, pêlos adpressos na face interna, anteras ovado-retangulares, ápice obtuso, esporângios superiores lateral-extrorsos, os inferiores extrorsos; estaminódios subestipitiformes ou nulos, pilosos; pistilo glabro, ovário obovado-elíptico, estilete estreito, mais curto ou mais longo que o ovário, estigma subcapitado. **Fruto** (*Weinberg 3502*) 10-14x10-13mm, quase oblongo, cúpula ca. 12x8mm, subcampanulada a subemisférica, margem simples, lisa; pedicelo até 1cm, pouco engrossado.

Brasil, regiões Nordeste (sul da Bahia), Sudeste e Sul. **D6, D7, E7**: na floresta estacional semidecidual, em formações campestres e na floresta de restinga paludosa sobre substrato turfoso. Coletada com flores entre setembro e dezembro; frutos provavelmente entre dezembro e março. Alguns coletores mencionam que as flores, em material vivo, são avermelhadas.

Material selecionado: **Amparo**, VII.1991, *D.V. de Toledo Filho s.n.* (SPSF 14662). **Araras**, s.d., *O. Vecchi s.n.* (SPSF 4331). **Bertioga**, X.1999, *S.E. Martins* 567 (SP). **S.mun.**, s.d., *Lobb* 30 (NY, isótipo).

Material adicional examinado: ESPÍRITO SANTO, **Vitória**, X.1986, *B. Weinberg 3502* (SPSF).

10.25. Ocotea minarum (Nees) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 305. 1889.

Ocotea araraquarensis Coe-Teixeira, Rodriguésia 52: 73. 1980.

Ocotea campininha Coe-Teixeira, Rodriguésia 52: 74. 1980.

Árvore monóica ou ginodióica, até 10m. **Folhas** alternas; lâmina 5-14x2-5cm, elíptica a subobovada ou estreitamente elíptica, ápice curto-acuminado a obtuso, base decorrente, cartácea, face adaxial glabrescente ou glabra, bulada sobre as domácias conspícuas, não restritas às axilas das nervuras laterais, reticulação laxa, subsaliente, nervura central

impressa ou subsaliente, nervuras laterais subsalientes, tênues, face abaxial, aparentemente rubiginosa, mais clara, pilosa a glabrescente, nervura central com pêlos curtos e longos, estes em geral subadpressos, no restante da lâmina pêlos longos e adpressos, reticulação laxa, subsaliente, nervura central fina, saliente, as laterais 8-11 pares, subsalientes, domácias conspícuas, não restritas às axilas basais, fôveas elípticas, com ou sem pêlos; pecíolo 1-1,5cm, fino, pardacento tomentoso ou pardacento seríceo-tomentoso ou glabrescente. **Inflorescência** racemosa, apical e axilar, pauciflora, mais curta que as folhas, curtamente tomentosa; pedúnculo 1-2cm. **Flores** bissexuadas, ca. 4×4mm, denso a esparsamente pilosas, pêlos curtos; hipanto subnulo, internamente piloso; tépalas patentes, ovado-oblongas, ápice obtuso, pontuado-glandulosas; filetes dos estames das séries I, II e III ca. 1/2 do comprimento das anteras, pilosos, anteras pontuado-glandulosas, glabras, as das séries I e II ovadas, ápice obtuso a truncado, anteras da série III estreitamente ovadas, ápice truncado, esporângios superiores laterais, os inferiores lateral-extrorsos; estaminódios filiformes ou nulos; pistilo glabro, ovário globoso, estilete robusto, bem diferenciado, pouco mais curto que o ovário, estigma capitado, papiloso. **Fruto** 10-15×7-10mm, elipsóide, estreito ou oblongo, cúpula estreita, plana, rasa, margem simples; pedicelo robusto, engrossado, às vezes clavado.

Brasil, regiões Centro-Oeste e Sudeste. **A4, B4, B5, C5, C6, D3, D4, D5, D6, D7, E5, E6**: no cerrado, cerradão, floresta estacional semidecidual e floresta ciliar. Coletada com flores de março a julho e com frutos de maio a novembro, com floração plena entre setembro e novembro. A cúpula do fruto em material vivo é avermelhada.

Material selecionado: **Agudos**, V.1990, *D. Coral 801* (BAUR, UEC). **Araraquara**, IV.1899, *A. Loefgren in CGG 4377* (SP 10572, holótipo de *Ocotea araraquarensis*; SPF 82489, isótipo). **Assis**, XI.1990, *G. Durigan s.n.* (SPSF 14095). **Barretos**, III.1997, *E.D. Castellani et al. 162* (SPSF). **Bauru**, 1997, *S.R. Christianini 762* (SPSF, UNBA). **Cajuru**, X.1985, *L.C. Bernacci 103* (UEC). **Itatinga**, IV.1996, *J.P. Souza et al. 619* (ESA, SPF, SPSF). **Itirapina**, IV.1923, *A. Gehrt s.n.* (SP 8311, SPF 82473). **Moji-Guaçu**, V.1957, *O. Handro 698* (SP, holótipo de *Ocotea campininha*; SPSF). **Riolândia**, V.1995, *A.G. Nave s.n.* (ESA 20403). **Sorocaba**, XI.1967, *H.M. de Souza s.n.* (IAC 19967, UEC 68579). **Votuporanga**, V.1995, *L.C. Bernacci et al. 1690* (IAC, SP, SPF, SPSF, UEC).

A coleta *Gehrt* (SP 8311, SPF 82473) está nos herbários citados como parátipo de **O. handroi** Coe-Teixeira, mas este nome nunca foi publicado. As coletas de Barretos, Votuporanga e Ribeirão Preto são unissexuadas, mas as flores são sempre femininas. Esta ginodioecia também está presente em **O. daphnifolia** e **O. vaccinioides**.

10.26. Ocotea mosenii Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 373. 1889.

Ocotea conferta Coe-Teixeira, Loefgrenia 4: 1, 1962.

Nome popular: canela-preta.

Árvore monóica, até 15m. **Folhas** alternas a subopostas para o ápice; peninervada a 5-(pli)nervada; lâmina 6,5-11×2,5-5cm, largamente elíptica ou subobovada, ápice curtamente obtuso-acuminado, base aguda, decorrente, rígido-coriácea, face adaxial glabra, lisa, lustrosa, reticulação densa, imersa, obscura, nervuras laterais subsalientes a imersas, a central larga na base, imersa a subsaliente, face abaxial glabra, lustrosa, reticulação densa e saliente, nervuras laterais 7-9 pares, salientes, a central saliente; pecíolo ca. 1cm, canaliculado, glabro. **Inflorescência** racemosa a paniculada, em geral agrupada no ápice dos ramúsculos, pauci a submultiflora, 4-7cm, esparsamente pilosa; pedúnculo 1,5-4cm, anguloso. **Flores** bissexuadas, grandes, ca. 10×12mm, externamente pilosas; pedicelo ca. 8mm; hipanto curto, obcônico, internamente denso-seríceo; tépalas subpatentes, estreitamente ovadas, papilosas e pilosas internamente, carnosas, margem revoluta; filetes dos estames das séries I e II, muito curtos, pilosos, anteras quase orbiculares, glabras, micropapilosas, ápice obtuso a truncado, às vezes apiculado, filetes dos estames da série III pouco mais curtos que as anteras, pilosos, anteras retangulares, ápice obtuso a truncado, às vezes emarginado, glabras, micropapilosas, esporângios superiores laterais, os inferiores subextrorsos; estaminódios ovado-triangulares, estipitiformes ou filiformes; pistilo glabro, ovário globoso a obovado, estilete fino, longo, estigma capitado. **Fruto** não visto.

Brasil, regiões Nordeste (Bahia) e Sudeste (Espírito Santo e São Paulo). **E7**: na floresta ombrófila densa do Planalto Atlântico, na mata ciliar da planície litorânea e na floresta estacional semidecidual. Coletada com flores entre março e agosto.

Material selecionado: **São Paulo**, VII.1934, *A. Gehrt s.n.* (SP 33526, holótipo de *Ocotea conferta*; SPF 13111, isótipo).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Santos**, XII.1874, *C.W.H. Mosén 2926* (S, holótipo de *Ocotea mosenii*).

Rohwer (1986) sinonimizou **O. mosenii** em **O. complicata** (Meisn.) Mez e considerou ainda **O. conferta** Coe-Teix. como outro provável sinônimo. O tipo de **O. complicata** é da caatinga baiana, coletado por *Martius s.n.* (K, M), e o tipo de **O. mosenii** é de São Paulo, *Mosén 2926*. Ambos têm hábitos muito semelhantes, mas as coletas de São Paulo têm folhas maiores, mais rigidamente coriáceas, nervuras central, laterais e reticulação conspícuas, características essas não observadas no material da Bahia, levando-nos a manter **O. mosenii** para São Paulo até novos estudos, especialmente o confronto dos frutos.



Prancha 5. A-F. *Ocotea rariflora*, A. ramo com flores; B. estame das séries I e II; C. estame série III; D. pistilo estéril, flor masculina; E. pistilo fértil, flor feminina; F. ramo com frutos. G-H. *Ocotea beulahiae*, G. estame séries I e II; H. fruto com cúpula. I-L. *Ocotea beyrichii*, I. ramo com flores; J. estame séries I e II; K. estame série III; L. pistilo. M-Q. *Ocotea curucutuensis*, M. ramo com flores; N. estame séries I e II; O. estame série I evidenciando fusão dos esporângios superiores; P. pistilo fértil, flor masculina; Q. pistilo fértil, flor feminina. R-U. *Ocotea divaricata*, R. ramo com flores; S. estame séries I e II; T. estame série III; U. pistilo fértil, flor feminina. V-Y. *Ocotea glaziovii*, V. estame séries I e II, flor masculina; W. pistilo estéril, flor masculina; X. pistilo, flor feminina; Y. fruto, cúpula hexalobada. Z-A'. *Ocotea laxa*, Z. folha, face abaxial; A', fruto, cúpula de margem hexalobada. B'-C'. *Ocotea nunesiana*, B'. estame séries I e II; C'. fruto. D'-F'. *Ocotea nutans*, D'. estame séries I e II, flor masculina; E'. pistilóide, flor masculina; F'. pistilo, flor feminina. G'. *Ocotea paranapiacabensis*, estame séries I e II, flor masculina. H'. *Ocotea serrana*, estame séries I e II, flor masculina. I'-J'. *Ocotea silvestris*, I'. pistilo, flor feminina; J'. fruto com cúpula de margem dupla. K'-M'. *Ocotea tabacifolia*, K'. ramo com flores; L'. estame séries I e II, flor masculina; M'. estame série III, flor masculina. N'-O'. *Ocotea teleiandra*, N'. folha em vista abaxial; O'. fruto. P'. *Ocotea tristis*, ramo com flores. Q'-S'. *Ocotea venulosa*, Q'. folha em vista abaxial; R'. estame séries I e II, flor masculina; S'. pistilo, flor feminina. (A, E, Cunha 192; B-D, Shepherd 10968; F, Garcia 488; G, Lopes SPSF 8076; H, Bernacci 204; I-L, Leitão Filho 10231; M, Q, Affonso 168; N-P, Affonso 366; R, Smith IAC 5681, SP 44385; S-U, Silva 1569; V-W, Silvestre 45; X, Custodio Filho 2325; Y, Tamashiro 221; Z-A', Árbocz 442; B', Melo 615; C', Ivanauskas 759; D'-E', Árbocz 337; F', Leitão Filho 1019; G', Hoehne SP 10594; H', Handro 1068; I', Dias 504; J', Sugiyama 1033; K', Moraes 168; L'-M', Moraes 451; N', Gehrt SP 7964, SPF 67232; O', Sanchez SPSF 16222; P', Miyagi 374; Q'-R', Hoehne SP 28813, SPF 48756; S', Godoy 597).

10.27. *Ocotea nectandrifolia* Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 262. 1889.

Ocotea kuhlmannii Vattimo-Gil, Rodriguésia 30-31: 296. 1956.

Nomes populares: canela-burra, canela-preta.

Árvore dióica, 10-25m. **Folhas** alternas, discolores; lâmina 3,5-12×1,5-4cm, em geral elíptica, estreito a largo elíptica, lanceolada ou ovada, ápice agudo a obtuso-acuminado, base aguda a obtuso-arredondada, cartáceo-coriácea, face adaxial pouco brilhante, glabra ou pilosa sobre as nervuras central e laterais, reticulação laxa a subdensa, pouco saliente, face abaxial amarelo-ferrugíneo-tomentosa a glabrescente, menos sobre as nervuras maiores, reticulação saliente, subdensa, domácias foveoladas e barbeladas às vezes presentes, nervuras central e laterais conspicuas, as laterais 5-7 pares; pecíolo 7-15mm, densamente ferrugíneo-piloso a glabro.

Inflorescência axilar e subterminal, submultiflora, tomento ferrugíneo-avermelhado, em geral mais curta que as folhas; pedúnculo 15-30mm. **Flores** masculinas 3,5-5mm, denso ou esparsamente ferrugíneo-tomentosas; pedicelo curto; hipanto curto mas evidente, obcônico, internamente tomentoso; tépalas ovaladas, ápice obtuso, margem ciliada, face interna seríceo-tomentosa na base; filetes dos estames das séries I e II bem delimitados das anteras, pouco mais curtos que estas, estreitos, pilosos, anteras das séries I e II subiguais, ovado-retangulares a orbiculares, ápice obtuso-arredondado, filetes dos estames da série III estreitos, pilosos, anteras sub-retangulares, ápice truncado, às vezes emarginado, esporângios superiores lateral-introrsos, os inferiores lateral-extrorsos; estaminódios ausentes ou estreitamente lanceolados, pilosos, pêlos longos; pistilóide em geral ausente; flores femininas com hipanto internamente denso a esparsamente seríceo; pistilo glabro, ovário globoso a obovado, estilete bem diferenciado, muito curto, robusto, estigma amplamente capitado, lobado, quase assentado sobre o ovário. **Fruto** 10-15×8-11mm, ovado, cúpula 10-13×9-13cm, subemisférica a hemisférica, superfície enrugada e longitudinalmente estriada, base arredondada, margem hexalobada a apenas ondulada, ou tépalas caducas tardiamente; pedicelo ca. 5mm, fino.

Espécie tipicamente brasileira (regiões Sudeste e Sul).

E6, E7, D7, F6: na floresta ombrófila densa de altitude e na floresta ombrófila submontana e da planície litorânea. Coletada com flores de outubro a fevereiro e com frutos de abril a novembro.

Material selecionado: **Joanópolis**, X.1994, *G.F. Árbocz 900* (SPSF). **Pariquera-Açu**, VI.1996, *N.M. Ivanauskas 817* (ESA, HRCB, SPSF, UEC). **São Miguel Arcanjo**, VII.1995, *J.B. Baitello 764* (SPSF). **São Paulo**, II.1969, *B. Braga s.n.* (SPSF 5538).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, II.1928, *col.vários 1587* (RB 94975, holótipo de *Ocotea kuhlmannii*).

10.28. *Ocotea nunesiana* (Vattimo-Gil) Baitello, *comb. nov.* Prancha 5, fig. B'-C'.

Phoebe nunesiana Vattimo-Gil, Arch. Jar. Bot. Rio de Janeiro 15: 140. 1957.

Cinnamomum nunesianum (Vattimo-Gil) Kostermans, Reinwardtia 10: 447. 1988.

Árvore monóica. **Folhas** alternas; lâmina 13-17×4,2-5,5cm, obovada a obovado-elíptica, raramente elíptica, ápice curto-acuminado a subobtusado, base aguda, atenuada, pontos negros visíveis sob lente (20×), cartácea a rígido-cartácea, face adaxial glabra, reticulação subdensa, subsaliente, conspícua, nervuras central e laterais imersas, face abaxial esparsamente pilosa a glabrescente, retículo como na adaxial, saliente, peninervada, nervuras laterais 6-9 pares, fortemente salientes, avermelhadas, domácias ausentes ou inconspicuas; pecíolo 1,3-2cm, esparso-piloso a glabrescente. **Inflorescência** intercalar e axilar, multiflora, pouco mais curta que as folhas, esparsamente pilosa a glabrescente; pedúnculo até 3,5cm, fino. **Flores** bissexuadas, 5-6×4-5mm, externamente esparso-pilosas, pêlos dourado-ferruginosos; pedicelo até 3mm; hipanto inconspicuo, glabro na base; tépalas ovaladas, esparsamente pilosas em ambas as faces, ápice obtuso; filetes dos estames das séries I e II mais curtos ou tão longos quanto as anteras, pilosos, anteras orbicular-quadrangulares, glabras, ápice obtuso-arredondado a quase emarginado, filetes dos estames da série III curtos, largos, pilosos, anteras sub-retangulares, esporângios inferiores pouco mais extrorsos que os inferiores, glândulas basais pediculadas, pedicelo piloso; estaminódios subsagitados no ápice, com pêlos longos na base; pistilo glabro, ovário globoso-elipsóide, estilete igual a pouco mais curto que o ovário, estigma subcapitado. **Fruto** 3-3,2×1,5-1,8cm, elipsóide a obovado, cúpula infundibuliforme, plana, estreita, lenticelada.

Espécie tipicamente brasileira, regiões Sudeste e Sul, nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **F6, G6:** na floresta ombrófila densa do Parque Estadual da Serra do Mar, na encosta e planície atlânticas. Coletada com flores em dezembro e com frutos entre março e maio. Reportada pela primeira vez para São Paulo.

Material selecionado: **Cananéia** (Ilha do Cardoso), XII.1985, *M.M.R.F. Melo et al. 615* (SP). **Pariquera-Açu**, III.1996, *N.M. Ivanauskas 759* (ESA, IAC, SPSF).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, XII.1957, *G.M. Nunes 184* (RB, holótipo de *Phoebe nunesiana*).

A coleta *Barros 1222* é aparentemente unissexuada, com flores femininas, um provável caso de gimnodioicia, não raro encontrado no gênero **Ocotea**.

10.29. *Ocotea nutans* (Nees) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 362. 1889.

Prancha 5, fig. D'-F'.

Árvore dióica, até 12m. **Folhas** alternas, subverticiladas para o ápice dos râmulos; lâmina 5-12×2-3,5cm, elíptica, lanceolada ou ovalada, às vezes obovada, ápice curto a longamente obtuso-acuminado, base subaguda, cartáceo-coriácea a coriácea, face adaxial pouco lustrosa, glabra, nervura central e nervuras laterais subsalientes a impressas, reticulação densa, subsaliente, face abaxial glabra, aparentemente rubiginosa, reticulação densa, inconspícua, nervura central saliente, nervuras laterais finas, subsalientes, 8-12 pares, margem revoluta; pecíolo 7-10mm, canaliculado, atro, glabro. **Inflorescência** subterminal e axilar, estreita, multiflora, glabra, mais longa ou mais curta que as folhas; pedúnculo muito curto. **Flores** masculinas ca. 3×2,5mm, glabras; pedicelo 1-3mm; hipanto curto, obcônico, internamente glabro; tépalas ovaladas, ápice obtuso, margem subpapilosa; filetes dos estames das séries I e II bem delimitados, 1/3 a 1/2 do comprimento das anteras, glabros, anteras ovaladas a ovado-retangulares, ápice obtuso a subtruncado, densamente pontuado-glandulosas, filetes dos estames da série III como nas séries iniciais, anteras ovado-retangulares, ápice truncado a emarginado, densamente pontuado-glandulosas, esporângios superiores laterais, os inferiores subextrorsos; estaminódios filiformes ou ausentes; pistilóide glabro, densamente pontuado-glanduloso, estipitiforme, estigma capitado; flores femininas glabras, pistilo glabro, ovário globoso, estilete robusto, bem diferenciado do ovário, igual ou pouco mais curto que este, estigma capitado. **Fruto** ca. 10×6mm, elíptico, cúpula 5-8mm, subemisférica a crateriforme, hexalobada; pedicelo 3-6mm, fino.

Ocorre nos Estados da Bahia, Minas Gerais, São Paulo e Paraná. **D7, E7**: na floresta ombrófila densa montana e submontana. Coletada com flores de janeiro a junho e com frutos de julho a novembro. A cúpula do fruto em material fresco é avermelhada.

Material selecionado: **Joanópolis**, IV.1994, *G.F. Árbocz 337* (SPSF). **São Paulo**, I.1970, *H.F. Leitão Filho 1019* (IAC, UEC).

10.30. *Ocotea odorifera* (Vell.) Rohwer, Mitt. Inst. All. Bot. Hamburg 20: 111. 1986.

Ocotea pretiosa (Nees) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 250, 1889.

Nomes populares: canela-parda, canela-sassafrás, canelinha-cheirosa, casca-preciosa, sassafrás-brasileiro.

Árvore monóica, 8-20m. **Folhas** alternas para a base dos râmulos e subverticiladas para o ápice; lâmina 7-19×2-5cm, elíptica a obovada, lanceolada a oblanceolada, glabra, ápice curto-acuminado, obtuso, base aguda, cartáceo-coriácea

a coriácea, face adaxial de reticulação densa, subsaliente, nervuras laterais planas, a central plana a imersa, face abaxial de reticulação densa, subsaliente, nervuras laterais 5-13 pares, salientes, nervura central conspícua, saliente; pecíolo 4-15mm, glabro, canaliculado. **Inflorescência** racemosa a paniculada, subterminal, agrupada ao redor da gema apical, intercalar e axilar-lateral, submultiflora, mais curta que as folhas, glabra; pedúnculo ca. 4cm. **Flores** bissexuadas, 5-7mm diâm., glabras; pedicelo 4-7mm; hipanto obcônico, profundo, evidente, glabro internamente; tépalas oblongas a largamente ovadas, esparsamente pilosas e papilosas na face interna, margem ciliada; filetes dos estames das séries I e II mais curtos que as anteras, conspícuos, com pêlos ou papilas esparsas, anteras subfoliáceas, elípticas ou ovadas, conectivo expandido, densamente papilosas, face ventral com pêlos curtos e esparsos, ápice obtuso ou obtuso-arredondado, filetes dos estames da série III iguais ou mais curtos que as anteras, largos, com pêlos e papilas esparsas, anteras ovado-retangulares, papilosas, ápice subtruncado, esporângios laterais; estaminódios liguliformes ou ausentes; pistilo glabro, ovário obovado-elíptico, atenuado para o ápice, estilete curto robusto, estigma subcapitado. **Fruto** 22-28×10-13mm, elipsóide, glabro, cúpula 9-14×11-14mm, hemisférica, coriácea, lenticelada, margem simples; pedicelo curto, pouco engrossado.

Brasil, regiões Nordeste (sul da Bahia), Sudeste e Sul. **D6, D7, E5, E6, E7, F6**: na floresta ombrófila densa da planície litorânea e do Planalto Atlântico e na floresta estacional semidecidual do interior. Coletada com flores entre junho e novembro e com frutos de julho a dezembro.

Material selecionado: **Itapetininga**, II.1994, *L.C. de Souza 01* (SPSF). **Moji-Guaçu**, VII.1961, *B. Costa s.n.* (SPSF 8130). **Pariquera-Açu**, I.1995, *L.C. Bernacci et al. 968* (HRCB, IAC, SP, SPF, SPSF, UEC). **Paulínia**, IX.1977, *P.E. Gibbs & H.F. Leitão Filho 5993* (UEC). **São Paulo**, III.1986, *A. Cassalho s.n.* (SPSF 10271). **São Roque**, X.1993, *E. Cardoso-Leite & A. Oliveira 269* (ESA, HRCB, SP, UEC).

Espécie de alto valor econômico, pois dela se extrai o óleo-de-sassafrás, usado principalmente no isolamento do safrol e sua conversão em heliotropina (piperonal). Substâncias derivadas do safrol, como piperonal e ácido piperonílico, são usadas, respectivamente, em perfumaria e como sinérgicos em inseticidas; e, ainda, em muitas preparações técnicas, sabões, desinfetantes e desodorizantes. Rizzini & Mors (1976) referem que a mesma espécie, em São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo, podem não produzir safrol, mas metil-eugenol, de ação germicida e insetífuga; informam, ainda, tratar-se de duas variedades químicas, morfologicamente inseparáveis. As populações de **O. odorifera** do Sul do Brasil (SC), produtoras de safrol, exalam odor característico de anis. Algumas de São Paulo assim o fazem, o que nos leva a crer que aqui teríamos as duas variedades. A madeira é comer-

cializada com o nome de canela-parda (Rizzini & Mors 1976) e presta-se para mobiliários de luxo, caixilhos, esquadrias, construção civil, tanoaria. Na medicina popular, raiz, casca, caule e folhas são utilizadas como sudorífico, anti-reumático, anti-sifilítico e diurético (Vattimo-Gil 1979). Segundo a Portaria IBAMA 06-N de 15/01/1992, **O. odorifera** está na lista das espécies ameaçadas, na categoria “em perigo”.

Bibliografia adicional

- Rizzini, C.T. & Mors, W.B. 1976. Botânica Econômica Brasileira. São Paulo, Ed. Pedagógica e Universitária, Ed. Univ. São Paulo, p. 49-50, 119.
Vattimo-Gil, I. 1979. Contribuição ao conhecimento da distribuição geográfica das Lauraceae III. *Rodriguésia* 31(48): 7-57.

10.31. *Ocotea paranapiacabensis* Coe-Teixeira, *Rodriguésia* 52: 107. 1980.

Prancha 5, fig. G'.

Árvore dióica, até 6m. **Folhas** alternas; lâmina 5-13x2-3cm, elíptica a obovada, ápice agudo ou obtuso, curto a longamente acuminado, base cuneada, cartácea a subcoriácea, concolor, face adaxial glabra, reticulação conspícua, subdensa, nervura central imersa, nervuras laterais finas, subsalientes, face abaxial glabra, papilosa, sem enrugamento, reticulação subdensa, subsaliente, nervuras laterais 5-7 pares, salientes, a central saliente, domácias ausentes; pecíolo 9-15mm, pubérulo a glabrescente. **Inflorescência** paniculada, axilar, pauci a submultiflora, curta, 3-5cm, esparsamente pilosa; pedúnculo ca. 1cm, fino. **Flores** masculinas ca. 5x3,5mm, com pêlos não ferrugíneos; pedicelo 1-2mm, piloso; hipanto obcônico, seríceo internamente; tépalas ovadas, ápice agudo, subiguais, pubéculas a glabrescentes na face externa, na interna seríceas na base; filetes dos estames das séries I e II ca. 1/3 do comprimento das anteras, estreitos, pilosos, anteras longamente ovaladas ou quase elípticas, ápice obtuso-arredondado, densamente pontuado-glandulosas, filetes dos estames da série III tão longos quanto as anteras, largos, pilosos na base, anteras estreitamente ovadas, alongadas, densamente pontuado-glandulosas; estaminódios ausentes; pistilóide, estipitiforme, glabro, estigma capitado; flores femininas de pistilo glabro, ovário globoso-elíptico, estilete longo, bem diferenciado do ovário, pouco mais curto que este, puberulento no ápice, estigma capitado. **Fruto** 9-15x8-12mm, globoso-elipsóide a quase ovalado, glabro, cúpula 3-5mm diâm., pequena, pateliforme; pedicelo 5-14mm, engrossado para o ápice.

Brasil, Estado de São Paulo. **D9, E7, E9, F6:** na floresta ombrófila densa do Parque Estadual da Serra do Mar até ca. 1.200m.s.m. Coletada com flores entre fevereiro e abril e com frutos entre junho e outubro. A cúpula do fruto em material vivo é vinácea.

Material selecionado: **Cunha**, XII.1996, A.R. *Ferretti et al.* 88 (ESA, SPSF, UEC). **Iguape**, VI.1993, E.A. *Anunção & M.Z. Gomes* 283 (SP). **Santo André** (Paranapiacaba), II.1923, F.C. *Hoehne s.n.* (SP 10594, holótipo; SPF 67221, isótipo). **São José do Barreiro**, VI.1994, K.D. *Barreto et al.* 2690 (ESA, SPSF).

Espécie muito próxima de **O. serrana**, mas o pecíolo desta espécie é, em média, geralmente mais curto e a reticulação da face adaxial da lâmina foliar mais saliente. Rohwer (1980) sinonimizou **O. paranapiacabensis** em **O. puberula** (Rich.) Nees, considerando-a uma forma local, opinião da qual discordamos, porque a primeira possui o pecíolo, em média, mais longo, folhas em geral ovaladas e de base revoluta, filetes dos estames da série III estreitos e mais delimitados das anteras, além de outros detalhes florais. As coletas *Furlan 1521* e *Morais 29282* foram incluídas em **O. paranapiacabensis** com ressalvas, pelo fato de as lâminas foliares serem tipicamente membráceas e, em média, maiores que as dos demais materiais examinados.

10.32. *Ocotea porosa* (Nees) Barroso, *Rodriguésia* 24: 140. 1949.

Nomes populares: canela-imbuia, canela-sassafrás, embuia, imbuia.

Árvore monóica, até 7m. **Folhas** alternas; lâmina 4,5-8x1,5-3,5cm, estreitamente elíptica, elíptica, lanceolada, raro obovada, quando jovem tomentela, ápice curto a longo-acuminado, base atenuada, aguda, coriácea, face adaxial glabrescente, reticulação densa, escrobiculada, nervura central subsaliente, nervuras laterais tênues, buladas sobre as domácias, face abaxial tomentela a glabrescente, em geral micropapilosa (70x), reticulação como na adaxial, nervura central saliente, nervuras laterais 5-8 pares, finas, subsalientes, domácias foveoladas nas axilas das nervuras basais, com abertura contraída em forma de fenda irregularmente elíptica, com poucos a muitos pêlos ferruginosos; pecíolo 7-9mm, glabro. **Inflorescência** racemosa, axilar, curta, pauciflora, tomentela; pedúnculo até 3,5cm, fino. **Flores** bissexuadas, ca. 4x3mm, tomentelas na base, glabrescentes para o ápice; pedicelo ca. 2mm, curto; hipanto curto, pêlos adpressos no interior; tépalas ovadas, pilosas na face interna, pelo menos na região central; filetes dos estames das séries I e II mais curtos que as anteras, largos, pilosos, anteras ovadas, ápice obtuso a arredondado, filetes dos estames da série III pouco mais curto que as anteras, largos, pilosos, anteras retangulares, ápice truncado, esporângios superiores laterais, os inferiores lateral-extrorsos; estaminódios estipitiformes a subsagitiformes, densamente pilosos; pistilo glabro, ovário globoso-elíptico, estilete fino, maior, igual ou pouco menor que o ovário, estigma subcapitado. **Fruto** globoso, ca. 1,5x1,2cm, cúpula ca. 10x5mm, pateliforme a infundibuliforme; pedicelo curto, atenuado.

Ocorre no Paraguai e no Brasil, nas regiões Sudeste (São Paulo) e Sul. **E7, F4, G6**: em vegetação de baixa estatura dos topos de morro até 900m.s.m., do Parque Estadual da Serra do Mar e campos rupestres do extremo sul do Estado. Coletada com flores entre agosto e dezembro e com frutos entre fevereiro e maio. Fornece a conhecida imbuia, madeira moderadamente pesada, resistente a fungos, muito procurada para confecção de mobiliário de luxo, laminados e construção civil, entre outros. David *et al.* (1994) detectaram a presença de novas neolignanas nesta espécie, além da conhecida porosina, substâncias que parecem estar relacionadas à resistência da madeira a fungos apodrecedores. Seu uso no paisagismo é irrestrito. Os frutos são apreciados pela avifauna e pequenos mamíferos. A imbuia é espécie da flora brasileira ameaçada de extinção na categoria “vulnerável” (Portaria 06-N de 15/1/1992, do IBAMA) e na categoria em “perigo” no Estado de São Paulo (Resolução SMA 20 de 9/3/1998, D.O.E. de 10/3/1998, da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo).

Material selecionado: **Cananéia**, XII.1990, *F. de Barros & J.E.L.S. Ribeiro 2049* (SP, SPSF). **Itararé**, VIII.1994, *K.D. Barreto et al. 2969* (ESA, SP). **Santo André**, VIII.1946, *M. Kuhlmann s.n.* (SP 200305).

Material adicional examinado: PARANÁ, **Curitiba**, X.1991, *J.M. Silva 1051* (MBM, SPSF).

O. porosa tem hábito e flores semelhantes a **O. catharinensis**, mas sem nenhuma outra afinidade nos demais caracteres. O seu limite norte talvez sejam os topos de morro até 900m.s.m. do Parque Estadual da Serra do Mar no Estado de São Paulo, onde apresentam porte e expressão inferiores àqueles da região Sul (Paraná e Santa Catarina). Além disso, as domácias em geral são pilosas, o que não ocorre com aquelas do sul do país que, se possuem pêlos, estes são muito curtos e inconspícuos.

Bibliografia adicional

David, J.M., Yoshida, M. & Gottlieb, O.R. 1994. Neolignans from **Ocotea porosa**. *Phytochemistry* 36: 491-499.

10.33. **Ocotea puberula** (Rich.) Nees, Syst. laur.: 472. 1836.

Nomes populares: canela-babosa, canela-branca, canela-coté, canela-gosmenta, canela-guiacá, canela-pimenta, canela-sebo, inhumirim.

Árvore dióica, 10-25m. **Folhas** alternas; lâmina 10-16x2-5cm, ovada a ovado-elíptica, cartácea a subcoriácea, ápice acuminado, base aguda a subobtusada, não raro revoluta, face adaxial glabra, reticulação laxa, subsaliente, nervura central saliente a imersa, nervuras laterais salientes, face abaxial pubérula, em geral subpapilosa, reticulação pouco densa e subsaliente, nervuras laterais 5-8 pares, a central conspícua; pecíolo 1,5-3cm, pubérulo a glabrescente. **Inflores-**

cência racemosa a paniculada, axilar, raramente subterminal, mais curta que as folhas, pubérula a glabrescente; pedúnculo até 1cm. **Flores** masculinas ca. 5-7mm diâm., pubérulas, não ferrugíneas; hipanto inconspícuo, curtamente piloso internamente; tépalas subiguais, ovadas, ápice agudo a obtuso, curtamente seríceas na base da face interna; filetes dos estames das séries I e II bem delimitados, ca. 1/3 a 1/2 do comprimento das anteras, pilosos, anteras ovadas, glabras ápice obtuso-apiculado, filetes dos estames da série III pouco mais estreitos que as anteras, pilosos, anteras ovado-retangulares, esporângios superiores laterais, os inferiores lateral-extrorsos; estaminódios ausentes; pistilóide estipitiforme, glabro, ovário atenuando para o estilete; flores femininas pubérulas, pistilo glabro, ovário subgloboso, estilete bem diferenciado do ovário, mais curto que este, estigma capitado. **Fruto** 10-13x5-8mm, elíptico, cúpula pateliforme, plana, pubérula a glabra, margem ondulada; pedicelo obcônico, engrossado, esparsamente pubérulo a glabro.

Ocorrência registrada nas Guianas Francesa e Inglesa, Peru, Colômbia, México e Brasil, nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul. **C6, C7, D3, D6, D7, D8, E5, E6, E7, E9, F4, F5**: na floresta estacional semi-decidual, floresta ombrófila densa montana e submontana, restinga arbórea, mata ciliar, cerrado e mata de araucária, com ou sem **Podocarpus**. Coletada com flores de abril a setembro e com frutos de setembro a março. Não raro, flores e frutos presentes à mesma época. A cúpula do fruto em material vivo é vermelha. Flores e frutos são freqüentemente atacados pelo fungo **Botryocornis pallida** Syd. causando a hiperplasia dos tecidos.

Material selecionado: **Águas da Prata**, XI.1990, *D.V. de Toledo Filho s.n.* (SPSF 14655). **Assis**, VIII.1987, *G. Durigan s.n.* (SPSF 11373). **Bom Sucesso de Itararé**, VIII.1995, *V.C. Souza et al. 8894* (ESA, HRCB, SP). **Campos do Jordão**, VII.1994, *C. Muller 31992* (UEC). **Cunha**, III.1994, *J.B. Baitello 694* (SPSF). **Iperó**, VIII.1994, *J.Y. Tamashiro et al. 461* (HRCB, SP, UEC). **Itapetininga**, X.1992, *F.T. Rocha 01* (SPSF). **Joanópolis**, VIII.1994, *J.Y. Tamashiro et al. 477* (HRCB, UEC). **Pirassununga**, IX.1946, *D.B.J. Pickel s.n.* (SPSF 2748). **Ribeirão Grande**, V.1994, *G.F. Árbocz 378* (SPSF). **Rio Claro**, VII.1982, *S.N. Pagano 405* (HRCB, SPSF). **São Paulo**, VIII.1989, *J.B. Baitello 314* (SPSF).

Assemelha-se a **O. paranapiacabensis**, mas nesta as folhas são em geral menores, a base foliar não é revoluta, o pecíolo é, em média, mais curto e os filetes dos estames da série III são quase tão largos quanto as anteras. As populações no extremo sul do Estado chegam a confundir-se com **O. diospyrifolia**, em estado vegetativo, mas os detalhes florais e frutos evidenciam as diferenças. Ambas, no entanto, não são simpátricas nessa região. As coletas do extremo sul mostram folhas com nervuras laterais na face adaxial menos conspícuas que as das demais áreas.

10.34. *Ocotea pulchella* (Nees) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 317. 1889.

Mespilodaphne pulchella var. *elliptica* Meisn. in A. DC., Prodr. 15(1): 100. 1864.

Mespilodaphne pulchella var. *ferruginea* Meisn. in A. DC., Prodr. 15(1): 100. 1864.

Nomes populares: canela-da-folha-dura, canela-do-cerrado, canela-lageana, canelinha, inhumirim.

Árvore dióica, até 15m. **Folhas** alternas, ferrugíneo-tomentosas quando jovens; lâmina 2-8×1-3cm, estreita a largamente elíptica ou obovada, ápice obtuso a agudo, curtammente acuminado, base aguda, raramente obtusa, raro atenuada, coriácea, face adaxial lustrosa, glabra ou pêlos ferrugíneos sobre as nervuras maiores, nervura central impressa ou subsaliente, reticulação densa e subsaliente, nervuras laterais subsalientes a planas, face abaxial, denso ou esparsamente pilosa, não raro micropapilosa e glauca, domácias em geral não foveoladas, com poucos a muitos pêlos, reticulação mais laxa que a face oposta, subsaliente, nervuras laterais 4-7 pares, salientes; pecíolo ca. 5mm, fino, ferrugíneo-tomentoso a glabrescente. **Inflorescência** em panícula tirsiforme ou racemosa, axilar, raramente subterminal, curta, em geral pauciflora, sem pilosidade ferrugíneo-tomentosa, esparso ou densamente tomentela; pedúnculo 0,5-2cm. **Flores** masculinas 3-5mm diâm.; pedicelo 1-2mm, subtomentoso; hipanto conspicuo, obcônico, tomentoso a tomentelo, internamente piloso a glabrescente; tépalas reflexas, ovaladas, pêlos curtos e subadpressos na face externa, glabrescente na face interna, ápice subobtusos; filetes dos estames das séries I e II bem delimitados, ca. 1/3 a 1/2 do comprimento das anteras, estreitos, achatados, glabrescentes, anteras ovado-retangulares, ápice obtuso, filetes dos estames da série III pouco mais curtos que as anteras, largos a estreitos, glabrescentes, anteras retangulares, contraídas no meio, esporângios superiores laterais, os inferiores subextrorsos; estaminódios subulados ou ausentes; pistilóide estipitiforme, robusto, glabro, estigma capitado; flores femininas de hipanto internamente glabrescente; pistilo glabro, ovário globoso, estilete bem diferenciado do ovário, em geral mais curto, robusto, estigma capitado, largo. **Fruto** longamente ovado a elipsóide, ca. 8×4mm, ápice mucronado, cúpula 5-7×3-4mm, subemisférica a hemisférica, raro campanulada, margem simples; pedicelo 2-4mm, fino.

Ocorre na Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil, nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul. **B6, C5, C6, D4, D5, D6, D7, D8, E5, E6, E7, E8, E9, F4, F6, F7, G6**: nos campos montanos, na planície litorânea (restinga), no cerrado, na floresta estacional semidecidual de planalto e na floresta ombrófila mista da Serra da Mantiqueira, onde é freqüente. Coletada com flores em geral entre novembro e junho e com frutos de junho a janeiro. Os frutos desta espécie são

apreciados por pássaros frugívoros e pequenos mamíferos. A cúpula do fruto em material vivo é vinácea.

Material selecionado: **Araraquara**, XII.1888, A. Loefgren s.n. (SPF 83038). **Atibaia**, XI.1995, A.M.G. Azevedo et al. 95-112 (UEC). **Bauru**, VIII.1985, O. Cavassan 388 (BAUR, SPSF). **Campos do Jordão**, I.1986, M.J. Robim 382 (SPSF). **Cananéia**, IV.1990, M. Sugiyama & A.E. Luchii 836 (SP, SPSF). **Caraguatatuba**, IX.1967, H.M. de Souza s.n. (IAC 19355, SP 113784, UEC 68623). **Cunha**, III.1994, J.B. Baitello 490 (SP, SPSF). **Iguape**, II.1995, A. Sartori et al. 33457 (ESA, SP, SPSF, UEC). **Itapeva**, VIII.1995, V.C. Souza et al. 8718 (ESA, SP, SPF, SPSF). **Itararé**, VIII.1995, V.C. Souza et al. 8864A (ESA, SP, SPSF). **Itirapina**, II.1994, J.Y. Tamashiro 425 (SP, SPSF, UEC). **Jeriquara**, III.1964, J.R. de Mattos 11594 (SP). **Lençóis Paulista**, VI.1995, J.Y. Tamashiro et al. 1103 (SP, SPSF, UEC). **Moji-Mirim**, X.1979, D.V. de Toledo Filho 10711 (UEC). **Mongaguá**, I.1984, O.T. de Aguiar s.n. (SPSF 6246). **Santa Rita do Passa Quatro**, I.1986, A.A.I.F. Castro 19728 (SPSF, UEC). **São Miguel Arcanjo**, III.1980, P.L.R. de Moraes 23 (HRCB, SPSF).

A espécie é bastante variável quanto à forma e pilosidade das folhas ao longo de sua ampla ocorrência no Estado. A pubescência é mais acentuada em populações do cerrado. É afim de **O. tristis** (Nees) Mez, mas esta apresenta o retículo foliar fortemente laxo na face adaxial e não denso como em **O. pulchella**. No extremo sul e centro-leste do Estado ambas são simpátricas. As coletas da planície atlântica em geral mostram as folhas obovadas.

10.35. *Ocotea pulchra* Vattimo-Gil, Rodriguésia 18-19 (30-31): 297. 1956.

Nome popular: canela.

Árvore dióica, 8-20m. **Folhas** alternas; lâmina 7-12×1,5-5cm, obovada, raramente elíptica, ápice curto a longamente acuminado, obtuso, base aguda, coriácea, face adaxial glabra, reticulação densa, as laterais tênues, imerso-sulcadas, nervura central sulcada na base, saliente para o ápice, face abaxial esparsamente puberulenta a glabrescente, micropapilosa, glaucescente, retículo areolado-foveolado, nervuras laterais 5-8 pares, finas, salientes, a central saliente; pecíolo ca. 5-10mm, glabro, canaliculado. **Inflorescência** paniculada, terminal e axilar, pauciflora a multiflora, mais curta ou pouco mais longa que as folhas, pilosa; pedúnculo 5-15mm. **Flores** masculinas ca. 5mm diâm., esparsamente pilosas, pêlos curtos, ± adpressos, pediceladas; hipanto curto, conspicuo, obcônico, internamente com pêlos esparsos ou glabro; tépalas ovadas, as internas pouco mais largas, ápice obtuso, esparsamente pilosas na face interna; filetes dos estames da série I e II bem delimitados das anteras, 1/3 a 1/2 do comprimento das anteras, largos, glabros anteras ovado-retangulares a ovado-elípticas, ápice subagudo, obtuso-arredondado, filetes dos estames da série III pouco mais

curtos que as anteras, largos, glabros, anteras suboblongo-retangulares, ápice truncado ou arredondado, raro emarginado, esporângios superiores laterais, os inferiores lateral-extrorsos; estaminódios ausentes; pistilóide robusto, estipitiforme, densamente ou esparsamente piloso, estigma capitado, robusto; flores femininas de hipanto mais evidente, internamente glabro, ovário obovado-globoso, glabrescente, estilete robusto, pouco mais curto que o ovário, piloso, estigma capitado, robusto. **Fruto** globoso, ca. 1cm; cúpula 5-7mm, rasa, curta, margem simples, engrossada; pedicelo pouco engrossado.

Sudeste e Sul do Brasil. **E6, E7, E8, E9, G6**: restinga e floresta ombrófila densa montana e de altitude. Coletada com flores entre abril e outubro e com frutos entre julho e novembro (janeiro). Flores e frutos não raro podem estar presentes à mesma época. A madeira é considerada boa para construção civil.

Material selecionado: **Santo André** (Campo Grande), X.1956, *O. Handro 643* (SP, SPF). **Cananéia**, IX.1993, *F. de Barros 913* (SP, SPSF). **Cunha**, III.1994, *J.B. Baitello 648* (SP, SPF, SPSF). **Salesópolis**, XI.1966, *J.R. de Mattos 14259* (SP). **São Miguel Arcanjo**, VII.1988, *G.A.D.C. Franco 730* (SPSF).

Espécie de hábito semelhante a **O. bragai**, mas com inflorescências mais delicadas, flores menores e pecíolo, em média, mais curto. A presença freqüente de folhas com a face abaxial glauca é típica desta espécie.

10.36. *Ocotea rariflora* (Meisn.) Baitello, *nom. nov.*

Prancha 5, fig. A-F.

Oreodaphne rariflora Meisn. in A.DC., Prodr. 15(1): 123. 1864.

Ocotea rariflora (Meisn.) Mez ex Rizzini, *nomina invalida*, Arch. Jar. Bot. Rio de Janeiro 13: 184. 1954.

Árvore dióica, até 12m. **Folhas** alternas; lâmina 6-13×2,5-6cm, em geral largo-elíptica, cartáceo-coriáceas, ápice agudo, curto-acuminado, base aguda, margem revoluta, face adaxial lisa, lustrosa, glaberrima, reticulação laxa, inconspícua a subsaliente, nervuras laterais finas, subsalientes, a central impressa a subsaliente, face abaxial esparsamente pilosa, tricomas curtos, ± adpressos, ou glabrescente, retículo laxo, conspicuo, peninervada, nervuras laterais 8-10 pares, pouco salientes, a central saliente, domácias ausentes; pecíolo 1-1,5cm, glabrescente **Inflorescência** axilar, estreita, muito curta em relação às folhas, denso a esparso-pilosa, tricomas adpressos. **Flores** masculinas diminutas, 1-2mm diâm., densamente pilosas no pedicelo, diminuindo para a base das tépalas, esparsamente pilosas a glabras para o ápice, pêlos ± adpressos; hipanto inconspícuo, internamente piloso, tricomas eretos; tépalas largamente ovadas, membranáceas, papilosas no ápice e margem, face interna glabrescente; filetes dos estames das séries I e II 1/4 do

comprimento das anteras, com ou sem tricomas, anteras ovado-retangulares, glabras, pontuado-glandulosas, filetes dos estames da série III curtos, pêlos longos e eretos no dorso, anteras da série III ovaladas, glabras, esporângios superiores laterais, os inferiores lateral-extrorsos; estaminódios inconspícuos ou ausentes; pistilóide estipitiforme, glabro, pouco desenvolvido; flores femininas semelhantes às masculinas; pistilo glabro, pouco diferenciado, ovário elíptico a ovado, atenuado para estilete largo e curto, estigma inconspícuo. **Fruto** ca. 1,2×1,2cm, globoso, cúpula ca. 1,5cm, obcônica, base plana, margem lisa ou pouco ondulada, denso-lenticelada, sem tépalas remanescentes.

Até o presente restrita ao Parque Estadual da Serra do Mar. **E7, E8**: nas encostas de morro e planície litorânea. Flores registradas de outubro a janeiro, às vezes em março, e frutos de setembro a outubro. Algumas coletas com flores e frutos.

Material selecionado: **Santos**, XI.1943, *M. Kuhlmann 1074* (SP). **Ubatuba**, I.1980, *G.J. Shepherd et al. 10968* (UEC).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, III.1841, *G. Gardner 5845* (K, holótipo de *Oreodaphne rariflora*). SÃO PAULO, **Ubatuba**, X.1988, *N.M.L. Cunha et al. 192* (SPSF); IX.1989, *F.C.P. Garcia et al. 488* (HRCB, SPSF).

Rohwer (1986) sinonimizou *Oreodaphne rariflora* (agora renomeada *Ocotea rariflora*) em *Ocotea daphnifolia*. Da análise dos tipos e das coletas recentes com frutos, verificou-se tratar-se de espécies completamente diferentes: o fruto em **O. rariflora** é globoso e o de **O. daphnifolia**, longo-ovado-elíptico. Além disso, nesta última espécie, a face abaxial da lâmina foliar é tipicamente plissada em material seco.

10.37. *Ocotea serrana* Coe-Teixeira, Rodriguésia 52: 118. 1980.

Prancha 5, fig. H'.

Nome popular: canelinha.

Árvore dióica, 1-4m. **Folhas** alternas; lâmina 3-9×2-4cm, elíptica a obovada, ápice obtuso, curtamente acuminado, base atenuada, margem revoluta, subcoriácea, face adaxial brilhante, reticulação subdensa e saliente, nervura central pilosa, em especial na base, ou glabra, pouco saliente, nervuras laterais tênues, face abaxial fosca, micropapilosa, esparsamente pilosa a glabra, reticulação laxa, nervuras laterais 4-6 pares, subsalientes, a central saliente; pecíolo 5-8mm, glabrescente. **Inflorescência** racemosa, axilar, pauciflora, muito mais curta que as folhas; pedúnculo 1-4mm, esparsamente piloso. **Flores** masculinas esparsamente pilosas; pedicelo esparsamente puberulento; hipanto curto a inconspícuo, pêlos esparsos, internamente denso-piloso a glabrescente; tépalas largo-elípticas a ovadas, ápice obtuso, glabrescentes; anteras pontuado-glandulosas, filetes dos estames das séries I e II ca. 1/3 a 1/2 do comprimento

das anteras, estreitos, glabrescentes, anteras ovado-retangulares ou retangulares, ápice arredondado a truncado, subpapiloso, filetes dos estames da série III conspícuos, quase tão largos quanto as anteras, pouco mais curtos, esparsamente pilosos na base, anteras obovado-retangulares ou estreito-retangulares, esporângios superiores laterais, os inferiores extrorsos; estaminódios ausentes; pistilóide glabro, estipitiforme, ovário atenuado para o estilete, estigma capitado; flores femininas de ovário globoso-elíptico, glabro, estilete mais curto que o ovário, estigma capitado. **Fruto** ca. 8×8mm, globoso, cúpula ca. 1cm, trompetiforme a plana; pedicelo engrossado para o ápice.

Até o presente coletada apenas no Estado de São Paulo. **E7, E8:** na floresta ombrófila densa montana e nos campos montanos e matas nebulares do Parque Estadual da Serra do Mar, Núcleo Curucutu (23°59'28"S 46°44'36"W). Coletada com flores de abril a agosto e com frutos de agosto a março. Em material vivo a cúpula do fruto e pedicelo são avermelhados.

Material selecionado: **Salesópolis**, VIII.1966, *J.R. de Mattos 13872* (SP). **Santo André**, VII.1963, *O. Handro 1068* (SP, SPF).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Santo André** (Paranapiacaba), X.1917, *E. Schwebel s.n.* (SP 1279, holótipo; SPSF 4661, isótipo).

Espécie muito próxima de **O. paranapiacabensis**; em média, o pecíolo desta é mais longo e a reticulação da face adaxial menos saliente, mas conspícua. Diferem ainda pelo fato de o tamanho médio das folhas ser menor em **O. serrana**. Está na lista das espécies ameaçadas de extinção do Estado de São Paulo, na categoria "vulnerável" (Resolução SMA 20 de 09/3/1998 da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, D.O.E. de 10/3/1998).

10.38. *Ocotea silvestris* Vattimo-Gil, Arch. Jar. Bot. Rio de Janeiro 16: 43. 1958.

Prancha 5, fig. I'-J'.

Árvore dióica, 3-20m. **Folhas** alternas, enegrecidas; lâmina 5-10×2-4cm, lanceolada a elíptica, raro obovada, ápice curto-acuminado, obtuso, base atenuada, cartáceo-coriácea, face adaxial glabra, reticulação densa, saliente, nervura central plana, nervuras laterais tênues, subsalientes a planas, face abaxial glabrescente, papilosa, reticulação densa e saliente, nervuras laterais 4-7 pares, finas, salientes, nervura central forte; pecíolo 8-12mm, esparsamente piloso nas folhas jovens, glabro nas adultas. **Inflorescência** axilar, pauciflora a submultiflora, mais curta que as folhas, seríceo-tomentosa; pedúnculo até 1cm. **Flores** masculinas ca. 4mm diâm., seríceo-tomentosas; hipanto evidente, obcônico, internamente piloso, pedicelo engrossado para a base do hipanto; tépalas ovadas, ápice agudo, face interna esparsamente serícea; filetes dos estames das séries I e II iguais ou mais longos que as anteras, esparsamente pilosos, anteras ovado-

triangulares, ápice obtuso a truncado, filetes dos estames da série III esparsamente pilosos ou glabros, tão longos quanto as anteras, anteras ovado a retangulares, ápice obtuso a truncado, esporângios superiores laterais, os inferiores lateral-extrorsos; estaminódios conspícuos, estipitiformes a ausentes; pistilóide robusto, estipitiforme, glabro ou com poucos pêlos no estilete, estigma capitado; flores femininas de ovário globoso-elíptico, glabro, estilete quase tão longo quanto o ovário, glabro ou com pêlos esparsos no ápice, estigma discóide. **Fruto** ca. 15×12mm, globoso a subelíptico, não raro cinéreo, cúpula pateliforme, margem duplamente rimosa, ondulada; pedicelo engrossado para o ápice.

Brasil, regiões Sudeste e Sul. **D1, D4, E6, E7, F6:** na floresta ombrófila densa montana do Planalto Atlântico e da planície litorânea e na floresta estacional semidecidual. Coletada com flores, em especial, de janeiro a junho e com frutos entre maio a outubro.

Material selecionado: **Gália**, VII.1995, *E.P. Médici 190* (SPSF). **Parquera-Açu**, IX.1995, *N.M. Ivanauskas 458* (ESA, SPSF). **São Paulo**, III.1988, *J.B. Baitello 253* (SPSF). **São Miguel Arcanjo**, III.1994, *A.C. Dias & R.O. Pinto 504* (SPSF). **Teodoro Sampaio**, XII.1984, *O.T. de Aguiar s.n.* (SPSF 8871).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **São Miguel Arcanjo**, IX.1992, *M. Sugiyama & M. Kirizawa 1033* (SP, SPSF).

10.39. *Ocotea tabacifolia* (Meisn.) Rohwer, Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg 20: 173. 1986.

Prancha 5, fig. K'-M'.

Ocotea umbrosa (Nees) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 350. 1889, *homon. post.*

Oreodaphne velutina var. *bullata* Meisn. in A. DC., Prodr. 15(1): 132. 1864.

Árvore dióica, 5-20m. **Folhas** alternas; lâmina 10-30×7-20cm, largamente elíptica a obovada, ápice curtamente acuminado, obtuso, base aguda, coriácea face adaxial fortemente bulada, com pêlos longos e esparsos ou glabrescente, reticulação imerso-sulcada, face abaxial tomentosa, venação fortemente saliente, nervuras laterais 5-8 pares, grossas; pecíolo 1-2cm, robusto, densamente amarelo-tomentoso. **Inflorescência** paniculada, estreita, axilar e subterminal, longa, mais curta que as folhas, pauciflora a submultiflora, tomentosa. **Flores** masculinas ca. 5×5mm, pubéculas; pedicelo até 5mm, hispido, hipanto curto, pêlos longos e retos por dentro; tépalas ovadas, pubéculas em ambas as faces; filetes dos estames das séries I e II ca. 1/3 a 1/2 do comprimento das anteras, largos, pêlos esparsos na base, anteras ovadas a retangulares, ápice arredondado a truncado, filetes dos estames da série III quase tão largos quanto as anteras, pêlos esparsos na base, anteras longo-subtrapeziformes, ápice truncado, esporângios superiores menores, laterais, os inferiores maiores, lateral-extrorsos; estaminódios diminutos a ausentes;

pistilóide robusto estipitiforme, pêlos curtos e esparsos no ápice do estilete, estigma capitado; flores femininas pouco menores que as masculinas, ovário subgloboso, glabro, estilete robusto, mais curto que o ovário, pêlos curtos e esparsos no ápice ou glabro, estigma capitado. **Fruto** ca. 13×11mm, globoso a elipsóide, cúpula 5-7mm larg., rasa, estreita, hexalobada; pedicelo obcônico, engrossado.

Brasil, região Sudeste. **E6, F5, F6**: na floresta ombrófila densa (até 800m.s.m.) do Parque Estadual da Serra do Mar. Flores coletadas de maio a junho e frutos de setembro a dezembro. Em material vivo a cúpula do fruto é avermelhada e os frutos arroxeados. **O. tabacifolia** é a única espécie do gênero, no Estado de São Paulo, com a lâmina foliar fortemente bulada. Têm ligeira afinidade com **O. basicordatifolia**.

Material selecionado: **Iporanga**, V.1996, *C.B. Costa et al.* 263 (SP, SPF, SPSF, UEC). **São Miguel Arcanjo**, VI.1991, *P.L.R. de Moraes* 451 (HRCB, SPSF). **Sete Barras**, XI.1994, *V.P. Zipparro et al.* 809 (HRCB).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **São Miguel Arcanjo**, VI.1990, *P.L.R. de Moraes* 168 (HRCB).

10.40. Ocotea teleiandra (Meisn.) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 382. 1889.

Prancha 5, fig. N°-O'.

Nomes populares: canela-amarela, canela-jacu, canela-limão, canela-limbosa, canela-pimenta, canelinha, imbuia.

Árvore dióica, 4-9m. **Folhas** alternas, não raro opostas no ápice; lâmina 4-10×2-4cm, elíptica a ovada, raro obovada, ápice acuminado a caudado, base aguda, decorrente, cartácea a subcoriácea, face adaxial glabra, lisa, nervura central subsaliente a plana, reticulação obscura, nervuras laterais sulcadas, face abaxial glabra, reticulação laxa, subsaliente, nervuras laterais 2-4 pares, distintas do restante da lâmina, salientes, venação broquidódroma; pecíolo 3-10mm, fino, glabro. **Inflorescência** na axila de bractéolas apicais ou intercalada entre folhas apicais e basais, pauciflora, mais curta que as folhas, glabrescente ou glabra. **Flores** masculinas 2-3×1,5-2mm, glabrescentes; pedicelo 2-5mm; hipanto inconspícuo, piloso internamente; tépalas estreitamente ovadas, face interna densamente papilosas, ápice agudo; filetes dos estames das séries I e II muito curtos, ca. 1/4 do comprimento das anteras ou menores, largos, pilosos ou glabros, anteras ovado-retangulares a quadráticas, ápice obtuso a truncado, filetes dos estames da série III largos, anteras elípticas a ovado-retangulares, ápice levemente emarginado, esporângios inferiores laterais a subextrorsos, os superiores laterais a subintrorsos; estaminódios ausentes; pistilóide 0,7-0,9mm, estipitiforme, glabro; flores femininas glabras, pistilo ca. 2mm, glabro, ovário, elipsóide a obovado-elipsóide, estilete curto, robusto,

estigma largo, 2-3-lobado. **Fruto** 2-3×1-1,7cm, elipsóide a ovalado, cúpula 5-8×10-13mm, rasa, trompetiforme, margem lisa; pedicelo 1-2cm, afunilado.

Espécie tipicamente brasileira, ocorrendo nas regiões Sudeste e Sul. **E6, E7, E9, F5, F6, F7, G6**: no sub-bosque da floresta ombrófila densa da encosta atlântica e vegetação ciliar. Floração e frutificação irregulares com flores coletadas de agosto a janeiro e frutos de fevereiro a setembro, concentrando-se entre julho e setembro. A cúpula do fruto em material fresco é vinácea, contrastando com o fruto roxo escuro.

Material selecionado: **Cananéia**, VIII.1987, *M.M.R.F. de Melo et al.* 750 (SP). **Itanhaém**, X.1995, *V.C. Souza et al.* 9226 (ESA, HRCB, SP, SPSF). **Ribeirão Grande**, VIII.1994, *G.F. Árbocz* 565 (SPSF). **Santo André** (Alto da Serra), XII.1921, *A. Gehrt s.n.* (SP 7964, SPSF 67232). **São Miguel Arcanjo**, I.1993, *P.L.R. de Moraes* 807 (SPSF). **Sete Barras**, IV.1994, *R.J. Almeida-Scabbia et al.* 276 (HRCB, SPF). **Ubatuba** (Picinguaba), XI.1992, *M. Sanchez & F. Pedroni s.n.* (SPSF 16222).

Material adicional examinado: SÃO PAULO-RIO DE JANEIRO, XI.1907, *H.L. Sello* 399 (K, isótipo de *Teleiandra glauca* Nees).

Rohwer (1986) sinonimizou **O. teleiandra** em **O. laxa**. Ambas são semelhantes vegetativamente, mas a primeira apresenta tépalas papilosas na face interna, ausência de domácias, frutos maiores e de margem lisa. Assemelha-se ainda a **O. venulosa** (Nees) Baitello, diferindo desta pelo menor número de nervuras laterais na lâmina foliar e reticulação mais laxa e menos conspícua (vide **O. venulosa**).

10.41. Ocotea tristis (Nees) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 316. 1889.

Prancha 5, fig. P'.

Ocotea cordata (Meisn.) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 313. 1889.

Ocotea nummularia (Meisn.) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin, 5: 313. 1889.

Ocotea phillyraeoides (Nees) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin, 5: 315. 1889.

Nome popular: canelinha.

Arvoreta dióica, até 2m. **Folhas** alternas, muito próximas; lâmina 1,5-4,5×1,5-2,5cm, estreito-elíptica ou orbicular, ovada a obovada, ápice obtuso-arredondado, raro agudo, base decorrente, obtusa a cordada, coriácea, peninervada a sub-3-plinervada, face adaxial brilhante, glabra, reticulação em geral muito laxa, saliente, nervuras laterais salientes, não raro buladas nas axilas sobre as domácias, nervura central saliente no ápice, imersa na base, face abaxial, glabra ou com raros pêlos, micropapilosa, freqüentemente glauca, nervura central saliente, as laterais 4-5 pares, menos evidentes, domácias axilares presentes (ausentes em algumas folhas), fôveas em geral profundas, pêlos comumente escassos ou ausentes, reticulação laxa, subsaliente; pecíolo

2-5mm, achatado no ápice, glabro. **Inflorescência** racemosa, curta, até 4cm, axilar, pauciflora, esparsamente pilosa; pedúnculo até 5mm. **Flores** masculinas ca. 3,5×2-4mm, pilosas, pêlos curtos, esparsos, pediceladas; hipanto curto, densamente piloso ou glabrescente por dentro; tépalas largamente ovadas, reflexas, ápice agudo; filetes dos estames das séries I e II bem delimitados, ca. 1/3 a 1/2 do comprimento das anteras, glabrescentes, anteras ovadas a ovado-retangulares, ápice obtuso a truncado, filetes dos estames da série III pouco menores que as anteras, glabrescentes, anteras ovado-retangulares, ápice obtuso a truncado, esporângios superiores laterais, os inferiores lateral-extrorsos; estaminódios filiformes, pilosos, ou ausentes; pistilóide estreitamente estipitiforme, em geral sinuoso, glabro, estigma grande, capitado; flores femininas com pistilo glabro, ovário globoso, estilete robusto, bem diferenciado, mais curto que o ovário, estigma capitado. **Fruto** 8-10×5-7mm, elipsóide, cúpula cônica a subemisférica, margem lisa ou com tépalas subpersistentes; pedicelo curto.

Brasil, regiões Sudeste e Sul. **D5, D6, E5, E7, F4, F5:** no cerrado, cerradão, em campos rupestres, matas ciliares e várzeas do extremo sul do Estado, nos campos e floresta ombrófila densa montana do topo da Serra do Mar. Coletada com flores entre fevereiro e junho e com frutos de março a agosto. A cúpula do fruto em material vivo é frequentemente citada como vinácea.

Material selecionado: **Botucatu**, X.1989, *S.M. Carmello s.n.* (BOTU 17791). **Capão Bonito**, II.1976, *H.F. Leitão Filho 1686* (HRCB, UEC). **Itapeva**, V.1994, *V.C. Souza et al. 6231* (ESA, HRCB, SP, SPF, SPSF). **Itararé**, V.1995, *P.H. Miyagi et al. 374* (ESA, SP, SPF, SPSF). **São Bernardo do Campo**, s.d., *S. Ferreira s.n.* (SP 272061). **São Carlos**, III.1993, *P.H.P. Ruffino & R.A. Musetti 62* (HRCB)

É comum encontrar em **O. tristis** folhas com lâminas e bases de diferentes formas no mesmo ramo. Esta espécie muitas vezes é confundida com **O. pulchella**. No entanto, a primeira possui a lâmina foliar com reticulação conspicuamente laxa na face adaxial e ausência de pêlos na face abaxial; na segunda, o retículo foliar é mais denso e com presença freqüente de pêlos em ambas as faces. No extremo sul e centro-leste do Estado ambas são simpátricas.

10.42. *Ocotea vaccinioides* (Meisn.) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 252. 1889.

Árvore monóica ou gimnodióica, até 8m. **Folhas** alternas, agrupadas no ápice dos râmulos; lâmina 3,5-5,5×0,8-1,5cm, estreitamente elíptica a subobovada, ápice curtamente acuminado, obtuso, base aguda, decorrente, subcoriácea, face adaxial glabra, rugosa, reticulação inconspícua, nervuras laterais finas, subsalientes, a central subsaliente, face abaxial, aparentemente rubiginosa, esparsamente pilosa, pêlos

retos, adpressos, mais densos sobre as nervuras maiores, reticulação muito laxa, em geral imperfeita, nervuras laterais 5-8 pares, finas, subsalientes, nervura central saliente, domácias axilares e extra-axilares, em geral foveoladas e com abertura comprimida ou orbicular, barbeladas ou não; pedicelo ca. 5mm, fino, achatado, piloso, pêlos retos, adpressos. **Inflorescência** (*Silva 615*, MBM, SPSF) paniculada, estreita, axilar, pauci a submultiflora, mais curta ou igual às folhas, pilosa, pêlos curtos, ferrugíneos, adpressos. **Flores** bissexuadas, não vistas; flores femininas (*Silva 615*, MBM, SPSF) ca. 2,5×3mm; pedicelo ca. 2-4mm; hipanto curto-obcônico, internamente subseríceo ou glabro; tépalas pontuado-glandulosas, ovado-elípticas, ápice subobtusos, pilosas em ambas as faces, pêlos longos, adpressos, margem ciliada, papilosa; anteras das séries I e II e III estéreis, densamente pontuado-glandulosas; pistilo glabro, ovário globoso-elíptico, estilete sub-robusto, igual ou pouco mais curto que o ovário, estigma capitado. **Fruto** ca. 1,5×1cm, ovado ou elíptico, cúpula ca. 7mm trompetiforme, margem simples; pedicelo afunilado.

Brasil, regiões Sudeste e Sul. **F5:** na floresta ombrófila densa de encosta do Parque Estadual da Serra do Mar, até 1.200m.s.m., onde é rara. Flores provavelmente de setembro a dezembro e frutos de novembro a fevereiro.

Material examinado: **Capão Bonito**, I.1990, *S.M.R. Álvares 23347* (UEC).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS-RIO DE JANEIRO, III.1841, *G. Gardner 5846* (K, holótipo). PARANÁ, **Quatro Barras**, I.1989, *J.M. Silva 615* (MBM, SPSF).

O. vaccinioides parece uma forma anã de **O. minarum**. Estas e **O. daphnifolia** formam o grupo de espécies ginodióicas, ou seja, indivíduos com flores sempre femininas e outros com flores bissexuadas. É reportada aqui pela primeira vez para o Estado de São Paulo.

10.43. *Ocotea velloziana* (Meisn.) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 347. 1889.

Ocotea itapirensis Coe-Teixeira, Rodriguésia 52: 99. 1980.

Ocotea macropoda Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 348. 1889, *excl. typum*.

Oreodaphne citrosmoides var. *reticulata* Meisn. in A.DC., Prodr. 15(1): 122. 1864.

Ocotea fenzlina Meisn. in A.DC., Prodr. 15(1): 117. 1864.

Ocotea velutina var. *glabrata* Meisn. in A.DC., Prodr. 15(1): 132. 1864.

Árvore dióica, até 12m. **Folhas** alternas; lâmina 8-17×3-8cm, largo-elíptica a obovada ou ovada a orbicular, ápice curtamente acuminado, base subobtusos a subcordada, coriácea, face adaxial em geral lustrosa, pilosa ou glabra, nervuras maiores híspidas ou glabras, a central saliente no ápice,

nervuras laterais subsalientes, finas, reticulação subdensa, pouco saliente, face abaxial, micropapilosa, esparso a densamente subtomentosa, hispida sobre as nervuras, as laterais 6-12 pares, proeminentes, a central proeminente, reticulação subdensa, pouco saliente; pecíolo 1-2,5cm, robusto, denso a esparsamente piloso ou glabrescente. **Inflorescência** em panícula alongada, estreita, axilar apical, às vezes fasciculada, axilar para a base dos râmulos, submultiflora, mais longa ou mais curta que as folhas, denso ou esparsamente amarelo-tomentosa a hispida; pedúnculo 1-5cm, robusto, esparsamente piloso. **Flores** masculinas ca. 4x3mm, hispidas para a base e glabras para o ápice, ou glabras; pedicelo 1-3mm, fino; hipanto curto, piloso por dentro; tépalas ovadas, finas, subagudas, internamente pilosas na base; filetes dos estames das séries I e II ca. 1/3 a 1/2 do comprimento das anteras, estreitos, glabrescentes, anteras ovado-retangulares a ovadas, ápice emarginado, filetes dos estames da série III tão longos quanto as anteras, largos, glabrescentes, anteras ovado-retangulares, ápice truncado ou submarginado; pistilóide 2-2,5 mm, estipitiforme, glabro, estigma amplamente capitado; flores femininas de pistilo glabro, ovário globoso-elipsóide, estilete robusto, igual a mais longo que o ovário, ápice papiloso, estigma capitado. **Fruto** 5-8mm, globoso, lustroso, cúpula 4-8mm diâm., plana, glabra, lustrosa, atenuada na base, margem lisa; pedicelo curto.

Brasil, regiões Nordeste (Bahia, Pico das Almas), Centro-Oeste, Sudeste e Sul. **B3, B6, C3, C4, C5, C6, D1, D3, D4, D5, D6, D7, E4, E5, E6, E7**: no cerrado, cerradão, mata ciliar e de várzea, na floresta estacional semidecidual e em cerrado com Velloziaceae sobre quartzito, no topo do Morro Solteiro, município de Pedregulho. Coletada com flores de abril a agosto, com pico em maio-junho, e com frutos de maio a outubro, com pico entre julho e setembro. A cúpula do fruto em material vivo é avermelhada.

Material selecionado: **Araraquara**, VII.1888, *A. Loefgren s.n.* (SP 10570). **Assis**, VIII.1995, *J.B. Baitello 798* (ESA, SPSF). **Botucatu**, VI.1938, *F.C. Hoehne & A. Gehrt s.n.* (SP 39544, SPF 48769). **Inúbia Paulista**, IX.1995, *L.C. Bernacci et al.* 1935 (IAC, SP, SPSF). **Itaporanga**, V.1988, *G. Hatschbach 52125* (MBM, SPSF). **Itatinga**, V.1992, *N.M. Ivanauskas s.n.* (ESA 15014, SP 328329, SPSF 17253). **Itu**, V.1984, *B. Coe-Teixeira & J.B. Baitello s.n.* (SPSF 7853). **Joanópolis**, V.1946, *P. Gonçalves & M. Kuhlmann 1368* (SP, SPF). **Magda**, V.1995, *L.C. Bernacci et al.* 1778 (HRCB, IAC, SP, SPF, SPSF, UEC). **Marília**, IX.1991, *G. Durigan s.n.* (SPSF 14617). **Pedregulho** (Igaçaba), V.1995, *W. Marcondes-Ferreira 1135* (SPF, SPSF, UEC). **Pirassununga**, VIII.1944, *D.B.J. Pickel s.n.* (SP 53179, SPSF 772). **Promissão**, VII.1994, *J.R. Pirani et al.* 3199 (SP, SPF, SPSF, UEC). **São Carlos**, VI.1993, *P.H.P. Ruffino 30-3* (HRCB). **São Paulo**, V.1946, *W. Hoehne 2156* (SP, SPSF). **Teodoro Sampaio**, IX.1984, *O.T. de Aguiar & J.A. Pastore s.n.* (SPSF 8657).

Espécie afim de *O. velutina* (Nees) Rohwer, diferindo desta, entre outros caracteres, pelo menor grau de pilo-

sidade e pelas flores não aglomeradas. Quanto ao habitat, *O. velloziana* é encontrada, preferencialmente, em áreas de cerrado, enquanto *O. velutina* é registrada, mais comumente, na floresta estacional semidecidual.

10.44. *Ocotea velutina* (Nees) Rohwer, Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg 20: 172. 1986.

Ocotea blanchetti (Meisn.) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 355. 1889.

Ocotea brasiliensis Coe-Teixeira, Rodriguésia 52: 90. 1980.

Ocotea jacobinae (Meisn.) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 355. 1889.

Nomes populares: canelão, canelão-amarelo.

Árvore dióica, até 25m. **Folhas** alternas; lâmina 8-16x3-7cm, ovado-elíptica; ápice agudo, curtamente acuminado, base aguda, coriácea, face adaxial pouco lustrosa, pilosa nas lâminas jovens, nas adultas especialmente sobre as nervuras, nervuras laterais conspícuas, sulcadas, reticulação densa, pouco evidente, face abaxial, densamente vilosa, pêlos claros, reticulação mais clara que o restante da lâmina, saliente, interlaterais evidentes, as laterais 8-10 pares, fortes, a central proeminente; pecíolo 6-15mm, robusto, ferrugíneo-viloso ou lanuginoso. **Inflorescência** de flores congestas, paniculada, estreita, axilar, mais longa ou mais curta que as folhas, multiflora, vilosa; pedúnculo até 5mm. **Flores** masculinas 5-4mm, vilosas; pedicelo até 2mm, grosso; hipanto nulo, internamente denso-viloso a velutino; tépalas ovais, ápice agudo, internamente pilosas; filetes dos estames das séries I e II conspícuos, ca. 1/3 a 1/2 do comprimento das anteras, pilosos na base, anteras ovado-quadrangulares, ápice obtuso a truncado, filetes dos estames da série III pouco mais curtos que as anteras, pilosos, glândulas basais concrecidas, anteras quase retangulares, ápice agudo a subtruncado, esporângios superiores laterais, os inferiores lateral-extrorsos; estaminódios filiformes, pilosos, ou ausentes; pistilóide estipitiforme, glabro, estigma amplamente capitado; flores femininas vilosas, ovário globoso, glabro, estilete pouco mais curto que o ovário, bem diferenciado, estigma capitado. **Fruto** 10-14x7-11mm, globoso-elíptico a elíptico, lustroso, cúpula 6-8x2-3mm, quase cônica, rasa, pilosa, lustrosa, ligeiramente hexalobada; pedicelo ca. 5mm, obcônico, engrossado, piloso.

Brasil, regiões Nordeste a Sudeste (Bahia até São Paulo). **C4, C5, C6, D3, D4, D5, D6, D7, E5, E8**: na floresta estacional semidecidual, cerradão, mata ciliar, rara no cerrado. Coletada com flores entre abril e julho e com frutos entre maio e setembro. Fornece madeira de excelente qualidade para diversos fins.

Material selecionado: **Américo Brasiliense**, V.1944, *D.B.J. Pickel s.n.* (SP 51965, holótipo de *Ocotea brasiliensis*). **Angatuba**, III.1985, *E.V. Franceschinelli 17078* (UEC). **Assis**, VIII.1986, *A.*

LAURACEAE

Celso s.n. (SPSF 10817). **Bauru**, IX.1979, *J.C.B. Nogueira s.n.* (SPSF 5814). **Joanópolis**, IV.1994, *G.F. Árbocz 335* (SPSF). **Limeira**, V.1950, *W. Hoehne 3482* (SP, SPF, SPSF). **Luís Antonio**, V.1979, *H.F. Leitão Filho et al. 10103* (UEC). **Pederneiras**, VI.1979, *J.C.B. Nogueira s.n.* (SPSF 5787). **Promissão**, VII.1994, *J.R. Pirani et al. 3224* (ESA, HRCB, SP, SPF, SPSF, UEC). **São José dos Campos**, V.1986, *A.F. Silva & F.M.G. Pereira 1445* (UEC).

É típico desta espécie as flores agrupadas em glomérulos. É afim de **O. velloziana**, diferindo desta não só pelo caráter citado como pela pilosidade mais acentuada, em especial nas flores. Quanto ao habitat, **O. velutina** ocorre apenas raramente no cerrado típico, enquanto **O. velloziana** é comum nesta formação.

10.45. **Ocotea venulosa** (Nees) Baitello, *comb. nov.*

Prancha 5, fig. Q'-S'.

Camphoromoea venulosa Nees, Syst. Laurin. 469. 1836.

Oreodaphne venulosa (Nees) Meisn. in A. DC. Prodr. 15(1): 126. 1864.

Árvore dióica, até 12m. **Folhas** alternas, peninervadas; lâmina 4-12x2-4cm, em geral elípticas, raramente subobovadas, ápice em geral caudado, ponta arredondada, base aguda, decorrente, subcoriácea, face adaxial glaberrima, opaca ou lustrosa, retículo pouco evidente, nervura central impressa, as laterais finas, subsalientes, face abaxial glabra, retículo subdenso, conspicuo, nervura central saliente, as laterais 5-8 pares, pouco distintas do restante da lâmina, subsalientes, axilas sem domácias; pecíolo 1-2cm, fino, canaliculado, glabro. **Inflorescência** racemosa ou tirsiforme, no ápice dos ramúsculos ou intercalar e axilar, com ou sem encurtamento telescópico, pauciflora a submultiflora, mais curta que as folhas. **Flores** masculinas 1,5-3x1,5-2mm, glabras externamente; tépalas eretas, membranáceas, ovadas, glabras na face interna, ápice subobtusos; pedicelo 2-6mm, fino, glabro; hipanto conspicuo, igual ou mais longo que as

tépalas, internamente piloso, filetes dos estames das séries I e II ca. 1/4 do comprimento das anteras, esparsamente pilosos, anteras ovado-quadrangulares, glabras, ápice obtuso, anteras da série III ovado-retangulares, glabras, esporângios superiores laterais, os inferiores extrorsos, ápice obtuso a truncado; estaminódios ausentes; pistilóide residual, filiforme; flores femininas como as masculinas; tépalas logo decíduas; pistilo glabro, ovário elipsóide, atenuado para a base, estilete curto, estigma capitado, trilobado. **Fruto** jovem ca. 8x8mm, cúpula ca. 8x1,2cm, subemisférica, afunilada abruptamente para a base, glabra; pedicelo 1-1,5cm.

Espécie até o presente restrita ao Estado de São Paulo. **E7, E9, F6, G6**: na floresta ombrófila densa alto-montana, montana e da planície litorânea e áreas campestres ao sul do município de São Paulo. Flores registradas com maior frequência entre dezembro e fevereiro e frutos entre março e junho. A cúpula do fruto em material vivo é avermelhada.

Material selecionado: **Cananéia** (Ilha do Cardoso), II.1981, *K. Kubitzki et al. 81-30* (SP, SPSF). **Pariquera-Açu**, III.1995, *N.M. Ivanauskas & R.C. do Nascimento 77* (ESA, SPSF). **São Paulo**, II.1932, *F.C. Hoehne s.n.* (SP28813, SPF48756). **Ubatuba** (Picinguaba), XII.1991, *M. Sanchez & F. Pedroni 18* (HRCB).

Material adicional examinado: SÃO PAULO-RIO DE JANEIRO, s.d., *C.F.P. Martius s.n.* (M, holótipo de *Camphoromoea venulosa*). SÃO PAULO, **São Paulo**, VI.1995, *S.A.P. Godoy 597* (HRCB, PMSP, SPSF).

Espécie muito semelhante a **O. teleiandra** quanto aos caracteres florais, mas diferindo desta pelo maior número de nervuras laterais na lâmina foliar em vista abaxial e retículo mais denso e conspicuo em ambas as faces. Rohwer (1986) sinonimizou **O. venulosa** preliminarmente em **O. laxa**, opinião da qual não compartilhamos, pois ambas diferem quanto aos caracteres florais e vegetativos. As populações de **O. venulosa** e **O. teleiandra** são simpátricas, mantendo-se homogêneas e diferenciadas ao longo da área de ocorrência, havendo ligeira sobreposição dos períodos reprodutivos.

11. **PERSEA** Mill.

João Batista Baitello

Árvores. **Folhas** alternas a subopostas, em geral peninervadas. **Inflorescência** subterminal ou axilar. **Flores** bissexuadas; hipanto curto, achatado; tépalas eretas, subiguais a fortemente desiguais, as externas menores, face interna raro conspicuamente papilosa; estames férteis 9, filetes dos estames das séries I e II iguais ou mais longos que as anteras, anteras 4-esporangiadas, esporângios em 2 pares sobrepostos, introrsos, filetes dos estames da série III como nas séries iniciais, glândulas laterais, em geral cordado-sagitadas, curtamente pediceladas, inseridas pouco acima da base, anteras 4-esporangiadas, esporângios extrorsos a lateral-extrorsos; estaminódios da série IV em geral bem desenvolvidos, cordados ou sagitados, raro estipiformes, pedicelados; pistilo glabro ou piloso, estilete mais longo que o ovário. **Fruto** assentado pela base ao pedicelo engrossado; tépalas remanescentes patentes ou reflexas, as externas sempre persistentes, as internas persistentes inteiras ou decíduas pouco acima da metade.

O gênero está presente com cerca de 200 espécies na América tropical e subtropical e Ásia e ausente na África e Austrália. Segundo Rohwer (1993a) o gênero é composto por três subgêneros: **Persea**, com tépalas iguais a subiguais em altura e decíduas no fruto; **Eriodaphne**, com tépalas fortemente desiguais e persistentes no fruto; e **Machilus**, com tépalas iguais a subiguais e persistentes no fruto. No Brasil, todas as 19 espécies conhecidas (Kopp 1966) pertencem ao subgênero **Eriodaphne**, confirmado posteriormente por Coe-Teixeira (1975) ao estudar as espécies do Estado de São Paulo. Três espécies incluídas neste trabalho podem estar provavelmente extintas, pois não foram recoletadas neste e no século passado.

Coe-Teixeira, B. 1975. Lauráceas do Estado de São Paulo – V: **Persea**. Hoehnea 5: 27-45.

Kopp, L.E. 1966. A taxonomic revision of the genus **Persea** in the Western Hemisphere. Mem. New York Bot. Gard. 14(1): 1-117.

Chave para as espécies de **Persea**

1. Pistilo glabro.
 2. Lâmina foliar, em média, 3 a 7 vezes mais longa que larga **1. P. alba**
 2. Lâmina foliar, em média, 2-4 vezes mais longa que larga.
 3. Lâmina foliar, em média, não ultrapassando 7×3,5cm.
 4. Inflorescência igual ou mais longa que as folhas; lâmina em geral distintamente obovada, raramente obovado-elíptica **3. P. obovata**
 4. Inflorescência mais curta que as folhas; lâmina em geral elíptica, mais raramente ovado-elíptica ou obovado-elíptica **2. P. fuliginosa**
 3. Lâmina foliar, em média, maior que 7×3cm.
 5. Râmulos ocos nos internós, glaucos, glabros a glabrescentes **7. P. venosa**
 5. Râmulos sólidos nos internós, não glaucos, denso a esparso-pilosos ou glabrescentes.
 6. Lâmina com a face abaxial lanosa; base subaguda **6. P. rigida**
 6. Lâmina com a face abaxial tomentela a glabrescente; base obtusa a arredondada **5. P. pyrifolia**
1. Pistilo piloso **4. P. punctata**

11.1. **Persea alba** Nees, Linnaea 8: 51. 1833.

Prancha 6, fig. A-F.

Árvore até 10m. **Folhas** alternas a subopostas, agrupadas no ápice dos ramos; lâmina 5-11×1-1,6cm, linear-lanceolada, linear-elíptica ou linear-oblonga, cartácea, ápice subacuminado ou subobtusos, às vezes apiculado, base aguda a subobtusos, face adaxial opaca, serícea a glabrescente, reticulação e nervuras laterais obscuras, nervura central sulcada a impressa, face abaxial castanho-amarelada, brilhante, densamente serícea nas lâminas jovens e adultas a glabrescente, reticulação obscura, nervura central fortemente saliente, as laterais subsalientes, 6-11 pares; pecíolo 0,7-1,5cm, fino, claro-seríceo-tomentoso a glabro. **Inflorescência** pauciflora, mais longa que as folhas, pardo-ferrugíneo-seríceo-tomentosa; pedúnculo 3-6cm. **Flores** até 8mm compr., ferrugíneo-douradas, seríceas, subsésseis; hipanto subnulo, seríceo internamente; tépalas externas ca. 3-5mm, ovadas, glabras ou glabrescentes na face interna, tépalas internas ca. 4-6mm, estreito-ovadas a lanceoladas, subseríceas,

tricomos da margem suberetos; filetes dos estames das séries I e II 2-3mm, pilosos, anteras ovado-retangulares, 1,5-1,8mm, filetes dos estames da série III 2-3mm, anteras 1-1,5mm, estreito-retangulares, esporângios superiores laterais, os inferiores quase extrorsos; estaminódios da série IV sagitados, ápice agudo, pilosos; pistilo ca. 3,5mm, glabro, ovário subgloboso, estilete fino e longo, estigma subcapitado. **Fruto** 12-18×8-11mm, globoso-elíptico, assentado sobre pedicelo curto, ca. 5mm, claro-seríceo, coroado pelas tépalas persistentes mas logo decíduas, perdendo a metade superior.

Distribuição restrita às regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil. **D8, E7, E9, G6:** nas florestas montana e submontana e na vegetação ciliar do Planalto Atlântico. Coletada com flores de dezembro a abril e frutos de outubro a janeiro.

Material selecionado: **Biritiba-Mirim**, I.1984, A. Custodio Filho 2182 (SP, SPSF). **Campos do Jordão**, VIII.1993, K.D. Barreto et al. 1057 (SPSF). **Cananéia**, XI.1990, F. de Barros

et al. 1895 (SP, SPSF). **Cunha**, XII.1996, A.R. *Ferretti et al.* 114 (ESA, SP, SPSF, UEC).

Material adicional examinado: **Santo André**, III.1960, *O. Handro* 928 (SP, SPF).

Espécie muitas vezes confundida com **Cinnamomum stenophyllum** (Meisn.) Vattimo-Gil, pois ambas apresentam hábito muito próximo. Diferem quanto à pilosidade, nitidamente serícea em **P. alba**, enquanto em **C. stenophyllum** os tricomas são crespos e não adpressos.

11.2. *Persea fuliginosa* Nees, Linnaea 8: 51. 1833.

Persea fuliginosa var. *alfa* Nees, Linnaea 8: 51. 1833.

Persea lanata Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 163. 1889.

Árvore. **Folhas** alternas, agrupadas no ápice dos râmulos; lâmina 4-5×1,8-2,3cm, geralmente elíptica, raro ovado-elíptica ou obovado-elíptica, cartácea, ápice obtuso-arredondado, base aguda, face adaxial glabrescente, reticulação obscura, areolada, densa, nervuras impressas, face abaxial denso-pardo-lanuginosa, reticulação obscura, nervura central forte, saliente, nervuras laterais 6-9 pares, promínlulas; pecíolo 0,7-1,2cm, robusto, densamente pardo-lanuginoso. **Inflorescência** axilar, pauciflora, mais curta que as folhas, pardo-lanuginosa; pedúnculo 1-3cm. **Flores** ca. 5mm, sésseis a subsésseis, densamente avermelhado-lanuginosas; tépalas externas ca. 1,8×2mm, ovadas, glabras externamente, as internas ca. 5×2mm, subobovadas, lanuginosas em ambas as faces; filetes dos estames das séries I e II ca. 3mm, lanuginosos, anteras ovado-oblongas, ca. 1mm, filetes dos estames da série III denso-lanuginosos, anteras oblongas, esporângios lateralmente extrorsos; estaminódios sagitados, tricomas no ápice; pistilo glabro, ovário subovóide, mais curto que o estilete, estigma triangular, peltado. Descrição baseada em Kopp (1966), Coe-Teixeira (1975) e foto Sellow 4313.

Provavelmente extinta na região Sudeste do Brasil. Floração e frutificação desconhecidas.

Material selecionado: BRASIL, (provável **São Paulo**), s.d., *F. Sellow* 4313 (F, foto).

11.3. *Persea obovata* Nees, Linnaea 8: 51. 1833.

Prancha 6, fig. G-J.

Árvore até 5m. **Folhas** alternas; lâmina 4-7×2-3,5cm, em geral distintamente obovada, raramente obovado-elíptica, ápice obtuso-arredondado, base cuneada, subcoriácea, face adaxial opaca, pilosa a glabrescente, reticulação obscura, nervura central impressa, face abaxial denso-pardo-lanuginosa a glabrescente, reticulação obscura, nervura central saliente; pecíolo 0,5-1,1cm, denso lanuginoso a glabrescente. **Inflorescência** axilar, igual ou pouco mais longa que as folhas; pedúnculo 3-4cm, densamente curto-tomentoso.

Flores ca. 3,5mm, curto-pediceladas; hipanto raso; tépalas externas ovadas, face externa denso-lanuginosa, face interna glabra; tépalas internas ovadas, denso-lanuginosas na face externa, esparso-tomentosas na interna; filetes dos estames das séries I, II e III pouco mais curtos que as anteras, pilosos, anteras ovado-retangulares; estaminódios pedicelados, ápice sagitado, piloso; pistilo glabro, ovário subgloboso, estilete longo, estigma triangular-peltado. **Fruto** ca. 12×7mm, elíptico ou oblongo-elíptico, assentado em pedicelo de 3-5mm, curtamente obcônico, mais largo no ápice, coroado pelas tépalas remanescentes, parcial ou totalmente decíduas.

Distribuição restrita à região Sudeste do Brasil.

E7: campos de altitude do Planalto Atlântico e na floresta ombrófila densa da Serra de Paranapiacaba. Coletada com flores de novembro a janeiro e com frutos de julho a janeiro. Flores e frutos podem coexistir na mesma época.

Material selecionado: **São Paulo** (Marsilac), 23°59'16"S 46°44'01"W, VIII.1995, *S.A.P. Godoy et al.* 775 (PMSP, SP, SPF, SPSF).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **São Paulo** (Marsilac), I.1996, *R. Simão-Bianchini et al.* 915 (HRCB, PMSP, SP, SPF, SPSF, UEC).

11.4. *Persea punctata* Meisn. in A.DC., Prodr. 15(1): 50. 1864.

Persea splendens var. *B. lanceolata* Meisn. in A.DC., Prodr. 15(1): 44. 1864.

Persea lanceolata (Meisn.) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. 5: 150. 1889.

Árvore até 6m. **Folhas** alternas; lâmina 5-10×1,8-4cm, elíptica a quase obovada, coriácea a subcoriácea, ápice agudo a subacuminado ou obtuso, base aguda a obtuso-arredondada, margem fortemente revoluta, face adaxial glabra, brilhante, nervuras laterais subsalientes para o centro e imersas para a margem, conspicuas, nervura central quase impressa, reticulação densa, inconspícua, face abaxial castanho-dourado a castanho-amarelado, densamente pilosa, tricomas subadpressos, crespos nas pontas, subtomentosa sobre as nervuras, reticulação obscura, nervuras laterais 7-10 pares, salientes, nervura central saliente; pecíolo 10-16mm, denso a esparsamente curto-tomentoso. **Inflorescência** (Kopp 1966; *Riedel* 2234, foto) paniculada, axilar e subterminal, multiflora, mais curta ou pouco mais longa que as folhas; pedúnculo até 1cm, denso a esparsamente piloso. **Flores** (Kopp 1966) ca. 5mm, esparso-pilosas, com indumento dourado a ferrugíneo, pediceladas; tépalas externas ca. 2mm, ovaladas, face interna glabra, tépalas internas 4,5-5mm, elípticas a oblanceoladas, pilosas em ambas as faces; filetes dos estames das séries I e II ca. 2mm, densamente pilosos, anteras ca. 1mm, ovadas,

retusas, filetes dos estames da série III pilosos, anteras oblongas, esporângios laterais; estaminódios sagitados com tufo de tricomas no ápice; pistilo densamente piloso, ovário subgloboso, estilete longo, estigma triangular-peltado. **Fruto** até 6mm ou mais longo, subgloboso, piloso, glauco, com segmentos do perigônio inteiramente persistentes.

Distribuição restrita ao Estado de São Paulo. **D5, D6:** em terrenos permanentemente úmidos. Flores sem registro e frutos jovens coletados em agosto.

Material examinado: **Arealva**, 22°06'38"S 49°00'15"W, I.2000, *G. Durigan 2108* (SPSF). **Rio Claro**, VIII.1888, *A. Loefgren s.n.* (SP 10601).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **s.mun.**, s.d., *L. Riedel 2234* (NY, holótipo de *Persea lanceolata* e *Persea splendens* var. *lanceolata*).

Não é similar a nenhuma das outras espécies ocorrentes no Estado. A espécie não foi recoletada nos 112 anos passados (1888-2000). É muito rara, podendo tratar-se de um extremo de variação de alguma espécie do vizinho Estado de Minas Gerais que tem no Estado de São Paulo o seu limite sul.

11.5. *Persea pyrifolia* Nees, Linnaea 8: 50. 1833.

Prancha 6, fig. K-M.

Persea major Kopp, Mem. New York Bot. Gard. 14(1): 37. 1966.

Nomes populares: abacate-do-mato, maçaranduba.

Árvores até 25m; ramos sólidos nos internós, não glaucos, denso a esparsamente pilosos. **Folhas** alternas; lâmina 7-15×3-6cm, elíptica a obovada, ápice agudo, obtuso a arredondado, base subsimétrica, obtusa a arredondada, coriácea-cartácea, face adaxial opaca, tomentosa nas lâminas jovens e glabra nas adultas, reticulação impressa a obscura, nervura central impressa, nervuras laterais impressas a subsulcadas, face abaxial glaucescente nas lâminas jovens, as adultas pardo-amareladas, tomentela a glabrescente, micropapilosa, reticulação prominula, nervura central saliente, nervuras laterais 7-10 pares, prominulas; pecíolo até 3,5cm, pardo-amarelado, tomentoso a esparsamente curto-tomentoso ou glabrescente. **Inflorescência** axilar, mais curta que as folhas; pedúnculo 4-11cm, esparsamente ferrugíneo-tomentoso. **Flores** 5-8×2-4mm, levemente ferrugíneo-tomentosas; pedicelo até 4,5mm; hipanto raso, obcônico, internamente piloso; tépalas externas ovadas, glabras na face interna, tépalas internas oblongo-elípticas, tomentosas em ambas as faces; filetes dos estames das séries I, II e III mais longos que as anteras, tomentosos, filetes da série I mais longos que os da série II; estaminódios sagitados, pedicelos pilosos; pistilo glabro, ovário subgloboso, estilete longo, estigma subcapitado. **Fruto** 7-10(-15)mm diâm.,

globoso, preto ou arroxeadado quando maduro, às vezes glauco, assentado sobre pedicelo obcônico, levemente engrossado, 4-6mm, piloso ou glabrescente, com segmentos das tépalas persistentes inteiros, ou apenas a metade inferior.

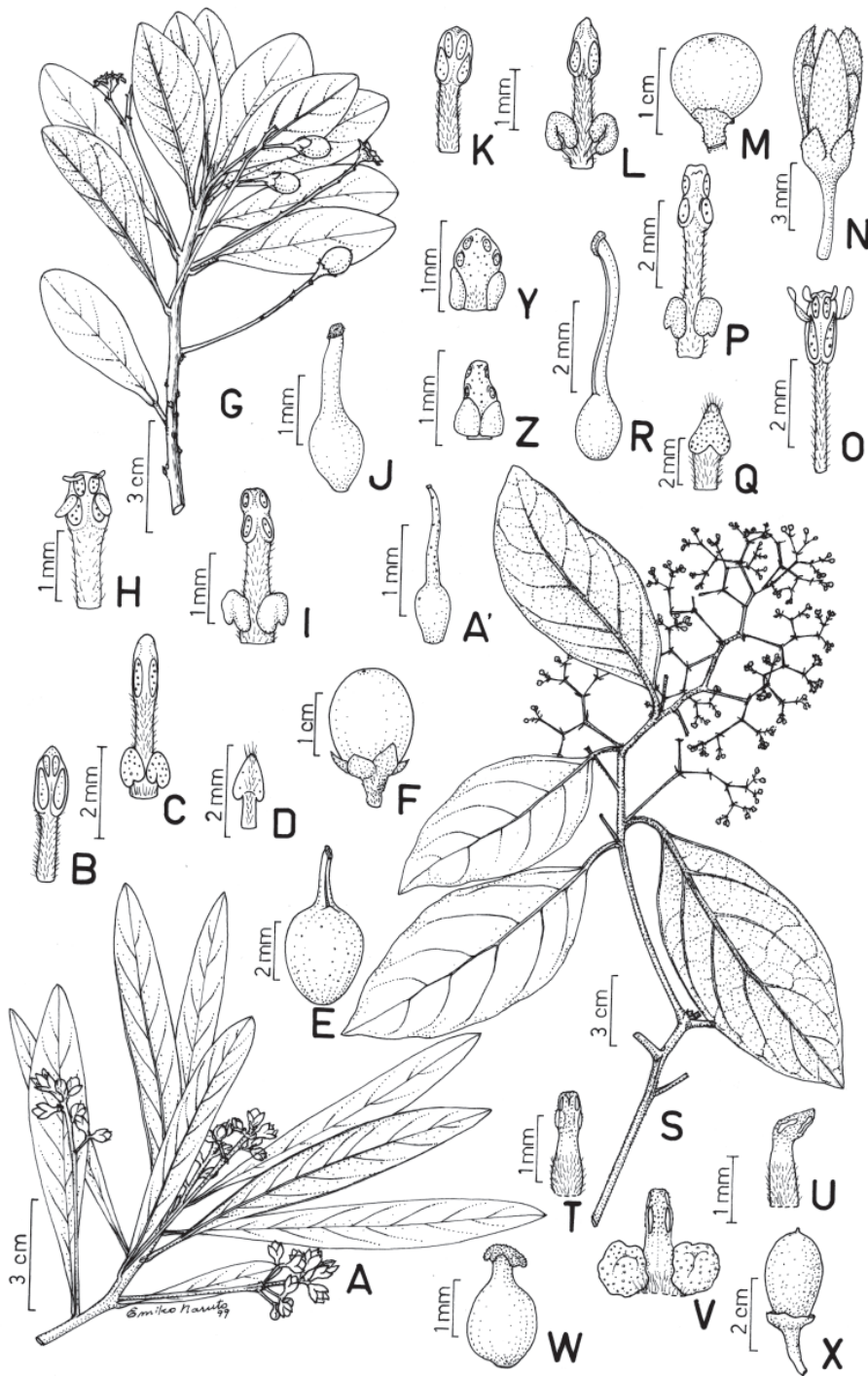
Distribuição restrita às regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil. **C6, D3, D4, D5, D6, D7, D8, E4, E5, E6, E7, E9, F4, G6:** na vegetação ciliar, na floresta estacional semidecidual, no cerrado e cerradão, na floresta ombrófila densa montana e submontana do Planalto Atlântico e na planície litorânea. Coletada com flores de junho a dezembro e frutos de dezembro a fevereiro. As folhas freqüentemente apresentam galhas globosas de até 1cm de diâm.

Material selecionado: **Águas de Santa Bárbara**, XII.1995, *V.C. Souza & J.P. Souza 9561* (ESA, SP, SPF, SPSF, UEC). **Angatuba**, I.1996, *V.C. Souza et al. 10645* (ESA, SP, SPF, SPSF, UEC). **Assis**, IV.1994, *G. Durigan 31711* (UEC). **Bom Sucesso de Itararé**, XII.1997, *S.I. Elias et al. 65* (ESA, SP). **Botucatu**, X.1974, *M.V. Leme 27-B* (BOTU). **Campos do Jordão**, III.1984, *M.J. Robim s.n.* (SPSF 8453). **Cananéia**, V.1990, *F. de Barros 1838* (SP). **Cunha**, XI.1989, *O.T. de Aguiar 349* (SPSF). **Itaberá**, XII.1966, *J.R. de Mattos 14308* (SP). **Joanópolis**, XI.1979, *H.F. Leitão Filho 10600* (UEC). **Jundiá**, XI.1989, *S.G. Egler 22135* (UEC). **Monte-Mor**, X.1954, *A.S. Grotta s.n.* (SPSF 15435). **Pirassununga**, X.1978, *F.R. Martins 10049* (UEC). **São Miguel Arcanjo**, I.1991, *P.L.R. de Moraes 397* (HRCB).

11.6. *Persea rigida* Nees, Linnaea 8: 50. 1833.

Árvore; râmulos sólidos nos entrenós, denso a esparsamente pilosos. **Folhas** alternas; lâmina 8-12×3,5-6cm, elípticas ou oblongo-elípticas, subcoriáceas, ápice agudo ou subacuminado, base subaguda ou arredondada, face adaxial glabrescente, abaxial pardo a ferrugíneo-lanosa, nervura central proeminente, nervuras laterais 10-14 pares, salientes, reticulação obscura. **Inflorescência** paniculada, axilar, mais curta que as folhas; pedúnculo 5-8cm, pardo-ferrugíneo, densamente lanuginoso. **Flores** 4-5mm, subsésseis; tépalas externas ca. 3,5×3mm, ovaladas, tépalas internas ca. 4×3mm, ferrugíneo-lanuginosas internamente; filetes dos estames das séries I e II ca. 1,5mm, esparsamente pilosos, anteras ovado-oblongas, ca. 1,5mm, anteras da série III oblongas, esporângios laterais; estaminódios sagitados, sem pêlos no ápice; pistilo glabro, ovário subgloboso, estilete ca. 2mm, estigma peltado. **Fruto** desconhecido. Descrição baseada em Kopp (1966) e Coe-Teixeira (1975).

A espécie provavelmente está extinta no Estado, pois não foi recoletada nem neste nem no século passado. É conhecida apenas por duas coletas, o holótipo *Sellow 652*, do museu de Berlin (B), e *Gaudichaud Herbarium 125* (P), ambas não vistas.



Prancha 6. A-F. *Persea alba*, A. ramo com flores; B. estame séries I e II; C. estame série III; D. estaminódio; E. pistilo; F. fruto com tépalas remanescentes. G-J. *Persea obovata*, G. ramo com frutos; H. estame séries I e II; I. estame série III; J. pistilo. K-M. *Persea pyrifolia*, K. estame séries I e II; L. estame série III; M. fruto. N-R. *Persea venosa*, N. flor; O. estame séries I e II; P. estame série III; Q. estaminódio; R. pistilo. S-X. *Rhodostemonodaphne macrocalyx*, S. ramo com flores; T. estame séries I e II; U. estame série I e II vista lateral; V. estame série III; W. pistilo; X. fruto com cúpula. Y-A'. *Urbanodendron bahiense*, Y. estame séries I e II; Z. estame série III; A'. pistilo. (A, Custodio Filho 2182; B-E, Handro 928; F, Barros 1895; G, Godoy 775; H-J, Simão-Bianchini 915; K-L, Aguiar 349; M, Barros 1838; N-R, Durigan SPSF 13235; S-V, Moraes 88; W, Romaniuc Neto 1397; X, Pirani 821; Y-A', Mattos 13774).

11.7. *Persea venosa* Nees, *Linnaea* 8: 50. 1833.

Prancha 6, fig. N-R.

Nomes populares: abacate-do-mato, maçaranduba.

Árvore mediana; râmulos ocos nos entrenós, glaucos, glabros a glabrescentes. **Folhas** alternas, raramente subopostas ou subverticiladas no ápice dos ramos; lâmina 8-15×3-7cm, largamente elíptica, ovada, raro obovada, cartáceo-coriácea, discolor, ápice agudo ou obtuso, base aguda a obtusa ou truncada, face adaxial pardo-amarelada a pardo-esverdeada, opaca, glabra, reticulação cerrada, pouco evidente, nervura central impressa, nervuras laterais promínulas, face abaxial opaca, amarelada, glabra, raro puberulenta, reticulação cerrada, inconspícua, avermelhada a amarelada, nervura central menos saliente para o ápice, nervuras laterais 5-8 pares, promínulas; pecíolo 1,3-3cm, glabro, glauco ou avermelhado. **Inflorescência** paniculada, axilar, raro subapical, multiflora a submultiflora, igual ou mais longa que as folhas, 8-20cm, esparsamente puberulenta a glabra, glauca; pedúnculo 6-14cm. **Flores** até 7mm; tépalas externas 1,5-2,5×1,5-2mm, ovadas, esparsamente puberulentas, glaucas na face externa, glabras na face interna, tépalas internas 5-6×1-1,5mm, elípticas, esparso-puberulentas, glaucas na face externa, densamente pilosas na face interna; filetes dos estames das séries I, II e III mais longos que as anteras, esparsamente pilosos, anteras ca. 4mm, oblongas,

pubérulas no dorso, anteras da série III com esporângios superiores introrsos, inferiores extrorsos; estaminódios sagitados, pêlos longos no dorso; pistilo glabro, ovário subgloboso, estilete longo. **Fruto** ca. 6mm diâm., globoso, levemente apiculado pelo remanescente do estilete, glaucescente, pedicelo pouco engrossado, tépalas remanescentes patentes, sub-reflexas, as externas em geral inteiras, as internas com as metades superiores decíduas.

Ocorre apenas nas regiões Sudeste e Sul do Brasil. **C6, D3, D4, D5, D6, E4, E5, E6, E7, E8**: antes da urbanização, a espécie teve grande dispersão nos terrenos úmidos e várzeas associados aos rios e córregos do município de São Paulo; no planalto ocidental, igualmente, o táxon está associado às matas ciliares e várzeas, sendo menos frequente na floresta estacional semidecidual sobre solos mais secos. Coletada com flores de setembro a fevereiro e frutos de novembro a abril.

Material selecionado: **Agudos**, X.1995, *M.E.S. Paschoal 1576* (BAUR). **Arandu**, XII.1999, *G. Yamazoe s.n.* (SPSF 26247). **Assis**, X.1989, *G. Durigan s.n.* (SPSF 13235). **Bauru**, s.d., *L.C. Bernacci 153* (IAC). **Bofete**, I.1945, *M. Kuhlmann 1299* (SP). **Campinas**, s.d., *C. Novaes s.n.* (SP 10507). **Iperó**, XII.1998, *A.M.G.A. Tozzi 391* (UEC). **Ribeirão Preto**, X.1967, *H.M. de Souza* (IAC 19639). **São Paulo**, X.1948, *D.B.J. Pickel s.n.* (SPSF 3316). **Taubaté**, X.1927, *s.col.* (SP 20909).

12. RHODOSTEMONODAPHNE Rohwer & Kubitzki

João Batista Baitello

Árvore dióica. **Folhas** alternas. **Flores** unissexuadas; hipanto tubular, estreito nas flores masculinas, mais largo nas femininas; tépalas iguais; estames férteis 9; filetes das séries I, II e III curtos a ausentes, anteras das séries I e II orbiculares a ovadas, 4-esporangiadas, esporângios introrsos dispostos em arco fechado, ou anteras estreito-elípticas, então somente os esporângios superiores introrsos; estaminódios ausentes; pistilóide nas flores masculinas residual a ausente. **Fruto** com ou sem tépalas remanescentes na cúpula.

Gênero proposto por Rohwer & Kubitzki (1985) é restrito à região tropical, que se estende desde a Costa Rica até o Brasil e Peru, com aproximadamente 20 espécies. Para o Estado de São Paulo reporta-se apenas uma espécie.

Madriñan, S. inéd. **Rhodostemonodaphne** (Lauraceae). Fl. Neotrop. Monogr.

Rohwer, J.G. & Kubitzki, K. 1985. Entwicklungslinien im **Ocotea** Komplex (Lauraceae). Bot. Jahrb. Syst. 107 (1-4): 129-135.

12.1. *Rhodostemonodaphne macrocalyx* (Meisn.) Rohwer ex Madriñan, Fl. Neotrop. Monogr., Submitted by Madriñan, S. inéd.

Prancha 6, fig. S-X.

Goeppertia macrocalyx Meisn. in A.DC., Prodr. 15(1): 174. 1864.

Ocotea macrocalyx (Meisn.) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 367. 1889.

Nome popular: canela-cedro.

Árvores até 12m. **Folhas** levemente discolores; lâmina 7-20×2-7cm, largo a estreitamente elíptica, raro ovada ou obovada, ápice obtuso ou obtuso-acuminado, base aguda, cartácea, cinza-esverdeada, face adaxial brilhante, esparso-tomentosa a glabrescente, mais densa sobre as nervuras maiores, reticulação densa, saliente, nervuras laterais e central impressas ou imersas, face abaxial papilosa, esparsamente tomentosa, exceto sobre as nervuras, reticulação densa, fortemente saliente, nervura central grossa, nervuras laterais

LAURACEAE

4-9 pares, salientes, arcuadas; pecíolo 1,3-3cm, amarelotoomentoso a glabrescente. **Inflorescência** paniculada, divaricada, axilar, multiflora, verde-amarelada ou cinzaesverdeada, tomentosa. **Flores** masculinas ca. 4×3mm, curtotomentosas; pedicelo 2-4mm; hipanto conspícuo, internamente velutino; tépalas patentes, ovadas, ápice subagudo, face interna tomentosa; filetes dos estames das séries I e II mais largos e pouco mais longos que as anteras, velutinos, anteras glabras, rosadas a avermelhadas, estreito-elípticas ou estreito-ovadas, curvadas para dentro, ápice obtuso a truncado, esporângios dispostos em arco fechado, os superiores introrsos, os inferiores laterais a subextrorsos, filetes dos estames da série III como nas séries externas, glândulas basais volumosas, pediceladas, anteras ligeiramente curvadas para fora, colunares, esporângios inferiores extrorsos, os superiores lateral-extrorsos; estaminódios e pistilóide nulos; flores femininas de hipanto profundo, largo, tricomas longos, retos, adpressos; pistilo glabro, ovário globoso-elíptico, estilete curto e robusto, estigma capitado, papiloso. **Fruto** ca. 22×15mm, elipsóide, cúpula ca. 10×5mm, pateriforme; pedicelo ca. 10mm, obcônico, engrossado.

Ocorre desde a região cacauzeira do sul da Bahia, com floresta higrófila em processo de intensa degradação, até

o Paraná. **D8, E6, F5, F6, F7**: nas florestas montana e submontana da Serra da Mantiqueira e nas encostas, topo de morro e restinga do Parque Estadual da Serra do Mar. Floração irregular com registros o ano todo. Coletada com frutos em abril, agosto e novembro. Em material vivo o fruto é roxo e a cúpula é avermelhada. Reporta-se aqui pela primeira vez para São Paulo.

Material selecionado: **Apiá-Iporanga**, 24°39'11"S 48°43'41"W, IV.1994, V.C. Souza et al. 5861 (ESA, SP, UEC). **Campos do Jordão**, III.1939, M. Kuhlmann & A. Gehrt s.n. (SP 40043, SPF 83068). **Iguape**, VIII.1983, J.R. Pirani 821 (SPF). **Mongaguá-Praia Grande**, V.1994, S. Romaniuc Neto et al. 1397 (ESA, HRCB, SP, SPF, SPSF, UEC). **São Miguel Arcanjo**, I.1991, P.L.R. de Moraes 398 (ESA, HRCB, SPSF).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **São Miguel Arcanjo**, s.d., P.L.R. de Moraes 88 (SPSF).

A espécie caracteriza-se pelos estames rosados, estreitos, alongados e curvados para o interior da flor e pelos pares de glândulas na base dos filetes da série III, bem desenvolvidas em relação ao tamanho dos estames. Assemelha-se vegetativamente a **Endlicheria paniculata**, mas não tem com esta nenhuma outra afinidade. No herbário SP há coletas desta espécie identificadas como **Ocotea mantiqueira** Coe-Teixeira, mas este nome nunca foi oficializado.

13. URBANODENDRON Mez

João Batista Baitello

Árvore monóica. **Folhas** alternas. **Flores** bissexuadas; tépalas iguais; hipanto urceolado; estames férteis 9, todos com um par de glândulas na base dos filetes, filetes largos, tão longos quanto as anteras ou ausentes; anteras 4-esporangiadas, esporângios dispostos em arco; estaminódios raramente presentes, subulados. **Fruto** com cúpula de margem dupla e tépalas subpersistentes.

As três espécies conhecidas são da região Sudeste do Brasil, sendo apenas uma do Estado de São Paulo.

Rohwer, J.G. 1988. The genera **Dicypellium**, **Phyllostemonodaphne**, **Systemonodaphne** and **Urbanodendron** (Lauraceae). Bot. Jahrb. Syst. 110(2): 157-171.

13.1. Urbanodendron bahiense (Meisn.) Rohwer, Bot. Jahrb. Syst. 110(2): 165-167. 1988.

Prancha 6, fig. Y-A'

Mespilodaphne bahiensis Meisn. in A.DC., Prodr. 15(1): 108. 1864.

Ocotea bahiensis (Meisn.) Mez, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 5: 235. 1889.

Pleurothyrium bahiense (Meisn.) L. Barroso, Rodriguésia 24: 140. 1949.

Árvore até 12m. **Folhas** de lâmina 4-9×1-2,3cm, estreitamente elíptica ou lanceolada, cartácea, ápice acuminado a caudado, base aguda a atenuada, face adaxial glabra, lisa, nervuras laterais e retículo quase inconspícuos, a nervura central imersa, face abaxial pouco mais clara, tricomas

adpressos, reticulação pouco nítida, as nervuras laterais 6-10 pares, finas, a nervura central saliente; pecíolo 6-9mm, fino, atro, tricomas esparsos. **Inflorescência** panícula-tirsóide, curta, até 3cm, pauciflora, adpresso-pilosa. **Flores** ca. 2,5mm diâm., adpresso-pilosas; hipanto profundo, obcônico, internamente denso-piloso, tricomas ± eretos; tépalas eretas, subiguais, pontuado-glandulosas; anteras das séries I, II e III pontuado-glandulosas, todas com um par de glândulas na base, quase envolvendo o filete, anteras das séries I e II ovadas, ápice subobtusos, esporângios superiores introrsos, os inferiores lateral-introrsos, anteras da série III mais estreitas, ápice truncado, esporângios laterais a quase extrorsos; estaminódios inconspícuos; pistilo elíptico a obovado, glabro, pontuado-glanduloso, comple-

tamente incluso no hipanto, estilete tenuíssimo, igual ou mais longo que o ovário, estigma inconspícuo. **Fruto** não visto.

A espécie era conhecida apenas de coletas do Rio de Janeiro. Há dúvidas sobre a localidade do tipo, *Riedel s.n.* (K), referido para Bahia. Reporta-se pela primeira vez para São Paulo. **E8**: na floresta ombrófila densa do Parque Estadual da Serra do Mar. Coletada com flores em maio.

Material examinado: **Caraguatatuba**, V.1966, *J.R. de Mattos 13774* (SP).

Material adicional examinado: “BAHIA”-RIO DE JANEIRO?, s.d., *L. Riedel s.n.* (K, isótipo de *Mespilodaphne bahiensis*, incluindo foto).

A espécie é facilmente identificável pelos pares de glândulas na base dos nove estames férteis.

Lista de exsicatas

Affonso, P.: 07 (11.3), 54 (10.37), 109 (10.37), 117 (10.23), 151 (10.37), 161 (10.45), 163 (10.13), 168 (10.10), 366 (10.10); **Aguiar, O.T. de**: 149 (9.10), 202 (10.12), 209 (9.10), 222 (6.2), 251 (10.8), 254 (10.18), 256 (10.18), 257 (10.18), 261 (10.8), 300 (5.2), 312 (9.16), 349 (11.5), 371 (10.7), 382 (10.38), 387 (6.2), 400 (9.16), 402 (6.1), 415 (10.34), 441 (9.13), 442 (10.18), 453 (10.30), 455 (10.9), 457 (9.12), 479 (9.3), 502 (10.33), 503 (9.10), 548 (9.10), 550 (10.9), 614 (9.11), 615 (5.2), HRCB 23688 (6.2), SPSF 5675 (9.9), SPSF 5729 (9.1), SPSF 6246 (10.34), SPSF 7141 (9.13), SPSF 8072 (6.2), SPSF 8132 (10.1), SPSF 8652 (9.3), SPSF 8656 (9.3), SPSF 8657 (10.43), SPSF 8675 (7.1), SPSF 8686 (9.3), SPSF 8707 (10.19), SPSF 8802 (10.19), SPSF 8864 (10.19), SPSF 8871 (10.38), SPSF 8874 (9.3), SPSF 8879 (10.19); **Aguiar, R.B.**: 03 (9.13), 21 (10.34); **Albernaz, A.L.K.M.**: SPSF 11648 (9.3); **Almeida, A.**: IAC 21382 (10.9), UEC 68608 (10.9); **Almeida, D.**: SPSF 8121 (9.2); **Almeida, R.J.**: 141 (10.34), 142 (10.34), 236 (10.34), 256 (10.34), 290 (9.8), 304 (9.8), 386 (10.33); **Almeida-Scabbia, R.J.**: 248 (10.40), 276 (10.40), 304 (10.40), 671 (7.1), 735 (1.4), 969 (10.40), 970 (10.40), 1011 (10.40), 1037 (10.40), 1399 (10.28); **Alonso, M.**: 64 (10.10); **Alvarenga, R.M.**: SPSF 2283 (9.12); **Álvares, S.M.R.**: 23308 (9.9), 23332 (9.9), 23333 (9.9), 23339 (10.42), 23347 (10.42), 27312 (9.9); **Alves, S.**: IAC 16272 (9.8), UEC 68606 (9.8); **Amaral, A.E.**: SP 22991 (6.1); **Amaral, H. do**: HRCB 1317 (10.34), HRCB 1319 (10.34), HRCB 1320 (10.34); **Amaral Júnior, A.**: 13-16874 (10.43), 13-91275 (10.9), 83 (9.3), 84 (10.9), 1178 (7.1), 1220 (11.7), 1421 (10.9), 1692 (10.9); **Amarante, A.**: ESA 14630 (6.1), UEC 24227 (6.1), UEC 64113 (6.1); **Andrade, E.N.**: 10 R (10.17), 23 (9.10), 55 (6.2), SP 23786 (9.6), SP 24563 (9.8); **Andrade, M.A.B.**: SP 86458 (9.13), SP 86461 (10.34); **Andrade, P.M.**: 214 (6.3); **Anunciação, E.A.**: 36 (10.31), 37 (9.13), 192 (10.31), 255 (10.11), 283 (10.31), 293 (7.1), 473 (2.3), 482 (9.13), 612 (9.15); **Aragaki, S.**: 12 (10.13), 566 (10.6), 568 (10.6), 570 (10.40), 571 (10.26); **Árbocz, G.F.**: 06 (10.23), 09 (9.12), 27 (10.9), 94 (7.1), 120 (9.12), 142 (9.11), 174 (10.29), 183 (11.5), 278 (10.43), 335 (10.44), 337 (10.29), 372 (10.15), 378 (10.33), 442 (10.23), 565 (10.40), 596 (6.2), 629 (9.10), 632 (9.6), 718 (9.12), 757 (6.1), 759 (6.1), 760 (10.23), 816 (9.2), 878 (9.12), 879 (9.12), 895 (10.12), 897 (5.4), 900 (10.27), 972 (10.12), 974 (6.1), 1050 (5.3), 1529 (9.10),

1542 (10.22), 32635 (10.34), 32658 (7.1), 32679 (9.11); **Arruda, V.L.V.**: 19831 (10.30); **Artem, L.**: UEC 84140 (9.3); **Assis, M.A.**: 40 (7.1), 76 (2.3), 112 (9.13), 153 (2.3), 274 (10.13), 307 (10.13), 362 (2.3), 368 (8.1), 541 (9.17), 803 (10.25); **Assumpção, C.T. de**: 7588 (10.34), HRCB 9042 (10.9), HRCB 9043 (6.1), UEC 5981 (6.1), UEC 6095 (10.31), UEC 21996 (10.34), UEC 21998 (10.34); **Ávila, N.S.**: 328 (9.6), 369 (10.40), 385 (9.1), 394 (10.40), 453 (10.40), 486 (9.8); **Azevedo, A.M.G.**: 95-112 (10.34); **Bacic, M.C.**: 192 (10.9); **Baitello, J.B.**: 01 (9.11), 06 (9.11), 10 (9.11), 25 (9.11), 59 (9.11), 100 (9.11), 107 (9.11), 108 (9.11), 125 (10.19), 126 (9.10), 131 (10.19), 137 (9.10), 138 (5.5), 140 (9.10), 150 (10.19), 158-A (9.10), 159 (10.12), 160 (10.19), 161 (10.12), 162 (10.9), 165 (9.10), 170 (9.10), 172 (10.19), 175 (10.19), 189 (10.19), 209 (10.6), 223 (10.12), 231 (6.2), 233 (5.2), 242 (10.19), 246 (6.2), 249 (9.11), 250 (6.2), 251 (10.8), 252 (9.11), 253 (10.38), 264 (9.11), 265 (9.11), 266 (10.1), 268 (5.5), 276 (7.1), 279 (10.27), 308 (10.33), 314 (10.33), 315 (10.8), 324 (6.2), 349 (10.7), 353 (10.7), 354 (10.8), 368 (9.11), 369 (5.2), 373 (5.2), 374 (6.2), 378 (6.2), 390 (9.16), 406 (10.17), 407 (10.17), 487 (9.16), 489 (9.16), 490 (10.34), 491 (9.13), 634 (10.8), 648 (10.35), 694 (10.33), 722 (10.9), 753 (9.13), 758 (9.11), 764 (10.27), 765 (2.1), 797 (11.5), 798 (10.43), 810 (10.1), 811 (10.33), 842 (10.22), 878 (11.7), 978 (10.10), 1412 (10.10) HRCB 2370 (6.3), HRCB 2379 (6.3), HRCB 23687 (6.2), HRCB 23694 (6.2), HRCB 23700 (6.2), HRCB 23702 (6.2), SPSF 094 (3.1), SPSF 5550 (10.8), SPSF 5639 (9.13), SPSF 5676 (9.11), SPSF 5680 (9.11), SPSF 5681 (10.18), SPSF 5715 (10.34), SPSF 5720 (10.18), SPSF 5746 (9.1), SPSF 5760 (5.2), SPSF 5790 (10.8), SPSF 5791 (10.8), SPSF 5792 (10.8), SPSF 5795 (10.9), SPSF 5796 (10.9), SPSF 5797 (9.3), SPSF 5812 (9.8), SPSF 5813 (10.8), SPSF 5815 (10.9), SPSF 5817 (5.2), SPSF 5828 (10.33), SPSF 5923 (10.33), SPSF 5924 (10.33), SPSF 5925 (10.33), SPSF 5975 (6.3), SPSF 6180 (10.17), SPSF 6181 (6.2), SPSF 6182 (9.11), SPSF 6220 (10.7), SPSF 7532 (6.2), SPSF 8068 (6.2), SPSF 8069 (6.2), SPSF 8070 (6.2), SPSF 8071 (6.2), SPSF 8073 (6.2), SPSF 8074 (6.2), SPSF 8075 (6.2), SPSF 8077 (5.5), SPSF 8078 (6.3), SPSF 8080 (6.3), SPSF 8082 (9.13), SPSF 8083 (9.1), SPSF 8085 (10.33), SPSF 8086 (10.38), SPSF 8087 (10.8), SPSF 8090 (5.2), SPSF 8092 (10.19), SPSF 8093 (3.1), SPSF 8095 (3.1), SPSF 8096 (5.2), SPSF 8106 (10.38), SPSF 8112 (9.13), SPSF 8113 (5.5), SPSF 8119 (9.11), SPSF 8123 (5.1), SPSF 8124 (10.9), SPSF 8125 (10.34), SPSF 8126 (10.9), SPSF 8127 (10.9), SPSF 8128 (7.1), SPSF 8129 (10.9), SPSF 8141 (10.38), SPSF 8142 (10.8), SPSF 8144 (9.13), SPSF 8151 (9.13), SPSF 8161 (10.9), SPSF 8332 (8.1), SPSF 8335 (10.33), SPSF 9167 (10.8), SPSF 16585 (5.1), SPSF 17414 (5.2); **Barbosa, A.V.G.**: 11 (11.7); **Barreto, K.D.**: 230 (2.1), 232 (9.13), 267 (10.44), 287 (9.13), 343 (10.33), 454 (7.1), 481 (10.19), 545 (10.33), 555 (10.33), 806 (10.22), 881 (9.13), 1013 (10.34), 1057 (11.1), 1105 (9.6), 1132 (10.33), 1196 (11.1), 1241 (10.22), 1417 (10.41), 1437 (10.34), 1585 (9.13), 2100 (11.5), 2128 (10.34), 2129 (10.34), 2159 (7.1), 2205 (10.44), 2340 (10.34), 2431 (10.44), 2690 (10.31), 2794 (10.43), 2850 (10.34), 2872 (10.34), 2969 (10.32), 3127 (10.6), 3433 (10.34), 3437 (10.34), 3459 (7.1), 3502 (10.9), 3519 (10.3); **Barros, F.**: 549 (10.40), 779 (10.13), 913 (10.35), 914 (10.40), 992 (9.13), 1054 (6.1), 1151 (6.2), 1222 (10.28), 1253 (9.13), 1259 (7.1), 1266 (1.4), 1273 (10.35), 1366 (10.34), 1491 (10.34), 1509 (10.34), 1543 (10.34), 1580 (10.1), 1643 (6.2), 1712 (10.1), 1737

LAURACEAE

(10.1), 1743 (10.1), 1838 (11.5), 1841 (10.35), 1868 (9.13), 1876 (10.1), 1878 (10.34), 1895 (11.1), 1954 (10.34), 2042 (11.1), 2049 (10.32), 2252 (10.32), 2286 (10.34), 2289 (10.40), 2291 (9.11), 2353 (10.12), 2532 (10.34), 2584 (10.34); **Bastos, E.B.:** 29 (5.5); **Batalha, A.:** 1462 (4.1); **Batalha, M.:** 247 (10.34), 387 (10.25), 1221 (10.34); **Batalha, M.A.:** 600 (10.9); **Batista, E.R.:** 74 (7.1); **Beltrati, C.M.:** 14 (7.1), 21 (10.19), 22 (9.10), 25 (9.10), 53 (9.10), 84 (9.8); **Benko-Iseppon, A.M.:** 014 (10.33); **Benson, W.:** 4664 (10.34), 10847 (7.1); **Bernacci, L.C.:** 03 (9.3), 22 (10.43), 29 (9.3), 76 (9.8), 94 (10.3), 103 (10.25), 151 (10.9), 153 (11.7), 155 (9.8), 159 (10.34), 163 (9.13), 170 (10.9), 171 (6.1), 184 (9.13), 204 (10.33), 241 (7.1), 275 (10.13), 371 (5.5), 375 (7.1), 376 (6.1), 413 (10.33), 531 (9.10), 533 (9.10), 534 (10.33), 582 (10.3), 830 (4.1), 894 (9.2), 968 (10.30) 1093 (7.1), 1291 (10.21), 1354 (6.1), 1469 (6.1), 1690 (10.25), 1707 (4.1), 1778 (10.43), 1935 (10.43), 1957 (9.10), 1973 (7.1), 2068 (9.7), 2092 (9.10), 2175 (9.6), 21227 (5.5), 21424 (7.1), 21467 (9.13), 24464 (10.3), 24466 (7.1), 24467 (9.10), 24468 (10.33), 24469 (10.33), 25729 (10.33), 34887 (10.43), 34888 (10.34), 34889 (10.19), 34890 (7.1), 34942 (10.25), 34947 (7.1), 35022 (7.1), 35047 (10.9), IAC 29374 (2.2); **Bertoncini, A.P.:** 921 (10.43); **Bertoni, J.E.A.:** 102 (9.2), 220 (10.9), 370 (10.34), 10636 (9.10), 11652 (10.9), 16876 (10.9), 16877 (10.9), 16878 (9.12), 16889 (10.34), 20408 (9.10), SPSF 15159 (7.1), SPSF 15302 (7.1), UEC 34653 (7.1); **Bicudo, L.R.H.:** 13 (10.43), 131 (10.12), 136 (10.12), 243 (9.5), 281 (10.34), 755 (10.34), 766 (10.34), 786 (10.34), 1049 (10.34); **Bittar, M.:** PMSP 68 (7.1), PMSP 113 (9.13), SPF 34527 (7.1), SPF 34932 (9.13); **Bockermann, W.:** SP 175992 (10.44), SP 192936 (10.34), SP 192937 (10.44); **Bordo, A.:** 61 (10.34); **Bosquilia, S.V.:** 71 (9.8); **Brade, A.C.:** 61 (10.34), 5791 (11.7), 6340 (10.34), 7244 (10.6), 7246 (10.15), 7247 (9.9), 7250 (10.22), 7251 (9.12), 7252 (9.1), SP 6503 (10.34); **Braga, B.:** 04 (10.43), 14 (10.7), 20 (9.13), 21 (6.2), 29 (9.13), 30 (10.8), 35 (9.13), 36 (5.1), 39 (10.7), HRCB 23703 (6.2), SP 52051 (9.2), SPSF 5538 (10.27), SPSF 5544 (10.8), SPSF 5546(6.2), SPSF 5571 (10.8), SPSF 6218 (6.3), SPSF 20090 (6.2); **Brioso, N.:** 122 (10.30); **Brown, K.:** UEC 50341 (6.1); **Buzzato, S.:** 22456 (9.10), 22498 (7.1), 26596 (9.10); **Camargo, J.C.:** 30 (9.13), 31 (10.27); **Camilli, C.M.:** 01 (9.8); **Camilo, S.B.:** FUEL 14852 (10.41), UEC 93062 (10.41); **Campos, C.J.:** 11 (10.43), 25 (10.43), 32 (10.25), 111 (10.25); **Campos, M.J.O.:** 43 (10.34); **Capellari Júnior, L.:** 1426 (10.44), 1437 (10.34); **Carbonari, M.P.:** SPSF 21102 (9.10), HRCB (9.10); **Cardamone, R.B.:** 188 (9.10); **Cardoso-Leite, E.:** 02 (9.13), 41 (9.10), 103 (10.38), 203 (10.6), 261 (2.3), 269 (10.30), 277 (7.1), 279 (10.33), 313 (9.13), 325 (7.1), 327 (10.9), 336 (10.38), 362 (10.38), 371 (7.1), 372 (10.38), 378 (10.33); **Carmello, S.M.:** 45 (10.31), 50 (10.31), 83 (9.6), BOTU 17791 (10.41); **Carvalho, D.:** BOTU 4384 (7.1); **Carvalho, J.P.M.:** SP 263251 (9.6), SPSF 7825 (9.6), SPSF 7830 (9.8), SPSF 7938 (9.6), SPSF 8566 (9.6), SPSF 8690 (9.6), SPSF 8695 (11.5), SPSF 8757 (9.8), SPSF 8758 (9.13); **Carvalho, V.P.:** FUEL 14850 (10.5), SPSF 20555 (10.5), UEC 93056 (10.5); **Cassalho, A.:** SPSF 10271 (10.30); **Castellani, E.D.:** 162 (10.25); **Castilho, J.G.:** FUEL 17717 (9.10); **Castro, A.A.I.F.:** 19728 (10.34), 19729 (10.34); **Castro, R.O.:** SPSF 21462 (9.10); **Catharino, E.L.M.:** 45 (9.13), 88 (9.13), 117 (9.10), 183 (9.10), 193 (9.10), 287 (10.44), 377 (9.10), 1239 (10.34), 1367 (9.13), 1867 (10.12), 1920 (10.12); **Cavalcanti, D.C.:** 111 (7.1), 126

(10.12); **Cavalcanti, T.B.:** 1880 (9.7); **Cavalheiro, A.J.:** SPSF 14761 (5.5); **Cavassan, O.:** 108 (10.19), 152 (10.9), 322 (10.9), 388 (10.34), 409 (10.9), 416 (10.9), 501 (10.9), 511 (10.9), 514 (10.34), 515 (10.34), 833 (10.44), HRCB 2465 (10.44); **Ceccantini, G.:** 80 (7.1); **Celso, A.:** 147 (10.9), 148 (10.9), SPSF 10587 (10.44), SPSF 10591 (10.9), SPSF 10776 (11.5), SPSF 10816 (1.5), SPSF 10817 (10.44), SPSF 10826 (9.3), SPSF 9713 (10.9), SPSF 9820 (11.5); **Cesar, O.:** 45 (10.34), 136 (9.10), 137 (11.5), 609 (1.2), 730 (10.34), 801 (10.34), HRCB 1732 (9.6), HRCB 2296 (10.34), HRCB 2319 (10.44), HRCB 2327 (10.9), HRCB 2414 (6.1), HRCB 2428 (10.19), HRCB 2429 (10.44), HRCB 2431 (10.9), HRCB 3028 (6.1), HRCB 3042 (10.34), HRCB 3225 (6.1), HRCB 3226 (6.1), HRCB 3248 (10.34), HRCB 3279 (6.1), HRCB 3299 (9.13), HRCB 3675 (10.34), HRCB 3894 (10.25), HRCB 4531 (9.10), SPSF 21100(10.44), SPSF 21101 (10.34), SPSF 21174 (10.34), UEC 27631 (10.44), UEC 27632 (10.44), UEC 27633 (10.19); **Cezare, C.:** MC-02 (7.1), MC-19 (9.10); **Chagas, F.:** 1028 (9.11), 1070 (9.9), SPSF 11704 (10.13); **Charlier, F.:** SP 33380 (10.16); **Chiea, S.A.C.:** 313 (9.13), 359 (9.10), 688 (10.9), 704 (10.34), 775 (10.37); **Christianini, S.R.:** 260 (10.43), 290 (10.19), 435 (10.35), 452 (10.19), 549 (10.44), 606 (10.19), 610 (10.9), 628 (10.9), 659 (9.8), 664 (10.9), 665 (10.9), 674 (10.34), 697 (10.9), 703 (10.9), 708 (10.9), 709 (10.34), 710 (10.9), 731 (10.9), 732 (10.9), 733 (10.9), 758 (9.6), 759 (9.6), 760 (9.6), 761 (9.6), 762 (10.25); **Chukr, N.S.:** 597 (10.37); **Chung, F.:** 66 (10.9), 70 (10.9), 155 (10.34); **Coelho, J.:** 748 (9.1); **Coelho, J.C.R.:** PMSP 678(10.26), SPF 115383 (10.26); **Coelho, J.P.:** SPSF 2770 (9.1); **Coe-Teixeira, B.:** 149 (9.6), SPSF 7853 (10.43); **Coffani-Nunes, J.V.:** 181 (10.37); **Col. vários:** 1587 (10.27), RB 6537 (10.5); **Col. ilegível:** SP 10536 (10.9); **Collares, J.E.R.:** 63 (5.3); **Constantino, L.:** 163 (10.22); **Coral, D.:** 801 (10.25); **Cordeiro, I.:** 300 (9.14), 540 (10.34), 655 (10.31), 786 (6.3), 904 (10.18), 905 (10.13), 1143 (10.12), 1146 (10.12), 1255 (10.32), 1273 (9.13), 1343 (7.1), 1358 (2.1), 1372 (10.31), 1374 (10.40), 1375 (10.31), 1392 (10.13), 1400 (9.11), 1596 (10.34), 1598 (6.1), 1602 (10.40), 1607 (6.2), 1608 (6.3), 1609 (10.13), 1611 (6.2), 1750 (9.10); **Corrêa, P.L.:** 126 (10.34), 428 (7.1); **Corrêa, S.A.:** 15 (10.21); **Cortês, B.:** 13149 (9.12); **Costa, B.:** 41 (10.30), 143 (9.2), HRCB 23696 (6.2), SPSF 5542 (9.2), SPSF 6222 (6.2), SPSF 6224 (10.3), SPSF 8088 (10.30), SPSF 8120 (9.13), SPSF 8130 (10.30), SPSF 8136 (6.2), SPSF 8137 (9.10), SPSF 8139 (10.44), SPSF 8143 (6.2), SPSF 8153 (10.30), SPSF 17410 (9.2), SPSF 81378 (9.13); **Costa, C.B.:** 112 (10.34), 114 (10.34), 118 (10.34), 119 (7.1), 263 (10.39); **Costa, L.V.:** BHCB 22380 (6.3); **Costa, M.P.:** 08 (2.3); **Costa, R.:** 46 (7.1), 48 (2.3), 66 (7.1), 75 (9.13); **Crestana, C.:** SPSF 8446 (9.13); **Cruz, A.M.R.:** SP 246887 (10.40), SP 247052 (7.1); **Cunha, J.A.:** 131 (9.8); **Cunha, M.A.:** HRCB 23697 (6.2), RB 95592 (6.3), RB 102636 (6.2), SPSF 4385 (6.3), SPSF 5514 (10.33), SPSF 5653 (10.33), SPSF 6223 (6.2); **Cunha, N.M.L.:** 192 (10.36); **Custodio Filho, A.:** 561 (9.11), 565 (9.11), 697 (10.2), 909 (10.34), 985 (10.2), 1163 (10.37), 1197 (10.37), 1306 (10.13), 1315 (9.13), 1336 (10.13), 1502 (3.1), 1521 (10.13), 1540 (10.31), 1743 (10.31), 1748 (10.31), 1769 (10.13), 2182 (11.1), 2183 (10.5), 2320 (9.16), 2325 (10.18), 2328 (10.31), 2329 (10.31), 2330 (10.18), 2331 (10.31), 2357 (9.16), 2431 (10.31), 2514 (10.5), 2670 (10.13), 2674 (10.13), 2675 (10.31), 2681 (9.13), 2741 (7.1), 4635 (10.31), 4644

- (6.3), 4675 (10.45), 4576 (10.45); **Damasceno Júnior, G.A.:** 29291 (2.3); **Daniel, A.:** IAC 21910 (9.8), IAC 21997 (9.6), IAC 22078 (9.17), IAC 22335 (10.17), IAC 22336(9.6), IAC 22787(10.26), UEC 68565 (9.8), UEC 70161 (10.17), UEC 70176 (10.26) UEC 70177 (9.6); **Davis, P.:** 2456 (9.6); **Davis, P.H.:** 59836 (7.1), 60611 (10.34), 60689 (4.1), 60691 (10.34); **Dedecca, D.M.:** IAC 18243 (11.7); **De Grande, D.A.:** 28 (10.34), 35 (10.34), 48 (10.13), 62 (9.13), 93 (9.13), 164 (10.34), 277 (10.34), 311 (10.1), 383 (9.6); **Delgado:** FUEL 14893 (10.5), UEC 93220 (10.5); **De Lucca, A.L.T.:** 82 (9.10), 807 (10.19), 946 (7.1); **Depave5:** PMSP 1591 (10.21); **De Sordi, S.J.:** PMSP 1509 (10.6), SPF 54046 (10.6); **Dias, A.C.:** 35 (2.1), 56 (10.1), 65 (10.13), 66 (9.13), 76 (7.1), 504 (10.38), 505 (10.38), 508 (9.13), 12680 (10.9), ESA 27982 (6.2), FUEL 4169 (10.9), HRCB 23705 (6.2), SPSF 12890 (10.5), SPSF 16471 (6.2), SPSF 23171 (9.4); **Dias, M.:** 04 (10.43), 13 (7.1), 19 (9.13); **Diniz:** IAC 24793 (9.10), UEC 68593 (9.10); **Dislich, R.:** 18 (7.1), 77 (7.1), 92 (7.1), 157 (5.5), 160 (9.8); **Doi, T.:** 71 (9.8); **Domingos, P.R.:** SP 12143 (9.5), SPSF 12142 (7.1); **Dorta, R.O.:** 07 (10.37); **Duarte, L.S.R.:** 25 (9.6); **Durigan, G.:** 2108 (11.4), 30512 (10.19), 30540 (7.1), 30555 (10.43), 30558 (10.43), 30559 (9.5), 30567 (9.8), 30576 (10.9), 30627 (9.10), 30680 (9.3), 30683 (10.44), 30736 (10.25), 31684 (10.12), 31711 (11.5), 35057 (10.19), 35058 (9.10), 35078 (10.25), ESA 1486 (10.33), ESA 1487 (9.10), ESA 15203 (9.10), SP 328340 (10.33), SPSF 11276 (9.10), SPSF 11372 (9.10), SPSF 11373 (10.33), SPSF 11603 (10.33), SPSF 12148 (9.3), SPSF 12194 (9.10), SPSF 13235 (11.7), SPSF 14093 (7.1), SPSF 14094 (7.1), SPSF 14095 (10.25), SPSF 14172 (9.10), SPSF 14531 (7.1), SPSF 14612 (9.8), SPSF 14617 (10.43), SPSF 14724 (9.5), SPSF 14756 (9.5), SPSF 14922 (10.9), SPSF 14603 (10.19), SPSF 15649 (10.19), SPSF 15650 (9.3), SPSF 15651 (9.10), SPSF 15652 (7.1), SPSF 23598 (10.25); **Dusén, P.K.H.:** 9639 (9.13), 10161 (9.14), 16883 (10.43); **Edwall, G.:** 154 (10.9), SP 10519 (9.13), SP 10523 (9.13), SP 10547 (2.3), SP 10556 (10.34); **Egler, S.G.:** 22135 (11.5); **Ehrendorfer, F.:** 5 (9.8), 11 (10.22), 17 (10.34), 30 (9.6), BOTU 8336 (9.6); **Eiten, G.:** 2431 (9.12), 3382 (10.34), 5899 (7.1), 8090-D (10.21); **Elias, S.I.:** 33 (10.41), 56 (7.1), 65 (11.5), 166 (9.10), 170 (10.33), 291 (10.41), 293 (10.41); **Emelen, A.:** SP 2423 (9.1); **Esteves, G.L.:** 2664 (9.8); **Esteves, R.:** 13 (7.1), 16 (6.2), 25 (9.13), 35 (9.1), 103 (7.1), 108 (10.9), 112 (7.1), 127 (7.1); **Evangelista, P.L.:** 348 (6.1); **Fávero, O.A.:** 653 (10.1), 752 (1.4); **Favoreto, A.J.:** 34 (9.8); **Felippe, G.:** 187 (10.43); **Fernandes, G.D.:** 127 (10.44), 298 (9.13), 32719 (10.13), 33151 (10.13), 33154 (10.15); **Ferreira, G.M.P.:** 39 (7.1), 51 (10.37), 168 (7.1); **Ferreira, J.M.:** 24 (9.8); **Ferreira, M.B.:** SPSF 12742 (10.19), SPSF 12745 (7.1), SPSF 13037 (7.1); **Ferreira, S.:** 289 (10.13), SP 270342 (10.31), SP 270343 (10.31), SP 270344 (10.31), SP 270345 (10.31), SP 270772 (10.37), SP 270773 (10.37), SP 270774 (10.31), SP 270785 (10.37), SP 270786 (10.31), SP 271731 (10.31), SP 271732 (10.37), SP 272061 (10.41); **Ferreira, V.F.:** 28 (7.1), 60 (10.34), 62 (9.13), 70 (9.9); **Ferreira, W.M.:** 14565 (9.13), 14569 (10.6), 14579 (10.6); **Ferretti, A.R.:** 40 (2.1), 78 (9.16), 88 (10.31), 114 (11.1); **Figueira, L.M.G.:** 16457 (10.29); **Fischer, E.:** SPSF 4441 (5.4); **Folli, D.A.:** 89 (10.14); **Fonseca, E.C.:** SPSF 13561 (10.19), SPSF 13564 (9.3), SPSF 13577 (9.3); **Forero, E.:** 8156 (10.34), 8407 (10.34), 8409 (10.25), 8461 (10.25), 8680 (10.34); **Franceschinelli, E.V.:** 17078 (10.44), 17121 (7.1); **Franco, A.L.M.:** 29079 (9.13); **Franco, C.:** IAC 3306 (11.7); **Franco, G.:** 2775 (10.13); **Franco, G.A.D.C.:** 493 (5.5), 497 (10.18), 702 (10.31), 729 (7.1), 730 (10.35), 731 (1.1), 1000 (10.33), 1104 (2.3), 1255 (10.23), 1346 (9.13), 1389 (10.9); **Furlan, A.:** 42 (9.10), 48 (9.10), 372 (9.13), 431 (7.1), 458 (9.13), 459 (2.3), 616 (7.1), 669 (2.3), 760 (10.13), 1031 (10.40), 1112 (7.1), 1182 (10.34), 1205 (9.13), 1433 (9.13), 1450 (9.9), 1464 (10.13), 1485 (8.1), 1521 (10.31), 1548 (7.1); **Gabriel, J.L.C.:** HRCB 9594 (9.10); **Galetti, M.:** 47 (10.40), 530 (10.1), 717 (10.1), 725 (10.1), 1038 (10.40), 1056 (10.15), 1084 (7.1), 1110 (7.1), HRCB 21839 (6.1), SP 285534 (10.1), SPSF 18518 (6.2), SPSF 23705 (10.12); **Gandolfi S.:** 08 (9.10), 11 (9.10), 29 (10.33), 776 (7.1), 10032 (10.21), 10505 (9.6), 10766 (10.34), 11464 (10.21), 12300 (10.21), 12604 (10.21), ESA 5595 (7.1), ESA 5596 (7.1), ESA 5606 (9.6), ESA 7284 (9.6), ESA 7345 (7.1), ESA 33243 (7.1), ESA 33272 (9.13), ESA 33413 (9.10), ESA 33498 (9.8), ESA 33508 (6.1), ESA 33512 (7.1), ESA 33513 (9.10), SPSF 17249 (9.6), UEC 59581 (9.6), UEC 59582 (9.6), UEC 59583 (11.5), UEC 60708 (10.34), UEC 60709 (7.1), UEC 60761 (7.1), UEC 60762 (9.13), UEC 60763 (10.5), UEC 60767 (9.8), UEC 60778 (10.22), UEC 60779 (10.43), UEC 60780 (10.5), UEC 60792 (10.21), UEC 60795 (10.21); **Garcia, F.C.P.:** 78 (2.3), 96 (10.13), 236 (2.3), 275 (2.3), 304 (2.3), 488 (10.36); **Garcia, R.J.F.:** 3 (10.13), 06 (10.15), 15 (10.13), 21 (10.13), 31 (10.13), 98 (10.40), 106 (7.1), 124 (10.13), 181 (1.4), 219 (1.4), 228 (1.4), 231 (9.1), 286 (10.40), 318 (10.21), 364 (10.6), 368 (9.13), 387 (5.4), 480 (9.13), 556 (10.13), 650 (9.13), 693 (10.33), 694 (10.33), 735 (7.1), 749 (7.1), 840 (9.9), 866 (10.40), 867 (10.40), 870 (10.35), 872 (10.18), 902 (11.3), 1004 (10.37), 1011 (10.37), 1024 (7.1), 1090 (10.37), 1106 (10.29), 1115 (10.34), 1211 (10.23), 1303 (11.3), 1375 (10.37), 1431 (10.37), 1485 (10.37), 1629 (10.37), PMSP 658 (10.33), SPF 115382 (10.33); **Gardner, G.:** 5845 K (10.36), 5846 K (10.42), 5848 K (10.42); **Gardolinski, P.C.:** 33675 (9.8); **Garrido, L.M.A.G.:** SPSF 11541 (9.3); **Gasparini, M.L.:** 5 (9.13); **Gatti, J.:** 37 (6.3); **Gaudichaud, C.:** 18 P (10.40), 69 P (10.34), 205 P (10.34), 207 P (10.34), 208 P (10.34), 209 P (10.34), 210 P (10.34), 746 P (10.40); **Gehrt, A.:** SP 1781 (10.22), SP 3631 (10.33), SP 3636 (9.10), SP 7964 (10.42), SP 8311 (10.25), SP 13180 (10.22), SP 13849 (10.30), SP 14559 (2.1), SP 24487 (2.1), SP 25310 (10.8), SP 26475 (10.21), SP 26640 (10.30), SP 27679 (10.34), SP 31863 (10.2), SP 33526 (10.26), SP 35228 (7.1), SP 35292 (10.43), SP 39544 (10.43), SP 39978 (7.1), SP 45868 (9.2), SP 45873 (9.10), SPF 13111 (10.26), SPF 48755 (10.33), SPF 67232 (10.40), SPF 82473 (10.25), SPF 82946 (7.1), SPF 82947 (7.1), SPF 83043 (10.22), SPSF 8205 (7.1); **Gentry, A.:** 58695 (10.30), 58700 (10.9), 58740 (10.30), 58783 (9.10), 58844 (9.14), 59080 (7.1); **Giannotti, E.:** 4568 (9.12); **Gibbs, P.E.:** 1686 (10.41), 2913 (9.10), 3403 (10.34), 3446 (9.8), 4280 (10.9), 4327 (7.1), 4342 (10.34), 4601 (9.8), 5993 (10.30), 6668 (9.1), UEC 6098 (6.1); **Girardi, A.M.:** 40 (9.6); **Giulietti, A.M.:** 1143 (10.33); **Glaziou, A.F.M.:** P (10.41), 8094 P (10.34), 8095 P (10.41), 8098 P (10.41), 9571 [RB, P K] (10.17), 12134 K (10.18), 12117 (2.3), 13152 [K, P] (10.18), 17734 [NY, P] (10.34); **Godoi, J.V.:** 78 (9.10), 119 (10.9), 185 (10.18), 331 (9.1), 373 (9.10), 405 (9.9), 408 (9.9), 540 (10.37), 549 (10.31), 684 (10.37), 434 (10.37), 493 (10.37); **Godoy, J.R.L.:** 135 (2.3), 138 (2.3); **Godoy, S.A.P.:** 185 (10.33), 272 (9.1), 429 (10.40), 443 (10.13), 470 (10.27), 477 (10.15), 536 (9.13), 547 (9.13), 597 (10.45), 616 (9.6), 625 (10.16), 633

LAURACEAE

- (10.35), 652 (10.34), 736 (10.37), 738 (10.37), 764 (10.23), 775 (11.3); **Goes, M.:** SP 204108 (10.21), SP 204175 (11.5); **Góes, R.:** IAC 8005 (10.30), IAC 8319 (10.5), SP 69488 (10.5); **Goldenberg, R.:** 27909 (10.34); **Gomes, A.:** SP 109814 (10.27), SPF 67241 (10.27), UEC 21987 (10.27); **Gomes Júnior, J.C.:** 1430 (10.34); **Gomes, S.J.:** 236 (10.40); **Gonçalves, J.B.:** SPSF 8935 (10.9), SPSF 8949 (10.9); **Gonçalves, P.:** 1348 (9.8), 1360 (9.13), 1362 (10.43), 1368 (10.43), 1669 (10.30), SP 24227 (9.1), SP 303741 (9.13); **Gonzaga, D.:** SPSF 8149 (9.1); **Gonzaga, L.:** 596 (9.9), SPSF 6367 (6.2), SPSF 7504 (10.32); **Gonzaga, M.:** SPSF 6317 (10.30), SPSF 8154 (10.30); **Gorenstein, M.R.:** 17 (7.1), 117 (2.1), 123 (7.1); **Gottsberger, I.:** 43-9471 (9.13); **Grecco, M.D.N.:** 121 (10.44); **Grombone, M.T.:** 21201 (10.34), 22446 (7.1), 22846 (9.13); **Grotta, A.S.:** SPF 15575 (9.6), SPSF 8954 (9.6), SPSF 15435 (11.5); **Guerra, T.P.:** 170 (10.37), 194 (10.31), 253 (10.31); **Guillaumon, J.R.:** 230 (9.10), SPSF 7809 (6.3), SPSF 7831 (6.3); **Gurgel, L.:** RB 256 (10.5), RB 46358 (10.5); **Hambleton, E.J.:** 11 (10.21); **Hanazaki, N.:** 33767 (9.13); **Handro O.:** 409 (10.2), 423 (10.6), 643 (10.35), 698 (10.25), 811 (10.8), 822 (10.6), 913 (10.31), 914 (10.9), 928 (11.1), 931 (10.31), 960 (6.2), 968 (11.3), 970 (10.9), 1054 (10.9), 1068 (10.37), 1142 (10.37), 1194 (10.2), 2306 (10.21), SP 30565 (10.38), SP 31671 (10.15), SP 32069 (10.13), SP 32177 (2.1), SP 32383 (10.27), SP 47452 (11.7), SP 47572 (10.6), SP 47692 (10.8), SPF 82471 (10.6), SPF 48758 (10.27), SPF 48759 (10.13), SPF 82969 (11.7), SPF 83045 (10.38); **Hashimoto, G.:** 116 (9.12), 143 (10.43), 605 (11.7); **Hatschbach, G.:** 5601 (9.5), 15836 (9.5), 52125 (10.43); **Heringer, E.P.:** 21 (2.2), 3062 (7.1); **Hettfleisch, D.B.:** SPSF 1046 (10.34), SPSF 1047 (7.1), SPSF 1891 (7.1), SPSF 2001 (5.4); **Hodgson, W.:** 03 (6.2), 08 (10.9), 13 (10.32); **Hoehne, F.C.:** 559 (7.1), 2340 (5.4), HB 52161 (6.1), HB 53855 (6.1), RB 102742 (10.35), RB 102743 (10.35), RB 119518 (6.2), SP 215 (10.34), SP 273 (10.34), SP 517 (9.6), SP 542 (9.1), SP 579 (10.34), SP 680 (9.1), SP 920 (11.7), SP 921 (9.12), SP 926 (9.12), SP 962 (10.41), SP 1036 (10.40), SP 1076 (10.40), SP 1146 (10.34), SP 1215 (10.2), SP 1714 (10.34), SP 1763 (9.13), SP 1780 (10.43), SP 1893 (10.34), SP 2140 (7.1), SP 2153 (10.37), SP 2154 (10.37), SP 2457 (10.34), SP 2548 (10.6), SP 2570 (10.6), SP 2607 (10.40), SP 2619 (10.34), SP 2642 (7.1), SP 3016 (10.37), SP 3114 (10.34), SP 3365 (10.21), SP 4474 (10.34), SP 4508 (10.6), SP 5510 (10.34), SP 10594 (10.31), SP 12900 (9.6), SP 20307 (10.43), SP 20376 (9.6), SP 20382 (9.10), SP 20406 (10.43), SP 20492 (10.34), SP 20507 (10.43), SP 20685 (9.13), SP 24167 (9.10), SP 25205 (7.1), SP 26490 (10.34), SP 27195 (10.21), SP 28112 (9.6), SP 28132 (10.33), SP 28200 (6.1), SP 28276 (9.1), SP 28317 (5.4), SP 28336 (9.12), SP 28338 (10.30), SP 28342 (9.8), SP 28346 (10.12), SP 28384 (7.1), SP 28395 (6.2), SP 28425 (10.30), SP 28512 (6.2), SP 28531 (2.1), SP 28583 (10.12), SP 28626 (10.5), SP 28687 (10.34), SP 28811 (7.1), SP 28813 (10.45), SP 28816 (10.34), SP 29357 (10.41), SP 29388 (9.13), SP 29616 (10.35), SP 29758 (10.35), SP 29829 (10.15), SP 30586 (10.13), SP 35754 (10.43), SP 39544 (10.43), SPF 48756 (10.45), SPF 48760 (10.33), SPF 48761 (10.35), SPF 48769 (10.43), SPF 67221 (10.31), SPF 67236 (10.37), SPF 82469 (10.6), SPF 82953 (9.6), SPF 82954 (9.10), SPF 82966 (2.1), SPF 83037 (10.34), SPF 83039 (10.34), SPF 83051 (10.34), SPF 83053 (10.34), SPSF 8215 (7.1), SPSF 8753 (10.35); **Hoehne, W.:** 119 (10.5), 695 (10.26), 816 (11.7), 960 (10.34), 1166 (10.30), 1388 (9.6), 1447 (10.32), 1461 (9.6), 1475 (9.1), 1510 (10.34), 1583 (10.34), 1620 (10.6), 1672 (7.1), 1821 (9.6), 1860 (10.43), 2072 (10.34), 2094 (10.34), 2106 (10.43), 2156 (10.43), 2157 (10.43), 2295 (9.12), 2306 (10.12), 2351 (10.34), 2479 (10.13), 3345 (4.1), 3482 (10.44), 3696 (9.2), 3843 (11.7), 3964 (11.5), 4046 (9.12), 4047 (10.34), 4048 (10.34), 6184 (10.5), SP 13125 (10.6), SP 27195 (10.12), SP 28338 (10.30), SP 321178 (11.5), SP 321179 (11.5), SPF 11861 (10.12), SPF 13120 (9.12), SPF 15435 (11.5), SPSF 8955 (10.44), SPSF 8958 (10.6), SPSF 8960 (10.12), SPSF 8965 (9.12); **Hoffmann, J.R.R.:** 04 (10.34), 18 (7.1), 34 (10.34), 36 (10.34), 73 (10.34); **Honda, S.:** PMSP 748 (9.1), PMSP 895 (10.40), SPF 115384 (10.40); **Hunger Filho, M.:** SP 25409 (10.30), SP 26649 (9.10); **Ikeura, Y.:** ESA 3025 (10.34); **Irmã Maria:** UEC 68605 (9.10); **Itoman, M.K.:** 72 (11.5); **Ivanauskas, N.M.:** 19 (9.13), 40 (10.9), 77 (10.45), 79 (10.15), 80 (10.13), 96 (9.11), 100 (9.13), 102 (9.15), 108 (10.45), 112 (10.30), 119 (10.13), 141 (9.15), 143 (10.38), 167 (9.11), 186 (7.1), 195 (9.11), 209 (10.13), 234 (10.11), 244 (10.15), 251 (2.3), 278 (6.2), 330 (10.13), 331 (10.11), 335 (9.13), 337 (9.11), 353 (6.2), 412 (10.13), 417 (10.13), 420 (9.13), 423 (10.11), 458 (10.38), 472 (6.2), 556 (2.3), 561 (6.2), 611 (10.11), 627 (2.3), 721 (9.13), 736 (10.11), 737 (10.30), 752 (6.3), 755 (10.30), 757 (6.2), 759 (10.28), 765 (10.30), 786 (7.1), 789 (10.13), 793 (10.28), 804 (7.1), 809 (10.15), 815 (10.15), 817 (10.27), 818 (10.45), 845 (5.5), 846 (6.3), 847 (10.38), 935 (2.3), 936 (2.3), 937 (10.45), 938 (9.11), 939 (9.11), 940 (9.13), 941 (9.15), 942 (10.45), 943 (10.15), 944 (10.13), 945 (10.13), 946 (10.15), 947 (10.11), 948 (9.15), 1505 (10.40), ESA 10698 (7.1), ESA 15014 (10.43), ESA 17270 (10.34), SP 328329 (10.43), SPSF 17253 (10.43); **Izatto, I.C.:** 09 (9.6); **Izumisawa, C.M.:** 52 (10.37), 68 (10.35), 164 (7.1), 178 (10.45); **Jaccoud:** 70 (9.10), 75 (10.25), 79 (10.34); **Joly, A.B.:** SPF 17437 (4.1); **Joly, C.A.:** 6796 (10.29), 16506 (10.22), UEC 6092 (10.29); **Jung-Mendaçolli, S.L.:** 30 (7.1), 250 (10.21), 444 (9.11), 463 (10.34), 527 (9.6), 617 (9.10), 661 (9.12), 672 (10.30), 777 (10.30), 827 (9.12), 848 (10.8); **Junqueira, R.:** 01 (9.10); **Kamagawa, A.I.:** 20 (9.8); **Kampf, E.:** 192 (9.10); **Katayama, P.S.:** 22 (9.8); **Kawall, M.A.:** 71 (6.1), 92 (10.31), 159 (10.34), 180 (9.13), 260 (7.1); **Kawasaki, M.L.:** 693 (10.40), 694 (10.40); **Kinoshita-Gouvêa, L.S.:** 94-95 (7.1), 14242 (10.34), 32200 (10.34); **Kirizawa, M.:** 47 (10.34), 304 (10.32), 846 (10.2), 955 (10.34), 1113 (10.2), 1187 (10.31), 1334 (10.37), 1358 (10.34), 1658 (9.13), 1704 (6.2), 1710 (10.13), 1904 (7.1), 2059 (10.34), 2060 (10.34), 2198 (7.1), 2358 (10.2), 2536 (6.3), 2709 (7.1), 3109 (9.5), 3156 (10.8), 3308 (10.31), SP 204270 (11.5); **Klein, R.M.:** 10197 (1.4); **Koch, I.:** 546 (9.17), 587 (10.34), 27240 (10.34); **Koscinski, M.:** 116 (10.8), 126 (10.17), 137 (9.1), 152 (6.2), 316 (9.9), 330 (7.1), IAC 7545 (10.30), SP 30934 (9.1), SPSF 136 (9.1), SPSF 138 (9.9), SPSF 145 (9.9), SPSF 146 (9.1), SPSF 147 (10.30), SPSF 153 (9.13), SPSF 179 (10.17), SPSF 6230 (10.17), SPSF 6231 (9.9), SPSF 6232 (9.13), SPSF 6233 (9.9), SPSF 6235 (10.30), SPSF 6236 (9.1), SPSF 6237 (9.1), SPSF 8089 (10.17), SPSF 8114 (10.8); **Krapovickas, A.:** IAC 22632 (9.5); **Krieger, L.:** 79 (10.21), SP 46237 (10.34), SPSF 2373 (10.5); **Krug, H.P.:** ESA 1924 (9.6), IAC 1591 (9.6); **Kubitzki, K.:** 79-273 (5.2), 81-11 (10.5), 81-12 (9.13), 81-16 (9.6), 81-17 (10.33), 81-18 (9.8), 81-30 (10.45), 81-32 (10.40), 81-33 (9.11), 81-38 (10.1), 81-39 (7.1), 81-40 (7.1), 81-41 (10.35), 81-47 (9.13), SPSF 8162 (6.2); **Kuehn, E.:** 1197 (10.21), 1815

- (9.10), 1923 (9.10); **Kuhlmann, M.**: 170 (9.12), 178 SP (10.5), 184 (7.1), 228 (10.12), 230 (9.6), 296 (9.13), 541 (5.5), 621 (11.5), 684 (10.44), 769 (10.44), 901 (10.33), 925 (9.13), 1006 (9.8), 1074 (10.36), 1101 (9.6), 1193 (10.30), 1200 (6.1), 1228 (9.10), 1295 (9.13), 1299 (11.7), 1348 (9.8), 1406 (10.8), 1462 (7.1), 1478 (9.12), 1489 (9.6), 1562 (10.12), 1628 (9.10), 1881 (10.33), 1959 (10.21), 2026 (5.5), 2089 (5.3), 2573 (7.1), 2609 (11.5), 2749 (11.5), 2752 (10.27), 2760 (2.1), 2775 (6.3), 2866 (11.5), 2907 (10.5), 3010 (10.34), 3162 (10.27), 3165 (10.8), 3168 (10.31), 3169 (10.37), 3170 (3.1), 3171 (10.34), 3172 (10.33), 3173 (10.29), 3217 (6.2), 3218 (2.1), 3219 (6.1), 3222 (10.12), 3224 (10.21), 3225 (10.1), 3226 (10.6), 3701 (9.10), 3782 (10.31), 3885 (3.1), 3891 (10.38), 3892 (10.9), 3960 (10.19), 3977 (10.44), 4001 (6.1), 4084 (10.37), 4127 (10.34), 4231 (10.31), 4355 (10.31), 4505 (10.44), 4537 (10.34), 4582 (9.10), 5033 (10.31), 5262 (10.27), SP 2952 (9.10), SP 36275 (10.21), SP 36632 (7.1), SP 38449 (10.34), SP 39026 (10.1), SP 40043 (12.1), SP 45457 (9.10), SP 47384 (9.12), SP 47806 (10.40), SP 48146 (9.10), SP 48739 (10.13), SP 48793 (10.31), SP 53581 (10.1), SP 59058 (10.43), SP 64270 (9.2), SP 200305 (10.32), SP 200309 (10.15), SP 234581 (10.45), SP 234583 (6.2), SPF 13112 (10.35), SPF 48776 (10.1), SPF 67230 (10.8), SPF 79675 (10.8), SPF 82945 (7.1), SPF 83068 (12.1), SPSF 8204 (7.1), SPSF 19905 (6.2), SPSF 19934 (5.5); **Kühn, E.**: 1815 (9.10); **Kurt, V.**: 01 (9.13); **Lagazzi, S.M.**: 15906 (9.13); **Leitão Filho, H.F.**: 159 (9.1), 198 (9.8), 214 (9.10), 415 (9.17), 461 (9.6), 492 (9.6), 496 (7.1), 497 (6.1), 498 (9.6), 890 (9.8), 931 (10.44), 933 (9.12), 1019 (10.29), 1041 (9.6), 1049 (10.15), 1055 (2.1), 1086 (9.1), 1159 (10.18), 1161 (10.18), 1191 (10.43), 1194 (10.8), 1238 (10.13), 1259 (9.1), 1266 (9.8), 1267 (9.8), 1291 (6.3), 1342 (9.6), 1528 (9.10), 1556 (10.34), 1568 (10.34), 1569 (10.34), 1593 (10.29), 1606 (7.1), 1686 (10.41), 2152 (10.25), 2607 (9.10), 3162 (10.8), 3163 (10.29), 4036 (10.34), 4635 (10.9), 4701 (10.22), 4719 (10.34), 5518 (10.9), 6010 (10.9), 6077 (9.8), 6849 (9.11), 7345 (9.11), 8168 (9.2), 10008 (10.9), 10090 (9.13), 10102 (10.19), 10103 (10.44), 10231 (10.4), 10233 (9.11), 10234 (8.1), 10600 (11.5), 10611 (10.12), 11308 (10.33), 12945 (9.2), 12948 (9.3), 12984 (9.10), 13292 (10.9), 16195 (9.13), 16366 (10.29), 16379 (10.29), 16562 (9.8), 16563 (9.12), 17772 (9.12), 18896 (10.9), 18906 (10.9), 20094 (9.3), 20095 (10.9), 20133 (11.5), 20356 (9.6), 20755 (9.8), 20812 (10.1), 20913 (7.1), 20914 (7.1), 23244 (10.43), 24350 (10.34), 24364 (10.43), 32627 (9.13), 33321 (10.34), 33324 (10.34), 33354 (9.15), 33357 (2.3), 33373 (10.30), 33395 (9.11), 33527 (10.6), 34717 (7.1), 34751 (9.11), 34762 (10.13), 34776 (9.11), 34844 (9.13), 34851 (9.13), BHC 5097 (10.15), ESA 9826 (10.15), IAC 21846 (9.13), IAC 23049 (9.13), SPSF 14141 (6.1), SPSF 16854 (10.15), UEC 8216 (10.15), UEC 10254 (7.1), UEC 21424 (5.5), UEC 21975 (8.1), UEC 26021 (6.3), UEC 68574 (9.13); **Leme, M.V.**: 27-B (11.5); **Leme, P.**: SPSF 4660 (10.30); **Lemos, C.**: SP 28179 (10.1), SP 35845 (10.13); **Lemos, D.**: SP 10593 (10.35), SP 23801 (10.35); **Lima, A.S.**: IAC 2664 (10.33), IAC 7373 (10.34), IAC 7785 (10.30), SP 40408 (10.33), SP 51746 (10.34), SP 52647 (10.30), UEC 68614 (10.34); **Linhares, A.X.**: 8948 (10.34); **Lobb**: 30 NY (10.24); **Lobo, P.C.**: 29278 (10.45), 29279 (2.3), 29369 (8.1); **Lobo Júnior, R.C.**: UEC 84075 (10.41); **Loefgren, A.**: 492 P (10.34), 737 P (10.34), 1120 [NY, P] (10.34), 1454 P (10.34), SP 10500 (10.34), SP 10501 (10.34), SP 10502 (9.10), SP 10503 (10.34), SP 10504 (10.34), SP 10506 (10.34), SP 10508 (9.8), SP 10510 (9.6), SP 10511 (9.10), SP 10512 (9.10), SP 10513 (9.10), SP 10514 (9.10), SP 10515 (9.10), SP 10517 (9.1), SP 10521 (10.34), SP 10524 (7.1), SP 10525 (9.10), SP 10552 (7.1), SP 10531 (9.6), SP 10539 (9.12), SP 10540 (9.6), SP 10541 (9.6), SP 10549 (9.9), SP 10569 (10.43), SP 10570 (10.43), SP 10571 (9.6), SP 10572 (10.25) SP 10574 (10.30), SP 10595 (7.1), SP 10599 (11.5), SP 10601 (11.4), SP 10607 (10.40), SP 15339 (10.39), SP 24935 (9.10), SPF 82489 (10.25), SPF 82952 (9.9), SPF 83038 (10.34); **Lombardi, J.A.**: 135 (6.2); **Lopes, B.**: HRCB 23699 (6.3), SPSF 6217 (10.17), SPSF 8076 (10.3), SPSF 8155 (10.30), SPSF 16619 (6.3); **Lopes, E.A.**: 81 (10.2); **Lopes, M.A.**: 430 (6.3), 811 (10.17); **Lorea-Hernández, F.G.**: 5595 (9.15), 5596 (9.11); **Lorenzi, H.**: 687 (10.34), SP 262175 (10.32), SP 262176 (10.8), SP 262183 (10.34), SP 262184 (9.13), SP 262185 (10.9), SP 262187 (10.9), SP 262199 (10.9), SP 262215 (10.44), SP 262216 (10.44), SPSF 17362 (2.1), SPSF 17363 (2.1), SPSF 17368 (5.3); **Luchi, A.E.**: 157 (9.10), 158 (9.10), 159 (9.10), 160 (9.10), 163 (9.10), 165 (9.10), 166 (9.10), 167 (9.10), 169 (9.10), 171 (9.10), 172 (9.10), 174 (9.10), 176 (9.10), 177 (9.10), 183 (9.10), 185 (9.10); **Luederwaldt, H.**: SP 18759 (10.34); **Lutz, A.**: 549 (10.33); **Macedo, J.C.R.**: ESA 3807 (9.13), IAC 31904 (7.1); **Machado, C.G.**: 22408 (10.33); **Maestro, A.L.**: 02 (9.2), 52 (9.2); **Magalhães, J.C.R.**: 7528 (10.44); **Maglio, C.A.F.P.**: 661 (9.12); **Maguire, B.**: 56331 (1.5); **Makino, H.**: 43 (10.13); **Mamede, M.C.H.**: 143 (9.6), 219 (7.1), 303 (7.1), 409 (10.18), 424 (10.31), 578 (7.1), 580 (9.10); **Manara, M.P.**: 29 (10.12); **Mantovani, W.**: 276 (10.34), 1309 (10.34), 1785 (10.34); **Marcondes-Ferreira, W.**: 898 (2.2), 1134 (10.43), 1135 (10.43), 14782 (10.43), 15063 (10.34); **Mariano-Neto, E.**: 47 (10.31); **Marinis, G.**: 49 (10.9); **Marques, M.C.**: ESA 9988 (9.12), HRCB 15605 (9.12); **Martinho, A.**: 132 (10.34), SP 109813 (10.22), SPF 83044 (10.22); **Martins, C.S.**: ESA 9992 (9.6), ESA 9993 (9.10), SPSF 20428 (9.6), SPSF 20429 (9.10); **Martins, F.R.**: 1050 (9.8), 10047 (7.1), 10049 (11.5), 10051 (9.10), 11200 (9.13), 11242 (9.13), 13164 (9.10), 13614 (9.10), 14323 (9.12), 15724 (11.5), 15870 (9.13), 15870 (9.6), 16860 (7.1), 26084 (9.10); **Martins, S.E.**: 20 (1.4), 74 (8.1), 75 (1.4), 129 (7.1), 130 (9.15), 147 (9.9), 164 (1.4), 567 (10.24), SP 267530 (8.1), SPSF 16650 (1.4), SPSF 16651 (10.1), SPSF 16652 (8.1), SPSF 16653 (8.1); **Martius, C.F.P.**: M (10.45), 117 P (10.34); **Martuscelli, P.**: 1015 (9.13), 1050 (9.13), 1065 (10.34); **Maruffa, A.C.**: 21 (9.11), 31 (10.34); **Marzola, E.L.C.**: 50 (10.37), 51 (10.37), 56 (10.31), 113 (10.37), 123 (10.37), 146 (10.37); **Matos, A. de**: SPF 32639 (10.34), SPSF 8959 (10.34); **Matsuo, E.**: 4 (10.31); **Matthes, L.A.F.**: 7718 (10.43), 7720 (10.43), 7730 (9.10), 7732 (7.1), 7737 (7.1), 7805 (9.13), 7806 (9.10), 7810 (11.5), 7811 (11.5), 7812 (10.9), 7813 (10.9), 7814 (10.9), 7815 (10.43), 7816 (10.43), 7817 (10.43), 8514 (10.12), 10736 (10.30), UEC 5979 (6.1), UEC 6078 (11.5); **Mattos, J.R. de**: 8409 (9.12), 8431 (10.6), 8627 SP (10.9), 8656 (10.9), 8890 (10.21), 8921 (9.17), 8935 (7.1), 8937 (9.17), 9163 (10.34), 9177 (10.34), 9506 (9.12), 9524 (10.34), 11594 (10.34), 11595 (10.43), 12768 (10.31), 12775 (10.2), 12943 (9.8), 13198 (10.9), 13208 (10.9), 13488 (10.35), 13492 (9.16), 13552 (9.13), 13661 (10.37), 13769 (3.1), 13772 (10.18), 13774 (13.1), 13872 (10.37), 13920 (9.13), 13939 (9.13), 14004 (9.13), 14086 (9.8), 14221 (7.1), 14259 (10.35), 14308 (11.5), 14857 (11.5), 14909 (10.34), 15273 (10.34), 15614 (10.40), 15615 (6.2), 15682

LAURACEAE

(10.40), 15866 (10.5), SP 64398 (5.3), SP 84745 (9.10), SP 144178 (10.30), SPSF 8752 (10.30), SPSF 21824 (10.30); **Mattos, N.:** 474 (11.7); **Médici, E.P.:** 190 (10.38); **Meira Neto, J.A.A.:** 347 (10.34), 367 (10.9), 454 (11.5), 471 (10.34), 548 (10.44), 21376 (7.1), 21564 (2.1), 21566 (10.33); **Mello, J.S.:** SP 35082 (6.1), SP 35083 (9.10); **Mello-Silva, R.:** 563 (10.40), 911 (7.1), 995 (10.40), 1065 (10.29); **Melo, A.S.:** UEC 61822 (9.13); **Melo, M.M.R.F.:** 150 (10.40), 156 (7.1), 203 (10.34), 240 (10.6), 311 (10.40), 506 (7.1), 604 (10.34), 615 (10.28), 629 (9.13), 630 (9.11), 635 (10.34), 637 (10.34), 648 (10.18), 681 (10.40), 723 (6.2), 742 (6.2), 743 (7.1), 744 (7.1), 745 (7.1), 747 (8.1), 748 (9.11), 749 (10.40), 750 (10.40), 751 (10.40), 752 (10.40), 753 (10.40), 956 (10.18), 1104 (10.15), 1152 (7.1), 1153 (9.13), 1154 (10.15), 1155 (10.13), 1158 (10.18), 1159 (10.40), 1285 (10.30); **Mendes, O.:** SPSF 8152 (10.30); **Mendes, O.T.:** 181 (10.9), ESA 2564 (9.2), IAC 2132 (9.10), IAC 4625 (9.2), IAC 4684 (10.9), IAC 4743 (7.1), SP 44383 (7.1), SP 44387 (10.9), SP 44389 (9.2), UEC 68603 (9.2), UEC 68604 (10.9); **Mendes, T.T.:** SPSF 1653 (9.12); **Miers, J.:** 4275 (6.2); **Milde, L.C.E.:** 19 (10.34), 54 (9.8); **Miranda, L.C.:** 85 (9.10), 195 (9.10), 212 (9.10), 340 (9.10), 346 (9.10), 354 (9.10), 425 (9.10), 426 (9.10), 498 (9.10); **Miyagi, P.H.:** 264 (10.9), 298 (10.41), 299 (10.41), 374 (10.41), 440 (1.4), 514 (9.13), 525 (9.11), 566 (10.41), 580 (10.41), 611 (10.34); **Montanholi, R.:** 157 (9.3), 168 (10.44), 208 (9.6); **Monteiro, R.:** 02 (9.10); **Montilha, M.O.:** SPSF 17641 (9.1); **Moraes, H.C.:** 6492 (10.34); **Moraes, P.L.R. de:** 23 (10.34), 25 (6.2), 31 (6.2), 43 (9.13), 88 (12.1), 94 (7.1), 109 (6.2), 121 (10.13), 122 (7.1), 123 (7.1), 124 (7.1), 147 (10.6), 168 (10.39), 186 (10.39), 195 (6.2), 198 (6.2), 201 (7.1), 222 (10.13), 259 (6.2), 275 (9.13), 309 (10.40), 319 (10.6), 336 (10.6), 344 (9.13), 375 (10.5), 397 (11.5), 398 (12.1), 403 (7.1), 434 (10.8), 440 (10.8), 449 (10.8), 451 (10.39), 453 (7.1), 454 (10.15), 455 (2.1), 458 (7.1), 460 (10.8), 461 (10.15), 467 (9.10), 474 (1.4), 484 (10.27), 485 (6.2), 486 (10.27), 492 (6.2), 503 (10.6), 509 (6.2), 527 (10.8), 530 (9.10), 537 (10.27), 538 (10.40), 540 (12.1), 552 (10.5), 553 (10.40), 561 (7.1), 572 (6.2), 593 (10.5), 594 (2.1), 595 (2.1), 596 (2.1), 611 (10.6), 619 (10.13), 626 (10.5), 629 (6.2), 633 (10.8), 634 (2.1), 639 (2.1), 644 (10.8), 653 (10.8), 654 (10.8), 666 (9.13), 667 (10.13), 668 (12.1), 671 (10.40), 682 (10.13), 685 (10.13), 689 (6.2), 690 (6.2), 708 (1.4), 709 (10.18), 721 (10.13), 722 (10.13), 729 (10.6), 734 (1.4), 747 (10.6), 753 (10.6), 754 (10.18), 755 (10.13), 756 (10.13), 757 (10.13), 758 (6.2), 764 (10.38), 785 (10.5), 790 (5.2), 807 (10.40), 812 (9.4), 814 (10.40), 815 (9.11), 817 (10.8), 829 (1.4), 831 (10.40), 836 (10.40), 837 (10.40), 838 (10.40), 839 (10.40), 849 (5.2), 852 (10.40), 864 (10.40), 890 (10.31), 894 (10.18), 902 (6.2), 903 (10.40), 906 (6.2), 917 (10.13), 923 (10.13), 928 (10.39), 932 (10.38), 934 (10.38), 936 (10.38), 943 (10.13), 949 (10.13), 956 (10.38), 962 (10.18), 967 (9.13), 970 (10.13), 972 (9.13), 982 (6.2), 984 (6.2), 985 (6.2), 986 (6.2), 992 (10.35), 998 (10.35), 999 (10.18), 1000 (10.39), 1005 (6.2), 1009 (6.2), 1010 (6.2), 1011 (6.2), 1012 (6.2), 1013 (6.2), 1014 (10.40), 1015 (6.2), 1016 (6.2), 1018 (6.2), 1027 (10.40), 1029 (10.38), 1050 (10.35), 1051 (10.35), 1054 (10.6), 1064 (10.40), 1072 (10.5), 1073 (10.40), 1075 (10.40), 1084 (10.39), 1114 (10.40), 1153 (2.1), 1155 (10.6), 1157 (9.11), 1177 (9.13), 1195 (10.5), 1214 (6.2), 1220 (9.11), 1224 (10.15), 1226 (6.2), 1227 (6.2), 1228 (6.2), 1229 (6.2), 1230 (6.2), 1231 (6.2), 1234 (6.2), 1235 (6.2), 1236 (6.2), 1237 (6.2), 1239 (6.2), 1240 (6.2), 1241 (6.2), 1242 (6.2), 1243 (6.2), 1245 (6.2), 1246 (6.2), 1247 (6.2), 1248 (6.2), 1250 (6.2), 1251 (6.2), 1252 (6.2), 1253 (6.2), 1254 (6.2), 1255 (6.2), 1256 (6.2), 1257 (6.2), 1259 (6.2), 1260 (6.2), 1261 (6.2), 1262 (6.2), 1263 (6.2), 1264 (6.2), 1265 (6.2), 1267 (6.2), 1268 (6.2), 1269 (6.2), 2125 (10.3), 2126 (10.19), 2128 (10.29), 2129 (10.29), 2176 (9.6), 2178 (10.25), 2186 (10.39), 2201 (10.9), 2228 (10.13), 2229 (10.13), 2248 (10.30), 23635 (7.1), ESA 6945 (2.1), ESA 7115 (10.6), ESA 7117 (10.13), ESA 7118 (6.2), ESA 7508 (6.2), ESA 7510 (6.2), ESA 10013 (9.8), ESA 13107 (9.6), ESA 17546 (6.2), ESA 17547 (6.2), ESA 17548 (6.2), ESA 17549 (6.2), ESA 17550 (6.2), ESA 17551 (6.2), ESA 17552 (6.2), ESA 17553 (6.2), ESA 17554 (6.2), ESA 17555 (6.2), ESA 17556 (6.2), ESA 17558 (9.11), HRCB 14323 (7.1), HRCB 14336 (10.8), HRCB 14787 (9.12), HRCB 14788 (9.6), HRCB 14789 (9.8), HRCB 15160 (9.13), HRCB 15350 (6.2), SPSF 14882 (10.6), SPSF 15064 (9.6), SPSF 15066 (9.12), SPSF 15067 (9.8), SPSF 18191 (9.14), SPSF 20433 (9.6), SPSF 21152 (9.11); **Moraes, T.:** SPSF 2289 (9.1); **Morais, M.D.:** 19b (9.13), 29282 (10.31); **Moreira, B.A.:** 58 (10.31); **Morellato-Fonzar, L.P.C.:** 101 (10.34), 834 (10.40), 846 (9.10), 1011 (10.34), 15984 (10.29), 16555 (5.4), 16616 (9.10), 16629 (10.29), 16703 (11.5), 16717 (9.13), 16791 (9.13), 16803 (5.4), 16829 (10.29), 17841 (10.29), 17844 (9.10); **Morretes, B.L.:** SPF 19677 (10.34); **Mosén, C.W.H.:** 1596 P (10.12), 2926 S (10.26), 3666 P (10.34), 4360 P (10.34), 4362 P (10.12); **Mosén, H.J.:** R 30944 (6.1); **Motidome, M.:** SPSF 12884 (7.1), SPSF 16369 (5.5); **Moura, C.:** 02 (9.17), SPSF 19677 (7.1); **Muller, C.:** 31992 (10.33); **Muniz, C.F.S.:** 323 (9.3), 491 (10.34), 756 (9.13); **Nave, A.G.:** ESA 20403 (10.25), ESA 32670 (9.2); **Neves:** 55 (10.9); **Nicolau, S.A.:** 182 (10.34), 184 (10.31), 373 (10.13), 374 (10.28), 378 (9.6), 379 (10.13), 382 (6.3), 383 (10.31), 389 (6.3), 396 (9.13), 474 (7.1), 620 (10.34), 622 (10.31), 623 (2.3), 627 (7.1), 717 (7.1), 740 (2.1), 744 (9.11), 777 (9.13), 827 (6.3), 828 (6.3), 829 (10.13), 830 (10.13), 831 (10.40), 832 (7.1), 835 (10.40), 862 (10.40), 865 (10.40), 870 (10.18), 871 (6.3), 872 (6.3), 874 (6.2), 876 (6.2), 878 (9.13), 879 (10.31), 880 (10.13), 881 (10.13), 887 (6.2), 888 (10.15), 889 (10.15), 891 (10.13), 898 (6.1), 900 (10.31), 901 (8.1), 902 (10.18), 904 (7.1), 942 (1.4), 943 (10.31), 951 (10.13), 952 (10.15), 953 (7.1), 954 (10.40), 955 (6.3), 958 (6.3), 960 (6.2), 961 (6.3), 962 (6.2), 964 (10.40), 965 (10.15), 973 (8.1), 977 (9.11), 978 (7.1), 983 (7.1), 1054 (6.2), 1055 (6.2), 1060 (6.1), 1067 (10.34), 1248 (10.5), 1369 (7.1), 1438 (9.12), 1490 (10.40); **Nicollini, E.M.:** HRCB 11983 (9.10); **Noffs, L.B.:** 11 (11.5), 31 (10.32), 47 (10.21), 48 (10.32); **Nogueira, J.C.B.:** SPSF 5714 (10.9), SPSF 5786 (10.8), SPSF 5787 (10.44), SPSF 5788 (10.9), SPSF 5814 (10.44), SPSF 8081 (10.8), SPSF 8134 (10.44), SPSF 8135 (10.44), SPSF 8158 (10.9), SPSF 8159 (10.9), SPSF 8160 (10.9), SPSF 8450 (10.44), SPSF 11764 (10.8), SPSF 12359 (10.8), SPSF 12360 (10.8); **Novaes, C.:** 414 (10.12), 907 (10.30), SP 2002 (7.1), SP 2016 (10.12), SP 10516 (11.5), SP 10520 (10.1), SP 10534 (10.5), SP 10575 (10.30), SP 10600 (11.5), SP 10507 (11.7), SPF 49011 (10.5); **Novaes, J.C.:** SP 10497 (10.21); **Nunes, G.M.:** 184 RB (10.28), 28425 NY (10.30); **Ogata, H.:** 85 (10.6), 718 (7.1), 734 (10.33), 750 (9.13), 754 (10.33); **Pacífico, V.:** 257 (9.10); **Pagano, S.N.:** 08 (9.10), 29-B (9.10), 39-A (9.10), 39-C (9.10), 43 (9.8), 83 (9.10), 126 (9.10), 131 (10.19), 141 (9.10), 147 (9.10), 149 (9.10), 149-B (9.10), 150 (11.5), 153 (9.10), 159 (9.10), 165 (9.10), 174 (9.8), 175

- (9.10), 181 (9.10), 190 (11.5), 198 (9.10), 231 (9.8), 232 (9.10), 233 (9.10), 234 (9.10), 248 (7.1), 254 (9.10), 255 (9.8), 269 (9.8), 312 (9.10), 334 (7.1), 343 (6.1), 349 (9.8), 353 (6.1), 354 (10.33), 363 (7.1), 364 (11.5), 405 (10.33), 415 (7.1), 420 (9.10), 463 (9.10), 462 (11.5), 474 (9.10), 490 (7.1), 498 (10.34), 527 (9.8), 528 (9.10), 592 (10.34), 612 (10.34); **Pais, M.P.:** 36 (9.10); **Paschoal, M.E.S.:** 762 (9.6), 937 (7.1), 1231 (1.2), 1340 (10.22), 1560 (1.2), 1572 (11.7), 1576 (11.7), 1587 (1.2); **Passos, F.C.:** 06 (9.3), 09 (10.44), 53 (10.19), 64 (10.19); **Pastore, J.A.:** 155 (10.19), 171 (7.1), 213 (9.13), 238 (5.2), 251 (7.1), 286 (7.1), 295 (10.7), 321 (9.13), 326 (9.10), 354 (10.34), 369 (10.34), 371 (10.34), 393 (10.34), 421 (10.40), 458 (9.13), 545 (10.19), 552 (9.8), 562 (10.9), 657 (8.1), 697 (8.1), 742 (10.25), SPSF 8655 (9.3), SPSF 8661 (9.3), SPSF 8664 (7.1), SPSF 8673 (7.1), SPSF 8678 (7.1), SPSF 8681 (9.3), SPSF 8682 (7.1), SPSF 8811 (10.19); **Pedroni, F.:** 644 (1.4), 653 (10.5); **Pellegrini, E.:** 20 (9.8); **Pereira, D.F.:** 105 (10.9), 135 (9.13); **Pereira, F.M.G.:** 1445 (10.44); **Pereira, J.V.:** SPSF 21458 (10.1); **Pereira-Noronha, M.R.:** 1049 (9.10), 1176 (9.2), 1177 (9.7), 1202 (9.2), 1254 (9.7), 1257 (9.2), 1324 (10.43), 1373 (10.12), 1502 (9.2), 1531 (4.1), 1553 (9.10); **Pessoal do Horto Florestal:** 320 (10.14); **Pickel, D.B.J.:** 1806 (9.6), 4317 (7.1), 4339 (7.1), 4433 (9.1), 5507 (9.12), RB 103232 (6.3), SP 51965 (10.44), SP 53179 (10.43), SP 68409 (10.21), SP 69825 (10.35), SP 69829 (9.1), SP 69830 (9.10), SP 99676 (10.22), SPSF 340 (10.32), SP 82974 (10.22), SPSF 365 (10.44), SPSF 536 (10.34), SPSF 719 (10.34), SPSF 740 (9.1), SPSF 748 (10.34), SPSF 772 (10.43), SPSF 977 (11.5), SPSF 1002 (9.13), SPSF 1003 (10.30), SPSF 1080 (9.6), SPSF 1081 (10.34), SPSF 1082 (9.10), SPSF 1190 (10.40), SPSF 1212 (11.5), SPSF 1234 (6.2), SPSF 1722 (9.12), SPSF 1761 (9.1), SPSF 1806 (9.1), SPSF 1829 (7.1), SPSF 1840 (10.21), SPSF 2280 (9.1), SPSF 2663 (10.43), SPSF 2713 (10.34), SPSF 2748 (10.33), SPSF 2787 (7.1), SPSF 2826 (11.5), SPSF 2842 (11.5), SPSF 2862 (6.3), SPSF 2967 (9.3), SPSF 3316 (11.7), SPSF 3398 (10.34), SPSF 3425 (10.35), SPSF 3428 (9.10), SPSF 3450 (9.1), SPSF 3517 (6.3), SPSF 4293 (9.6), SPSF 4300 (9.6), SPSF 4323 (10.32), SPSF 4442 (5.5), SPSF 5246 (9.10), SPSF 8111 (10.34), SPSF 8122 (9.13); **Pilati, R.:** 428 (7.1); **Pimentel, A.M.B.:** 16406 (10.29); **Pinheiro, M.H.O.:** 137 (10.43), 152 (7.1), 153 (9.8), 161 (10.34), 173 (10.43), 233 (10.34), 247 (10.9), 292 (10.9), 297 (10.25), 376 (7.1), 438 (10.34), 479 (10.34), 522 (10.34), 528 (10.34), 529 (10.34), 544 (10.34), 570 (10.34), 580 (10.9), 582 (10.9), 604 (10.9), 616 (10.34), 650 (7.1), 653 (10.9), 755 (7.1), 758 (7.1); **Pinho, R.A. de:** 22 (9.12), 49 (10.9), 52 (10.9); **Pinto, M.M.:** 15054 (9.10); **Pirani, J.R.:** 526 (10.34), 821 (12.1), 834 (9.10), 2058 (10.9), 2061 (9.10), 3088 (10.13), 3163 (9.5), 3199 (10.43), 3214 (10.44), 3224 (10.44), 3232 (9.13), 3254 (10.9), 3636 (10.29), 3810 (9.10); **Prado, J.F.:** SP 111894 (9.2); **Prance, G.T.:** 6880 (7.1); **Puttemans, A.:** SP 10526 (9.1), SP 10535 (9.10), SP 10545 (9.8), SP 10608 (10.40), SP 67231 (10.40); **Queiroz, J.M.:** 30136 (8.1); **Queiroz, L.P. de:** 4470 (10.34), 4500 (10.31); **Rabelo, J.C.:** 23 (9.13); **Ramos, M.E.M.:** 4817 (10.9); **Rapini, A.:** 08 (7.1), 50 (7.1), 202 (9.1); **Ratter, J.A.:** 4852 (10.34), 4858 (11.5), 4862 (11.5), 4866 (10.34), 4936 (10.34), 4964 (11.5), 4975 (11.5); **Rawitscher, F.:** SP 43500 (10.37); **Rebello, S.:** SP 1278 (9.6); **Regnell, A.E.:** I.396 SP (10.24); **Reis, A.:** SPSF 18746 (9.2); **Rezende, A.A.:** 69 (10.12); **Ribeiro, J.E.L.S.:** 167 (7.1), 297 (9.13), 397 (7.1), 492 (7.1), 522 (2.3), 601 (7.1), 672 (7.1), 681 (10.45); **Richter, H.G.:** 38 (6.2); **Riedel, L.:** 74 NY (10.12), 485 [foto K] (6.1), 487 K (10.4), 1832 [K, NY] (10.21), 1867 NY (10.30), 2234 NY (11.4), 2240 NY (10.41), [foto K] (6.2), K (13.1), NY (10.11); **Robim, M.J.:** 230 (9.6), 241 (10.18), 244 (9.8), 247 (9.13), 315 (9.6), 324 (5.3), 343 (10.5), 369 (11.5), 382 (10.34), 397 (5.3), 402 (10.34), 404 (9.13), 475 (10.23), 587 (10.18), 588 (6.1), 593 (10.18), 615 (5.3), 641 (10.5), 642 (8.1), 739 (9.12), 765 (10.34), 830 (9.13), ESA 27994 (10.18), SPSF 7813 (10.34), SPSF 8453 (11.5), SPSF 8711 (9.6), SPSF 8733 (9.6), SPSF 8737 (9.6), SPSF 8765 (10.12), SPSF 8771 (10.18), SPSF 9011 (10.18), SPSF 11069 (10.18); **Rocha, F.T.:** 01 (10.33), 04 (9.13); **Rocha, H.F.C.:** SPSF 127841 (9.8); **Rocha, Y.T.:** 16 (10.34), 17E (10.9), 59E (10.9), ESA (10.9), ESA 7829 (10.34), SPSF 15533 (10.9); **Rocha, Y.V.:** 15574 (9.10); **Rodas, L.A.C.:** FUEL 587 (9.3), SPSF 9676 (9.3); **Rodrigues, A.:** 4 (5.2), 699 (9.9), FCME (5.2), SP 69840 (10.29), SP 99667 (10.17), SP 83066 (10.17), SPSF 272 (10.30), SPSF 1903 (10.32), SPSF 2729 (10.29), SPSF 5543 (10.8), SPSF 5789 (5.2), SPSF 6225 (5.2), SPSF 6226 (5.2), SPSF 8116 (6.3); **Rodrigues, E.A.:** 27 (9.10), 222 (9.12); **Rodrigues, J.M.U.:** 15 (9.8); **Rodrigues, R.R.:** 02 (9.10), 34 (9.2), 44 (10.19), 104 (9.8), 126 (10.1), 151 (10.40), 179 (9.9), 192 (10.40), 226 (8.1), 14969 (10.40), 15660 (7.1), 16632 (10.33), 17692 (10.33), 33385 (10.34), 33395 (9.11), 33408 (10.34), 33414 (7.1), 33465 (7.1), ESA 3508 (9.8), ESA 6470 (9.8), ESA 6471 (7.1), ESA 6911 (10.34), ESA 7056 (11.5), ESA 7069 (11.5), ESA 7391 (9.10), ESA 23307 (6.1), HRCB 20790 (6.1), SP 326937 (10.34), SPSF 17239 (11.5), SPSF 17240 (11.5), SPSF 21143 (9.10), SPSF 21167 (9.8), UEC 60059 (7.1), UEC 72546 (6.1); **Rogge, G.D.:** 03 (7.1); **Rollo, M.A.:** SP 70732 (9.12); **Romaniuc Neto, S.:** 193 (7.1), 224 (10.31), 407 (9.13), 1225 (10.9), 1397 (12.1); **Romero, R.:** 10 (9.13), 23 (9.13), 290 (2.3), 298 (9.13); **Roncolato, L.:** ESA 6286 (10.29); **Rosa, N.A.:** 3684 (10.6), 3713 (10.27), 3759 (11.5), 3916 (10.2); **Rossi, L.:** 06 (7.1), 17 (9.6), 36 (5.5), 47 (10.40), 47-A (10.40), 62 (5.5), 63 (10.40), 91 (10.33), 93 (5.5), 99 (10.33), 104 (7.1), 105 (10.40), 105-A (10.5), 127 (10.40), 133-A (7.1), 150 (7.1), 151 (7.1), 154 (5.5), 159 (7.1), 173 (7.1), 205-B (10.33), 208 (5.5), 491 (7.1), 511 (9.6), 573 (10.31), 654 (7.1), 717 (7.1), 773 (10.34), 824 (6.2), 847 (10.34), 859 (11.5), 860 (6.1), 861 (10.1), 862 (10.9), 863 (10.34), 864 (10.30), 865 (10.25), 984 (9.10), 1030 (9.13), 1032 (10.34), 1033 (10.13), 1242 (10.34), 1245 (9.6), 1249 (7.1), 1260 (2.1), 1349 (10.40), 1407 (7.1), 1413 (10.40), PMSP 170 (10.18), PMSP 194 (7.1) PMSP 307 (10.18), PMSP 371 (9.13), PMSP 710 (9.1), SP 255954 (9.13), SP 34882 (7.1); **Roth, J.:** 353 (10.6); **Roth, L.:** 336 (11.5), 399 (9.13); **Rozza, A.:** 62 (9.10), 85 (10.44), 95 (7.1); **Ruffino, P.H.P.:** 30-3 (10.43), 44-8 (10.43), 62 (10.41), 73 (10.34); **Saint Hilaire, A.:** 643-cat D P (10.34), 684-cat D P (10.34), 1066-cat C P (10.30); **Sakai, L.:** 32175 (10.40), 32694 (7.1), 32701 (2.3); **Sakane, M.:** 553 (10.13), 573 (10.13); **Sakuragai, C.M.:** 372 (5.3), 381 (10.41), 470 (10.5), 477 (5.3); **Salis, S.M.:** 41 (10.19), 47 (10.19), 58 (9.10), 95 (10.19), 262 (10.19), 298 (10.34), 299 (7.1), 19244 (9.10), 19247 (10.44), 19248 (10.9); **Sampaio, A.N.:** 291 (9.12), 930 (6.1), SP 24028 (11.7); **Sampaio, D.:** 51 (10.34), 62 (10.1), 69 (9.6), 83 (2.3); **Sampaio, L.C.Q.M.P.:** 11 (10.37), 34 (10.37), 94 (10.6), 154 (10.35); **Sanches, A.C.:** 38 (9.3); **Sanches, C.D.:** 24 (9.13), 28 (10.34), 30 (9.6), 31 (9.6); **Sanches, C.L.:** 53 (7.1); **Sanchez, M.:** 3 (10.45), 12 (7.1), 12A (7.1), 14 (10.40), 14-A (10.40), 15

Lauraceae

(8.1), 16 (2.3), 16-A (2.3), 17 (6.3), 18 (10.45), 382 (10.36), 383 (10.36), 415 (2.36), HRCB 16218 (6.2), SPSF 16220 (9.15), SPSF 16222 (10.40), SPSF 16223 (8.1), SPSF 16224 (2.3), SPSF 16225 (10.13), SPSF 16226 (6.3); **Santin, D.:** 30932 (9.10), 33591 (10.12), 33687 (9.6), 33691 (10.8), 33692 (10.30), 33706 (9.13), UEC 71381 (6.1), UEC 79956 (6.1); **Santoro, J.:** IAC 7926 (9.10), SP 53267 (9.10), SP 82955 (9.10), UEC 70184 (9.10); **Santos, K.:** 08 (9.10), 26 (10.3), 129 (2.1), 133 (2.1), 142 (10.33); **Santos Filho, D.:** 6702 (9.10), 14423 (9.8); **Saraiva, L.C.:** 29 (10.34), 75 (10.34), 76 (10.34); **Sarti, S.J.:** 14423 (9.8); **Sartori, A.:** 32673 (9.16), 33419 (9.11), 33427 (9.16), 33443 (10.21), 33457 (10.34); **Scaramuzza, C.A. de M.:** 23 (10.41), 143 (10.41), 162 (10.41), 171 (10.41), 486 (10.41), 514 (10.22), 648 (10.41); **Schiavini:** 198 (2.2); **Schlitter, F.H.M.:** HRCB 13078 (9.10); **Schwacke, C.H.W.:** 3364 (6.1); **Schwebel, E.:** 1284 NY (10.6), SP 1279 (10.37), SP 1280 (10.20), SP 1281 (10.15), SP 1284 (10.40), SP 1285 (10.1), SP 67228 (10.5), SP 67240 (10.20), SPSF 466 (10.39), SPSF 4659 (10.1), SPSF 4661 (10.37); **Sciamarelli, A.:** 494 (10.34), 29009 (9.8); **Sello, H.L.:** 399 K (10.40), 458 K (10.21); **Sellow, F.:** 1362 P (10.41), 1375 [foto K] (6.1), 4313 (11.2); **Sendulsky, T.:** 820 (9.1); **Sério, F.C.:** SPSF 8163 (10.14); **Severin:** 139 (1.3); **Shepherd, G.J.:** 95-07 (9.13), 6141 (5.3), 10283 (9.6), 10967 (9.11), 10968 (10.36), 10971 (9.11), 10975 (8.1), 14120 (9.12), 15836 (10.35), 15842 (9.11); **Shirasuna, R.T.:** 23 (10.31); **Silva, A.A.:** SPSF 12893 (10.8); **Silva, A.F.:** 46 (8.1), 165 (6.2), 167 (10.4), 1258 (10.1), 1310 (10.12), 1316 (10.12), 1387 (9.13), 1401 (9.13), 1405 (8.1), 1424 (9.13), 1426 (10.44), 1445 (10.44), 1448 (10.5), 1483 (10.12), 1557 (10.44), 1559 (7.1), 1564 (10.6), 1569 (10.14), 1573 (10.1), 8180 (10.13), 8180 (7.1), 9267 (10.45), 9277 (9.11); **Silva, C.A.F.:** SPSF 14598 (10.30); **Silva, E.H.:** 91 (10.35); **Silva, E.L.:** 03 (10.31), 28 (3.1), 29 (3.1), 51 (10.8), 282 (10.37); **Silva, J.:** SPSF 577 (11.5), SPSF 6229 (11.5); **Silva, J.B.:** 03 (7.1); **Silva, J.E.L.:** 449 (10.13); **Silva, J.M.:** 615 (10.42), 938 (10.32), 1051 (10.32); **Silva, J.S.:** 01 (10.34), 07 (10.21), 358 (9.13), 360 (10.34), 436 (10.9), 437 (7.1), 443 (10.8); **Silva, M.R.:** 383 (9.2); **Silva, S.J.G.:** 36 (7.1), 69 (8.1), 125 (6.1), 139 (2.3), 159 (2.3), 164 (7.1), 203 (10.31), 212 (10.31), 229 (7.1), 236 (10.40), 363 (10.40); **Silva, S.M.:** 25398 (10.34); **Silveira, M.E.:** 756 (10.25); **Silvestre, M.S.F.:** 45 (10.18); **Simão-Bianchini, R.:** 256 (12.1), 481 (10.13), 681 (6.1), 682 (3.1), 691 (6.1), 834 (9.1), 915 (11.3), 943 (7.1); **Skorupa, L.A.:** 971 (10.11), 1042, 1124 (7.1), 1292 (11.5), 1294 (11.5), 1324 (11.5), 1598 (10.43), 1604 (9.6); **Smith, C.:** IAC 5681 (10.14), IAC 5702 (7.1), SP 44385 (10.14), SP 44386 (7.1); **Sobral, M.:** 6655 (10.13), 6864 (10.6), 7002 (7.1), 7009 (8.1), 7027 (10.40), 7041 (10.34); **Souza, E.P.:** 30 (9.8); **Souza, H.M.:** 8362 (9.6), IAC 18728 (9.13), IAC 19029 (6.1), IAC 19355 (10.34), IAC 19639 (11.7), IAC 19663 (10.34), IAC 19965 (10.33), IAC 19967 (10.25), IAC 21298 (11.5), IAC 21340 (9.6), IAC 24864 (9.12), SP 113784 (10.34), UEC 68562 (10.30), UEC 68572 (9.13), UEC 68579 (10.25), UEC 68580 (10.34), UEC 68591 (9.6), UEC 68623 (10.34), UEC 70159 (5.5), UEC 70174 (9.12), UEC 70175 (5.5), UEC 70223 (9.8); **Souza, J.P.:** 83 (10.6), 111 (9.11), 354 (9.3), 619 (10.25); **Souza, L.C.:** 01 (10.30), 182 (10.9), 215 (10.34), 296 (10.34), 321 (10.22), 326 (10.25), 341 (10.43), 410 (5.3); **Souza, M.A.:** 39 (1.5); **Souza, S.C.P.M.:** SPSF 23719 (2.3); **Souza, V.C.:** 199 (10.1), 990 (10.6), 392 (10.34), 2194 (10.41), 2393 (10.41), 2816 (9.10), 3534 (5.3), 3916 (10.22), 3923 (10.22), 3950 (10.41), 4079 (10.41), 4150 (10.34), 4185 (10.41), 4365 (10.41), 4390 (9.8), 4470 (10.9), 4730 (10.34), 4774 (5.3), 4808 (10.34), 4823 (10.34), 4904 (10.34), 5690 (10.44), 5712 (10.44), 5713 (10.25), 5715 (10.25), 5720 (7.1), 5852 (10.34), 5861 (12.1), 6184 (10.41), 6185 (10.41), 6231 (10.41), 6274 (9.10), 7096 (10.34), 7130 (10.34), 7310 (10.34), 7375 (10.34), 8661 (10.41), 8686 (10.9), 8718 (10.34), 8742 (10.41), 8748 (10.9), 8750 (10.41), 8793 (10.33), 8816 (9.10), 8845 (10.33), 8864 (10.41), 8864-A (10.34), 8877 (10.41), 8894 (10.33), 8895 (9.10), 9226 (10.40), 9278 (2.3), 9296 (10.40), 9418 (10.34), 9467 (9.15), 9533 (10.9), 9547 (10.9), 9550 (10.34), 9561 (11.5), 9573 (10.9), 9591 (10.9), 9630 (10.9), 9702 (9.10), 10396 (5.3), 10402 (10.9), 10515 (10.34), 10532 (10.34), 10570 (10.9), 10628 (7.1), 10645 (11.5), 10823 (9.3), 10824 (10.9), 10827 (9.3), 10861 (10.9), 11123 (10.34), 11131 (9.13), 11196 (9.13), 12316 (9.2), PMSP 1138 (7.1), SP 115385 (7.1); **Sperber, C.F.:** 23276 (9.2), 23282 (9.2); **Spina, A.P.:** 41 (1.2), 144 (9.12), 276 (2.2), SPSF 18187 (1.2); **Spiromelo, W.R.:** 22306 (10.34), 22355 (10.34); **Stradiotto, M.:** SPSF 9448 (9.10), SPSF 9449 (9.10); **Stranghetti, V.:** 164 (9.2), 184 (9.2), 209 (9.2), 245 (9.2), 381 (9.2), 401 (9.2), 414 (9.2); **Sugiyama, M.:** 64 (10.34), 288 (10.37), 349 (7.1), 793 (10.34), 836 (10.34), 890 (10.34), 901 (10.34), 902 (10.34), 903 (10.34), 906 (10.34), 907 (10.34), 908 (10.34), 941 (10.34), 949 (10.34), 951 (10.34), 963 (10.34), 1019 (7.1), 1033 (10.38), 1180 (9.13), 1326 (10.40), 1336 (8.1), SPSF 15449 (10.38), SPSF 15526 (7.1); **Sztutman, M.:** 265 (7.1), 330 (10.13); **Takeda, M.M.:** 04 (9.13); **Tamandaré, F.:** 7249 (7.1); **Tamashiro, J.Y.:** 110 (10.9), 209 (6.3), 221 (10.18), 310 (9.10), 425 (10.34), 461 (10.33), 477 (10.33), 490 (10.5), 594 (7.1), 642 (9.6), 645 (10.9), 648 (10.9), 677 (9.8), 683 (5.3), 792 (6.1), 799 (5.1), 966 (6.1), 974 (10.9), 977 (10.9), 979 (6.1), 984 (9.13), 988 (10.5), 1048 (9.13), 1070 (10.25), 1078 (10.9), 1103 (10.34), 1177 (6.1), 1238 (10.44), 1253 (10.19), 1294 (10.5), 1311 (10.9), 8480 (10.29), 10557 (10.18), 10558 (9.11), 13247 (10.34), 15870 (9.13), 16406 (10.29), 17987 (9.6), 18244 (9.10), 18260 (9.10), 18679 (9.6), 18682 (9.6), 18704 (9.6), 18792 (7.1), 18810 (10.12), 18847 (7.1), 18850 (10.12), 18864 (10.8); **Teixeira, B.C.:** 73 (7.1), SPSF 5511 (10.30), SPSF 5512 (10.30); **Tenente, L.G.:** SPSF 16625 (7.1); **Timoni, J.L.:** 103 (10.34); **Toledo, C.B.:** 4 (9.10), 62 (10.31); **Toledo, J.F.:** 3161 (3.1); **Toledo Filho, D.V.:** 10687 (9.12), 10711 (10.34), 10715 (10.9), 16200 (9.12), 25995 (10.33), 25996 (10.33), 26025 (9.10), 26029 (10.12), SPSF 12331 (10.24), SPSF 12332 (9.1), SPSF 12334 (10.9), SPSF 14655 (10.33), SPSF 14662 (10.24), SPSF 14663 (9.10); **Toniato, M.T.Z.:** 669 (1.2), 3130 (2.2), 33663 (10.12), 33664 (9.12), 33667 (9.8), 33668 (7.1); **Torezan, J.M.:** 578 (10.41), 585 (10.41), 608 (9.8), 615 (5.3), 681 (10.41), 729 (11.5), 734 (10.9), 745 (10.34), 748 (10.34); **Torres, R.B.:** 417 (9.11), 455 (9.11), 23959 (9.8); **Tozzi, A.M.G.A.:** 94-22 (9.3), 94-23 (10.34), 94-114 (10.34), 94-139 (9.12), 359 (9.6), 387 (9.8), 391 (11.7); **Ule, E.H.G.:** SP 10555 (10.22); **Ulson, S.M.V.B.:** 01 (9.10); **Uryu, A.:** PMSP 1437 (9.13); **Usteri, A.:** 196 (11.7), SP 10495 (11.7), SP 10498 (10.34), SP 10499 (10.34), SP 10553 (10.22), SP 10554 (10.22), SP 10555 (10.23), SP 10557 (10.34), SP 10558 (10.34), SP 10559 (9.1), SP 10560 (9.1), SP 10561 (10.22), SP 10562 (10.22), SP 10564 (7.1), SP 10567 (10.34), SP 10568 (10.43), SP 48773 (10.22), SP 83050 (10.34); **Valentin, B.:** ESA 2562 (9.10), IAC 3446 (9.10), SP 41892 (9.10); **Válio, I.:** 212 (10.9); **Valões, J.:** SP 84306 (2.1),

SP 84307 (10.1); **Varanda, E.:** SPF 16458 (7.1); **Vasconcelos, J.:** UEC 6016 (9.12); **Vecchi, O.:** 41 (9.8), 50 (9.10), 56 (10.24), 204 (6.1), 219 (6.1), SP 516 (9.10), SP 4475 (10.24), SPF 83060 (10.24), SPSF 177 (10.33), SPSF 4331 (10.24), SPSF 4333 (9.10), SPSF 4542 (11.5), SPSF 8140 (11.5); **Viégas, A.P.:** ESA 482 (9.8), IAC 3096 (10.34), IAC 5027 (9.6), IAC 5740 (9.8), IAC 6660 (10.34), SP 40809 (10.34), SP 48715 (9.8), SPSF 20423 (9.8), UEC 68588 (9.8), UEC 70171 (9.6); **Viégas, G.P.:** IAC 5188 (11.7), SP 44390 (11.7), UEC 68599 (11.7); **Vila, W.M.:** SPSF 8870 (9.10), UEC 59696 (9.10); **Vilela, A.L.:** SPSF 17464 (9.10); **Vinícius, J.:** IAC 18235 (10.30), IAC 18243 (11.5), UEC 68543 (10.44), UEC 68617 (10.30); **Vital, D.M.:** 4862 (9.13), UEC 5976 (10.39); **Wanderley, M.G.L.:** 95 (10.32), 106 (10.21), 122 (10.21); **Wasjutin, C.:** SP 99666 (10.17); **Webster, G.L.:** 25407 (10.29); **Weinberg, B.:** 3502 (10.24); **Widgren:** 394 (6.1); **Yamamoto, K.:** 17622 (10.40); **Yamazoe, G.:** SPSF 26247 (11.7); **Zancaner, J.R.:** 11 (11.7); **Zipparro, V.B.:** 466 (7.1), 767 (10.13), 474 (10.40), 772 (9.11), 809 (10.39), 1208 (9.11), HRCB 21788 (6.1), SPSF 18525 (6.2); **s.col.:** HRCB 23689 (6.2), RB 6530 (10.2), SP 20909 (11.7), SP 23802 (6.2), SPSF 8073 (6.2).

MELIACEAE

João A. Pastore

Árvores, arvoretas ou arbustos, dióicos, monóicos ou polígamos. **Folhas** em geral alternas, compostas, pinadas, sem estípulas, às vezes com pulvino na base, com ou sem pontuações ou linhas translúcidas. **Inflorescência** em tirso, panícula, racemo ou espiga, terminal, axilar ou cauliflora. **Flores** bissexuadas ou unissexuadas por aborto; com estaminódios e pistilódios bem desenvolvidos, actinomorfas, 4-5-meras; cálice lobado, truncado ou sépalas livres; pétalas livres ou parcialmente unidas na base; androceu iso ou diplostêmone, filetes livres, unidos em tubo ou adnatos na parte inferior ao androginóforo colunar (**Cedrela**); anteras livres ou fixas na borda do tubo estaminal, na extremidade dos filetes ou na face interna do tubo estaminal, inclusas ou parcialmente exsertas; disco nectarífero intra-estaminal; ovário súpero ou semi-ínfero (**Cabralea**), (2)3-5(-13)locular, lóculos 1, 2 ou multiovulados, óvulos colaterais, superpostos ou seriados; estilete e estigma 1. **Fruto** cápsula loculicida, septífraga ou raramente drupa (**Melia**).

A família inclui oito gêneros neotropicais. No Estado de São Paulo está representada por quatro gêneros nativos e dois introduzidos (**Aglaia** e **Melia**) que não foram tratados neste trabalho.

De Candolle, C. 1878. Meliaceae. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 11, pars 1, p. 165-227, tab. 50-65.

Klein, R.M. 1984. Meliáceas. In R. Reitz (ed.) Flora Ilustrada Catarinense, parte I, fasc. MELI. Itajaí, Herbário 'Barbosa Rodrigues', 140 p., 19 fig., 9 mapas.

Pennington, T.D. 1981. Meliaceae. Fl. Neotrop. Monogr. 28: 1-470.

Styles, B.T. 1981. Meliaceae, Swietenioideae. In T.D. Pennington; Meliaceae. Fl. Neotrop. Monogr. 28: 359-449.

Chave para os gêneros

1. Filetes adnatos à base do androginóforo colunar; lóculos multiovulados; fruto cápsula septífraga **2. Cedrela**
1. Filetes parcial ou totalmente unidos em tubo, androginóforo ausente; lóculos 1-2-ovulados; fruto cápsula loculicida.
 2. Anteras no ápice do tubo estaminal ou sobre filetes livres; estigma capitado; cápsula 2-3-valvar **4. Trichilia**
 2. Anteras fixas na face interna do tubo estaminal, filetes nunca livres; estigma discóide; cápsula 4-5-valvar.
 3. Flores 5-meras, disco séssil, carnoso, ciatiforme ou tubular; pétalas glabras; folhas paripenadas ou com folíolo terminal de crescimento definido **1. Cabralea**
 3. Flores 4-meras, disco estipitado, anelar; pétalas pilosas externamente; folhas paripenadas com gema apical de crescimento intermitente **3. Guarea**

1. CABRALEA A. JUSS.

Árvores ou arbustos monóicos; ramos jovens com indumento caduco ou persistente. **Folhas** paripenadas ou com folíolo terminal de crescimento definido; folíolos opostos a subopostos, glandular-pontuados e estriados. **Inflorescência** em tirsos axilares, raramente ramiflora ou cauliflora. **Flores** bissexuadas, ovário semi-ínfero, disco séssil, ciatiforme ou tubular.

1.1. *Cabralea canjerana* subsp. *canjerana* (Vell.) Mart.,
Syst. Mat. Med. Bras. 38. 1843.

Prancha 1, fig. A-C.

Nomes populares: cajarana, canjarana, canjerana.

Árvores 4-20m; ramos jovens glabros a glabrescentes. **Folhas** geralmente paripenadas, 18-50cm; folíolos 5-10 pares, oblongos, elípticos a lanceolados ou levemente falcados, curto-peciolulados, 5-18x1,5-4,5cm, ápice acuminado, base assimétrica, estreitamente atenuada ou decorrente, face abaxial com domácias. **Tirsos** 12-38cm, multi-ramosos, esparsamente pubéruos. **Flores** 5-meras, 6-10mm; pétalas 5, quincunciais, glabras, tubo estaminal cilíndrico, margem 10-lobada; anteras 10, inclusas no tubo estaminal, alternas aos lobos, ca. 1mm; disco carnososo, ciatiforme, internamente piloso; ovário cônico, 5-locular, 2 óvulos superpostos por lóculo; estilete cilíndrico, piloso na porção inferior, estigma discóide. **Cápsula** loculicida, globosa ou elipsóide, 2-3x1,6-2,5cm, glabra, avermelhada ou vinosa,

pericarpo espesso.

No Estado de São Paulo ocorre *C. canjerana* subsp. *canjerana*, que pode ser encontrada em quase todas as formações vegetais do Brasil, desde Roraima ao Rio Grande do Sul. **D1, D3, D6, D8, E6, E7, E9, F5, F6, G6:** mata pluvial de encosta atlântica e floresta semidecídua de altitude. Coletada com flores, em geral, de setembro a dezembro e com frutos a partir de março.

Material selecionado: **Assis**, IX.1989, *J.A. Pastore* 276 (SPSF). **Campinas**, VI.1954, *B. Costa s.n.* (SPSF 7604). **Campos do Jordão**, XI.1988, *M.J. Robim* 613 (SPSF). **Cananéia**, VI-1989, *M. Kirizawa* 2235 (SP). **Cunha**, III.1994, *J.B. Baitello* 619 (SPSF). **Ibiúna**, VII.1995, *J.A. Pastore & J.B. Baitello* 619 (SPSF). **Iguape**, X.1990, *I. Cordeiro et al.* 743 (SP, SPSF). **Ribeirão Grande**, V.1997, *M.G.L. Wanderley et al.* 2239 (SP, SPSF). **São Paulo**, VII.1990, *J.A. Pastore* 345 (SPSF). **Teodoro Sampaio**, VI.1994, *J.B. Baitello* 659 (SPSF).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Cananéia**, X.1988, *M.C.H. Mamede & J. Angelo* 103 (SP, SPSF).

2. CEDRELA P. Browne

Árvores monóicas, decíduais. **Folhas** em geral paripenadas; folíolos inteiros, glabros ou pilosos. **Inflorescência** em tirsos ramificados. **Flores** pentâmeras, cálice lobado, superficialmente dentado ou ciatiforme e fendido em um ou dois lados; pétalas livres, mais longas que o cálice, imbricadas e adnatas ao androginóforo, por uma projeção laminar longitudinal, na região do nectário; estames 5, filetes adnatos à base do androginóforo colunar, parte superior livre; anteras conspicuas, amarelas e deiscentes nas flores masculinas, enrugadas, castanhas e sem pólen nas femininas; ovário 5-locular, lóculos desenvolvidos, 8-14 óvulos por lóculo, estilete curto, estigma discóide, pistilódios delicados, estilete longo, óvulos vestigiais pequenos. **Cápsula** septífraga, ereta ou pêndula, abrindo desde o ápice por 5 valvas, eixo com 5 septos angulados; sementes numerosas, aladas, lateralmente comprimidas.

O gênero possui cerca de sete espécies circunscritas aos trópicos do Novo Mundo (Styles 1981). Sua taxonomia é complexa, pela morfologia uniforme das flores e dos frutos. Os demais caracteres utilizados na taxonomia do gênero são poucos e reduzidos à variação do padrão do cálice, à forma dos folíolos e distribuição da pubescência.

Chave para as espécies de *Cedrela*

1. Folhas com pecíolo densamente tomentoso a curtamente pubescente; face abaxial dos folíolos hirsuta, pilosa, tomentosa ou vilosa; címulas terminais da inflorescência densas, congestas; cálice densamente pubescente, 1-2 fendas longitudinais; cápsula madura 4-15cm, lenticelas salientes, pálido-pardas .. **1. *C. fissilis***
1. Folhas com pecíolo glabro a esparsamente pubérulo; folíolos glabros, ou face abaxial com tricomas dispersos na nervura central e secundárias; címulas terminais da inflorescência abertas, laxas; cálice glabro ou pubérulo, 1 fenda lateral; cápsula madura 2-4cm, lenticelas pequenas, brancas **2. *C. odorata***

2.1. *Cedrela fissilis* Vell., Fl. flumin.: 72. (1825) 1829;
Icon. 68. 1835 (1827).

Nomes populares: cedro, cedro-batata, cedro-rosa.

Árvores 8-30m. **Folhas** 25-120cm; pecíolo densamente tomentoso a curtamente pubescente; folíolos 12-18 pares,

opostos a subopostos, sésseis a curto-peciolulados, 4-15x 1-5cm, pardo-escuros quando secos, oblongo-lanceolados até oval-lanceolados, ápice agudo a curto-acuminado, base subaguda ou arredondada, simétrica a ligeiramente oblíqua, face abaxial hirsuta, pilosa, tomentosa ou vilosa. **Tirso**

lateral a subterminal, címula terminal densa, congesta. **Flores** 8-10mm; cálice cupulado, 1-2 fendas longitudinais, densamente pubescente; pétalas densamente tomentosas em ambas as faces. **Cápsula** oblonga a obovóide, 4-15cm, pardo-escuro, lenticelas salientes, pálido-pardas.

Apresenta ampla distribuição geográfica, ocorrendo desde o Panamá e Costa Rica até a Argentina, geralmente em solos profundos e úmidos, porém bem drenados. No Brasil está presente na maioria dos Estados, sendo rara no Nordeste. **B4, B5, B6, C6, D1, D3, D4, D5, D6, D8, E7**: na mata de planalto, mata mesófila, mata de encosta com solos férteis e mata de altitude. Coletada com flores predominantemente de setembro a janeiro e com frutos de junho a agosto.

Material selecionado: **Assis**, IX.1989, *C.R. Pazetti s.n.* (SPSF 19799). **Bauru**, IX.1989, *J.A. Pastore 273* (SPSF). **Campinas**, IX.1989, *J.E.A. Bertoni s.n.* (SPSF 13143). **Campos do Jordão**, VIII.1985, *M.J. Robim & A.R. Costa 297* (SPSF). **Paulo de Faria**, X.1994, *A.L. Maestro & A.M. Silveira 51* (SP). **Pederneiras**, IX.1989, *J.A. Pastore 275* (SPSF). **Pedregulho**, VIII.1993, *E.E. Macedo 161* (SPSF). **Pirassununga**, VI.1949, *D.B.J. Pickel s.n.* (SPSF 3404). **São Paulo**, XI.1986, *J.B. Baitello 244* (SPSF). **Teodoro Sampaio**, IX.1985, *J.B. Baitello & O.T. Aguiar 134* (SPSF). **Viradouro**, X.1971, *B. Lopes s.n.* (SPSF 7577).

2.2. Cedrela odorata L., Syst. Nat. ed. 10: 940. 1759.

Prancha 1, fig. D-E.

Nomes populares: cedro, cedro-do-brejo.

Árvores 8-30m. **Folhas** 20-60cm; pecíolo glabro a espar-

samente pubérulo, folíolos 6-12 pares, opostos a subopostos, raramente alternos, 7-15x3-5cm, sésseis, subsésseis ou peciolulados, peciólulos finos, ca. 12mm, brilhantes na face adaxial e opacos na abaxial, ovados, ovado-lanceolados, oblongo-lanceolados ou falcados, ápice agudo a acuminado, base obliquamente truncada, aguda ou arredondada, face abaxial glabra ou com tricomas dispersos pelas nervuras central e secundárias. **Tirso** terminal a subterminal, címula terminal laxa, aberta. **Flores** 7mm; cálice ciatiforme ou cupulado, 1 fenda longitudinal, glabro ou pubérulo; pétalas curtamente pubescentes em ambas as faces. **Cápsula** oblongo-elipsóide até obovóide, 2-4cm, pardacenta a pardo-acinzentada, lenticelas pequenas, brancas.

Distribuição ampla e descontínua desde o Amapá, Amazonas, Pará, Goiás, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e, possivelmente, Paraná e Santa Catarina. **C5, D1, D3, D5, D7, D8, E6, E7**: preferencialmente em matas alagadas e margens de riachos. Coletada com flores de setembro a janeiro e com frutos de março a julho.

Material selecionado: **Agudos**, V.1994, *J.Y. Tamashiro et al. T.129* (SP, SPSF, UEC). **Assis**, X.1989, *G. Durigan s.n.* (SPSF 13219). **Campos do Jordão**, VII.1988, *M.J. Robim 605* (SPSF). **Moji-Mirim**, X.1995, *F.G. Árbocz 877* (SPSF). **Nova Europa**, X.1972, *B. Lopes et al. 20* (SPSF). **Osasco**, IV.1960, *M.A. Cunha s.n.* (SPSF 5403). **São Miguel Arcanjo**, X.1991, *P.L.R. Moraes 521* (HRCB). **Teodoro Sampaio**, VI.1994, *R. Esteves 114* (SPSF).

3. GUAREA L.

Árvores hermafroditas ou dióicas. **Folhas** pinadas, com gema terminal geralmente de crescimento intermitente, raramente unifolioladas; folíolos opostos, subopostos ou alternos, com ou sem pontos e estrias translúcidas. **Inflorescência** axilar, ramiflora ou cauliflora, em tirso. **Flores** unissexuadas, 4-meras, cálice de margem inteira a 3-7-lobada, lobos valvares; pétalas 4-6, livres, valvares ou imbricadas; tubo estaminal cilíndrico, margem inteira, crenada ou curtamente lobada; anteras 7-14, glabras, introrsas, inseridas na face interna do tubo, inclusas ou parcialmente exsertas do tubo estaminal, reduzidas e estéreis nas flores pistiladas; disco curto a longamente estipitado, quase sempre expandido em colar na base do ovário, raramente ausente; ovário 2-10-locular, óvulos 1-2 por lóculo, superpostos; estigma discóide; pistilódio pouco intumescido, óvulos não funcionais bem desenvolvidos. **Cápsula** loculicida 2-10-valvar, lisa, rugosa ou costada a tuberculada; sementes 1-2 por lóculo, sarcotesta pouco carnosa, geralmente colorida.

Chave para as espécies de **Guarea**

- 1. Lóculos do ovário 1-ovulados.
 - 2. Ramos jovens lenticelados; cápsula glabra, lenticelada, lisa **1. G. guidonia**
 - 2. Ramos jovens sem lenticelas; cápsula esparso a minutamente pubérula, sem lenticelas, lisa a levemente rugosa **3. G. macrophylla**
- 1. Lóculos do ovário 2-ovulados.
 - 3. Ovário glabro; cápsula elipsóide a globosa, glabra, lisa, lenticelada **2. G. kunthiana**
 - 3. Ovário densamente seríceo a estrigoso; cápsula subpiriforme, pubescente, costada a tuberculada, sem lenticelas **3. G. macrophylla**

3.1. Guarea guidonia (L.) Sleumer, *Taxon* 5(8): 194. 1956.
Prancha 1, fig. F-G.

Nomes populares: carrapeta, gitó, marinheiro, pau-marinho, taúva.

Árvores dióicas, 3-20m; ramos jovens lenticelados, denso a esparsamente pubérulos, cedo glabros. **Folhas** pinadas, até 35cm; pecíolo semicilíndrico; raque semicilíndrica, canaliculada na porção superior ou cilíndrica; peciólulo 1-5mm, canaliculado, raramente com estrias transversais; folíolos 4-12 pares, opostos ou subopostos, elípticos, oblongos, oblanceolados ou lanceolados, 8-20×3,5-6cm, ápice agudo ou acuminado, base cuneada ou atenuada, face abaxial glabra ou com poucos tricomas ao longo da nervura central, raramente glandular-pontuada e estriada. **Tirso** axilar ou em brotos laterais curtos, 12-20cm, estreito a largamente piramidal, difuso-puberulento a pubescente. **Flores** até 7mm, sésseis a curto-pediceladas; cálice rotado, pateliforme ou ciatiforme, até 2,5mm; pétalas oblongas, raramente lanceoladas, pubéculas a pubescentes externamente, internamente glabras ou papilosas; anteras 8, até 1mm, anteródios mais estreitos, indeiscentes, sem pólen; ovário 4-locular, lóculos 1-ovulados, puberulento a denso-pubescente, pistilódio similar, óvulos abortivos bem desenvolvidos; estilete pubescente, puberulento ou glabro. **Cápsula** piriforme ou globosa, 3-4 valvar, 1,5-2cm, lisa, glabra, vinosa e lenticelada.

Distribui-se desde a Costa Rica e Panamá até o Paraguai e Argentina. Ocorre nas matas de quase todo o Brasil, sendo abundante na Amazônia. **B2, B4, C1, C4, C5, C6, C7, D1, D5, D6:** em matas mesófilas, de altitude, de encosta, ciliares e de brejo, no interior do Estado. Coletada com flores e frutos o ano todo.

Material selecionado: **Águas da Prata**, III.1994, *A.B. Martins et al.* 31467 (SP, UEC). **Anhembi**, X.1956, *M. Kuhlmann* 3983 (SP). **Matão**, IV.1995, *V.C. Souza et al.* 5676 (SP). **Novo Horizonte**, VII.1994, *R.R. Rodrigues et al.* 32 (SP). **Paulo de Faria**, VI.1994, *J.Y. Tamashiro et al.* T.247 (SPSF, UEC). **Pereira Barreto**, XI.1985, *A.F. Silva et al.* s.n. (SP 224550). **Presidente Epitácio**, X.1991, *O.J.G. Di Colla s.n.* (SPSF 14582). **Ribeirão Preto**, VII.1995, *W. Marcondes-Ferreira et al.* 1201 (SP). **São Carlos**, III.1988, *J.A. Pastore* 216 (SPSF). **Teodoro Sampaio**, VI.1994, *O.T. Aguiar* 483 (SPSF).

3.2. Guarea kunthiana A. Juss., *Mém. Mus. Hist. Nat.* 19: 241, 290. ?1830.

Prancha 1, fig. H.

Nomes populares: marinheiro, peloteira.

Árvores hermafroditas, 4-20m; ramos jovens não lenticelados, esparso a densamente pubescentes, cedo glabros. **Folhas** paripenadas ou unifolioladas, 8-40cm; pecíolo espessado na base, raque glabrescente a pubescente; peciólulo 2-7mm, raramente espessado, glabro a pubescente; folíolos 2-6 pares, opostos, largo a estreito-elípticos, oblanceolados

ou obovados, 7-26×4-13cm, os proximais menores que os distais, ápice curto-acuminado a obtuso-arredondado, base cuneada, atenuada, truncada ou arredondada, face adaxial glabra, denso a esparso-pubescente na abaxial (tricomas macios). **Tirso** axilar a ramifloro, 8-16cm, delgado a largo-piramidal, ramoso, ocráceo-pubescente. **Flores** até 13mm, pediceladas, pedicelos 2-3mm; cálice ciatiforme a pateliforme, ca. 3mm; pétalas oblongas ou lanceoladas, densamente adpresso-pubéculas a adpresso-pubescentes externamente, glabras internamente; anteras 8, até 1,8mm; ovário 4-locular, glabro, lóculos 2-ovulados, óvulos superpostos; estilete glabro. **Cápsula** elipsóide a globosa, lisa, glabra, 2,5-4cm, vinosa-acastanhada, lenticelada, lenticelas ocráceas, grandes.

Está distribuída desde a Costa Rica e Panamá até o Paraguai e Bolívia. No Brasil ocorre na Amazônia, Planalto Central, Sudeste e Sul (Paraná e Santa Catarina). **B4, C7, D3, D4, D6, D7, D8, E6, E7, E8:** nas matas mesófilas, ciliares e de encosta. Coletada com flores de outubro a dezembro e com frutos de março a outubro.

Material selecionado: **Águas da Prata**, IV.1990, *D.V. Toledo Filho s.n.* (SPSF 14680). **Aparecida**, V.1988, *S. Romaniuc Neto & I. Cordeiro* 783 (SP). **Assis**, V.1991, *G. Durigan s.n.* (SPSF 14613). **Bauru**, VIII.1992, *J.C.B. Nogueira s.n.* (SPSF 15240). **Cabreúva**, III.1994, *K.D. Barreto et al.* 2161 (ESA). **Limeira**, X.1946, *W. Hoehne s.n.* (SP 54144). **Mirassol**, X.1988, *J.L.M. Diniz s.n.* (SPSF 16468). **Pereira Barreto**, XI.1985, *A.F. Silva et al.* s.n. (SP 224525). **Piracicaba**, V.1994, *K.D. Barreto et al.* 2521 (ESA). **Ubatuba**, X.1993, *M.T. Toniato et al.* 29271 (SP). **Valinhos**, VIII.1994, *S.L. Jung-Mendaçolli et al.* 615 (IAC, SP). **Vinhedo**, XI.1994, *S.L. Jung-Mendaçolli et al.* 676 (IAC, SP).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Cachoeira Paulista**, X.1994, *R. Simão-Bianchini* 567 (SP, SPSF).

3.3. Guarea macrophylla Vahl, *Eclog. amer.* 3: 8. 1807.

Nomes populares: ataúba, café-bravo, café-do-mato, camboatá, marinheiro, pau-d' arco.

Árvores ou arvoretas hermafroditas, até 10m; ramos jovens pubérulos, sem lenticelas. **Folhas** paripenadas, até 40cm; pecíolo semicilíndrico, raque cilíndrica ou semicilíndrica, canaliculada na porção superior; peciólulo 2-5mm; folíolos 2-7 pares, opostos, subopostos, raro alternos, elípticos, oblongos, oblanceolados ou obovados, 4-20×2,3-7cm, ápice agudo, acuminado, cuspidado ou obtuso, base aguda a cuneada, face abaxial glabra a denso-pubescente, tricomas adpressos, raro glandular pontuada e estriada, ou com papilas glandulares vermelhas. **Tirso** axilar, raro ramifloro, 6-25cm, alongado, pendente, multiramificado ou não, pubérulo. **Flores** ca. 8mm, pediceladas, pedicelos até 1,5mm; cálice raso-pateliforme a ciatiforme, 1-3mm, piloso; pétalas oblongas, pubéculas, pubescentes ou estrigosas externamente, glabras internamente; anteras 8, até 1,5mm; ovário 4-locular, lóculos 1-2-ovulados, denso-seríceo a estrigoso;

estilete robusto, piloso até a porção mediana. **Cápsula** globosa, depresso-globosa ou subpiriforme, costada, tuberculada, lisa ou rugosa, esparsamente pubérula ou pubescente, sem lenticelas, verde quando jovem e rubro-acastanhada ou vinácea quando madura, 4-5-valvar, 0,75-3cm.

Esta espécie apresenta cinco subespécies, das quais apenas duas ocorrem no Estado de São Paulo. De taxonomia complexa, podem ser encontradas formas intermediárias nas regiões comuns a ambas, principalmente ao longo das matas ciliares. Desta forma, os materiais considerados como formas intermediárias foram identificados até o nível de espécie.

CHAVE PARA AS SUBESPÉCIES

1. Folíolos quase sempre oblanceolados, glabros, sem papilas vermelhas, ápice obtuso até arredondado, raro agudo; tirso até 20cm, em geral não ramificado; lóculos do ovário 1-ovulados; cápsula 0,75-1,5cm, globosa, lisa, esparso a miúdamente pubérula; sementes 1 por valva subsp. **spicaeflora**
1. Folíolos variáveis na forma, freqüentemente pubescentes, às vezes com papilas glandulares vermelhas, ápice agudo a cuspidado; tirso até 35cm, às vezes ramificado; lóculos do ovário 1-2-ovulados; cápsula 1-3,5cm, deprimido-globosa ou subpiriforme, costada a tuberculada, denso a esparso-pubescente; sementes 1-2 por valva subsp. **tuberculata**

3.3.1. *Guarea macrophylla* Vahl subsp. **spicaeflora** (A. Juss.) T.D. Penn., Fl. Neotrop. Monogr. 28: 287. 1981. *Guarea spicaeflora* A. Juss in A. St.-Hil., Fl. Bras. mer. 2: 81. 1829.

Distribui-se desde a região central de Mato Grosso, sul de Minas Gerais e Rio de Janeiro até o sudoeste do Paraná. **C1, C3, C5, C6, C7, D1, D3, D5, D6, D7, E7**: preferencialmente nas matas ciliares e/ou brejosas. Coletada com flores de julho a dezembro; com frutos de agosto a novembro e de

março a maio.

Material selecionado: **Anhembi**, X.1956, *M. Kuhlmann* 3984 (SP). **Ibitinga**, IV.1949, *B. Pickel s.n.* (SPSF 3299). **Moji-Guaçu**, X.1992, *A.E. Luchi* 195 (SP). **Paraguçu Paulista**, X.1991, *R. Goldemberg* 3 (ESA). **Piracicaba**, X.1986, *E.L.M. Catharino* 1082 (SP). **Presidente Epitácio**, XI.1992, *I. Cordeiro et al.* 1138 (SP). **Ribeirão Preto**, XI.1947, *M. Kuhlmann* 1643 (SP). **Rinópolis**, VII.1991, *J.V. Godoi et al.* 77 (SP). **São José do Rio Pardo**, X.1889, *A. Loefgren* 1444 (SP). **São Paulo**, V.1966, *B. Coe-Teixeira* 135 (SP). **Teodoro Sampaio**, VI.1994, *J.B. Baitello* 673 (SPSF).

Foram encontrados espécimes intermediários entre a subsp. **tuberculata** e a subsp. **spicaeflora** em **C5, D3, D5, D6, E5 e E7**, praticamente impossíveis de serem caracterizados como uma ou outra.

3.3.2. *Guarea macrophylla* Vahl subsp. **tuberculata** (Vell.)

T.D. Penn., Fl. Neotrop. Monogr. 28: 285. 1981.

Guarea tuberculata Vell., Fl. flumin.: 150. 1829 (1825); Icon. 4: 10. 1835 (1827).

Distribui-se pelas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul do País, estando também presente na Amazônia peruana. **C6, D1, D3, D6, D7, E5, E6, E7, E9, F5, F6, F7, G6**: em praticamente todas as formações de floresta, desde a restinga até a floresta montana; é comum nas matas ciliares, de brejo e alteradas. Coletada com flores predominantemente de outubro a dezembro, mas também de janeiro a junho, e com frutos na maioria dos meses do ano.

Material selecionado: **Assis**, IX.1989, *J.A. Pastore* 265 (SPSF). **Cananéia**, VI.1986, *M. Kirizawa* 1648 (SP). **Cunha**, IV.1990, *J.B. Baitello* 392 (SPSF). **Eldorado**, IX.1995, *V.C. Souza* 9014 (SP). **Itapeva**, XI.1994, *V.C. Souza et al.* 7446 (SP). **Itirapina**, X.1993, *K.D. Barreto et al.* 1371 (ESA). **Moji-Guaçu**, X.1993, *A.E. Luchi* 207 (SP). **Pariquera-Açu**, I.1995, *L.C. Bernacci et al.* 1070 (SP). **Pirassununga**, XII.1950, *B. Pickel s.n.* (SPSF 3757). **Praia Grande**, V.1992, *M. Kawall* 149 (SP). **São Miguel Arcanjo**, III.1995, *P.L.R. Moraes* 1201 (ESA). **São Paulo**, V.1990, *J.A. Pastore* 299 (SPSF). **Teodoro Sampaio**, IX.1984, *O.T. Aguiar & J.A. Pastore s.n.* (SPSF 8667).

4. TRICHILIA P. Browne

Arvoretas a árvores dióicas ou polígamas. **Folhas** imparipenadas, raro 1-3-folioladas, glabras ou com tricomas simples, estrelados ou escamas peltadas. **Inflorescência** isolada ou fasciculada, em tirso ou racemo paucifloro. **Flores** unissexuadas, raramente bissexuadas; cálice gamossépalo ou dialissépalo, 3-6-lobado, prefloração valvar, imbricada ou quincuncial; pétalas 4-5, livres ou parcialmente unidas; filetes parcial ou totalmente unidos em tubo, raramente livres; anteras no ápice do tubo estaminal ou sobre os filetes livres; anteródios delgados, não deiscentes; disco curto ou anelar; ovário 2-3 raro 4-locular, lóculos 1-2-ovulados; pistilódio menor, óvulos abortivos; estigma capitado. **Cápsula** 2-3-valvar; sementes 1-2 por lóculo, em geral envoltas por arilo.

Chave para as espécies de **Trichilia**

1. Prefloração imbricada ou quincuncial, pétalas quase sempre livres, se subvalvares então plantas com indumento de tricomas estrelados; filetes parcial ou totalmente unidos, raro livres; disco presente ou ausente.
 2. Tubo estaminal com filetes parcialmente unidos.
 3. Indumento com tricomas estrelados ou escamas peltadas **7. T. lepidota**
 3. Indumento sem tricomas estrelados ou escamas peltadas.
 4. Folíolos com a face abaxial densamente glandular-pontuada e estriada.
 5. Folhas 1-3-folioladas, folíolos glabros, raramente pubérulos ou pubescentes, sem tufo de tricomas nas axilas das nervuras secundárias; filetes livres ou unidos até 2/3 do seu comprimento **3. T. clauseni**
 5. Folhas quase sempre imparipenadas, com ou sem tufo de tricomas nas axilas das nervuras secundárias; filetes totalmente unidos ou de 1/4 a 3/4 do seu comprimento.
 6. Face abaxial dos folíolos em geral com tufo de tricomas nas axilas das nervuras secundárias (domácias); cálice ciliado e persistente no fruto; filetes unidos quase até o ápice; cápsula em geral elipsóide **4. T. elegans**
 6. Face abaxial dos folíolos glabra ou pubescente, sem tufo de tricomas nas axilas das nervuras secundárias; cálice não ciliado, caduco no fruto; filetes unidos de 1/4 a 3/4 do seu comprimento; cápsula largo-ovóide a trígona **6. T. hirta**
 4. Folíolos com a face abaxial fina e obscuro-glandular pontuada e/ou estriada, ou não.
 7. Face abaxial dos folíolos com tufo de tricomas barbados nas axilas das nervuras secundárias e às vezes dispersos sobre a lâmina; cápsula estreito-elipsóide, fraco verruculosa, em geral glabra, ápice truncado ou emarginado **1. T. casaretti**
 7. Face abaxial dos folíolos glabra, raramente com tricomas esparsos ao longo das nervuras; cápsula ovóide a globosa, esparsa a densamente pubérula ou pubescente, ápice agudo a acuminado **9. T. pallida**
 2. Tubo estaminal com filetes totalmente unidos.
 8. Folíolos densamente glandulares, pontuados e estriados; tufo de tricomas presentes nas axilas das nervuras secundárias **4. T. elegans**
 8. Folíolos finamente glandular-pontuados e estriados, ou não; tufo de tricomas presentes ou ausentes.
 9. Cápsula elipsóide, ápice truncado ou emarginado **1. T. casaretti**
 9. Cápsula globosa a largo-ovóide, às vezes delgado-trígona, ápice arredondado ... **8. T. pallens**
1. Prefloração valvar, pétalas livres ou unidas; filetes totalmente unidos em tubo; disco ausente ou raro intumescido ao redor do ovário.
 10. Folíolos dimorfos ou heteromorfos, os últimos pares muito reduzidos, às vezes, a escamas vestigiais, ou com base assimétrica, arredondada ou auriculada **10. T. pseudostipularis**
 10. Folíolos não dimorfos ou heteromorfos.
 11. Pecíolo e raque foliar estreito-alados; ápice dos folíolos tendendo a emarginado .. **5. T. emarginata**
 11. Pecíolo e raque foliar não alados; ápice dos folíolos não emarginado.
 12. Indumento das partes jovens com tricomas eretos ou extensos **2. T. catigua**
 12. Indumento das partes jovens com tricomas adpressos.
 13. Inflorescência fasciculada; cápsula 1,3-1,5cm, lisa, adpresso-pubescente a denso-seríceo **2. T. catigua**
 13. Inflorescência não fasciculada; cápsula 2-2,5cm, lisa a fortemente verruculosa, densamente papilosa, às vezes intercalada com tricomas densos **11. T. silvatica**

4.1. *Trichilia casaretti* C. DC., Fl. bras. 11(1): 217. 1878. **Arvoretas** a árvores hermafroditas até 30m; ramos jovens adpresso-pubérulos, glabrescentes, castanhos, lenticelas pálidas. **Folhas** imparipenadas ou 3-folioladas, até 20cm, pecíolo e raque glabros; folíolos 3-7, opostos, cartáceos, 3-11×1,5-4cm, elípticos, oblanceolados ou lanceolados, face adaxial glabra, abaxial com tricomas barbados em tufos nas axilas das nervuras secundárias e central, ou dispersos sobre a lâmina, fina e obscuro-glandular pontuada, peciolulados; peciólulos 2-7mm, o terminal até 12mm; ápice agudo a acuminado ou obtuso, base assimétrica, estreito-atenuada ou decorrente. **Tirso** axilar, glabro, 3-9,5cm, pedicelo 1-1,5mm. **Flores** 5-meras; cálice pateliforme a raso-ciatiforme; pétalas livres, prefloração imbricada, subglabras, 2,5-4,5mm; tubo urceolado, ciatiforme ou curto-cilíndrico, glabro ou com tricomas esparsos na fauce; filetes completamente unidos, raro livres no ápice; anteras glabras; ovário ovóide, glabro, 3-locular, lóculos 2-ovulados, óvulos colaterais; estilete curto, crasso e glabro. **Cápsula** 3-valvar, 1,5-2×0,8-1,2cm, estreito-elipsóide, tênue-verruculosa, glabra a subglabra, ápice truncado ou emarginado; sementes 1 por lóculo ou fruto, testa fina, delicada.

Distribui-se pelas terras baixas da floresta pluvial desde a Bahia até o norte do Rio Grande do Sul, tendo sido registrada muitas vezes nas matas ciliares. **C7, D1, D3, D6, E7, F6, G6**: na mata pluvial de encosta atlântica, matas mesófilas e ciliares. Coletada com flores em geral de outubro a dezembro e com frutos de março a junho.

Material selecionado: **Águas da Prata**, III.1994, A.B. Martins et al. 31432 (UEC). **Assis**, IX.1992, G. Durigan s.n. (SPSF 15627). **Cananéia**, VIII.1988, I. Cordeiro et al. 481 (SP). **Iguaçu**, X.1894, A. Loefgren & G. Edwall 2687 (SP). **Ipeúna**, VII.1989, R.R. Rodrigues & J.A. Zandoval s.n. (ESA 6484). **Moji das Cruzes** (Sabaúna), IX.1994, C.D. Sanches et al. 48 (SP). **Teodoro Sampaio**, VII.1985, J.B. Baitello & O.T. Aguiar 132 (SPSF).

4.2. *Trichilia catigua* A. Juss. in A. St.-Hil., Fl. Bras. mer. 2: 77. 1829.

Prancha 1, fig. I-J.

Nomes populares: amarelinho, aroeirinha, catiguá.

Arvoretas a árvores até 10m; ramos jovens curtamente pubescentes a densamente seríceos, tricomas adpressos ou eretos, cedo glabros, lenticelados. **Folhas** imparipenadas ou pinadas com um dos folíolos simulando posição terminal, até 18cm, pecíolo e raque semicilíndricos, pubescentes a glabrescentes, tricomas adpressos a suberetos; folíolos 7-13, alternos a opostos, cartáceos, 3-10×1,5-4cm, oblanceolados, oblongos, elípticos ou raro lanceolados, face adaxial glabra, raro pubérula na nervura central, abaxial vilosa, densamente pubescente ou glabra, peciolulados, peciólulos 1,5-3mm; ápice agudo a acuminado, acúmen emarginado ou cuspidado, base oblíqua, raro cuneada. **Tirso** axilar, fasciculado, pubescente ou pubérulo, 1,5-8cm,

pedicelo 0,5-1mm. **Flores** unissexuadas, plantas dióicas, 5-meras, cálice pateliforme, raro rotado ou ciatiforme; pétalas unidas de 1/2 a 3/4 do seu comprimento, 2,5-3,5mm, valvares, externamente pubérulas, internamente glabras; tubo urceolado a curtamente cilíndrico, externamente glabro ou com raros tricomas esparsos, internamente denso a esparso tomentoso, filetes totalmente unidos; anteras glabras, anteródios delgados, indeiscentes, sem pólen; ovário ovóide, denso ocráceo-seríceo, 3-locular, óvulos 2 por lóculo, colaterais; estilete glabro; pistilódio cônico, óvulos não funcionais. **Cápsula** 3-valvar, até 1,5cm, estreito-obovóide a elipsóide, lisa, adpresso-pubescente a densamente serícea; sementes 1-2 colaterais por fruto.

Distribui-se desde Minas Gerais até o Rio Grande do Sul. **B3, B4, C4, C5, C6, C7, D1, D4, D6, D7, E7, F5**: na maioria das formações florestais, preferencialmente nas matas ciliares e mesófilas do interior. Floresce predominantemente de janeiro a maio, porém existem registros de coletas no Estado de São Paulo com flores de junho a dezembro; com frutos em geral de julho a dezembro.

Material selecionado: **Águas da Prata**, III.1991, D.V. Toledo Filho s.n. (SPSF 14681). **Eldorado**, IX.1995, V.C. Souza et al. 9127 (ESA). **Gália**, III.1981, C.F.S. Muniz 367 (SP). **Itapira**, V.1927, F.C. Hoehne s.n. (SP 20306). **Jaboticabal**, II.1994, E.A. Rodrigues 183 (SP). **Jales**, IV.1950, W. Hoehne s.n. (SPF 12755). **José Bonifácio**, II.1985, C.A.T. De Lucca et al. 879 (SPSF). **Paulo de Faria**, XI.1994, V. Stranghetti 428 (SPSF). **São Carlos**, III.1988, J.A. Pastore 217 (SPSF). **São Paulo**, VII.1946, J.P. Coelho s.n. (SPSF 2637). **Sertãozinho**, III.1991, E. Kämpf 45 (ESA). **Teodoro Sampaio**, IV.1985, J.A. Pastore et al. 100 (SPSF).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Piracicaba**, III.1990, E. Kämpf 226 (ESA, SPSF).

4.3. *Trichilia clauseni* C. DC. in Mart., Fl. bras. 11(1): 207. 1878.

Nomes populares: catiguá-vermelho, goiabeira-brava, triquília.

Arvoretas até 8m; ramos jovens glabros a pubescentes, lenticelas pálidas. **Folhas** 3, raramente 1-folioladas, 10-19cm, pecíolo 2-5cm, glabrescente a denso-pubescente; folíolos opostos, cartáceos, 6-17×1,5-4,7cm, estreito-elípticos a oblanceolados, o terminal maior que os laterais, em geral glabros em ambas as faces, ou face adaxial pubescente nas nervuras e abaxial glabrescente a denso-pubescente, proeminentemente glandular-pontuada e estriada, curto-peciolulados; ápice atenuado a acuminado, base atenuada a cuneada e oblíqua nos laterais. **Tirso** axilar alongado, 1,5-16cm, ramos laterais muito curtos, pubescentes, pedicelo 1-3mm. **Flores** unissexuadas, plantas monóicas ou dióicas, 5-meras, cálice ciatiforme ou pateliforme; pétalas livres, prefloração imbricada, externamente glabras a esparsamente pubescentes, internamente papilosas; tubo ciatiforme, filetes

livres ou unidos até 2/3 do seu comprimento, crespo-pubé-
rulo a barbado; anteras glabras, anteródios indeiscentes, sem
pólen; disco anular crasso, glabro; ovário ovóide, glabro,
3-locular, lóculos 2-ovulados, óvulos colaterais; pistilódio
reduzido, imerso no disco, óvulos pequenos, não funcionais;
estilete cilíndrico, glabro; estigma capitado, 3-lobado.
Cápsula 3-valvar, 1,2×0,5cm, elipsóide a ovóide, glabra, raro
pubescente, ápice agudo ou obtuso; sementes 1 por fruto.

Distribui-se de Minas Gerais ao Rio Grande do Sul,
preferencialmente nas florestas pluviais e, com menos
frequência, nas matas ciliares. **C5, C6, C7, D3, D6, D7,
E7**: no interior das matas mesófilas, e mais raramente nas
matas ciliares e de altitude. Possui distribuição descontí-
nua. Coletada com flores de junho a outubro e com frutos
de novembro a fevereiro.

Material selecionado: **Águas da Prata**, XI.1966, *J.R. Mattos & N.F. Mattos 14180* (SP). **Araraquara**, VII.1899, *A. Loefgren 921* (SP). **Assis**, IX.1991, *G. Durigan s.n.* (SPSF 14538). **Piracicaba**, IX.1986, *E.L.M. Catharino 961* (ESA, SP). **Pirassununga**, XII.1950, *B. Pickel s.n.* (SPSF 3766). **Valinhos**, VIII.1994, *S.L. Jung-Mendaçolli et al. 610* (IAC, SP). **Vinhedo**, XI.1994, *S.L. Jung-Mendaçolli et al. 677* (IAC, SP).

4.4. Trichilia elegans A. Juss. in A. St.-Hil., Fl. Bras. mer. 2: 79, t.98. 1829.

Nomes populares: canela-do-mato, catiguá, pau-de-
ervilha.

Arvoretas a árvores dióicas, 2-20m; ramos jovens pubes-
centes, cedo glabros, lenticelados. **Folhas** imparipenadas,
raro 3-folioladas, até 15cm, pecíolo e raque pubé-
rulos a pubescentes; folíolos 3-9, opostos a subopostos, cartáceos
a subcoriáceos, 2,5-10×1,2-2,5cm, elípticos, oblanceo-
lados, oblongos ou lanceolados, face adaxial glabra,
abaxial glabra, em geral com tufo de tricomas nas axilas
das nervuras secundárias (domácias), ou esparsos a densa-
mente pubescentes, densamente glandular-pontuada e estria-
da, pecioclulados; peciólulos até 3mm, o terminal até 15mm;
ápice acuminado, agudo, obtuso ou arredondado, base
aguda, cuneada ou atenuada, regular ou assimétrica. **Tirso**
axilar, raro racemoso, glabro a densamente pubescente,
2,5-15cm, pedicelo 0,3-1,25mm. **Flores** unissexuadas, em
geral plantas dióicas, 5-meras, cálice ciatiforme ou pateli-
forme, pétalas livres, imbricadas ou quincenciais, 2-3mm,
glabras, pubescentes, esparsamente pubé-
rulas ou ciliadas; tubo ciatiforme, urceolado ou curtamente cilíndrico; filetes
unidos totalmente ou quase até o ápice, glabro ou externa-
mente crespo-piloso até a metade superior; anteras glabras
a esparsamente pubescentes; anteródios delgados, indeis-
centes, sem pólen; disco pequeno, glabro ou ausente; ová-
rio 3-locular, ovóide ou cônico, glabro, lóculos 2-ovulados,
óvulos colaterais; pistilódio semelhante em estrutura, óvu-
los menores, não funcionais; estilete curto, crasso, glabro.

Cápsula 3-valvar, 0,7-2×0,5-1,4cm, elipsóide a largo-
ovóide, lisa, denso-granular-papilosa, glabra, pubé-
rula ou pubescente, ápice agudo, obtuso ou arredondado, api-
culado; sementes 1-3 por fruto.

CHAVE PARA AS SUBESPÉCIES

1. Base dos folíolos em geral simétrica, quase sempre
fortemente decorrente; nervuras intermediárias e
terciárias evidentes; cápsula madura até 1,4cm
..... subsp. **elegans**
1. Base dos folíolos em geral assimétrica, principalmente
os pares inferiores, pouco ou não decorrentes; nervuras
intersecundárias e terciárias obscuras; cápsula madura
até 2cm subsp. **richardiana**

4.4.1. Trichilia elegans A. Juss. subsp. **elegans** T.D. Penn.,
Fl. Neotrop. Monogr. 28: 84. 1981.

Esta subespécie apresenta grande variação na forma,
tamanho, número, venação e indumento dos folíolos,
tamanho da inflorescência, indumento das pétalas e do tubo
estaminal e quantidade de indumento da cápsula. Distribui-
se pelos Estados de Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Espí-
rito Santo e São Paulo e do Paraná ao Rio Grande do Sul.
B2, B4, C3, C6, D1, D3, D6, D7, D8, E5, E6, E7, E8: ampla
distribuição nas matas mesófilas semidecíduas e matas ciliares.
Coletada com flores predominantemente de outubro a dezem-
bro, com frutos de janeiro a julho e/ou de outubro a dezembro.

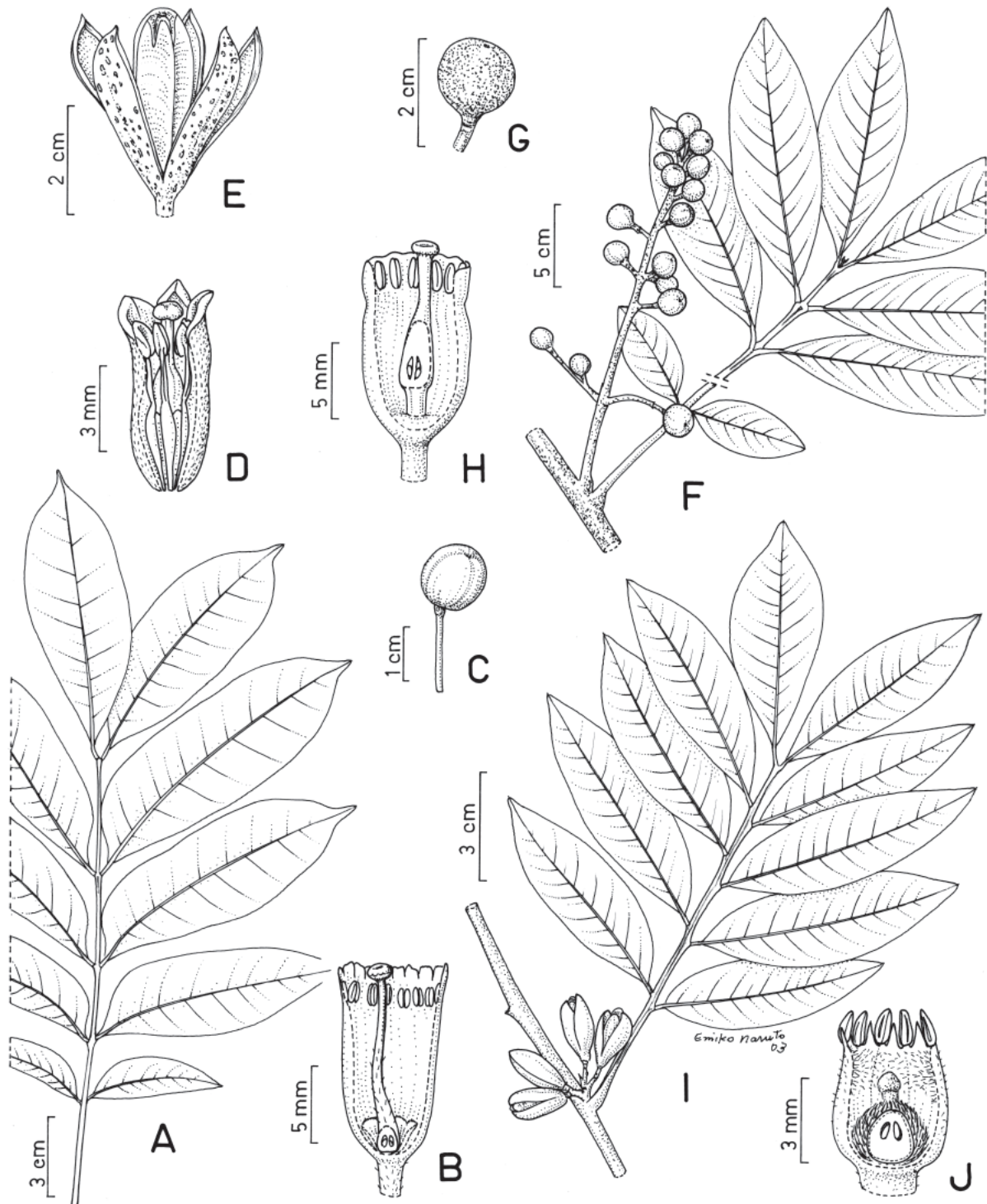
Material selecionado: **Angatuba**, XI.1993, *J.A. Ratter et al. s.n.* (R 4888). **Assis**, X.1991, *G. Durigan s.n.* (SPSF 14604). **Moji-Guaçu**, X.1993, *P.C. Gardolinski et al. 33674* (UEC). **Pereira Barreto**, XI.1985, *F.R. Martins et al. s.n.* (ISA 92). **Piracicaba**, XI.1985, *E.L.M. Catharino 500* (ESA). **Porto Ferreira**, I.1981, *J.E.A. Bertoni s.n.* (ESA 16142). **Rinópolis**, VII.1991, *S. Romaniuc Neto et al. 1204* (SP). **São Roque**, X.1991, *J.A. Pastore 379* (SPSF). **Taubaté**, X.1990, *M.I.A. Barros s.n.* (ESA 6783). **Teodoro Sampaio**, XII.1994, *J.A. Pastore 578* (SPSF). **Votuporanga**, XI.1994, *L.C. Bernacci et al. 792* (IAC). **Vinhedo**, XI.1994, *S.L. Jung-Mendaçolli et al. 684* (IAC).

4.4.2. Trichilia elegans A. Juss. subsp. **richardiana** (A.
Juss.) T.D. Penn., Fl. Neotrop. Monogr. 28: 88. 1981.

Trichilia richardiana A. Juss. in A. St.-Hil., Fl.

Bras. mer. 2: 78. 1829.

Segundo Pennington (1981), esta subespécie distri-
bui-se pelas florestas da Costa Atlântica, no Rio de Janei-
ro, estendendo-se em sentido norte até a Bahia, reapare-
cendo no leste da Amazônia, em florestas não inundadas.
Em São Paulo existe, até o presente, apenas um registro de
coleta na localidade de Eugênio Lefevre, Município de
Pindamonhangaba (**D8**), feita em XI.1953 (*M. Kuhlmann*
2912).



Prancha 1. A-C. *Cabralea canjerana* subsp. *canjerana*, A. detalhe da folha; B. flor masculina em corte longitudinal; C. fruto jovem. D-E. *Cedrela odorata*, D. flor masculina isolada; E. fruto isolado. F-G. *Guarea guidonia*, F. ramo com frutos; G. fruto isolado. H. *Guarea kunthiana*, flor em corte longitudinal. I-J. *Trichilia catigua*, I. ramo com frutos; J. flor em corte longitudinal. (A, Kirizawa 2235; B, Mamede 103; C, Wanderley 2239; D, Árbocz 877; E, Esteves 114; F-G, Aguiar 483; H, Simão-Bianchini 567; I, Stranghetti 428; J, Kämpf 226).

4.5. *Trichilia emarginata* (Turcz.) C. DC., Fl. bras. 11(1): 212. 1878.

Arvoretas até 6m; ramos jovens puberulentos, cedo glabros, lenticelados. **Folhas** imparipenadas ou pinadas com um folíolo do último par simulando o terminal, 9-18cm, pecíolo e raque glabros, estreitamente alados; folíolos 4-10, alternos a opostos, cartáceos, 3,5-10×1,2-2,8cm, elípticos a oblongo-elípticos, curto-pecioulados; ápice agudo e emarginado, base atenuada, nervura central saliente em ambas as faces. **Tirso** axilar, esparsamente piloso, 2-9cm; pedicelo 0,5-1,5mm. **Flores** unissexuadas, plantas provavelmente monóicas, 4-5-meras; cálice pateliforme; pétalas livres, 2,5-3,5mm, prefloração valvar ou levemente imbricada, subglabras; tubo ciatiforme, filetes completamente unidos, esparsos-pilosos externamente; anteras glabras, anteródios delgados, indeiscentes, sem pólen; disco ausente; ovário 3-locular, ovóide, glabro, lóculos 2-ovulados, óvulos colaterais; estilete glabro; pistilódio cônico, óvulos pequenos, não funcionais. **Fruto** desconhecido.

Distribui-se pelos Estados da Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Em São Paulo existem apenas registros de coletas antigas na Capital e, mais recentemente, em São José dos Campos. **E7, E8.** Coletada com flores de outubro a dezembro, frutificação desconhecida.

Material examinado: **São José dos Campos**, X.1985, A.F. Silva 1301 (UEC). **São Paulo**, XI.1931, F.C. Hoehne s.n. (SP 28348, holótipo de *Trichilia pauloensis*).

4.6. *Trichilia hirta* L., Syst. Nat. ed. 10: 1020. 1759.

Arvoretas a árvores até 8m; ramos jovens esparsos a densamente pubescentes, cedo glabros, lenticelados. **Folhas** imparipinadas, até 36cm, pecíolo e raque áspero-pubescentes a glabros; folíolos 11-17, opostos a subopostos, cartáceos, 2-11×1-3cm, curtamente pecioulados, oblongos, oblanceolados, raramente subfalcados; face adaxial pubérula a glabra, abaxial pubescente a glabrescente nas nervuras, freqüentemente glandular-pontuada e estriada; ápice atenuado a longo-acuminado, base cuneada, obtusa ou aguda, pouco a fortemente oblíqua; nervura central saliente em ambas as faces. **Tirso** ascendente, glabro a pubescente, 2-24cm, pedicelo 0,5-4mm. **Flores** unissexuadas, plantas dióicas, 5-meras; cálice rotado a pateliforme, caduco no fruto; pétalas livres, 3-5mm, glabras a raro pubescentes, prefloração imbricada; tubo ciatiforme, externamente glabro ou esparsamente piloso, internamente com longos tricomas na metade superior; filetes unidos de 1/4 a 3/4 do seu comprimento; anteras esparsas a densamente hirsutas, conectivo apiculado; anteródios estreitos, indeiscentes, sem pólen; disco anular, espesso nas flores estaminadas e reduzido nas pistiladas, glabro; ovário ovóide, 3-locular, densamente pubescente a viloso, muito raramente glabro, lóculos 1-2 ovulados, óvulos colaterais; estilete glabro a pubescente;

pistilódio reduzido, imerso no disco. **Cápsula** 3-valvar, diâmetro 0,7-1,5cm, largo-ovóide a trígona, lisa ou ocráceo-papilosa, tricomas esparsos, alongados; sementes 1-2 por lóculo.

Distribui-se pelas florestas secas semicaducifolias do Nordeste e Sudeste do Brasil. **C5, C6, D5, D6, D7, D8, E8:** nas matas mesófilas e ciliares. Coletada com flores de outubro a dezembro e com frutos a partir de fevereiro.

Material selecionado: **Brotas**, IV.1986, S.M. Salis & C.A. Joly s.n. (UEC 46795). **Campinas**, IV.1986, N. Taroda et al. s.n. (UEC 43440). **Jaboticabal**, III.1994, E.A. Rodrigues 200 (SP). **Moji-Guaçu**, IX.1993, R.R. Rodrigues 110 (ESA). **Piquete**, XII.1896, A. Loefgren 3536 (SP). **Porto Ferreira**, V.1998, J.E.A. Bertoni s.n. (SPSF 22821). **São Sebastião**, VII.1983, J.R. Pirani & O. Yano 778 (SP).

4.7. *Trichilia lepidota* Mart., Flora 22(1): 54. 1839.

Nome popular: guarantã.

Árvores dióicas até 24m; ramos jovens denso-peltado-lepidotos a estrelado-tomentosos, indumento em geral persistente, sem lenticelas. **Folhas** imparipenadas, até 30cm, indumento ferrugíneo com tricomas peltado-estrelados e escamas, pecíolo e raque denso-peltado-lepidotos até estrelado-pubescentes ou tomentosos; folíolos 5-9, opostos a subopostos, cartáceos a subcoriáceos, 4-11×2,5-4cm, oblongos, oblanceolados ou elípticos, face adaxial glabra, abaxial peltado-lepidota a estrelado-pubescente, pecioulados, peciúlulos ca. 4mm; ápice obtuso ou agudo a acuminado, base atenuada ou cuneada, raro oblíqua. **Tirso** axilar delgado até largamente piramidal, laxo até densamente floral, indumento de escamas peltadas ou pêlos estrelados, 9-20cm, pedicelo 1-2,5mm. **Flores** unissexuadas, plantas dióicas, 4-5-meras; cálice raso-ciatiforme a pateliforme; pétalas livres, 3-4mm, prefloração imbricada, externamente adpresso-estrelado-pubérulas, internamente glabras; tubo com filamentos livres ou unidos apenas na base; anteras glabras, anteródios estreitos, não funcionais; ovário 3-locular, ovóide, denso-peltado-lepidoto ou estrelado-tomentoso, lóculos 2-ovulados, óvulos colaterais; pistilódio plano-cônico, óvulos pequenos, não funcionais; estilete curto, em geral glabro no ápice. **Cápsula** lenhosa, 1-2cm, subglobosa, ferrugínea, rugulosa, estrelado-tomentosa, ápice arredondado e proeminentemente apiculado; sementes 1-2 por lóculo, colaterais.

A área de ocorrência natural desta subespécie está limitada a uma estreita faixa da floresta Atlântica, desde o sul de Minas Gerais até o nordeste do Rio Grande do Sul. Em São Paulo esta espécie é bastante rara, tendo sido coletados poucos exemplares em **C3, D5, E5, E7, F6, G6**. Segundo Pennington (1981), coletada com flores de novembro a março e com frutos de junho a setembro; para o Estado de São Paulo os dados fenológicos ainda são insuficientes.

Material examinado: **Cananéia**, VIII.1987, *M.M.R.F. Melo & A. Penina 737* (SP). **Iguape**, XII.1991, *L. Rossi et al. 1012* (SP, SPSF). **Itapetininga**, X.1992, *M. Dias 20* (SPSF). **Rubiácea**, VI.1996, *V.C. Souza & J.P. Souza 11400* (ESA, SPSF). **São Manuel**, V.1950, *A. Rodrigues s.n.* (SPSF 3772). **São Paulo**, X.1958, *M. Kuhlmann 4469* (SP).

Esta espécie apresenta três subespécies, das quais apenas uma ocorre no Estado de São Paulo: subsp. **schumanniana** (Harms) T.D. Penn.

4.8. *Trichilia pallens* C. DC. in Mart., Fl. bras. 11(1): 218. 1878.

Arvoretas a árvores dióicas até 10m; ramos jovens adpresso-pubérulos, pubescentes ou glabros, lenticelas pálidas. **Folhas** imparipenadas, até 30cm, raramente 3-folioladas, pecíolo e raque glabros a subglabros; folíolos 3-9, cartáceos, oblanceolados ou elípticos, face adaxial glabra, abaxial com tricomas longos e em tufos nas axilas das nervuras secundárias e central, ou glabros, exceto por tricomas adpressos na nervura central, pontuados e estriados, papilas granulares vermelhas; ápice atenuado ou estreito acuminado, base cuneada a longamente decorrente. **Tirso** axilar, esparso-pubérulo ou glabro, 5-16cm, pedicelo 1-2mm. **Flores** unissexuadas, plantas dióicas; cálice pateliforme; pétalas livres, 2,5-4mm, prefloração imbricada ou quincuncial, adpresso-pubérulas ou glabras; tubo ciatiforme, glabro ou externamente pubérulo na metade superior, filetes completamente unidos; anteras glabras a pubérulas, anteródios delgados; ovário ovóide, 3-4-locular, 1-2 óvulos colaterais; pistilódio delgado-cônico, imerso em disco carnosos, óvulos pequenos, não funcionais; estilete curto e robusto. **Cápsula** largo-ovóide até globosa, às vezes delgado-trígona, 0,8-2×0,9-1,6cm, ápice arredondado, lisa a curtamente verruculosa, densamente papilosa, raramente pubérula; sementes 1-2 por lóculo, colaterais.

Ocorre em terras baixas da floresta pluvial da costa, desde o Rio de Janeiro até o norte do Rio Grande do Sul; também está presente no sudeste de Minas Gerais. **C7, D3, D6, D7, E6, E7, E8, F4, F5, F6, G6**: predominantemente pelas matas atlântica, pluvial montana e de restinga. Coletada com flores de agosto a novembro e com frutos de janeiro a julho.

Material selecionado: **Águas da Prata**, VI.1995, *G.F. Árbocz 1543* (SPSF). **Amparo**, IV.1943, *M. Kuhlmann 524* (SP). **Biritiba-Mirim**, VII.1983, *M. Sugiyama & A. Custodio Filho 291* (SP, SPSF). **Cabreúva**, III.1994, *K.D. Barreto et al. 2170* (ESA). **Cananéia**, X.1987, *S.A.C. Chiea 567* (SP). **Itararé**, XI.1993, *V.C. Souza et al. 4797B* (ESA). **Itariri**, V.1994, *S. Romaniuc Neto et al. 1406* (SP). **Ribeirão Grande**, VIII.1994, *G.F. Árbocz 578* (SPSF). **Ubatuba**, XI.1987, *D.C. Zappi & C. Kameyama 19* (SPF).

4.9. *Trichilia pallida* Sw., Prod. Veg. Ind. Occ. 67. 1788.

Nomes populares: catiguá, marinheiro, peito-de-pombo. **Arvoretas** a árvores monóicas ou dióicas, até 7m; ramos jovens pubérulos, rijamente pubescentes ou tomentosos,

cedo glabros, lenticelas pálidas. **Folhas** imparipenadas, até 35cm, 1 ou 3-folioladas, pecíolo e raque em geral glabros; folíolos 1-9, opostos ou subopostos, cartáceos a subcoriáceos, 3-20×1,5-12cm, os basais em geral menores e o terminal maior que os laterais, estreito a largo-elípticos, oblanceolados, oblongos ou lanceolados, glabros em ambas as faces, raro com tricomas ao longo da nervura central, sésseis ou peciolulados, peciólulos até 5mm; o terminal até 7mm; ápice acuminado, cuspidado ou obtuso, base cuneada ou atenuada. **Tirso** axilar, raro caulifloro, 1-4cm, pubérulo ou rijamente pubescente, sésseis ou pedicelo até 5mm. **Flores** unissexuadas, plantas dióicas ou raramente monóicas, 5-meras; cálice pateliforme, ciatiforme ou rotáceo; pétalas livres, até 5,5mm, prefloração imbricada, externamente adpresso-pubérulas a subglabras, internamente glabras ou papilosas; tubo ciatiforme, urceolado ou curtamente cilíndrico, filetes unidos de 1/4 a 3/4 do seu comprimento, externamente glabros, internamente barbados, pubescentes ou glabros; anteras denso a esparso-pilosas ou glabras; anteródios delgados, indeiscentes, sem pólen; ovário ovóide, densamente pubescente, estrigoso ou subglabro, 3-locular, lóculos 2-ovulados, óvulos obliquamente superpostos ou colaterais; pistilódio vestigial, mais curto que o tubo, óvulos não funcionais; estilete delgado, pubescente ou glabro. **Cápsula** 3-valvar, 0,5-2cm, ovóide a globosa, lisa a verruculosa, esparso a densamente pubérula ou pubescente, valvas enrugadas horizontalmente, ápice agudo a acuminado; sementes 1 por fruto, raro 1-2 por lóculo.

Apresenta ampla dispersão pelo Brasil, desde a Amazônia até o Paraná. **A4, B2, C3, C4, D1, D3, D4, D6, D7, D8, E4, E5, E7**: freqüente nas matas mesófilas do interior, podendo também ocorrer em matas ciliares e de brejo. Coletada com flores e frutos praticamente o ano todo.

Material selecionado: **Assis**, III.1991, *G. Durigan s.n.* (SPSF 14089). **Guaratinguetá**, IX.1992, *D.C. Cavalcante & B. Soares Filho 124* (SPSF). **Ilha Solteira**, XI.1992, *F. Barros 2489* (SP). **Ipeúna**, VII.1986, *E.L.M. Catharino 861* (ESA). **Itaporanga**, II.1944, *B. Pickel s.n.* (SPSF 809). **Itatinga**, VII.1994, *N.M. Ivanauskas & A.G. Nave s.n.* (ESA 16621). **Jundiá**, IV.1994, *L.C. Bernacci et al. 31* (IAC). **Marília**, V.1991, *G. Durigan s.n.* (SPSF 14541). **Moji-Guaçu**, II.1978, *F.S. Alexandre s.n.* (UEC 11315). **Nova Aliança**, VII.1946, *B. Pickel s.n.* (SPSF 2574). **Rinópolis**, VII.1991, *S.A.C. Chiea et al. 635* (SP). **Riolândia**, V.1995, *A.G. Nave s.n.* (ESA 20404). **Teodoro Sampaio**, X.1986, *J.A. Pastore 197* (SPSF).

4.10. *Trichilia pseudostipularis* (A. Juss.) C. DC. in Mart., Fl. bras. 11(1): 215. 1878.

Arvoretas dióicas até 6m; ramos jovens esparso-estri-gulosos, adpressos, crispados a ereto-pubérulos, ou glabros, em geral lenticelados. **Folhas** imparipenadas, raro 1-3 folioladas, até 18cm, pecíolo e raque glabros a rijo-pubescentes; folíolos 1-7, opostos ou subopostos, cartáceos a subcoriáceos, 5,5-12×2-6cm, acentuadamente dimórficos,

os últimos pares muito reduzidos, às vezes a escamas vestigiais (“pseudostípulas”), ou com base assimétrica, arredondada ou auriculada, oblanceolados, elípticos, oblongos ou lanceolados, face abaxial glabra, raro nervura central esparso-pubérula, adaxial glabra ou pubérula a pubescente nas nervuras central e secundárias, pecioclados; peciólulos até 4mm, ápice acuminado ou estreito-atenuado, nos basais obtuso a emarginado, base em geral assimétrica, cuneada, aguda, arredondada ou cordada. **Tirso** axilar, pubérulo a glabro, até 2cm, pedicelo até 1mm. **Flores** unissexuadas, plantas dióicas, 5-meras; cálice pateliforme ou ciatifforme; pétalas unidas de 1/3 a 2/3 do seu comprimento, prefloração valvada, glabras a adpresso-pubéras externamente, 2,5-4mm; tubo urceolado a curtammente cilíndrico, filetes completamente unidos, externamente pubérulo na metade superior, internamente esparsamente pubescente ou barbado; anteras glabras, anteródios delgados; ovário ovóide, 3-locular, lóculos 2-ovulados, óvulos colaterais, pubérulo a densamente pubescente; pistilódio cônico, óvulos não funcionais; estilete glabro. **Cápsula** 3-valvar, 1-2,5x0,5-1,3cm, oblonga a elipsóide, lisa a verrucosa, adpresso-pubérula; sementes 2 por fruto, colaterais.

Apresenta distribuição restrita e descontínua, estando limitada às terras baixas da floresta Atlântica, desde a Bahia até Santa Catarina. Em São Paulo existem registros de apenas duas coletas, em Caraguatatuba e Barra do Turvo. **E8, F5**. Os dados fenológicos para o Estado de São Paulo ainda são insuficientes, porém, segundo Klein (1984), a espécie floresce de dezembro a julho e frutifica em agosto e setembro.

Material examinado: **Barra do Turvo**, II.1995, *L. Sakai et al.* 32655 (SP, UEC). **Caraguatatuba**, V.1966, *J. Mattos* 13763 (SP).

4.11. Trichilia silvatica C. DC. in Mart., Fl. bras. 11(1): 212, tab. 62. 1878.

Arvoretas a árvores hermafroditas, até 10m; ramos jovens adpresso-pubéras, cedo glabros, raro lenticelados. **Folhas** imparipenadas ou pinadas, com um folíolo do último par simulando o terminal, 8-30cm; pecíolo e raque glabros; folíolos 3-7, alternos, raro opostos, cartáceos a subcoriáceos, 4,5-20x2-6cm, elípticos, oblongos ou oblanceolados, glabros, sem pontuações e estrias glandulares; peciólulos até 5mm; ápice agudo a acuminado, base cuneada ou estreito-atenuada. **Tirso** curto-axilar, 1,5-4cm, esparso-pubérulo ou subglabro; pedicelo 0,75-2mm. **Flores** bissexuadas, 4-5-meras, cálice pateliforme a curto-ciatifforme, pétalas livres ou concrecidas até 1/3 do seu comprimento, prefloração valvar, externamente esparso-pilosas, 2-3mm; tubo ciatifforme ou urceolado, glabro, filetes completamente unidos, anteras glabras; ovário ovóide, pubérulo ou estriguloso, 3-locular, 2 óvulos colaterais; estilete curto, glabro, robusto.

Cápsula 3-valvar, 2-2,5x0,6-1cm, estreito-oblonga, lisa a forte-verruculosa, densamente papilosa, às vezes intercalada com tricomas densos, pubéras; semente 1 por fruto.

Ocorre em florestas de terras baixas até 750m de altitude, na Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina. **E7, F6, G6**: na mata atlântica e, na Capital, em mata de planalto; está presente também ao longo dos rios. As escassas informações de coletas no Estado indicam que esta espécie floresce de agosto a outubro e frutifica em janeiro e fevereiro.

Material selecionado: **Cananéia**, VII.1982, *F. Barros* 786 (SP). **Pariquera-Açu**, XI.1995, *N.M. Ivanauskas* 532 (ESA). **São Paulo**, I.1986, *J.A. Pastore & O.T. Aguiar* 147 (SPSF).

Lista de exsiccatas

Aguiar, O.T.: 304 (1.1), 370 (3.3.2), 459 (3.3.2), 474 (4.4.1), 483 (3.1), 523 (4.2), 542 (3.1), SPSF 5744 (3.3.2), SPSF 5959 (3.3.2), SPSF 8363 (4.11), SPSF 8658 (4.9), SPSF 8667 (3.3.2), SPSF 8835 (4.11), SPSF 8868 (4.1); **Aidar, M.**: UEC 62469 (4.4.1), UEC 62471 (4.2); **Albernaz, L.K.M.**: SPSF 11617 (4.9), SPSF 11620 (3.1), SPSF 11654 (3.1), SPSF 11677 (1.1), SPSF 11714 (3.1); **Alexandre, F.S.**: UEC 11315 (4.9); **Amaral, A.E.**: SP 30827 (3.2), SP 31964 (4.3), SPSF 3942 (4.2), SPSF 3943 (4.9), SPSF 3961 (4.3); **Amaral Jr., A.**: 78 (1.1), 1221 (3.3.2); **Andrade, P.R.P.**: 1193 (3.3.2); **Andrade, S.C.S.**: 26164 (4.2); **Anunciação, E.A.**: 1 (4.8), 7 (3.3.2), 107 (3.3.2), 114 (3.3.2), 294 (4.8); **Aragaki, S.**: 581a (3.3.2); **Árbocz, G.F.**: 342 (1.1), 440 (4.4.1), 521 (3.3.2), 578 (4.8), 877 (2.2), 936 (4.6), 941 (3.3.2), 947 (3.3.2), 1543 (4.8); **Arzolla, F.A.R.D.P.**: 206 (1.1), SPSF 26269 (4.11), SPSF 26300 (4.11); **Arruda, V.L.V.**: UEC 47061 (4.9); **Assis, L.**: SPSF 3261 (2.1), SPSF 3515 (2.1), SPSF 4409 (2.1), SPSF 5142 (3.3.2); **Assis, M.A.**: 480 (3.1), 504 (4.9), 586 (3.1); **Assis, P.F.**: 189 (4.1), 234 (3.1), 342 (2.2); **Assis Camargo, P.F.**: 188 (4.4.1), 343 (4.4.1), 386 (3.1), 417 (4.4.1), 497 (3.1), 498 (3.1), 502 (4.4.1); **Ávila, N.S.**: 343 (2.2), PMSP 1498 (3.3.2), PMSP 1503 (3.3.2), PMSP 1504 (3.3.2); **Baitello, J.B.**: 74 (4.8), 113 (4.1), 129 (4.2), 132 (4.1), 134 (2.1), 153 (1.1), 154 (2.1), 156 (2.1), 184 (4.9), 230 (2.1), 232 (3.3.2), 244 (2.1), 327 (1.1), 340 (3.3.2), 362 (4.4.1), 364 (3.1), 392 (3.3.2), 401 (3.3.2), 619 (1.1), 659 (1.1), 673 (3.3.1), 680 (4.9), 701 (4.9), 717 (4.4.1), 728 (3.3), 736 (3.1), 757 (3.3.2), SPSF 5687 (1.1), SPSF 5688 (1.1), SPSF 5978 (2.1), SPSF 5979 (2.1), SPSF 5980 (2.1), SPSF 5981 (2.1), SPSF 5982 (2.1), SPSF 5983 (2.1), SPSF 5984 (2.1), SPSF 5985 (2.1), SPSF 5986 (2.1), SPSF 5987 (2.1), SPSF 5988 (2.1), SPSF 5989 (2.1), SPSF 5990 (2.1), SPSF 5991 (2.1), SPSF 5992 (2.1), SPSF 5993 (2.1), SPSF 5994 (2.1); **Barbosa, E.S.Q.**: ESA 3979 (3.3.1); **Barreto, K.D.**: 2 (4.3), 3 (4.2), 27 (4.1), 30 (4.2), 31 (4.3), 36 (4.1), 182 (4.1), 218 (4.1), 276 (4.9), 322 (4.9), 324 (4.4.1), 326 (4.2), 346 (4.9), 358 (4.9), 362 (4.9), 386 (3.1), 397 (4.1), 404 (4.2), 644 (4.9), 939 (3.3.2), 1125 (4.3), 1371 (3.3.2), 1516 (3.2), 1519 (3.1), 1915 (3.3.2), 1952 (4.6), 2161 (3.2), 2170 (4.8), 2177 (1.1), 2521 (3.2), 2612 (2.1), 2771 (3.2), 2792 (4.9), 3104 (1.1), 3408 (4.4.1); **Barros, F.**: 544 (3.3.2), 685 (3.3.2), 710 (3.3.2), 724 (3.3.2), 786 (4.11), 930 (1.1), 1206 (3.1), 1261 (1.1), 1262 (4.1), 1542 (3.3.2), 1716 (1.1), 1755 (4.11), 1962 (3.3.2), 2489 (4.9), 2741 (4.8), 3013

- (1.1), SP 235957 (1.1), SP 235958 (1.1); **Barros, M.I.A.:** ESA 6783 (4.4.1); **Bastos, E.B.:** 27 (4.11); **Beltrati, C.M.:** 32 (2.1), 33 (1.1), 114 (3.3.1), 124 (3.3.1); **Berg, C. van den:** 103 (3.2); **Bernacci, L.C.:** 31 (4.9), 52 (2.1), 59 (4.9), 85 (2.1), 137 (4.3), 190 (4.2), 198 (1.1), 238 (3.2), 271 (1.1), 292 (1.1), 293 (1.1), 297 (4.3), 351 (3.1), 525 (4.2), 774 (4.2), 787 (2.2), 792 (4.4.1), 895 (3.1), 911 (3.1), 1066 (4.8), 1070 (3.3.2), 1074 (3.3.2), 1287 (4.9), 1306 (3.1), 1343 (2.1), 1659 (4.2), 1672 (4.9), UEC 55171 (4.8), UEC 62650 (4.9), UEC 62651 (4.4.1), UEC 62652 (4.4.1), UEC 62653 (4.4.1), UEC 62654 (4.3), UEC 62684 (3.1); **Bertoni, J.E.A.:** 349 (4.9), 518 (4.9), ESA 16142 (4.4.1), SPSF 11927 (4.9), SPSF 13143 (2.1), SPSF 14200 (2.1), SPSF 17501 (1.1), SPSF 22821 (4.6) UEC 12352 (4.9), UEC 40212 (4.3), UEC 43388 (4.4.1), UEC 49393 (4.9), UEC 49394 (4.2), UEC 49395 (4.2); **Bittar, M.:** PMSP 172 (3.1), SPF 34871 (2.2), SPF 34892 (3.1); **Bockermann, W.:** SP 192951 (4.2); **Brade, A.C.:** 5797 (3.3.2), 7310 (3.3.2); **Branzi, L.M.:** UEC 11336 (4.2); **Buzato, S.:** UEC 56663 (4.3), UEC 56996 (3.3.2), UEC 60307 (1.1); **Caloni, G.:** SPSF 7286 (3.3.2); **Camara, M.C.:** SP 204081 (2.1); **Camargo, P.N.:** 67 (3.2); **Campos Novaes:** SP 10801 (3.2); **Canova, M.T.:** 4 (1.1); **Cardamone, R.B.:** 174 (4.3), 181 (4.9), 190 (4.9); **Cardoso-Leite, E.:** 29 (4.8), 155 (3.3.2), 243 (1.1), 292 (4.8); **Carmo, C.S.:** UEC 64661 (4.9); **Carnielli, V.:** UEC 11301 (3.3.2), UEC 11332 (4.2); **Carvalhoes, M.A.:** 6 (4.8); **Carvalho, C.T.:** SPSF 9595 (4.2); **Carvalho, J.P.M.:** SPSF 7935 (1.1), SPSF 14802 (2.2); **Castellani, E.D.:** 156 (4.9); **Catharino, E.L.M.:** 5 (4.2), 75 (4.2), 98 (4.4.1), 131 (4.3), 173 (3.3.2), 205 (4.1), 240 (4.2), 244 (4.1), 289 (4.1), 312 (4.2), 362 (3.3.2), 373 (4.3), 436 (4.2), 440 (3.3.2), 450 (1.1), 489 (1.1), 500 (4.4.1), 578 (3.3.2), 694 (4.4.1), 705 (3.1), 745 (4.2), 746 (4.2), 780 (3.3.2), 792 (4.4.1), 808 (3.3.2), 854 (4.9), 861 (4.9), 961 (4.3), 975 (4.2), 985 (4.2), 988 (3.1), 1082 (3.3.1), 1083 (3.2), 1191 (4.2), 1198 (4.9), 1316 (1.1), 1355 (4.8), 2033 (1.1), ESA 3550 (4.2), ESA 4317 (4.2), ESA 5185 (4.1), ESA 5288 (4.2), ESA 5966 (4.9), ESA 13275 (3.3.2); **Cavalcante, D.C.:** 124 (4.9), 131 (4.9), 143 (1.1), 214 (4.9), SPSF 15037 (3.3.2), SPSF 15227 (1.1); **Cavassan, O.:** UEC 29545 (4.2); **Celso, A.:** SPSF 9767 (1.1), SPSF 10607 (3.3.2); **Cesar, O.:** 132 (3.1), 468 (3.3.1), UEC 27601 (4.9); **Chagas Campos, J.C.:** 3 (1.1); **Chiea, S.A.C.:** 13 (3.3.2), 95 (3.3.2), 154 (3.3.2), 195 (3.3.2), 314 (1.1), 547 (3.3.2), 562 (4.8), 567 (4.8), 635 (4.9); **Christianini, S.R.:** 338 (4.9), 525 (4.9), 526 (4.9), 529 (4.9), 530 (4.9), 543 (4.9), 574 (1.1), 586 (1.1); **Coe-Teixeira, B.:** 135 (3.3.1); **Coelho, J.P.:** SPSF 2378 (3.3.2), SPSF 2483 (3.1), SPSF 2620 (3.1), SPSF 2637 (4.2), SPSF 2860 (3.3.2), SPSF 2926 (3.1), SPSF 3069 (3.1), SPSF 3148 (1.1); **Cordeiro, I.:** 355 (1.1), 481 (4.1), 743 (1.1), 754 (3.3.2), 1135 (4.2), 1138 (3.3.1), 1164 (3.1), 1337 (4.11), 1346 (1.1), 1377 (3.3.2), 1399 (3.3.2), 1402 (4.2), 1417 (4.8), 1574 (4.1); **Corrêa, J.A.:** 2157 (3.3.2); **Corrêa, M.A.:** 11 (3.3.2), 68 (1.1); **Costa, B.:** SPSF 7573 (2.2), SPSF 7575 (2.1), SPSF 7604 (1.1), SPSF 7750 (2.2), SPSF 7762 (2.2); **Coutinho, P.E.G.:** SPSF 17425 (1.1); **Cruz, A.M.R.:** SP 247054 (3.1), SP 247078 (3.3.2); **Cunha, J.A.:** SP 69859 (4.3); **Cunha, M.A.:** SPSF 4185 (1.1), SPSF 5403 (2.2); **Cunha, N.M.L.:** 161 (3.3.2); **Custódio, L.:** 520 (2.1); **Custodio Filho, A.:** 3 (3.3.2), 737 (1.1), 907 (1.1), 918 (1.1), 1277 (3.3.2), 1278 (3.3.2), 1289 (3.3.2), 1307 (1.1), 1339 (3.3.2), 1652 (3.3.2), 1884 (1.1), 1893 (1.1), 2284 (3.3.2), 2535 (1.1); **Davis, P.H.:** SP 146055 (1.1); **Dedecca, D.:** ESA 2603 (3.1), IAC 8289 (4.2); **De Grande, D.A.:** 134 (3.3.2), 137 (1.1), 147 (1.1), 290 (1.1); **Devide, C.S.:** 4 (4.9), 6 (4.2); **Dias, A.C.:** SPSF 6141 (4.4.1), SPSF 17500 (3.3.2), UEC 35696 (4.4.1); **Dias, M.:** 20 (4.7); **Di Colla, O.J.G.:** SPSF 13973 (3.1), SPSF 14582 (3.1), SPSF 14904 (3.1); **Diniz, J.L.M.:** SPSF 16468 (3.2); **Duarte, C.:** SP 10769 (3.3.2); **Durigan, G.:** ESA 6963 (3.2), ESA 6964 (3.3.2), ESA 6973 (4.9), ESA 15182 (4.8), ESA 15197 (4.9), SPSF 12145 (3.3.2), SPSF 12200 (4.9), SPSF 12827 (2.2), SPSF 13036 (3.3), SPSF 13040 (3.3), SPSF 13217 (2.2), SPSF 13218 (2.2), SPSF 13219 (2.2), SPSF 13220 (2.2), SPSF 13221 (2.2), SPSF 13250 (4.9), SPSF 13410 (2.2), SPSF 14087 (3.2), SPSF 14088 (4.9), SPSF 14089 (4.9), SPSF 14090 (4.2), SPSF 14091 (4.1), SPSF 14522 (3.3.2), SPSF 14538 (4.3), SPSF 14541 (4.9), SPSF 14604 (4.4.1), SPSF 14611 (4.4.1), SPSF 14613 (3.2), SPSF 15113 (4.2), SPSF 15115 (3.3.2), SPSF 15627 (4.1), SPSF 15628 (4.1), SPSF 15655 (3.2), SPSF 19858 (3.2), SPSF 20502 (4.8), UEC 71257 (4.3), UEC 71261 (4.1), UEC 71459 (4.4.1), 77219 (4.2), UEC 77848 (3.3.2), UEC 77906 (4.9); **Edwall, G.:** 119 (4.9), 174 (4.4.1), 1738 (3.3.2), 1754 (3.1), 3929 (4.4.1), 3970 (4.2), 3971 (2.1); **Ehrendorfer, E.:** BOTU 8415 (3.3.2); **Eiten, G.:** 7782 (1.1); **Elias, S.I.:** 44 (4.8), 52 (4.8), 55 (1.1); **Emelen, A.V.:** 66 (1.1), 85 (3.3.2), 215 (1.1); **Esposito, M.C.:** UEC 53038 (4.4.1); **Essoe, B.:** 236 (4.3), ESA 5445 (4.9); **Esteves, R.:** 2 (1.1), 19 (3.3.2), 52 (3.3.2), 90 (4.2), 114 (2.2); **Etzal, A.:** SP 38712 (3.1); **Faria, H.H.:** 118 (3.1) 143 (3.1), 248 (2.2), SPSF 13553 (4.2), SPSF 13559 (4.2); **Fernandes, G.D.:** 92 (4.9), 110 (4.9), 33155 (4.11); **Fernandes, M.F.:** SPF 41473 (3.2), SPF 41742 (3.1), SPSF 15761 (4.4.1); **Ferreira, M.B.:** ESA 10075 (4.4.1), SPSF 12741 (4.4.1), SPSF 12746 (1.1); **Ferreira, M.P.:** ESA 6041 (1.1); **Ferreira, O.:** SPSF 7576 (2.1); **Ferreira, S.:** 62 (1.1), 499 (3.3.2), 574 (4.7); **Ferreira, V.F.:** 55 (1.1), UEC 75286 (1.1); **Fischer, P.H.:** SPSF 4446 (3.3.2); **Fonseca E.C.:** 26 (4.9), 241 (4.9), SPSF 13521 (3.1), SPSF 13522 (2.2), SPSF 13546 (4.2), SPSF 13574 (1.1); **Fonseca, M.:** 494 (1.1); **Fontella, J.:** 100 (1.1); **Forero, E.:** 8475 (3.3.2), 8607 (1.1); **Fortes, A.M.:** 15 (3.3.2); **Franceschinelli, E.V.:** UEC 42615 (4.2), UEC 57988 (4.8); **Franco, A.L.M.:** UEC 56995 (1.1); **Franco, G.A.D.C.:** 1293 (3.3.2), 1296 (4.4.1), 1310 (4.9), 1329 (3.3.2), 2772 (3.3.2); **Furlan, A.:** 364 (3.3.2), 440 (1.1), 517 (1.1), 1539 (1.1), 1545 (3.3.2); **Furlaneto, L.:** FUEL 11992 (3.1); **Furlani, C.E.A.:** ESA 6415 (2.1); **Gabriel, J.L.C.:** HRCB 9238 (4.1); **Gabrielli, A.C.:** 9149 (3.3.1), UEC 11358 (4.3); **Galhego, A.A.:** 16 (4.2); **Gandolfi, S.:** ESA 5637 (3.3.2), ESA 5638 (3.3.2), ESA 5639 (3.3.2), ESA 5640 (3.3.2), ESA 7034 (3.1), ESA 7282 (3.3.2), ESA 17248 (2.1), ESA 32630 (4.2), ESA 32631 (3.2), ESA 32632 (4.2), ESA 32633 (4.2), ESA 32661 (3.2), ESA 32662 (4.2), ESA 32663 (4.2), ESA 32664 (4.3), ESA 32665 (4.3), SPF 79336 (3.1); **Garcia, R.J.F.:** 1209 (1.1); **Gardolinski, P.C.:** 33674 (4.4.1); **Garrido, L.:** SPSF 11244 (2.2), SPSF 11248 (3.3.2); **Gehrt, A.:** SP 3645 (4.4.1), SP 7907 (2.2); **Gehrt, G.:** SP 3630 (4.9), SP 5346 (4.9); **Gemtchujnicov, I.:** 33 (3.3.2); **Gentry, A.:** 49271 (3.1), 58682 (4.3), 58738 (4.2), 58760A (4.4.1); **Gianotti, E.:** SP 153144 (4.9), UEC 11322 (4.9), UEC 11323 (4.9); **Gibbs, P.E.:** 1944 (4.2), SP 154808 (4.2), UEC 11342 (4.4.1); **Girardi, A.M.:** 4 (1.1); **Girioni, P.C.:** FUEL 14399, SPSF 20548 (4.9); **Godoi, J.V.:** 34 (3.1), 77 (3.3.1), 109 (4.9), 233 (3.2); **Godoy, V.R.F.:** UEC 11321 (4.9); **Godoy, W.A.:** 4 (1.1); **Goldenberg, R.:** 3 (3.3.1), ESA 5931 (3.1.); **Gomes,**

MELIACEAE

J.C.: 2679 (3.3.2), 2688 (3.3.2); **Gonzaga, M.:** SPSF 7176 (1.1), SPSF 7467 (3.1); **Gottsberger, I.:** 46-9471 (4.2), 141-24471 (4.2); **Gouveia, L.S.K.:** UEC 31133 (4.4.1), UEC 38290 (4.4.1), UEC 49461 (4.2); **Grecco, M.D.N.:** 65 (3.2), 69 (4.3); **Guillaumon, J.R.:** SPSF 7785 (3.3.2), SPSF 7787 (3.3.2), SPSF 7807 (1.1), SPSF 7823 (3.3.2), SPSF 29274 (4.9); **Hammar, A.:** 5949 (3.3.2); **Handro, O.:** 632 (1.1), SP 38670 (3.1), SP 58017 (2.1); **Hoehne, F.C.:** 3309 (3.1), SP 289 (3.3.2), SP 954 (2.1), SP 965 (3.3.2), SP 3851 (4.2), SP 20306 (4.2), SP 20610 (4.9), SP 24304 (1.1), SP 26665 (3.3.2), SP 27314 (4.11), SP 28285 (1.1), SP 28322 (2.1), SP 28348 (4.5), SP 28539 (2.1), SP 29655 (4.2), SP 31012 (1.1), SP 11650 (3.2), SPSF 21237 (4.11), SPSF 21242 (2.2), SPSF 21243 (2.1), SPSF 21244 (3.3.2); **Hoehne, W.:** 6172 (1.1), SP 30875 (3.3), SP 54144 (3.2), SP 184678 (2.1), SP 184680 (4.11), SP 10669 (3.3.2), SP 11369 (2.1), SP 11390 (4.5), SP 11650 (3.2), SP 12755 (4.2), SP 13255 (4.11), SP 13917 (3.2), SP 85311 (1.1); **Hoffman, J.R.R.:** 45 (3.3.2); **Hogdson, A.:** 15 (2.1); **Hogemboom, O.:** 1 (4.3); **Honda, S.:** PMSP 515 (3.3.2), PMSP 1091 (3.3.2), PMSP 1363 (3.3.2), SP 51396 (3.3.2); **Hunger Filho, M.:** SP 24031 (4.4.1), SP 26493 (3.1); **Iamamoto, M.M.:** ESA 5777 (2.1); **Irvan:** 174 (4.4.1); **Ishikawa, N.K.:** FUEL 14398 (4.4.1); **Ivanauskas, N.M.:** 2 (4.2), 19 F (3.1), 28 (3.1), 118 (3.3.2), 134 (4.3), 367 (1.1), 532 (4.11), 785 (2.1), 1509 (1.1), 1564 (3.3.2), ESA 5895 (4.4.1), ESA 14977 (4.2), ESA 15001 (4.2), ESA 16615 (4.9), ESA 16621 (4.9), ESA 36599 (3.3.1), ESA 36636 (3.3.2); **Jaramillo, C.B.J.:** 9 (3.3.2); **Joly, A.B.:** 238 (3.3.2); **Jung, S.L.:** 501 (4.8); **Jung-Mendaçolli, S.L.:** 83 (3.3.2), 177 (4.9), 573 (1.1), 607 (1.1), 610 (4.3), 612 (3.3.2), 615 (3.2), 625 (4.9), 637 (4.9), 676 (3.2), 677 (4.3), 684 (4.4.1), 1386 (4.9); **Kämpf, E.:** 14 (4.2), 45 (4.2), 84 (4.3), 104 (2.1), 190 (4.3), 203 (4.3), 226 (4.2), ESA 5480 (3.1); **Katayama, P.S.:** BOTU 1648 (4.4.1); **Kawall, M.:** 106 (3.3.2), 149 (3.3.2), 190 (3.1), 198 (4.9), 252 (3.1); **Kawasaki, M.L.:** 678 (4.8); **Kinoshita, L.S.:** 94-196 (2.1), 94-197 (2.2), 94-200 (4.4.1), UEC 81324 (4.4.1); **Kirizawa, M.:** 179 (3.3.2), 368 (3.3.2), 779 (4.8), 1267 (3.3.2), 1510 (1.1), 1648 (3.3.2), 1655 (4.1), 2045 (3.3.2), 2157 (3.3.2), 2235 (1.1), 2601 (3.3.2), 2674 (4.8), 2729 (1.1), 3088 (4.9), 3095 (4.9), 3105 (4.4.1), 3106 (4.2), 3133 (4.2), 3147 (4.4.1); **Kirszenzajt, S.L.:** SP 153143 (4.2), UEC 11332 (4.2); **Kiyama, C.Y.:** 107 (3.3.2), 109 (3.3.2); **Koscinski, M.:** 61 (2.2), 111 (1.1), 141 (1.1), 186 (3.1), 257 (3.1), SP 30222 (3.1), SP 30223 (3.3.2), SP 32119 (3.3.2), SPSF 62 (3.3.2), SPSF 126 (1.1), SPSF 560 (1.1), SPSF 6287 (2.1), SPSF 7126 (1.1); **Krieger, L.:** 166 (3.3.2); **Krug, H.P.:** SP 40896 (3.1), SP 40897 (4.4.1), SP 41275 (3.3.2); **Kuhlmann, M.:** 131 (3.3), 186 (4.8), 189 (4.4.1), 366 (4.2), 435 (4.8), 524 (4.8), 529 (4.9), 544 (2.1), 697 (4.9), 800 (3.2), 814 (4.2), 850 (4.2), 855 (4.2), 865 (3.3), 883 (4.2), 924 (1.1), 983 (4.3), 1095 (3.2), 1142 (4.9), 1480 (4.2), 1565 (3.1), 1600 (4.4.1), 1602 (4.4.1), 1643 (3.3.1), 1886 (3.1), 2066 (1.1), 2541 (4.7), 2841 (4.4.1), 2842 (4.2), 2849 (1.1), 2912 (4.4.2), 2958 (4.2), 3176 (1.1), 3311 (2.2), 3670 (3.1), 3706 (3.3.2), 3792 (3.1), 3882 (4.5), 3983 (3.1), 3984 (3.3.1), 4469 (4.7), 4506 (4.2), SP 31627 (3.1), SP 50919 (4.11), SP 59063 (3.2), SP 80253 (2.2), SP 154300 (3.3.2), SPSF 7174 (3.3.2); **Kühn, E.:** 1142 (4.9), 1895 (3.3.2); **Leitão Filho, H.F.:** 414 (4.3), 6032 (3.3.1), 34753 (3.3.2), ESA 16144 (4.2), SP 153145 (3.1), UEC 11308 (4.9), UEC 11316 (4.9), UEC 11334 (4.2), UEC 11352 (4.4.1), UEC 11353 (4.4.1), UEC 11356 (4.3), UEC 12348 (4.4.1), UEC 14665 (4.6), UEC 14674 (4.2), UEC 20931 (4.4.1), UEC 20941 (4.4.1), UEC 26828 (4.8), UEC 40106 (4.11), UEC 45248 (3.3.2), UEC 52616 (4.4.1), UEC 57224 (4.6); **Leite, E.C.:** 29257 (3.3.2); **Leme, A.:** SPSF 5932 (2.1), SPSF 5933 (2.1); **Lemos, C.:** 1183 (4.2); **Lieberg, S.A.:** UEC 66370 (4.9); **Lima, A.S.:** IAC 6010 (3.3.2), IAC 7420 (4.9), IAC 7784 (4.3), SP 48790 (3.3.2), SP 51807 (4.9), SP 52646 (4.3); **Loefgren, A.:** 73 (3.3.2), 446 (4.4.1), 670 (4.4.1), 846 (3.3.2), 909 (3.1), 921 (4.3), 982 (3.3.2), 1115 (3.1), 1267 (3.3.1), 1270 (4.9), 1305 (3.1), 1317 (3.3.1), 1444 (3.3.1), 1603 (1.1), 2192 (3.3.2), 2504 (3.3.2), 2687 (4.1), 3340 (1.1), 3536 (4.6), 4172 (1.1), 4174 (3.3.2), 4400 (4.9), 5948 (3.3.1); **Lombardi, J.A.:** 17 (4.9), 137 (4.9); **Lopes, B.:** 20 (2.2), SPSF 7156 (2.1), SPSF 7245 (2.1), SPSF 7248 (2.1), SPSF 7572 (2.2), SPSF 7573 (2.2), SPSF 7574 (2.2), SPSF 7575 (2.2), SPSF 7577 (2.1), SPSF 7578 (2.2), SPSF 7580 (2.2), SPSF 7581 (2.2), SPSF 7582 (2.2), SPSF 7583 (2.2), SPSF 7608 (2.2), SPSF 7610 (2.1), SPSF 7750 (2.2), SPSF 7758 (2.1), SPSF 7760 (2.2), SPSF 7761 (2.1); **Lorenzi, H.:** ESA 6105 (4.1); **Lucca, A.L.T. de:** 47 (2.1), 198 (2.1); **Lucca, C.A.T. de:** 879 (4.2), 944 (3.1); **Luchi, A.E.:** 191 (3.3.1), 193 (3.3.1), 194 (3.3.1), 195 (3.3.1), 196 (3.3.1), 197 (3.3.1), 198 (3.3.1), 199 (3.3.1), 200 (3.3.1), 201 (3.3.1), 204 (3.3.1), 205 (3.3.2), 206 (3.3.2), 207 (3.3.2), 208 (3.3.2), 209 (3.3.1), 210 (3.3), 211 (3.3.1), 212 (3.3), 213 (3.3), 214 (3.3), 215 (3.3.1), 216 (3.3), 217 (3.3.1), 221 (3.3.1), 222 (3.3.1), 223 (3.3.1), 225 (3.3.2), 226 (3.3.2), 227 (3.3.2), 228 (3.3.2), 229 (3.3.2), 230 (3.3.2), 234 (3.3.2), 235 (3.3.2), 236 (3.3.1), 237 (3.3), 238 (3.3), 239 (3.3.1), 240 (3.3), 241 (3.3), 242 (3.3.1), 251 (3.3.1), 252 (3.3.2); **Lyra, R.P.:** 61 (3.3.2); **Macedo, E.E.:** 54 (3.1), 70 (3.2), 98 (4.4.1), 161 (2.1), 277 (4.3); **Macedo, I.C.R.:** 67 (4.1); **Machado, L.O.M.:** UEC 48634 (4.3); **Machado, R.P.:** 6 (3.1); **Maestro, A.L.:** 13 (2.2), 42 (3.2), 48 (3.2), 50 (3.1), 51 (2.1); **Mamede, M.C.H.:** 92 (1.1), 103 (1.1), 221 (3.3.2), 249 (4.8); **Mantovani, W.:** ESA 3550 (4.2), ESA 3551 (3.1), ESA 3552 (3.1), ESA 3553 (3.1), ESA 3567 (4.3); **Marcondes Ferreira, W.:** 89 (3.2), 875 (4.2), 882 (3.2), 1057 (3.2), 1201 (3.1), SP 224608 (3.2); **Martho, G.B.:** ESA 6282 (3.3.1); **Martini, A.:** 29264 (4.8); **Martins, A.B.:** 31396 (3.2), 31401 (4.2), 31402 (4.8), 31432 (4.1), 31467 (3.1), UEC 48662 (4.4.1); **Martins, F.:** ISA 92 (4.4.1), SP 224530 (4.4.1), SPSF 20593 (4.4.1); **Martins, F.R.:** 89 (3.2), ISA 92 (4.4.1), SP 224529 (3.2), UEC 11343 (4.4.1), UEC 11344 (4.4.1), UEC 11345 (4.4.1), UEC 11351 (4.4.1), UEC 21589 (4.6), UEC 31114 (4.9), UEC 37711 (4.4.1), UEC 38508 (4.2), UEC 45631 (4.2), UEC 48202 (4.4.1), UEC 70598 (4.3); **Martins, S.E.:** 108 (3.3.2); **Martuscelli, P.:** 1056 (3.3.2), 1074 (3.3.2); **Mastorocco, J.V.:** SPSF 730 (4.2); **Matthes, L.A.F.:** 24066 (4.2), UEC 11277 (3.3.2), UEC 11312 (4.9), UEC 11313 (4.9), UEC 11317 (4.9), UEC 11330 (4.2), UEC 11333 (4.2), UEC 11335 (4.2), UEC 11357 (4.3), UEC 11359 (4.3), UEC 64743 (4.4.1), UEC 65283 (4.4.1), UEC 65284 (4.4.1), UEC 65286 (4.9); **Mattos, J.R.:** 8219 (3.3.2), 8236 (3.3.2), 8632 (3.1), 8658 (3.1), 13763 (4.10), 14180 (4.3), 14183 (3.2), 14417 (4.4.1), 14462 (4.4.1), 15063 (3.3.2), 15125 (3.3), 15473 (3.3.2), 16225 (3.1), SP 64628 (4.11), SP 80752 (4.2); **Mazzoni-Viveiros, S.C.:** 23 (3.3.1); **Meira Neto, J.A.A.:** 145 (3.1), UEC 55168 (4.4.1), UEC 55170 (4.4.1), UEC 55750 (4.4.1); **Mello, J.S.:** SP 30827 (3.2); **Melo, M.M.R.F. de:** 136

- (3.3.2), 158 (3.3.2), 162 (3.3.2), 278 (3.3.2), 295 (1.1), 476 (3.3.2), 489 (1.1), 517 (1.1), 521 (3.3.2), 657 (1.1), 735 (4.7), 736 (2.2), 737 (4.7), 738 (4.8), 740 (1.1), 1048 (3.3.2); **Mendes, O.T.:** SP41874 (3.1), SP44135 (4.2); **Miyagi, P.H.:** 505 (3.3.2); **Moraes, P.L.R.:** 521 (2.2), 599 (3.3.2), 883 (3.3.2), 929 (3.3.2), 1201 (3.3.2), UEC 62324 (4.4.1); **Morellato, L.P.:** 1019 (2.1); **Morellato-Fonzar, L.P.C.:** 16723 (2.1), UEC 45117 (3.3.2); **Muniz, C.F.S.:** 264 (4.9), 273 (4.4.1), 321 (3.3.2), 367 (4.2), 490 (3.3.2), 552 (4.1), 557 (3.3.2); **Nascimento, B.C.:** SPSF 3332 (1.1); **Nascimento, J.H.M.:** 5 (3.3.2); **Navarro de Andrade, E.:** 309 (3.1), SP 24558 (3.1); **Nave, A.G.:** ESA 20404 (4.9), ESA 32689 (3.2); **Nicolau, S.A.:** 16 (3.3.2), 593 (3.2), 611 (4.8), 1484 (3.3.2); **Nicolini, E.M.:** HRCB 9606 (3.1), HRCB 9607 (3.1), SPF 62587 (3.1), SPF 62588 (3.1); **Nogueira, J.C.B.:** SPSF 15240 (3.2); **Novaes, C.:** SP 2129 (4.4.1), SP 10804 (4.8); **Ogata, H.:** SPF 108918 (1.1), SPF 108919 (1.1); **Pacifico, V.:** SP 23936 (4.3); **Pagano, S.N.:** 17 (4.9), 33 (4.3), 53 (4.4.1), 70 (4.4.1), 89 (4.4.1), 111 (4.4.1), 132 (4.4.1), 156 (4.9), 168 (4.9), 170 (4.3), 172 (4.4.1), 182 (1.1); **Pais, A.P.:** ESA 6417 (2.1); **Panniza, S.:** SPF 16453 (3.3.2), SPF 32178 (3.1); **Paredes, M.:** SPSF 13749 (3.3.2); **Passos, F.C.:** UEC 59835 (3.3.2), UEC 78175 (4.2); **Pastore, J.A.:** 99 (3.1), 100 (4.2), 104 (4.2), 106 (4.2), 110 (4.9), 113 (3.3.2), 114 (4.9), 147 (4.11), 169 (2.1), 172 (4.2), 175 (4.2), 178 (1.1), 195 (4.4.1), 197 (4.9), 208 (4.4.1), 216 (3.1), 217 (4.2), 220 (3.3.2), 232 (3.3.2), 253 (3.3.2), 256 (2.1), 260 (3.3.2), 265 (3.3.2), 272 (2.1), 273 (2.1), 275 (2.1), 276 (1.1), 277 (2.2), 278 (2.2), 279 (2.2), 280 (2.2), 299 (3.3.2), 300 (3.3.2), 308 (3.1), 314 (4.4.1), 318 (3.3.2), 327 (3.3.2), 343 (3.3.2), 345 (1.1), 357 (3.3.2), 379 (4.4.1), 523 (4.2), 540 (4.9), 551 (3.3.2), 555 (4.4.1), 566 (3.1), 578 (4.4.1), 619 (1.1), 735 (3.3.2), 740 (4.9), 982 (3.3.2), 1014 (3.3.2), 1016 (3.3.2), 1028 (1.1), 1087 (3.3.2), 1210 (1.1), SPSF 8654 (3.1), SPSF 8670 (4.2), SPSF 8676 (2.1), SPSF 8800 (3.1), SPSF 8815 (4.4.1); **Pazetti, C.R.:** SPSF 19799 (2.1), ESA 5773 (2.1); **Pedraz, M.O.:** PMSP 1288 (3.3.2); **Pedro, W.A.:** UEC 56400 (3.3.2); **Pedroni, F.:** 31201 (3.3.2); **Pereira, D.F.:** 66 (2.1), 79 (3.3.1), 89 (4.9); **Pereira, H.F.A.:** SPSF 17568 (3.3.2); **Pereira-Noronha, M.R.:** 1023 (3.2), 1026 (4.2), 1028 (4.2), 1210 (4.9), 1216 (3.1), 1375 (3.1), 1389 (4.4.1), 1493 (2.1), 1514 (3.2); **Peres, F.L.:** ESA 6121 (4.4.1); **Pickel, D.B.J.:** SP 40199 (3.3.2), SP 41366 (3.3.2), SP 53382 (4.9), SPSF 376 (4.2), SPSF 809 (4.9), SPSF 1001 (4.9), SPSF 1039 (1.1), SPSF 1064 (3.3.2), SPSF 1110 (3.2), SPSF 1200 (4.4.1), SPSF 1926 (4.9), SPSF 2574 (4.9), SPSF 2735 (3.3.2), SPSF 2833 (4.9), SPSF 3203 (3.1), SPSF 3259 (2.1), SPSF 3299 (3.3.1), SPSF 3396 (2.2), SPSF 3404 (2.1), SPSF 3452 (3.3.2), SPSF 3455 (2.1), SPSF 3506 (1.1), SPSF 3757 (3.3.2), SPSF 3766 (4.3), SPSF 4410 (2.1), SPSF 4411 (2.1); **Pilati, R.:** 439 (3.1); **Pinheiro, N.P.:** SPSF 4412 (2.1), SPSF 4413 (2.1), SPSF 4414 (2.1); **Pinto, L.F.G.:** ESA 10605 (4.4.1); **Pinto, M.M.:** UEC 35186 (4.3); **Pirani, J.R.:** 122 (2.1), 125 (2.1), 553 (3.3.2), 754 (4.2), 755 (4.2), 766 (3.3.2), 778 (4.6), 795 (3.3.2), 815 (3.3.2), 816 (4.1), 841 (3.2), 842 (3.2), 868 (3.3), 1368 (1.1), 2508 (1.1), 3220 (4.9), SPF 20167 (3.3.2); **Pires, C.L.S.:** SPSF 20438 (1.1); **Pozzetti, G.L.:** SPF 80147 (3.1); **Queiroz, J.:** 29269 (3.3.2); **Rapini, A.:** 31 (3.3.2), 105 (1.1), 154 (3.3.2), 164 (4.4.1), 170 (3.3.1); **Ratter, J.A.:** R 4888 (4.4.1), SPSF 12572 (4.4.1), UEC 43070 (4.4.1); **Reis, A.:** SPSF 18744 (3.1), SPSF 18745 (4.2); **Ribeiro, J.E.L.S.:** 53 (3.3.1), 198 (3.3.2), 283 (3.3.2); **Robim, M.J.:** 297 (2.1), 344 (1.1), 605 (2.2), 613 (1.1), 731 (1.1), 929 (3.3.2), SPSF 8409 (1.1); **Rocha, F.T.:** 3 (4.9), SPSF 13245 (2.1); **Rocha, Y.V.:** UEC 33968 (3.3.2), UEC 33970 (4.9); **Rodrigues, A.:** SPSF 375 (4.2), SPSF 3772 (4.7), SPSF 5558 (2.1), SPSF 6311 (1.1), SPSF 7178 (3.3.2); **Rodrigues, E.:** UEC 56457 (3.3.2); **Rodrigues, E.A.:** 15 (3.3.1), 183 (4.2), 200 (4.6), 282 (3.1), 309 (3.3), 345 (3.3); **Rodrigues, E.H.A.:** 12 (3.1), 18 (4.9); **Rodrigues, M.:** SP 254377 (3.3.2); **Rodrigues, R.R.:** 9 (4.9), 32 (3.1), 37 (4.2), 110 (4.6), 111 (4.4.1), 154 (3.3.2), 182 (1.1), 315 (2.1), ESA 6109 (3.1), ESA 6474 (3.1), ESA 6475 (4.9), ESA 6476 (4.9), ESA 6477 (4.4.1), ESA 6478 (4.4.1), ESA 6479 (2.1), ESA 6480 (4.2), ESA 6482 (4.4.1), ESA 6483 (4.4.1), ESA 6484 (4.1), UEC 6643 (4.2), ESA 7333 (2.1), UEC 59870 (4.9); **Romaniuc Neto, S.:** 93 (3.3.2), 190 (3.3.2), 270 (3.3.2), 284 (1.1), 783 (3.2), 1107 (3.1), 1204 (4.4.1), 1216 (4.9), 1317 (3.3), 1406 (4.8); **Rossi, L.:** 575 (3.3.2), 679 (3.3.2), 733 (4.1), 982 (3.1), 993 (3.3.1), 1012 (4.7), 1337 (4.11), PMSP 184 (3.1), SPF 31886 (3.1), SPF 43962 (3.3.2); **Roth, L.:** 857 (4.5), SP 50475 (4.5); **Rozza, A.:** 114 (4.4.1), 149 (3.1), 201 (3.1), 240 (3.1); **Russel, A.:** 202 (4.4.1); **Sabino, D.S.:** 14 (3.3.2); **Sakai, L.:** 32655 (4.10), 32678 (1.1), 33413 (3.3.2); **Salis, S.M.:** 54 (4.9), 89 (4.2), 97 (4.4.1), 108 (3.3.2), 109 (4.4.1), 264 (4.9), UEC 46755 (4.4.1), UEC 46794 (4.9), UEC 46795 (4.6), UEC 46823 (4.2); **Salmazi, L.B.:** FUEL 14397 (4.9); **Sanches, A.C.:** FUEL 14427 (3.3.1), FUEL 14428 (4.4.1), FUEL 14429 (4.9), UEC 79719 (4.9); **Sanches, C.D.:** 35 (1.1), 44 (3.3.2), 48 (4.1); **Santini, D.A.:** UEC 70871 (4.2), UEC 70872 (4.3), UEC 70925 (4.2); **Santoro, H.M.:** SPSF 192 (4.4.1); **Santos, P.M.O.:** ESA 646 (1.1); **Saran, S.M.:** 8 (3.3.2); **Sasaki, L.T.:** FUEL 14400 (3.3.1); **Schwebel, E.:** 88 (3.3.2), SPSF 4673 (1.1); **Shepherd, G.J.:** UEC 20934 (4.9), UEC 21554 (4.8); **Silva, A.F.:** 158 (3.1), 160 (3.2), 1301 (4.5), 1313 (4.5), SP 224525 (3.2), SP 224550 (3.1), UEC 14666 (4.4.1); **Silva, C.A.F.:** SPSF 17219 (3.3.2); **Silva, C.F.:** 552 (4.1); **Silva, D.S.:** 20 (3.3.2); **Silva, E.L.:** 30 (2.1), 36 (2.1), SPSF 9476 (2.1); **Silva, J.S.:** 356 (3.3.2); **Silva, S.J.G.:** 39 (4.11), 51 (4.7), 177 (3.3.2), 184 (4.8), 370 (3.3.2); **Silva, S.M.:** UEC 49465 (4.4.1), UEC 49466 (4.9), UEC 49470 (4.3); **Silvestre, M.S.F.:** 91 (1.1); **Simão-Bianchini, R.:** 567 (3.2), 667 (4.2), 669 (3.3), 930 (1.1); **Souza, C.M.:** SPSF 8367 (3.3.2); **Souza, H.M.:** UEC 35288 (4.9); **Souza, L.C.:** 127 (3.3.1), 187 (4.9); **Souza, L.M.:** 133 (4.4.1); **Souza, V.C.:** 188 (4.8), 227 (4.8), 295 (4.8), 498 (4.8), 4000 (4.8), 4196 (4.8), 4537B (1.1), 4796 (4.8), 4797B (4.8), 4799B (2.1), 5640 (4.9), 5645 (4.2), 5648 (4.9), 5676 (3.1), 5716 (4.2), 5750 (4.9), 5767 (4.9), 5768 (4.2), 5778 (4.9), 7446 (3.3.2), 9014 (3.3.2), 9127 (4.2), 9140 (4.8), 9141 (4.8), 9319 (1.1), 9492 (1.1), 9712 (4.2), 10835 (4.9), 10881 (4.4.1), 10889 (2.1), 11344 (3.1), 11386 (4.9), 11400 (4.7), PMSP 172 (2.1), PMSP 862 (3.3.2), PMSP 965 (3.3.2), PMSP 1050 (3.1), PMSP 1067 (3.3.2), SPF 51338 (3.3.2); **Souza, W.S.:** UEC 68963 (4.9); **Sperber, C.F.:** UEC 52931 (4.3), UEC 52932 (4.6); **Spigolon, J.R.:** UEC 56141 (4.9); **Stranghetti, V.:** 1 (3.1), 20 (4.2), 82 (4.2), 163 (4.3), 175 (4.3), 208 (4.4.1), 212 (3.2), 267 (3.1), 268 (4.9), 269 (4.2), 278 (4.2), 347 (2.1), 389 (2.1), 400 (4.8), 402 (3.2), 428 (4.2), 445 (4.8), 480 (4.2); **Strina, J.R.:** 1 (4.3); **Sugiyama, M.:** 291 (4.8), 299 (4.8), 308 (4.9), 322 (4.3), 750 (1.1), 790 (3.3.2), 837 (1.1), 930 (1.1), 1313 (4.8), 1323 (3.3.2), 1400 (1.1); **Sujuki, H.T.:** ESA 5028 (4.4.1); **Sztutman, M.:** 132 (4.8); **Tamashiro, J.Y.:** 463 (3.3.2), 753 (2.2), 936 (2.1), 1117 (4.9),

MELIACEAE

17915 (3.3.2), 18797 (3.1), 18825 (3.3.2), 18869 (3.1), T.121 (3.3.2), T 129 (2.2), T 183 (4.9), T 247 (3.1), T 248 (3.2), T 266 (2.1), SPSF 12209 (4.2), SPSF 12220 (4.2), UEC 38009 (4.9), UEC 38647 (4.2), UEC 44997 (4.2), UEC 45136 (4.2), UEC 45189 (1.1), UEC 45499 (4.3), UEC 49379 (4.2); **Taroda, N.:** UEC 43440 (4.6), UEC 43449 (4.9); **Teixeira, C.G.:** IAC 8031 (3.3.2); **Toledo, J.F.:** SP 11336 (3.3.2); **Toledo Filho, D.V.:** SPSF 14681 (4.2), SPSF 14658 (4.1), SPSF 14666 (4.8), SPSF 14667 (4.8), SPSF 14680 (3.2), SPSF 15861 (4.4.1), SPSF 22800 (4.9), SPSF 22801 (4.4.1), UEC 46073 (4.6), UEC 69539 (4.1), UEC 70418 (4.8), UEC 70419 (4.8), UEC 70921 (4.9), UEC 70922 (4.3), UEC 78261 (4.2); **Tomasulo, P.L.:** 71 (2.2); **Toniato, M.T.:** 29271 (3.2), UEC 73836 (4.9), UEC 73853 (3.3.2), UEC 73856 (4.9); **Tormem, V.:** BOTU 5913 (3.3.2); **Torres, R.B.:** UEC 31844 (4.4.1); **Tozzi, A.M.G.A.:** 94-265 (3.1), SPF 116718 (4.2), SPF 116719 (4.3); **Turra, A.:** UEC 63416 (4.9); **Uceli, P.:** UEC 61991 (4.2); **Uryu, A.:** 28 (3.3.2), 57 (3.3.2), PMSP 1439 (3.3.2), PMSP 1568 (3.3.2), PMSP 1569 (1.1); **Usteri, A.:** SP 10805 (3.3.2); **Vannucci, A.L.:** UEC 12349 (4.4.1); **Vecchi, O.:** 143 (3.3.1), 206 (2.2), SP 1275 (2.1), SP 14500 (2.1), SPSF 4681 (3.1); **Velasco, A.:** ESA 6314 (3.3.1); **Viegas, A.P.:** SP 40149 (4.4.1), SP 40895 (4.4.1), SP 44215 (3.3.2), SP 53434 (4.3), SP 53435 (4.2); **Vieira, A.O.S.:** UEC 28854 (3.3.2); **Vila, W.M.:** SPSF 15160 (2.2); **Wanderley, M.G.L.:** 731 (3.3.2), 747 (3.3.2), 1012 (3.3.2), 2115 (4.9), 2239 (1.1); **Webster, G.L.:** 25533 (4.3), 25561 (1.1); **Xavier, R.D.C.:** 1 (3.3.2); **Yamamoto, K.:** 14644 (3.3.2); **Yamamoto, L.F.:** 5 (3.3.2); **Yano, O.:** SP 154679 (1.1), SP 192852 (4.9); **Yeung, L.T.:** UEC 69429 (4.4.1); **Ying, S.P.:** 3 (4.1); **Yoshioka, A.T.:** ESA 4903 (3.2); **Zagatto, O.:** SP 44216 (3.1); **Zandoval, J.A.:** ESA 7394 (4.2), ESA 7395 (4.3); **Zappi, D.C.:** 19 (4.8); **Zickel, C.S.:** UEC 38659 (4.3); **Zifirino, R.:** 11 (4.9); **Ziparro, V.B.:** 322 (3.3.2), 1339 (4.8); **Zotelli, E.S.:** 2 (2.1).

NYMPHAEACEAE

Fabíola Feres & Maria do Carmo E. Amaral

Ervas aquáticas, rizomatosas, perenes, raro anuais. **Folhas** simples, alternas, flutuantes, emergentes ou submersas, pecíolo longo; lâmina cordada a peltada. **Flores** emersas, solitárias, axilares, pedicelo longo, partindo do rizoma, diclamídeas, actinomorfas; sépalas 4-6(-12), livres ou adnatas ao ovário; pétalas 6-70, espiraladas ou as externas em verticilos de 4, hipóginas a períginas, raro ausentes, frequentemente passando gradualmente a estames ou estaminódios; estames 14-700, dispostos em espiral, anteras 2-tecas, introrsas, deiscência longitudinal; ovário súpero a ínfero, carpelos 3-50, total ou parcialmente concrecidos; estigmas sésseis 3-50, em número igual ao de carpelos; óvulos numerosos, placentação laminar. **Fruto** baga coriácea ou cápsula de deiscência irregular; sementes ariladas ou exariladas, ovóides a globosas, operculadas, testa glabra a pilosa, embrião pequeno, endosperma escasso, perisperma abundante, cotilédones 2.

Distribuição ampla em zonas temperadas e tropicais, em lagos e baías de água doce ou pouco salobras. A família é constituída por seis gêneros; o maior deles, **Nymphaea**, é cosmopolita, com cerca de 40 espécies, além de numerosos híbridos e variedades. No Estado de São Paulo, a família está representada pelo gênero **Nymphaea**.

Caspar, R. 1878. Nymphaeaceae. In C.F.P. Martius, A.W. Eichler & I. Urban (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 4, pars 2, p. 131-184, tab. 28-36.

Cook, C.D.K. 1990. Aquatic plant book. The Hague, Academic Publishing, 228p.

Duke, J.A. 1962. Flora of Panama: Nymphaeaceae. In R.E. Woodson Jr. & R.W. Schery (eds.) Ann. Missouri Bot. Gard. 49: 137-143.

Rico-Gray, V. & Palacios-Rios, M. 1993. Nymphaeaceae de la Peninsula de Yucatán, Mexico. Phytologia 74(6): 440-448.

Schneider, E.L. & Williamson, P.S. 1993. Nymphaeaceae. In K. Kubitzki, J.G. Rohwer & V. Bittrich (eds.) The families and genera of vascular plants, vol. 2 - Flowering plants: dicotyledons; magnoliid, hamamelid and caryophyllid families. Berlin, Springer-Verlag, p. 486-493, fig. 104-105.

1. NYMPHAEA L.

Rizoma ereto ou horizontal, ovóide a cilíndrico. **Folhas** geralmente flutuantes; lâmina de base peltada a sagitada, ápice arredondado a agudo, margem inteira a sinuoso-denteada, venação palmada. **Flores** entomófilas, diurnas ou noturnas; sépalas 4, imbricadas, livres, oblongas a lanceoladas; pétalas 7-40, vistosas, imbricadas, livres, oblongas a lanceoladas, inseridas em várias séries, transição das pétalas para os estames gradual ou abrupta; estames 20-700, multisseriados, livres, os externos petalóides, os internos filiformes, conectivos com ou sem apêndice terminal; ovário semi-ínfero, sincárpico ou apocárpico, carpelos 5-50; tecido estigmático radial terminado por apêndice carpelar, triangular, linear, lingüiforme ou claviforme. **Cápsula** com maturação submersa, deiscência irregular; sementes numerosas, ariladas.

Ocorre em águas paradas ou com pouco movimento. Muitas espécies são cultivadas como ornamentais. No Estado de São Paulo o gênero está representado por sete espécies (três nativas e quatro subespontâneas), cultivadas como ornamentais. Há uma espécie introduzida, **N. rubra** Roxb. ex Salisb., cultivada como ornamental, que não foi encontrada ocorrendo de maneira subespontânea, sendo caracterizada por apresentar folhas orbiculares de margem fortemente sinuoso-denteada, vermelho-acastanhadas na face adaxial, acastanhadas e pubescentes na face abaxial, e pelas flores que variam de rosa a vermelho-púrpura.

Ward, D.B. 1977. Keys to the Flora of Florida - 4. **Nymphaea** (Nymphaeaceae). Phytologia 37(5): 443-448.

Wiersema, J.H. 1984. Systematics of **Nymphaea** subgenus **Hydrocallis** (Nymphaeaceae). I - Four new species from the neotropics. Brittonia 36(3): 213-232.

Wiersema, J.H. 1987. A Monograph of **Nymphaea** subgenus **Hydrocallis** (Nymphaeaceae). Syst. Bot. Monogr. 16: 1-112.

Wiersema, J.H. & Hellquist, C.B. 1997. Nymphaeaceae Salisbury – water-lily family. In Flora of North America Editorial Committee, Flora of North America North of Mexico, vol. 3. New York e Oxford, Oxford University Press, p. 66-77.

Chave para as espécies de *Nymphaea*

1. Pétalas de ápice lilás-azulado e base amarela; carpelos unidos somente na base; apêndices carpelares triangulares, 3-5mm **2. N. caerulea**
1. Pétalas róseas, amarelas, alvo-amareladas ou alvas; carpelos completamente unidos; apêndices carpelares lineares, lingüiformes ou claviformes, (2-)4,5-20mm.
 2. Apêndices carpelares lineares ou lingüiformes.
 3. Margem da lâmina espinoso-denteada; face abaxial castanha, densamente pubescente; pétalas alvas **4. N. lotus**
 3. Margem da lâmina inteiro-sinuosa; face abaxial castanho-avermelhada a púrpura, glabra; pétalas amarelas ou róseas.
 4. Face abaxial da lâmina castanho-avermelhada com máculas negras; pétalas amarelas **5. N. mexicana**
 4. Face abaxial da lâmina púrpura; pétalas róseas **6. N. odorata**
 2. Apêndices carpelares ampla a levemente claviformes.
 5. Margem da lâmina irregularmente denteada **7. N. rudgeana**
 5. Margem da lâmina inteira.
 6. Anel piloso presente na inserção do pecíolo à lâmina; estames 80-180 **1. N. amazonum**
 6. Anel piloso ausente na inserção do pecíolo à lâmina; estames ca. 50 **3. N. gardneriana**

1.1. *Nymphaea amazonum* Mart. & Zucc., Abh. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. 1: 363. 1832.
Prancha 1, fig. B-C.

Lâmina 8-32×6-26cm, anel piloso presente na inserção do pecíolo à lâmina, oval a elíptica, ápice arredondado, margem inteira, peltada a 1-8mm do início dos lobos basais, venação central radiada, marginal reticulada, vasos principais ca. 20; máculas castanhas em ambas as faces. **Flores** 8-16cm diâm., noturnas; sépalas verdes com máculas negras, 3-8×1,2-3cm, ovais, ápice arredondado a agudo; pétalas alvo-amareladas, ca. 20, 3-5×1-2cm, ovais a oblongas, ápice arredondado a agudo; estames 80-180, externos ca. 5cm, filetes externos ca. 20mm larg., apêndice ca. 1mm, filetes internos ca. 1mm larg., apêndice ca. 0,2mm, anteras internas 0,5-0,8 vez mais longas que os filetes; carpelos 20-35, completamente unidos, apêndices carpelares 5-13mm, encurvados, claviformes, creme. **Sementes** 0,9-1,3×0,5-0,85mm (Wiersema 1987).

A espécie ocorre nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste do Brasil. É relativamente rara no Estado de São Paulo, tendo sido encontrada na região limítrofe ao Estado de Mato Grosso do Sul. **C2, D1.** Coletada com flores em julho.

Material selecionado: **Monte Castelo**, 21°15'S 51°34'W, VII.1996, A.D. Faria et al. 96/89 (UEC). **Teodoro Sampaio**, 22°35'S 52°08'W, X.1997, L.Y.S. Aona et al. 97/253 (UEC).

A espécie é facilmente identificável devido à presença de um anel piloso na inserção do pecíolo à lâmina. No Estado de São Paulo está representada apenas pela subespécie **amazonum**, caracterizada por apresentar, geralmente, menos de 200 estames.

Ilustrações em Caspary (1878, tab. 35, fig. 3-15), Wiersema (1987, fig. 30) e Pott & Pott (2000, p. 212).

Bibliografia adicional

Pott, V.J. & Pott, A. 2000. **Nymphaeaceae**. Plantas aquáticas do Pantanal. Brasília, Embrapa, p. 212-219.

1.2. *Nymphaea caerulea* Savigny, Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. 1: 366. 1802.

Prancha 1, fig. A.

Lâmina 13-40×10-33cm, orbicular a suborbicular, ápice arredondado, margem inteira a sinuoso-denteada, peltada a 3-31mm do início dos lobos basais, glabra, venação reticulada, vasos principais 5-16, face adaxial verde freqüentemente com máculas vináceas, face abaxial verde a púrpura com manchas púrpuras a negras. **Flores** 7-14cm diâm., diurnas; sépalas coriáceas, verdes com traços púrpuras, 1-3cm larg., oblongo-lanceoladas, ápice obtuso-agudo; pétalas de base amarela e ápice lilás-azulado, ca. 10-21, 8-11mm larg., oblongo-lanceoladas, ápice obtuso; estames 30-190, os externos petalóides 25-30mm, os

internos filiformes, 10-15mm, apêndice azul, 2-8mm, anteras 9-18mm, amarelas; carpelos 14-23, unidos na base, livres no ápice, apêndice carpelar 3-5mm, triangular. **Fruto** 5-8×3-6cm; sementes subglobosas a elípticas, ca. 1mm.

Ocorre nas regiões Centro-Oeste e Sudeste do Brasil. **B2, B3, C6, D1, D4, D5, D6, E7, F5, F6.** Coletada com flores de outubro até agosto e com frutos maduros de dezembro a janeiro.

Material selecionado: **Brotas**, 22°41'S 48°07'W, VII.1995, *M.C.E. Amaral et al. 95/101* (UEC). **Campinas**, 22°53'S 47°05'W, III.1995, *L.Y.S. Aona et al. 95/03* (UEC). **Capão Bonito**, 24°01'S 48°21'W, II.1997, *K. Matsumoto et al. 155* (UEC). **Casa Branca**, 21°41'S 47°04'W, I.1997, *F. Feres et al. 97/39* (UEC). **Estrela d'Oeste**, 20°18'S 50°28'W, I.1997, *L.Y.S. Aona et al. 97/119* (UEC). **Pariquera-Açu**, 24°48'S 47°49'W, XII.1996, *F. Feres et al. 96/82* (UEC). **Pereira Barreto**, 20°40'S 51°07'W, VI.1996, *A.D. Faria et al. 96/182* (UEC). **São Paulo** (Parelheiros), 23°54'S 46°46'W, IV.1995, *S.A.P. Godoy et al. 450* (SP). **São Pedro do Turvo**, 22°48'S 49°50'W, XII.1994, *M.C.E. Amaral & V. Bittrich 94/51* (UEC). **Teodoro Sampaio**, 22°33'S 52°08'W, X.1997, *L.Y.S. Aona et al. 97/252* (UEC).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Águas de São Pedro**, VIII.1996, *A.D. Faria et al. 96/332* (UEC).

Espécie nativa da África do Sul, subspontânea e muito comum no Estado de São Paulo, sendo facilmente reconhecível pelas flores com pétalas lilás-azuladas no ápice e amarelas na base. Às vezes é confundida com *N. ampla* (Salisb.) DC., mas esta difere de *N. caerulea* por apresentar flores sempre alvas e folhas mais denteadas.

Ilustrações em Lorenzi (2000, p. 488, sob *Nymphaea ampla*).

Bibliografia adicional

Lorenzi, H. 2000. Plantas daninhas do Brasil. Nova Odessa, Instituto Plantarum, p. 488.

1.3. *Nymphaea gardneriana* Planch., Fl. Serres Jard. Eur. 8: 120. 1852.

Lâmina 4-22×3-16cm, sem anel piloso na inserção com o pecíolo, oval-elíptica, ápice arredondado, margem inteira, peltada a 1-8mm do início dos lobos basais, venação reticulada, ambas as faces verdes, freqüentemente com manchas castanhas. **Flores** 9-13cm diâm., noturnas; sépalas verdes, 5-6,5×1,5-2,5cm, ovais, ápice agudo-arredondado; pétalas alvo-amareladas, ca. 16-28, 2-6×0,7-2cm, oblongas, ápice obtuso-agudo; estames ca. 50, externos ca. 3,5cm, filetes ca. 8mm larg., internos com filetes ca. 1,5mm larg., apêndices ca. 0,5mm, anteras internas 0,5-0,8 vez mais longas que os filetes; carpelos ca. 20, completamente unidos, apêndice carpelar 10-20mm, levemente claviforme, creme. **Fruto** raramente presente; sementes 0,6-0,9×0,5-0,7mm.

Ocorre nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste do Brasil. **B4, C5, D1, E7.** Coletada com flores de setembro a janeiro e com frutos em janeiro.

Material selecionado: **Araraquara**, 21°47'S 48°10'W, X.1997, *M.C.E. Amaral & V. Bittrich 97/174* (UEC). **São Paulo**, 23°31'S 46°38'W, IX.1981, *L.C. Abreu et al. 390* (SP). **Teodoro Sampaio**, 22°33'S 52°08'W, X.1997, *A.D. Faria et al. 97/695* (UEC). **Votuporanga** 20°20'S 49°58'W, I.1997, *A.D. Faria et al. 97/329* (UEC).

Material adicional examinado: PIAUÍ, **s.mun.**, VII-IX.1839, *Gardner 2476* (G, lectótipo).

Espécie facilmente identificável por apresentar folha de margem inteira desprovida de um anel piloso na inserção do pecíolo à lâmina e apêndices carpelares levemente claviformes.

Ilustrações em Caspary (1878, tab. 33, fig. 4-11), Wiersema (1987, fig. 21) e Pott & Pott (2000, p. 215).

Bibliografia adicional

Pott, V.J. & Pott, A. 2000. *Nymphaeaceae*. Plantas aquáticas do Pantanal. Brasília, Embrapa, p. 212-219.

1.4. *Nymphaea lotus* L., Sp. pl.: 511. 1753.

Plancha 1, fig. D-E.

Lâmina 20-50×20-50cm, orbicular, ápice arredondado, margem regularmente espinoso-denteada, peltada a 2-5cm do início dos lobos basais, face abaxial castanha, densamente pubescente, venação fortemente proeminente. **Flores** 20-25cm diâm., noturnas e diurnas; pedicelo freqüentemente pubescente; sépalas verdes, venação fortemente proeminente; pétalas alvas, ca. 14-20, oblongo-elípticas, ápice obtuso; estames 96-103, 2-7cm, amarelos, externos petalóides, apêndice 0,1-0,3mm; carpelos 18-22, completamente unidos, apêndice carpelar linear, 9-15mm. **Fruto** 4-12×3-10cm; sementes elipsóides, ca. 1,5×1mm.

Espécie nativa da África, subspontânea no Estado de São Paulo. **C5, C6, D6.** Coletada com flores de fevereiro a outubro.

Material selecionado: **Araraquara**, 21°47'S 48°10'W, X.1997, *M.C.E. Amaral & V. Bittrich 97/173* (UEC). **Pirassununga**, 22°00'S 47°25'W, II.1942, *H. Rosa Jr. s.n.* (SP 46988). **Rio Claro**, 22°24'S 47°34'W, IV.1995, *L.Y.S. Aona et al. 95/21* (UEC).

Espécie bastante ornamental, facilmente identificável pelas folhas de margem espinoso-denteadas com face abaxial densamente pubescente e pelas grandes flores alvas.

Bibliografia adicional

Wiersema, J.H. 1982. Distributional records for *Nymphaea lotus* (Nymphaeaceae) in the Western Hemisphere. Sida 9(3): 230-234.

1.5. *Nymphaea mexicana* Zucc., Abh. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. 1: 365. 1832.
Prancha 1, fig. F-H.

Lâmina 8-20×8-20cm, oval a orbicular, ápice geralmente truncado, margem sinuosa, peltada a 1-4mm do início dos lobos basais, face adaxial verde-escura, face abaxial glabra, castanho-avermelhada freqüentemente pintalgada com máculas negras. **Flores** 10-12cm diâm., diurnas; sépalas amarelo-esverdeadas com traços castanhos, 4-6×1,5-3cm, oblongo-lanceoladas; pétalas amarelas-pálidas, ca. 19-23, 3,5-5×1-3cm, oblongo-lanceoladas, ápice agudo; estames 50-54, os externos petalóides, 4-8mm larg., os internos filiformes, 5-15mm; anteras 2-10mm, amarelas; carpelos 7-10, completamente unidos, apêndice carpelar 2-4,5mm, lingüiforme, amarelo. **Sementes** globosas, ca. 5mm diâm.

Nativa da América do Norte, ocorre em regiões temperadas quentes e subtropicais (Wiersema 1996). Espécie subspontânea no Estado de São Paulo. **D6, E7**. Coletada com flores de dezembro a setembro.

Material selecionado: **Rio Claro**, 22°24'S 47°34'W, II.1986, O.A. Silva s.n. (HRCB 6380). **Santo André** (Paranapiacaba), 23°46'S 46°18'W, VII.1997, F. Feres et al. 97/78 (UEC).

Espécie ornamental, identificável pelas flores amareladas, diurnas, com apêndices carpelares lingüiformes e pelas lâminas foliares com face abaxial castanho-avermelhada com máculas negras.

Bibliografia adicional

Wiersema, J.H. 1996. *Nymphaea tetragona* and *Nymphaea leibergii* (Nymphaeaceae): two species of diminutive water-lilies in North America. *Brittonia* 48(4): 520-531.

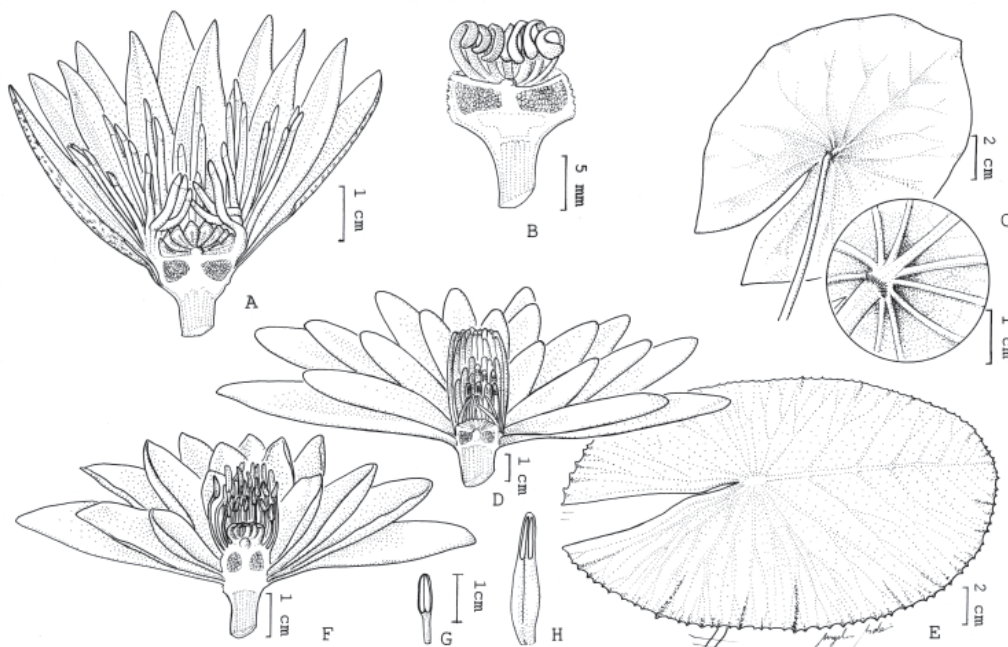
1.6. *Nymphaea odorata* Aiton, Hort. kew. 2: 227. 1789.

Lâmina 8-25×8-25cm, orbicular, margem inteira, raro sinuosa, peltada a 1-4mm do início dos lobos basais, face adaxial verde-escura, face abaxial púrpura, glabra. **Flores** 7-9cm diâm., diurnas; sépalas verde-acastanhadas a róseas, 3-5×1,5-3,5cm, oblongo-lanceoladas; pétalas róseas, ca. 32-36, 3,5-5×1,5-3cm, oblongo-lanceoladas, ápice agudo; estames 55-78, os externos petalóides, 3-5mm larg., os internos filiformes, 8-10mm; anteras 4-12mm, amarelas; carpelos 15, completamente unidos, apêndice carpelar 8mm, lingüiforme, amarelo a avermelhado. **Sementes** ovóides, ca. 2×1,5mm.

Nativa da América do Norte. Espécie subspontânea no Estado de São Paulo. **D8, E7**. Coletada com flores de fevereiro a dezembro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, 22°44'S 45°34'W, XII.1997, A.D. Faria et al. 97/822 (UEC). **São Paulo**, 23°31'S 46°38'W, II.1981, L.C. Abreu et al. 369 (SP).

Espécie extremamente ornamental, facilmente identificável pelas flores com pétalas róseas e pelas lâminas foliares com face abaxial púrpura.



Prancha 1. A. *Nymphaea caerulea*, flor em corte longitudinal. B-C. *Nymphaea amazonum*, B. detalhe do gineceu; C. folha, face abaxial, com detalhe do anel piloso na inserção do pecíolo à folha. D-E. *Nymphaea lotus*, D. flor em corte longitudinal; E. folha (ilustrada em perspectiva, sobre a água), face adaxial. F-H. *Nymphaea mexicana*, F. flor em corte longitudinal; G. estame interno; H. estame externo. (A, Faria 96/332; B-C, Aona 97/253; D-E, Aona 95/21; F-H, Feres 97/78).

1.7. *Nymphaea rudgeana* G. Mey., Prim. fl. esseq.: 198. 1818.

Lâmina 30-45×30-45cm, suborbicular, glabra, ápice truncado-arredondado, margem irregularmente denteada, dentes obtusos, venação radial-reticulada, vasos principais ca. 18, face adaxial verde ocasionalmente púrpura, máculas vináceas presentes ou ausentes, face abaxial verde-castanha ocasionalmente com máculas escuras. **Flores** 8-9cm diâm., flutuantes a emergentes, noturnas; sépalas externamente verdes e internamente amarelas, 3-8×1-4cm, ovais, subcoriáceas, ápice arredondado-agudo; pétalas creme a amarelas, ca. 20, internas 3-5,5cm, subcoriáceas; estames ca. 100, os externos petalóides, ca. 4,5cm, filetes ca. 10mm larg., apêndice ca. 1mm, os internos filiformes, filete ca. 1,0mm larg., apêndice ca. 0,2mm, creme a amarelo-ouro; anteras internas 0,3-0,6 vez mais longas que os filetes; carpelos ca. 25, completamente unidos, apêndice carpelar ca. 10mm, amplamente claviforme, alvo-amarelado a amarelo-ouro. **Sementes** 1-2,5×0,5-2mm.

Ocorre nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste do Brasil. **E7, F7**. Coletada com flores de agosto a fevereiro. Em São Paulo só foi encontrada próxima ao litoral sul.

Material selecionado: **Mongaguá**, 24°06'S 46°37'W, VIII.1997, *A. Rubim & A. Camargo s.n.* (HRCB 26750). **Santos**,

23°56'S 46°19'W, II.1875, *Mosén 3339* (BR, K, R, U).

A espécie caracteriza-se pelas folhas de margem denteada e flores creme a amareladas com apêndices carpelares claviformes.

Ilustrações em Caspary (1878, tab. 32, fig. 10-12; tab. 34, fig. 8-19; tab. 35, fig. 1-2a; tab. 38, fig. 13 e 14) e Wiersema (1987, fig. 36).

Lista de exsicatas

Abreu, L.C.: 134 (1.2), 190 (1.2), 210 (1.2), 220 (1.2), 296 (1.3), 315 (1.6), 369 (1.6), 371 (1.5), 372 (1.2), 390 (1.3), 402 (1.6); **Amaral, M.C.E.:** 94/51 (1.2), 95/101 (1.2), 97/173 (1.4), 97/174 (1.3); **Aona, L.Y.S.:** 95/03 (1.2), 95/21 (1.4), 96/56 (1.2), 97/86 (1.2), 97/119 (1.2), 97/155(1.2), 97/252 (1.2), 97/253 (1.1); **Brantjes, N.B.M.:** 704302 (1.2), 706902 (1.7), 707701 (1.7), 707801 (1.3), 707901 (1.7); **Correa, M.A.:** SPSF 2425 (1.5); **Faria, A.D.:** 96/89 (1.1), 96/182 (1.2), 96/332 (1.2), 97/2 (1.2), 97/21 (1.2), 97/329 (1.3), 97/695 (1.3), 97/822 (1.6); **Feres, F.:** 96/29 (1.2), 96/32 (1.2), 96/45 (1.2), 96/82 (1.2), 97/38 (1.2), 97/39 (1.2), 97/78 (1.5); **Gardner:** 2476 (1.3); **Godoy, S.A.P.:** 450 (1.2); **Hoehne, F.C.:** SP 4466 (1.5); **Kuhlmann, M.:** SP 31264 (1.2); **Mattos, J.:** 15 (1.6); **Matsumoto, K.:** 155 (1.2); **Mosén:** 8 (1.5), 3339 (1.7); **Nardone, J.D.:** 14 (1.5), 25 (1.2); **Rosa Jr. H.:** SP 46988 (1.4); **Rubim, A.:** HRCB 26750 (1.7); **Silva, O.A.:** HRCB 6380 (1.5), HRCB 6383 (1.4); **Vitti, H.:** HRCB 1461 (1.4); **s. col.:** SP 24293 (1.2), SP 31182 (1.2).

PASSIFLORACEAE

Coordenação, descrição da família por Luís C. Bernacci

Trepadeiras herbáceas ou lenhosas, com gavinhas axilares, ou subarbustos a árvores pequenas, hermafroditas, dióicas ou andromonóicas; ramos (sub)cilíndricos, raramente angulados ou achatados. **Folhas** alternas; estípulas presentes, às vezes decíduas, ou ausentes; pecíolo com ou sem nectários; lâmina simples, lobada a inteira, ou composta, com ou sem ocelos. **Inflorescências** axilares, cimosas ou racemosas, ou reduzidas a 1-2 flores por nó. **Flores** períginas ou hipóginas, actinomorfas ou zigomorfas; sépalas membranáceas, raro subcoriáceas ou carnosas, pétalas membranáceas, (-3)5(-8), imbricadas, livres a unidas na base, alternas, ou pétalas ausentes; corona extraestaminal em 1-muitas séries de filamentos, membranas ou escamas sobre o hipanto, este aplanado até tubular; opérculo e límen presentes ou ausentes; estames (-4)5(-10), alternos às pétalas, inseridos no hipanto ou androginóforo, livres ou unidos em torno do ovário, anteras 2-tecas, rimosas, dorsifixas; ovário (2)3(5)-carpelar, 1-locular, óvulos mais ou menos numerosos, parietais, estiletos tantos quantos os carpelos, livres, unidos na base ou único. **Fruto** baga ou cápsula 3-4-valvar; sementes mais ou menos numerosas, comprimidas, ariladas, testa óssea; embrião grande; endosperma oleaginoso, nuclear.

Família com cerca de 19 gêneros e 530 espécies nas regiões tropicais e subtropicais, particularmente da América e África. No Neotrópico ocorrem cinco gêneros e quase 400 espécies, sendo que no Brasil ocorrem quatro gêneros e cerca de 130 espécies. Para São Paulo, foram descritos dois gêneros e 38 espécies, sendo que dez constituem registros de novas ocorrências, inclusive do gênero **Tetrastylis**, totalizando um acréscimo de cerca de 35% no número de espécies para o Estado. Em razão do grande aumento de espécies citadas, em um período relativamente curto, é possível que novas ocorrências ainda venham a ser registradas, como uma espécie nova para a ciência, próxima a **Passiflora elegans**, ainda em estudo. A delimitação de espécies no subgênero **Astrophea**, do gênero **Passiflora**, também necessita de estudos posteriores, o que pode contribuir para elevar o número de espécies citadas para São Paulo. Entretanto, 23 espécies (60%) das Passifloraceae de São Paulo correm algum risco de extinção, mesmo que presumível (pela pequena quantidade de informações disponíveis para várias espécies), sendo que quatro espécies (17% das ameaçadas) possivelmente já estão extintas no Estado. Quatro espécies foram ilustradas pela primeira vez.

- Bernacci, L.C. & Vitta, F.A. 1999. Flora Fanerogâmica da Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil). *Hoehnea* 26(2): 135-147.
- Cervi, A.C. 1986. Passifloraceae. In J.A. Rizzo (coord.) Flora do Estado de Goiás – Coleção Rizzo. Goiânia, Universidade Federal de Goiás, vol. 7, p. 1-45.
- Cervi, A.C. 1991a. Contribuição ao estudo das passifloráceas brasileiras: o subgênero **Passiflora** do gênero **Passiflora** nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Tese Professor-Titular, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR.
- Cervi, A.C. 1991b. Passifloraceae. In F. Barros, M.M.R.F. Melo, S.A.C. Chiea, M. Kirizawa, M.G.L. Wanderley & S. L. Jung-Mendaçolli (eds.) Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso. São Paulo, Instituto de Botânica. vol. 1, p. 153.
- Cervi, A.C. 1992. Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso (São Paulo, Brasil): Passifloraceae. In M.M.R.F. Melo, F. Barros, S.A.C. Chiea, M.G.L. Wanderley, S.L. Jung-Mendaçolli & M. Kirizawa (eds.) Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso. São Paulo, Instituto de Botânica, vol. 3, p. 11-20, fig. 1-4.
- Cervi, A.C. 1996. Passifloraceae da região de Carangola – Minas Gerais, Brasil. *Pabstia* 7: 1-32.
- Cervi, A.C. 1997. Passifloraceae do Brasil: estudo do gênero **Passiflora** L., subgênero **Passiflora**. *Fontqueria* 45: 1-92.
- de Candolle, A.P. 1828. Passifloreae. *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis*. Parisiis, Treuttel et Würtz, vol. 3, p. 321-338.
- Escobar, L. 1988. Passifloraceae: **Passiflora** subgêneros **Tacsonia**, **Rathea**, **Manicata** & **Distephana**. *Flora de Colombia* 10: 1-138.
- Harms, H. 1925. Passifloraceae. In A. Engler & K. Prantl (eds.) *Die natürlichen Pflanzenfamilien*. Leipzig, Wilhelm Engelmann, ed. 2, 21, p. 470-507.

PASSIFLORACEAE

- Hoehne, F.C. 1915. Passifloraceae. Com. lin. telegr., Bot., parte 5, p. 72-80, fig. 111-112.
- Holm-Nielsen, L.B., Jørgensen, P.M. & Lawesson, J.E. 1988. 126-Passifloraceae. Flora of Ecuador. Nordic J. Bot. 31: 1-131.
- Killip, E.P. 1938. The American species of Passifloraceae. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 49: 1-613.
- Masters, M.T. 1872. Passifloraceae. In C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 13, pars 1, p. 527-628, tab. 106-128.
- Pessoa, S.V.A. 1997. Passifloraceae. In M.C.M. Marques, A.S.F. Vaz & R. Marquete (orgs.) Flórua da APA Cairuçu, Parati, RJ: espécies vasculares. Série Estudos e Contribuições 14: 388-395. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Sacco, J.C. 1980. Passifloráceas. In R. Reitz (ed.) Flora Ilustrada Catarinense, parte I, fasc. Pass. Itajaí, 'Herbário Barbosa Rodrigues', 132p., 28 fig., 15 mapas.
- Vellozo, J.M.C. 1831 (1827). **Passiflora**. Fl. flumin., Icon. 9: 70-94.
- Vellozo, J.M.C. 1881. **Passiflora**. Fl. flumin. in Arch. Mus. Nac. Rio Janeiro 5: 376-381.
- Vitta, F.A. 1995. Passifloraceae. In B.L. Stannard (ed.) Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina, Bahia, Brazil. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 526-528.
- de Wilde, W.J.J.O. 1971. The systematic position of tribe Paropsie, in particular the genus **Ancistrothyrsus**, and a key to the genera of Passifloraceae. Blumea 19: 99-104.
- de Wilde, W.J.J.O. 1974. The genera of tribe Passifloreae (Passifloraceae), with special reference to flower morphology. Blumea 22: 37-50.

Chave para os gêneros

Luís C. Bernacci & Fábio A. Vitta

1. Estiletes e placentas 3; límen membranáceo ou pouco desenvolvido e carnoso a ausente .. **1. Passiflora**
1. Estiletes e placentas 4; límen coriáceo **2. Tetrastylis**

1. PASSIFLORA L.

Luís C. Bernacci, Fábio A. Vitta & Yvonne V. Bakker

Plantas hermafroditas ou andromonóicas. **Estípulas** membranáceas ou subcoriáceas, às vezes decíduas; lâmina de margem inteira, às vezes com glândulas entre os lobos ou na base, ou subinteira, denticulada, serreada ou crenada, às vezes glandular. **Pedicelo** articulado abaixo da base do hipanto; brácteas 3, alternas ou verticiladas, às vezes decíduas; pétalas 5 ou ausentes; opérculo raramente ausente; límen membranáceo ou pouco desenvolvido e carnoso a ausente; estames 5(8), inseridos sobre o androginóforo ou no hipanto, unidos em torno do ovário; ovário 3(5)-carpelar, placentas e estiletes 3. **Fruto** baga ou cápsula carnosa 3-valvar.

É o maior gênero da família, com cerca de 400 espécies, 20 delas restritas à Índia, China, Sudeste Asiático, Austrália, ilhas da Oceania e regiões vizinhas; o restante distribui-se dos Estados Unidos ao Chile e Argentina. O Brasil e a Colômbia, com cerca de 120 e 115 espécies, respectivamente, são os países com maior número de espécies nativas. Em São Paulo há registros de 37 espécies nativas. A ocorrência de **P. watsoniana** Mast., que deve ter sido coletada em cultivo, não foi confirmada na natureza para São Paulo e não foi considerada. O gênero apresenta grande variação morfológica, sendo difícil a sua caracterização e distinção em relação aos outros gêneros da família.

Barbosa-Rodrigues, J. 1898. Plantae Mattogrosses - Passiflorae: 25-28. Tábula IX-X. Rio de Janeiro, Thytopographia Leuxinger.

Cervi, A.C. 1982. Revision del genero **Passiflora** L. (Passifloraceae) del Estado de Parana - Brasil: Resumen de la Tesis presentada para aspirar al grado de Dr. en Botánica (1981). Barcelona, Universidad de Barcelona, 27p.

- Cervi, A.C. 1990. Estudo sobre Passifloraceae I: Ocorrência de **Passiflora foetida** L. var. **nigelliflora** (Hooker) Masters e **Passiflora warmingii** Masters no Paraná, Brasil. Acta Biol. Paran. 19: 159-169.
- Cervi, A. C. 2000. Estudo das Passifloraceae brasileiras: o subgênero **Dysosmioides** Killip do gênero **Passiflora** L. para o Brasil. Estudos de Biologia, 45: 91-115.
- Deginani, N.B. 2001. Las espécies argentinas del género **Passiflora** (Passifloraceae). Darwiniana 39(1-2): 43-129.
- Escobar, L.K. 1994. Two new species and a key to **Passiflora** subg. **Astrophea**. Syst. Bot. 19: 203-210.
- Hoehne, F.C. 1910. Com. linh. telegr., Bot., parte 1, p. 70-71, fig. 63.
- Killip, E.P. 1960. Supplemental notes on the American species of Passifloraceae, with descriptions of new species. Contr. U.S. Natl. Herb. 35: 1-23.
- Nunes, T.S. & Queiroz, L.P. 2001. A família Passifloraceae na Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. Sitientibus 1(1): 33-46.
- Pessoa, S.V.A. 1994. Passifloraceae. In M.P.M. Lima & R.R. Guedes-Bruni (orgs.) Reserva Ecológica de Macaé de Cima, Nova Friburgo – RJ: aspectos florísticos das espécies vasculares. Rio de Janeiro, Jardim Botânico do Rio de Janeiro, vol. 1, p. 315-322.
- Pessoa, S.V.A & Cervi, A.C. 1992. **Passiflora farneyi**, a new species of Passifloraceae, subgenus **Passiflora**, series Serratifoliae, for Brazil. Candollea 47: 631-634.
- Vanderplank, J. 2000. Passion Flowers. Cambridge, MIT, ed. 3.

Chave para as espécies de **Passiflora**

1. Folhas compostas **9. P. deidamioides**
1. Folhas simples.
 2. Lâmina inteira, na planta adulta.
 3. Caule quadrangular (característico desta espécie, em São Paulo) **2. P. alata**
 3. Caule cilíndrico ou subcilíndrico.
 4. Margem da lâmina serreada a denticulada ou subinteira.
 5. Lâmina, estípulas e brácteas com tricomas glandulares **8. P. clathrata**
 5. Lâmina, estípulas e flor apenas com tricomas tectores **19. P. malacophylla**
 4. Margem inteira.
 6. Estípulas reniformes, subreniformes, ovais até oval-lanceoladas, (2)4-18mm.
 7. Flores 2 por nó ou inflorescência racemiforme.
 8. Nectários do pecíolo estipitados, sépala não carenada **16. P. jilekii**
 8. Nectários do pecíolo sésseis, sépala carenada **29. P. racemosa**
 7. Flores isoladas.
 9. Brácteas alternas no pedicelo, até 0,5×0,2cm ou inconspícuas **22. P. miersii**
 9. Brácteas verticiladas, 1,9-2,3×1,4-1,7cm.
 10. Pecíolo com 1 par de nectários **25. P. mucronata**
 10. Pecíolo com 2-3 pares de nectários **1. P. actinia**
 6. Estípulas falcadas, até 1,5mm larg., ou geralmente mais estreitas, setáceas até filiformes.
 11. Brácteas alternas.
 12. Flores até 1,5cm diâm., apétalas **32. P. suberosa**
 12. Flores maiores que 3cm diâm., com pétalas.
 13. Lâmina e sépala com dorso velutino **14. P. haematostigma**
 13. Lâmina e sépala com dorso pubérulo **27. P. pentagona**
 11. Brácteas verticiladas.
 14. Pecíolo desprovido de nectários **20. P. marginata**
 14. Pecíolo com 1-2 pares de nectários **15. P. ischnoclada**

2. Lâmina lobada ou palmatipartida, na planta adulta.
15. Lâmina com ocelos (estrutura semelhante a um pequeno olho ou mancha, freqüentemente associada às nervuras, presentes apenas nestas espécies, em São Paulo).
16. Pecíolo com 1 par de nectários próximo ao meio **35. P. truncata**
16. Pecíolo desprovido de nectários.
17. Corona em 1 série, filamentos subdolabriformes **26. P. organensis**
17. Corona em 2 séries, filamentos não dolabriformes.
18. Ângulo entre os lobos laterais da lâmina maior que 90° **23. P. misera**
18. Ângulo entre os lobos laterais da lâmina menor que 90°.
19. Brácteas alternas **34. P. tricuspis**
19. Brácteas verticiladas **28. P. pohlii**
15. Lâmina desprovida de ocelos.
20. Fruto deiscente (cápsula carnosa); lâmina simetricamente 2(3)-lobada **6. P. capsularis**
20. Fruto bago; lâmina simetricamente 3-lobada ou (3)5-palmatipartida, eventualmente assimetricamente 2-lobada (lobo médio normalmente desenvolvido e maior que o lobo lateral, presente em *P. suberosa*).
21. Lâminas com tricomas.
22. Brácteas verticiladas.
23. Folhas (3)5-palmatipartidas; brácteas com margem inteira (mas freqüentemente glandulares na base) **7. P. cincinnata**
23. Folhas 3-lobadas; brácteas serreadas, laceradas ou até pinatissectas.
24. Estípulas profundamente divididas em segmentos filiformes ou setáceas ou muito reduzidas, constituída por um processo dentiforme, opérculo denticulado ou liso.
25. Trepadeiras (com gavinhas).
26. Brácteas 2-3-pinatissectas; planta com tricomas glandulares, freqüentemente hirsuta **13. P. foetida**
26. Brácteas serreadas a pectinadas; planta apenas com tricomas tomentosos, pubescente **10. P. edulis**
25. Subarbustos (sem gavinhas).
27. Tricomas glandulares arredondados na face dorsal da lâmina, pecíolo, estípulas, brácteas e sépalas; estípula dentiforme; lobo lateral da lâmina freqüentemente lobulado **17. P. lepidota**
27. Tricomas glandulares capitados a estreito-clavados na face dorsal da lâmina, pecíolo, estípulas e brácteas; estípula dividida em segmentos filiformes; lobo lateral da lâmina nunca lobulado **8. P. clathrata**
24. Estípulas com margem denteada a lacerada, ovais, oval-lanceoladas a semiovas; opérculo com uma porção filamentosa.
28. Estípulas assimétricas; lobo central (4-8cm) da lâmina 2-4 vezes mais longo que a porção unida (1-1,8cm).
29. Face ventral da lâmina com nervuras impressas, glabrescente; lobos laterais divergindo a 140°-160° **5. P. campanulata**
29. Face ventral da lâmina com nervuras não impressas, setulosa; lobos laterais divergindo a 70°-100° **30. P. setulosa**
28. Estípulas simétricas, ovadas; lobo central (1,7-5,2cm) menor a aproximadamente do mesmo comprimento da porção unida (1,8-6,7cm).

30. Ovário glabro; brácteas lacerado-dentadas (segmentos longamente aristados), hirsutas **37. P. villosa**
30. Ovário hirsuto; brácteas bipinatifidas, pubérulas ... **36. P. velozii**
22. Brácteas alternas no pedicelo.
31. Flor com pétalas; margem da lâmina denteada; ramo sulcado ... **24. P. morifolia**
31. Flor apétala; margem da lâmina inteira; ramo não sulcado **32. P. suberosa**
21. Lâminas glabras.
32. Inflorescências racemiformes ou nós com um par de flores **29. P. racemosa**
32. Flores solitárias.
33. Estípulas lineares a triangular-subuladas, até 1mm larg.
34. Folhas (3)5-palmatifidas; brácteas côncavo-ovadas (inteiras, mas frequentemente glandulares na base) **7. P. cincinnata**
34. Folhas 3-lobadas; brácteas ovadas (planas), serreadas a pectinadas **10. P. edulis**
33. Estípulas foliáceas, subreniformes, ovais a oval-lanceoladas, assimétricas, a partir de 5mm, geralmente mais largas, até 2cm.
35. Folhas (3)5-7-palmatifida **4. P. caerulea**
35. Folhas 3-lobadas.
36. Bráctea externa menor que as demais **31. P. sidaefolia**
36. Brácteas iguais entre si.
37. Perianto alvo internamente.
38. Lobo lateral da lâmina 0,2-0,3cm compr. **12. P. elegans**
38. Lobo lateral da lâmina 2,7-5,4cm compr.
39. Flores 3,5-4cm; hipanto pateliforme; corona em 4 séries, externas 7-9mm, arroxeadas **33. P. tenuifila**
39. Flores 5-5,5cm; hipanto campanulado; corona em 6 séries, externas 15-20mm, alvas **11. P. eichleriana**
37. Perianto azul, violeta, roxo ou púrpura internamente.
40. Brácteas 24-37×11-19mm, lilases ou avermelhadas; corona em 2 séries **21. P. mendoncaeii**
40. Brácteas 7-20(23)×4-12mm, verdes; corona em 4-7 séries.
41. Série externa da corona radiada, subigual às pétalas, séries internas até 5mm capitadas; ovário piloso, excepcionalmente glabro **3. P. amethystina**
41. Séries externas e internas da corona congestionadas ao redor do androginóforo, séries internas 10-12mm, não capitadas, ovário glabro, glauco **18. P. loefgrenii**

1.1. Passiflora actinia Hook. in Curtis, Bot. Mag. 69: tab. 4009. 1843.

Nome popular: maracujá-do-mato.

Trepadeira glabra. **Estípula** 1,7-3,8×(0,6)1,5-1,8cm e arista 2-3mm, subreniforme, encurvada, freqüentemente decídua; pecíolo 1,9-4,7cm, com 2-3 pares de nectários 0,5mm estipitados, 1 par muito próximo da lâmina; lâmina membranácea, 4,5-9×4-7,4cm, largamente oval a suborbicular, ápice agudo, mucronado ou arredondado até emarginado, margem inteira, base subcordada a truncada,

subpeltada, às vezes, com 1-2 nectários. **Flor** solitária, 5-6cm, vistosa; pedicelo 1,9-4,7cm, articulado a 5-6mm; brácteas verticiladas, 1,9-2,3×1,4-1,7cm, ovais, margem inteira, base cordada; hipanto 5×10-12mm, campanulado; sépala 2,5×1,2cm, oblongo-lanceolada, dorso verde, ventre alvo; pétala 3×1,2cm oblonga, alva; corona em 4-5 séries filiformes, 2 externas 25-30×1-1,5mm, radiadas, bandeadas de alvo e violeta, internas 0,5-1mm, estipitadas; opérculo 1,8mm, membranoso, margem inflexa pregueada, 0,6mm estipitada; nectário anular carnoso, 1mm; límen

membranáceo, 4mm; androginóforo 12-15mm; filete 6-7mm; antera 7mm; ovário 3mm, elipsóide; estilete 6-7mm. **Baga** 3,5-4cm, subglobosa, amarelo-pálido; semente 4,1-4,5×2,7-3,1×1,6-1,7mm, oboval, foveolada.

A espécie é encontrada nas matas do Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo (onde presumivelmente está ameaçada de extinção), Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Killip (1938) cita o material de *Puigari s.n.* (P) para Apiaí (F5). **E7, E8**: coletada com flor entre setembro e novembro e fruto entre novembro e abril.

Material selecionado: **Biritiba-Mirim**, IX.1993, A. Custodio Filho 1637 (SP). **Salesópolis**, XI.1994, R. Simão-Bianchini 635 (IAC, SP). **S.mun.** (Alto da Serra), XI.1921, A. Gehrt in CGG 1956 (SP).

Sacco (1980) e Cervi (1997) ilustraram a espécie.

1.2. *Passiflora alata* Curtis, Bot. Mag. 2: tab. 66. 1788.

Nomes populares: maracujá, maracujá-açu, maracujá-doce, maracujá-grande.

Trepadeira robusta, glabra; ramo 4-angular. **Estípula** 7-15×2-5(9)mm, falciforme, inteira a raramente denteada; pecíolo 1,8-4,2cm, com 1-2 pares de nectários, 1-2mm estipitado-crateriformes; lâmina membranácea, 6,5-13(17)×4-9,7cm, ovada, 2-7(10)mm agudo-rostrada, inteira a raramente denticulada, base arredondada a obtusa. **Flor** solitária, 6-11(13,5)cm, vistosa, odorífera; pedicelo 1,2-4,4(4,9)cm, articulado a 2-4(7)mm; brácteas verticiladas, 1,1-4,4×0,7-2,7cm, ovadas, ápice agudo, margem inteira a denteada, base arredondada, verdes; hipanto 7-10×11-18mm, campanulado; sépala carnosa, 2,4-4,2(5,2)×0,9-2,2(2,8)cm e arista 2-4(8)mm, oblonga, dorso verde, ventre encarnado; pétala 2,7-4,1(5,7)×0,7-2,7cm, oblonga, dorso alvo, ventre encarnado; corona em 3-5 séries filiformes, as 2 externas 2,5-4cm, subuladas, bandeadas de alvo e encarnado, roxas para o ápice, interna(s) 1-4mm, alva(s) ou encarnada(s) no ápice; opérculo côncavo-horizontal, 1,5-3,5mm, margem denticulada; límen carnoso, inconspícuo; androginóforo 1,9-2,2cm, com 2 alargamentos próximos ao meio; filete 6-8mm; antera 6-10mm; ovário 10×3-4mm, oblongo a obovado, obscura a profundamente sulcado; estilete 5-8mm. **Baga** 8-10×4-6cm, elíptica, amarela; semente 6-6,5×4×1,6-1,8mm, obovada, ápice emarginado e mucronulado, enegrecida, reticulada.

Aparentemente é nativa do Brasil, tendo registro para o Pará, da Bahia ao Rio Grande do Sul e no Centro-Oeste. Ocorre ainda no Equador, Peru, Paraguai e Argentina, sendo cultivada em várias regiões tropicais. Em São Paulo ocorre na região sul. **D1, D3, D4, D5, D6, D7, D8, E5, E7, E8**: espécie heliófita e higrófila, comum nas capoeiras, borda e interior de florestas, cerrados e restinga litorânea. Coletada com flor praticamente o ano todo e fruto entre

junho e outubro. É a segunda espécie da família em importância econômica, sendo cultivada pelos frutos comestíveis, pelo extrato das folhas, que é usado na composição de medicamentos, e para ornamentação.

Material selecionado: **Avaré**, VIII.1988, M. Moraes 44 (AMC, SP). **Campinas**, 1995, L.C. Bernacci 2206 (IAC, SP). **Campos do Jordão**, III.1989, M.J. Robim 622 (SPSF). **Lençóis Paulista**, VI.1995, J.Y. Tamashiro et al. 1057 (IAC, SP, UEC). **Lindóia**, X.1978, A. Custodio Filho et al. s.n. (IAC 24889). **Marília**, VIII.1945, J. Santoro s.n. (F, IAC 7955, SP 53246). **Paraguaçu Paulista**, X.1994, J.A. Pastore 539 (IAC, SP, SPSF). **Peruíbe**, X.1988, V.C. Souza & V. Abbud 269 (ESA). **Salesópolis**, IX.1994, R. Simão-Bianchini et al. 521 (IAC, SP). **São Paulo**, VI.1992, J.V. Godoi 218 (IAC, SP). **Teodoro Sampaio**, V.1995, M. Kirizawa et al. 3085 (IAC, SP). **S.mun.** (Parque Estadual Carlos Botelho), X.1976, P.E. Gibbs et al. 3246 (UEC).

P. alata já foi atribuída a dois outros autores, Aiton (Masters 1872, Harms 1925) e Dryander (Killip 1938). Em 1789 é mencionada na obra *Hortus Kewensis*, coordenada por Aiton e que teve Dryander como colaborador (nem sempre de forma explícita). Entretanto, a espécie já havia sido descrita, comentada e ilustrada em Botanical Magazine, por Curtis (1788), que constituiu a obra *princeps*. Killip (1938) equivocadamente atribuiu a obra a Dryander, mencionando-a como sendo de 1781 e do volume 1, que é de 1787. Apenas há pouco a espécie teve o tipo indicado (Nunes et al. 2001). Assemelha-se a **P. quadrangularis** L. (maracujá-gigante, maracujá-melão, maracujá-de-quilo), espécie eventualmente cultivada em São Paulo e com ramo 4-angular, da qual se distingue pelas nervuras secundárias basais distantes das apicais, glândulas peciolares em menor quantidade, folhas e frutos menores, estípulas mais estreitas, e por diferenças florais. A espécie foi ilustrada na obra *princeps* e por Vellozo (1831), Masters (1872), Harms (1925), Sacco (1980), Cervi (1991a e 1996), Deginani (2001) e Nunes & Queiroz (2001), entre outros.

Bibliografia adicional

Nunes, T.S., Zappi, D.C. & Queiroz, L.P. 2001. Lectotypification of two species of *Passiflora*. Kew Bull. 56: 245-246.

1.3. *Passiflora amethystina* J.C. Mikan, Del. fl. faun. bras. 4: tab. 20. 1825.

Nomes populares: maracujá, maracujá-do-campo, passionária.

Trepadeira lenhosa, glabra (exceto o ovário). **Estípula** (0,9-)1,6-2,7(-4)×0,5-1(-1,7)cm, oval-lanceolada, assimétrica; pecíolo (2-)2,7-7(9)cm, com 4-8 nectários, 1-2mm estipitados ou ligulados, alternos ou subopostos; lâmina membranácea, 4,5-11,5×5,7-15(17)cm, 3-lobada, ápice agudo a arredondado, mucronulado, base truncada a cordada, porção unida 1,4-5,6cm; lobos ovais a oblongo-lanceolados, central 1,5-7(8,5)×1,5-4,4cm; laterais

1,7-7,4(8,2)cm, divergindo a 90°-125°(140°). **Flor** solitária, 4-7(8)cm; pedicelo 2-9,5(-20)cm, articulado a 2-7mm; brácteas verticiladas, iguais entre si, 14-20(23)×7-12mm, elípticas, raro ovais, verdes; hipanto 3-5×6-11mm, campanulado; sépala 1,6-3(3,5)×0,4-0,8cm e arista 4-15mm, oblongo-lanceolada, dorso verde, ventre violeta a roxo; pétala subigual à sépala, violeta a roxa; corona em 4-6 séries, base alva, restante roxo a atroxvioletado; externa 1,2-2,7cm, radiada, quase do mesmo tamanho das pétalas; internas 2-5mm, capitadas; opérculo 2mm membranoso e 5-7mm filamentosos; límen membranoso, 3mm; androginóforo 1,4-1,7cm; filete 7-8mm; antera 8-10mm; ovário 4-5mm, elipsóide, esparsamente piloso a tomentoso, raro glabro; estilete 8-11mm. **Baga** 4,5-7×2,3-2,7cm, fusiforme; semente 4,5-5×3-3,4×1,8mm, obovada, escavada.

A espécie é encontrada na Bolívia, Paraguai, Brasil e Argentina. No Brasil distribui-se na Bahia e em todos os Estados das regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul. Em São Paulo é amplamente distribuída. **B4, C6, C7, D5, D6, D7, D8, D9, E5, E6, E7, E8, F4, F5**: bordas de mata, trilhas e clareiras na Mata Atlântica de encosta e matas do interior do Estado. Coletada com flor praticamente em todos os meses do ano, mas principalmente entre março e junho e fruto de fevereiro a agosto. A espécie é ornamental.

Material selecionado: **Angatuba**, J.P. Souza 572 (ESA). **Brotas**, III.1990, E. *Kampfs.n.* (ESA 6153). **Cabreúva**, IV.1989, R. *Simão-Bianchini* 125 (F, MBM, SPF). **Cajuru**, III.1990, A. *Sciamarelli* 533 (SPFR, UEC). **Cunha**, III.1994, J.B. *Baitello* 449 (IAC, SP, UEC). **Divinolândia**, III.1971, H.F. *Leitão Filho* 1130 (IAC). **Iporanga**, V.1996, A.M. *Hoch* 21 (IAC, SP). **Itararé**, VI.1994, V.C. *Souza* 6123 (ESA, IAC, SP). **Lavrinhas**, IV.1995, I. *Koch* 197 (SP, UEC). **Monte Alegre do Sul**, VI.1967, H.F. *Leitão Filho* 114 (IAC). **Paulo de Faria**, IV.1994, V. *Stranghetti* 306 (UEC). **Piquete**, V.1996, R. *Goldenberg* 269 (IAC, SP, UEC). **Piracicaba**, V.1994, K.D. *Barreto* 2476 (ESA, IAC). **Santo André**, III.1995, M. *Sugiyama* 1288 (IAC, SP). **Ubatuba**, XII.1979, W. *Benson* 10839 (UEC).

P. amethystina é uma das espécies mais comumente encontradas em São Paulo. Dentro da variação morfológica observada, destacam-se padrões encontrados no litoral norte de São Paulo e na Serra da Mantiqueira. No litoral de Ubatuba, os materiais examinados apresentam folhas com lâminas profundamente partidas entre 76%-83% de seu comprimento, lobos oblongo-lanceolados e os laterais bastante divergentes entre si (140°); além disso, nessa região os indivíduos apresentaram os pedúnculos mais longos, entre 15-23cm. Na Serra da Mantiqueira e Serra da Bocaina, ao contrário, grande parte dos materiais apresentou a lâmina pouco partida, entre 27-50% de seu comprimento, lobos com ápice arredondado a retuso e pouco divergentes entre si (90°-95°). Há várias ilustrações da espécie, podendo-se destacar as da obra *princeps* e as

de Masters (1872), Sacco (1980), Cervi (1991a, 1996, 1997) e Deginani (2001).

1.4. *Passiflora caerulea* L., Sp. pl.: 959. 1753.

Nomes populares: maracujá, passionária.

Trepadeira glabra. **Estípula** 10-20×3-9mm e arista 2-4mm, reniforme; pecíolo 15-37mm, com 4(6) nectários estipitados, próximos e acima do meio; lâmina membranosa, 40-63(78)×50-74mm, (3)5-7 palmatipartida, porção unida 2-7mm, lobos elíptico-lineares, central 3,3-4,5(5,2)×0,8-1,4(1,8)cm, intermediários 2,9-4,9×0,75-1,5cm, basais 1,6-3,9×0,6-1,2cm, divergindo a 40°-182° e 124°-322°. **Flor** solitária, 4-7,2cm; pedicelo 3,6-4,9cm, articulado a 4-7mm; brácteas verticiladas, 15-17×13-15mm, ovadas; hipanto 8-12×2-4mm, campanulado; sépala coriácea, 2-2,8×0,6-1,5cm e arista de 6mm, lanceolada; pétala 1,6-2,2×0,5-0,7cm, oblongo-lanceolada, branco-esverdeada; corona em 2 séries filiformes, externa 5-12mm, vinácea, branca e lilás da base para o ápice, interna 1-3mm; opérculo 1-2,5mm ereto e membranoso e 1,5-4,5mm fimbriado; nectário anular 1mm; límen membranoso, 2-3mm; androginóforo 10-11mm; filete 6-7mm; antera 6-9mm; ovário 6-8×3-4mm, elíptico; estilete 8mm. **Baga** 4,8×2,3cm oboval; semente 3,2-3,4×2,5-2,6×1,2-1,3mm, oboval, foveolada.

Ocorre do Ceará até o sul da Argentina; em São Paulo no leste, onde presumivelmente está ameaçada de extinção. **D8, E7**: borda e interior de matas. Coletada com flor entre novembro e maio e fruto em janeiro. A planta é cultivada como ornamental.

Material selecionado: **Campos de Jordão**, II.1997, L.C. *Passos* 1 (IAC). **São Paulo**, I.1938, M. *Kuhlmann s.n.* (SP 32434).

Sacco (1980), Cervi (1991a, 1996, 1997) e Deginani (2001) ilustraram a espécie.

1.5. *Passiflora campanulata* Mast. in Mart., Fl. bras. 13(1): 615. 1872.

Prancha 1, fig. A-C.

Trepadeira; ramo viloso, castanho-avermelhado. **Estípula** 6,5-8×3,5-4mm, obliquamente oval, esparsamente vilosa na face adaxial e na margem, esta com dentes terminados em processos glandulares; pecíolo 1,7-3cm, viloso, com 3-7 nectários 1,5mm, filiformes, capitados; lâmina subcoriácea, 8-9×9-13cm, 3-lobada, ápice mucronulado, margem serrada, base cordada, dorso viloso, nervação vinácea a negra, ventre com pilosidade adpressa na faixa marginal o restante glabro, nervação impressa, porção unida 1,4-1,8cm, lobos oval-lanceolados a oblongo-lanceolados, central 4-6×1,8-2,7cm, laterais 2,5-5×1,3-2cm, divergindo a 140°-160°. **Flor** solitária ca. 5,25cm; pedicelo 3-3,5cm,

articulado a 3mm, esparsamente viloso; brácteas verticiladas, 13-14×1-2mm, lineares, margem com dentes terminando em tricomas glandulares, esparsamente vilosas em ambas as faces; hipanto 10×2mm, campanulado; sépala 21×5mm e arista 3-4mm, oblongo-lanceolada, dorso com três nervuras hirsutas e escuras; pétala 17,5×4mm, oblongo-lanceolada, estriada; corona em 3 séries, 2 externas 1,5cm, filiformes, bandeadas, interna 4mm, capilar; opérculo 2mm membranoso e 2mm filamentosos, de ápice bifido; anel nectarífero 2,5mm; límem 1,25mm; androginóforo 21mm; filete 6mm; antera 12mm; ovário 10×6mm, ovado, com pilosidade castanha, hirsuto-vilosa; estilete 15mm. **Baga** 1,5-2cm, elíptica a arredondada, amarelada (Cervi, 2000).

Distribuída de Minas Gerais e Rio de Janeiro até Santa Catarina. Em São Paulo foi coletada no nordeste; entretanto, possivelmente esteja extinta. **D8**: área montanhosa. Coletada com flor e fruto em janeiro.

Material examinado: **Campos do Jordão**, I.1935, *M. Kuhlmann s.n.* (IAC 32574, SP 32424).

A espécie foi ilustrada por Sacco (1980) e Cervi (2000). O fruto pode ser maior, já que no material examinado, onde se encontrava imaturo, tinha 4cm de comprimento.

1.6. *Passiflora capsularis* L., Sp. pl.: 957. 1753.

Trepadeira herbácea; ramo anguloso, hirsuto-tomentoso a glabro. **Estípula** 2-6×0,2-0,5mm, linear-lanceolada a falcada; pecíolo 8-32(45)mm, hirsuto-tomentoso a esparsopiloso, sem nectários; lâmina membranácea, 3-9,6(10,1)×2,8-11cm, 2(3)-lobada, ápice arredondado a acuminado, mucronulado, margem inteira, base cordada, dorso esparsamente piloso a tomentoso, ventre glabro a pubescente, porção unida 1,1-6,7(7,3)cm, lobos ovados a lanceolados, central ausente a 1-5×7-21mm, laterais 1,7-4,8(6,1)×1-3,3(4,2)cm, divergindo a 42°-86°. **Flor** solitária, 3-4cm; pedicelo 2-6cm, articulado a 3-5mm, esparsamente piloso a curto hirsuto-tomentoso; brácteas decíduas; hipanto 7×3mm, rotáceo; sépala 12-15×4-5mm, oblongo-lanceolada, dorso esparsamente piloso a hirsuto, esverdeado, ventre glabro, alvo ou esverdeado; pétala 10×3mm, estreitamente oblongo-lanceolada, alva; corona em 1(2) série filiforme, 9-10mm, alva(s); opérculo 2mm, pregueado; nectário anular diminuto; límen membranáceo, 1,5-2mm, margem lobada; androginóforo 7mm; filete 3-4mm; antera 3mm; ovário 2-3mm, elipsóide, pubérulo, 6-costado; estilete 4mm. **Cápsula** carnosa (5-6×1,5-2cm - Killip 1938), fusiforme, hexagonal, ângulos alados, vinácea a avermelhada ou verde-amarelada; semente 3-4×1,9-2,1×1,3-1,4mm, ovóide, com 5-6 sulcos transversais.

Distribui-se pelas Antilhas, Guatemala, Costa Rica, Colômbia, centro, leste e sul do Brasil (Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais e do Rio de Janeiro até o Rio Grande

do Sul), Paraguai e Uruguai. Em São Paulo ocorre no centro e leste. **C6, C7, D5, D6, D7, E6, E7, E8, E9, F4, F5, F6, G6**: interior e borda de mata, cerrado, restinga e brejo. Coletada com flor entre outubro e julho e fruto entre outubro e junho.

Material selecionado: **Águas da Prata**, 47°20'W 21°52'S, 1.120m, III.1994, *A.B. Martins et al.* 31409 (IAC, UEC). **Atibaia**, I.1988, *L.C. Bernacci et al.* 21396 (UEC). **Botucatu**, III.1978, *N.B.M. Brantjes* 702405 (UEC). **Bragança Paulista**, III.1952, *M. Kuhlmann* 3367 (IAC, SP). **Cananéia**, II.1978, *G.T. Prance et al.* 6964 (UEC). **Cunha**, III.1993, *S. Buzato & M. Sazima* 28004 (UEC). **Eldorado**, II.1995, *H.F. Leitão Filho et al.* 32770 (SP, UEC). **Iguape**, III.1928, *A.C. Brade* 9024 (R). **Itararé**, XII.1997, *J.M. Torezan et al.* 538 (IAC, SP). **Itirapina**, II.1994, *J.Y. Tamashiro & J.C. Galvão* 361 (SP). **Santo Antônio da Alegria**, XI.1994, *A.M.G.A. Tozzi & A. Sciamarelli* 94-55 (SP). **São Roque**, II.1994, *J. Santoro s.n.* (IAC 7287). **Ubatuba**, II.1996, *H.F. Leitão Filho et al.* 34457 (SP). **S.mun.** (Raiz da Serra), IV.1926, *A. Gehrt s.n.* (IAC 33765, SP).

Podem ser citadas ilustrações de Sacco (1980), Cervi (1986, 1992, 1996) e Deginani (2001).

1.7. *Passiflora cincinnata* Mast., Gard. Chron. 1868: 966. 1868.

Nomes populares: maracujá, maracujá-do-mato.

Trepadeira; base do caule com quilhas suberosas. **Estípula** 4-16×3mm, linear-subulada e glandular, às vezes decídua; pecíolo 2,3-6,7(7,6)cm, velutino a glabro, com 1 par de nectários sésseis, crateriformes, a 4-27mm da base; lâmina membranácea, 4,9-10,5×5,3-14,5cm, (3)5-palmatipartida, base obtusa, velutina ao longo das nervuras a glabra, porção unida 2-9mm, lobos oval-oblongos a oboval-oblongos, às vezes com múcron de 1-3mm, serreados a crenados, glandulares, central 4,4-10×1,6-3,7(4,6)cm, intermediários 3,9-8,9×1,5-4(5,5)cm, basais 2,2-6,8×1-2,9cm, divergindo a 30°-140°(180°) e 130°-260°(320°). **Flor** solitária, 5,5-10cm, vistosa; pedicelo 2,3-8,2cm, articulado a 4-7mm; brácteas verticiladas, membranáceas, 2,5-4×1,6-2,7cm, côncavo-ovadas, velutinas a glabras, freqüentemente glandulares, verde-pálidas; hipanto 5-8×10-20mm, campanulado; sépala subcoriácea, 1,9-4,1×0,6-1,6cm e arista 3-7mm, oblongo-lanceolada, dorso carenado, velutino a glabro e verde, ventre azul-rosado a alvo; pétala 1,7-4,2×0,4-1,3cm, oblongo-lanceolada, azul-arroxeadas; corona em várias séries, a externa 3-4,2cm, filiforme, no ápice, bandeada de roxo a lilás e rosa a alvo, as internas 2-8mm, menores no centro, lineares, roxas a lilases; opérculo 2-3mm, membranoso e horizontal (com projeção reflexa encaixante no límen) e 6-9mm em 2 séries de filamentos capitados, eretos; nectário anular 1mm; límen 3-5mm, cupuliforme; androginóforo 11-15mm, com alargamento próximo ao meio; filete 9-12mm; antera 9-13mm; ovário 5-7×2-4mm, elíptico a fusiforme, glabro; estilete

5-11mm, caloso na base. **Baga** 5,7-6,5×4,1-6cm, arredondada a ovóide; semente 5-6×3-4×2,4-2,6mm, obovada, ápice assimétrico, truncado e mucronado, enegrecida, reticulada.

Ocorre no leste e centro do Brasil (do Pará até o Mato Grosso do Sul, sendo bem distribuída em São Paulo), no sul do Paraguai, na Argentina, Bolívia (em baixas altitudes), Venezuela e Colômbia (subespontânea). **B2, B4, C5, D3, D4, D5, D6, D8, E7, E8, F6**: espécie heliófita, comum na borda e interior de matas e cerrados, e na beira de estradas. Coletada com flor entre agosto e maio e fruto entre fevereiro e setembro. A planta é ornamental e os frutos são comestíveis.

Material selecionado: **Assis**, II.1988, *L. Capellari Jr. s.n.* (ESA 5299, IAC 32633). **Bauru**, III.1996, *P.L. Corrêa 143* (BAUR). **Itirapina**, II.1993, *F. Barros 2655* (IAC, SP). **Monte Alto**, IV.1994, *L.C. Bernacci 23a* (IAC). **Onda Verde**, VI.1994, *J.Y. Tamashiro et al. 295* (HRCB, IAC, SP, UEC). **Pariquera-Açu**, III.1972, *H.F. Leitão Filho s.n.* (IAC 22862). **Pederneiras**, IV.1968, *H.F. Leitão Filho 394* (IAC). **Pereira Barreto**, VIII.1995, *M.R. Pereira-Noronha et al. 1206* (IAC, ISA, SP). **Pindamonhangaba**, V.1967, *H.F. Leitão Filho 23* (IAC). **São Paulo**, 1973, *s.col.* (IAC 24934). **Taubaté**, II.1921, *F.C. Hoehne s.n.* (IAC 32631, SP 5320).

Barbosa-Rodrigues (1898), Harms (1925), Sacco (1980), Cervi (1991a), Deginani (2001) e Nunes & Queiroz (2001) ilustraram a espécie.

1.8. Passiflora clathrata Mast. in Mart., Fl. bras. 13(1): 580, tab. 110, fig. 1. 1872.

Nome popular: maracujá-rasteiro.

Subarbusto prostrado, 15-90cm, pilosidade hirsuta e com tricomas glandulares capitados, esbranquiçados a castanho-dourados no dorso da lâmina, no pecíolo, nas estípulas e brácteas. **Estípula** 3-6×2-5mm, laciniada; pecíolo 4-12mm, sem nectários; lâmina membranácea, 2,9-6,1×2,3-4,6cm, 3-lobada a inteira, base arredondada a cordada, porção unida 1,8-5,5(6,1)cm, lobos oblongo-elípticos, denticulados a subinteiros, central 0,8-2,1×11-28mm, laterais 1-7×1-16mm, divergindo 40°-80°. **Flor** solitária, 3,5cm; pedicelo 7-15mm, articulado a 1-2mm; brácteas verticiladas, 1,7-2,5×0,8-1,3cm, bipinatisectas, esverdeadas; hipanto 7×5mm, campanulado; sépala 12×3mm e arista 3mm, oblonga, verde, nervuras mediana e marginais mais escuras; pétala 11-12×3mm, oblonga, esbranquiçada, nervura mediana mais escura; corona em 4 séries (alvas e purpúreas - Killip 1938), 2 externas 9mm, filiformes, rugosas, internas 15mm, capilares; opérculo ereto, 1mm; nectário anular inconspícuo; límen 2mm; androgínóforo 7-9mm; filete 5-8mm; antera 4-5mm; ovário 2,5-3×2-2,5mm, subgloboso, hirsuto; estilete 5mm. **Baga** 1,7-2,1×1,6-1,8mm, globosa; semente 5-5,6×2,7-3×1-1,5mm, obovada, ápice truncado e mucronulado, enegrecida, foveolada.

Referida para o Brasil Central (Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais) e há registros para a região centro-leste de São Paulo, onde se encontra em perigo de extinção. **D7, D8, E5, E6, E7**: cerrado. Coletada com flor e fruto entre novembro e junho.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, III.1964, *J.C. Gomes Jr. & Guimarães 1635* (SP). **Ibiúna**, I.1999, *I. Cordeiro et al. 1885* (SP). **Itapetininga**, I.1950, *J.I. Lima 3* (RB). **Moji-Guaçu**, II.1955, *M. Kuhlmann 3506* (SP). **São Paulo**, XI.1906, *Luederwaldt s.n.* (IAC 32645, SP 10645).

Está sendo referida pela primeira vez para São Paulo, tendo sido apontada como possivelmente extinta (Bernacci 1998). Foi coletada recentemente no município de Ibiúna. Masters (1872) e Cervi (1986) ilustraram a espécie.

Bibliografia adicional

Bernacci, L.C. 1998. Passifloraceae. In Secretaria do Meio Ambiente, Resolução SMA 20, de 9-3-98: espécies da flora ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo. Diário Oficial do Estado de São Paulo 108(46): 23-25.

1.9. Passiflora deidamioides Harms, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 19: 57. 1923.

Prancha 1, fig. D-G.

Trepadeira glabra. **Estípula** coriácea, 1-2×0,2-0,3mm, falcada, tardiamente decídua; pecíolo 1,9-4,6(6,3)cm, com (1)2(3) pares de nectários, 1 deles freqüentemente no ápice; lâmina subcoriácea a membranácea, 3-foliolada; pecíolulo 3-15mm, freqüentemente com 1 par de nectários próximo à base; folíolos ovado-oblongos a oblongos, ápice obtuso a emarginado, margem cartilaginosa, revoluta, base obtusa, central 4,3-11,5×1,7-5,9cm, laterais 3,6-10,5(12,2)×1,4-5,3cm, divergindo a 72°-182°. **Dicásio** 2,2-6,3(6,8)cm, com a flor terminal substituída por gavinha. **Flor** 4,5-6cm; pedicelo (1,3)1,7-2,8cm, articulado a 5-6mm, às vezes com nectário na base; brácteas na base, meio e ápice, 1-2mm, setáceas; hipanto 12-13×4-5mm, campanulado; sépala e pétala 16-18×6-9mm, lanceolado-oblongas, alvas; corona em várias séries filamentosas, externa 1,5-2mm, internas menores, até 3-5mm, no centro; opérculo (Killip 1938) 2-3mm, pregueado, margem lobada; límen 1mm; androgínóforo 9mm; filete 5mm; antera 3mm; ovário 3,5×2mm, ovóide; estilete 5-6mm. **Baga** 6-8×3-4cm, assimetricamente oboval-elíptica, 5-angulada; semente 5-5,5×2,4-2,6×1,2-1,4mm, assimetricamente oboval-oblonga, ápice agudo, base truncada, reticulada.

Restrita ao Rio de Janeiro e São Paulo (onde está vulnerável à extinção). **D9, E7, E8**: Mata Atlântica de encosta. Coletada com flor entre outubro e dezembro e fruto entre dezembro e maio.

Material selecionado: **Biritiba Mirim**, XII.1983, *A. Custodio Filho 2052* (IAC, SP). **Salesópolis**, IV.2000, *W. Forster et al.*

319 (ESA). São José do Barreiro, V.1959, *G.F.J. Pabst s.n.* (HB 11075).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, s.mun. (Alto da Serra), XII.1920, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 4692). S.mun. (Serra da Bocaina), V.1937, *A.C. Brade 20.982* (RB).

A folha foi ilustrada por Pessoa (1994). Killip (1938) colocou em dúvida a presença das estípulas, entretanto verificamos que as mesmas estão presentes, são coriáceas e apenas tardiamente decíduas, mas apresentam pequena dimensão. O hábito, as estípulas e outros detalhes da espécie são ilustrados pela primeira vez.

1.10. Passiflora edulis Sims in Curtis, Bot. Mag. 45, tab. 1989. 1818.

Nomes populares: maracujá, maracujá-amarelo, maracujá-azedo, maracujá-do-mato, maracujá-preto, maracujá-roxo.

Trepadeira glabra (exceto ovário e fruto imaturo) até pubescente; base do caule espessa; ramos subcilíndricos. **Estípula** 3-13×0,5mm, triangular-subulada; pecíolo 0,8-5cm, ápice com 1 par de nectários côncavos, próximos ao ápice; lâmina membranácea, 4,6-13,4×5,1-16,4cm, 3-lobada, base arredondada a cordada, porção unida 1,6-4,3cm, lobos oval-elípticos, serreados e glandulares, central 3-9,1×1,5-6,3cm, laterais 2,2-6,8×1,1-4,8cm, divergindo a 44°-120°. **Flor** solitária, 4-5,5cm, vistosa; pedicelo 1,6-6cm, articulado a 8-10mm; brácteas verticiladas, 1,2-2,8×0,8-2,2cm, ovadas, serreadas a pectinadas e freqüentemente glandulares próximo à base; hipanto 5×10-14mm, campanulado; sépala carnosa, 15-21×7-8mm e arista 5mm, oblonga, dorso verde e carenado, ventre alvo; pétala 16-24×3-4,5mm, oval-oblonga a oblongo-obovada, alva; corona em 5-7 séries, as 2 externas 1-1,2cm, filiformes ou subuladas, vinosas a azuladas na base ou acima, alvas no resto, internas dentiformes, vinosas; opérculo ereto ou curvo, 1,5-2mm; nectário anular 0,5mm, incurvo; límen membranáceo, 3-5mm; androginóforo 11-12mm, espessado próximo ao meio; filete 7-11mm, antera 9-10mm; ovário 3-5,5×3-3,5mm, ovóide a globoso e tomentoso a seríceo; estilete 10-14mm. **Baga** 3,2-4,6(-6,9)cm, arredondada a obovado-elíptica, vinácea, amarelada ou verde-amarelada; semente 5-6×3,1-3,3×1,6-2,3mm, obovada, ápice emarginado e mucronulado, enegrecida, foveolada.

Ocorre em todo o Brasil, onde aparentemente é nativa, Paraguai e norte da Argentina, Jamaica (subespontânea comum) e algumas ilhas das Índias Ocidentais (Bermudas, Porto Rico, Martinica e Ilha Trinidad), na América Central, norte da Venezuela e Equador. Em São Paulo ocorre no sudeste do Estado. **D5, D6, D7, D8, E5, E6, E7, E8, E9, F5, F7, G6:** espécie heliófita e higrófila, comum na borda de matas, em florestas perturbadas e locais antropizados, mas também

dentro de florestas intactas, cerrados e escrube, tanto em solos bem drenados como em encharcados. Coletada com flor entre julho e abril e fruto entre setembro e abril. Economicamente é a principal espécie, os frutos são comestíveis e em São Paulo a produção comercial se estende de novembro a agosto. A planta tem emprego medicinal, como chá calmante, e é ornamental. As sementes maceradas são vermífugas.

Material selecionado: **Biritiba-Mirim**, II.1984, *S. Romaniuc Neto & A. Custodio Filho 125* (SP, SPSF). **Cananéia**, IX.1994, *C.A. Monteiro et al. 21* (ESA, IAC, SP). **Eldorado-Sete Barras**, IX.1976, *P.H. Davis et al. 60869* (UEC). **Itanhaém**, XI.1987, *F.A. Vitta s.n.* (SPF 48097, UPCB). **Itapetinga**, IX.1967, *H.F. Leitão Filho 173* (IAC). **Itirapina**, IV.1994, *K.D. Barreto et al. 2283* (ESA, IAC). **Joanópolis**, VIII.1994, *J.Y. Tamashiro et al. 500* (HRCB, IAC, SP, UEC). **Santa Maria da Serra**, X.1968, *H.F. Leitão Filho 674* (IAC). **São Bento do Sapucaí**, VIII.1994, *J.Y. Tamashiro et al. 526* (HRCB, IAC, SP, UEC). **Tapiraí**, X.1994, *K.D. Barreto et al. 3068* (ESA, IAC, SP). **Ubatuba**, XII.1979, *W. Benson 10840* (UEC). **Ubatuba** (Picinguaba), X.1988, *N.M.L. Cunha et al. 107* (HRCB, IAC). **S.mun.**, IX.1980, *L.R.H. Bicudo 7* (BOTU).

Degener (1932) distingue **P. edulis** f. **flavicarpa** O. Deg., que teria se originado por mutação, apenas em função dos frutos amarelos e da presença de glândulas nas brácteas, características apresentadas por **P. edulis** var. **ferrucifera** Mast. Entretanto, Killip (1938) considerou a distinção de variedades e formas, para esta espécie, inconsistente, pois as variações, tais como o formato e coloração dos frutos, comprimento da corona e grau de fendilhamento das bractéolas, não eram correlacionadas entre si. Espécimens de **P. edulis** cultivados no IAC apresentam frutos roxos e glândulas nas brácteas. O mercado nacional valoriza frutos amarelos, enquanto em outros países (por exemplo Inglaterra) os roxos são valorizados, mas isto não justifica a adoção de entidades taxonômicas naturais para estas variantes, exclusivamente em função da cor do fruto ou outros atributos inconsistentes com a biologia da espécie. Em função da possível origem de **P. edulis** f. **flavicarpa** O. Deg., a partir de mutação, e de sua pequena amplitude de variação, é apropriado tratá-lo como um cultivar, ou seja **P. edulis** 'flavicarpa'. A espécie possui cultivares com frutos amarelos, roxos ou ainda avermelhados (Ellison 1995) e é extensamente cultivada na Colômbia, Peru, Venezuela, Equador, África do Sul, Sri Lanka, Austrália, Papua Nova Guiné, Fiji, EUA (Havaí), Taiwan e Quênia, entre outros, sendo que o Brasil é o maior produtor (Menzel *et al.* 1988, Meletti *et al.* 1994). Em São Paulo, a maior região produtora é a Alta Paulista (Meletti 1996), onde, entretanto, não existem coletas de plantas nativas. Foi ilustrada na obra *princeps* e por Masters (1872), Cervi (1992) e Deginani (2001), entre outros. Excepcionalmente, a planta adulta pode apresentar alguma folha inteira.

Bibliografia adicional

- Degener, O. 1932. Flora Hawaiiensis, fam. 250, **Passiflora edulis**. Hawaii, Honolulu.
- Ellison, D.P. 1995. Cultivated plants of the world: trees, shrubs and climbers. Flora, 598p., Brisbane.
- Meletti, L.M.M. 1996. Maracujá: produção e comercialização em São Paulo. Bol. Técn. Inst. Agron. Estado de São Paulo 158: 1-26.
- Meletti, L.M.M., Soares-Scott, M.D., Bernacci, L.C., Pinto-Maglio, C.A.F. & Martins, F.P. 1994. Caracterização agrônômica e seleção de germoplasma de maracujá (**Passiflora** spp.). XIII Congresso Brasileiro de Fruticultura, Resumos: 821-822. Salvador, SBF.
- Menzel, C.M., Winks, C.W. & Simpson, D.R. 1988. Passionfruit in Queensland: 1. prospects for commercial expansion. Queensland Agri. J. 144(1): 13-18.

1.11. Passiflora eichleriana Mast., Fl. bras. 13(1): 616, tab. 128, fig. 5. 1872.

Trepadeira herbácea, glabra. **Estípula** 1,2-3,5×1,1-1,9cm, oval-lanceolada a oblongo-lanceolada, oblíqua; pecíolo 3,5-7cm, com 2-4 pares de nectários, 1-3mm ligulados ou capitados, freqüentemente opostos a subopostos; lâmina membranácea, 4-12×6-15cm, 3-lobada, ápice arredondado a agudo, mucronulado, base cordada a quase truncada, porção unida 1,5-3,6(4,5)cm, lobos oblongo-elípticos a elípticos, central 3,5-4,5×2,2-3,1cm; laterais 3-4×2,4-3cm, divergindo a 110°-140°. **Flor** solitária, 5-5,5cm; pedicelo 2-6cm, articulado a 3mm; brácteas verticiladas, freqüentemente abaixo da articulação, 1,2-1,5×1,1-1,5cm, suborbiculares, base cordada, freqüentemente serreada e glandular, verdes; hipanto 3×6-7mm, campanulado; sépala 2,3-2,7×0,5-0,7cm e arista 4-7mm, oblongo-lanceolada, dorso verde, ventre alva; pétala subigual à sépala, alva; corona em 6 séries, 2 externas 15-20mm, radiadas, alvas, internas 3-5mm; opérculo 6mm, base membranosa, restante filamentosos; límen membranáceo, 2mm, margem ondulada; androginóforo 11-14mm; filete 7mm; antera 8-9mm; ovário 4-5×2-3mm, ovóide; estilete 8-9mm. **Baga** (Sacco 1980) ca. 3,5cm, globoso, estipitado; semente 4-5×2,5-3mm, foveolada (Cervi 1997).

Espécie encontrada de São Paulo (onde presumivelmente está ameaçada de extinção) até o Rio Grande do Sul e Paraguai. **E4, E6, E8, F5**: na Mata Atlântica. Coletada com flor entre agosto e dezembro.

Material selecionado: **Barra do Turvo**, VIII.1987, *G. Hatschbach 51459* (FUEL, UPCB). **Ilhabela**, XII.1971, *J.R. Mattos & N. Mattos 15708* (SP). **Tapiraí**, X.1994, *K.D. Barreto 3098* (ESA). **Taquarituba**, IX.1994, *J.Y. Tamashiro 709* (IAC, SP, UEC).

Masters (1872), Sacco (1980) e Cervi (1991a, 1997) ilustraram a espécie.

1.12. Passiflora elegans Mast. in Mart., Fl. bras. 13(1): 621. 1872.

Trepadeira lenhosa, glabra. **Estípula** 1,1-2,9×0,5-1,6cm e arista 1-2mm, subreniforme, plana; pecíolo 1,6-3cm, com 3-6 nectários, freqüentemente aos pares, 0,5-1mm estipitado-capitados; lâmina membranácea a subcoriácea, (2,8)3,5-7×(3,3)4,1-6,5(7)cm, 3-lobada, ápice arredondado a obtuso, margem glandular nos sinus, base subpeltada, obtusa, porção unida 2,5-5,8cm, lobos arredondados a ovado-oblongos, central 0,8-1,5×2-3,7cm, laterais 2-3×9-21mm, ovado-oblongos, divergindo a 52°-84°. **Flor** solitária, 4,6-6,3cm; pedicelo 1,7-3,1cm, articulado a 4-5mm; brácteas verticiladas, 1,4-4,1×0,9-2,3cm, ovadas, ápice agudo-apiculado, margem lisa ou serreada, base arredondada a cordada; hipanto 6-7×13mm, campanulado; sépala carnosa 2-2,3×0,8-1,1cm, oblongo-ovada; pétala 2-2,8×1-1,5cm, oblonga, alva; corona em 3-4 séries, 2 externas 2-2,3cm, filiformes, ápice sinuoso, bandeadas de alva com lilás na base e com roxo no ápice, interna(s) 6-12mm, estipitada(s); opérculo 1,3mm, membranoso, margem inflexa, 2mm, pregueada; nectário anular carnoso, 1mm; límen membranáceo, 2mm; androginóforo 13-16mm; filete 6mm; antera 6,5mm; ovário 4-5mm, arredondado; estilete 7-8mm. **Baga** 3-4cm, subglobosa, amarelo-pálida; semente 4-5×3×1,5mm, obovado-apiculada, foveolada.

A espécie é encontrada em Minas Gerais, São Paulo (onde se encontra vulnerável à extinção), Santa Catarina e Rio Grande do Sul e na Argentina e Uruguai. **E8, E9, F6**: em florestas. Coletada com flor e fruto em dezembro.

Material selecionado: **Iguape**, XII.1990, *S.J.G. Silva et al. 175* (SP). **Ilhabela**, XII.1971, *J.R. Mattos & N. Mattos s.n.* (SP 129763). **Ubatuba** (Picinguaba) (em cultivo em Campinas-SP), IX.1999, *L.C. Bernacci 2811* (IAC).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Parque Ibitipoca** (em cultivo em Nova Odessa-SP) XII.2001, *L.C. Bernacci 3280* (IAC). RIO GRANDE DO SUL, **Porto Alegre**, I.1933, *B. Rambo 246* (SP).

Está sendo referida pela primeira vez para São Paulo e Minas Gerais. Foi ilustrada por Harms (1925), Sacco (1980) e Deginani (2001). O exemplar *Silva et al. 175* foi identificado por Cervi (1997) como **P. watsoniana** Mast., no entanto, apesar de se encontrar apenas com frutos, apresenta as cicatrizes das brácteas muito evidentes e em disposição verticilada, característica não ocorrente nesta espécie. A ocorrência de **P. watsoniana** como nativa para São Paulo é questionável, pois a única referência da espécie para o Estado é o material *Campos-Novaes 845* (US), relacionado por Killip (1938). Campos-Novaes (1904), entretanto, coletou espécies cultivadas sem, no entanto, fazer alusão clara e discriminada destas espécies. Existem grandes semelhanças no formato da lâmina do exemplar

de *Silva et al.* 175 com **P. elegans**. Outros materiais analisados apresentam diferenças em relação a **P. elegans** quanto à angulação entre os lobos laterais da lâmina; entretanto, apesar de constantes em relação ao formato da lâmina, apresentam diferenças entre si no tamanho das brácteas e da lâmina. Um material em cultivo no IAC apresenta as folhas semelhantes a **P. elegans**, mas as brácteas são maiores e têm o ápice arredondado, em vez de agudo. As diferenças de tamanho das brácteas e lâminas e variações na angulação entre os lobos laterais e ápice das brácteas podem ser consideradas pequenas, mas seriam necessários mais materiais e análises minuciosas para comprovar se todos os materiais mencionados pertencem a **P. elegans** ou se pode haver uma espécie distinta e possivelmente nova para a ciência.

Bibliografia adicional

Campos-Novaes, J. 1904. Index Florae Campinensis. Revista do Centro de Ciências, Letras e Artes 6: 1-20.

1.13. *Passiflora foetida* L., Sp. pl.: 959. 1753.

Trepadeira herbácea, freqüentemente hirsuta e com tricomas glandulares capitados, de odor forte e desagradável na margem e dorso da lâmina, estípulas, pecíolo e brácteas. **Estípula** 4-21×4-14(17)mm, com divisões, a central maior e pinatissecta, ou, todas filiformes, unidas na base; pecíolo 1,3-4,5cm; lâmina membranácea, 3,8-7,1(8,5)×3-6,5(7,6)cm, 3-lobada, hastado-serreada, base cordada, porção unida 1,2-2,8cm, lobo central 1,7-3,9×1,7-3,9cm, lanceolado, laterais 2-13×9-32mm, ovado-oblongos, divergindo a 85°-138°(144°). **Flor** solitária, 3cm; pedicelo 1,5-4cm, articulado a 1mm; brácteas verticiladas, 1,7-3,7×1,1-2,6cm, 2-3-pinatissectas; hipanto 7×2mm, campanulado; sépala 9-10×3-4mm e arista 3-4mm, oblonga; pétala 8-10×2-4mm, oblonga, alva a lilás; corona em 4 séries, alvas a vináceas, 2 externas 4-8mm, filiformes, internas 0,5-1mm, capilares; opérculo ereto, 1,1-1,2mm, margem denticulada; nectário anular 0,2mm; límen 2mm, margem ondulada; androginóforo 7mm; filete 5mm; antera 3-5mm; ovário 4×2mm, elíptico; estilete 4mm. **Baga** globosa ou subglobosa (amarela ou avermelhada - Killip 1938); semente 4,2-4,6×2-2,3×1,1mm, obovado-oblonga, ápice truncado ou apiculado, foveolada.

É mencionada para toda a América tropical e freqüentemente introduzida em outras regiões tropicais; em São Paulo ocorre na região central. **B4, C5, C6, D5, D6, E5, E6**: cerrado, beira de estrada até invasora. Coletada com flor entre setembro e abril e fruto entre novembro e julho. Os frutos são comestíveis.

Material selecionado: **Botucatu**, IX.1978, *R. M. Faria* 23 (BOTU). **Itapeva**, VI.1994, *V.C. Souza et al.* 6223 (ESA, SP). **Monte Alto**, IV.1994, *L.C. Bernacci* 18a (IAC). **Piracicaba**, XI. 1993, *K.D. Barreto et al.* 1544 (ESA, IAC, SP). **Pirassu-**

nunga, XI.1982, *M. Kirizawa* 875 (SP). **São José do Rio Preto**, XII.1976, *M.A. Coleman* 86 (SJRP, SP). **Tietê**, I.1979, *C. Aranha et al. s.n.* (IAC 23604).

Killip (1938) reconheceu 38 variedades para a espécie, que variam em relação à presença e tipo de pilosidade do ovário e outras partes da planta, divisões e arranjo das bractéolas, tamanho e cor das flores e frutos, tamanho do pedicelo e formato das folhas, entre outras. Para São Paulo está mencionada apenas a ocorrência de **P. foetida** var. **foetida**. Entretanto, alguns materiais diferiram um pouco da descrição de Killip (1938) e também dos outros materiais de São Paulo, mas não se enquadraram perfeitamente em outras variedades. O material *Kirizawa* 875 diferiu por ser mais delicado e apresentar o caule e ovário glabros. Os materiais *Felippe 18* (SP) e *Leitão Filho* 295 diferiram por terem o ovário menos piloso e os lobos laterais da lâmina mais desenvolvidos. **P. foetida** foi ilustrada por Vellozo (1831), Deginani (2001) e Nunes & Queiroz (2001), que não reconheceram formalmente variedades. **P. foetida** var. **foetida** e **P. foetida** var. **fluminensis** foram ilustradas por Sacco (1980) e **P. foetida** var. **negilliflora**, por Sacco (1980) e Cervi (1990). Killip (1938) sugeriu que a ilustração de **P. polyaden** Vell. (1831) corresponde a **P. foetida** var. **foetida**.

1.14. *Passiflora haematostigma* Mart. ex Mast. in Mart., Fl. bras. 13(1): 574, tab. 108, fig. 1. 1872.

Nome popular: maracujá-de-capoeira.

Trepadeira; ramo curtamente velutino. **Estípula** 0,5-1mm, setácea, decídua; pecíolo 1-3cm, curtamente velutino, com 1 par de nectários sésseis, elípticos, negros, conspícuos, próximos do ápice; lâmina cartácea a coriácea, 5-11×2,5-6cm, elíptica, oblongo-ovada a lanceolada-ovada, ápice agudo, mucronulado, margem levemente revoluta, base aguda a cordada, dorso velutino, com a nervura central proeminente e esparsamente pilosa, ventre glabro, brilhante. **Flor** 1-2 por nó, 3-4cm; pedicelo 1,5-3cm, articulado a 0,5-1(1,5)cm; brácteas alternas na metade inferior, 1-1,5mm, setáceas; hipanto (6)10-12×(5)8-10mm, cilíndrico-campanulado; sépala (1,2)1,5-2×0,6-0,7cm, linear-oblonga, dorso piloso e esverdeado, ventre glabro e alvo; pétala subigual à sépala, alva; corona em 2(3) séries filiformes, externa (0,7)1-1,5cm, subdolabriliforme, ápice verrucoso, internas linear-clavadas; opérculo 4mm, membranoso, ápice filamentosos; nectário anular 4-5mm; límen indistinto; androginóforo 1,4-1,7(2,5)cm, com alargamento próximo ao meio; filete 6-7mm; antera 4-6mm; ovário 4mm, sulcado-lobado, velutino; estilete 5-6,5mm. **Baga** 4,5-5×3cm, fusiforme; semente 4,5-6×2,3-4×0,2-0,7mm, obovada, profundamente reticulada.

Encontrada no Brasil nos Estados do Amazonas, Pará, Mato Grosso e Goiás, e de Minas Gerais e Espírito Santo até Santa Catarina. Em São Paulo foi coletada no sul e leste

do Estado. **E5, E7, E8, F4, F5, G6**: borda de matas, em cerrados e campos. Coletada com flor entre agosto (raramente) e fevereiro e fruto entre novembro e maio.

Material selecionado: **Cananéia**, XII.1990, *F. Barros & J.E.L.S. Ribeiro 2082* (SP). **Capão Bonito**, X.1995, *L.C. Bernacci 75a* (IAC). **Itapetininga**, X.1976, *P.E. Gibbs 3264* (UEC). **Itararé**, VIII.1995, *V.C. Souza 8908* (ESA, IAC, SP, UEC). **São José dos Campos**, X.1961, *I. Mimura 46* (SP). **São Paulo**, IX.1980, *F. Barros 441* (IAC, SP, UEC). **S.mun.** (Parque Estadual Carlos Botelho), XI.1993, *L. Capellari Jr. & P.L.R. Moraes s.n.* (ESA 32695, IAC 40226).

Killip (1938) referiu os nectários do pecíolo como inconspícuos, provavelmente por serem sésseis; entretanto, foram facilmente visíveis nos materiais examinados. Os exemplares *G. Hatschbach 62805*, *G.F. Árbocz 3741* (ESA) e *L.C. Bernacci 2513* e *2543* (IAC) representam registros de ocorrência para Mato Grosso, enquanto o exemplar *W. Boone 229* (IAC, MBML) representa registro de ocorrência para Espírito Santo, e são relatadas pela primeira vez. Masters (1872), Sacco (1980) e Cervi (1986) apresentaram ilustrações da espécie.

1.15. *Passiflora ischnoclada* Harms, Notizbl. Königl. Bot.

Gart. Berlin 10: 812. 1929.

Prancha 1, fig. H-J.

Trepadeira lenhosa, glabra; ramos subcilíndricos. **Estípula** 3-9mm, filiforme; pecíolo 0,9-1,6cm, com 1-2 pares de nectários (aquele mais próximo à lâmina, às vezes incompleto) 1mm, estipitados; lâmina cartácea a coriácea (membranácea - Killip 1938), (3,9)4,9-7,4×2,3-5cm, ovada (oblonga, ovado-lanceolada ou ovado-oblonga - Killip 1938), ápice agudo, curtamente mucronulado, margem inteira, base arredondada a subcordada, 1mm, peltada, discolor, dorso glauco-brilhante. **Flor** solitária, 7,6cm, vistosas; pedicelo 5,8-10,3cm, articulado a 3-4(6)mm; brácteas verticiladas, 2,3-3,9×1,6-3,2cm, ovadas, ápice obtuso mucronulado, base arredondada a cordada, violetas a róseo-escuro; hipanto 6-9×8-11mm, campanulado; sépala 3,1-3,5×0,8-1,1cm e arista 1-2mm, oblonga, dorso rosa-claro com nervação rosa-escuro e ápice verde-amarelado; pétala 3-3,2×0,6-0,9cm, oblonga, rosa-claro; corona em 4 séries filiformes, externa ereta, 4mm, internas deflexas, 2 a 1mm, para o interior, com ápice côncavo-truncado; opérculo ereto, 1mm membranoso, 1mm filiforme; 10 invaginações nectaríferas verticais, da base do hipanto até o opérculo; límen 1,5m; androginóforo 1,3-2,2cm; filete 0,8-1cm, antera 4-6mm; ovário 7-8×2mm, ovóide; estiletos 0,9-1,2cm. **Baga** 3,1×2,2cm, ovada, odorífera, ainda imatura; semente 3×2mm, obovada, lisa, ainda imatura.

Registrada apenas para São Paulo, onde tem ocorrência limitada a Salesópolis (microendêmica), no leste do Estado, encontrando-se em regime de extinção. **E8**: borda de mata

atlântica. Coletada com flor entre novembro e janeiro e fruto imaturo em janeiro.

Material selecionado: **Salesópolis**, I.1990, *A. Jouy B975* (SPSF).

Assemelha-se a **P. jilekii**, com a qual Cervi (1997) sugeriu a sinonimização, entretanto, **P. ischnoclada** pode ser distinta mesmo vegetativamente por apresentar estípulas filiformes (Bernacci 2001). Não há referência ou coleta de frutos maduros e sementes. Embora na obra *princeps* o material-tipo tenha sido indicado como sendo do Brasil, São Paulo, Rio Claro, Santa Branca, ocorreu uma inversão na ordens das localidades, que se referem à comarca de Santa Branca, às margens do rio Claro. O rio Claro não atravessa o município de Santa Branca e sim o de Salesópolis, que pertence à comarca de Santa Branca. As coletas recentes foram realizadas na mesma área, no município de Salesópolis, na região leste do Estado, em mata atlântica. A espécie está sendo ilustrada pela primeira vez.

Bibliografia adicional

Bernacci, L.C. 2001. Notas sobre *Passiflora ischnoclada* Harms (Passifloraceae). Acta bot. brasil. 15(2): 197-199.

1.16. *Passiflora jilekii* Wawra, Österr. bot. Z. 13: 110. 1863. "jileki"

Nome popular: maracujá-silvestre.

Trepadeira robusta, glabra ou, às vezes, pilosa no dorso da folha. **Estípula** subcoriácea, (6)10-29×2-14mm, reniformes; pecíolo 1,4-2,9(4)cm, com 3-6 nectários, alternos, às vezes aos pares, estipitados; lâmina subcoriácea 7,2-13,8(16,5)×3,1-8cm, inteira, oval-lanceolada a oblongo-lanceolada, às vezes margem cartilaginosa, base oval ou cordada. **Flor** 2 por nó, 3,6-5,4cm, amarelo-esverdeada a arroxeada; pedicelo 1,4-3,4cm, articulado a 3-4mm; brácteas verticiladas, 7-17×4-13mm, obovado-lanceoladas a ovadas, base cordada; hipanto 5×10-14mm, campanulado; sépala subcoriácea, 13-20×5-11mm, ovado-lanceolada à lanceolada; pétala 15-18×4-7mm, oblonga; corona em 2-3 séries filiformes, externa 9-17mm, internas 1-2mm, capitadas; opérculo 1mm, curvo, irregular, parcial ou totalmente filiforme; límen membranoso, 2mm; androginóforo 7-8mm; filete 5-6mm; antera 4,5-6mm; ovário 4×2-3mm, ovóide a elíptico; estilete 6-7mm. **Baga** 3cm, globosa ou subglobosa; semente 5×3,5×2mm, oblongo-cuneiforme, reticulada.

Ocorre de Minas Gerais a Santa Catarina. Em São Paulo ocorre no sudeste. **D9, E6, E7, E8, E9, F5, F6, F7, G6**: matas, restinga e dunas. Coletada com flor entre agosto e maio e fruto entre novembro e junho.

Material selecionado: **Cananéia**, XII.1979, *H.F. Leitão Filho et al. 10802* (UEC). **Cunha**, XI.1992, *S. Buzato & M. Sazima 27993* (UEC). **Ilha Comprida**, II.1995, *H.F. Leitão Filho et al. 32797* (SP). **Iporanga**, III.1986, *M.C. Dias et al. 41* (ESA,

FUEL). **Mongaguá**, XI.1953, A.S. Grotta & J.G. Bartolomeu s.n. (IAC 33786, SPF). **São José do Barreiro**, VI.1994, K.D. Barreto et al. 2664 (ESA, IAC). **São Miguel Arcanjo**, II.1978, G.T. Prance et al. 6890 (UEC). **São Paulo**, V.1988, F. Barros & R.T. Ninomiya 1513 (IAC, SP). **Ubatuba**, XI.1968, H.F. Leitão Filho 673 (IAC).

A espécie foi ilustrada por Sacco (1980) e Cervi (1991a, 1992, 1996). Killip (1938) sugeriu que a ilustração de **P. mediterranea** Vell. (1831) corresponde a **P. jilekii**.

1.17. Passiflora lepidota Mast. in Mart., Fl. bras. 13(1): 581. 1872.

Prancha 1, fig. K-O.

Subarbusto 20-40cm, com tricomas glandulares arredondados, amarelos no dorso da lâmina, no pecíolo, estípulas, brácteas e sépalas. **Estípula** 0,5-3×(0,5)1(2)mm, dentiforme, irregularmente lobada ou inteira; pecíolo 4-9mm; lâmina membranácea, 2-3,9(4,3)×(2,1)2,9-4,1(5,2)cm, 3-lobada, ápice obtuso a arredondado ou agudo, base profundamente cordada, dorso às vezes arroxeadado, porção unida 4-11mm, lobo central 6-20×11-24mm, oblongo a ovado até lobulado, laterais 1-10×3-22mm, assimétricos a lobulados na base, eventualmente sobrepondo-se, divergindo a 135°-320°. **Flor** solitária, 3,2cm; pedicelo 1,5-2,8cm, articulado a 1(-2)mm; brácteas verticiladas, 10-25×5-13mm, 1-2-pinatisectas, verdes com traços vináceos; hipanto 1-3×6-7mm, campanulado; sépala 10-13×5-6mm e arista 1-3mm, oblongo-lanceolada, dorso verde e carenado; pétala 9-11×4-5mm, oblongo-lanceolada, azul-arroxeadada a verde-amarelada; corona em 4 séries, 2 externas 7-10mm, filiformes, alvas de ápice azul-arroxeadado, internas 1-2mm, capilares; opérculo horizontal, 1mm, margem denticulada; nectário anular inconspícuo; límen 1-1,5mm, crateriforme; androginóforo 7-8mm; filete 5-7mm; antera 3,5-5mm; ovário 2-3×1,5-2mm, subgloboso, glabro; estilete 4-7mm. **Baga** 2-2,5cm, globosa (laranja pintalgada de vermelho - Killip 1938); semente 5,3-5,6×2,4-2,5×1,2-1,4mm, oblongo-obovada, ápice assimétrico e mucronado, enegrecida, reticulada.

Nativa da região sul de São Paulo, onde se encontra ameaçada de extinção, até o Paraná. **D5, D7, E6, E7, F4, F5**: espécie heliófita e xeromorfa, de campos do cerrado e beira de estrada. Coletada com flor entre outubro e março e fruto em novembro.

Material selecionado: **Botucatu**, XI.1968, T. Sendulsky 888 (SP). **Capão Bonito**, X.1966, J.R. Mattos 13981 (SP). **Iperó**, XI.1936, F.C. Hoehne & A. Gehrt s.n. (SP 36728). **Itararé**, XI.1993, V.C. Souza et al. 4677 (ESA, IAC). **Moji-Guaçu**, XI.1957, O. Handro 725 (SP). **São Paulo**, III.1915, A.C. Brade 7392 (SP).

A espécie está sendo ilustrada pela primeira vez.

1.18. Passiflora loefgrenii Vitta, Novon 7(2): 210. 1997. *Passiflora amethystina* var. *bolosii* Cervi, Univ. Barcelona, Centr. Public.: 16. 1982.

Trepadeira glabra. **Estípula** 1,5-2×0,8-1cm, oval-lanceolada, assimétrica; pecíolo 3-5,5cm, com 4-6 nectários, 1-2mm estipitados ou ligulados, alternos ou subopostos; lâmina membranácea, 6,8-9,5×8-14cm, 3-lobada, ápice agudo a arredondado, mucronulado, base cordada, obscuramente serreada, porção unida 1,5-3cm, lobos elípticos, central 5-6×2,5-4,5cm, laterais 4,5-5,5×2,5-3,5cm, divergindo a 105°-140°. **Flor** solitária, 9-11cm; pedicelo pêndulo, 10-24cm, articulado a 4-10mm; brácteas (sub)verticiladas, freqüentemente abaixo da articulação, verdes, 7-9×4-5mm, elípticas, decíduas; sépala 4-4,5×1-1,2cm e arista 7-10mm, oblonga, dorso glauco-vináceo, ventre púrpura; pétala subigual à sépala, púrpura; corona em 6-7 séries congestas ao redor do androginóforo, violetas com base alva, 2 externas 14-20mm, internas 10-12mm; hipanto 10-13×11-13mm, cilíndrico; opérculo 15mm, terço inferior membranoso, o restante filamentosos; límen membranáceo, 5mm, margem ondulada; nectário anular 3-4mm; androginóforo 2,5-3cm; filete 9mm; antera 8-10mm; ovário 6-9×5mm, elipsóide, glabro, glauco; estilete 7-10mm. **Baga** ca. 6×4,5cm, elíptica, verde-amarelada; semente 4,6-4,8×3,1-3,2×1,9-2mm, obovado-apiculada, escavada.

A espécie é encontrada em Santa Catarina, Paraná e região sul de São Paulo, no Vale do Ribeira e Serra de Paranapiacaba, onde está presumivelmente ameaçada de extinção. **F5, F6**: bordas de matas, trilhas, clareiras e margens de riachos. Coletada com flor entre julho e novembro.

Material selecionado: **Guapiara**, IX.1991, F.A. Vitta 10 (K, SPF, holótipo, UEC). **Iguape**, IX. 1986, E.L.M. Catharino 888 (ESA, IAC).

Material adicional examinado: **PARANÁ, Adrianópolis**, XII.1975, G. Hatschbach 37883 (MBM, holótipo de *P. amethystina* var. *bolosii*); IX.1990, L.C. Ming s.n. (UPCB 18268). **Cerro Azul**, VIII.1987, Acra 159 (UPCB); IV.1987, G. Hatschbach 51237 (UPCB); X.1985, I. Minard s.n. (UPCB 13244). **Curitiba**, X.1976, R. Kummrow 1148 (MBM). **Guaratuba**, IX.1968, G. Hatschbach 19679 (MBM); I.1970, G. Hatschbach 23365 (MBM). **SANTA CATARINA, Corupá** (em cultivo em Nova Odessa-SP), XII.2001, L.C. Bernacci 3281 (IAC).

P. loefgrenii foi descrita por Cervi (1982) como **P. amethystina** var. **bolosii**. Na obra *princeps*, **P. loefgrenii** é claramente uma espécie distinta, mas freqüentemente confundida com **P. amethystina** nos herbários; vegetativamente é muito semelhante a esta espécie. Entretanto, estas duas espécies distinguem-se pela estrutura e coloração das flores: enquanto em **P. loefgrenii** os filamentos externos e internos são congestos ao redor do androginóforo e possuem tamanhos semelhantes, não ultrapassando a

metade do tamanho dos elementos do perianto, em **P. amethystina** a série externa tem tamanho semelhante às sépalas e pétalas sendo radiada, e as internas são muito menores, além de capitadas. Além disso, **P. loefgrenii** possui perianto púrpura com corona violeta, e **P. amethystina** possui perianto roxo ou violeta. Na localidade tipo **P. loefgrenii** é polinizada por beija-flores do gênero **Phaethornis**, enquanto **P. amethystina** é polinizada por abelhas grandes, além disso, não há sobreposição nas épocas de floração. Cervi (1997) identificou o material *W. Benson 10839* (UEC) como pertencente a **P. amethystina** var. **bolosii** (= **P. loefgrenii**), possivelmente por apresentar o ovário glabro, entretanto trata-se de **P. amethystina** por apresentar processos dentiformes na parte interior do opérculo e séries interiores da corona menores e capitadas, além de a exterior ser radiada. Cervi (1996, 1997) refere a existência de **P. amethystina** var. **bolosii** para Minas Gerais (Carangola e Juiz de Fora), mas tais materiais não foram por nós examinados; assim, em razão das discordâncias nas identificações, a distribuição de **P. loefgrenii** para Minas Gerais ainda necessita de confirmação. A espécie foi ilustrada na obra *princeps* e por Cervi (1997).

1.19. Passiflora malacophylla Mast. in Mart., Fl. bras. 13(1): 604, tab. 117, fig. 2. 1872.

Nome popular: maracujá.

Trepadeira inteiramente ocráceo-tomentosa. **Estípula** 9-11×1 mm, pinatissimo-capitada, cedo decídua; pecíolo 1,3-2,5 cm, com 1 par de nectários curto-cilíndricos, acima do meio; lâmina membranácea, 6,3-10,4×(2,9)4,3-5,2(6,3) cm, ovado-elíptica, ápice afilado, margem serreada, base arredondada, subtriplinérvia. **Pedicelo** 1-2 por nó, 1,3-1,8(2,1) cm até a articulação; flores 5-8 cm; brácteas, 3, verticiladas, 8-15×2-6 mm, oblongo-onduladas; hipanto campanulado; sépala e pétala 3-3,5×1 cm, estreito-oblongas, alvas; dorso da sépala carenado e com arista curta; corona em várias séries, externas 6-8 mm, liguliformes, internas 2-3 mm, filiformes; opérculo incurvo, 4-5 mm, dilacerado na margem; nectário anular baixo; ovário ovóide, tomentoso - Killip 1938. **Baga** vinácea.

Espécie rara, com registro para São Paulo, onde provavelmente encontra-se extinta, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais e Santa Catarina. **E8**: Mata Atlântica primária. Coletada com fruto em março.

Material examinado: **São Sebastião**, III.1892, *G. Edwall 1744* (SP).

Está sendo referida pela primeira vez para São Paulo. Foi ilustrada por Masters (1872) e Sacco (1980). Não existe descrição para frutos e sementes. A confirmação da identificação é duvidosa, pois materiais foram coletados em frutificação (os frutos não foram localizados) e não dispõem de flores e brácteas, utilizados como caracteres

distintivos em comparação com **P. bahiensis** Klotzsch (Killip 1938) e **P. farneyi** Pessoa & Cervi (1992). Entretanto é possível constatar que apresentam 1-2 flores por nó, distinguindo-se de **P. bahiensis** (em comparação a esta, as folhas são menores, não atingindo 10×7 cm). A inserção das brácteas ocorre no ápice da articulação do pedicelo, enquanto em **P. farneyi** o pedicelo estende-se por 3-5 mm acima das brácteas. Entretanto, para **P. malacophylla**, os pecíolos e estípulas foram descritos como menores, estípulas decíduas e sem referência de ocorrência de glândulas, que podem existir nas 2 outras espécies e que foram aqui observadas. A coleta *D. Sucre 4586* (R) representa o registro de ocorrência para o Espírito Santo, o que é relatado pela primeira vez.

1.20. Passiflora marginata Mast. in Mart., Fl. bras. 13(1): 603. 1872.

Prancha 1, fig. P.

Trepadeira glabra; ramos velhos suberosos. **Estípula** 2-4 mm, setácea; pecíolo 5-9 mm, sem nectários; lâmina coriácea, 3,7-6×1,5-2,5 cm, oblongo-ovada, ápice às vezes apiculado, margem cartilaginosa, base 1 mm, peltada, subcordada. **Flor** solitária, 5 cm; pedicelo 3 cm, articulado a 1 cm; brácteas verticiladas, 9×3 mm, lanceoladas; hipanto 13×2 mm, campanulado; sépala 17×7 mm e arista 1 mm, oblongo-ovada; pétala 2×0,5 cm, oblonga, alva; corona em 5 séries, 2 externas 1,5 cm, filiformes, bandeadas, internas 1 mm, capilares; opérculo 1 mm; límen inconspícuo; androginóforo 1 cm; filete 5 mm; antera 5 mm; ovário 6×3 mm, elíptico; estilete 3 mm. **Baga** 2,1-2,8 cm, arredondada; semente 5-5,1×3,5-3,6×1,6-1,8 mm, obovado-apiculada, foveolada.

Registrada apenas para São Paulo, próximo à capital, onde está em perigo de extinção, e Rio de Janeiro. **E7**. Coletada com flor entre novembro e janeiro e fruto em maio.

Material examinado: **São Paulo** (Campo Grande), I.1915, *A.C. Brade 7391* (IAC, SP).

Está sendo ilustrada e referida para São Paulo pela primeira vez. As séries internas da corona, os frutos e as sementes não haviam sido anteriormente descritos, sendo que os materiais de São Paulo apresentam flores maiores. Killip (1938) sinonimizou **P. uleana** Dusén a **P. marginata** e, pelo tamanho que apresentou das sépalas e pétalas (6×2 mm), concluiu-se que tenha usado apenas medidas referentes à primeira, apesar de apresentar tamanho de flor para as duas (1 cm e 3 cm, respectivamente).

1.21. Passiflora mendoncaei Harms, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 18: 297. 1922.

Trepadeira glabra. **Estípula** 1-2,9×0,5-1,1(1,4) cm, oval, ápice acuminado; pecíolo 1,4-2,7(3,4) cm com 1-2 pares de

nectários estipitados, próximos ou acima do meio; lâmina coriácea, 2,3-7×2,7-9,1cm, 3-lobada, base arredondada a cordada, dorso com nervação violácea, ventre lustroso, porção unida 1-3,8cm, lobos oval-lanceolados a ovais, central 1,1-3,4×1,2-5cm, laterais 0,7-2,3×0,8-3,4cm divergindo a 92°-140°. **Flor** solitária, 5,5-5,9cm, rosa-escuro a roxa; pedicelo (6,7)8,3-9,5cm, articulado a 5-7mm; brácteas membranáceas 24-37×11-19mm, ovais a elípticas ou oblongas, lilases a avermelhadas, vistosas; hipanto 8-9×7mm, cilíndrico; sépala 24-35×5mm e arista 3-5mm, oblonga a lanceolada; pétalas 24-28×3-4mm, oblonga; corona em 2 séries, externa 3-4mm, subulada, interna 2-3mm, filiforme; opérculo ereto, 2-3mm membranoso, 1-2mm fimbriado; nectário anular ausente; límen 1mm; androginóforo 17-21mm; filete 7-8mm; antera 7-8mm; ovário 6×2mm, oval a elíptico; estilete 6,5-7mm. **Baga** subglobosa (Cervi 1982).

Ocorre de Minas Gerais e Rio de Janeiro a Santa Catarina. Em São Paulo ocorre no leste, estando vulnerável à extinção. **D8, D9**: espécie heliófila, da transição de campo para mata. Coletada com flor de outubro a dezembro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, X.1985, *M. Sakane s.n.* (SP 204704). **São José do Barreiro**, X.1958, *M. Kuhlmann 4410* (SP).

A espécie foi ilustrada por Sacco (1980). As coletas *S. Buzato 31758* (UEC), *R.B. Torres 95 e 1023* (IAC) representam registros de ocorrência para Minas Gerais, enquanto a coleta *M. Kuhlmann 405* (SP), de ocorrência para o Rio de Janeiro, relatadas pela primeira vez.

1.22. Passiflora miersii Mast. in Mart., Fl. bras. 13(1): 599, tab. 117, fig. 1. 1872.

Nome popular: maracujá.

Trepadeira herbácea, glabra. **Estípula** 7-24×4-12mm e arista 1(2)mm, reniforme, margem glandular, crenulada a serreada; pecíolo 1,3-3(3,8)cm, com 1 par de nectários no terço superior, 1mm estipitados; lâmina membranácea a subcoriácea, 3-7,6×1,4-5cm e arista 1mm, oval, ápice arredondado a agudo, base raramente serreado-glandular, 0,5-2mm subpeltada, truncada a cordada, 3(5)-plinervia. **Flor** solitária, 3,5-6cm; pedicelo 3,1-8,4(11)cm, articulado a 2-5mm; brácteas alternas, 2-5×0,2-2mm a inconspícuas, elíptico-lanceoladas a setáceas; hipanto 5-7×3mm, campanulado; sépala 1,5-2,5×5-6mm e arista 1-2mm, oblonga a lanceolada, esverdeada; pétala 1,3-2,4×3-4mm, alva; corona em 4 séries filiformes, bandeadas de alvo e vinho, 2 externas 10-11mm, ápice crespo, internas 3-4mm, capitadas ou bifidas; opérculo ereto, 2-3mm membranoso e 5-6mm filamentosso-filiforme; nectário anular 1mm; límen membranáceo, 3-4mm, margem ondulada; androginóforo 12-14mm; filete 7-8mm; antera 7-9mm; ovário 5-11×

2-3mm, elíptico; estilete 9-10mm. **Baga** 3-4×1,5-2cm, obovóide a elipsóide; semente 4,8-5×2,6-2,8×1,6-1,8mm, obovado-apiculada, reticulada.

Referida para o Sudeste e Centro-Oeste do Brasil, do Espírito Santo ao Paraná e Mato Grosso do Sul; em São Paulo, ocorre no centro-leste, sudoeste e norte do Estado. **B4, C6, D1, D5, D6, D7, E4, E6, E7**: cerrado, floresta semidecídua, vegetação secundária, beira de mata, estradas e outros locais antropizados. Coletada com flor praticamente durante o ano todo e fruto entre outubro e maio.

Material selecionado: **Agudos**, II.1997, *S.R. Christianini & P.F. Assis 522* (BAUR). **Cajuru**, III.1990, *A. Sciamarelli & J.V.C. Nunes 543* (SPFR, UEC). **Cerqueira César**, XI.1993, *A.L.B. Sartori et al. 28979* (UEC). **Itirapina**, II.1994, *J.Y. Tamashiro & J.C. Galvão 357* (IAC, SP, UEC). **Laranjal Paulista**, XII.1979, *S.L.B. Uliana 42* (BOTU). **Mirassol**, s.d., *A.A. Rezende 559* (UEC). **São Paulo**, X.1917, *F.C. Hoehne s.n.* (SP715, IAC 32639). **Serra Negra**, XII.1991, *F. Barros & S.A.C. Chiea 2365* (IAC, SP). **Teodoro Sampaio**, III.1981, *C.F.S. Muniz 325* (IAC, SP).

Foi ilustrada por Masters (1872) e Cervi (1994).

Bibliografia adicional

Cervi, A.C. 1994. Ocorrência de *Passiflora miersii* Masters para o Estado do Paraná e outras regiões brasileiras. Acta Biol. Par. 23: 73-78.

1.23. Passiflora misera Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth., Nov. gen. sp. 2: 136. 1817.

Nomes populares: maracujazinho, maracujá-mirim, maracujazinho-da-serra.

Trepadeira herbácea, pilosa; ramo 5-alado. **Estípula** 1,5-2,5×0,5-1mm, setácea curva; pecíolo 0,6-2,1(3,1)cm; lâmina membranácea, 4-10,3(11,6)×0,7-3,4(4,5)cm, 2(3)-lobada, margem revoluta, ocelos entre as nervuras principais dos lobos laterais, principalmente 2, na base, obtusa a cordada, porção unida 0,6-2,8cm, lobo central ausente a 1-4(5)×5-20mm, largo-oval, laterais 1-4,8×0,4-2,4cm, ovais a oblongo-ovais, ápice obtuso a arredondado até agudo, apiculado, divergindo a 90°-162°(168°). **Flor** 1(-2) por nó, 3,1-3,5cm; pedicelo 2,2-3,5(4,1)cm, articulado a 1,5-2,5mm, multicostado; brácteas alternas a subverticiladas, 1-4mm, setáceas a fimbriadas; hipanto 7-8mm, pateliforme; sépala membranácea, 14×4-5mm, oblongo-ovada, verde; pétala 7-8×2mm, alva; corona em 2 séries, externa 7-10mm, filiforme, interna 3mm, capitado-lobada, alvas; opérculo ereto, 2-3mm, pregueado, ondulado e diminutamente fimbriado na margem; límen membranáceo, 1-2mm; androginóforo 5-7mm; filete 5-6mm; antera 4mm; ovário 3-4×1mm, elíptico, glabro; estiletos 4-6mm. **Baga** 11-15×8-11mm, elíptico-arredondada, roxo-enegrecida; semente 3,8-4×1,8×1mm, oblanceolada, enegrecida, irregular e transversalmente sulcada.



Prancha 1. A-C. *Passiflora campanulata*, A. hábito; B. estípula; C. bráctea. D-G. *Passiflora deidamioides*, D. hábito; E. articulação da folha ao ramo, evidenciando estípula e nectário; F. fruto; G. semente. H-J. *Passiflora ischnoclada*, H. hábito; I. base da folha, evidenciando estípula, nectário e nervação; J. corte longitudinal de parte da flor em início de antese. K-O. *Passiflora lepidota*, K. hábito; L. estípula; M. bráctea; N. flor; O. semente. P. *Passiflora marginata*, hábito. (A-C, Kuhlmann IAC 32574, SP 32424; D, Hoehne SP 4692; E, Brade 20982; F-G, Pabst HB 11075; H-J, Jouy 975; K-L, Handro 725; M-N, Souza 4677; O, Hoehne SP 36728; P, Brade 7391).

Nativa desde o Panamá até a Argentina, em baixas altitudes da parte leste da América; ocorre em todas as regiões do Brasil e em São Paulo no centro-leste e extremo oeste. **C1, D6, D8, E6, E7, F4**: regiões de mata, em locais úmidos. Coletada com flor e fruto entre outubro e fevereiro.

Material selecionado: **Bom Sucesso de Itararé**, XII.1996, *F. Chung 232* (ESA). **Campinas**, XI.1938, *C. Franco & P. Mendes s.n.* (IAC 2851, SP 40976). **Campos do Jordão**, XII.1952, *Capell s.n.* (FCAB 2165). **Presidente Epitácio**, XI.1992, *I. Cordeiro et al. 1133* (SP). **São Paulo**, XII.1918, *F.C. Hoehne s.n.* (IAC 32627, SP 2612). **Sorocaba**, X.1887, *A. Loefgren 277* (SP).

Ilustrações em Hoehne (1910), Sacco (1980), Cervi (1996), Deginani (2001) e Nunes & Queiroz (2001).

1.24. Passiflora morifolia Mast. in Mart., Fl. bras. 13(1): 555. 1872.

Passiflora warmingii Mast. in Mart., Fl. bras. 13(1): 591, tab. 112. 1872.

Nomes populares: maracujazinho-crespo, maracujá-peludo.

Trepadeira herbácea, hispídula; ramo sulcado. **Estípula** 4-10×1-5mm, assimetricamente ovada, longo-acuminada; pecíolo 1,9-7,3cm, com 1 par de nectários próximo ao ápice, 1-2mm estipitados; lâmina membranácea, 3,6-11,5×4,8-13,2cm, 3-lobada, ápice agudo, margem denteada, base cordada, porção unida 1,8-5,2cm, lobos deltóides, central (1,4)2,1-4,1(6,5)×2,3-6,6cm, laterais 0,8-2(3,2)×1,3-4,7cm, divergindo a 88°-120°. **Flor** (1)2 por nó, 2,3-3,2cm; pedicelo 0,9-2,8cm, articulado a 3-4mm; brácteas alternas, 1-3mm, setáceas; hipanto 5-8×1,4-2mm, campanulado; sépala 9-12×3-5mm, oblongo-lanceolada, alvacenta; pétala 7-10×2-3mm, alva; corona em 1 série, 4-5mm, base vinácea; opérculo inclinado, 2-2,5mm, pregueado, margem ondulada e diminutamente fimbriada; nectário anular inconspícuo; límen membranáceo, 1mm; androginóforo 6-7mm; filete 5-5,5mm; antera 3-3,5mm; ovário 3-4×2-3mm, ovóide, piloso; estilete 5-7,5mm. **Baga** 2,3-3mm, muricado-globosa, arroxeadas; semente 5×3,5×1,8-2mm, obovado-lanceolada, ápice apiculado, reticulada.

Tem distribuição descontínua do México à Argentina, em altitudes entre 450 e 2.800m. No Brasil, há registros para o Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo, na região centro-leste, e Rio Grande do Sul. **C5, C7, D6, D7, E6, E7**: interior e borda de floresta mesófila semidecídua e vegetação ciliar. Coletada com flor entre dezembro e maio e fruto de março a julho.

Material selecionado: **Águas da Prata**, III.1994, *A.B. Martins et al. 31478* (IAC, SP, UEC). **Itirapina**, VII.1995, *M.C.E. Amaral et al. 95-73* (IAC, SP, UEC). **Moji-Mirim**, IV.1937, *O. Handro s.n.* (IAC 32618, SP 78807). **Nova Europa**, *F.C. Hoehne s.n.* (IAC 32616, SP 13602). **São Paulo**, III.1945,

W. Hoehne s.n. (IAC 32621, SPF 11470). **Sorocaba**, IV.1903, *G. Edwall 5757* (SP).

A espécie pode apresentar frutos lisos e glaucos, as folhas mais lobadas (até 3/4) e os lobos ovados, como descrito originalmente. Os materiais com frutos muricados e não glaucos, folhas menores, menos lobadas (até a metade) e lobos deltóides foram tratados como **P. warmingii** por Masters (1872) e Killip (1938). Entretanto, Cusset (1967) e J. MacDougal (Missouri Botanical Garden, com. pess.) tratam esta espécie e **P. morifolia** como sinônimos. O material *Venturini 1101* (BA, RB), da Argentina, apresenta folhas mais lobadas e lobos ovados, enquanto o material *K. Hagelund 12734* (IAC, ICN), do Rio Grande do Sul, apresenta folhas como as descritas para São Paulo e frutos lisos, o que permite concordar com Cusset (1967) e as observações pessoais de J. MacDougal. Foi ilustrada por Masters (1872), Cervi (1990) e Deginani (2001).

Bibliografia adicional

Cusset, G. 1967. Les Passifloracees Asiatiques. Adansonia, ser. 2, 7: 371-385.

1.25. Passiflora mucronata Lam., Encycl. 3: 33. 1789.

Plancha 2, fig. A-B.

Trepadeira glabra. **Estípula** 17-26×9-14mm e arista 1-4mm a ausente, ovado-lanceolada; pecíolo 1,5-2,8(3,2)cm, com 1 par de nectários próximo ao meio; lâmina coriácea, 5,2-9,3(10,6)×4,2-8,3cm, ovada a orbicular, ápice acuminado a arredondado, margem inteira, base cordada. **Flor** solitária, 7,3-9,2cm; pedicelo 7,4-17cm, articulado a 7-15mm; brácteas verticiladas, 2,5-3,4×1,1-1,8cm, ovado-lanceoladas, hipanto 11-12×6-7mm, campanulado; sépala subcoriácea, 31-40×6-9mm e arista 5-6mm, oblongo-lanceolada, dorso verde e carenado, ventre alvo; pétala 27-32×5-6mm, oblongo-lanceolada, alva; corona em 2 séries filamentosas, a externa 10-13,5mm, a interna 6-6,5mm, claviforme; opérculo 4mm, filamentosos; nectário anular 1mm; límen membranáceo, 4-5mm; androginóforo excêntrico, 2,5cm; filete 7-10mm; antera 10mm; ovário 5-6×2-3mm, elíptico; estilete 9-11mm. **Baga** 25×31mm, arredondada; semente 4,6×3,3×1,7mm, oblongo-orbicular, foveolada.

Ocorre do litoral de São Paulo, onde se encontra vulnerável à extinção, até a Paraíba. **E9, F8**: Mata Atlântica, costão rochoso e mangue doce. Colhida com flor e fruto praticamente o ano todo. Os frutos são comestíveis.

Material selecionado: **São Sebastião** (Ilha de Alcatrazes), VI.1994, *M.B. Ramos Neto s.n.* (IAC 36159). **Ubatuba** (Picinguaba), III.1996, *M.D. Moraes 365* (IAC).

Apesar de mencionada anteriormente para São Paulo, apenas agora foram referidos materiais da espécie, tornando possível a identificação e a confirmação de sua ocorrência no Estado. Única espécie, em São Paulo, do gênero com o androginóforo curvo e excêntrico, caracte-

rística em comum com a *Tetrastylis*, possivelmente pelo mesmo tipo de polinização (por morcegos, Sazima & Sazima 1975, 1987), da qual difere por apresentar estiletos e placentas em número de 3 e límen membranáceo, entre outros aspectos. Masters (1872) e Cervi (1991a) ilustraram a espécie.

Bibliografia adicional

Sazima, M. & Sazima, I. 1975. Bat pollination of the of the passion flower, *Passiflora mucronata*, in southeastern Brazil. *Biotropica* 10: 100-109.

Sazima, M. & Sazima, I. 1987. Additional observations on *Passiflora mucronata*, the bat-pollinated passionflower. *Ciência e Cultura* 39: 310-312.

1.26. *Passiflora organensis* Gardner in Hook., Lond. J. Bot. 4: 104. 1845.

Nome popular: maracujazinho.

Trepadeira herbácea; ramo jovem pubérulo. **Estípula** 2-4mm, falcada; pecíolo 1,6-4,4cm, esparsamente pubérulo, geralmente vináceo; lâmina membranácea, 2,1-6×4,5-9,7cm, 2(3)-lobada, ápice arredondado, mucronulado, dorso glabrescente, com 2-4 pares de ocelos, ventre glabro, porção unida 2,1-4cm, lobo central ausente a 0,2-0,7×1,1-4cm, obtuso ou retuso, laterais 1-3×1,6-3,3cm, ovados, divergindo a (80°)90°-120°(130°). **Flor** 2 por nó, 3-4cm; pedicelo 1,8-5cm, articulado a 0,5-1mm, glabrescente; brácteas alternas, filiformes; hipanto 8-10mm, pateliforme; sépala 12-14×3-4mm, oblongo-lanceolada, ventre glabrescente, alvo a verde; pétala 8×2mm, alva a verde; corona em 1 série, 7-9mm, subdolabriforme, alva com ápice vináceo; opérculo 4mm, semi-ereto, pregueado, margem papilosa, vinácea; límen inconspícuo a membranoso, 0,4-1mm; androginóforo 8-10mm, vináceo ou roxo; filete 6-7mm; antera 3-4mm; ovário 2-3×1,5-2mm, subgloboso, esparsamente pubérulo ou glabro; estilete 6-7mm. **Baga** 1,5-2cm, globosa; semente 4×2,5×1,5-1,9mm, oblanceolada a oboval-oblonga, enegrecida, transversalmente costada.

P. organensis é encontrada no Sudeste até Santa Catarina. Em São Paulo está distribuída no sul e leste, encontrando-se vulnerável à extinção. **D8, E6, E7, E8, E9, F4, F5, F6, F7**: em bordas de mata atlântica de encosta e trilhas. Coletada com flor principalmente entre janeiro e abril e fruto entre fevereiro e abril.

Material selecionado: **Apiáí**, XII.1997, *F. Chung* 129 (ESA, IAC). **Cunha**, II.2000, *E.R. Salviani* 1111 (HPL). **Ibiúna**, II.1994, *O. Yano* 22447 (SP). **Itanhaém**, VII.1958, *I.D. Gemichújnicov* s.n. (BOTU 12591). **Itararé**, I.1996, *V.C. Souza* 10497 (ESA, IAC). **Pariquera-Açu**, I.1995, *L.C. Bernacci et al.* 1090 (IAC, SP, UEC). **São Bento do Sapucaí**, IV.1995, *J.Y. Tamashiro* 887 (IAC, SP, UEC). **São Paulo** (Parelheiros), II.1995, *R.J.F. Garcia* 562 (SP). **Ubatuba**, IV.1994, *A. Furlan* 1472 (HRCB, IAC, SP).

Assemelha-se a **P. misera**, com a qual é freqüentemente confundida, mas pode ser dela facilmente distinta pela corona unisseriada e subdolabriforme. Foi ilustrada por Masters (1872) e Sacco (1980).

1.27. *Passiflora pentagona* Mast. in Mart., Fl. bras. 13(1): 575, tab. 108, fig. 2. 1872.

Trepadeira; ramo jovem pubérulo. **Estípula** 0,5-1mm, setácea, decídua; pecíolo 2-2,5 cm, densamente pubérulo, com 1 par de nectários sésseis, elípticos, inconspícuos, no ápice; lâmina membranácea a cartácea, 5,5-9×4,3-6,4cm, oval, ovado-elíptica a suborbicular, ápice acuminado, às vezes arredondado, margem inteira, base arredondada, dorso pubérulo, ventre glabro, brilhante. **Flor** 1 por nó, 3cm; pedicelo 2-3cm, articulado a 1-1,2cm; brácteas alternas, 1mm, setáceas, decíduas; hipanto 6×5mm, cilíndrico-campanulado; sépala 1,5-1,8×0,5cm, linear-oblonga, dorso pubérulo e esverdeado, ventre glabro e alvo; pétala subigual à sépala, alva; corona em 2 séries, externa 1-1,2cm, subdolabriforme ápice verrucoso, interna 2mm, linear-clavada ou bifida; opérculo 2-3mm, membranoso com ápice filamentosos; nectário anular 4-5mm; límen indistinto; androginóforo 1,5cm, com alargamento próximo ao meio; filete 7mm; antera 4mm; ovário 3-4mm, densamente pubérulo; estilete 5mm. **Baga** 3,5×2,5cm, elíptica, amarelo-claro; semente 6×4×2mm, assimetricamente obovada-mucronulada, enegrecida, foveolado-muricada.

Esta espécie pode ser encontrada em São Paulo, onde está vulnerável à extinção, e Rio de Janeiro. **D9, E8**. Foi coletada com flor no mês de fevereiro.

Material examinado: **Ubatuba**, II.1993, *A.M. Benko-Iseppon* 19 (IAC, SPF). **S.mun.** (Serra da Bocaina), II.1959, *G.F.J. Pabst* 4742 (HB, AS).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Cabo Frio**, II.1985, *D. Araújo* 6651 (GUA). **Casimiro de Abreu**, V.1953, *F. Segadas-Vianna et al.* 391 (R). **Macaé**, XII.1982, *M.B. Casari et al.* 837 (GUA). **Rio de Janeiro**, V.1964, *N. Santos* 5121 (R); II.1983, *E.S.F. Rocha et al.* 1080 (GUA).

P. pentagona é referida pela primeira vez para São Paulo e foi ilustrada por Masters (1872). No material *Rocha* 1080, os filamentos internos da corona quase não são capitados, enquanto no material *Casari* 837 são evidentemente capitados, até bifurcados. O material *Pabst* 4742 apresenta os filamentos internos da corona com ápice bífido, o que seria característico de **P. alliacea** Barb. Rodr. e de **P. rhamnifolia** Mast. Entretanto, Killip (1938) mencionou que esta característica parecia ser insuficiente para manter **P. alliacea** como espécie distinta de **P. pentagona**, sendo que Escobar (1994) não reconheceu a identidade de **P. alliacea**. Escobar (1994) considerou **P. rhamnifolia** como uma espécie boa, apesar de distingui-la de **P. pentagona** apenas com base no número,

admitindo sobreposição, e disposição das nervuras da lâmina, que seriam retilíneas e paralelas na primeira. Killip (1938) distinguiu **P. rhamnifolia** pela disposição ascendente das flores, em oposição às flores pêndulas de **P. pentagona**. Embora Masters (1872) também tenha usado a disposição das flores como caráter para distinção destas espécies, em sua ilustração de **P. pentagona** são representadas tanto flores pêndulas quanto ascendentes, sendo que o ápice da série interna da corona se apresenta dilatado e apenas levemente bifurcado. Estudos posteriores são necessários para esclarecer a identidade destas espécies.

1.28. Passiflora pohlii Mast. in Mart., Fl. bras. 13(1): 586. 1872.

Nome popular: maracujá.

Trepadeira herbácea; ramos esparsa a densamente curto-velutinos, raramente curto-velosos. **Estípula** subulada, curto-velutina; pecíolo 7-33mm, curto-velutino ou curto-veloso; lâmina membranácea, 2,5-7,5×3,3-9,4cm, 2-3-lobada, ápice mucronulado, dorso esparso-veloso, raro denso-veloso, com 1 par de ocelos na base e às vezes outros menos conspícuos espalhados na lâmina, porção unida (1,8)2-6,2cm, lobos arredondados, raro agudos, central 1-9×11-25(31)mm a ausente, laterais 8-20×(8)15-26(33)mm, divergindo a (40°)45°-70°(80°). **Flor** 2 por nó, 2,5-3cm; pedicelo 1-2,3cm, articulado a 1mm; brácteas verticiladas, 3-6mm, lineares, alvo-creme; sépala 12×4mm, dorso curto-veloso; pétala 7×2mm; corona em 2 séries, externa 8-10mm, linear, interna 3-4mm, filiforme; opérculo 3mm, pregueado; límen carnoso, 1mm, lobado; androginóforo 7-10mm, castanho-vináceo; ovário 2-4×1-2mm, elipsóide, glabro. **Baga** 1-1,3cm, globosa; semente 2,8-3,3×1,8-2,1×1,2-1,4mm, obscuramente obovóide a prismática, com 6-7 fileiras transversais de tubérculos.

Espécie encontrada na Bolívia e no Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo. **B2, B6, C6, D6, E6:** em cerrado e, às vezes, como invasora. Coletada com flor de julho a janeiro e com fruto de setembro a janeiro.

Material selecionado: **Buritizal**, VII.1994, *K.D. Barreto* 2750 (ESA, IAC). **Itirapina**, XI.1992, *R. Goldenberg* 52 (UEC). **Itu**, X.1987, *S.M. Silva* 25441 (UEC). **Luís Antônio**, XI.1990, *A. Jouy* B1222 (SPF). **Suzanápolis**, VIII.1995, *M.R. Pereira-Noronha* 1544 (IAC, SP). **S.mun.**, s.d., s.col. (SP 24552).

Cervi (1986) ilustrou a espécie. Killip (1938) sugeriu que a ilustração de **P. obtusa** Vell. (1831) corresponde a **P. pohlii**. Os exemplares *O. Tiritan* 501 (UEC) e *J. Delistoianov* s.n. (IAC 18582) representam registros de primeira ocorrência para Mato Grosso do Sul e Espírito Santo, respectivamente.

1.29. Passiflora racemosa Brot., Trans. Linn. Soc. London 12: 71, p. 6. 1817.

Nome popular: maracujá.

Trepadeira lenhosa, glabra; ramos mais velhos um pouco suberosos. **Estípula** 7-28×3-17mm, assimetricamente ovada a reniforme, ápice acuminado, tardiamente decídua; pecíolo 1,3-4,7cm, com (1)2 pares de nectários sésseis no 1ª (e 2ª) terços; lâmina coriácea, (3,6)5,2-12(13,7)×3,5-14,1cm, 3-lobada ou inteira, ovada, ápice agudo a obtuso, margem inteira ou biglandular em cada lado do sinus, base cordada a truncada, ventre brilhante, porção unida 0,5-3,5(14,1)cm, lobo central 0,5-8,8×0,9-4,9cm, obovado-elíptico, laterais 2,1-6,5×1,4-4cm, oblongo-ovados, divergindo a 80°-146°(158°). **Dicásio** com a flor terminal eliminada ou inflorescência racemiforme pela eliminação das folhas, 11,5-45,5cm, 4-27(38)-flora. **Flor** 3-4cm; pedicelo (1)1,6-2,1(3,3)cm, articulado a 3-8(10)mm; brácteas verticiladas, 9-12(17)×4-7mm, elíptico-oblongas, cedo decíduas; hipanto 0,7-1,1×1,4-2mm, curto-cilíndrico, 1-2mm alargado, na base; sépala 3,5-4,7×0,7-1,1cm e arista 2-7mm, oblonga, dorso carenado e róseo-avermelhado; pétala 3-3,5×0,5-0,6cm, oblonga, róseo-avermelhada a esbranquiçada; corona em 3 séries, externa 6-7mm, intermediária (1)7mm, grossas, interna 4-7mm, capitado-filiforme, às vezes com alguns filamentos unidos entre si; opérculo dobrado na base por 1-2mm, ereto 1-1,4mm, margem ondulado-serreada; androginóforo 2,3-3,5cm; filete 9-10mm; antera 6-8mm, às vezes apiculada; ovário 6-9×2mm, ovado-oblongo; estilete 5-6mm. **Baga** 5,8-7×3-3,5cm, ovado-oblonga; semente 5,5-6×3,5-3,7×1,8mm, obovada, ápice acuminado, reticulada.

Ocorre no Rio de Janeiro, onde é relativamente comum, e em São Paulo, onde está possivelmente extinta. **E8:** interior de mata atlântica de encosta. Coletada com flor de março a abril, em cultivo. A espécie é ornamental.

Material examinado: **Caraguatatuba**, XII.1952, *Capell* s.n. (FCAB 2155).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Cabo Frio**, III.1951, *F. Segadas-Vianna* 4201 (R). **Itaipuaçu**, V.1983, *R.H.P. Andreato et al.* 588 (RB). **Itaipuaçu**, IX.1989, *R.H.P. Andreato et al.* 921 (IAC, RB). **Maricá**, IX.1984, *E. Santos* 2450 (R). **Rio de Janeiro**, II.1969, s.col. (R 90164). SÃO PAULO (em cultivo), **Campinas**, III.1994, *L.C. Bernacci* 2233 (IAC). **Campinas**, X.1995, *L.C. Bernacci et al.* 70a (IAC). **Cubatão**, III.1929, *F.C. Hoehne* s.n. (SP 23877). **Jundiá**, IV.1995, *M.D. Soares-Scott* s.n. (IAC 32605).

É referida pela primeira vez para São Paulo. Foi ilustrada na obra *princeps* e por Vellozo (1831) e Masters (1872).



Prancha 2. A-B. *Passiflora mucronata*, A. hábito; B. corte longitudinal da flor. C-D. *Passiflora setulosa*, C. hábito; D. estípula. E-G. *Passiflora vellozii*, E. hábito; F. estípula; G. bráctea. H-J. *Passiflora villosa*, H. hábito; I. estípula; J. bráctea. K-N. *Tetrastylis ovalis*, K. hábito; L. corte longitudinal da flor; M. corte transversal do ovário, evidenciando a placentação; N. semente. (A-B, Moraes 365; C-D, Brade 21023; E-F, Goldenberg 60; G, Leitão Filho 33182; H-I, Kuhlmann 2279; J, Hoehne SP 78; K, Frutuoso 85; L-M, Góes 149; N, Kim 30066).

1.30. *Passiflora setulosa* Killip, Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 19(2): 515. 1938.
Prancha 2, fig. C-D.

Trepadeira herbácea; ramo hirsuto. **Estípula** 5-5,5×3mm e arista 2-2,5mm, assimetricamente oval, denteada, hirsuta principalmente próximo à margem; pecíolo 1,3-2,7cm, hirsuto, com 2-6 nectários, alternos a opostos, 1-1,6mm, capitados; lâmina (5,5)7-11×(8)9,5-15cm, 3-lobada, ápice mucronulado, margem com tricomas 0,4-0,5mm, base retusa a arredondada, dorso acinzentado, com tricomas setulosos 0,8-1mm, ventre verde-escuro com tricomas setulosos, adpressos, 1,2-1,7mm, brancos, porção unida 1-1,4cm, lobos estreito-elípticos, central 4-8×1,3-1,9cm, laterais 3-4,8×1-1,5cm, divergindo a 70°-100°. **Flor** solitária, pedicelo 2-3cm, articulado a ca. 3mm; brácteas verticiladas, 2,1-2,2×1-1,1cm, ovadas, lacerado-denteadas, pilosas em ambas as faces, especialmente na abaxial; hipanto 12×3mm campanulado; sépala 2,1×0,6cm e arista 2mm, oblongo-lanceolada, base rosada; pétala 1,7×0,4cm, oblongo-lanceolada, base rosada; corona em 3 séries, 2 externas 1,5-1,7cm, filiformes, brancas, com pontos róseo-avermelhados, interna 3mm, vinácea; opérculo 2mm membranoso e 2mm filamentosos; nectário anelar 2mm; límen 2mm; androginóforo 1cm; filete 5mm, antera 5mm; ovário 4×3mm, elíptico, róseo-avermelhado, hirsuto, estilete 5mm. **Baga** (Cervi 2000) 3,5-4×2,5-3cm, elíptica ou ovóide; semente 5-6×3,5-4mm, oboval, ápice 5-corniculado, lisa.

Espécie registrada para Minas Gerais e São Paulo, onde, entretanto, possivelmente esteja extinta, e Paraná. **D9:** borda da mata. O material examinado estava vegetativo, portanto não há registro de coleta com flor ou fruto para São Paulo.

Material examinado: **S. mun.** (Serra da Bocaina), V.1951, A.C. *Brade 21023* (RB).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **São Sebastião do Paraíso**, III. 2003, L.C. *Bernacci & H. Lorenzi 3364* (IAC).

É referida pela primeira vez para São Paulo e Minas Gerais. Há outra ilustração do hábito em Cervi (2000).

1.31. *Passiflora sidaefolia* M.Roem., Fam. nat. syn. monogr. 2: 173. 1846.

Nome popular: maracujá.

Trepadeira glabra. **Estípula** subcoriácea, 10-25×6-15(20)mm, reniforme, ápice mucronado, base arredondada, às vezes arroxeadas; pecíolo 1,2-2,4(3,6)cm, com 1(2) pares de nectários estipitados, no terço superior ou próximos ao meio; lâmina subcoriácea, 3,1-8,6×2,5-6,1cm, 3-lobada, base arredondada, freqüentemente lustroso no ventre, porção unida 1,8-6,1cm, lobos arredondados, central 7-28×14-36mm, laterais, 2-12×8-20mm, divergindo a (30°)40°-60°(72°). **Flor** solitária, 4,6cm; pedicelo

(11)17-26mm, articulado a 4-5mm; brácteas imbricadas, externa menor, 2,9-4,9×2,6-3,7cm, ovadas a ovado-lanceoladas, ápice arredondado, base cordada, às vezes arroxeadas; hipanto 9-12×13-15mm, campanulado; sépala 19-25×9-16mm, lanceolada a oblongo-lanceolada; pétala 15-23×6-10mm, oblonga a oblongo-lanceolada, verde-azulada à alva; corona em 5-6 séries, 2 externas 14-18mm, filiformes, ápice sinuoso, bandeadas de alvo e violeta, internas 0,2-0,6mm, dentiformes; opérculo membranoso, 1,2-1,5mm ereto, 1,2-1,5mm recurvo, ápice crenado; nectário anular, 1-1,5mm; límen membranoso, 1-2mm; androginóforo 9-12mm; filete 6-8mm; antera 5-6,5mm; ovário 4-6×2-3mm, elíptico a ovóide; estilete 4-6mm. **Baga** 2,5-3,1×2,5cm, globosa, verde-amarelada; semente 3,4-3,6×2,7-2,8×1,2mm, obovada, reticulada.

Ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro e leste de São Paulo, onde presumivelmente está ameaçada de extinção. **D6, D7, D8, E6, E7:** beira e interior de mata semidecídua e de altitude. Coletada com flor entre março e dezembro e fruto entre março e outubro. Os frutos são comestíveis.

Material selecionado: **Campinas**, VI.1990, L.C. *Bernacci 24507* (UEC). **Itu**, IV.1995, R. *Simão-Bianchini et al. s.n.* (IAC 33735). **Monte Alegre do Sul**, III.1943, M. *Kuhlmann 314* (IAC, SP). **Tremembé**, VIII.1938, R. *Doering s.n.* (SP 39681). **Vinhedo**, IX.1977, N. *Taroda et al. s.n.* (UEC 12667).

Ilustrada por Masters (1872, como **P. tetraden**) e Cervi (1991a).

1.32. *Passiflora suberosa* L., Sp. pl.: 958. 1753.

Nome popular: maracujazinho.

Trepadeira delicada, base do caule suberosa, fendida e esbranquiçada. **Estípula** 4-7×0,2-1,5mm, setáceo-falcada; pecíolo 7-22mm, piloso a glabro, com 1 par de nectários estipitado-crateriformes, próximo ou acima do meio, com secreção escura "in siccu"; lâmina membranosa, 3,9-12,8×2-9,4cm, 3-lobada a assimetricamente 2-lobada ou inteira, margem cartilaginosa, base cordada a obtusa, às vezes até 1mm subpeltada, ciliada, de resto glabra ou pilosa, principalmente ao longo das nervuras no dorso, porção unida 0,8-12,8cm, lobos oval-lanceolados, central 2,2-7,4×(0,7)1,3-3(4,1)cm, laterais 0,8-4,1×0,5-2,4(3,3)cm, divergindo a 48°-116°. **Flor** 1(2) por nó, 1-1,5cm; pedicelo 6-18(22)mm, articulado a 3-7mm; brácteas alternas, 1-2mm, setáceas, decíduas; hipanto 4mm, pateliforme; sépala membranosa, 5-6×2,7-3,2mm, oblongo-lanceolada, verde-amarelada; apétala; corona em 2 séries, externa 2,5-4mm, subulada, inteiramente verde-amarelada ou purpúrea na base, interna 1,5-2mm, capitada, verde-amarelada no ápice, purpúrea na base; opérculo 1mm, pregueado; nectário anular 0,2mm; androginóforo 2,5-4mm; filete 3-3,5mm; antera 1,5-2,2mm; ovário 1,2-1,5×0,8-1,2mm, elíptico; estilete 2-3mm. **Baga** 0,8-1cm, globosa, enegrecida; semente

3-3,5×2-2,2×1,1×1,4mm, obovada, ápice assimétrico, castanha, reticulada.

Espécie de áreas tropicais, referida para toda América (exceto Guianas); freqüente nas áreas central e leste de São Paulo. **B6, C5, C7, D4, D5, D7, D8, E5, E6, E7, E8, F4, F7**: florestas, campo natural, beira de estrada e outros locais antropizados, inclusive como invasora de culturas. Coletada com flor e fruto praticamente durante o ano todo.

Material selecionado: **Angatuba**, I.1979, *C. Aranha & E. Aranha s.n.* (IAC 26035). **Bauru**, V.1994, *J.Y. Tamashiro et al. 188* (HRCB, IAC, SP, UEC). **Botucatu**, III.1978, *N.B.M. Brantjes 702412* (BOTU, UEC). **Espírito Santo do Pinhal**, XI.1947, *M. Kuhlmann 1505* (IAC, SP). **Itanhaém**, IV.1996, *V.C. Souza et al. 11025* (ESA, IAC, SP). **Itararé**, IV.1977, *H.F. Leitão Filho et al. 4707* (UEC). **Jeriquara**, III.1964, *J.R. Mattos & M. Bicalho 11690* (SP). **Monte Alto**, IV.2000, *L.C. Bernacci 2847* (IAC). **São Bento do Sapucaí**, XI.1945, *Leite s.n.* (FCAB 2159). **São José do Rio Pardo**, XI.1994, *L.S. Kinoshita & C. Müller 94-165* (IAC, SP, UEC). **São Paulo**, XI.1965, *L.L. Vieira 331* (IAC, SPF). **São Roque**, IV.1996, *R.B. Torres et al. 126* (IAC, SP, UEC). **São Sebastião** (Ilha de Alcatrazes), VI.1994, *M.B. Ramos Neto s.n.* (IAC 36160).

A planta foi ilustrada em Sacco (1980), Cervi (1996), Deginani (2001) e Nunes & Queiroz (2001).

1.33. *Passiflora tenuifila* Killip, J. Wash. Acad. Sci. 17: 430. 1927.

Trepadeira herbácea, glabra. **Estípula** 1,7-2,7×0,8-1,4cm, oval-elíptica a subreniforme, ápice agudo, mucronado; pecíolo 4,6-7cm, com (2)4-6(8) nectários, 1-1,5mm estipitados, alternos ou subopostos; lâmina membranácea, 5,5-10,5×8-14cm, 3-lobada, ápice arredondado, mucronulado, base subpeltada, porção unida (0,8)1,5-2,5(3,6)cm, lobos oblongo-elípticos a elípticos, central 5-5,4×1,9-2,7cm; laterais 4,6-5,2×2,1-3cm, divergindo a 106°-140°. **Flor** solitária, 3,5-4cm; pedicelo 2,5-8cm, articulado a 3,5mm; brácteas verticiladas, 7-10×5-8mm, oval-elípticas a elípticas; sépala 15-18×5mm e arista 5-7mm, oblonga, dorso verde, ventre alvo; pétala subigual à sépala, alva; corona em 4 séries, externas 7-9mm, radiadas, capilares, bandeadas de alvo e roxo, internas 2(5)mm, alvas; hipanto 5-6mm, pateliforme; opérculo 3mm, base membranosa, ápice filamentososo, levemente pregueado; límen 3mm, membranoso; nectário 0,5-1mm, descendente; androginóforo 1cm; filete 5mm; antera 3-4mm; ovário 3-5×2-3mm, ovóide; estilete 4-7mm. **Baga** 3,1-4,3×2,8-3,7cm, subglobosa, amarelo-limão; semente 3,8-4,2×2,8-2,9×1,7-1,8mm, obovóide a elipsóide, foveolada.

A espécie é encontrada na Bolívia, Paraguai, Argentina e de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul. Em São Paulo está vulnerável à extinção. **C6, D6**: cerrado, mata e

em área antropizada. Coletada com flor entre outubro e maio e fruto em abril e maio.

Material examinado: **Campinas**, IV.1997, *L.C. Bernacci & M.D.S. Scott 2235* (IAC). **Porto Ferreira**, V.1981, *J.E.A. Bertoni 16901* (UEC).

Material adicional examinado: PARANÁ, **Marechal Mallet**, I.1904, *P. Dusén 3048* (R, isótipo).

Sacco (1980), Cervi (1991a, 1997) e Deginani (2001) ilustraram a espécie.

1.34. *Passiflora tricuspis* Mast. in Mart., Fl. bras. 13(1): 587. 1872.

Nomes populares: maracujá, maracujzinho.

Trepadeira herbácea, esparsamente pilosa; ramos achatados. **Estípula** 1,5-3mm, falcado-setácea, cedo decídua; pecíolo 0,6-2,5(3)cm; lâmina membranácea a subcoriácea, 2-11×3,5-9,5(11,3)cm, (2)3-lobada, freqüentemente variegada próximo às nervuras maiores, ocelos presentes entre as nervuras principais dos lobos laterais, principalmente 2, na base, ápice obtuso a acuminado, mucronulado, base arredondada a obtusa, porção unida 1,3-5,2(6,3)cm, lobos oblongo-lanceolados a lanceolados, central 0,1-6,9×0,5-3,2cm até ausente, laterais (1,2)1,5-5,3(6,3)×0,9-2,8cm, divergindo a 36°-80°. **Flor** 2 por nó, 3,5cm; pedicelo 1,2-3,4cm, articulado a 3-6mm; brácteas alternas, 1-3mm, setáceas; hipanto 8-10mm, pateliforme; sépala membranácea, 9-16×5-6mm, oblongo-lanceolada, esverdeada; pétala 7-8×2-4mm, oblonga, alva; corona em 2 séries, alva a lilás, externa 8-14mm, filiforme, interna 2,5-5mm, capitado-lobada; opérculo ereto, 2mm, pregueado, margem ondulada e diminutamente fimbriada; límen 1mm; androginóforo 8mm; filete 6mm; antera 4-5mm; ovário 3-5×2-3mm, obovado; estilete 4-7mm. **Baga** 1,5-2,5cm, globosa; semente 3,5×2×1,5mm, obovada, transversalmente sulcada.

Nativa desde a região amazônica do Peru e Bolívia até o sul do Brasil e Paraguai, entre 200 e 1.100 m de altitude; em São Paulo ocorre no noroeste, sudoeste e centro-norte do Estado. **B2, B3, B4, C5, D1, D2, D4, D5, E5**: beira de floresta mesófila semidecídua e em cerrado. Coletada com flor entre outubro e abril e fruto entre dezembro e maio.

Material selecionado: **Andradina**, IV.1995, *M.R. Pereira-Noronha et al. 1067* (SP). **Avaré**, XI.1970, *s.col.* (SPF 113908). **Bauru**, V.1994, *J.Y. Tamashiro et al. 172* (SP, UEC). **Botucatu**, III.1978, *N.B.M. Brantjes 702413* (BOTU, SP). **Iepê**, I.1987, *M.C. Dias & C. Müller s.n.* (FUEL 4176). **Magda**, XI.1994, *L.C. Bernacci et al. 841* (SP, UEC). **Pindorama**, VI.1994, *V.C. Souza et al. 5779* (ESA, SP). **São José do Rio Preto**, V.1997, *M.A. Coleman 150* (SP). **Teodoro Sampaio**, XII.1994, *O.T. Aguiar 535* (IAC, SP, SPSF).

Ilustrada por Sacco (1980) e Cervi (1986).

1.35. *Passiflora truncata* Regel, Gartenflora 8: 356, tab.276. 1859; Ann. Sci. Nat. 4, Bot. 12: 378. 1859.

Nome popular: maracujá.

Trepadeira herbácea, pubérula; ramos subtriangulares. **Estípula** 1mm, linear-setácea, cedo decídua; pecíolo 1,8-3,5cm, com 1 par de nectários, próximo ao meio, 1-1,5×1mm, aplanados; lâmina membranácea, 3,3-9,4×2,5-7,2cm, curtamente 3-lobada até truncada no ápice, base arredondada, com ocelos distribuídos pelo limbo, porção unida 2,1-6cm, lobos triangulares, central 1-11×8-34mm a ausente, laterais 0,3-2,3×1,1-2,9(3,7)cm, divergindo a 64°-82°(112°). **Flor** 1-2 por nó; pedicelo 1-1,7cm, articulado a 5-7mm; brácteas alternas, 1-1,5mm, setáceas; hipanto 5mm, pateliforme; sépala membranácea, 6-8×3mm, oblonga, verde; pétala 5×2mm, alva; corona em 2 séries, alva, externa 3mm, laminar, interna 2mm, filiforme, bifurcada no ápice; opérculo ereto, 1mm, pregueado, margem ondulada a diminutamente fimbriada; nectário anular 0,2mm; androginóforo 3mm; filete 3mm; antera 2mm; ovário 1-8×2mm, arredondado-lobado, pubérulo; estilete 3-3,5mm. **Baga** 2,2-2,7cm, arredondada; semente 5×3×2mm, obovada, ápice obliquamente agudo, enegrecida, transversal e irregularmente costado-ondulada.

Ocorre esporadicamente do Rio de Janeiro a Santa Catarina. Em São Paulo está vulnerável à extinção. **E7, G6**: Mata Atlântica de encosta e transição com restinga. Coletada com flor de novembro a dezembro e fruto entre novembro e fevereiro.

Material selecionado: **Cananéia**, II.1978, *G.T. Prance et al.* 6962 (UEC). **São Paulo**, XII.1988, *E.L. Silva* 41 (SPSF).

Foi ilustrada na obra *princeps* e por Sacco (1980). Provavelmente, por sua raridade, não foi mencionada ou descrita (Cervi 1991b, 1992) para a Ilha do Cardoso, onde, entretanto, há registro de sua ocorrência.

1.36. *Passiflora vellozii* Gardner in Hook., Lond. J. Bot. 4: 103. 1845.

Prancha 2, fig. E-G.

Trepadeira com pilosidade amarelada e com tricomas glandulares capitados, no pecíolo, base da lâmina, nas estípulas e brácteas. **Estípula** 3-12×2-10mm, ovada, lacerado-dentada; pecíolo 1,4-3,5cm, com 1-3 pares de nectários delicados, alternos, 1-2mm estipitados; lâmina membranácea, 4-10,7×5-10,5(12,6)cm, 3-lobada, hastada, ápice agudo a obtuso, denticulada para a base, cordada, porção unida 1,8-4,8cm, lobos oval-lanceolados, central 1,8-5,2×2,1-5,9cm, laterais 0,5-1,9(2,4)×1,3-3,1(4,5)cm, divergindo a 78°-110°. **Flor** solitária, 5-6cm; pedicelo 5-20mm, articulado a 2-3mm; brácteas verticiladas, 10-21×5-16mm, oval-lanceoladas, bipinatipartidas; hipanto 1-1,2×0,5-0,7mm, campanulado; sépala 2-2,3×0,7-1cm e arista 5mm, oblonga; pétala 2,2×0,6cm, alva; corona em

3 séries, filiforme, externas 1,5-1,7cm, interna 3-4mm; opérculo 1,5-2mm membranoso, 1,5-3mm filamentosos; nectário anular inconspícuo; límen 3mm, ápice denticulado; androginóforo 1cm, alargado na base; filete 5mm; antera 6mm; ovário 5-6×3-4mm, ovóide, hirsuto; estilete 6mm. **Baga** (Killip 1938) 4×2,5cm, ovóide, esparsamente hirsuta; semente 4×2mm, reticulada.

Referida para o leste do Brasil (Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Santa Catarina); em São Paulo é uma espécie vulnerável à extinção. **D6, D9, E7, F5, F7**: Mata Atlântica de encosta e de planície, inclusive secundária. Coletada com flor entre outubro e abril.

Material selecionado: **Campinas**, III.1936, *E.J. Hambletan* 5 (SP). **Cruzeiro**, IV.1995, *R. Goldenberg & I. Koch* 60 (UEC). **Eldorado**, II.1995, *H.F. Leitão Filho et al.* 33182 (IAC, SP, UEC). **Peruíbe**, X.1891, *A. Löfgren* 1606 (SP). **São Paulo**, I.1996, *R. Simão-Bianchini et al.* 853 (SP).

É referida pela primeira vez para São Paulo. Foi ilustrada por Sacco (1980).

1.37. *Passiflora villosa* Vell., Fl. flumin. Icon. 9: 87. 1831 (1827).

Prancha 2, fig. H-J.

Nome popular: maracujá-rasteiro.

Trepadeira com pilosidade amarelada, hirsuto-vilosa e com tricomas glandulares, estreito-clavados a capitados, na margem das estípulas, lâmina e brácteas e no pecíolo; ramo arroxeadado com a idade. **Estípula** 7-16×5-11(15)mm, oval-lanceolada, lacerado-dentada; pecíolo 6-14mm; lâmina membranácea, 5,8-10,5(11,9)×4,7-7,6(9,5)cm, 3-lobada, hastado-cordada, ápice agudo até obtuso, porção unida 2,7-5(6,7)cm, lobo central (1,7)2,8-5,1×2,7-4,6(5,3)cm, lanceolado, laterais 0,4-1,8×1-3,2cm, oblongos até ovado-lanceolados, divergindo a 64°-132°. **Flor** 1-2 por nó, 4,5-5cm; pedicelo 9-15mm, articulado a 3-4mm; brácteas verticiladas, 1,1-3×0,5-1,5cm, oval-lanceoladas, lacerado-dentadas, segmentos longo-aristados; hipanto 10-12×4-5mm, obcônico; sépala 15-17×7-8mm e arista 4-7mm, oblonga, dorso alvo e carenado; pétala (Killip 1938) um pouco menor; corona em 3 séries filiformes, externas 8-10mm, bandeadas de alvo e roxo, interna 2mm; opérculo ereto, 2mm membranoso, 1mm filamentosos-fimbriado; límen membranáceo, 2mm; androginóforo 8mm; filete 5,5mm; antera 6mm; ovário 4×3,5mm, subgloboso, glabro; estilete 6mm. **Baga** 2,5-3,5mm, arredondada, amarelada; semente 5×2,5×1,5mm, oblongo-obovada, reticulada, ápice truncado-apiculado, margem denteada.

É mencionada para a Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo (onde se encontra em perigo de extinção) e Paraná, em altitudes de 5 a 950m. **E5, E7, E8**: heliófila, da borda de formações vegetais e interior de florestas e cerrados. Coletada com flor entre setembro e abril e fruto praticamente o ano todo.

Material selecionado: **Biritiba-Mirim**, IV.2002, *L.C. Bernacci et al.* 3296 (IAC). **Itapetininga**, XI.1887, *A. Loefgren* 348 (SP). **São Luís do Paraitinga**, VIII.1968, *H.F. Leitão Filho* 671 (IAC, SP). **S.mun.**, s.d., *A. Frazão s.n.* (RB 14646).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **São Paulo**, I.1950, *M. Kuhlmann* 2279 (IAC, SP).

Foi ilustrada na obra *princeps* e por Masters (1872), Harms (1925) e Nunes & Queiroz (2001). Killip (1938) citou a espécie para Santa Catarina, mas não relacionou material para o Estado, e Sacco (1980) não a mencionou. Assim, a ocorrência da espécie nesse Estado necessita de confirmação.

2. TETRASTYLIS BARB. RODR.

Fábio A. Vitta, Yvonne V. Bakker & Luís C. Bernacci

Trepadeiras lenhosas, hermafroditas. **Pecíolo** com nectários. **Inflorescência** paniculada ou racemiforme, pendente. **Flores** períginas, zigomorfas; sépalas e pétalas 5, subcoriáceas, livres; corona em 2-3 séries filiformes; opérculo membranoso, pregueado; límen coriáceo; androginóforo curvado e excêntrico; estames 5, inseridos no androginóforo em semicírculo; ovário 4-carpelar, placentas e estiletos livres, 4. **Fruto** baga.

O gênero é considerado monotípico, após a transferência de uma espécie para **Passiflora** (MacDougal 1986). **Tetrastylis** distingue-se de **Passiflora** por apresentar límen coriáceo, androginóforo curvo e excêntrico, estiletos, estigmas e placentas em número de 4, flores com odor característico de alho em inflorescências alongadas e pendentes (flageliflora). Apresenta polinização por morcegos, sendo que este caráter (quiropterofilia) é considerado primitivo na família (Buzato & Franco 1992).

Buzato, S. & Franco, A.L.M. 1992. **Tetrastylis ovalis**: a second case of bat-pollinated passionflower (Passifloraceae). *Pl. Syst. Evol.* 181: 261-267.

MacDougal, J.M. 1986. A new combination in Passifloraceae. *Phytologia* 60(6): 446.

2.1. Tetrastylis ovalis (Vell.) Killip, J. Wash. Acad. Sci. 16(13): 367. 1926.

Prancha 2, fig. K-N.

Planta com ramos glabros. **Estípula** 7-10mm, setácea, cedo decídua; pecíolo 8-45mm, com 1 par de nectários, 1-2mm, sésseis, próximo à base até o meio; lâmina (sub)coriácea 4,5-12×2,2-5,5cm, elíptica a oblonga, até oval, ápice acuminado, base aguda a arredondada. **Inflorescência** paniculiforme 30-90cm, glabra, eixo secundário 6-25mm, 2(3)-flora. **Flor** 5-8cm; pedicelo 4-6,4cm, articulado a 3-3,7cm; brácteas na base, meio e ápice, 1-2mm, setáceas, decíduas; hipanto 7-10×3-5mm; sépala 30-41×4-8mm, oblongo-lanceolada, dorso verde, glabro ou pubérulo, ventre branco, às vezes com estrias avermelhadas; pétala 22-30×3,5-4,5mm, oblongo-lanceolada, alva; corona em 2 séries filiformes, externa 8-12mm, interna 4-6mm; opérculo 2-3mm, margem irregularmente dividida; límen 2-3mm; androginóforo 24-27mm; filete 11mm; antera 1cm; ovário 4-9×2-4mm, oblongo à elíptico, obscuramente 4-angular, glabro ou excepcionalmente pubérulo; estiletos 4-8mm. **Baga** 6-10×3,5-8cm, ovada a elipsóide; semente 6,5-10×4-6,8×3-4mm, obovóide a largamente elipsóide, ápice e base apiculados, foveolada.

Ocorre na faixa leste de São Paulo, onde se encontra vulnerável à extinção, e no Rio de Janeiro. **E8**: umbrófila, da Mata Atlântica. Coletada com fruto entre novembro e janeiro.

Material selecionado: **Ubatuba**, 23°25'S 45°08'W, XI.1993, *A.C. Kim et al.* 30066 (SP, UEC).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Paraty**, X.1990, *L.C. Frutuoso et al.* 85 (IAC, SP). **Petrópolis**, VI.1943, *G.C. Goés & D. Constantino* 149 (RB); **Rio de Janeiro**, IX.1910, *F.C. Hoehne* 200 (SP); V.1972, *D. Sucre & J.F. da Silva* 9131 (RB). **Rio de Janeiro**, VIII.1973, *D. Sucre & L.C. Araujo* 10.068 (RB).

Há ilustrações em Vellozo (1831) e Masters (1872). Na obra *princeps* e em 1938, Killip analisou materiais de duas espécies, que não foram distintas, assim, as descrições apresentaram sobreposição de tamanhos, entre as espécies, sendo que, a outra, apenas recentemente, foi reconhecida, como **Passiflora contracta** Vitta, e não ocorre em São Paulo (Vitta & Bernacci 2004).

Bibliografia adicional

Vitta, F. A. & Bernacci, L. C. 2004. A new species of *Passiflora* and two overlooked species from Brazil. *Brittonia* 56 (1): 89-95.

Lista de exsicatas

- Acra:** 159 (1.18); **Afonso, P.:** 382 (1.10); **Aguiar, O.T.:** 535 (1.34); **Almeida, R.J.:** (11.3); **Amaral Jr., A.:** 847 (1.3), BOTU 8711 (1.3); **Amaral, H.:** HRCB 1473 (1.33), SJRP 646 (1.33); **Amaral, M.C.E.:** 95-73 (1.24); **Amorim, L.:** 73 (1.28); **Andrade, A.G.:** 1859 (1.29); **Andreato, R.H.P.:** 98 (1.29), 588 (1.29), 921 (1.29); **Aragaki, S.A.:** 23 (1.26); **Aranha, C.:** 53 (1.7), IAC 23604 (1.13), IAC 26035 (1.32); **Araújo, A.C.:** 30030 (1.10); **Araújo, D.:** 514 (2.1), 6651 (1.27), 8987 (1.29); **Árbocz, G.F.:** 325 (1.24), 1112 (1.33), 1425 (1.31), 1531 (1.3), 3741 (1.14), IAC 35964 (1.6); **Assis, M.A.:** 81 (1.16), 415 (1.25), 526 (1.25), 533 (1.25), 1169 (1.7); **Baitello, J.B.:** 449 (1.3); **Barreto, K.D.:** 553 (1.2), 1544 (1.13), 1662 (1.25), 2283 (1.10), 2433 (1.24), 2453 (1.3), 2476 (1.3), 2664 (1.16), 2750 (1.28), 3068 (1.10), 3098 (1.11), 3162 (1.10), 3259 (1.14); **Barros, F.:** 441 (1.14), 470 (1.16), 548 (1.35), 686 (1.16), 784 (1.10), 989 (1.16), 1513 (1.16), 2082 (1.14), 2303 (1.16), 2365 (1.22), 2526 (1.7), 2578 (1.22), 2655 (1.7); **Bartolomeu, J.G.:** IAC 32650 (1.37), IAC 33784 (1.16), SPF 14967 (1.37), SPF 15173 (1.16); **Batalha, M.A.:** 1304 (1.22), 1614 (1.22); **Beltrati, C.M.:** 60 (1.22); **Benko-Isepon, A.M.:** 18 (1.10), 19 (1.27), 26 (1.10), 102 (1.1); **Benson, W.:** 6699 (1.3), 10839 (1.3), 10840 (1.10); **Bernacci, L.C.:** 5 (1.22), 6 (1.6), 8 (1.32), 18a (1.13), 23a (1.7), 63 (1.34), 70a (1.29), 75a (1.14), 81a (1.7), 317 (1.31), 337 (1.31), 490 (1.3), 841 (1.34), 1072 (1.31), 1090 (1.26), 1355 (1.32), 1535 (1.3), 1584 (1.13), 1586 (1.32), 1790 (1.7), 1834 (1.13), 2177 (1.23), 2178 (1.6), 2179 (1.23), 2206 (1.2), 2217 (1.23), 2218 (1.23), 2219 (1.23), 2221 (1.32), 2233 (1.29), 2235 (1.33), 2513 (1.14), 2543 (1.4), 2772 (1.13), 2811 (1.12), 2847 (1.32), 2862 (1.24), 3004 (1.16), 3280 (1.12), 3281 (1.18), 3296 (1.37), 3364 (1.30), 21396 (1.6), 24507 (1.31), 24508 (1.6); **Bertoncini, A.P.:** 229 (1.7), 709 (1.12); **Bertoni, J.E.A.:** 16901 (1.33); **Bicudo, L.R.H.:** 7 (1.10); **Bittar, M.:** PMSP 4586 (1.22); **Boaventura, M.A.M.:** IAC 24811 (1.7); **Boone, W.:** 229 (1.14); **Brade, A.C.:** 5336 (1.18), 5524 (1.26), 6095 (1.14), 7391 (1.20), 7392 (1.17), 7394 (1.10), 7395 (1.23), 8336 (1.18), 9024 (1.6), 10505 (2.1), 13069 (1.8), 15712 (1.8), 18726 (1.3), 20542 (1.21), 20982 (1.9), 21023 (1.30), 21024 (1.21), R 19826 (1.29), SP 6451 (1.6), SP 6452 (1.14), SP 6454 (1.37), SP 6455 (1.22), 6457 (1.20), SP 6499 (1.32), SPF 146569 (1.22); **Branco:** 9373 (1.16); **Brantjes, N.B.M.:** 702405 (1.6), 702406 (1.22), 702412 (1.32), 702413 (1.34), 703501 (1.32); **Brown Jr, K.:** UEC 12587 (1.2), UEC 12621 (1.3), UEC 12625 (1.3), UEC 12626 (1.3), UEC 12633 (1.24), UEC 12673 (1.32), UEC 12690 (1.22); **Buzato, S.:** 26619 (1.3), 27202 (1.16), 27993 (1.16), 27995 (1.3), 28004 (1.6), 31758 (1.21); **Campos-Novaes, J.:** 2060 (1.3), 2888 (1.31); **Campos-Porto, P.:** 3391 (1.21); **Capell:** FCAB 2148 (1.3), FCAB 2154 (1.21), FCAB 2155 (1.29), FCAB 2158 (1.4), FCAB 2165 (1.23); **Capellari Jr., L.:** ESA 5299 (1.7), ESA 32695 (1.14), IAC 32633 (1.7), IAC 40226 (1.14); **Carnielli, V.:** 4826 (1.32); **Carvalho, A.M.:** IAC 19110 (1.7), IAC 19117 (1.7); **Casari, M.B.:** 837 (1.27); **Castro, M.M.S.:** 22036 (1.31); **Catharino, E.L.M.:** 53 (1.3), 72 (1.2), 888 (1.18), 1096 (1.2); **Christianini, S.R.:** 522 (1.22), 620 (1.2); **Chung, F.:** 129 (1.26), 232 (1.23); **Clemente, A.M.:** IAC 32408 (1.10), SP 45451 (1.10), SP 45713 (1.7); **Coelho, E.D.:** 13641 (1.2); **Coleman, M.A.:** 86 (1.13), 150 (1.34); **Constantino, D.:** 80 (1.37); **Cordeiro, I.:** 1133 (1.23), 1824 (1.8), 1847 (1.16), 1855 (1.8), SPF 46659 (1.16); **Corrêa, P.L.:** 143 (1.7); **Costa, R.:** 100 (1.25); **Cunha, N.M.L.:** 107 (1.10); **Custodio Filho, A.:** 376 (1.31), 392 (1.14), 495 (1.16), 1637 (1.1), 1678 (1.2), 2028 (1.14), 2052 (1.9), 2533 (1.10), IAC 24889 (1.2); **Daniel, A.:** IAC 22340 (1.10); **Davis, P.H.:** 3123 (1.10), 60452 (1.2), D60869 (1.10); **De Grande, D.A.:** SP 163095 (1.10); **Decke, S.:** 2 (1.25); **Del Claro, K.:** 20239 (1.3); **Delistoianov, J.:** IAC 18582; **Dias, M.C.:** 41 (1.16), 45 (1.26), 58 (1.6), FUEL 4176 (1.34); **Doering, R.:** FCAB 2158 (1.4), IAC 33762 (1.4), SP 37945 (1.4), SP 39681 (1.31); **Duarte, A.P.:** 220 (1.21), 5596 (1.3), R 457763 (1.29), RB 110935 (1.21); **Dusén, P.:** 3048 (1.33), R 90103 (1.20); **Dutilh, J.:** 31215 (1.21); **Edwall, G.:** 1698 (1.32), 1744 (1.19), 1750 (1.25), 1789 (1.26), 4466 (1.3), 4467 (1.6), 5757 (1.24), 5758 (1.32), SP 6460 (1.2), SP 10632 (1.14); **Egler, S.G.:** 22146 (1.6), UEC 53310 (1.22); **Eiten, G.:** 1844 (1.6); 5940 (1.7); **Emygdio, L.:** 72 (1.29); **Equipe da Botânica:** IAC 24590 (1.3), IAC 24934 (1.7), IAC 24945 (1.3); **Etzel, A.:** IAC 32406 (1.10), SP 38716 (1.10), SPF 146559 (1.10); **Faria, A.D.:** 97-93 (1.13); **Faria, R.:** IAC 37666 (1.14), SP 99417 (1.14); **Faria, R.M.:** 23 (1.13); **Farney, C.:** 2146 (1.29); **Felippe, G.M.:** 18 (1.13); **Ferreira, M.A.P.:** 21952 (1.22); **Fiaschi, P.:** 569 (2.1); **Flaster, B.:** 1114 (1.29), 1153 (1.29); **Forero, E.:** 8146 (1.22), 8371 (1.22); **Forster, R.:** IAC 4494 (1.3), SP 44043 (1.3); **Forster, W.:** 319 (1.9); **Franceschinelli, E.V.:** 22536 (1.31); **Franco, C.:** IAC 2851 (1.23), IAC 2890 (1.31), SP 40976 (1.23); **Franklin:** R 90301 (1.29); **Frazão, A.:** RB 7282 (1.29), RB 14646 (1.37); **Freitas, L.:** 467 (1.21); **Frutuoso, L.C.:** 85 (2.1); **Furlan, A.:** 369 (1.3), 477 (1.25), 582 (1.25), 657 (1.16), 872 (1.25), 933 (1.10), 1148 (1.16), 1401 (1.25), 1472 (1.26); **Gandolfi, S.:** IAC 38097 (1.10); **Garcia, F.C.P.:** 372 (1.16), 584 (1.16); **Garcia, R.J.F.:** 362 (1.26), 562 (1.26), 843 (1.6), 1760 (1.9), 1981 (1.3); **Gehrt, A.:** CGG 1956 (1.1), IAC 32583 (1.2), IAC 32610 (1.32), IAC 32624 (1.35), IAC 32653 (1.37), IAC 33733 (1.1), IAC 33748 (1.3), IAC 33765 (1.6), SP 4552 (1.32), SP 4592 (1.9), SP 8372 (1.3), SP 17204 (1.6), SP 27044 (1.35), SP 27707 (1.2), SP 30679 (1.32), SP 35492 (1.24), SP 39942 (1.37), SPF 146575 (1.32); **Gemtchújnicov, I.D.:** BOTU 973-A (1.3), BOTU 12591 (1.26); **Geraldini, A.:** 21991 (1.10); **Gibbs, P.E.:** 1698 (1.6), 1702 (1.3), 1703 (1.26), 3145 (1.10), 3246 (1.2), 3264 (1.14), 3515 (1.10), 4325 (1.22), 4350 (1.10), 7511 (1.21); **Giordano, L.C.:** 778 (1.29); **Glaziou, A.F.M.:** 3655 (1.29), 7859 (2.1), R 90297 (1.29); **Godoi, J.V.:** 72 (1.7), 180 (1.22), 218 (1.2); **Góes, G.C.:** 149 (2.1); **Goldenberg, R.:** 52 (1.28), 60 (1.36), 87 (1.25), 141 (1.6), 269 (1.3), 32375 (1.10), 32385 (1.10); **Gomes Jr., J.C.:** 1635 (1.8), 2697 (1.6); **Grombone, M.T.:** 22246 (1.10), 22452 (1.16), 22880 (1.10); **Grosso Jr., M.:** 260 (1.2), 363 (1.6), 388 (1.6), 592 (1.32); **Grotta, A.S.:** 234 (1.3), 345 (1.25), 346 (1.16), FUEL 10244 (1.16), IAC 32608 (1.32), IAC 33786 (1.16), SPF 15142 (1.16); **Grupo B:** 22767 (1.16); **Guerra, T.P.:** 108 (1.26); **Hagelund, K.:** 12734 (1.24), 13550 (1.32); **Hambletan, E.J.:** 5 (1.36); **Hammar, A.:** 5751 (1.6), 5753 (1.37); **Handro, O.:** 420 (1.35), 434 (1.32), 624 (1.32), 697 (1.22), 725 (1.17), 806 (1.3), 2200 (1.26), 2216 (1.35), IAC 32618 (1.24), IAC 32646 (1.17), IAC 37656 (1.14), SP 625 (1.14), SP 50354 (1.17), SP 78806 (1.32), SP 78807 (1.24), SP 78808 (1.3); **Hashimoto, G.:** 247 (1.3), 567 (1.37), 574 (1.14); **Hatschbach, G.:** 19679 (1.18), 23365 (1.18), 37883 (1.18), 51237 (1.18), 51459 (1.11), 62805 (1.14); **Heraldo, J.:** 19 (1.3); **Heringen, E.P.:** 16950 (1.10); **Hoch, A.M.:** 5 (1.3), 21 (1.3); **Hoehne, F.C.:** 14 (1.29), 199 (1.29), 200 (2.1), 1340

- (1.26), 1388 (1.8), 4692 (1.9), 8725 (1.4), 10629 (1.31), 13606 (1.34), IAC 32405 (1.10), IAC 32407 (1.10), IAC 32580 (1.10), IAC 32582 (1.2), IAC 32609 (1.32), IAC 32616 (1.24), IAC 32627 (1.23), IAC 32628 (1.23), IAC 32631 (1.7), IAC 32639 (1.22), IAC 32651 (1.37), IAC 33736 (1.1), IAC 33753 (1.3), IAC 33754 (1.3), IAC 33767 (1.6), IAC 33768 (1.6), IAC 33773 (1.14), IAC 33814 (1.28), IAC 37657 (1.14), IAC 37658 (1.31), SP 78 (1.37), SP 238 (1.22), SP 346 (1.10), SP 551 (1.22), SP 588 (1.10), SP 673 (1.37), SP 686 (1.2), SP 715 (1.22), SP 929 (1.23), SP 1387 (1.28), SP 1388 (1.8), SP 1503 (1.37), SP 1572 (1.3), SP 2612 (1.23), SP 3559 (1.14), SP 3961 (1.6), SP 4507 (1.14), SP 4692 (1.9), SP 5320 (1.7), SP 8724 (1.21), SP 10630 (1.2), SP 10631 (1.1), SP 13602 (1.24), SP 15636 (1.37), SP 17373 (2.1), SP 17639 (1.3), SP 19114 (1.3), SP 20276 (1.24), SP 20359 (1.32), SP 20553 (1.3), SP 20568 (1.2), SP 23877 (1.29), SP 24554 (1.23), SP 24822 (1.13), SP 26511 (1.14), SP 27138 (1.6), SP 29835 (1.22), SP 31421 (1.6), SP 31912 (1.13), SP 32053 (1.10), SP 32838 (1.32), SP 33442 (1.31), SP 36728 (1.17), SP 303291 (1.10), SPF 146556 (1.6), SPF 146558 (1.10); **Hoehne, W.**: 6149 (1.21), 11057 (1.6), IAC 32469 (1.37), IAC 32596 (1.10), IAC 32613 (1.32), IAC 32621 (1.24), IAC 32622 (1.24), IAC 32637 (1.22), IAC 33777 (1.14), IAC 33778 (1.14), SP 10477 (1.26), SPF 10014 (1.10), SPF 10146 (1.3), SPF 10477 (1.26), SPF 10575 (1.2), SPF 10612 (1.37), SPF 10613 (1.22), SPF 10751 (1.14), SPF 11470 (1.24), SPF 13565 (1.24), SPF 13566 (1.14), SPF 13567 (1.22), SPF 13652 (1.10), SPF 15322 (1.32); **Jouy, A.**: B677 (1.7), B975 (1.15), B1222 (1.28), B1232 (1.21); **Jung, S.L.**: 172 (1.22), 235 (1.35), 318 (1.35), 429 (1.6); **Jung-Mendaçoli, S.L.**: 165 (1.2), 623 (1.7), 688 (1.31), 871 (1.32), 912 (1.32), 955 (1.22), 966 (1.32), 974 (1.6), 998 (1.31), 1385 (1.32), 1393 (1.32), 1419 (1.22), 1425 (1.32); **Kampf, E.**: ESA 6153 (1.3), ESA 12858 (1.28); **Kiehl, E.**: IAC 3621 (1.3), IAC 7557 (1.2), IAC 7558 (1.10), SP 52120 (1.10); **Kijono, M.T.**: ESA 7989 (1.10); **Kim, A.C.**: 30050 (1.3), 30051 (1.3), 30052 (1.16), 30053 (1.25), 30066 (2.1), 30103 (1.3); **Kinoshita, L.S.**: 94-165 (1.32); **Kirizawa, M.**: 875 (1.13), 1180 (1.26), 1368 (1.20), 1411 (1.26), 1762 (1.2), 2027 (1.3), 2080 (1.10), 2081 (1.20), 2613 (1.10), 2629 (1.16), 2847 (1.10), 3076 (1.2), 3085 (1.2), 3343 (1.3); **Kirszenzajt, S.L.**: 498 (1.6), 4982 (1.22); **Koba, V.Y.**: ESA 13329 (1.10); **Koch, I.**: 197 (1.3); **Koschnitzke, C.**: 27271 (1.6), 27272 (1.32), 27273 (1.22), 27274 (1.3); **Krug, C.A.**: IAC 4144 (1.10); **Kuhlmann, J.G.**: 6004 (1.29), RB 1715 (1.9), RB 14986 (1.37), RB 15327 (1.29), RB 110637 (1.29), RB 359718 (1.24); **Kuhlmann, M.**: 245 (1.24), 314 (1.31), 315 (1.6), 405 (1.21), 596 (1.3), 727 (1.3), 734 (1.24), 785 (1.22), 902 (1.10), 1505 (1.32), 1812 (1.3), 1888 (1.32), 1968 (1.3), 1977 (1.10), 2278 (1.2), 2279 (1.37), 2367 (1.3), 2723 (1.2), 3367 (1.6), 3506 (1.8), 3777 (1.1), 4052 (1.21), 4410 (1.21), IAC 32574 (1.5), IAC 32612 (1.32), IAC 33747 (1.3), IAC 33763 (1.4), IAC 33793 (1.21), IAC 41254 (1.21), IAC 41264 (1.37), SP 17594 (1.9), SP 24573 (1.37), SP 32424 (1.5), SP 32434 (1.4), SP 32440 (1.21), SP 32484 (1.3), SP 32485 (1.4), SP 32845 (1.32), SP 33206 (1.3), SP 40239 (1.21), SP 303293 (1.21), SPF 10364 (1.32), SPF 146553 (1.3), SPF 146576 (1.32); **Kühn, E.**: 1566 (1.22), SP 153880 (1.22); **Kummrow, R.**: 1148 (1.18); **L., A.**: 52-996 (2.1); **Laschi, D.**: 19 (1.10); **Leitão Filho, H.F.**: 23 (1.7), 114 (1.3), 149 (1.7), 173 (1.10), 295 (1.13), 300 (1.28), 394 (1.7), 671 (1.37), 672 (1.3), 673 (1.16), 674 (1.10), 675 (1.2), 676 (1.10), 1015 (1.3), 1109 (1.10), 1130 (1.3), 1237 (1.18), 1262 (1.10), 1368 (1.14), 1500 (1.16), 1539 (1.3), 1574 (1.14), 1612 (1.6), 3157 (1.3), 4673 (1.22), 4707 (1.32), 8622 (1.32), 10802 (1.16), 10827 (1.6), 32588 (1.26), 32767 (1.6), 32769 (1.6), 32770 (1.6), 32771 (1.6), 32797 (1.16), 33182 (1.36), 34455 (1.16), 34456 (1.2), 34457 (1.6), IAC 19134 (1.7), IAC 21429 (1.11), IAC 22862 (1.7); **Leite**: FCAB 2159 (1.32), FCAB 2166 (1.4); **Lemos, D.**: SP 40151 (1.3); **Lima, A.S.**: IAC 5889 (1.10), IAC 6891 (1.10), SP 48642 (1.10); **Lima, J.L.**: 3 (1.8); **Lima, J.M.**: 121-25572 (1.2); **Löfgren, A.**: 70 (1.3), 277 (1.23), 343 (1.32), 348 (1.37), 436 (1.32), 535 (1.24), 678 (1.6), 907 (1.34), 1015 (1.28), 1606 (1.36), 1637 (1.6), 1824 (1.10), 2811 (1.18), 3137 (1.25), 3505 (1.31), 3506 (1.22), 4397 (1.7), 4398 (1.24), CGG 628 (1.3), CGG 5754 (1.15), CGG 5759 (1.11); **Lombardi, J.A.**: 20822 (1.32); **Lorenzi, H.**: 2279 (1.22); **Loureiro, R.**: 19 (1.29); **Lourenção, A.L.**: IAC 26528 (1.32); **Luederwaldt, H.**: IAC 32640 (1.22), IAC 32645 (1.8), SP 10619 (1.10), SP 10624 (1.22), SP 10628 (1.14), SP 10645 (1.8), SP 10654 (1.2), SP 10659 (1.32), SP 10664 (1.25), SPF 13652 (1.10), SPF 146568 (1.22); **Lutz, B.**: R 188669 (1.3); **Machado, C.G.**: 22394 (1.10); **Machado, O.**: RB 71379 (1.29); **Magelung, K.**: 13550 (1.32); **Makino, H.**: 98 (1.14), 122 (1.35); **Mamede, M.C.H.**: 118 (1.6), 266 (1.26); **Mano, A.**: 12 (1.14); **Mantovani, W.**: 157 (1.21), 1157 (1.17), 1312 (1.17), 8348 (1.28); **Maranhão, M.**: 55 (1.10); **Márcia**: 42 (1.3); **Marcondes-Ferreira, W.**: 1077 (1.28); **Marculim, M.**: 37 (1.28); **Martinelli, G.**: 7747 (1.21), 9288 (1.3); **Martins, A.B.**: 31409 (1.6), 31478 (1.24); **Martins, E.**: 22201 (1.31); **Martins, P.C.**: 16374 (1.3); **Matos, A.N.**: IAC 24424 (1.31); **Mattos, J.R.**: 8391 (1.10), 8655 (1.22), 9079 (1.1), 9147 (1.10), 9671 (1.22), 11460 (1.3), 11690 (1.32), 13793 (1.25), 13981 (1.17), 14375 (1.14), 14390 (1.10), 14414 (1.32), 14966 (1.32), 15047 (1.3), 15424 (1.3), 15490 (1.32), 15708 (1.11), SP 129763 (1.12), SP 156006 (1.17); **Mazzaro, N.**: IAC 19481 (1.32); **Meira Neto, J.A.A.**: 21284 (1.32), 21537 (1.2), 21538 (1.23); **Mello Filho, L.E.**: 896 (2.1), 1100 (1.29), 3194 (2.1), 4687 (1.3); **Mello-Mattos**: R 90330 (1.29); **Melo, M.M.R.F.**: 42 (1.35); **Mendes, O.T.**: IAC 4750 (1.10), SP 44042 (1.10); **Meton, M.**: ESA 677 (1.2); **Mimura, I.**: 46 (1.14); **Minard, I.**: UPGB 13244 (1.18); **Ming, L.C.**: UPGB 18268 (1.18); **Miyagi, P.H.**: 406 (1.26), 412 (1.6), 420 (1.26), 494 (1.26), 617 (1.3), IAC 40225 (1.2); **Montanholi, R.**: 130 (1.32); **Monteiro, C.A.**: 21 (1.10); **Moraes, F.A.L.**: 68 (1.2); **Moraes, M.**: 44 (1.2); **Moraes, M.D.**: 365 (1.25); **Moraes, P.L.R.**: 23606 (1.33), 23622 (1.32), 23670 (1.32), 23682 (1.32); **Muniz, C.F.S.**: 325 (1.22), 532 (1.16); **Muniz, W.R.**: 31 (1.10); **Nakaoka, M.**: SPSF 5784 (1.3); **Oliveira, C.M.**: 10 (1.14); **Oliveira, D.M.T.**: BOTU 20214 (1.7); **Oliveira, F.**: 65 (1.28); **Oliveira, M.A.**: SPF 34451 (1.13); **Pabst, G.F.J.**: 4213 (1.3), 4742 (1.27), 4804 (1.3), 5757 (1.10), 5765 (1.14), 5814 (1.10), 6762 (1.16), HB 11075 (1.9), HB 52497 (1.1); **Pacheco, C.**: IAC 10421 (1.2); **Pagano, S.N.**: 9 (1.24); **Paschoal, M.E.S.**: 1045 (1.7); **Passos, L.C.**: 1 (1.4); **Pastore, J.A.**: 478 (1.3), 539 (1.2); **Pereira, E.**: 5924 (1.2); **Pereira-Noronha, M.R.**: 1067 (1.34), 1161 (1.7), 1206 (1.7), 1302 (1.7), 1544 (1.28); **Pessoa, S.V.A.**: 27 (1.29), 28 (1.29); **Pickel, D.B.**: SPSF 762 (1.22), SPSF 2680 (1.37); **Pimentel, A.M.B.**: 16412 (1.3); **Pinto-Maglio, C.M.**: IAC 32546 (1.3); **Pires, A.S.**: SP 58175 (1.24); **Porto, C.**: 5752 (1.23); **Prance, G.T.**: 6879 (1.10), 6890 (1.16), 6962 (1.35), 6964 (1.6); **Rachid, M.**: SPF 66874 (1.28); **Rambo, B.**: 246 (1.12); **Ramos, M.E.M.**:

PASSIFLORACEAE

- UEC 12635 (1.24); **Ramos Neto, M.B.:** IAC 36159 (1.25), IAC 36160 (1.32); **Rapini, A.:** 244 (1.6); **Reis, J.C.G.:** IAC 32409 (1.10), SP 45365 (1.10), SPF 146560 (1.10); **Rezende, A.A.:** 559 (1.22); **Ribas, O.S.:** 618 (1.21); **Ribeiro, J.E.L.S.:** 235 (1.16); **Rocha, E.S.F.:** 1080 (1.27); **Robim, M.J.:** 622 (1.2), 741 (1.3); **Rodrigues, E.:** 22250 (1.10); **Rodrigues, E.H.A.:** 42 (1.2); **Rodrigues, K.F.:** 655 (1.2); **Rodrigues, M.R.:** 79 (1.3); **Rodrigues, R.R.:** 177 (1.18), ESA 7070 (1.16); **Romaniuc Neto, S.:** 125 (1.10), 1047 (1.22), 1172 (1.22); **Rosa, M.:** 90 (1.29); **Rosa, N.A.:** 3964 (1.9); **Rossi, J.V.:** 11 (1.16); **Rossi, L.:** 448 (1.25), 1606 (1.3); **Roth, L.:** 833 (1.37), 946 (1.2), SP 50346 (1.37), SP 50347 (1.14), SP 50348 (1.23), SP 50349 (1.22); **Russell, A.:** 168 (1.28); **Sakane, M.:** 159 (1.3), 412 (1.26), 505 (1.3), 565 (1.3), IAC 37660 (1.14), SP 161838 (1.14), SP 204704 (1.21); **Sakuragui, C.M.:** 385 (1.14); **Saldanha, J.:** R 49116 (2.1), R 90287 (1.3), SP 53246 (1.2); **Salviani, E.R.:** 591 (1.18), 1111 (1.26); **Sampaio, L.C.Q.M.P.:** 141 (1.20); **Sanabe, M.T.:** SPF 118278 (1.10); **Santorio, J.:** IAC 684 (1.10), IAC 7287 (1.6), IAC 7955 (1.2); **Santos, E.:** 2450 (1.29); **Santos, M.:** 37 (1.29); **Santos, N.:** 5121 (1.27); **Sartori, A.L.B.:** 28979 (1.22); **Sazima, M.:** 18977 (1.16), IAC 37955 (2.1); **Schwacke, C.A.W.:** R 90201 (2.1); **Sciamarelli, A.:** 533 (1.3), 543 (1.22), 656 (1.3); **Segadas-Vianna, F.:** 143 (1.29), 391 (1.27), 1144 (1.29), 1414 (1.29), 3211 (1.3), 3746 (1.29), 4106 (1.29), 4201 (1.29); **Semir, J.:** 2189 (1.2), 2281 (1.8); **Sendulsky, T.:** 604 (1.2), 865 (1.34), 888 (1.17), 918 (1.14), 1003 (1.2); **Sick, H.:** HB 47486 (1.21); **Silva, A.C.:** 3504 (1.9); **Silva, A.F.:** 8880 (1.32); **Silva, E.L.:** 41 (1.35); **Silva, J.G.:** 615 (1.29); **Silva, J.M.:** 970 (1.16), 1895 (1.21); **Silva, L.:** ESA 678 (1.10), IAC 5839 (1.10), R 48641 (1.10); **Silva, N.M.F.:** 274 (1.29); **Silva, P.:** SP 39330 (1.7); **Silva, S.J.G.:** 175 (1.12), 290 (1.2); **Silva, S.M.:** 25441 (1.28); **Simão-Bianchini, R.:** 125 (1.3), 521 (1.2), 601 (1.15), 635 (1.1), 648 (1.3), 853 (1.36), IAC 33735 (1.31); **Siviero, P.:** IAC 6714 (1.10); **Soares-Scott, M.D.:** IAC 32605 (1.29); **Souza, H.M.:** IAC 19071 (1.16), IAC 19819 (1.25), IAC 20645 (1.25), IAC 21408 (1.10), IAC 21929 (1.3); **Souza, J.P.:** 74 (1.36), 572 (1.3); **Souza, V.C.:** 269 (1.2), 2562 (1.6), 4677 (1.17), 5001 (1.6), 5686 (1.7), 5779 (1.34), 6123 (1.3), 6151 (1.3), 6223 (1.13), 8908 (1.14), 9007 (1.18), 9474 (1.11), 10497 (1.26), 10615 (1.6), 10616 (1.26), 11025 (1.32); **Stella, R.G.:** ESA 3686 (1.10); **Strang, H.E.:** 47 (2.1); **Stranghetti, V.:** 306 (1.3), 22587 (1.10); **Sucre, D.:** 3689 (1.29), 4586 (1.19), 7642 (1.29), 9131 (2.1), 10068 (2.1); **Sugiyama, M.:** 368 (1.2), 450 (1.9), 452 (1.14), 502 (1.20), 593 (1.9), 676 (1.2), 678 (1.2), 1282 (1.26), 1288 (1.3); **Swenterezecy, L.:** SP 41830 (1.23); **Takeda, M.M.:** 17 (1.6); **Tamashiro, J.Y.:** 5 (1.32), 28 (1.22), 172 (1.34), 188 (1.32), 295 (1.7), 357 (1.22), 361 (1.6), 500 (1.10), 526 (1.10), 709 (1.11), 887 (1.26), 1057 (1.2); **Taroda, N.:** 18540 (1.31), 18541 (1.3), 18564 (1.6), UEC 12667 (1.31); **Tiritan, O.:** 501 (1.28); **Torezan, J.M.:** 538 (1.6), 550 (1.14), 590 (1.14); **Torres, R.B.:** 95 (1.21), 126 (1.32), 127 (1.6), 140 (1.3), 1023 (1.21), IAC 32014 (1.28); **Tozzi, A.M.G.A.:** 94-55 (1.6); **Ule, E.:** 999 (1.20); **Uliana, S.L.B.:** 42 (1.22); **Urbanetz, C.:** HUFSCAR 46444 (1.7); **Usteri, A.:** IAC 33782 (1.16), SP 24118 (1.16); **Varjabedian, R.:** HRCB 4983 (1.10); **Vasconcelos, M.B.:** 31368 (1.3); **Vasconcelos Neto, J.:** UEC 12674 (1.32), UEC 12694 (1.23); **Vaz, A.M.S.F.:** 364 (1.29), 422 (1.29); **Venturini, I.:** 1101 (1.24); **Vert, G.:** IAC 33740 (1.3); **Vidal, J.:** R 184761 (2.1), RB 35186 (1.11); **Viégas, A.P.:** IAC 2307 (1.10), IAC 2479 (1.28), IAC 2891 (1.32), IAC 3858 (1.3), IAC 4149 (1.10), IAC 4371 (1.32), IAC 5418 (1.3), IAC 5911 (1.28), SP 44039 (1.6), SP 44041 (1.32), SP 44044 (1.3); **Vieira, L.L.:** 331 (1.32); **Vitta, F.A.:** 10 (1.18), SPF 48097 (1.10); **Vitti, H.:** HRCB 1472 (1.10); **Wasicky, R.:** SPF 15354 (1.22); **Webster, G.L.:** 25524 (1.10); **Windisch, P.G.:** 6842 (1.3); **Xavier, L.:** SP 46444 (1.3); **Yamamoto, K.:** 7 (1.10), 16337 (1.3); **Yamamoto, L.:** IAC 36162 (1.22); **Yano, O.:** 1318 (1.21), 15887 (1.6), 22447 (1.26), 25059 (1.22), SP 127279 (1.10), SP 154664 (1.16), SP 314400 (1.16); **Yano, T.:** SP 314400 (1.16); **Zandoval, J.A.:** 123 (1.3); **Zarlo, S.M.:** FUEL 4253 (1.10); **Zoega, F.:** IAC 33755 (1.3), SP 287790 (1.3); **s. col.:** ESA 673 (1.2), IAC 24934 (1.7), R 90114 (1.29), R 90145 (2.1), R 90158 (1.29), R 90164 (1.29), R 90287 (1.3), RB 1583 (1.37), RB 4618 (1.10), RB 75330 (1.29), SP 24552 (1.28), SP 32575 (1.23), SP 35586 (1.24), SPF 113908 (1.34).

PRIMULACEAE

Ricardo José Francischetti Garcia & Clara Miti Izumisawa

Ervas. Folhas opostas, alternas ou em roseta na base do caule, simples, inteiras, sem estípulas, sésseis ou pecioladas. **Inflorescência** em racemo, umbela, panícula terminal ou flores solitárias axilares. **Flores** bissexuadas, (3-4-)5-meras, actinomorfas a ligeiramente zigomorfas; cálice gamossépalo; corola gamopétala, lobos inteiros ou emarginados; prefloração imbricada; estames 5, epipétalos ou formando tubo, estaminódios presentes ou ausentes; ovário súpero ou semi-ínfero, (3-)5-carpelar, 1-locular, placentação central-livre, óvulos numerosos. **Fruto** cápsula loculicida ou pixídio (**Anagallis**); sementes poliédricas.

A família possui 28 gêneros, com ampla distribuição em regiões temperadas, subtropicais e tropicais montanas. No Estado de São Paulo ocorre o gênero **Anagallis** com seis espécies.

Miquel, F.A.G. 1856. Primulaceae. In C.P.F. Martius (ed.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 10, pars 1, p. 258-267, tab. 23.

Pax, F. & Knuth, R. 1905. Primulaceae. In A. Engler (ed.) Das Pflanzenreich. Leipzig, Wilhelm Engelmann, IV-237, Heft 22, p.1-386.

1. ANAGALLIS L.

Folhas opostas ou alternas. **Flores** isoladas, axilares, 5-meras, actinomorfas; estames formando tubo, adnato ao tubo da corola, ou apenas na base, estaminódios ausentes; ovário súpero. **Fruto** pixídio.

Gênero com 24 espécies e ampla distribuição, ocorrendo em regiões temperadas, subtropicais e tropicais montanas. Apresenta o centro de diversidade na África tropical. No Estado de São Paulo está representado por seis espécies, em locais abertos e úmidos, brejos, cerrados, campos montanos e áreas com interferência antrópica.

Taylor, P. 1955. The genus **Anagallis** in Tropical and South Africa. Kew Bull. 3: 321-350.

Chave para as espécies de **Anagallis**

1. Folhas sésseis; corola vermelha a alaranjada, ápice das pétalas com glândulas 2. **A. arvensis**
1. Folhas sésseis a pecioladas; corola branca, ápice das pétalas sem glândulas.
 2. Folhas opostas por todos os ramos, raramente subopostas, especialmente no ápice de ramos de entrenós longos 4. **A. filiformis**
 2. Folhas alternas, raramente opostas, apenas na base dos ramos.
 3. Tubo estaminal ca. 1mm, adnato à corola apenas na base 1. **A. alternifolia**
 3. Tubo estaminal ca. 0,5mm, adnato à corola na maior parte de seu comprimento.
 4. Filetes pilosos, pétalas com ápice emarginado-mucronado 3. **A. barbata**
 4. Filetes glabros, pétalas com ápice agudo.
 5. Corola persistente, aderente ao fruto, glândulas negras densamente agrupadas na base da corola 5. **A. minima**
 5. Corola caduca na frutificação, se persistente, não aderente ao fruto, glândulas castanho-avermelhadas esparsas na base da corola 6. **A. pumila**

1.1. Anagallis alternifolia Cav., Icon. 6(1):3, tab. 506, f. 2. 1800.

Prancha 1, fig. A-B.

Ervas estoloníferas ou eretas; caule anguloso, avermelhado, entrenós 0,1-0,7cm, glabros. **Folhas** alternas, raramente opostas apenas na base dos ramos; pecíolo 1-2mm; lâmina

foliar membranácea, glabra, 5-6×3-5mm, ovada a elíptica, ápice agudo, base obtusa a cuneada, margem inteira; nervuras secundárias inconspícuas. **Pedicelo** 2-8mm; tubo do cálice ca. 0,5mm, lobos ca. 2×0,5mm, lanceolados, carenados, margens hialinas; corola branca, tubo ca. 0,5mm, lobos ca. 3×1mm, ovado-lanceolados a oblongos, eretos,

PRIMULACEAE

ápice emarginado, sem glândulas; estames ca. 2,5mm, tubo estaminal livre na maior parte, adnato à corola apenas na base, ca. 1mm, com tricomas na base, anteras ovado-lanceoladas, rimosas, ca. 0,5mm, dorsifixas; ovário globoso ca. 0,5mm, glabro; estiletos persistentes, ca. 2mm, estigma discóide. **Pixídio** ca. 2mm.

A espécie ocorre em regiões tropicais e temperadas da América do Sul. **E9**: próximo a cachoeiras e riachos. Coletada com flores e frutos em dezembro.

Material examinado: **Cunha**, XII.1996, *J.P. Souza & V.C. Souza 731* (ESA, SP).

1.2. *Anagallis arvensis* L., Sp. pl.: 148. 1753.

Prancha 1, fig. C-E.

Nome popular: escarlate.

Ervas eretas muito ramificadas; caule anguloso, entrenós 1-5,5cm, glabros. **Folhas** opostas, sésseis; lâmina foliar membranácea, glabra, 6-15×3-9mm, ovada a elíptica, ápice arredondado, agudo a mucronado, base obtuso-cordada, margem inteira; 1-2 pares de nervuras secundárias partindo da base. **Pedículo** 7-24mm; tubo do cálice ca. 0,5mm, lobos 3-4×0,7-1mm, lanceolados, carenados, margens hialinas; corola vermelha a alaranjada, tubo ca. 0,5mm, lobos 3-5×2-3mm, obovados, patentes, ápice obtuso-truncado, com glândulas; estames 1,5-3mm, tubo estaminal livre na maior parte, ca. 0,4mm, tricomas no tubo e porção livre dos filetes, anteras oblongas a elípticas, rimosas, 0,7-1mm, dorsifixas; ovário globoso ca. 1mm, glabro; estiletos persistentes, 2-3mm, estigma simples a globoso. **Pixídio** 3-4mm.

Espécie cosmopolita, ruderal. **D6, D9, E7, E9, F4**: beira de matas, campos úmidos, trilhas com interferência antrópica. Coletada com flores e frutos entre setembro e março.

Material selecionado: **Bom Sucesso de Itararé**, 24°16'28"S 49°05'35"W, XII.1997, *J.M. Torezan et al. 540* (ESA). **Cruzeiro**, X.1994, *R. Simão-Bianchini 558* (PMSP, SP). **Cunha**, 23°15'20"S 45°02'30"W, XII.1996, *J.P. Souza et al. 872* (ESA, HRCB, PMSP, SP, SPF, SPSF, UEC). **Piracicaba**, 1914, *R. Souza 31* (ESA). **São Caetano do Sul**, X.1992, *A. Gehrt s.n.* (SP 8024).

1.3. *Anagallis barbata* (P. Taylor) Kupicha, Fl. Zambes. 7(1): 195. 1983.

Prancha 1, fig. F.

Ervas estoloníferas; caule anguloso, avermelhado, entrenós 0,6-1,5cm, glabros. **Folhas** alternas no ápice e porção mediana dos ramos, raramente opostas na base dos ramos; pecíolo 1-2mm; lâmina foliar membranácea, glabra, 4-7×4-6mm, ovada a obovada, ápice agudo-mucronado, base obtusa a cuneada, margem inteira; 3-4 pares de nervuras secundárias. **Pedículo** 5-12mm; tubo do cálice ca. 0,5mm, lobos 3-4×0,5-1mm, lanceolados, membranáceos; corola branca com listras castanhas, ápice das pétalas sem glândulas, tubo ca. 0,5mm, lobos ca. 4,5×1mm, oblanceolados,

ápice emarginado-mucronado; estames ca. 4mm, tubo estaminal adnato na maior parte à corola, ca. 0,5mm, tricomas da base do tubo até ± a metade da porção livre dos filetes, anteras elípticas, rimosas, ca. 0,5mm, dorsifixas; ovário globoso, ca. 1,5mm, glabro; estiletos persistentes, ca. 4mm, estigma simples. **Pixídio** ca. 2mm.

Ocorre na África tropical. **F4**: floresta de araucária e floresta ombrófila mista. Coletada com flores e frutos em dezembro.

Material examinado: **Apiáí**, 24°20'07"S 49°04'38"W, XII.1997, *F. Chung et al. 117* (IAC, PMSP, SPSF).

Primeira ocorrência registrada para o Estado de São Paulo, pois se trata de um táxon que foi elevado por Kupicha (1983) ao nível de espécie, a partir de uma variedade de **A. pumila**, espécie esta com ampla distribuição geográfica.

Bibliografia adicional

Kupicha F.K., 1983. Primulaceae. In Flora Zambesiaca, London. vol. 7, pt.1, p.184-197.

1.4. *Anagallis filiformis* Cham. & Schltld., Linnaea I: 225. 1826.

Prancha 1, fig. G.

Nome popular: morrião.

Ervas estoloníferas ou eretas; caule anguloso, entrenós 0,4-1,5cm na porção mediana dos ramos e 0,3-5cm nos ramos eretos de entrenós longos, glabros. **Folhas** opostas, raramente subopostas nos ramos eretos de entrenós longos, eretas; pecíolo 1-2mm; lâmina foliar cartácea, glabra, 3-9×2-5mm, ovada a elíptica, bracteiforme nos ramos eretos de entrenós longos, ápice agudo raramente mucronado, base aguda a obtusa, margem inteira; nervuras secundárias inconspícuas. **Pedículo** 8-22mm; tubo do cálice ca. 0,5mm, lobos 3-4,5×0,5-1mm, lanceolados, carenados, margens hialinas; corola branca, ápice das pétalas sem glândulas, tubo ca. 0,5mm, lobos 5-7×1,5-3mm, elípticos, oblongos ou oblanceolados, eretos, ápice agudo; estames 4-5mm, tubo estaminal livre na maior parte, 2-3mm, internamente com glândulas punctiformes na base, tricomas no tubo até a metade da porção livre dos filetes, anteras elípticas, rimosas, 0,5-1mm, dorsifixas; ovário globoso 1-1,5mm, glabro; estiletos persistentes, 3,5-5mm, estigma simples a discóide. **Pixídio** 1,5-2mm.

Espécie com ocorrência na América do Sul tropical e temperada. No Brasil é encontrada em Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro (Serra da Mantiqueira). **B3, D8, D9, E7, F4, F5**: campo de altitude, campo úmido, margem de rio, brejo. Coletada com flores e frutos o ano todo.

Material selecionado: **Bom Sucesso de Itararé**, XII.1997, *S.I. Elias et al. 248* (UEC). **Campos do Jordão**, 22°45'S 45°30'W, II.1982, *A. Amaral Jr. et al. 4* (SPSF). **Iporanga**, X.1897, *A. Loefgren & Edwall s.n.* (SP 15945). **Queluz**, II.1997, *G.J.*

Shepherd et al. 97-100 (SPF). São Francisco, s.d., A. Loefgren s.n. (SP 15947). São Paulo, I.1932, F.C. Hoehne s.n. (SP 28730).

Anagallis filiformis e *A. tenella* L. estão separadas, pela delimitação atual, que considera a distribuição geográfica como uma diferença importante (Taylor 1955). Possivelmente poderão ser sinonimizadas, no segundo nome, dadas suas semelhanças e pelo fato de muitas espécies do gênero apresentarem ampla distribuição geográfica. Adotou-se o primeiro nome segundo a delimitação vigente.

1.5. *Anagallis minima* E.H.L. Krause, Flora von Deutschland 9: 251. 1901.

Prancha 1, fig. H-J.

Ervas estoloníferas ou eretas pouco a muito ramificadas; caule anguloso, entrenós 0,8-1,1 cm na porção mediana dos ramos diminuindo para o ápice dos ramos, glabros. **Folhas** alternas, sésseis a pecioladas; pecíolo ca. 0,5 mm; lâmina foliar cartácea a membranácea, glabra, 3,5-10×2-5 mm, ovada a elíptica, ápice agudo-mucronado, base aguda a obtusa, margem inteira; nervuras secundárias inconspícuas. **Pedicelo** 1-3 mm, menor que a folha; tubo do cálice ca. 0,5 mm, lobos 1,8-4×0,3-0,7 mm, lanceolados, membranáceos, margens hialinas; corola branca, persistente, aderente ao fruto, tubo ca. 0,5 mm, lobos 1,5-3×0,7-1 mm, ovado-lanceolados, glândulas negras densamente agrupadas na base da corola, ápice das pétalas agudo, sem glândulas; estames 1,5-2 mm, tubo estaminal adnato na maior parte à corola, ca. 0,5 mm, base do tubo com glândulas granuladas, porção livre dos filetes glabra, anteras elípticas, rimosas, ca. 0,2 mm, basifixas; ovário globoso ca. 0,5 mm, glabro; estiletes persistentes, 0,7-1 mm, estigma globoso. **Pixídio** 1,5-2 mm.

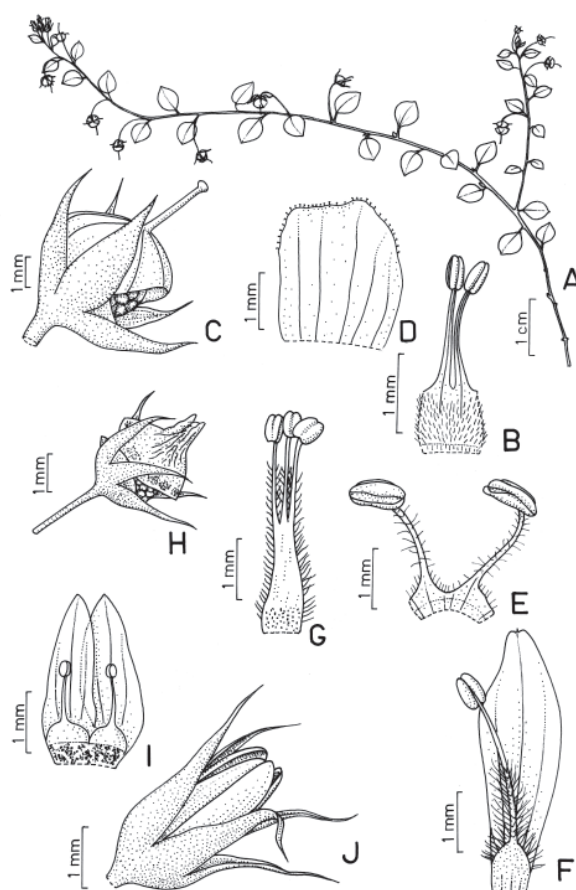
Espécie de ampla distribuição: Ásia, Europa mediterrânea, África tropical e Américas. **B3, B4, D4, D5, D7, E5, E7**: brejo. Coletada com flores e frutos entre julho e novembro.

Material selecionado: **Avaré**, VIII.1996, A.D. Faria et al. 96/360 (HRCB, UEC). **Bauru**, VII.1996, A.D. Faria et al. 96/221 (IAC, SP, SPF). **Brotas**, 22°13'S 48°11'W, VII.1995, M.C.E. Amaral et al. 95/119 (SP). **Cosmorama**, I.1997, K. Matsumoto et al. 124 (UEC). **Jales**, X.1951, W. Hoehne s.n. (SPF 13937). **Moji-Mirim**, IX.1956, A.S. Grotta s.n. (SPF 15714). **São Paulo**, XI.1914, A.C. Brade s.n. (SP 6957). **S. mun.**, VIII.1924, B. Pickel s.n. (SP 19930).

1.6. *Anagallis pumila* Sw., Prodr.: 40. 1788.

Ervas estoloníferas ou eretas; caule anguloso, entrenós 0,1-1,8 cm, glabros. **Folhas** alternas, sésseis a pecioladas; pecíolo até 2 mm; lâmina foliar cartácea a membranácea, glabra, 2-7×2-5 mm, ovada a elíptica, ápice agudo-mucronado, base cuneada a obtusa, margem inteira; nervuras secundárias inconspícuas. **Pedicelo** 1-1,1 mm, maior que a

folha, se menor, corola de tamanho igual ou maior que o cálice; tubo do cálice ca. 0,5 mm, lobos 2-3,5×0,5-0,7 mm, lanceolados, membranáceos, margens hialinas; corola branca, geralmente caduca, quando persistente não aderente ao fruto, tubo ca. 0,5 mm, lobos 0,5-3×0,5-1 mm, ovado-lanceolados a oblanceolados, glândulas castanho-avermelhadas esparsas na base da corola, ápice das pétalas agudo, sem glândulas; estames 1-3 mm, tubo estaminal adnato na maior parte à corola, ca. 0,5 mm, com poucas a inconspícuas glândulas granuladas na base, filetes glabros, anteras elípticas a oblongas, rimosas, 0,5-0,7 mm, dorsifixas; ovário globoso 0,5-1 mm, glabro; estiletes persistentes, 0,5-2 mm, estigma discóide. **Pixídio** 1,5-2 mm.



Prancha 1. A-B. *Anagallis alternifolia*, A. hábito; B. porção do androceu, face externa. C-E. *Anagallis arvensis*, C. fruto maduro; D. ápice da pétala com glândulas; E. porção do androceu, face interna. F. *Anagallis barbata*, porção da corola e do androceu. G. *Anagallis filiformis*, porção do androceu, face interna. H-J. *Anagallis minima*, H. fruto maduro com corola persistente; I. porção da corola e do androceu; J. flor. (A-B, J.P. Souza 731; C, Gehrt SP 8024; D, J.P. Souza 872; E, Bittar PMSP 296; F, Chung 117; G, Elias 248; H, Brade SP 6957; I, Pickel SP 19930; J, Amaral 95/119).

PRIMULACEAE

Espécie com distribuição pantropical. **B6, E7, E9:** brejo, trilha úmida e beira de riachos. Coletada com flores e frutos entre dezembro e abril.

Material selecionado: **Cunha**, XII.1999, *C.M. Izumisawa 236* (PMSP). **Pedregulho**, IV.1997, *M.C.E. Amaral et al. 97/115* (UEC). **São Paulo**, I.1913, *A.C. Brade 5773* (SP).

Lista de exsiccatas

Amaral, M.C.E.: 95/119 (1.5), 97/115 (1.6); **Amaral Jr., A.:** 4 (1.4); **Anderson, L.O.:** 66 (1.4); **Aona, L.Y.S.:** 97/143 (1.5); **Azevedo:** 15 (1.2); **Bittar, M.:** PMSP 296 (1.2); **Brade, A.C.:** 5764 (1.4), 5773 (1.6), SP 6957 (1.5), SP 6959 (1.2), SP 7633 (1.5); **Chung, F.:** 117 (1.3); **Edwall:** IAC 27185 (1.4), SP 15946 (1.4); **Elias, S.I.:** 83 (1.4), 248 (1.4); **Faria, A.D.:** 95/41 (1.5), 96/221 (1.5), 96/360 (1.5); **Ferreira, G.M.P.:** 196 (1.2);

Gehrt, A.: SP 8024 (1.2), SP 41663 (1.2), SP 42201 (1.2), SPF 10411 (1.4); **Grotta, A.S.:** SPF 15714 (1.5); **Hashimoto, G.:** 584 (1.2), 604 (1.5); **Hoehne, F.C.:** 627 (1.4), SP 2530 (1.2), SP 28730 (1.4); **Hoehne, W.:** SPF 13722 (1.4), SPF 13723 (1.2), SPF 13937 (1.5); **Honda, S.:** PMSP 1377 (1.2); **Izumisawa, C.M.:** 236 (1.6); **Joly, A.B.:** SPF 17584 (1.2); **Jung-Mendaçolli, S.L.:** 588 (1.2); **Kral, R.:** 75695 (1.2); **Kuhlmann, M.:** 2228 (1.4), SP 19685 (1.2), SP 36621 (1.2), SPF 10416 (1.2); **Kuroki, A.:** ESA 5170 (1.2); **Loefgren, A.:** SP 15945 (1.4), SP 15947 (1.4); **Macedo, I.C.C.:** 48 (1.2); **Matsumoto, K.:** 96 (1.5), 124 (1.5); **Pickel, B.J.:** SP 19930 (1.5), SP 42201 (1.2), SPSF 1963 (1.2); **Roth, L.:** SP 46491 (1.2); **Sakane, M.:** 542 (1.2); **Scaramuzza, C.A.M.:** 656 (1.4); **Shepherd, G.J.:** 97-100 (1.4); **Simão-Bianchini, R.:** 558 (1.2); **Souza, J.P.:** 731 (1.1), 872 (1.2); **Souza, R.:** 31 (1.2); **Souza, V.C.:** 2223 (1.4), 2261 (1.4), 2389 (1.4), 4786 (1.4), 8898 (1.2); **Torezan, J.M.:** 540 (1.2).

RANUNCULACEAE

Washington Marcondes-Ferreira

Ervas monóicas, raramente dióicas, raro subarbustos, arbustos ou lianas. **Folhas** simples ou compostas, alternas ou rosuladas, raramente opostas ou verticiladas, geralmente sem estípulas. **Inflorescência** racemiforme, panícula ou flor isolada. **Flores** bissexuadas ou unissexuadas, actinomorfas ou zigomorfas, monoclamídeas ou diclamídeas, homoclamídeas ou heteroclamídeas; sépalas 4-numerosas, geralmente petalóides; pétalas livres, 5-numerosas ou ausentes; estames numerosos, raro 5-10, geralmente espiralados, extrorsos; carpelos 1-muitos geralmente livres e espiralados; óvulos um a muitos, marginais ou basais. **Fruto** esquizocárpico, folículo, aquênio ou baga.

A família é constituída de cerca de 30 gêneros e 2.000 espécies, predominantemente do Hemisfério Norte, geralmente em regiões altas. Está dividida em três subfamílias, as quais estão divididas em 16 tribos e duas subtribos. No Brasil ocorrem 14 espécies pertencentes a três gêneros da subfamília Ranunculoideae, mas também são cultivadas espécies pertencentes a **Aquilleja** (Tourn.) L. e **Delphinium** Tourn.

- Duncan, T. & Keener, C.S. 1991. A classification of the Ranunculaceae with special reference to the Western Hemisphere. *Phytologia* 70(1): 24-27.
Eichler, A.G. 1864. Ranunculaceae. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.) *Flora brasiliensis*. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 13, pars 1, p. 141-160, tab. 33-35.
Lourteig, A. 1966. Ranunculáceas. In R. Reitz (ed.) *Flora Ilustrada Catarinense*, parte I, fasc. Ranu. Itajaí, Herbário 'Barbosa Rodrigues', 40p., est. 1-7.
Tutin, T.G. 1964. LXI. Ranunculaceae. In T.G. Tutin *et al.* (ed.) *Flora Europaea*. Cambridge, Cambridge University Press, vol. 1, p. 206-242.

Chave para os gêneros

1. Plantas escandentes, lenhosas **2. Clematis**
1. Plantas herbáceas.
2. Flores com pétalas e sépalas distintas; nectário na base das pétalas **3. Ranunculus**
2. Flores com pétalas ausentes, sépalas petalóides vistosas; sem nectário **1. Anemone**

1. ANEMONE L.

Ervas perenes, pubescentes ou glabras; rizoma pouco tuberoso, às vezes recoberto por escamas folheares conspicuas; raízes fibrosas. **Folhas** longo-pecioladas, divididas. **Cimeira** pauciflora ou uniflora, com involúcro formado por 3(-4) brácteas parcialmente unidas. **Flores** vistosas; sépalas 5-16, petalóides, imbricadas; pétalas ausentes; estames numerosos; pistilos numerosos, glabros ou pubescentes. **Aquênios** numerosos, estiletos não alongados ou plumosos.

Ocorre nas regiões frias ou temperadas; possui cerca de 150 espécies, cosmopolitas. Distingue-se de **Ranunculus** por apresentar no pedúnculo da inflorescência brácteas parcialmente unidas, geralmente amplexicaules, e flor monoclamídea.

1.1. **Anemone sellowii** Pritzell, *Linnaea* 15: 667. 1841.

Prancha 1, fig. A-B.

Ervas robustas, pubescentes. **Folhas** 3-partidas, cada segmento variando de 3-lobado até profundamente 3-fido, segmento lateral 6-9 cm, segmento apical 7-11 cm; pecíolo 8-30cm. **Inflorescência** cimeira, 2-3 flores; escapo floral 15-30cm; involúcro 3-partido, serreado, 7-20mm. **Flores**

brancas ou rosadas; tépalas 12-16, espatuladas, 1,5-2,3cm; estames e pistilos numerosos; pedicelo 2,5-5cm. **Aquênio** ca. 4mm.

Distribui-se **D5, D8, D9, E7, E8.**

Material examinado: **Boracéia**, XI.1940, *L. Silva s.n.* (IAC 5844, UEC). **Campos de Jordão**, XI.1949, *M. Kuhlmann 2186* (SP). **Salesópolis**, IX.1994, *C.Y. Kiyama et al. 33* (HRCB).

São José do Barreiro, V.1983, *G. Martinelli & A. Chautems* 9284 (RB). São Paulo, VIII.1978, *M. Kirizawa* 223 (SP, UEC).

Esta espécie é facilmente reconhecida pelo seu porte robusto. As folhas podem variar um pouco em relação à sua forma, mas sempre é reconhecível pelo porte.

2. CLEMATIS L.

Escandentes sublenhosas ou ervas perenes eretas. **Folhas** opostas, compostas, trifolioladas, pinadas ou bipinadas, imparipenadas, ou raramente simples. **Cimeiras** compostas axilares, foliosas, unissexuadas. **Flores** alvescentes; tépalos 4-5, livres; flores masculinas com estames numerosos, livres, filetes alargados, raro estaminóides petalóides, gineceu atrofiado; flores femininas com pistilos numerosos, ovários apocárpicos, densamente cobertos com pilosidade longo-serícea, estilete cirroso no ápice, estaminódios presentes. **Aquênios** com estilete longo, plumoso.

O gênero apresenta cerca de 300 espécies cosmopolitas. No Brasil ocorrem quatro espécies, sendo somente duas em São Paulo. São facilmente reconhecidas pelo fruto, que possui o estilete e o estigma bem desenvolvidos e plumosos, de onde lhe vem o nome vulgar de cipó-barba-branca. Apesar de **Clematis campestris** A. St.-Hil. ter sido citada na Flora brasiliensis para São Paulo, não foi encontrada nos herbários consultados.

Chave para as espécies de **Clematis**

1. Folhas com margem inteira **2. C. dioica**
 1. Folhas com margem denteada **1. C. denticulada**

2.1. Clematis denticulata Vell., Fl. flumin.: 240. 1825 (1829);
 Icon. 5: 134. 1827 (1831).
 Prancha 1, fig. G

Lianas sublenhosas. **Folhas** imparipenadas, bijugas; pecíolo ca. 6cm; raque ca. 6cm; peciólulos apical e da juga basal ca. 3cm e da juga apical ca. 1cm; folíolos 3-partidos, margem irregularmente serreada, 3-4cm, esparsamente pubérulos. **Cimeiras** trifloras ou flores solitárias, axilares (Lourteig 1966). **Flores** unissexuadas com vestígio do outro sexo, raro hermafroditas; tépalos 4, pubescentes; flores femininas com estames presentes, mas anteras vazias (Lourteig 1966). **Frutos** não vistos.

Ocorre nas regiões temperadas da América do Sul. **F7**: em lugar aberto.

Material examinado: **Itanhaém** (Suarão), VII.1958, *s.col. s.n.* (BOTU 12346).

No Estado de São Paulo, esta espécie está representada apenas pela var. **denticulata**. Apesar de ter sido coletada somente uma vez, e o material ser estéril, podemos reconhecer facilmente esta espécie pelas margens denteadas. Como é uma espécie de regiões mais temperadas da América do Sul, é possível que possa ocorrer mais coletas nas regiões limítrofes com o Estado do Paraná.

2.2. Clematis dioica L., Syst. nat. ed. 10: 1084. 1759.

Lianas sublenhosas. **Folhas** imparipenadas bijugas, ou cada folíolo trifoliolulado; os folíolos basais maiores que

os apicais, margem inteira, às vezes o folíolo pode se apresentar incompletamente dividido; pecíolo 3-8cm; peciólulo 1,5-3cm; peciololulos laterais ca. 0,5cm e apicais ca. 2cm; raque 4-5cm; lâmina oval, acuminada, base obtusa, truncada, levemente cordada até aguda (4×2)5,5×3,5-6×4,5(9×5)cm; nervuras camptódromas. **Inflorescência** axilar 25-34cm. **Flores** creme; estames esverdeados, ca. 5mm, anteras oblongas, ca. 1mm; pistilo ca. 5mm. **Aquênios** velutinos, ovais, ca. 3mm; estiletos persistentes, desenvolvidos, ca. 5cm, com longos pêlos seríceos patentes.

As duas variedades encontradas em São Paulo são facilmente reconhecíveis pelos folíolos, que podem ser simples ou compostos. Entretanto, pelo mau estado das exsicatas, essa distinção torna-se muito difícil.

CHAVE PARA AS VARIEDADES

1. Folhas imparipenadas bijugas, folíolos trifoliolulados var. **australis**
 1. Folhas imparipenadas bijugas, folíolos simples var. **brasiliiana**

2.2.1. Clematis dioica var. **australis** Eichler in Mart., Fl. bras. 13(1): 148. 1864.

Nome popular: cipó-cruz.

Ocorre no Brasil, Paraguai e nordeste da Argentina. **E7, E8**: em áreas abertas. Coletada com flores em janeiro e maio e frutos em fevereiro.

Material examinado: **Caraguatatuba**, V.1961, *G. Eiten & L.T. Eiten 2847* (SP). **São Paulo**, I.1942, *L. Roth 69* (SP).

2.2.2. Clematis dioica var. **brasiliiana** (DC.) Eichler in Mart., Fl. bras. 13(1): 148, tab. 33, fig. 2. 1864.

Prancha 1, fig. E-F.

Nomes populares: cipó-barba-de-velho, cipó-cruz, cipó-reino.

Encontrada em toda a região tropical da América do Sul. **C4, D5, D6, D7, D8, D9, E5, E7, E8, F4, F6**: desde mata de restinga até mata de planalto ou em locais abertos, ou borda de mata. Coletada com flores de janeiro a abril e frutos de fevereiro a agosto.

Material selecionado: **Angatuba**, IV.1985, *N. Taroda & L.S.K. Gouvea 17060* (UEC). **Botucatu**, V.1984, *L.M. Braga et al. 8* (BAUR, UEC). **Campinas**, 46°05'W 22°52'S, VIII.1987, *A. Gentry & A. da Silva 58745* (UEC). **Cruzeiro**, 22°29'03"S 45°01'37"W, IV.1995, *G.J. Shepherd & J.L.A. Moreira 95-03* (UEC). **Itararé**, VII.1946, *M. Kuhlmann 1380* (SP, UEC). **Jacupiranga**, 24°57'44,5"S 48°24'53,6"W, II.1995, *H.F. Leitão Filho et al. 33178* (UEC). **Moji-Guaçu**, V.1979, *H.F. Leitão Filho et al. 10099* (UEC). **Pariquera-Açu-Cananéia**, 24°52'46,5"S 47°51'36"W, II.1995, *H.F. Leitão Filho et al. 32721* (UEC, SPF). **Promissão**, VI.1939, *G. Hashimoto 118* (SP). **São Bento do Sapucaí**, IV.1927, *F.C. Hoehne s.n.* (SP, UEC 80701). **Ubatuba**, 23°21'09"S 44°51'10,04"W, I.1996, *H.F. Leitão Filho et al. 34460* (UEC).

3. RANUNCULUS L.

Ervas eretas ou rasteiras, anuais ou perenes, às vezes aquáticas. **Folhas** alternas, geralmente 3 ou 5-partidas, podendo apresentar mais partições ou ser inteiras, geralmente dispostas em roseta. **Flores** solitárias ou em cimeiras longamente pedunculadas; sépalas (3)5(7); pétalas (0-)5(-12), com uma fóvea nectarífera na base, brancas, amarelas ou esverdeadas; estames numerosos; gineceu apocárpico, pistilos poucos até numerosos, estiletos subterminais, 1-ovulado. **Aquênios** numerosos com estilete persistente.

Gênero cosmopolita, apresenta cerca de 400 espécies, geralmente em regiões temperadas ou frias, ou nos picos de montanhas tropicais. No Brasil encontramos cerca de seis espécies, principalmente na região Sul.

Chave para as espécies de **Ranunculus**

1. Plantas rasteiras ou estoloníferas.
 2. Folhas com lâminas ovadas, cordadas a reniformes, ca. 0,5cm **2. R. flagelliformis**
 2. Folhas com lâminas 3-partidas, ca. 2,5cm **3. R. repens**
1. Plantas eretas.
 3. Folhas com lâmina 3-partida **4. R. sp.**
 3. Folhas com lâmina inteira **1. R. bonariensis**

3.1. Ranunculus bonariensis Poir. in Lam., Encycl. 6: 102. 1804.

Ervas de brejos ou beiras de riachos, ca. 15-20cm, eretas ou levemente decumbentes. **Folhas** longo-pecioladas, lâmina inteira, cordada ou deltóide, margem crenada, amplamente crenada ou denteada, (1×0,8)3×3-3,5×1,5cm, pecíolo 5-10cm; no escapo variando de cordadas até lanceoladas perto do ápice, 2×0,6-5×1cm, com pecíolos mais curtos, 2-3cm. **Inflorescência** 15-50cm, dicásio modificado. **Flores** pequenas; sépalas 3, ca. 1mm; pétalas 3, brancas ou amarelas, ca. 2mm. **Aquênios** oblongos ou piriformes (Lourteig 1966).

Distingue-se de **R. flagelliformis** principalmente pelo hábito ereto.

CHAVE PARA AS VARIEDADES

1. Plantas adpresso-pubescentes var. **januarii**
1. Plantas glabras var. **phyteumifolius**

3.1.1. Ranunculus bonariensis var. **januarii** Urb., Linnaea 43: 256. 1882.

Distribui-se no Brasil de Minas Gerais até Rio Grande do Sul. **D8, E7**: lugares úmidos em matas ou brejos, de 700-2.000m.s.m.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, IX. 1976, *P.H. Davis et al. 2973* (UEC). **São Paulo**, s.d., *D.B.J. Pickel s.n.* (SPSF 1271).

3.1.2. Ranunculus bonariensis var. **phyteumifolius** (A. St.-Hil.) Hicken ex Lourteig, *Darwiniana* 9: 462, fig. 18. 1951.

Prancha 1, fig. C.

Distribui-se do Paraguai até Argentina e Uruguai, ocorrendo no Brasil do Rio de Janeiro até Rio Grande do Sul; em São Paulo ocorre a sudeste do Estado. **D6, E5, E7**: lugares brejosos.

Material selecionado: **Atibaia**, IX.1910, *C. Duarte 173* (SP). **Itapetininga**, XII.1974, *L.A. Freire de Carvalho et al. 141* (RB). **Paulínia**, XI.1956, *A.S. Grotta 171* (SPF).

Material adicional examinado: **São Caetano do Sul**, XI.1913, *A.C. Brade 7233* (SP).

3.2. Ranunculus flagelliformis Sm. in Rees, *Cyclopoedia* 29: 13. 1814.

Erva rasteira, estolonífera, glabra. **Folhas** longo-pecioladas, largamente ovadas a cordadas ou reniformes; alternas, formando roseta nos nós do estolão; pecíolo 1-4cm; lâmina 0,5×1cm. **Inflorescência** uniflora, opositifolia. **Flores** pequenas; sépalas 3, brancas, ca. 1mm; pétalas 3, amarelo-esverdeadas a brancas, unguiculadas, ca. 1mm; estames 7-8, basifixos; gineceu apocárpico, 8-12, ca. 1mm. **Aquênios** ca. 1,3mm, castanho-amarelados, piriformes.

Distribui-se por toda a América. **D8, D9**: lugares brejosos.

Material examinado: **Campos do Jordão**, IV.1937, *L. Lanstyack s.n.* (RB 33103). **S.mun.** (Serra da Bocaina), V.1951, *A.C. Brade 20986* (RB).

Esta espécie é facilmente reconhecida pelo seu hábito rasteiro, estolonífero.

3.3. Ranunculus repens L., *Sp. pl.*: 553. 1753.

Prancha 1, fig. D.

Ervas rasteiras. **Folhas** 3-partidas, irregularmente denteadas, ca. 2,5cm, pecíolo ca. 6cm. **Inflorescência** pauciflora, 1-2 flores, pedúnculos até 15cm. **Flores** ca. 1cm; sépalas 5, ovais, ca. 4mm; pétalas amarelas 5-6, unguiculadas, ca. 9mm; estames numerosos; gineceu apocárpico, pistilos numerosos. **Aquênios** suborbiculares, marginados, finamente foveolados (Lourteig 1966).

Originária da Europa, distribui-se do Rio de Janeiro ao Rio Grande do Sul. **D8**.

Material examinado: **Campos do Jordão**, IX.1992, *S.M. Pereira & C.A. Silva 17* (SPSF).

Esta espécie também é facilmente reconhecida por seu hábito rasteiro, estolonífero, mas difere de **R. flagelliformis** por suas folhas tripartidas.

3.4. Ranunculus sp.

Ervas eretas, 20-50cm, pêlos adpressos, glabrescentes. **Folhas** 3-partidas, largamente crenado-dentadas. **Inflorescências** paucifloras, até ca. 50cm. **Flores** pequenas; sépalas ovais, ca. 3mm; pétalas amarelas ca. 4-5mm; estames numerosos; gineceu apocárpico, numerosos pistilos. **Aquênios** piriformes, lisos, ápice curto.

Ocorre no Vale do Paraíba, tanto em regiões mais baixas, como Taubaté, quanto nas regiões mais altas, como Campos do Jordão, e perto da divisa com Minas Gerais, em Monte Verde. **D8, E8**.



Prancha 1. A-B. *Anemone sellowii*, A. hábito; B. folha. C. *Ranunculus bonariensis*, var. *phyteumifolius*, hábito. D. *Ranunculus repens*, hábito. E-F. *Clematis dioica* var. *brasiliiana*, E. hábito; F. fruto. G. *Clematis denticulata*, folha. (A, *Kuhlmann 2186*; B, *Kirizawa 223*; C, *Brade 7233*; D, *Pereira 17*; E, *Taroda 17060*; F, *Tamashiro 1138a*; G, *BOTU 12346*).

Material examinado: **São Francisco Xavier - Monte Verde**, IV.2001, *Marcondes-Ferreira 1701* (UEC). **Taubaté - São Luís do Paraitinga**, I.1985, *E.L.M. Catharino 231* (ESA).

Esta espécie é muito parecida com **Ranunculus muricatus** L., porém seus aquênios são lisos em vez de apresentar espinhos.

Lista de exsiccatas

Arbocz, G.: 328 (2.2.2); **Arruda, V.L.V.:** 19838 (2.2.2); **Batista, H.P.:** 203 (3.1.1); **Brade, A.C.:** 5911 (2.2.2), 7233 (3.1.2), 20986 (3.2); **Braga, L.M.:** 8 (2.2.2); **Campos Novaes:** 1010 (2.2.2); **Catharino, E.L.M.:** 231 (3.4); **Custodio Filho, A.:** 1425 (1.1); **Davis, P.H.:** 2973 (3.1.1); **Dedecca, D.:** IAC 9265 (2.2.2); **Duarte, C.:** 173 (3.1.2); **Eiten, G.:** 2847 (2.2.1); **Freire de Carvalho, L.A.:** 141 (3.1.2); **Furlan, A.:** 625 (2.2.2), 766 (2.2.2); **Garcia, R.J.F.:** 766 (2.2.2); **Gehrt, A.:** SP 621 (3.1.2); **Gentry, A.:** 58745 (2.2.2); **Goldenberg, R.:** 27876 (2.2.2); **Grotta, A.S.:** 171 (3.1.2);

Hashimoto, M.G.: 106 (3.1.1), 118 (2.2.2), SP 41286 (2.2.2); **Hoehne, F.C.:** UEC 80701 (2.2.2); **Hoehne, W.:** SPF 13076 (2.2.2), SPF 11177 (2.2.2), SPF 13077 (2.2.2), SPF 15321 (2.2.2); **Joly, A.B.:** UEC 87491 (2.2.2); **Jung-Mendaçoli, S.L.:** 1403 (2.2.2); **Kirizawa, M.:** 223 (1.1); **Kiyama, C.Y.:** 33 (1.1); **Kuhlmann, M.:** 1380 (2.2.2), 2140 (3.1.1), 2186 (1.1), UEC 80702 (2.2.2); **Lanstyack, L.:** RB 33103 (3.2); **Leitão Filho, H.F.:** 1504 (2.2.2), 10099 (2.2.2), 32721 (2.2.2), 33178 (2.2.2), 34460 (2.2.2), 34461 (2.2.2); **Marcondes-Ferreira:** 1701 (3.4); **Marino, M.C.:** UEC 80706 (2.2.2); **Martinelli, G.:** 9284 (1.1); **Mattos, J.:** 16346 (3.1.1); **Pagano:** 10 (2.2.2), 49 (2.2.2); **Paschoal, M.E.S.:** 827 (2.2.2); **Pereira, S.M.:** 17 (3.3); **Pickel, D.B.J.:** 1092 (2.2.2), 2047 (2.2.2), SPSF 555 (2.2.2), SPSF 1271 (3.1.1); **Rabelo, J.C.:** 21 (2.2.2); **Ribeiro, J.E.L.S.:** 180 (2.2.2), 184 (2.2.2); **Roth, L.:** 69 (2.2.1); **Shepherd, G.J.:** 95-03 (2.2.2); **Silva, L.:** IAC 5844 (1.1); **Smith, C.:** IAC 5265 (2.2.2), IAC 5365 (2.2.2); **Souza, H.M.:** IAC 19148 (2.2.2); **Taroda, N.:** 17060 (2.2.2); **Tamashiro, J.I.:** 1138a (2.2.2); **Torres, R.B.:** 17 (2.2.2); **s.col.:** BOTU 12346 (2.1).

ROSACEAE

Catarina Y. Kiyama & Rosangela S. Bianchini

Árvores, arbustos, subarbustos ou ervas prostradas, eretas ou estoloníferas, glabras ou indumento de densidade variável. **Folhas** alternas, simples ou compostas, estipuladas, margem geralmente serrilhada. **Inflorescência** axilar ou terminal, em fascículo, corimbo, panícula, racemo ou flores isoladas. **Flores** bissexuadas, diclamídeas (exceto **Acaena**), cáliculo geralmente presente; sépalas livres ou soldadas em hipanto; pétalas freqüentemente 5, livres, amarelas, alvas a atropurpúreas; receptáculo plano, côncavo ou convexo; estames numerosos, anteras basifixas (exceto **Acaena**), deiscência rimosa; gineceu freqüentemente apocárpico, ovário ínfero ou súpero, carpelos numerosos ou reduzidos; estilete lateral ou terminal. **Fruto** simples (diclésio, drupa), agregado ou pseudocarpo, formado pelos carpelos, receptáculo e/ou cáliculo.

A família apresenta distribuição cosmopolita, com maior representação na Europa, América do Norte e Ásia, sendo reconhecidos cerca de 3.200 espécies e 124 gêneros. No Estado de São Paulo está representada por seis gêneros, totalizando dez espécies. Ocorre em diversas formações vegetais e em diferentes estágios de regeneração.

Muitas espécies de Rosaceae foram introduzidas em São Paulo, sendo encontradas apenas como cultivadas, em decorrência de seus frutos comestíveis e pelo valor ornamental e comercial de suas belas flores e inflorescências. Infelizmente, o potencial econômico das espécies nativas do Estado ainda não foi explorado.

Bonotto, A.L. & Oliveira, M.L.A.A. 1991. Rosaceae. Flora Fanerogâmica da Reserva Biológica do Ibicú-Mirim, Santa Maria, RS. Iheringia, Bot. 41: 155-165.

Chamisso, A. de & Schlechtendal, D. 1827. Rosaceae. Linnaea 2: 1-37.

De Candolle, A.P. 1825. Rosaceae. In A.P. De Candolle (ed.) Prodrum systematis naturalis regni vegetabilis. Parisiis, Treuttel et Würtz, vol. 2, p. 525-639.

Hooker, J.D. 1867. Rosaceae. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 14, pars 2, p. 1-75, tab. 1-22.

Mantovani, W. 1981. Flora Fanerogâmica da Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil). 79 - Rosaceae. Hoehnea 9: 94-96.

Chave para os gêneros

1. Pétalas ausentes; ervas **1. Acaena**
1. Pétalas presentes; ervas a árvores.
 2. Folhas simples geralmente com 1 par de glândulas na base; arbustos a árvores lenticeladas **5. Prunus**
 2. Folhas compostas sem glândulas na base; arbustos sem lenticelas ou ervas.
 3. Folhas 3-5-digitadas, raramente pinadas; fruto agregado; arbustos a subarbustos aculeados **6. Rubus**
 3. Folhas 3-folioladas ou pinadas; fruto diclésio ou pseudocarpo; ervas inermes.
 4. Folhas pinadas, folíolos de dois tamanhos intercalados entre si; flores não caliculadas; fruto diclésio **2. Agrimonia**
 4. Folhas 3-folioladas; flores caliculadas; fruto pseudocarpo.
 5. Flores alvas, fascículos de 2-3 flores; brácteas do cáliculo com ápice agudo; fruto com receptáculo carnoso, aquênios parcialmente imersos **3. Fragaria**
 5. Flores amarelas, isoladas; brácteas do cáliculo com ápice 3-5-lobado; fruto com receptáculo seco, esponjoso, aquênios livres **4. Potentilla**

1. ACAENA L.

Ervas perenes; caules aéreos, cilíndricos, herbáceos; ramos floríferos ascendentes. **Folhas** compostas, imparipenadas; 1-12 pares de folíolos oblongos, obovais, ovais ou orbiculares, pinatífidos, lobados, denteados ou incisos, ápice agudo, obtuso ou marginado, base cuneada, oblíqua ou emarginada; geralmente sésseis. **Inflorescência** axilar ou terminal, cimosa ou racemosa. **Flores** apétalas; estames epissépalos em número igual ou menor que as sépalas; anteras dorsifixas, alvas, amarelas ou negras, deiscência rimosa; gineceu 1-5-carpelar. **Fruto** dicléσιο, receptáculo seco, côncavo, recoberto por cerdas prensoras, e que envolve os carpelos sem se soldar com estes.

Este gênero é referido para a região Sul do Brasil, sendo esta a primeira ocorrência para o Estado de São Paulo.

Fuks, R. 1984. O gênero *Acaena* L. (Rosaceae) no Brasil. Atas da Sociedade Botânica do Brasil, Seção Rio de Janeiro 2(12): 89-98.

1.1. *Acaena eupatorium* Cham. & Schtdl., Linnaea 2: 30. 1827. Prancha 1, fig. P-Q.

Nomes populares: carrapicho, carrapicho-rasteiro.

Ervas prostradas, hirsutas. **Folhas** com 9-12 pares de folíolos; estípulas 2, adnatas à base do pecíolo, lanceoladas ca. 2×0,2cm, margem ciliada, ápice agudo; pecíolo ca. 2cm; folíolos sésseis, cartáceos, oblongos 1-2×0,5-0,7cm, ápice arredondado, margem denteada, base oblíqua; face adaxial glabrescente, face abaxial serícea, tricomas concentrados nas nervuras. **Inflorescência** terminal, racemosa, compacta; brácteas 3, central ca. 5×1mm, laterais ca. 3×1mm, lineares, ápice acuminado, margem ciliada. **Flores** períginas, verde-

avermelhadas; hipanto ovóide, hirsuto externamente; sépalas 4-5, ovais, ca. 2×1mm, agudas, com tufo de tricomas no ápice; pétalas ausentes; estames 4-5, ca. 2mm, anteras ca. 1×1mm; ovário 2-carpelar, 1-locular; pistilo ca. 2mm, estigma plumoso. **Fruto** dicléσιο, ca. 5mm.

Ocorre em São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **F4:** beira de mata e margens de estrada. Coletada com flores em outubro.

Material examinado: **Itararé**, X.1993, V.C. Souza 4565 (ESA, SP).

Material adicional examinado: RIO GRANDE DO SUL, **Monte Negro**, XII.1935, B. Rambo 2220 (SP).

2. AGRIMONIA L.

Ervas perenes, inermes, eretas, indumento com tricomas simples de densidade variada. **Folhas** compostas, sem glândulas na base, imparipenadas. **Racemo** espiciforme terminal. **Flores** pequenas, amarelas, não caliculadas; cálice dialissépalo; estames 5-15, lóculos das anteras separados por um amplo conectivo; gineceu 2-carpelar; estilete terminal. **Fruto** dicléσιο.

Bickwell, E.P. 1896. The North American Species of *Agrimonia*. Bull. Torrey Bot. Club. 23: 508-523.

Fuks, R. 1987. O gênero *Agrimonia* L. (Rosaceae) no Brasil. Albertoa 1(11): 73-84.

2.1. *Agrimonia parviflora* Sol. in Aiton, Hort. Kew. 2: 130. 1789.

Prancha 1, fig. F-I.

Ervas 0,8-1,5m, indumento hirsuto acastanhado; entrenó 4,5-9cm. **Folhas** 7-multifolioladas; estípulas 2, semicordadas, amplexicaules, 2-3×1,5-2cm, margem duplamente serrada, ápice apiculado; pecíolo 2-4,5cm; folíolos de dois tamanhos, sésseis, lanceolados, margem profundamente serrada, 2-4,5×1-2cm, hirsutulos em ambas faces, intercalados por folíolos semelhantes de até 15×8mm. **Racemo** 8-29(-40)cm; brácteas trifidas, 1-2mm; bractéolas 2, 1-1,5mm. **Flores** períginas, ca. 6×3mm; pedicelos ca. 5mm; hipanto piloso, cerdas uncinadas no ápice; sépalas ovais,

ápice acuminado, ca. 2×1mm; pétalas obovais, amarelas, 3×1-2mm; estames ca. 2mm; ovário 1-locular, óvulo 1, pêndulo, estigma 2-lobulado. **Dicléσιο** subgloboso, glanduloso, levemente estrigoso, curto turbinado ou hemisférico, ca. 5×3mm.

Ocorre em Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **E7, E8.** Coletada com flores em março e dezembro, com frutos em março. Não há registro de coleta recente.

Material selecionado: **São Paulo**, XII. 1911, A.C.Brade 5758 (SP). **Ubatuba**, III.1940, A.P. Viégas s.n. (IAC 5488).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Itajubá**, I.1897, A. Loefgren 3566 (SP).

3. FRAGARIA L.

Ervas estoloníferas, inermes, pilosas, raramente glabras. **Folhas** congestas, compostas, sem glândulas na base; estípulas 2, adnatas ao pecíolo; folíolos subcoriáceos. **Inflorescência** em fascículo. **Flores** alvas; cálculo com brácteas agudas, alternas às sépalas; estigma capitado; estilete lateral. **Fruto** pseudocarpo, aquênios parcialmente imersos no receptáculo carnoso.

3.1. *Fragaria vesca* L., Sp. pl.: 494. 1753.

Prancha 1, fig. O.

Nome popular: morangueiro.

Ervas; ramos pilosos. **Folhas** 3-folioladas; estípulas lanceoladas, ápice recurvo, face adaxial glabra, face abaxial serícea, 9-12×4mm; pecíolo 3-7(-9,5)cm, piloso; peciólulo 0-5mm; folíolos discolores, 2,5-5,5×1,5-2,5(-4)cm, indumento semelhante ao das estípulas, central ligeiramente maior, oval-rômbo, ápice agudo, margem inteira na parte basal, serreada na parte distal, face abaxial glauca. **Fascículo** 2-3-flora; pedúnculo piloso; brácteas 2, trífidas, 4-14mm; bractéolas 5, ca. 3×1mm. **Flores** com pedicelo 5-25mm; sépalas ca. 3×1,8mm, ovais; pétalas ca. 5×4mm,

obovais; ovário 1-locular, óvulo 1. **Pseudocarpo** subgloboso a ovóide, 10×5-7mm, vermelho quando maduro.

Espécie nativa da Europa, é subspontânea no Brasil. Ocorre no Rio de Janeiro e São Paulo. **D8**: em clareiras, bordos da mata e beira de córregos. No Estado de São Paulo não há registro de coleta recente. Coletada com flores e frutos em janeiro, junho e setembro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, I.1940, G. Hashimoto 295 (SP).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Nova Friburgo**, VII.1996, C.Y. Kiyama 118 (SP).

As diferenças entre os gêneros **Fragaria** e **Potentilla** são tênues; possivelmente um estudo mais aprofundado no grupo virá agrupá-los ou delimitá-los melhor.

4. POTENTILLA L.

Ervas estoloníferas, inermes, pilosas. **Folhas** compostas, sem glândulas na base; estípulas 2, adnatas ao pecíolo; folíolos membranáceos. **Flores** solitárias, amarelas; cálculo 5, brácteas do cálculo 3-5, lobadas, alternas às sépalas; ovário 1-locular, óvulo 1; estilete lateral, estigma capitado. **Fruto** pseudocarpo, aquênios livres, receptáculo seco, esponjoso.

Kalkman, C. 1968. **Potentilla**, **Duchesnea** and **Fragaria** in Malesia (Rosaceae). Blumea 26: 325-354.

Panigrahi G. & Dikshit B.K. 1985. Systematics of the Genus **Potentilla** L. Bull. Bot. Surv. India 27: 177-196.

4.1. *Potentilla indica* (Andr.) Th. Wolf in Asch. & P. Graebn., Syn. mitteleur. Fl. 6(1): 661. 1904.

Prancha 1, fig. M-N.

Nome popular: moranguinho-silvestre.

Ervas; ramos pilosos. **Folhas** 3-folioladas; estípulas lanceoladas, ápice recurvo, face adaxial glabra, face abaxial serícea, 8-10,5mm; pecíolo 2-17cm, piloso; folíolos ovais-rômbo, ápice arredondado, margem inteira na parte basal, crenada na parte distal, base cuneada, ambas as faces seríceas; folíolo central ligeiramente maior, 1-4×0,7-3cm, peciólulos geralmente presentes, central 5-10mm, laterais ca. 1,5mm. **Flores** com pedúnculos pilosos; caliculadas; bractéolas 6-8(-10)×4-6(-8)mm, ambas as faces seríceas; sépalas 5-10×3-5mm, ovais ou triangulares, ápice

agudo, base arredondada, face adaxial glabra, abaxial setosa; pétalas 6-8×4-5mm, obovais. **Pseudocarpo** subgloboso a ovóide, 8-15×8-13mm, vermelho e insípido quando maduro.

Originária de zonas temperadas e subtropicais do continente asiático. No Brasil ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul. **D8, D9, E7, E9**: nas margens dos caminhos e interior da mata. Coletada com flores em junho, setembro e dezembro, com frutos de outubro a dezembro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, IX.1923, F.C. Hoehne s.n. (SP 25418). **Cruzeiro**, X.1994, R.S. Bianchini 559 (SP). **Cunha**, 23°15'20"S 45°02'30"W, XII.1996, J.P. Souza et al. 870 (SP). **Embu-Guaçu**, X.1995, R.S. Bianchini et al. 801 (SP).

5. PRUNUS L.

Arbustos ou árvores lenticelados, aculeados ou não. **Folhas** caducas, simples, margem inteira ou serrilhada. **Inflorescência** fasciculada, corimbosa ou racemosa ou flores solitárias. **Flores** alvas, róseas ou atropúrpúreas; sépalas soldadas em hipanto; pétalas 5, livres; estames numerosos; ovário 1-carpelar, óvulos 2; estilete terminal, estigma peltado ou truncado. **Fruto** drupa.

Koehne, E. 1915. Zur Kenntnis Von **Prunus** Grex Calycopodus ind Grex Gymnopodus Sect. Laurocerasus. Bot. Jahrb. 52: 279-333.

Urban, L. 1904. **Prunus myrtifolia**. Symb. antill. 4: 1-260.

5.1. Prunus myrtifolia (L.) Urb., Symb. antill. 4: 260. 1904. Prancha 1, fig. J-L.

Nomes populares: coração-de-negro, pessegueiro-bravo.

Árvores 2-15m, glabras; ramos lenticelados. **Folhas** com estípulas caducas; pecíolo 8-22mm; lâmina 6-15×2,5-5,5cm, oblonga a oblongo-lanceolada, elíptica ou raramente oboval, ápice agudo a acuminado, margem inteira, base aguda raramente arredondada, membranácea a coriácea, geralmente duas glândulas próximo à base. **Racemo** axilar, 2-7cm; brácteas caducas. **Flores** com cálice gamossépalo, 5-denteado, turbinado, alaranjado a acastanhado, ca. 3×2,5mm; pétalas alvas, largamente ovais, ca. 2×2mm; estames numerosos, distribuídos em dois verticilos inseridos no ápice do hipanto, 1,5-3,5mm, anteras até 1mm; ovário sincárpico; estigma truncado, papilas visíveis. **Drupa** globosa a subglobosa, 6-12×6-12mm, negra quando madura.

Ocorre em florestas tropicais e semidecíduas do México até a Argentina. **C5, C6, C7, D1, D4, D6, D7, D8, E5, E6, E7, E8, E9, F4, F5, G6:** em capões, cerrados abertos e matas. Coletada com flores e frutos o ano todo. A madeira é bastante utilizada em construções e fabricação de móveis; os frutos servem de alimentos para algumas espécies de pássaros, entretanto a presença de ácido cianogênico na semente pode causar a intoxicação até a morte de mamíferos (cabra).

Material selecionado: **Águas da Prata**, V.1990, *D.V. Toledo Filho & S.E.A. Bertoni 26046* (UEC). **Araraquara**, IV.1981, *H.F. Leitão Filho et al. 12460* (UEC). **Cananéia**, IX.1994, *J.R.R.*

Hoffmann et al. 38 (SP, SPF, UEC). **Cunha**, III.1994, *J.B. Baitello 424* (HRCB, SP, SPF, UEC). **Descalvado**, II. 1966, *A. Bordo 57* (SP). **Ibiúna**, IV. 1984, *T. Yano & O. Yano 56* (SP). **Iporanga**, 24°32'S 48°50'W, IV.1994, *V.C. Souza et al. 5955* (HRCB, SP, SPF, UEC). **Itapeva**, V. 1995, *V.C. Souza et al. 8641* (HRCB, SP, SPF, UEC). **Itararé**, VIII.1995, *V.C. Souza et al. 8882* (HRCB, SP, SPF, UEC). **Jundiá**, VII.1995, *J.R. Pirani et al. 3611* (SP). **Marília**, IX.1990, *G. Durigan s.n.* (SPSF 14565). **Moji-Guaçu**, II 1980, *S.A.C. Chiea et al. 62* (SP). **Monteiro Lobato**, VIII.1994, *J.Y. Tamashiro et al. 523* (ESA, HRCB, SP, SPF, SPSF, UEC). **São Carlos**, VII.1961, *G. Eiten & L.T. Eiten 3292* (SP). **São José dos Campos**, 22°53'54"S 45°57'53"W, IV.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 912* (ESA, HRCB, SP, SPF, SPSF). **Teodoro Sampaio**, IX.1984, *J.A. Pastore & O.T. Aguiar s.n.* (SPSF 8668).

Koehne (1915) reconhece espécies com base na forma e textura das folhas, posição do par de glândulas no limbo foliar e tamanho dos frutos. Nos materiais examinados tais características variam conforme o ambiente. As folhas, em geral, são maiores nas plantas de matas, coriáceas e menores nas de cerrados; apresentam transição na textura e tamanho naquelas de regiões de transição mata-cerrado. Quanto à posição e distância dos pares de glândulas, foi observada uma variação gradual nas três espécies reconhecidas por Koehne (1915), **Prunus myrtifolia**, **P. sellowii** Koehne e **P. brasiliensis** (Cham. & Schldl.) Koehne. Assim sendo, todo o material analisado para a flora de São Paulo foi reconhecido como única espécie, adotando-se o primeiro epíteto validamente publicado. Possivelmente, um estudo biosistemático, incluindo toda a área de distribuição, poderá delimitar corretamente este táxon.

6. RUBUS L.

Arbustos a subarbustos aculeados, sem lenticelas; ramos eretos ou escandentes, indumento variável. **Folhas** digitadas, raramente pinadas; folíolos peciolulados, margem serreada ou serrilhada. **Inflorescência** racemo ou panícula terminal ou flores isoladas; brácteas basais geralmente 3-folioladas semelhantes às folhas, passando a inteiras semelhantes aos folíolos. **Flores** sem cáliculo, sépalas 5, livres; pétalas alvas ou róseas, no mínimo 5; estames persistentes no fruto; gineceu apocárpico, multicarpelar; receptáculo cônico, carnoso ou oco. **Fruto** agregado, drupéola verde-clara ou vermelha e, em geral, enegrecida quando madura.

Segundo Côrrea (1926), a raiz é diurética e laxativa, enquanto as folhas, flores e brotos são adstringentes e antiespasmódicos com propriedades antidiarréicas. Em geral, os frutos são comestíveis, ricos em açúcar, podendo ser usados em geléias e licores. Podem ser cultivadas para fins ornamentais, formando cercas-vivas.

Fuks, R., inéd. **Rubus** L. (Rosaceae) do Estado do Rio de Janeiro. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 1980.

Corrêa, M.P. 1926. **Rubus**. Dicionário das Plantas Úteis do Brasil e das exóticas cultivadas. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, vol. 1, p.105-106.

Chave para as espécies de **Rubus**

1. Folhas 5-7-pinadas; receptáculo frutífero oco **3. R. rosifolius**
1. Folhas 3-5-digitadas; receptáculo frutífero carnosos.
 2. Folíolos vernicosos, os laterais no mínimo 3 vezes mais longo que largo, glabros ou com raros tricomas em ambas as faces **2. R. erythroclados**
 2. Folíolos opacos, os laterais até 2 vezes mais longo que largo, face abaxial pilosa a velutina.
 3. Ramos hispídios ferrugíneos; folhas com a face adaxial glabrescente e face abaxial velutina, glauca; frutos maduros em geral 7-8mm **5. R. urticifolius**
 3. Ramos velutinos ou vilosos, glabrescentes; folhas com ambas as faces pubescentes a velutinas; frutos maduros em geral 8-15mm.
 4. Frutos maduros verdes **1. R. brasiliensis**
 4. Frutos maduros vermelhos a enegrecidos **4. R. sellowii**

6.1. Rubus brasiliensis Mart., Cat. Hort. Monac.: 173. 1829.

Nomes populares: amora-branca, amora-do-mato.

Arbustos escandentes, 1-5m, vilosos ou velutinos, tricomas simples e glandulares em densidade variada, aculeados; entrenós 1,5-9cm. **Folhas** digitadas, 3-5-folioladas; estípulas lineares, 6-12mm; pecíolo 1,5-7cm; folíolos opacos, subcôriáceos, elípticos, cordiformes, ovais, raramente obovais, ápice agudo a arredondado, margem serreada a serrilhada, base cuneada, arredondada a subcordada, face adaxial velutina a glabrescentes, face abaxial densamente pilosa; folíolo central igual ou ligeiramente maior que os laterais 6-14x3,5-11(-14,5)cm; pecíolulo do folíolo central 1-4cm, laterais 2-20mm. **Racemo** a panícula, (4-)7-24cm. **Flores** com pedicelo 5-15mm; sépalas 5-10x3-4mm, oval-acuminadas a triangulares; pétalas 7-10x3-6mm, elípticas a obovais, alvas. **Fruto** agregado subgloboso a globoso, 10-15x9-15mm, receptáculo frutífero carnosos, drupéolas 3-6x2-4mm, verde-claras quando maduras.

Ocorre no Brasil (Ceará, Pernambuco, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul), Paraguai e Uruguai. **D6, D7, D8, D9, E5, E6, E7, E8, E9, F4**: capões, cerrados, margens de trilhas e matas. Coletada com flores e frutos o ano todo.

Material selecionado: **Bananal**, IX.1994, E.A. Rodrigues 249 (SP). **Campinas**, II.1962, J.C. Novaes 2843 (SP). **Campos do Jordão**, IV.1974, J. Mattos 15803 (SP). **Cunha**, VIII.1994, M.L. Kawazaki & G.A.D.C. Franco 558 (SP). **Itapeva**, II.1995,

P.H. Miyagi et al. 285 (SP). **Itararé**, XI.1994, V.C. Souza et al. 7302 (SP). **Itupeva**, IV.1995, M.G.L. Wanderley et al. 2138 (SP). **Moji-Guaçu**, II.1980, M.M.R.F. Melo & S.A.C. Chiea 190 (SP). **São Paulo**, VII.1995, S.A.P. Godoy et al. 657 (SP, SPF). **Salesópolis**, IX.1994, C.Y. Kiyama et al. 35 (SP).

No presente estudo foi verificado grande polimorfismo entre populações de **R. brasiliensis**, havendo dificuldades em separá-la de **Rubus imperialis** Cham. & Schltdl., a qual é simpátrica. Esta espécie diferencia-se de **R. brasiliensis** pelo indumento mais esparso (Hooker 1867, Fuks 1980) e pela cor rósea dos frutos maduros (Schultz 1962 *apud* Fuks 1980), entretanto, dentro dos materiais analisados para a flora de São Paulo há grande variação no indumento, e os frutos róseos não foram encontrados, sendo que na sua maioria os espécimes se enquadram na descrição de **R. brasiliensis**. Provavelmente, trata-se de um único táxon polimórfico, e só com um estudo mais acurado com amostras abrangendo a área de distribuição destes dois táxons, incluindo o espécime-tipo, será possível agrupá-los ou delimitá-los melhor.

6.2. Rubus erythroclados Mart. ex Hook. f. in Mart., Fl. bras. 14(2): 62. 1867.

Prancha 1, fig. D.

Nomes populares: amora-branca, amora-do-mato.

Arbustos; ramos escandentes, 1,5-2m, tricomas glandulares longos entremeados a curtos, acúleos eretos ou retrorsos,

densos, 3-4mm; entrenó 2-5(-7)cm. **Folhas** digitadas (3-5)-folioladas; estípulas lineares 0,7-10mm; pecíolo 2,5-7cm, acúleos retrorsos; folíolos vernicosos, subcoriáceos, elípticos a levemente lanceolados, ápice acuminado, margem serrada, base arredondada a subcordada, glabros ou com raros tricomas em ambas as faces; folíolo central 5,5-11x2-5cm, peciólulo 1-1,4cm; folíolos laterais 5,5-9x0,5-3,5cm, peciólulo 1-15mm. **Panícula** 3-10(-26)cm. **Flores** com pedicelo 5-15mm; sépalas 10x4mm, oval-lanceoladas; pétalas 10x5mm, elípticas a obovais, alvas. **Fruto** agregado, ovóide, 7-10x6-8mm, receptáculo frutífero carnosos, drupéolas 4x3mm.

Ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul. **D8, F4, F5**: orla de matas e capões. Coletada com flores em fevereiro, julho e dezembro e com frutos em fevereiro, julho e novembro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, XII.1994, *M. Sazima & I. Sazima 32538* (UEC). **Capão Bonito**, X.1966, *J. Mattos 13923* (SP). **Itararé**, II.1995, *P.H. Miyagi et al. 390* (SP).

A presença de ramos escandentes com numerosos acúleos retos e retrorsos faz com que estes se enroscuem na vegetação e em animais, funcionando como uma cerca-viva. É uma espécie bem caracterizada pelos folíolos elípticos e vernicosos.

6.3. *Rubus rosifolius* Sm., Pl. icon. ined. 3: 60. 1791.

Nomes populares: amora-vermelha, moranguinho-silvestre.

Arbustos ou subarbustos, 0,4-3m; ramos vilosos, tricomas glandulares, acúleos 1-5mm; entrenó 4-10cm. **Folhas** pinadas, 5-7-folioladas; estípulas lineares, 5-9mm; pecíolo 2-4cm; folíolos membranáceos, elípticos, ovais ou oval-lanceolados, ápice longo acuminado, margem duplo serrada, base arredondada ou cuneada, ambas as faces glabrescentes; folíolo terminal 2-9x1-4cm, peciólulo 1-20mm; folíolos laterais 2-7x0,8-3cm, peciólulo até 30mm. **Flores** isoladas ou em pares; pedicelo 1-4,5cm; sépalas foliáceas, 0,7-2,5x0,3-0,6cm; lacínios oblongo-lanceolados, ápice longamente acuminado; pétalas 5 ou mais, 1-2x0,5-1,3cm, obovais a arredondadas, alvas. **Fruto** agregado ovóide a globoso, 0,7-1,5(-2)cm, receptáculo frutífero oco, drupéolas 3x1mm, vermelhas quando maduras.

CHAVE PARA AS VARIEDADES

1. Corola com 5 pétalas var. **rosifolius**
1. Corola com mais de 5 pétalas var. **coronarius**

6.3.1. *Rubus rosifolius* var. **coronarius** Sims., Bot. Mag. 43: tab. 1783. 1815.

Ocorre em Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **D7, E7, F5**: barrancos e

campos secundários. Coletada com flores o ano todo.

Material selecionado: **Apiáí**, VII.1938, *J.E. Rombouts 2581* (SP). **São Paulo**, IX.1990, *A.A.M. Barros & K. Tanizaki 453* (SPF). **Socorro**, IX.1939, *A.P. Viégas & O. Zagatto s.n.* (SP5031).

Dentre os materiais coletados não foram encontrados frutos; provavelmente trata-se de um táxon proveniente de seleções artificiais.

6.3.2. *Rubus rosifolius* var. **rosifolius**.

Prancha 1, fig. A-C.

Ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **D7, D8, D9, E6, E7, E8, E9, F5, F6, G6**: beira de estradas, terrenos baldios, capoeiras, pastagens e matas alteradas. Coletada com flores e frutos o ano todo.

Material selecionado: **Amparo**, VI.1927, *P. Araujo 19* (SP). **Bananal**, IX.1994, *G.L. Esteves et al. 2633* (SP). **Cananéia**, VIII.1976, *P.H. Davis et al. 60741* (SP). **Campos do Jordão**, VII.1992, *C.A. Silva & S.M. Pereira 28* (SPSF). **Cunha**, III.1994, *J.B. Baitello 520* (SP, UEC). **Eldorado**, 24°30'06"S 48°24'32"W, IX.1995, *V.C. Souza et al. 8961* (HRCB, SP, SPF UEC). **Miracatu**, 24°03'S 47°13'W, IV.1994, *J.R. Pirani & R.F. Garcia 3150* (SP, UEC, URCB). **Salesópolis**, IX.1994, *C.Y. Kiyama et al. 34* (ESA, HRCB, SP, SPF, UEC). **São Paulo**, VII.1993, *J.R. Pirani s.n.* (SPF 78017). **São Roque**, IV.1994, *R.B. Torres et al. 137* (SP, UEC).

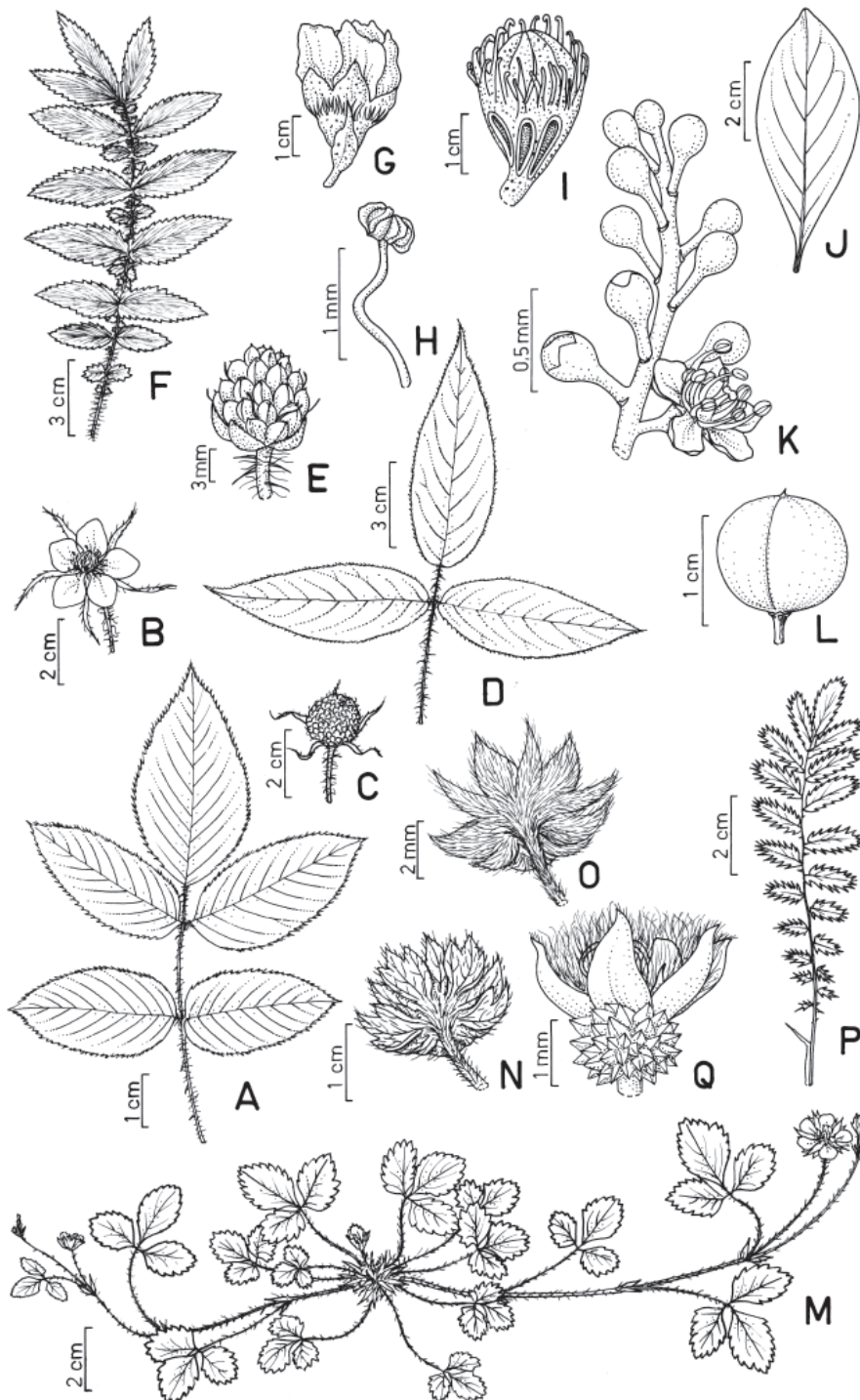
Esta espécie é facilmente reconhecida pelas folhas pinadas e receptáculo frutífero oco.

6.4. *Rubus sellowii* Cham. & Schldtl., Linnaea 2: 15. 1827.

Arbustos escandentes, 0,8-2m; ramos vilosos, raros tricomas glandulares; acúleos 1-3mm; entrenó 2-6cm. **Folhas** digitadas, 3-5-folioladas; estípulas lineares, 3-10mm; pecíolo 1,5-4cm; folíolos opacos, subcoriáceos, elípticos ou ovais, ápice arredondado, agudo ou acuminado, margem serrilhada, base oblíqua ou arredondada; folíolo central 4-7,5x2,5-5cm, peciólulo 0,3-1,5cm; folíolo lateral 3,5-5,7x2-3,5cm, peciólulo quando presentes até 1 cm. **Panícula** estreita, alongada, 5-20cm. **Flores** com pedicelo 0,5-2cm; sépalas ca. 5x3mm, canescentes, ovais, acuminadas; pétalas 6x4mm, obovais. **Fruto** agregado, globoso a subgloboso 8-15x8-15mm, receptáculo frutífero carnosos, drupéolas 2-3x1-3mm, vermelhas a enegrecidas quando maduras.

Ocorre em São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **D9, E7, E9, F4, F5**: beira de estrada e mata de encosta. Esta espécie é referida somente para a região Sul do Brasil, sendo estas as primeiras ocorrências registradas no Sudeste. Coletada com flores em março e com frutos em março, abril e maio.

Material selecionado: **Bananal**, V.1995, *C.Y. Kiyama 80* (SP). **Cunha**, III.1996, *M. Kirizawa 3253* (SP). **Iporanga**, V.1996, *M.A. Corrêa 85* (SP). **Itararé**, IV.1993, *V.C. Souza 3300* (SP). **São Paulo**, V.1996, *R.S. Bianchini 977A* (SP).



Prancha 1. A-C. *Rubus rosifolius* var. *rosifolius*, A. folha; B. flor; C. fruto. D. *Rubus erythroclados*, folha. E. *Rubus urticifolius*, fruto. F-I. *Agrimonia parviflora*, F. folha; G. flor; H. estame; I. fruto. J-L. *Prunus myrtifolia*, J. folha; K. inflorescência; L. fruto. M-N. *Potentilla indica*, M. hábito; N. vista dorsal do cálice com cálculo. O. *Fragaria vesca*, vista dorsal do cálice com cálculo. P-Q. *Acaena eupatoriam*, P. folha; Q. flor. (A-C, Kiyama 34; D, Mattos 13923; E, Kiyama 36; F-I, Brade 5758; J-K, V.C. Souza 5955; L, Baitello 424; M-N, Bianchini 559; O, Kiyama 118; P-Q, Souza 4565).

6.5. *Rubus urticifolius* Poir., Encycl. 6: 246. 1804.

Prancha 1, fig. E.

Nomes populares: amora-do-mato, amora-preta, amorrinha.

Arbustos; ramos escandentes, 1-2(-5)m, vilosos; tricomas hispídeos e ferrugíneos entremeados a tricomas glandulares muito curtos e esparsos; acúleos 3-5mm; entrenó 4,5-5,5cm. **Folhas** digitadas, 3-5-folioladas; estípulas lineares, ca. 6mm; pecíolo 4-6(-7)cm; folíolos opacos, membranáceos, ovais a elípticos, ápice agudo a acuminado ou obtuso, margem serreada, base arredondada a subcordada, face adaxial glabrescente, face abaxial velutina, glauca, folíolo central 6-11×3,5(-7)cm, peciólulo 1-2cm; folíolos laterais 5,5-9×(3-)6,5cm, peciólulo até 0,5cm. **Panícula** 11-34(-37)cm, multiflora. **Flores** com pedicelo 0,5-1,5cm; sépalas 6×3mm, oval-lanceoladas; pétalas 6×5mm, elípticas, alvas a rosadas. **Fruto** agregado, ovóide, 7-8×5-6mm, receptáculo frutífero carnoso, drupéolas 3×1mm, vermelhas a enegrecidas quando maduras.

Ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul. **B6, C5, C7, D6, D7, D9, E6, E7, E8, E9, F5, F6, G6;** beira de estrada, capoeiras, cerrados e matas alteradas. Coletada com flores entre fevereiro e novembro, havendo grande concentração de flores e frutos em maio e julho.

Material selecionado: **Águas da Prata**, XI.1966, *J. Mattos & N. Mattos 14185* (SP). **Bananal**, V.1995, *C.Y. Kiyama et al. 79* (SP). **Buritizal**, V.1995, *W.M. Ferreira et al. 1181* (SP). **Cananéia**, VIII.1988, *L. Rossi et al. 498* (SP). **Capivari**, IX.1994, *S.A.P. Godoy et al. 213* (HRCB, SP, SPF, UEC). **Cunha**, III.1994, *J.B. Baitello 496* (SP). **Ibiúna**, VII.1995, *J.B. Baitello & J.A. Pastore 771* (SP, SPF, UEC). **Iporanga**, IV.1994, *V.C. Souza et al. 5977* (SP, UEC). **Itapira**, V.1927, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 20353). **Jundiá**, VII.1995, *J.R. Pirani et al. 3633* (SP). **Miracatu**, 24°03'S 47°3'W, IV.1994, *J.R. Pirani & R.F. Garcia 3152* (SP). **Pindorama**, XII.1938, *O.T. Mendes 217* (SP). **Salesópolis**, IX.1994, *C.Y. Kiyama et al. 36* (SP).

Esta espécie difere das demais pelo indumento hispídeo ferrugíneo, pétalas alvo-rosadas e panícula multiflora muito vistosa.

Lista de exsiccatas

Aguiar, O.T.: 310 (5.1), SPSF 5757 (5.1); **Amaral, A.E.:** SP 35615 (5.1), SPSF 3962 (5.1); **Amaral, M.C.E.:** 125 (6.5); **Andrade, R.M.C.:** 200 (6.5); **Araujo, P.:** 19 (6.3.2); **Assis, L.:** 251 (5.1); **Assis, M.A.:** 392 (5.1); **Bahia, P.:** PMS 1402 (6.5); **Baitello, J.B.:** 424 (5.1), 482 (5.1), 496 (6.5), 520 (6.3.2), 771 (6.5); **Barreto, K.D.:** 526 (6.5), 1106 (6.3.2); **Barros, A.A.M.:** 453 (6.3.1); **Barros, F.:** 2831 (5.1), 629 (5.1), 804 (5.1), 1155 (5.1), 1855 (5.1), 2530 (5.1); **Bencke, C.S.C.:** 82 (5.1), 98 (5.1); **Bernacci, L.C.:** 5 (5.1), 51 (5.1), 147 (6.5), 1064 (6.3.2); **Bertoncini, A.P.:** 748 (6.1), 794 (6.1); **Bianchini, R.S.:** 487 (5.1), 559 (4.1), 631 (6.1), 698 (6.5), 755 (6.5), 795 (6.1), 801

(4.1), 946 (6.1), 949 (5.1) 977 (6.1), 977A (6.4), 1017 (6.4), 1021 (6.1); **Bicudo, L.R.H.:** 559 (5.1), 1091 (5.1); **Bittar, M.:** PMSP5 (5.1), PMSP 581 (5.1); **Bittencourt, P.C.V.:** IAC 16481 (6.5); **Blatt, C.T.T.:** SP 259063 (6.3.2); **Bordo, A.:** 57 (5.1); **Brade, A.C.:** SP 726 (6.5), 5758 (2.1), SP 7188 (6.3.2); **Braga, B.:** SPSF 5522 (5.1), SPSF 5612 (5.1), SPSF 5625 (5.1); **Camargo, J.C.:** 7 (5.1), 38 (5.1); **Camilo, S.B.:** SP 299939 (6.1), SP 299949 (6.1); **Cardoso-Leite, G.:** 137 (5.1), 210 (5.1); **Carvalho, J.P.M.:** SPSF 8378 (5.1); **Catharino, E.L.M.:** 1978 (6.5); **Celso, A.:** SPSF 10813 (5.1), SPF 11377 (5.1); **Cerati, T.M.:** 64 (6.5); **Cesar, O.:** HRCB 3174 (5.1), HRCB 3296 (6.5), HRCB 3476 (6.1); **Chiea, S.A.:** 62 (5.1), 124 (6.1); **Chukr, N.S.:** 515 (5.1); **Cordeiro, I.:** 49 (4.1), 1267 (5.1), 1277 (5.1), 1629 (5.1); **Cornavacca, A.D.:** 16441 (5.1); **Corrêa, J.A.:** 15 (4.1); **Corrêa, M.A.:** 85 (6.4); **Costa, A.S.:** SP4477 (6.1); **Costa, C.B.:** 164 (6.1), 174 (6.3.2), 230 (6.3.2), 232 (6.3.2); **Coutinho, P.E.G.:** SPSF 17427 (5.1), SPSF 17435 (5.1); **Custodio Filho, A.:** 243 (6.5), 251 (5.1), 292 (5.1), 633(6.5), 1369 (6.1), 1376 (6.1), 2246 (5.1), 2250 (4.1), 2321 (5.1), 2414 (6.5), 2425 (5.1) 2721 (5.1), 2757 (6.5), 2789 (5.1); **Davis, P.H.:** 60741 (6.3.2); **Dedeca, D.:** 8155 (5.1); **Delistoianov, J.:** IAC 18591 (6.3.1); **Dias, A.C.:** 42 (5.1), 70 (5.1), 71 (5.1), 520 (5.1); **Dorta, R.O.:** 20 (6.3.2); **Durigan, G.:** 30568 (5.1), 30572 (6.1), 30606 (5.1), SPF 10796 (5.1), SPF 10791 (5.1), 11377 (5.1), SPF 11386 (5.1), SPSF 14565 (5.1); **Edwall, G.:** CGG 1798 (6.5), 3975 (6.1); **Eiten, G.:** 2009 (6.3.2), 2419 (6.1), 2556 (6.3.2), 3292 (5.1), 6195 (6.5); **Esteves, G. L.:** 2633 (6.3.2); **Ferreira, G.M.P.:** 182 (6.1); **Ferreira, R.A.:** 3110 (6.3.2); **Ferreira, S.:** SP 270416 (6.1); **Ferreira, W.M.:** 1181 (6.5); **Ferreti, A.R.:** 3 (5.1), 94 (5.1); **Forero, E.:** 8442 (5.1); **Franco, G.A.D.C.:** 413 (6.5), 468 (6.5), 726 (5.1), 1212 (5.1), 1227 (6.5), 1423 (5.1); **Furlan, A.:** 191 (5.1); **Gandolfi, S.:** UEC 60764 (5.1), UEC 60765 (5.1); **Garcia, R.J.F.:** 34 (6.1), 59 (6.3.2), 358 (6.3.2), 498 (5.1), 509 (6.5), 553 (5.1), 577(5.1), 646 (5.1), 657 (5.1); **Gehrt, A.:** SP39300 (6.3.1); **Gehrt, G.:** SP5727 (5.1); **Gibbs, P.E.:** 6639 (6.5); **Glasauer, F.:** SPSF 612 (5.1); **Godoy, J.V.:** 246 (6.1), 513 (6.3.2); **Godoy, S.A.P.:** 182 (6.1), 213 (6.5), 497 (6.1), 621 (5.1), 657 (6.1); **Goes, M.G.:** SP 204122 (5.1); **Grecco, M.D.N.:** 46 (5.1); **Grotta, A.S.:** 3137 (6.3.1); **Guedes, C.R.F.:** 26 (6.3.2); **Guerra, T.P.:** 51 (6.5), 172 (6.3.2), 173 (6.1), 254 (6.3.2), 1420 (6.5), 2414 (6.3.2); **Guimarães, P.:** 38 (5.1); **Handro, O.:** SPSF 117 (5.1); **Hashimoto, G.:** 295 (3.1), 297 (4.1), SP 42932 (6.1); **Hauff, I.:** 32 (6.3.2), 48 (6.3.1); **Hoehne, F.C.:** 230 (5.1), 444 (6.3.1), 591 (4.1), SP 254 (6.5), SP 274 (6.1), SP 735 (6.3.2), SP 2377 (6.3.1), SP 3027 (2.1), SP 8685 (3.1), SP 20353 (6.5), SP 20441 (5.1), SP 25418 (4.1), SP 28792 (5.1), SP 29801 (6.3.1); **Hoehne, W.:** 75 (6.3.2), 190 (6.3.1), 643(6.1), 762 (6.3.1), 1821 (4.1), 3136 (5.1); **Hoffmann, J.R.R.:** 38 (5.1); **Joly, A.B.:** 16090 (6.3.2); **Honda, S.:** PMSP 259 (6.3.2), PMSP 265 (6.1); **Kawazaki, M.L.:** 558 (6.1), 595 (5.1), 947 (5.1); **Kinoshita, L.S.:** 9568 (5.1); **Kirizawa, M.:** 185 (6.1), 1055 (6.3.2), 2207 (6.5), 2328 (5.1), 3205 (6.5), 3253 (6.4); **Kirszenzhaft, S.L.:** 4979 (6.3.2); **Kiyama, C.Y.:** 34 (6.3.2), 35(6.1), 36 (6.5), 79 (6.5), 80 (6.4), 118 (3.1); **Koch, I.:** 192 (6.3.2), 207 (6.1), 228 (5.1), SPSF 7238 (5.1); **Koscinski, M.:** SPSF 110 (5.1); **Krieger, S.:** 58 (6.3.2); **Krug, H.:** IAC 2873 (6.5); **Kühn, E.:** SP 154279 (5.1), SP 154957 (5.1); **Kulmann, M.:** 183 (5.1), 340 (6.5), 1379 (5.1), 1887 (6.5), 1905 (5.1), 1974(6.1), 2156(6.2), SP32391 (3.1);

- Labouriau, M.:** 50 (5.1); **Lastre, L.:** 16441 (5.1); **Leitão Filho, H.F.:** 109 (6.5), 477 (5.1), 659 (6.1), 1270 (6.3.1), 1369 (5.1), 1376 (6.3.1), 2555 (5.1), 3138 (6.1), 3137 (6.3.2), 4630 (5.1), 12275 (5.1), 12460 (5.1), 16352 (6.3.2), 24383 (5.1), 34547 (6.3.2), IAC 19800 (5.1); **Leonel, R.B.:** 3106 (6.3.2); **Loefgren, A.:** CGC 36 (5.1), 743 (5.1), 951 (5.1), 1254 (5.1), 1276 (6.5), 2594 (6.3.2), 3566 (2.1); **Lombardi, J.A.:** 105 (6.3.2); **Luederwaldt, H.:** 397 (6.1), SP 11945 (6.1), SP 11951 (6.5), SP 19727 (6.3.1), SP 19731 (5.1); **Macedo, A.C.H.:** 3111 (6.3.2); **Macedo, I.C.C.:** 28 (6.3.2), 43 (6.3.2); **Makino, H.:** 59762 (6.3.2); **Mantovani, W.:** 135 (6.3.2), 171 (6.5), 935 (5.1); **Marcondes, F.K.:** 21963 (5.1); **Marinho, J.S.:** 14901 (5.1); **Marino, L.:** 13 (6.1); **Martins, P.C.:** 16383 (6.3.2); **Marzola, E.L.C.:** 2 (6.3.2), 138 (6.1); **Matthes, L.A.F.:** 7819 (5.1); **Mattos, J.:** 8200 (6.1), 8949 (5.1), 9002 (5.1), 13744 (6.5), 13923 (6.2), 14080 (6.5), 14185 (6.5), 14353 (6.2), 14555 (6.1), 15803 (6.1), 15871 (6.2); **Meira Neto, J.A.A.:** 740 (5.1), 21545 (5.1); **Meletto, G.C.S.:** 2 (6.3.2); **Melo, M.M.R.F.:** 24 (6.1), 190 (6.1); **Mello-Silva, R.:** 1056 (5.1); **Mendaçolli, S.L.J.:** 700 (5.1); **Mendes, O.T.:** 217 (6.5); **Miyagi, P.H.:** 285 (6.1), 356 (5.1), 390 (6.2), 584 (6.1), 586 (5.1); **Moncaio, E.:** 25 (6.3.2); **Moraes, P.L.R.:** 402 (5.1), 405 (5.1), 617 (5.1); **Moraes, P.L.A. de:** 142 (5.1); **Moreira, J.L. de A.:** 14 (5.1); **Morellato-Fonzar, L.P.C.:** 16802 (5.1), 16920 (5.1), 16824 (5.1); **Moura, C.:** SP 123377 (6.5); **Novaes, J.C.:** 2019 (6.5), 2843 (6.1), CGG 2842 (6.3.1), SP 2130 (5.1); **Ogata, H.:** 106 (6.5), 705 (5.1), 706 (5.1); **Pacheco, C.:** IAC 18069 (6.3.1); **Pagano, C.:** 164 (5.1); **Panizza, S.:** SPF 16085 (5.1); **Paoli, A.A.S.:** 2 (5.1); **Passos, F.C.:** 23855 (5.1); **Pastore, J.A.:** SPSF 8668 (5.1), 267 (5.1); **Pickel, D.B.:** 4306 (4.1), SPSF 4596 (5.1); **Pilgel, P.:** 4572 (6.3.2); **Pirani, J.R.:** 786 (6.5), 3150 (6.3.2), 3152 (6.5), 3610 (5.1), 3611 (5.1), 3633 (6.5), SPF 78017 (6.3.2); **Pombal, E.C.T.:** 26526 (5.1); **Pompéia, S.L.:** 1782 (6.3.2); **Prance, G.T.:** 6891 (6.3.2); **Proença, S.L.:** 93 (6.3.2), 156 (6.1); **Puoli, J.R.:** 3108 (6.3.2); **Puttemans, S.L.:** 24 (6.5), SP 11956 (6.3.1); **Rambo, B.:** 2220 (1.1); **Rapini, A.:** 201 (6.3.2); **Robim, M.J.:** SPSF 8424 (5.1); **Rodrigues, A.:** SPSF 384 (5.1), SPSF 5522 (5.1), SPSF 7170 (5.1), SPSF 7270 (5.1); **Rodrigues, E.A.:** 249 (6.1); **Rodrigues, F.A.:** 3105 (6.3.2); **Rodrigues, L.:** 32 (5.1); **Rodrigues, R.R.:** 16180 (5.1); **Rodrigues, S.T.:** 14896 (6.3.2), 26070 (6.3.2); **Romaniuc Neto, S.:** 150 (6.3.2), 264 (5.1), 1141 (5.1), 1343 (6.5); **Rombouts, J.E.:** 125 (6.3.2), 2581 (6.3.1); **Romero, R.:** 445 (6.5); **Rosa, N.A.:** 3771 (6.1), 3800 (6.3.2); **Rossato, S.C.:** 33889 (6.3.2), 33893 (6.5); **Rossi, L.:** 167 (5.1), 192 (5.1), 498 (6.5), PMSP 167 (5.1), PMSP 192 (5.1); **Sakane, M.:** 526 (5.1), 588 (5.1); **Salis, S.M.:** 19430 (5.1); **Sampaio J. M.:** 379 (6.3.2), 386 (6.1), 498 (6.3.2); **Santim:** 33605 (5.1), 33606 (5.1), 33607 (5.1), 33608 (5.1), 33609 (5.1); **Santos, J.F.:** SP 42526 (6.1); **Santoro, J.:** IAC 522 (6.1), IAC 600 (6.1); **Sartori, A.:** 32716 (5.1); **Sazima, M.:** 32538 (6.2); **Scaramuzza, C.A.:** 2 (6.1); **Scianarelli, A.:** 29018 (5.1); **Semir, J.:** 4906 (5.1); **Sendulsky, T.:** 957 (6.1); **Shepherd, G.J.:** 15822 (5.1), 15841 (5.1); **Silva, A.F.:** 1397 (5.1); **Silva, C.A.:** 28 (6.3.2), 33 (6.1); **Silva, C.A.F.:** SPSF 17221 (5.1); **Silva, J.F.:** 4574 (6.1); **Silva, J.S.:** 301 (6.3.2); **Silva, L.:** 5822 (6.3.1); **Silva, M.R.:** 451 (6.4); **Silva, S.G.:** 222 (5.1); **Silvestre, M.S.F.:** 57 (5.1); **Smith, C.:** IAC 5689 (6.3.1), 5693 (6.5); **Souza de, H.M.:** IAC 20052 (5.1), IAC 20644 (5.1); **Souza, J.P.:** 747 (6.3.1), 870 (4.1); **Souza, L.M.:** 198 (5.1), 219 (5.1); **Souza, V.C.:** 3300 (6.4), 4565 (1.1), 5955 (5.1), 5977 (6.5), 7302 (6.1), 8641 (5.1), 8853 (6.2), 8882 (5.1), 8961 (6.3.2), 8992 (6.5), 9120 (5.1), 10543 (6.1), PMSP 879 (6.5), PMSP 972 (6.1), PMSP 1013 (5.1); **Souza, W.S.:** 25372 (5.1); **Sposito, T.C.:** 26434 (5.1); **Sugiyama, M.:** 263 (6.1), 1041 (5.1), 1325 (5.1); **Tamashiro, J.Y.:** 523 (5.1), 587 (5.1), 758 (5.1), 912 (5.1), 1140 (5.1), 19754 (5.1); **Teixeira, B.C.:** 68 (6.3.1), 117 (6.3.2); **Toledo, C.B.:** 5 (6.3.2), 390 (6.1); **Toledo Filho, D.V.:** 26046 (5.1); **Toniato, M.T.Z.:** 33792 (5.1); **Torres, R.B.:** 137 (6.3.2); **Tozzi, A.M.G.A.:** 216 (6.5); **Ussui, S.Y.:** 11 (6.3.2); **Usteri, A.:** 2 (6.1), 2042 (6.1), SP 11936 (5.1), SP 11942 (4.1), SP 11947 (6.1), SP 11950 (6.5), SP 11953 (6.5), SP 11957 (6.3.1), SP 11967 (6.3.2); **Vasconcellos, M.B.:** 12581 (6.3.2); **Viégas, A.P.:** 5021 (6.5), SP 5031 (6.3.1), 6250 (5.1), IAC 5488 (2.1); **Wanderley, M.G.L.:** 2138 (6.1); **Yamashiro, T.:** 56 (5.1); **Yano, O.:** 823 (5.1); **Yano, T.:** 39 (6.1), 56 (5.1).

RUPPIACEAE

José Rubens Pirani

Ervas aquáticas submersas, enraizadas ao substrato, geralmente em lagunas salobras próximas de litoral, glabras; rizoma monopodial, ramos floríferos simpodiais; raízes filamentosas, geralmente 1-2 por nó. **Folhas** alternas ou opostas, lineares, uninérveas, expandidas na base em uma bainha distalmente aberta, com 2 escamas intravaginais na axila. **Inflorescência** em espiga terminal, geralmente 2-flora, inicialmente protegida pela bainha espatácea da folha subjacente e subtendida por um perfil hialino inconspícuo, o pedúnculo posteriormente muito alongado e frequentemente espiralado, elevando a inflorescência até a superfície da água. **Flores** bissexuadas, aclamídeas, reduzidas e inconspícuas, hipóginas, hidrófilas (polinização na superfície da água); estames 2, opostos, apendiculados na base; anteras (sub)sésseis, 2-tecas, extrorsas, rimosas, conectivo bem expandido; gineceu apocárpico, pistilos (2)4(16), estigma sésseis terminal, cada pistilo na maturação longamente estipitado, formando um conjunto umbeliforme; óvulo 1, pêndulo. **Fruto** composto de drupídeos ovóides longamente estipitados; semente sem endosperma.

Família constituída por um único gênero, **Ruppia**, subcosmopolita, cuja taxonomia infragênérica é controvertida: seria composto por 6-7 espécies ou por apenas uma, **R. marítima** L. *s.l.*, altamente variável. O gênero é frequentemente incluído dentro de Potamogetonaceae por muitos autores (e.g. Dahlgren *et al.*, 1985), e alguns interpretam os apêndices de cada estame como tépalas (Cafruni *et al.*, 1978). Habita águas salobras calmas, geralmente em estuários e lagunas próximas de litoral, ou ainda em água doce até 4.000m de altitude nos Andes, tolerando assim grande amplitude de salinidade. No Brasil, já foi reportada sua ocorrência ao longo de praticamente toda a costa, do Piauí ao Rio Grande do Sul.

Cafruni, A., Krieger, J.A. & Seeliger, U. 1978. Observações sobre **Ruppia marítima** L. (Potamogetonaceae) no Estuário da Lagoa dos Patos (RS - Brasil). *Atlântica* 3: 85-90.

Dahlgren, R.M.T., Clifford, H.T. & Yeo, P.F. 1985. The families of the Monocotyledons: Structure, evolution and taxonomy. Berlin, Springer-Verlag, 520 p.

Haynes, R.R. & Wendt, W.A. 1975. Flora of Panama. Potamogetonaceae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 62: 1-10.

Oliveira Filho, E.C., Pirani, J.R. & Giulietti, A.M. 1983. The Brazilian seagrasses. *Aquatic Bot.* 16: 251-267.

Schumann, C. 1894. Potamogetonaceae. In C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.) *Flora brasiliensis*. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 3, pars. 3, p. 677-702, tab. 119-121.

Verhoeven, J.T.A. 1979. The ecology of **Ruppia**-dominated communities in Western Europe, I. Distribution of **Ruppia** representatives in relation to their autecology. *Aquatic Bot.* 6: 197-268.

1. RUPPIA L.

Possui as características da família. Neste trabalho foi adotado o tratamento do gênero como monoespecífico, defendido por autores como Schumann (1894), Haynes & Wendt (1975), Verhoeven (1979) e Oliveira Filho *et al.* (1983).

1.1. **Ruppia marítima** L., Sp. pl.: 127. 1753.

Prancha 1, fig. A-G.

Rizoma 0,5-0,8mm diâm., cilíndrico, esbranquiçado, internós 1,2-2cm compr.; nós com 1-2 raízes e ca. 4 folhas; ramos ascendentes produzidos na época de floração, até ca. 1m compr., cilíndricos, com folhas subopostas a alternas, destituídos de raízes. **Folhas** lineares, verdes; bainha 10-15mm compr.; lâmina 60-100×0,3-0,5mm, ápice agudo, diminutamente serrilhado. **Inflorescência** espiga 2-flora, pedúnculo 3-45mm compr. na antese. **Flores** com 2 anteras sésseis

subelipsóides, 0,6-1×ca.0,5mm; pistilos 4(5), circundados pelas anteras, 0,5-1mm compr., sésseis na antese mas longamente estipitados e aparentemente umbelados na frutificação; estigma expandido lateralmente. **Drupídeos** 3-4(5), ovóides a piriformes, assimétricos, dorsalmente arredondados, 1,5-2×1-1,5mm, rostro apical 0,4-1mm compr., sustentados por estípite 6-14mm, o conjunto sustentado por pedúnculo (podogino) 5-15mm.

Espécie subcosmopolita, conhecida no Atlântico desde latitudes subárticas (60°N) até tropicais e alcançando

RUPPIACEAE

a Argentina. No Brasil tem distribuição ampla, com registros desde o litoral do Piauí até o Rio Grande do Sul. **E7, E8, F6**: águas salobras de lagunas e estuários, sobre substrato arenoso-argiloso, com salinidade variando entre 0,3 e 28‰ (Cafruni *et al.* 1978; Oliveira Filho *et al.* 1983). Não há referências de sua ocorrência em águas de salinidade marinha plena (36‰). Extensas pradarias dessa espécie ocorrem em águas rasas da Lagoa dos Patos (RS), onde ela é a vegetação dominante durante os meses do verão (Cafruni *et al.* 1978). No Estado de São Paulo é pouco freqüente.

Material examinado: **Iguape**, IX.1983, *E.C. Oliveira Filho s.n.* (SPF 43472). **Santos**, V.1981, *A.C.H. Miranda s.n.* (SPF

21412). **São Sebastião**, VIII.1949, *s.col. s.n.* (SPF 17479).

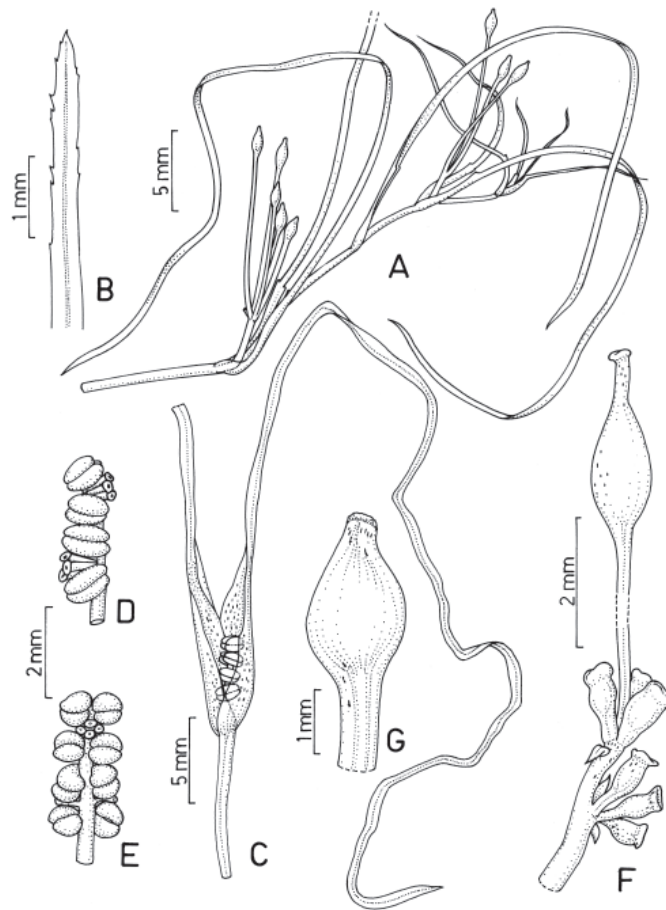
Material adicional examinado: PERNAMBUCO, **Ilha de Itamaracá**, IV.1981, *E.C. Oliveira Filho s.n.* (SPF 21408). SANTA CATARINA, **Porto Belo**, s.d., *R. Mello-Silva 807* (MBM, SPF).

Bibliografia adicional

Gamerro, J.C. 1968. Observaciones sobre la biología floral y morfología de la Potamogetonacea **Ruppia cirrhosa** (Pentagna) Grande. *Darwiniana* 14: 575-608.

Lista de exsicatas

Mello-Silva, R.: 807 (1.1); **Miranda, A.C.H.**: SPF 21412 (1.1); **Oliveira Filho, E.C.**: SPF 21408 (1.1), SPF 43472 (1.1); **s.col.**: SPF 17479 (1.1).



Prancha 1. A-G. **Ruppia maritima**, A. ramo com folhas e frutos; B. ápice foliar; C. inflorescência biflora, envolta pelas bainhas de duas folhas; D-E. inflorescência: D. vista lateral; E. vista frontal; F. inflorescência desprovida de estames após antese, pistilos desenvolvidos, um deles formando frutículo; notam-se os apêndices dos estames; G. frutículo maduro. (A-F, *Oliveira Filho* SPF 21408; G, *Mello-Silva 807*).

SCROPHULARIACEAE

Vinicius C. Souza

Ervas ou subarbustos, raramente arbustos ou pequenas árvores, autótrofos ou menos freqüentemente hemiparasitas ou holoparasitas. **Folhas** alternas ou opostas, raramente verticiladas, simples ou algumas vezes pinadas, sem estípulas. **Flores** isoladas ou dispostas em vários tipos de inflorescências monotélicas ou politélicas, freqüentemente tirso, espigas ou racemos, diclamídeas, bissexuadas; cálice com (2-)4-5 sépalas, livres ou unidas, imbricadas ou valvares; corola gamopétala, geralmente zigomorfa, 4-5(-8)-lobada, prefloração imbricada ou valvar; estames epipétalos, alternados com os lacínios, algumas vezes 5 e todos funcionais, mas, em geral, 4, podendo haver redução parcial ou completa do par abaxial; anteras tetrasporangiadas e bitecas, raramente unitecas, rimosas; disco nectarífero ausente, unilateral ou anular na base do ovário; gineceu 2(-3)-carpelar, sincárpico, ovário súpero, 2(-3)-locular, estilete terminal, estigma simples ou bilobado; óvulos (2-) numerosos por lóculo, dispostos em placentas axiais. **Fruto** cápsula septicida, menos freqüentemente loculicida ou abrindo-se por poros, raramente baga ou esquizocarpo.

Scrophulariaceae é uma família com distribuição cosmopolita, constando de aproximadamente 400 gêneros e 4.500 espécies, a maioria concentrada na região temperada. No Brasil ocorrem 32 gêneros e 143 espécies, nas formações abertas, principalmente em áreas de caatinga, campo rupestre e cerrado (Souza 1996). No Estado de São Paulo ocorrem 40 espécies distribuídas em 17 gêneros.

Barroso, G.M. 1952. Scrophulariaceae indígenas e exóticas do Brasil. *Rodriguésia* 15(27): 09-64.

Edwall, G. 1897. Scrophulariaceae. In A. Loefgren (ed.) *Flora Paulista*. Bol. Commiss. Geogr. Estado São Paulo 13: 1-176.

Schmidt, J.A. 1862. Scrophularinae. In C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.) *Flora brasiliensis*. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 8, pars 1, p. 230-340, tab. 39-57.

Souza, V.C. Levantamento das espécies de Scrophulariaceae nativas do Brasil. Tese de Doutorado. Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 1996.

Chave para os gêneros

1. Sépalas livres.
 2. Estames 4 ou 5.
 3. Anteras com conectivo muito desenvolvido separando as tecas.
 4. Cálice com sépalas externas muito mais largas que as internas; corola amarela .. **11. Mecardonia**
 4. Cálice com sépalas iguais ou subiguais entre si; corola geralmente lilás a arroxeadada, algumas vezes com tubo amarelo, mas nunca inteiramente desta cor **15. Stemodia**
 3. Anteras com conectivo pouco desenvolvido.
 5. Anteras com duas tecas férteis divergentes; corola com duas gibas na parte ventral **3. Angelonia**
 5. Anteras com uma das tecas atrofiada ou ambas férteis mas paralelas entre si; corola sem giba na parte ventral.
 6. Cálice com sépalas desiguais entre si **4. Bacopa**
 6. Cálice com sépalas iguais entre si.
 7. Corola 4-mera, rotácea **14. Scoparia**
 7. Corola 5-mera, bilabiada **10. Lindernia**
 2. Estames 2, com ou sem estaminódios.
 8. Anteras monotecas.
 9. Cálice com sépalas iguais entre si **10. Lindernia**
 9. Cálice com sépala dorsal muito mais larga que as demais **1. Achetaria**
 8. Anteras bitecas.

- 10. Cálice e corola 5-meros; estames inseridos no tubo da corola **9. Gratiola**
- 10. Cálice e corola 4-meros; estames inseridos na fauce da corola **13. Micranthemum**
- 1. Sépalas unidas.
 - 11. Cálice espatáceo; plantas escandentes **17. Velloziella**
 - 11. Cálice tubuloso, campanulado, bilabiado ou cupuliforme; plantas não escandentes.
 - 12. Flores pouco visíveis, protegidas por brácteas de coloração vistosa; corola bilabiada com lábio dorsal galeado **6. Castilleja**
 - 12. Flores bastante visíveis; corola infundibuliforme, hipocraterimorfa, campanulada, tubulosa ou, se bilabiada, com lábio dorsal não galeado.
 - 13. Dois dos estames inseridos na fauce da corola.
 - 14. Cálice anguloso **16. Torenia**
 - 14. Cálice não anguloso **10. Lindernia**
 - 13. Todos os estames inseridos no tubo da corola.
 - 15. Anteras monotecas **5. Buchnera**
 - 15. Anteras bitecas.
 - 16. Corola hipocraterimorfa **7. Escobedia**
 - 16. Corola bilabiada, tubulosa, campanulada ou infundibuliforme.
 - 17. Estames longamente exsertos, anteras vilosíssimas **8. Esterhazyia**
 - 17. Estames inclusos ou ligeiramente exsertos, anteras glabras a subglabras.
 - 18. Corola rósea a lilás ou, se amarela, cálice com lacínios multipartidos; sementes nunca lineares **2. Agalinis**
 - 18. Corola amarela; sementes lineares **12. Melasma**

1. **ACHETARIA** Cham. & Schldl.

Ervas, subarbustos ou menos freqüentemente arbustos. **Folhas** opostas, raramente verticiladas, sésseis a curtamente pecioladas. **Flores** axilares, solitárias ou dispostas em espigas terminais, freqüentemente não bem definidas, sésseis a curtamente pediceladas; bractéolas ausentes; cálice 5-mero, dialissépalo, sépala dorsal muito mais larga que as demais; corola 5-mera, bilabiada, roxa, violácea, azul ou lilás, raramente alva; estames 2, inclusos, inseridos no tubo da corola, anteras monotecas, estaminódios 2; ovário pluriovulado. **Fruto** cápsula septicida; sementes oblatas, com testa reticulada.

Achetaria, de acordo com a circunscrição apresentada por Souza (1996), que incluiu o gênero **Otacanthus** Lindl. na sua sinonímia, apresenta oito espécies, todas ocorrentes no Brasil. O gênero concentra-se na porção oriental da região neotropical, especialmente na América do Sul, tendo como centro de diversidade a região litorânea entre a Bahia e o Espírito Santo. No Estado de São Paulo ocorre apenas uma espécie, principalmente próximo à região litorânea.

Pennell, F.W. 1952. The Genus **Achetaria** (Scrophulariaceae) of Lowland South America. Notul. Nat. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 244: 1-4.

Rios, E.S. Contribuição ao conhecimento das espécies brasileiras do gênero **Achetaria** Cham. & Schlecht. Tese de Mestrado. UFRJ. Rio de Janeiro, RJ, 1981.

- 1.1. Achetaria ocymoides** (Cham. & Schldl.) Wettst. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4(3b): 74. 1891.
 Plancha 1, fig. A-B.
Beyrichia ocymoides Cham. & Schldl., Linnaea 3: 21. 1828.

Ervas, (15-)30-50cm, eretas, simples ou pouco ramificadas;

ramos glanduloso-pubérulos, tricomas curtos e capitados, freqüentemente intercalando-se com tricomas longos, não capitados e esparsos, glabrescentes ou não. **Folhas** opostas, raramente 3-verticiladas, subglabras, sésseis ou com pecíolo muito pouco definido devido ao prolongamento da base da lâmina, lâmina (1,4-)2,0-5,6(6,2)×

(0,6-)1,2-1,8(-3,6)cm, oval a oval-elíptica, raramente oblanceolada, oval-arredondada ou oval-lanceolada, ápice agudo, raramente obtuso ou arredondado, margem serrada a partir dos dois terços superiores ou a partir da metade do limbo, base atenuada, tricomas concentrados nas margens ou esparsamente glanduloso-pubérulo em ambas as faces, glanduloso-pontuada. **Espigas** terminais, 2-7,5cm; brácteas 5-6×4-4,5mm, ovais, ápice agudo a subacuminado, ligeiramente pubescentes, glanduloso-pontuadas. **Cálice** glanduloso-pubescente ou glanduloso-pubérulo, tricomas curtos, capitados, sépala dorsal ca. 3×2mm, oval, ápice arredondado, sépalas medianas e ventrais ca. 3×1mm, linear-lanceoladas, ápice agudo; corola ca. 4mm, tubo glabro a glanduloso-pubérulo externamente lilás ou azul com linhas mais escuras no lábio ventral e

fauce amarelo-clara ou alva. **Cápsula** 3-4×2,5-3mm, ovóide, glabra a subglabra, brilhante.

Sul da Bahia ao Paraná. **E7, E8, F6, F7, G6.** Na região litorânea do Estado de São Paulo, **A. ocymoides** é uma espécie bastante comum nas dunas fixas ou em beira de mata, ocorrendo geralmente em locais alagáveis, muitas vezes associando-se a formações secundárias, o que a torna freqüente na orla de trilhas e estradas. Coletada com flores e frutos praticamente ao longo de todo o ano.

Material selecionado: **Cananéia**, IX.1994, *M.Y. Nakagomi et al.* 02 (ESA). **Bertioga**, V.1999, *P.S.P. Sampaio & S.E. Martins* 295 (ESA). **Pariquera-Açu**, XII.1996, *A.D. Faria et al.* 96/525 (UEC). **Peruíbe**, X.1995, *V.C.Souza et al.* 9317 (ESA). **Ubatuba**, VI.1988, *J.E.L.S. Ribeiro* 309 (HRCB).

2. AGALINIS Raf.

Ervas, subarbustos ou arbustos, hemiparasitas. **Folhas** opostas, raramente alternas ou verticiladas, sésseis. **Flores** axilares, solitárias, geralmente concentradas nas terminações dos ramos, formando um racemo não bem definido, sésseis a longamente pediceladas; bibracteoladas ou não; cálice 5-mero, gamossépalo, tubuloso a campanulado, raramente com lacínios multipartidos; corola 5-mera, campanulada, zigomorfa, geralmente rósea a lilás, menos freqüentemente amarela; estames 4, inclusos, raramente ligeiramente exsertos, inseridos no tubo da corola, anteras bitecas, glabras a subglabras, tecas paralelas ou divergentes, iguais entre si ou ligeiramente desiguais; ovário pluriovulado. **Fruto** cápsula loculicida; sementes com formato variável, testa reticulado-inflada.

Agalinis consiste em aproximadamente 40 espécies, das quais 13 ocorrem no Brasil. O gênero apresenta distribuição predominantemente neotropical, com centro de diversidade na América do Sul. No Estado de São Paulo ocorrem duas espécies, ambas em formações abertas.

Chave para as espécies de *Agalinis*

1. Lacínios do cálice 5-8mm **1. A. communis**
 1. Lacínios do cálice ca. 1mm **2. A. ramulifera**

2.1. *Agalinis communis* (Cham. & Schltldl.) D'Arcy, Ann. Missouri Bot. Gard. 65(2): 770. 1978.
 Prancha 1, fig. N.
Gerardia communis Cham. & Schltldl., Linnaea 3: 12. 1828.

Ervas, raramente subarbustos, (8-)15-50cm, eretos, pouco a muito ramificados; ramos glabros ou no ápice subglabros. **Folhas** opostas, lâmina 12-30×1-2mm, linear, às vezes arqueada, ápice e base agudos, margem inteira, geralmente sub-revoluta, glabra ou esparsamente pubérulo na face dorsal no ápice dos ramos. **Flores** axilares, solitárias ou geminadas, concentradas nas terminações dos ramos, formando um racemo não bem definido; pedicelo 1-2mm, na frutificação até 3,5mm, glabro; cálice com tubo de 3-5mm, lacínios 5-8mm, lineares, ápice agudo, hispido-ciliado; corola rósea

a lilás, 9-14mm, tubo esparsamente viloso a subglabro, com base glabra; estames atingindo a fauce, anteras com tecas iguais entre si. **Cápsula** 9-11(-13)×5-6mm, elipsóide.

São Paulo ao Rio Grande do Sul e também na Argentina, Uruguai e Paraguai. **F4.** Áreas abertas. Coletada com flores e frutos em março.

Material selecionado: **Itararé**, I.1996, *V.C.Souza et al.* 10602 (ESA).

2.2. *Agalinis ramulifera* Barringer, Brittonia 39(3): 355. 1987.

Ervas a subarbustos, 40-50cm, eretos, bastante ramificados; ramos glabros a subglabros no ápice. **Folhas** opostas, lâmina 13-16(-20)×1-1,5mm, linear, ápice e base agudos, margem inteira, sub-revoluta, glabra na face ventral,

esparsamente híspido-escabra na face dorsal. **Flores** axilares, solitárias, concentradas nas terminações dos ramos, formando um racemo não bem definido; pedicelo (3-)4-8mm, glabro; cálice com tubo de ca. 3mm, lacínios arredondados, apiculados a mucronulados, ca. 1mm, glabro externamente, ciliado; corola rósea, 8-9mm, tubo viloso externamente com

base subglabra; estames inclusos, anteras com tecas iguais entre si. **Cápsula** 5-7×5-6mm, oval-elipsóide a globosa.

Minas Gerais, São Paulo e Paraná. **E7**: áreas abertas.

Coletada com flores e frutos no mês de fevereiro.

Material selecionado: **São Paulo**, II.1918, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 1495).

3. ANGELONIA Bonpl.

Ervas ou subarbustos, raramente arbustos. **Folhas** opostas, raramente alternas ou verticiladas, sésseis a subsésseis, raramente pecioladas. **Flores** axilares, solitárias ou geminadas, freqüentemente concentradas nas terminações dos ramos formando um racemo bem definido ou não, pediceladas; bractéolas presentes ou ausentes; cálice 5-mero, dialissépalo, sépalas iguais entre si; corola globosa, bigibosa na porção ventral, freqüentemente com um apêndice inserido na fauce, geralmente roxa a lilás, menos freqüentemente alva ou azul; estames 4, inclusos, inseridos no tubo da corola, anteras bitecas, conectivo pouco desenvolvido, tecas divergentes; ovário pluriovulado. **Fruto** cápsula loculicida ou seco indeiscente; sementes geralmente trigonais, com testa cristado-reticulada.

Angelonia consiste em aproximadamente 25 espécies, que se distribuem ao longo da região neotropical, sempre em formações abertas, das quais 18 ocorrem no Brasil. No País ocorre geralmente em áreas de cerrado, caatinga ou campo rupestre, sendo o centro de diversidade genética a região Nordeste, embora seja grande o número de espécies que ocorrem em Minas Gerais e Goiás. No Estado de São Paulo ocorre uma única espécie, em áreas abertas.

3.1. *Angelonia integerrima* Spreng., Syst. veg. 4(2): 235. 1827.

Prancha 1, fig. S.

Nomes populares: caracol-do-campo, violeta-de-petrópolis.

Ervas, 20-80cm, eretas a suberetas, simples ou menos freqüentemente ramificadas na base ou na região da inflorescência; ramos glabros. **Folhas** opostas ou menos freqüentemente subopostas, sésseis, lâmina 3,7-10,2(-12,3)×0,6-1,6(-2,4)cm, oblanceolada ou menos freqüentemente lanceolada, raramente elíptica, oblonga ou oblongo-lanceolada, ápice agudo a arredondado, margem inteira, geralmente sub-revoluta, base atenuada ou raramente subcordada, glabra, glanduloso-pontuada mais esparsamente na face dorsal. **Racemos** terminais bem definidos, simples ou menos freqüentemente ramificados, 11-30cm;

brácteas geralmente alternas a subopostas, da axila da qual se desenvolve um fascículo de 1-4 flores, as quais surgem de maneira não sincronizada, lanceoladas a oblanceoladas, glabras. **Pedicelo** 7-10(-16)mm, glanduloso-pubérulo, tricomas diminutos; sépalas 3-5×2-3mm, ovais, ápice apiculado, raramente atenuado ou mucronulado, glabras a subciliadas; corola 1,1-1,3cm, apêndice ausente, gibas arredondadas, pouco desenvolvidas, tubo glabro, azul a alva, com pontuações azul-escuras externamente. **Cápsula** 12-20×7-11mm, ovóide.

Mato Grosso, São Paulo e região Sul do Brasil e no Paraguai e Argentina, próximo à divisa com o Brasil. **D5**: campos e cerrados. Coletada com flores em janeiro.

Material selecionado: **Botucatu**, 22°45'S 48°25'W, I.1975, *I.S. Gottsberger & C.J. Campos 16178* (UB).

Material adicional examinado: **PARANÁ, Ponta Grossa**, XII.1993, *V.C.Souza et al. 4933* (ESA, SPF).

4. BACOPA Aubl.

Ervas. **Folhas** opostas ou raramente verticiladas, sésseis, raramente pecioladas. **Flores** axilares, solitárias ou fasciculadas, geralmente concentradas nas terminações dos ramos, sésseis a longamente pediceladas; bractéolas presentes e inseridas junto ao cálice ou menos freqüentemente ausentes; cálice (4-)5-mero, dialissépalo, sépalas desiguais: (2-)3 externas mais largas que as 2 internas; corola 5-mera, bilabiada a rotácea, geralmente alva a arroxeadas; estames (2-)4(-5), inclusos ou exsertos, inseridos no tubo da corola, anteras com tecas paralelas, conectivo pouco desenvolvido; ovário pluriovulado. **Fruto** cápsula loculicida; sementes de formato variável, testa reticulada a cristado-reticulada.

Bacopa inclui aproximadamente 50 espécies, das quais 26 ocorrem no Brasil, sendo o maior gênero da família em termos de número de espécies neste país. **Bacopa** concentra-se na região neotropical, com algumas espécies na África Tropical. No Estado de São Paulo ocorrem oito espécies, principalmente em áreas alagáveis, como beira de córregos e lagos.

Chave para as espécies de **Bacopa**

1. Sépalas externas (na frutificação) com base aguda, atenuada ou arredondada; folhas pinatisssectas, lineares, lanceoladas, elípticas, oblanceoladas, ovais, obovais, espatuladas, orbiculares ou de formatos intermediários entre estes, margem inteira a serreada.
 2. Folhas pecioladas **8. B. stricta**
 2. Folhas sésseis.
 3. Flores sésseis ou com pedicelo até 2mm.
 4. Folhas glabras a subglabras; corola 1-1,5mm **4. B. monnieroides**
 4. Folhas hispido-escabras; corola 7-8mm **1. B. congesta**
 3. Flores pediceladas, pedicelo 4-33mm.
 5. Folhas com base subauriculada, subamplexicaule a amplexicaule; pedicelo hispido-escabro **6. B. scabra**
 5. Folhas com base aguda; pedicelo glabro **3. B. monnieri**
1. Sépalas externas (na frutificação) com base cordada; folhas ovais, elípticas, orbiculares, suborbiculares ou de formatos intermediários entre estes, margem inteira.
 6. Bractéolas ausentes; corola do mesmo tamanho do cálice ou ultrapassando este em menos de 1mm; ovário não envolvido por um círculo de cerdas **5. B. salzmanii**
 6. Bractéolas presentes (com frequência ausentes em algumas flores); corola geralmente ultrapassando o cálice em mais de 2mm; ovário envolvido por um círculo de cerdas, podendo estar ausente em alguns exemplares de *B. serpyllifolia*.
 7. Folhas orbiculares a suborbiculares **2. B. lanigera**
 7. Folhas elípticas a ovais **7. B. serpyllifolia**

4.1. Bacopa congesta Chodat & Hassl., Bull. Herb. Boissier, Sér. 2, 4: 289. 1904.

Ervas, 30-40cm, eretas, ramificadas; ramos densamente hispido-escabros, alternando-se tricomas longos e curtos, freqüentemente glanduloso-pontuados. **Folhas** opostas, sésseis, lâmina 23-50x5-10mm, lanceolada a oval-lanceolada, ápice agudo, margem inteira a serreada, revoluta, base larga, subamplexicaule, hispido-escabra na face ventral, em especial nas nervuras e margens, hispido-escabra e esparsa a densamente glanduloso-pontuada na face dorsal. **Flores** axilares, geralmente solitárias, concentradas nas terminações dos ramos; bractéolas 2, opostas, inseridas junto ao cálice, 2,5-3x0,5mm, lineares, ápice agudo, hispido-escabras; pedicelo ca. 2mm, hispido-escabro; sépalas externas 4-5,5x2,5-3mm, oval-elípticas, ápice agudo, base arredondada, internas 7-8mm, linear-lanceoladas, ápice agudo, hispido-escabras; corola 7-8mm, tubo pubescente externamente, alva; estames 4. **Cápsula** não vista.

Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul. Ocorre também no Paraguai. **D7, E7**: áreas abertas e alagáveis. Coletada com flores em maio.

Material examinado: **Itapira**, V.1927, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 20396). **São Caetano do Sul**, A.C. *Brade 7036* (SP).

4.2. Bacopa lanigera (Cham. & Schltdl.) Wettst. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4(3b): 77. 1891.

Herpestis lanigera Cham. & Schltdl., Linnaea 2: 573. 1827. **Ervas**, 6-22cm, ascendentes ou decumbentes, simples ou ramificadas; ramos vilosos desde a base até o ápice, com tricomas eretos ou emaranhados. **Folhas** opostas, sésseis, lâmina 7-21x6-21mm, orbicular a suborbicular, ápice arredondado, margem inteira, base arredondada amplexicaule, face dorsal esparsamente glanduloso-pontuada, glabra, face ventral esparsamente glanduloso-pontuada, glabra ou vilosa, geralmente apenas próximo à base e nas nervuras. **Flores** axilares, solitárias, raramente geminadas;

bractéolas 2, opostas, inseridas logo abaixo do cálice, 1-1,5×0,5mm, lineares, ápice agudo, glabras a esparsamente vilosas; pedicelo 7-19mm, até 22mm na frutificação, esparsa a densamente viloso; sépalas externas 3-5×2-3mm, até 6×5,5mm na frutificação, ovais, ápice obtuso, base obtusa a subcordada na floração a distintamente cordada na frutificação, internas 2,5-4×0,5-1mm, linear-lanceoladas, ápice agudo, esparsamente glanduloso-pontuadas, apenas viloso-ciliadas a densamente vilosas; corola 6-9mm, tubo glabro externamente, violácea; estames 4; ovário envolvido por um círculo de cerdas. **Cápsula** ca. 4×2mm, ovóide.

Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul. **D6, E5, E7, F6, F7**: áreas abertas e alagáveis. Coletada com flores e frutos praticamente ao longo de todo o ano.

Material selecionado: **Americana**, VIII.1996, A.D. Faria et al. 96/329 (ESA). **Itapetinga**, II.1976, P. Gibbs et al. 1624 (UEC). **Pariquera-Açu**, I.1995, L.C. Bernacci et al. 1161 (ESA). **Peruíbe**, I.1991, M. Sobral & D. Attili 6661 (HRCB, ICN). **São Paulo**, XI.1981, L.C. Abreu 401 (SP).

4.3. *Bacopa monnieri* (L.) Pennell, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 98: 98. 1946.

Prancha 1, fig. D.

Herpestis monnieri (L.) Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. gen. sp. 2: 366. 1818.

Bacopa monnieri (L.) Edwall, Bol. Commiss. Geogr. Estado São Paulo 13: 176. 1897.

Ervas, 5-20cm, com porções rastejantes e eretas, simples ou mais freqüentemente ramificadas; ramos glabros. **Folhas** opostas, sésseis, lâmina 4-14×1,5-5mm, oboval, ápice arredondado, margem inteira, base aguda, cuneada, glabra, esparsamente glanduloso-pontuada. **Flores** axilares, solitárias, uma por nó; bractéolas 2, opostas, inseridas junto ao cálice, 2-4×0,5mm, elíptico-lanceoladas, ápice agudo, glabras; pedicelo 11-33mm, até 37mm na frutificação, glabro; sépalas externas 3-5×2-2,5mm, ovais, ápice agudo, base arredondada, internas 2,5-4,5×1-1,5mm, lanceoladas, ápice agudo, glabras ou internas com margem e/ou nervuras esparsamente híspidas, com tricomas curtos; corola 4-7mm, com tubo glabro externamente, violeta-clara; estames 4. **Cápsula** 3,5-4,5×2,5-3,5mm, ovóide.

Distribuição pantropical. **E7, F6, F7, G6**: dunas litorâneas. Coletada com flores e frutos de novembro a abril.

Material selecionado: **Cananéia**, IX.1994, M.E. Basso et al. 28 (ESA). **Ilha Comprida**, II.1995, H.F. Leitão Filho et al. 33285 (ESA). **Peruíbe**, IV.1989, V.C. Souza & A. Eterovic 548 (ESA). **São Vicente**, IV.1941, s.col. (SPF 62610).

4.4. *Bacopa monnierioides* (Cham.) Robinson, Proc. Amer. Acad. Arts 44: 614. 1909.

Ervas, 5-30cm, eretas, ramificadas ou raramente simples; ramos subglabros ou raramente pubescentes, geralmente esparsamente glanduloso-pontuados. **Folhas** opostas,

sésseis, lâmina (6-)8-31(-41)×2-8(12)mm, elíptico-lanceolada, raramente elíptica, ápice arredondado a agudo, margem inteira ou menos freqüentemente subinteira ou subserreada no ápice, base subamplexicaule a amplexicaule, glabra ou menos freqüentemente subglabra, glanduloso-pontuada em ambas as faces. **Flores** axilares, dispostas em feixes de 2-5, que no aspecto geral assemelham-se a pequenos glomérulos laxos; bractéolas 2, opostas, inseridas próximo à base do cálice, ca. 1×0,5mm, lanceoladas, ápice agudo, glabras, esparsamente glanduloso-pontuadas; pedicelo ausente ou até 1-2mm, geralmente glabro; sépalas externas na frutificação 1,5-2,5×1-1,5mm, ovais a oval-lanceoladas, ápice obtuso a arredondado, raramente agudo, base arredondada, internas na frutificação 1,5-2,5×0,5mm, lineares a linear-lanceoladas, ápice agudo, glabras, em geral glanduloso-foveoladas após a secagem; corola 0,1-0,15mm, tubo glabro externamente, geralmente alva, raramente violácea-azulada a azul; estames 4. **Cápsula** ca. 1,5×1mm, ovóide a elipsóide.

Pará e Amazonas até o Rio Grande do Sul, e também no Panamá e Venezuela. **B4, D7, E5, E7**: áreas alagáveis. Coletada com flores e frutos de setembro a abril.

Material selecionado: **Álvares Florence**, I.1997, L.Y.S. Aona et al. 97/144 (UEC). **Angatuba**, IV.1996, J.P. Souza et al. 527 (ESA). **Moji-Guaçu**, IX.1960, G. Eiten & L.T. Eiten 2351 (SP). **São Paulo**, XII.1914, A.C. Brade 7058 (SP).

4.5. *Bacopa salzmanii* (Benth.) Wettst. ex Edwall, Bol. Commiss. Geogr. Estado São Paulo 13: 175. 1897.

Herpestis salzmanii Benth., Companion Bot. Mag. 2: 58. 1836.

Monocardia lilacina Pennell, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 72: 156. 1920.

Bacopa lilacina (Pennell) Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 11: 174. 1936.

Ervas, 2,5-20cm, ascendentes ou decumbentes, simples ou ramificadas; ramos vilosos desde a base até o ápice, com tricomas eretos ou emaranhados. **Folhas** opostas, sésseis, lâmina 6-19×3,5-11mm, oval a oval-elíptica, oval-orbicular ou orbicular, muito raramente lanceolada, ápice obtuso a arredondado, às vezes emarginado, margem inteira, base arredondada, amplexicaule, face dorsal glanduloso-pontuada, glabra ou raramente subglabra, face ventral glanduloso-pontuada, glabra a vilosa, às vezes apenas próximo à base e nas nervuras. **Flores** axilares, solitárias ou raramente geminadas; bractéolas ausentes; pedicelo 6-16mm, até 23mm na frutificação; viloso; sépalas externas 4-6×2,5-5mm, até 7×7mm na frutificação, ovais, ápice obtuso a arredondado, base truncada a subcordada na floração a cordada na frutificação, internas 3-5×0,5-1mm, linear-lanceoladas, ápice agudo, glanduloso-pontuadas, apenas viloso-ciliadas ou também com nervuras principais vilosas; corola 4,5-6,5mm, com tubo glabro externamente, alva,

azulada ou violeta-azulada; estames 4. **Cápsula** 2,5-3,5×1,5-2mm, ovóide.

México ao Rio Grande do Sul. **A4, B4, B6, C6, C7, D1, D4, D5, D6, E5, E7, E9, F5**: áreas alagáveis. Coletada com flores e frutos de agosto a abril.

Material selecionado: **Águas de Santa Bárbara**, XI.1997, L.Y.S. Aona et al. 97/265 (UEC). **Angatuba**, IV.1996, J.P. Souza et al. 526 (ESA). **Batatais**, I.1997, L.Y.S. Aona et al. 97/57 (UEC). **Botucatu**, X.1974, L.M. Paleari 42 (BOTU). **Capão Bonito**, II.1997, K. Matsumoto et al. 159 (UEC). **Cassia dos Coqueiros**, I.1997, A.D. Faria et al. 97/248 (UEC). **Cosmorama**, I.1997, K. Matsumoto et al. 125 (UEC). **Cunha**, IV.1939, A.P. Viegas & J. Kiehl s.n. (IAC 3688). **Itatiba**, VIII.1997, A.D. Faria et al. 97/665 (ESA). **Nova Odessa**, III.1997, A.D. Faria et al. 97/535 (UEC). **Riolândia**, I.1997, L.Y.S. Aona et al. 97/149 (UEC). **São José do Rio Pardo**, I.1997, L.Y.S. Aona et al. 97/90 (UEC). **Teodoro Sampaio**, X.1997, A.D. Faria et al. 97/690 (UEC).

4.6. Bacopa scabra (Benth.) Descole & Borsini in Descole, Gen. Sp. Pl. argent. 5: 137. 1954.

Herpestis scabra Benth., Companion Bot. Mag. 2: 57. 1836.

Herpestis laxiflora Benth. in DC., Prodr. 10:396. 1846.

Herpestis auriculata Robinson, Proc. Amer. Acad. Arts 26:172. 1891.

Herpestis parvula S.Moore, Trans. Linn. Soc. London, Bot., Ser. 2. 4: 406. 1895.

Bacopa laxiflora (Benth.) Wettst. ex Edwall, Bol. Commiss. Geogr. Estado São Paulo 13: 176. 1897.

Bacopa auriculata (Robinson) Greenm., Publ. Field. Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 2: 262. 1907.

Ervas, 15-40cm, eretas, ramificadas; ramos esparsamente hispido-escabros na região dos nós foliares, esparsamente glanduloso-pontuados. **Folhas** opostas, sésseis, lâmina (13-)14-33×3-13mm, lanceolada a oblanceolada, ápice agudo a acuminado, margem serreada a subinteira, base larga, subauriculada, subamplexicaule a amplexicaule, glabra a densamente hispido-escabra na face dorsal, glabra ou hispido escabra apenas nas nervuras da face ventral. **Flores** axilares, solitárias ou geminadas; bractéolas 2, opostas, inseridas junto ao cálice, 1-3×0,5mm, lineares a linear-lanceoladas, ápice agudo, ligeiramente hispido-escabras na margem e nervura central ou apenas na margem; pedicelo 4-8mm, na frutificação até 13mm, esparso a densamente hispido-escabro, às vezes com tricomas muito curtos, esparsamente glanduloso-pontuado; sépalas externas 3-5×2-2,5mm, ovais, ápice agudo a subacuminado, base arredondada, internas 2,5-3,5×0,5-1mm, linear-lanceoladas, ápice agudo, hispido-escabras na margem e na nervura central, esparsamente glanduloso-pontuadas; corola 5-6mm, tubo glabro a pubescente externamente, púrpura-pálida a arroxeada, raramente vermelha; estames 4. **Cápsula** 4-5×3,5-4mm, oval-globosa.

CHAVE PARA AS VARIEDADES

1. Folhas densamente hispido-escabras na face dorsal e nas nervuras da face ventral; pedicelo densamente hispido-escabro; bractéolas lineares, 2,5-3mm; corola com tubo pubescente externamente var. **scabra**
1. Folhas esparsamente hispido-escabras a glabras na face dorsal, glabras na face ventral; pedicelo esparsamente hispido-escabro; bractéolas linear-lanceoladas 1-1,5mm; corola glabra a esparsamente pubescente externamente var. **laxiflora**

4.6.1. Bacopa scabra (Benth.) Descole & Borsini var. **scabra**

Mato Grosso do Sul ao Rio Grande do Sul. **D6, D7**: áreas abertas e alagáveis. Coletada com flores e frutos de maio a dezembro.

Material selecionado: **Campinas**, V.1918, C. Novaes s.n. (SP 1980). **Moji-Mirim**, IX.1956, A.S. Grotta s.n. (K, MBM, SPF 15713).

4.6.2. Bacopa scabra var. **laxiflora** (Benth.) V.C. Souza, *comb. nov. et stat. nov.*

Herpestis laxiflora Benth. in DC., Prodr. 10: 396. 1846.

Panamá ao Rio Grande do Sul. **E7**: áreas abertas e alagáveis. Coletada com flores e frutos de dezembro a março.

Material selecionado: **São Paulo**, III.1937, A.C. Brade 15714 (RB).

Material adicional examinado: PIAUÍ, **Oeiras**, VIII.1839, Gardner 2702 (K, holótipo; BM, isótipo).

Schmidt (1862) considerou **Herpestis scabra** como uma variedade de **H. laxiflora**. Embora a sinonimização destas espécies e o seu reconhecimento como variedades sejam aceitos no presente trabalho, foi necessária uma inversão no posicionamento, uma vez que **H. scabra** foi descrita antes de **H. laxiflora**. Sendo assim, a nova combinação é aqui apresentada.

4.7. Bacopa serpyllifolia (Benth.) Pennell, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 98: 98. 1946.

Herpestis serpyllifolia Benth. in DC., Prodr. 10: 398. 1846.

Herpestis lanigera var. *serpyllifolia* (Benth.) J.A. Schmidt in Mart., Fl. bras. 8(1): 313. 1862.

Monocardia ciliata Pennell, Notul. Nat. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 46: 2. 1940.

Bacopa ciliata (Pennell) Pennell, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 98: 98. 1946.

Ervas, 3-10cm, eretas, ascendentes ou decumbentes, simples ou ramificadas; ramos vilosos, com tricomas eretos ou emaranhados, cilíndricos. **Folhas** opostas, sésseis, lâmina 6-10×3-8mm, oval a oval-elíptica, ápice obtuso a

arredondado, raramente agudo, margem inteira, base arredondada, amplexicaule, face dorsal esparsamente glanduloso-pontuada, glabra, face ventral esparsamente glanduloso-pontuada, vilosa apenas próximo à base e às vezes nas nervuras. **Flores** axilares, solitárias ou raramente geminadas; pedicelo 4-17mm, até 22mm na frutificação, viloso; bractéolas ausentes ou presentes, neste caso 2, opostas, inseridas junto ao cálice, 1-2×0,5mm, linear-lanceoladas, ápice agudo, esparsamente vilosas; sépalas externas 3-4×2,5mm, até 5×3,5mm na frutificação, ovais, ápice agudo a obtuso, base truncada a subcordada na floração, cordada na frutificação, internas linear-lanceoladas, ápice agudo, 3-3,5×0,5mm, esparsamente glanduloso-pontuadas, esparsamente viloso-ciliadas, base vilosa, internas com tricomas curtos nas margens e longos nas nervuras; corola 7-10mm, tubo glabro externamente, azul a violeta; estames 4. **Cápsula** ca. 3×2mm, ovóide.

Venezuela ao Rio Grande do Sul. **D7, E7**: áreas abertas e alagáveis. Coletada com flores e frutos de fevereiro a julho.

Material selecionado: **Moji-Guaçu**, IV.1960, *G. Eiten & L.T. Eiten* 1932 (SP). **São Paulo**, II.1912, *A.C. Brade* 5327 (SP).

4.8. Bacopa stricta (Schrad.) Wettst. ex Edwall, Bol. Commiss. Geogr. Estado São Paulo 13: 176. 1897.

Herpestis stricta Schrad., Ennum. plant. hort. berol. 2: 142. 1822.

Ervas, 15-50cm, eretas, ramificadas; ramos subglabros, tricomas concentrados próximo aos nós foliares, esparsamente glanduloso-pontuados. **Folhas** opostas, pecíolo

presente, às vezes pouco nítido devido ao prolongamento da base do limbo foliar, (3-)5-13(-23)mm, lâmina (16-)25-89×(7-)9-23(34)mm, oval a oval-lanceolada, raramente lanceolada, ápice agudo a subacuminado, margem serreada, raras vezes duplo-serreada, base atenuada, decorrente no pecíolo, face dorsal ligeiramente hispido escabra, muito esparsamente glanduloso-pontuada, face ventral glabra ou hispido-escabra nas margens e nervuras, muito mais densamente glanduloso-pontuada. **Flores** axilares, dispostas em feixes de 2-6, raramente solitárias; bractéolas 2, opostas, inseridas logo abaixo do cálice, 1-2×0,5mm, linear-lanceoladas a ovais, ápice agudo, com tricomas rígidos nas margens e nervuras; pedicelo 2,5-3,5mm, até 6mm na frutificação, esparsamente piloso e glanduloso-pontuado; sépalas externas 4-5×3-3,5mm, chegando ao dobro destas dimensões na frutificação, ovais, ápice arredondado, base arredondada a atenuada, internas 3-4×0,5-1mm, linear-lanceoladas, ápice agudo, indumento semelhante ao das bractéolas nas margens e nervuras centrais; corola 5-7mm, tubo glabro ou subglabro externamente, neste último caso com tricomas concentrados próximo aos lacínios, púrpura-pálida, roxa ou lilás, com fauce amarela; estames 4. **Cápsula** 4-6×3-5mm, ovóide.

América Central e porção noroeste da América do Sul. No Brasil, do Pará até Santa Catarina. **D6, D8, E8**: áreas abertas e alagáveis. Coletada com flores e frutos de fevereiro a maio.

Material examinado: **Campinas**, IV.1976, *H.F. Leitão Filho* 1915 (UEC). **Pindamonhangaba**, V.1943, *S.G. Costa s.n.* (IAC 7169). **Salesópolis**, II.1950, *M. Kuhlmann* 2310 (SP).

5. BUCHNERA L.

Ervas ou raramente subarbustos, frequentemente referidos como hemiparasitas. **Folhas** opostas, raramente alternas ou verticiladas, sésseis, com nervuras geralmente paralelas. **Flores** dispostas em espigas terminais; bráctea 1, bractéolas 2, inseridas junto à base do cálice; cálice 5-mero, gamossépalo, tubuloso; corola 5-mera, hipocraterimorfa, azul a arroxeada ou lilás, raramente alva ou vermelha; estames 4, inclusos, inseridos no tubo da corola, anteras monotecas; ovário pluriovulado. **Fruto** cápsula loculicida; sementes trigonais a oblatas, com testa reticulada.

Buchnera é um gênero com aproximadamente 100 espécies, das quais nove ocorrem no Brasil. O gênero tem distribuição geográfica pantropical, ocorrendo nas Américas, África e Ásia, com centro de diversidade nos paleotrópicos. No Estado de São Paulo ocorrem sete espécies.

Philcox, D. 1965. Revision of the New World species of *Buchnera* L. (Scrophulariaceae). Kew. Bull. 18(2): 275-316.

Chave para as espécies de *Buchnera*

1. Planta com indumento total ou parcialmente formado por tricomas uncinados **7. B. ternifolia**
1. Planta com indumento sem tricomas uncinados.
 2. Cálice completamente glabro externamente ou apenas ciliado.

3. Folhas fortemente adpressas ao caule **3. B. juncea**
 3. Folhas não adpressas ao caule **4. B. lavandulacea**
 2. Cálice com tricomas ao menos nas nervuras.
 4. Cálice totalmente pubescente ou com tricomas apenas entre as nervuras.
 5. Cálice com dez nervuras principais e nervuras intermediárias entre estas **6. B. rosea**
 5. Cálice apenas com dez nervuras principais **2. B. integrifolia**
 4. Cálice com tricomas apenas nas nervuras.
 6. Cálice com dez nervuras principais e nervuras intermediárias entre estas **6. B. rosea**
 6. Cálice apenas com dez nervuras principais.
 7. Tubo da corola glabro externamente **5. B. longifolia**
 7. Tubo da corola esparsamente pubescente externamente **1. B. amethystina**

5.1. Buchnera amethystina Cham. & Schltl., Linnaea 2: 588. 1827.

Ervas, 30-40cm, ascendentes a eretas, simples; ramos subglabros a esparsamente pilosos. **Folhas** opostas a subopostas, lâmina (18-)42-50×(2-)4-7,5mm, elíptico-lanceolada a linear-lanceolada, ápice e base agudos, margem inteira, esparsamente hispido-escabra em ambas as faces, com tricomas concentrados na margem e nervuras da face ventral, 3-nérvea. **Espigas** muito laxas, ca. 8cm, simples; brácteas ca. 5×1,5mm, lanceoladas, ápice acuminado, esparsamente ciliadas e com tricomas muito curtos, de base larga, esparsamente dispostos na nervura central. **Flores** alternas a opostas; bractéolas ca. 5×1mm, lanceoladas, ápice agudo, indumento um pouco mais denso que as brácteas; cálice com tubo 6-7mm, lacínios 1-2mm, triangular-alongados, ápice subacuminado, pubescente apenas nas nervuras, 10-nervado, sem nervuras intermediárias; corola 8-11mm, tubo esparsamente pubescente externamente, com tricomas concentrados sob o cálice, violácea. **Cápsula** 7×3-4mm, oval-elipsóide.

São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **E7**: áreas abertas. Coletada com flores em setembro.

Material selecionado: **Santa Isabel**, IX.1976, *P.H. Davis et al. 2919a* (UEC)

5.2. Buchnera integrifolia Larrañaga, Escritos Damaso Antonio Larrañaga 2: 190. 1923.

Prancha 1, fig. J-K.

Ervas, 30-60cm, eretas a ascendentes, simples; ramos pubescentes, glabrescentes. **Folhas** opostas ou menos freqüentemente alternas, lâmina (2,4-)3,7-5,5×0,3-1,4cm, elíptico-lanceolada a oblanceolada, freqüentemente falcada, às vezes elíptica na base da planta, ápice agudo a arredondado, margem inteira, raramente subinteira, base aguda, densamente pubescente ou apenas com tricomas escabros dispostos sobre as nervuras principais, 3-nérvea. **Espigas** laxas, 4-8cm, ramificadas; brácteas 2-3×1-2mm, ovais, ápice acuminado, esparsa a densamente pubescentes.

Flores alternas ou menos freqüentemente opostas; bractéolas 1,5-2,5×1-1,5mm, lanceoladas, ápice agudo, esparsa a densamente pubescentes; cálice com tubo 3,5-5mm, lacínios ca. 1mm, triangulares, ápice subacuminado a acuminado, densamente pubescente, 10-nervado, sem nervuras intermediárias; corola 7-10mm, tubo densamente pubescente externamente, lilás, roxa ou vinácea. **Cápsula** ca. 8×3,5mm, oval-elipsóide.

Distrito Federal ao Sul do Brasil e no Paraguai, Argentina e Uruguai. **C6, E5, E7**: campos úmidos. Coletada com flores e frutos de janeiro a abril e em setembro.

Material selecionado: **Angatuba**, IV.1996, *J.P. Souza et al. 530* (ESA). **Casa Branca**, I.1997, *L.Y.S. Aona et al. 97/102* (ESA). **São Caetano do Sul**, III.1914, *A.C. Brade 7028* (SP).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Angatuba**, I.1996. *V.C. Souza et al. 10723* (ESA).

5.3. Buchnera juncea Cham. & Schltl., Linnaea 2: 590. 1827.

Prancha 1, fig. H.

Ervas, 0,3-1(-1,5)m, eretas, simples, muito raramente ramificadas na base ou próximo do ápice; ramos hispido-escabros próximo aos nós ou totalmente glabros. **Folhas** opostas, adpressas ao caule, lâmina 10-23(-27)×1,5-3(-7)mm, geralmente mais larga na base dos ramos, elíptica a lanceolada, ápice agudo, margem inteira, base arredondada, decorrente no caule, curtamente ciliada, 3-5-nérvea. **Espigas** densas, 2,5-10(-18)cm, simples ou raramente curtamente ramificadas; brácteas 3,5-5×2-3mm, ovais, ápice subacuminado a acuminado, ciliadas. **Flores** opostas; bractéolas 3-5×1-1,5mm, lanceoladas, ápice agudo a acuminado, ciliadas; cálice com tubo 3,5-4,5mm, lacínios 1,5-2,5mm, triangular-alongados, ápice agudo a subacuminado, glabro ou com lacínios ciliados, 10-nervado, com nervuras intermediárias paralelas entre as dez nervuras principais; corola 5-6mm, tubo glabro, lilás, violácea ou roxa. **Cápsula** 4-5×2mm, ovóide.

Pernambuco, Brasil Central, Bahia e Paraguai. **D6, E5, E7, F4**: campos úmidos. Coletada com flores e frutos de dezembro a julho.

SCROPHULARIACEAE

Material selecionado: **Angatuba**, II.1966, *M. Emmerich & R. Dressler* 2831 (R). **Itararé**, V. 1995, *V.C. Souza et al.* 8683 (ESA). **Itirapina**, VII.1998, *J.L.S. Tannus & M.A. Assis* 63 (ESA, HRCB). **São Paulo**, XII.1932, *A.C. Brade* 12378 (R).

5.4. *Buchnera lavandulacea* Cham. & Schldtl., *Linnaea* 2: 589. 1827.

Prancha 1, fig. I.

Nomes populares: canguçu-preto, malva-língua-de-cobra.

Ervas a subarbustos, 0,3-1,5(-2)m, eretos ou suberetos, simples ou raramente ramificados na base ou na porção mediana; ramos densamente hispido-escabros na base a esparsamente no ápice, glabros ou curtamente hispido-escabros próximo aos nós. **Folhas** opostas, em geral passando a alternas em direção ao ápice da planta, patentes, lâmina (27-)37-100(-140)×(1,5-)3-7(-10)mm, linear-lanceolada a lanceolada ou raramente elíptica na base da planta, freqüentemente recurvada ou falcada, ápice agudo, margem inteira, raramente subinteira, base ligeiramente decorrente no caule, hispido-escabra com tricomas adpressos concentrados na margem e no ápice, raramente subglabra ou com tricomas também entre as nervuras, freqüentemente papilosa, 3-5-nérvea. **Espigas** laxas a densas, 4-13cm, simples ou mais freqüentemente ramificada; brácteas 3-4×2mm, ovais, ápice acuminado, glabras com margem freqüentemente ciliada. **Flores** opostas ou alternas; bractéolas 3-3,5×1mm, linear-lanceoladas a lanceoladas, ápice agudo, indumento semelhante ao das brácteas; cálice com tubo 3-5,5mm, lacínios 1,5-2,5mm, triangulares, ápice agudo a acuminado, glabro, 10-nervado, com nervuras intermediárias anastomosadas entre as dez nervuras principais; corola (5-)6-11mm, tubo glabro, arroxeadada, violácea ou lilás, raramente azul ou rósea. **Cápsula** 4-8×3-5mm, ovóide a oval-elipsóide.

Brasil Central e em alguns pontos das regiões Norte e Nordeste do país e próximo à fronteira do Brasil com a Venezuela e na Colômbia e no Paraguai. **C6, D5, D6, E7, F4**: cerrado e áreas abertas. Coletada com flores e frutos de janeiro a setembro.

Material selecionado: **Botucatu**, IX.1971, *I.S. Gottsberger* 2228 (UB). **Itararé**, VI.1994, *V.C. Souza et al.* 6059 (ESA). **Itirapina**, IV.1994, *V.C. Souza et al.* 5823 (ESA, SP). **Moji das Cruzes**, IV.1981, *M. Sugiyama & W. Mantovani* 183 (SP). **Pirassununga**, IV.1977, *M. Kirizawa* 97 (SP).

5.5. *Buchnera longifolia* Kunth in Humb., *Bonpl. & Kunth*, *Nov. gen. sp.* 2: 340. 1818.

Prancha 1, fig. G.

Buchnera elongata Sw., *Prodr.*: 92. 1788. Nome ilegítimo.

Buchnera pusilla Kunth in Humb., *Bonpl. & Kunth*, *Nov. gen. sp.* 2: 340. 1818.

Buchnera rosea var. *guaranitica* Chod. & Hassl., *Bull. Herb. Boissier*, Sér. 2, 4: 476. 1904.

Ervas, (30-)60-100cm, eretas, simples ou raramente ramificadas na base; ramos esparsamente hispido-escabros, freqüentemente glabrescentes. **Folhas** opostas, lâmina (16-)19-56(-80)×(1-)2-7mm, linear-lanceolada, raramente linear ou elíptico-lanceolada, freqüentemente subfalcada, geralmente mais larga na base dos ramos, ápice e base agudos, margem inteira ou raramente subinteira, esparsamente hispido-escabras em ambas as faces, especialmente nas nervuras e margem, com tricomas muito alargados na base, 3-nérveas. **Espigas** laxas, 2,5-21,5cm, ramificadas; brácteas 2-5×1,5-2,5mm, ovais a lanceoladas, ápice subacuminado a acuminado, esparsamente hispido-escabras, ciliadas, com tricomas semelhantes aos das folhas, raramente subglabras. **Flores** alternas ou opostas; bractéolas 1,5-4×1-1,5mm, lanceoladas, ápice agudo a acuminado, apenas ciliadas ou também com tricomas na nervura central; cálice com tubo 3,5-5mm, lacínios 1-2mm, triangulares a triangular-alongados, ápice agudo a acuminado, com tricomas semelhantes aos das folhas apenas nas nervuras, 10-nervado, sem nervuras intermediárias; corola 6-9mm, tubo glabro, violeta, roxa ou menos freqüentemente alva. **Cápsula** 5-7×2,5-3,5mm, ovóide.

México até o Sul do Brasil e Argentina. **F4**: áreas abertas e úmidas. Coletada com flores nos meses de fevereiro e abril, com frutos em abril.

Material selecionado: **Itararé**, II.1993, *V.C. Souza et al.* 2456 (ESA).

5.6. *Buchnera rosea* Kunth in Humb., *Bonpl. & Kunth*, *Nov. gen. sp.* 2: 342. 1818.

Prancha 1, fig. F.

Nome popular: canguçu-preto.

Ervas, 30-60(-150)cm, eretas ou suberetas, simples; ramos esparsamente hispido-escabros, com tricomas longos, a pubescentes, raramente subglabros. **Folhas** opostas, em geral, passando a alternas em direção ao ápice da planta, lâmina (21-)35-72(-95)×(2-)3-5(-9)mm, lanceolada a linear-lanceolada, mais larga e mais curta na base da planta, freqüentemente recurvada, ápice agudo, margem inteira, base ligeiramente decorrente, hispido-escabra em ambas as faces, com tricomas não adpressos, mais longos na margem e no ápice, 3-5-nérvea. **Espigas** laxas a densas, (2-)4,5-10(-28)cm, simples, raramente ramificadas; brácteas 3-4×2mm, ovais, ápice acuminado, estrigosas com tricomas não adpressos, freqüentemente papilosas ou com este tipo de indumento apenas nas margens e nervuras principais. **Flores** opostas, raramente alternas; bractéolas 3-4×1mm, lanceoladas, ápice agudo, indumento semelhante ao das brácteas; cálice com tubo 5-8mm, lacínios 1-2mm, triangulares, ápice agudo a acuminado, pubescente,

10-nervado, com nervuras intermediárias geralmente paralelas entre as dez principais; corola 7-10mm, tubo esparsa a densamente pubescente, lilás, violeta ou roxa. **Cápsula** (4-)5-7×2-3mm, ovóide a elipsóide.

Panamá, Colômbia e Venezuela até o Sudeste do Brasil. **B6, D7, E7, E8**: áreas de cerrado. Coletada com flores e frutos praticamente ao longo de todo o ano.

Material selecionado: **Moji-Guaçu**, IV.1980, *W. Mantovani* 683 (SP). **Pedregulho**, IV.1997, *M.C.E. Amaral et al.* 97/105 (UEC). **São José dos Campos**, VIII.1962, *I. Mimura* 516 (K, SP). **São Paulo**, XII.1933, *A.C. Brade* 13088 (RB).

5.7. Buchnera ternifolia Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. gen. sp. 2: 341. 1818.

Buchnera lobelioides Cham. & Schltl., Linnaea 2: 589. 1827.

Ervas, (20-)30-50cm, ereta a subereta, simples ou raramente ramificada na base; ramos pubescentes, com tricomas predominantemente uncinados. **Folhas** opostas, lâmina 2,8-6,2(-8)×0,5-1,7(-2,1)cm, oblonga, elíptica, lanceolada ou oblanceolada, ápice agudo, obtuso ou arredondado, margem esparsamente serreada a subinteira, base arredondada, com tricomas uncinados esparsos, concen-

trados nas nervuras e margem, 3(-5)-nérvea. **Espigas** laxas, 5-21,9cm, geralmente simples; brácteas 3,5-6×1,5-2,5mm, ovais, ápice acuminado, tricomas uncinados concentrados nas nervuras e margem. **Flores** alternas; bractéolas 3-4,5×1mm, linear-lanceoladas, ápice agudo, indumento semelhante ao das brácteas; cálice com tubo 4-6mm, lacínios 1-2mm, triangulares a triangular-alongados, ápice agudo a acuminado, densamente pubescente com tricomas uncinados, às vezes apenas nas nervuras, 10-nervado, sem nervuras intermediárias; corola 5-8(-10)mm, tubo com tricomas apenas logo abaixo dos lacínios, raramente subglabro, lilás, rósea, azul ou roxa. **Cápsula** 6-7×2,5-3,5mm, ovóide.

Colômbia, Venezuela, Bolívia, Equador e Brasil até a Argentina. **D5, D6, D7, E5, E6, E7, E8, F4**: áreas úmidas de campo e cerrado. Coletada com flores e frutos praticamente ao longo de todo o ano.

Material selecionado: **Bofete**, I.1996, *V.C. Souza et al.* 10355 (ESA). **Botucatu**, X.1972, *J. Nasser* 42 (BOTU). **Itararé**, V.1995, *V.C. Souza et al.* 8691 (ESA). **Itu**, XI.1897, *A. Russel* 119 (SP). **Moji-Guaçu**, II.1981, *W. Mantovani* 1672 (SP). **Rio Claro**, X.1991, *N. Roque* 1 (HRCB). **São José dos Campos**, IX.1909, *A. Loefgren* 384 (RB). **São Paulo**, XI.1996, *J.P. Souza & V.C. Souza* 717 (ESA).

6. CASTILLEJA Mutis ex L.f.

Ervas ou raramente subarbustos, hemiparasitas. **Folhas** alternas. **Flores** dispostas em espigas terminais, pouco visíveis, protegidas por brácteas geralmente de coloração vistosa; bractéolas ausentes; cálice 4-mero, gamossépalo, geralmente bilabiado; corola 5-mera, bilabiada, com lábio dorsal galeado, geralmente esverdeada ou de cores não vistosas; estames 4, inclusos, inseridos no tubo da corola, anteras bitecas, com tecas oblíquas; ovário plúrioovulado. **Fruto** cápsula loculicida; sementes lineares com testa reticulada.

O gênero inclui aproximadamente 200 espécies, das quais apenas **C. arvensis** Schltl. & Cham., que é a espécie de mais ampla distribuição geográfica, ocorre no Brasil. O gênero distribui-se ao longo das Américas, com centro de diversidade na parte oeste da América do Norte.

6.1. Castilleja arvensis Schltl. & Cham., Linnaea 5: 103. 1830.

Prancha 1, fig. C.

Castilleja communis Benth. in DC., Prodr. 10: 529. 1846.

Ervas, 30-50cm, eretas, simples ou pouco ramificadas; ramos esparsa a densamente vilosos. **Folhas** sésseis, lâmina 20-45(-63)×3-9mm, linear a lanceolada, raramente oblanceolada ou oval-lanceolada, ápice agudo, margem inteira a subinteira, base atenuada, esparsa a densamente vilosa, na face ventral com tricomas geralmente concentrados nas nervuras e margens. **Flores** axilares, solitárias, concentradas nas terminações dos ramos, formando uma espiga mais ou menos bem definida; brácteas foliáceas, verdes com ápice vermelho, semelhantes às folhas caulinares no formato e indumento, mas gradativamente menores em direção ao ápice; pedicelo ca. 0,5mm na floração, até 3mm na

frutificação, viloso; cálice persistente e canaliculado na frutificação, 1-1,2cm, esparsa a densamente pubescente; corola 8-9mm, esparsa a densamente pubescente, verde. **Cápsula** 5-9×4-5mm, ovóide, oval-elipsóide ou raramente subglobosa, comprimida lateralmente.

México ao Uruguai. **C7, D6, D8, D9, E6, E7, E9**: geralmente proveniente de locais úmidos e sombreados; no Estado de São Paulo ocorre em bordas de mata e em barrancos à beira de estradas. Coletada com flores e frutos de abril a dezembro.

Material selecionado: **Águas da Prata**, VI.1940, *A.P. Viegas* 5625 (IAC, SP). **Atibaia**, XI.1988, *J.A.A. Meira Neto et al.* 21561 (UEC). **Campinas**, s.d., *C. Novaes s.n.* (SP 15081). **Campos do Jordão**, VI.1940, *G. Hashimoto* 280 (SP). **Cruzeiro**, IV.1995, *G.J. Shepherd & R. Belinello* 95-27 (ESA). **Cunha**, XII.1996, *J.P. Souza et al.* 1063 (ESA). **Tapiraí**, X.1994, *K.D. Barreto et al.* 3140 (ESA).

7. ESCOBEDIA Ruiz & Pav.

Ervas a subarbustos, possivelmente hemiparasitas. **Folhas** opostas, sésseis a subsésseis. **Flores** axilares, solitárias ou geminadas, concentradas nas terminações dos ramos formando um racemo não bem definido, pediceladas, bibracteoladas; cálice 5-mero, gamossépalo, tubuloso; corola 5-mera, hipocraterimorfa, zigomorfa, alva; estames 4, inclusos, inseridos no tubo da corola, anteras bitecas, tecas paralelas; ovário pluriovulado. **Fruto** cápsula loculicida; sementes lineares, com testa reticulada.

Pennell (1931) reconheceu quinze espécies de **Escobedia**, distintas principalmente com base em caracteres como comprimento do pedicelo, forma, dimensões e posição das bractéolas, venação, indumento e dimensões do cálice, dimensões dos lacínios e do tubo da corola. Souza (1996) questionou este número, sugerindo que apenas cerca de seis espécies devem ser consideradas válidas, das quais apenas uma ocorreria no Brasil, sendo a maioria das espécies provenientes da América Central.

Pennell, F.W. 1931. **Escobedia** - A neotropical genus of the Scrophulariaceae. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 83: 411-426.

7.1. **Escobedia grandiflora** (L.f.) Kuntze, Revis. gen. pl. 3 (2): 231. 1893.

Prancha 1, fig. L.

Escobedia scabrifolia Ruiz & Pav., Syst. Veg. Fl. Peruv. Chil. 159. 1798.

Escobedia curialis (Vell.) Pennell, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 83: 417. 1931.

Nomes populares: açafão-do-campo, açafão-do-mato.

Ervas a subarbustos, 0,5-1,5m, eretos, simples ou, menos freqüentemente, ramificados; ramos glabros, pubérulos ou pubescentes. **Folhas** sésseis a subsésseis, lâmina (2,8-)4-10,1×1,6-5,7cm, oval, raramente oval-lanceolada, ápice agudo a obtuso, raramente subacuminado ou arredondado, margem subinteira a ligeiramente serreada, geralmente sub-revoluta a revoluta, base arredondada, truncada ou subcordada, às vezes subamplexicaule, esparsamente hispido-escabra em ambas as faces com tricomas concentrados nas nervuras. **Flores** solitárias; bractéolas opostas a subopostas, inseridas a 1-4(-7)mm abaixo do cálice, raramente na base

do pedicelo, (1,5-)3,5-8(-13)×1-2(-3,5)mm, lineares a oblanceoladas, raramente lanceoladas, ápice acuminado, glabras a ligeiramente hispido-escabras; pedicelo 5-23mm, glabro, pubérulo ou pubescente; cálice com tubo 3-5cm, lacínios 2-4(-6)mm, triangulares, ápice agudo a subacuminado, subglabro a hispido-escabro com tricomas mais longos concentrados nas nervuras, nervuras principais 5, geralmente intercaladas com nervuras que atingem até a metade do tubo (ou raramente até o ápice); corola com tubo glabro a pubérulo externamente, com tricomas geralmente capitados, 6,9-11(-14,4)cm. **Cápsula** 2-2,7×1-1,4cm, elipsóide a oval-elipsóide.

México ao Sul do Brasil. **D8, E7**: áreas abertas, geralmente com alto teor de umidade no solo. Coletada com flores em janeiro e fevereiro, com frutos em fevereiro.

Material selecionado: **Caieiras**, I.1942, *W. Hoehne s.n.* (K, MBM, SPF 10829). **Campos do Jordão**, II.1937, *P.C. Porto* 2989 (RB).

Material adicional examinado: **PARANÁ, Curitiba**, XII.1993, *V.C.Souza et al.* 4960 (ESA).

8. ESTERHAZYA J.C. Mikan

Ervas a arbustos, provavelmente hemiparasitas. **Folhas** opostas, raramente alternas ou verticiladas, sésseis a curtamente pecioladas. **Flores** axilares, solitárias, concentradas nas terminações dos ramos, formando um racemo geralmente não bem definido; cálice 5-mero, gamossépalo, tubuloso a campanulado; corola 5-mera, tubuloso-infundibuliforme, creme, com tricomas vermelhos a alaranjados, menos freqüentemente lilás (os tricomas são responsáveis pela coloração predominante da corola); estames 4, longamente exsertos, inseridos no tubo da corola, anteras vilosíssimas, bitecas, tecas paralelas; ovário pluriovulado. **Fruto** cápsula loculicida; sementes trigonais, com testa reticulada a cristado-reticulada.

De acordo com a conceituação proposta por Souza (1996), **Esterhazyia** apresenta cinco espécies, todas com ocorrência conhecida para o Brasil. O gênero distribui-se desde a Bahia até o Rio Grande do Sul e Paraguai. Em São Paulo ocorrem duas espécies.

Chave para as espécies de **Esterhazyia**

1. Lacínios do cálice triangular-alongados, 2,5-5mm **1. E. macrodonta**
 1. Lacínios do cálice triangulares a arredondados, menos freqüentemente subnulos, (0,5-)1-2mm
 **2. E. splendida**

8.1. Esterhazyia macrodonta (Cham.) Benth., Companion Bot. Mag. 1: 203. 1835.

Prancha 2, fig. C.

Nome popular: imbirí.

Ervas a arbustos, (30-)80-150cm, eretos, pouco ramificados em geral; ramos glabros ou pubescentes no ápice, especialmente próximo aos nós foliares. **Folhas** opostas, sésseis, lâmina 12-25×1-3(-4,5)mm, linear a linear-oblancheolada, freqüentemente arqueada, ápice agudo a acuminado, apiculado, base atenuada, glabra ou esparsamente pubescente próximo à base. **Pedicelo** 8-28mm, glabro; cálice com tubo 6-10mm, lacínios 2,5-5mm, triangular-alongados, ápice longo-acuminado, glabro com lacínios ciliados; corola 2,2-3,5cm, tubo pubescente a viloso externamente, base glabra a subglabra, vermelha a alaranjada. **Cápsula** (7-)10-14×6-8,5mm, ovóide.

Bahia ao Paraná. **D8, D9, E7**: áreas de campo e cerrado. Coletada com flores praticamente ao longo de todo o ano e com frutos em novembro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, IX.1993, *K.D. Barreto et al. 1244* (ESA). **São José do Barreiro**, VII.1998, *L. Freitas et al. 424* (ESA). **São Paulo**, XI.1941, *W. Hoehne 12420* (SPF).

8.2. Esterhazyia splendida J.C. Mikan, Del. fl. faun. bras.: 8. 1822.

Prancha 2, fig. A-B.

Esterhazyia campestris (Mart.) Benth., Companion Bot. Mag. 1: 203. 1835.

Esterhazyia nervosa Benth. in DC., Prodr. 10: 514. 1846.

Esterhazyia petiolata Barringer, Brittonia 37(2): 195. 1985.

Nome popular: imbirí.

Subarbustos a arbustos, raramente ervas, (0,3-)0,5-1,5(2)m, eretos a suberetos, geralmente pouco ramificados, menos freqüentemente muito ramificados ou simples; ramos

glabros ou, no ápice, esparsa a densamente pubérulos e, neste caso, fortemente glabrescentes. **Folhas** opostas, raramente alternas ou 3-verticiladas, sésseis a curtamente pecioladas, com pecíolo de até 2(-4)mm, pouco evidente devido ao prolongamento da base da lâmina; lâmina (1-)1,5-5,7(-6,6)×0,2-1,4(-1,7)cm, oval-elíptica, elíptica, lanceolada, oblanceolada, linear, linear-lanceolada ou linear-oblancheolada, raramente subfalcada, ápice agudo, obtuso ou arredondado, geralmente apiculado a mucronulado, base aguda a atenuada, glabra, raramente com tricomas glandulosos próximo à nervura central ou pubérula. **Pedicelo** (5-)7-10(-13)mm, glabro, raramente pubérulo; cálice com tubo 6-8,5(-10)mm, lacínios (0,5-)1-2mm, triangulares a arredondados, menos freqüentemente subnulos, ápice agudo a arredondado, freqüentemente mucronado, glabro, raramente pubérulo, com lacínios geralmente ciliados a subciliados; corola (1,5-)2-2,7(-4,2)cm, vilosa externamente exceto pela base que é glabra a subglabra, alaranjada a vermelha, geralmente creme internamente com manchas vermelhas. **Cápsula** (7-)9-11(-13)×7-9mm, ovóide, raramente globoso-ovóide.

Bahia ao Rio Grande do Sul e Paraguai. **D4, D6, D8, D9, E5, E7, F4, F5**: campos e cerrados e ocasionalmente em beira de matas ciliares. Coletada com flores de dezembro a junho e com frutos de abril a junho.

Material selecionado: **Águas de Santa Bárbara**, IV.1990, *J.A.A. Meira Neto 579* (UEC). **Apiáí**, VI.1994, *V.C. Souza et al. 6102* (ESA). **Itapetinga**, III.1945, *J.T. Lima s.n.* (RB 56858). **Itararé**, V.1993, *V.C. Souza et al. 3746* (ESA). **Itirapina**, I.1951, *G.A. Black et al. 11305* (UB). **Queluz**, II.1997, *G.J. Shepherd et al. 97-29* (ESA). **São Bento do Sapucaí**, IV.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 844* (ESA). **São Paulo**, III.1968, *J. Semir & K.G. Hell 2277* (SP).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Itararé**, II.1993, *V.C. Souza et al. 2185* (ESA, SPF).

Espécie bastante variável no que se refere ao formato e dimensões foliares.

9. GRATIOLA L.

Ervas. Folhas opostas, sésseis a pecioladas. **Flores** axilares, solitárias, sésseis a pediceladas; bractéolas geralmente presentes; cálice 5-mero, dialissépalo, sépalas iguais ou subiguais entre si; corola 5-mera, bilabiada, alva a rósea ou arroxeada; estames 2, inclusos, inseridos no tubo da corola, anteras bitecas, tecas paralelas; estaminódios ausentes, 2 ou 3; ovário plúrioovulado. **Fruto** cápsula loculicida ou septicida; sementes oblatas a triangulares, com testa reticulada.

Gratiola é um gênero com distribuição predominantemente pantropical, com cerca de 20 espécies, sendo que no Brasil ocorre apenas **G. peruviana** L. O gênero possui distribuição cosmopolita, com centro de diversidade na América do Norte.

9.1. Gratiola peruviana L., Sp. pl.: 17. 1753.

Prancha 1, fig. Q.

Ervas, 4-30cm, eretas ou ascendentes, ramificadas; ramos esparsa a densamente glanduloso-pubérulos ou glanduloso-pubescentes, glabrescentes ou não, raramente glabros, com tricomas capitados. **Folhas** sésseis, lâmina (8-)10-42x3-12mm, oval-lanceolada, elíptico-lanceolada ou lanceolada, raramente elíptica ou oval, ápice agudo a acuminado, raramente obtuso, margem esparsamente arguto-serreada a subserreada, raramente subinteira, base amplexicaule, glanduloso-pontuada principalmente na face ventral, folhas jovens glanduloso-pubérulas em ambas as faces, glabrescentes, às vezes todas subglabras; bractéolas 2, opostas, 3-6x1,5-2mm, lanceoladas a linear-lanceoladas,

ápice agudo, glanduloso-pubérulas. **Pedicelo** ausente ou até 1,5mm na frutificação; sépalas iguais entre si ou, menos freqüentemente, subiguais, 3-5x1-1,5mm, lanceoladas, ápice agudo, glanduloso-pubérulas com tricomas concentrados nas margens e nervura central; corola 5-8mm, com tubo glabro a subglabro externamente, alva ou pálido-rosada; estaminódios 3. **Cápsula** 3-7x2,5-4mm, globosa a oval-globosa.

Venezuela à Argentina e Chile. No Brasil concentra-se nos Estados das regiões Sul e Sudeste. **D6, D9, E7**: áreas abertas e alagáveis. Coletada com flores e frutos de dezembro a janeiro e em maio.

Material selecionado: **Bananal**, V.1959, *E. Santos* 77 (R). **Campinas**, XII.1938, *A. Gehrt* 3312 (SP). **Ribeirão Pires**, X.1999, *J.P.Souza & V.C.Souza* 3020 (ESA).

10. LINDERNIA All.

Ervas. Folhas opostas a verticiladas, sésseis a pecioladas. **Flores** axilares, solitárias ou em racemos, pediceladas; bractéolas ausentes; cálice 5-mero, dialissépalo com sépalas iguais entre si ou gamossépalo; corola 5-mera, bilabiada com lábio dorsal geralmente bem menor que o ventral ou campanulada, geralmente alva a arroxeadada; estames 4, exsertos, sendo o par ventral inserido na fauce e o dorsal inserido no tubo da corola, ou 2 inseridos na fauce e 2 estaminódios claviformes inseridos no tubo da corola, filetes apendiculados, anteras bitecas; ovário pluriovulado. **Fruto** cápsula septicida; sementes elipsóides a oblatas, com testa bastante variável.

Lindernia apresenta cerca de 50 espécies que se concentram na região tropical. No Brasil ocorrem cinco espécies, sendo o centro de diversidade do gênero a Ásia Tropical. No Estado de São Paulo ocorrem três espécies, geralmente em áreas alagáveis.

Chave para as espécies de **Lindernia**

- 1. Folhas com margem inteira, raramente subserreada, sésseis; estames 2, estaminódios 2 **3. L. rotundifolia**
- 1. Folhas com margem serreada ou serrilhada, subsésseis a distintamente pecioladas; estames 4.
 - 2. Caule esparsamente hispido-escabro a subglabro com tricomas concentrados nos ângulos, raramente glabro; folhas com margem serreada; pedicelo 4-8mm, até 20mm na frutificação; cápsula globosa a elíptico-globosa **1. L. crustacea**
 - 2. Caule pubescente; folhas com margem serrilhada; pedicelo até 1,5mm na floração e 2,5-6mm na frutificação; cápsula linear-elipsóide **2. L. diffusa**

10.1. Lindernia crustacea (L.) F. Muell., Syst. census Austral. pl. 1: 97. 1882.

Nomes populares: douradinha-do-campo, douradinha-do-pará, mata-cana, matucana, orelha-de-rato.

Ervas, até 15cm, prostradas, rastejantes ou menos freqüentemente eretas, geralmente bastante ramificadas; ramos esparsamente hispido-escabros a subglabros com tricomas concentrados nos ângulos, raramente glabros.

Folhas opostas, pecíolo 1-7mm, esparsa a densamente hispido-escabro, glabrescente, lâmina 6-16×6-13mm, oval, raramente oval-deltóide, ápice agudo a obtuso, raramente arredondado, margem serreada, base truncada ou, menos freqüentemente, obtusa ou subcordada, às vezes decorrente no pecíolo, glabra a esparsamente hispido-escabra nas margens e nervuras da face dorsal, esparsamente hispido-escabra com tricomas concentrados nas margens e nervuras na face ventral, geralmente esparsa a densamente glanduloso-pontuada na face ventral. **Flores** axilares, solitárias, concentradas nas terminações dos ramos; pedicelo 4-8mm, até 20mm na frutificação, glabro a esparsamente hispido-escabro; cálice dialissépalo, sépalas 2,5-3,5×1-1,5mm, elípticas, ápice agudo a acuminado, hispido-escabras nas nervuras; corola 4-5,5mm, tubo glabro externamente, azul, púrpura, lilás ou violeta-azulada, alva próximo à fauce; estames 4. **Cápsula** (1,5-)2,5-3,5×(1,5-)2-2,5mm, globosa a elíptico-globosa.

Pantropical. **E7, E8**: áreas abertas e úmidas. Coletada com flores e frutos em maio e agosto.

Material examinado: **Santos**, V.1985, *F. Cavalheiro* 59 (HRCB). **Ubatuba**, VIII.1976, *P.H. Davis et al.* 59784 (UEC).

10.2. Lindernia diffusa (L.) Wettst. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4(3b): 79. 1891.

Ervas, até 10 cm alt., prostradas, rastejantes, raramente eretas, bastante ramificadas em geral; ramos ascendentes ou prostrados, esparso a densamente pubescentes, com tricomas freqüentemente concentrados nos ângulos. **Folhas** opostas, subsésseis ou com pecíolo de até 0,3(-0,5)cm, lâmina 1-2(-2,6)×0,7-1,8(-2,0)cm, oval a oval-orbicular, ápice obtuso a arredondado, margem serrilhada, base obtusa a truncada, glabra a subglabra na face dorsal, esparsa ou densamente pubescente na face ventral, em geral esparsamente glanduloso-pontuada na face ventral, ciliada. **Flores** axilares, solitárias, subsésseis ou com pedicelo de até 1,5mm, até 2,5(-6)mm na frutificação, glabro

a subglabro; cálice com sépalas 4,5-6mm, lanceoladas, ápice agudo, esparsa a densamente pubescentes com tricomas concentrados nas nervuras; corola 5-6mm, tubo glabro externamente, alva a rósea, com lábio dorsal mais escuro; estames 4. **Cápsula** 8-12mm, linear-elipsóide.

Pantropical. **E7**: área de restinga paludosa. Coletada com flores e frutos em março.

Material examinado: **Bertioga**, III.1999, *P.S.P. Sampaio et al.* 210 (ESA).

10.3. Lindernia rotundifolia (L.) Alston in Trimen, Handb. fl. Ceylon 6, suppl.: 214. 1931.

Prancha 1, fig. M.

Lindernia microcalyx Pennell & Stehlé in Stehlé, Fl. Guadeloupe Dépend. 2: 217. 1937.

Nomes populares: caiobá, papaterra, terezinha-do-mar.

Ervas, até 20cm, ascendentes, simples ou ramificadas; ramos glabros. **Folhas** opostas, sésseis, lâmina 4-13×4-9mm, oval a orbicular, ápice arredondado a obtuso, margem inteira ou menos freqüentemente subinteira, base arredondada a subamplexicaule, glabra, densamente glanduloso-pontuada na face ventral com pontuações às vezes bastante diminutas. **Flores** axilares, solitárias, uma por nó; pedicelo (2,5-)4-10mm, glabro; cálice com sépalas unidas apenas próximo à base, 1,5-2×0,5-1mm, lanceoladas, ápice acuminado, freqüentemente apiculado, glabras a esparsamente glanduloso-pilosas; corola 6-8mm, com fauce vilosa e tubo glabro externamente, azul, roxa, lilás ou alva com pontuações azuis ou púrpuras no lábio ventral; estames 2, estaminódios 2. **Cápsula** 2-3mm, globosa.

Pantropical. **F6, G6**: áreas abertas e alagáveis, próximo ao litoral. Coletada com flores e frutos de julho a agosto e em dezembro.

Material selecionado: **Cananéia**, VII.1990, *L. Rossi* 707 (RB, SP). **Juquiá**, XII.1996, *F. Feres et al.* 30/96 (ESA).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Cananéia**, 1986, *V.C.Souza et al.* 22 (ESA).

11. MECARDONIA Ruiz & Pav.

Ervas. Folhas opostas, sésseis a curtamente pecioladas. **Flores** axilares, solitárias, pediceladas; bractéolas geralmente presentes; cálice 5-mero, dialissépalo, sépalas desiguais, sendo a sépala dorsal mais larga que as sépalas ventrais, que por sua vez são mais largas que as medianas; corola 5-mera, bilabiada, amarela; estames 4, inclusos, inseridos no tubo da corola, anteras com conectivo muito desenvolvido separando as tecas, estaminódio raramente presente; ovário pluriovulado. **Fruto** cápsula septicida; sementes elipsóides a ovóides, testa reticulada a cristado-reticulada.

Há grande divergência entre a circunscrição das espécies apresentada por Rossow (1987) e Souza (1996), sendo que diversas espécies reconhecidas pelo primeiro autor foram subordinadas a variedades pelo segundo. Desta forma, segundo Souza (1996) são reconhecidas seis espécies de **Mecardonia**, das quais quatro ocorrem no Brasil. O gênero ocorre desde os Estados Unidos até a Argentina, sendo o centro de diversidade a região compreendida entre o Rio Grande do Sul, Uruguai e parte nordeste da Argentina. No Estado de São Paulo ocorrem duas espécies, ambas de áreas alagáveis.

Rosow, R.A. 1987. Revisión del género **Mecardonia** (Scrophulariaceae). *Candollea* 42(2): 431-474.

Souza, V. C. 1997. Considerações sobre a delimitação de **Mecardonia procumbens** (Mill.) Small (Scrophulariaceae). *Acta Bot. Brasil.* 11(2): 181-189.

Chave para as espécies de **Mecardonia**

1. Flores com pedicelo de (3-)5-44mm **1. M. procumbens**
 1. Flores sésseis ou com pedicelo atingindo no máximo 1,5mm **2. M. serpylloides**

11.1. Mecardonia procumbens (Mill.) Small, Fl. s.e. U.S.: 1065: 1338. 1903.

Ervas, até 25cm, procumbentes a suberetas, geralmente bastante ramificadas, especialmente próximo à base; ramos glabros. **Folhas** opostas, sésseis, subsésseis ou com pecíolo de até 2(-3,5)mm, lâmina 3-21(32)×1,5-15(-21)mm, oval a lanceolada, menos freqüentemente elíptica ou linear, raramente oblanceolada, ápice agudo ou obtuso, margem inteira a serreada, base aguda, obtusa ou arredondada, glabra. **Flores** uma ou duas por nó; bractéolas 2, caducas, inseridas junto ao cálice, 2,5-6×0,5-1,5mm, lineares, linear-lanceoladas a elíptico-lanceoladas, ápice agudo, glabras; pedicelo (3-)5-29(-44)mm, glabro; sépala dorsal (2,5-)3,5-8×(1-)1,5-3,5(-4,5)mm, lanceolada a oval, ápice agudo a subacuminado, ventrais (2,5-)3,5-7,5×1,5-2,5mm, lanceoladas a ovais, ápice agudo a subacuminado, laterais (2,5-)3,5-7×(0,5-)1-1,5mm, lineares a linear-lanceoladas, ápice agudo, glabras; corola 3-8mm, tubo glabro externamente, amarela. **Cápsula** (3,5-)4-6×2-3,5mm, ovóide a elipsóide.

CHAVE PARA AS VARIEDADES

1. Pedicelo 3-8mm; folhas com margem geralmente inteira var. **caespitosa**
 1. Pedicelo 9-44mm; folhas geralmente serreadas.
 2. Folhas ovais, raramente oval-elípticas (em geral um pouco mais longas do que largas), margem distintamente serreada, raramente subserreada var. **procumbens**
 2. Folhas elípticas, lanceoladas, oblanceoladas ou lineares (em geral acima de duas vezes mais longas do que largas), margem inteira ou subserreada, raramente serreada var. **flagellaris**

11.1.1. Mecardonia procumbens var. **caespitosa** (Cham.) V.C. Souza, *Acta Bot. Brasil.* 11(2): 188. 1997.

Bacopa caespitosa (Cham.) Edwall, *Bol. Comiss. Geogr. Estado São Paulo* 13: 178. 1897.

Mecardonia caespitosa (Cham.) Pennell, *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia* 98: 87. 1946.

Rio de Janeiro ao Rio Grande do Sul. **E7, E9**: áreas abertas e alagáveis. Coletada com flores e frutos em novembro e dezembro.

Material selecionado: **Cunha**, XII.1996, *J.P. Souza et al.* 730 (ESA). **Jundiá**, XI.1996, *A.D. Faria et al.* 96/446 (ESA).

11.1.2. Mecardonia procumbens var. **flagellaris** (Cham. & Schltl.) V.C. Souza, *Acta Bot. Brasil.* 11(2): 186. 1997.

Bacopa flagellaris (Cham. & Schltl.) Edwall, *Bol. Comiss. Geogr. Estado São Paulo* 13:175.1897.

Mecardonia montevidensis (Spreng.) Pennell, *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia* 98: 87. 1946.

Mecardonia radicata (Benth.) Pennell, *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia* 98: 87.1946.

Mecardonia flagellaris (Cham. & Schltl.) Rosow, *Candollea* 42(2): 448. 1987.

Mato Grosso do Sul, Goiás e São Paulo ao Rio Grande do Sul. Também ocorre no Paraguai, Argentina e Uruguai. **D9**: áreas abertas e alagáveis. Coletada com flores e frutos em maio.

Material examinado: **S.mun.** (Serra da Bocaina), V.1951, *A.C. Brade* 20987 (RB).

11.1.3. Mecardonia procumbens (Mill.) Small var. **procumbens**.

Prancha 2, fig. D-F.

Herpestis chamaedryoides Kunth in Humb., *Bonpl. & Kunth, Nov. gen. sp.*: 369. 1818.

Bacopa procumbens (Mill.) Greenm., *Field. Mus. Nat. Hist., Bot. Ser.* 2: 261. 1907.

Mecardonia dianthera (Sw.) Pennell, *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia* 98: 87. 1946.

Sul dos Estados Unidos ao Sul do Brasil. **E7, E9, F5**: áreas abertas e alagáveis. Coletada com flores e frutos de dezembro a março.

Material selecionado: **Cunha**, XII.1996, *J.P. Souza et al.* 1052 (ESA). **Eldorado**, IX.1995, *V.C. Souza 9119 et al.* (ESA, SPF). **Jacupiranga**, XII. 1996, *L.Y.S. Aona 96/44* (UEC).

11.2. Mecardonia serpylloides (Cham. & Schltl.) Pennell, *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia* 98: 87. 1946.

Herpestis serpylloides Cham & Schltl., *Linnaea* 2: 574. 1827.

Mecardonia pusilla Mart., *Nov. Gen. sp. pl.* 3: 16, tab. 208. 1829.

Ervas, 4-6cm, rastejantes ou pouco ascendentes, muito ramificadas principalmente próximo à base; ramos glabros. **Folhas** opostas, sésseis a subsésseis, lâmina 5-10×2-5mm, elíptica a oval-lanceolada, ápice e base agudos, margem subinteira a serreada, glabra. **Flores** uma ou menos freqüentemente duas por nó; bractéolas 2, inseridas junto ao cálice, ca. 2,5×1mm, lanceoladas, ápice agudo a subacuminado, glabras; pedicelo ausente ou até 1,5mm na floração, até 3mm na frutificação; sépala dorsal 4-4,5×2-2,5mm, oval a oval-lanceolada, ápice acuminado a subacuminado, ventrais 3,5-4×1,5mm, oval-lanceoladas,

ápice agudo, laterais 3,5-4×0,5mm, linear-lanceoladas, ápice agudo, glabras; corola 4,5-5,5mm, tubo glabro externamente, amarela. **Cápsula** 3-4×2,5mm, ovóide a oval-elipsóide.

Goiás e Minas Gerais ao Rio Grande do Sul. **B3, B4, E7, F4**: áreas abertas e alagáveis. Coletada com flores e frutos de outubro a fevereiro.

Material selecionado: **Floreale**, I.1997, A.D. Faria et al. 97/293 (UEC). **Itararé**, II.1993, V.C. Souza et al. 2229 (ESA). **Paulo de Faria**, X.1994, V.C. Souza et al. 6269 (ESA). **São Paulo**, X.1905, A. Usteri 141 (K).

12. MELASMA Berg.

Ervas a subarbustos, hemiparasitas. **Folhas** opostas a subopostas, sésseis a subsésseis. **Flores** axilares, solitárias, concentradas nas terminações dos ramos, sésseis a pediceladas; bractéolas geralmente presentes; cálice 5-mero, gamossépalo, tubuloso a ovóide ou campanulado, lacínios inteiros; corola 5-mera, campanulada, tubulosa ou subglobosa, geralmente amarela; estames 4, inclusos, inseridos no tubo da corola, anteras bitecas, tecas paralelas; ovário pluriovulado. **Fruto** cápsula loculicida; sementes lineares, com testa reticulada.

Considerando os gêneros **Alectra** e **Melasma** como sinônimos, este gênero apresenta cerca de 60 espécies, das quais três ocorrem no Brasil. O gênero ocorre na região neotropical, na Ásia Tropical e na África Tropical, sendo este último o centro de diversidade do gênero. As três espécies ocorrentes no Brasil são encontradas no Estado de São Paulo.

Chave para as espécies de **Melasma**

1. Caule híspido-pubescente a pubescente; flores com pedicelo de 5-10mm **2. M. rhinanthoides**
1. Caule híspido-tomentoso; flores subsésseis ou com pedicelo de até 1mm.
 2. Plantas simples ou ramificadas apenas próximo ao ápice, 20-40cm alt.; folhas adultas eretas, às vezes adpressas ao caule, margem inteira, (0,8-)1,0-2,5×(0,2-)0,3-0,6cm **3. M. stricta**
 2. Plantas geralmente ramificadas desde a base, 0,4-1m alt.; folhas adultas suberetas a patentes, margem profundamente crenada a serreada, 2,7-7,0×0,7-1,7(-2,3)cm **1. M. melampyroides**

12.1. **Melasma melampyroides** (Rich.) Pennell, Sci. Surv.

Porto Rico & Virgin Islands 6: 188. 1925.

Prancha 1, fig. P.

Alectra brasiliensis Benth. in DC., Prodr. 10: 339. 1846.

Alectra melampyroides (Rich.) Kuntze, Revis. gen. pl. 2: 458. 1891.

Alectra fluminensis (Vell.) Stearn, J. Arnold Arbor. 52(4): 635. 1971.

Alectra aspera (Cham. & Schltdl.) L.O. Williams, Fieldiana, Bot. 34: 118. 1972.

Nome popular: malva-mata.

Ervas, 0,4-1m, eretas, simples ou mais freqüentemente ramificadas; ramos híspido-tomentosos. **Folhas** opostas, raramente alternas, sésseis a subsésseis, suberetas a patentes, lâmina 2,7-7×0,7-1,7(-2,3)cm, lanceolada a triangular-lanceolada, ápice agudo a acuminado, margem profundamente crenada a serreada, base truncada, freqüen-

temente subastada, híspido-escabra em ambas as faces, mais esparsamente na face ventral, com tricomas concentrados nas nervuras. **Flores** formando um racemo não bem definido; bractéolas 2, inseridas junto ao cálice, 4-9×1mm, lineares, ápice agudo, híspido-escabras; pedicelo ca. 1mm na floração, até 2,5mm na frutificação, glabro a subglabro; cálice cupuliforme, tubo 3-4mm, lacínios 2-3mm, triangulares, ápice acuminado, híspido-escabro com tricomas concentrados nas nervuras e margens; corola 7-9mm, tubo glabro a subglabro externamente, amarela. **Cápsula** (5-)8-10×(4-)8-10mm, globosa a oval-globosa.

América Central até o Sul do Brasil. **D6, E7, F5, F6**: áreas abertas. Coletada com flores e frutos de março a julho.

Material selecionado: **Iguaçu**, III.1918, A.C. Brade 8027 (R). **Campinas**, VII.1995, M.C.M. Amaral et al. 95/143 (UEC). **Ribeirão Grande**, IV. 2003, R.A.G. Viani 184 (ESA). **São Paulo**, VI.1946, W. Hoehne (SPF 1676).

12.2. *Melasma rhinanthoides* (Cham.) Benth., Companion Bot. Mag. 1: 202. 1835.

Ervas, 30-60cm, eretas, geralmente ramificadas; ramos hispido-pubescentes. **Folhas** opostas, raramente subopostas ou alternas no ápice dos ramos, sésseis, patentes a suberetas, lâmina 2,4-6,8×0,4-1,1(-1,4)cm, lanceolada a oblanceolada, raramente oboval-oblanceolada, ápice agudo, raramente obtuso, margem subserreada a esparsamente serreada, base atenuada, hispido-pubescente em ambas as faces, com tricomas concentrados nas nervuras e margens. **Flores** formando um racemo não bem definido; bractéolas 2, inseridas aproximadamente na região mediana do pedicelo, 5-7×1mm, linear-lanceoladas, ápice agudo a acuminado, hispido-pubescentes; pedicelo 5-10mm, hispido-pubescente; cálice tubuloso, raramente tubuloso-campanulado, tubo 8-18×8-13mm, lacínios 3-5mm, triangulares, ápice acuminado, hispido-pubescente, geralmente com tricomas maiores nas nervuras; corola 1,7-2cm, tubo subglabro externamente na base e na porção mediana, com tricomas concentrados nas nervuras, esparsamente pubescente próximo aos lacínios, amarela. **Cápsula** 1,2-1,3cm, globosa.

São Paulo até o Rio Grande do Sul e também no Paraguai e Argentina. **E7**: áreas abertas. Coletada com flores e frutos de fevereiro a julho.

Material selecionado: **São Paulo**, II.1947, *W. Hoehne 13861* (SPF).

12.3. *Melasma stricta* (Benth.) Hassl., Feddes Repert. 10: 348. 1912.

Alectra stricta Benth. in DC., Prodr. 10: 338. 1846.

Ervas, 20-40cm, eretas, simples ou raramente ramificadas próximo ao ápice; ramos hispido-tomentosos. **Folhas** opostas, sésseis, eretas, geralmente adpressas ao caule, lâmina (8-)10-25×(2-)3-6mm, oval-lanceolada a lanceolada, raramente linear-lanceolada, ápice agudo a acuminado, margem inteira, sub-revoluta, base subamplexicaule, hispido-tomentosa com tricomas concentrados nas margens e nervuras. **Flores** formando um racemo não bem definido, bractéolas ausentes, subsésseis; cálice cupuliforme, tubo ca. 4mm, lacínios 3-6mm, triangulares, ápice agudo, hispido-tomentoso nas nervuras e margens; corola 8-10mm, tubo glabro externamente, amarela a amarelo-alaranjada. **Cápsula** 6-9×6-7mm, ovóide a globosa.

Venezuela e Amazonas até São Paulo. **E7**: áreas abertas. Coletada com flores e frutos em fevereiro e março.

Material selecionado: **São Paulo**, III.1940, *A.C. Brade 16266* (RB).

13. MICRANTHEMUM Michx.

Ervas. Folhas opostas, sésseis a subsésseis. **Flores** axilares, solitárias, sésseis a curtamente pediceladas, bractéolas ausentes; cálice 4-mero, dialissépalo, com sépalas iguais entre si; corola 4-mera, campanulada, alva a amarela; estames 2, exsertos, inseridos na fauce da corola, anteras bitecas, tecas paralelas, com conectivo largo; ovário pluriovulado. **Fruto** cápsula septicida; sementes oblatas, com testa reticulada.

Micranthemum possui cerca de três espécies provenientes da região neotropical. Destas, apenas **M. umbrosum** (Walter ex J.F. Gmel.) Blake ocorre no Brasil.

13.1. *Micranthemum umbrosum* (Walter ex J.F. Gmel.) Blake, Rhodora 17: 131. 1915.

Prancha 1, fig. R.

Globifera umbrosa Walter ex J.F. Gmel., Syst. nat. 2(1): 32. 1791.

Micranthemum orbiculatum Michx., Fl. bor.-amer. 1: 10. 1803.

Ervas, até 5cm, rastejantes a ascendentes, muito ramificadas em geral, raramente simples; ramos glabros. **Folhas** sésseis, raramente subsésseis, lâmina (1,5-)3-8(-11)×(1,5-)3-8(-9)mm, orbicular a oval-orbicular, raramente elíptico-orbicular, ápice e base arredondados, margem inteira, glabra em ambas as

faces, às vezes glanduloso-pontuada. **Flores** sésseis ou com pedicelo de até 1mm, glabro; sépalas ca. 1,5×0,5mm, elíptico-lanceoladas, ápice agudo, glabras; corola ca. 1mm, tubo glabro, alvo-amarelada. **Cápsula** ca. 1,5mm, globosa.

Sul dos Estados Unidos até Argentina. Áreas alagáveis.

Material examinado: **S. mun.**, 1827, *Burchell 4266* (K).

Material adicional examinado: MATO GROSSO DO SUL, **Corumbá**, V.1989, *A. Pott et al. 4902* (CPAP, ESA).

Esta é uma espécie bastante variável no que se refere às dimensões foliares e ao comprimento dos internós, o que deve estar relacionado a habitats com menor ou maior luminosidade e/ou umidade.

14. SCOPARIA L.

Ervas ou menos frequentemente subarbustos. **Folhas** opostas, raramente verticiladas. **Flores** axilares, solitárias a fasciculadas, pediceladas; bractéolas ausentes; cálice 4-5-mero, dialissépalo, com sépalas iguais entre si; corola 4-mera, rotácea, alva, rósea, azul, violácea ou amarela; estames 4, exsertos, inseridos no tubo

da corola, anteras bitecas, tecas paralelas; ovário pluriouulado. **Fruto** cápsula septicida; sementes de formato variável, com testa reticulada.

A maioria dos autores reconheceu cerca de 20 espécies para **Scoparia**. Souza (1996), entretanto, questionou este número propondo o reconhecimento de apenas cerca de 10 espécies, das quais seis ocorrem no Brasil. O gênero concentra-se na porção sul da região neotropical (onde é seu centro de diversidade), principalmente no Paraguai, Uruguai, Argentina e Sul do Brasil, sendo **S. dulcis** uma espécie de distribuição pantropical e a única espécie encontrada no Estado de São Paulo.

Chodat, R. 1908. Étude critique des genres **Scoparia** L. et **Hasslerella** Chod. Bull. Herb. Boissier, Sér. 2. 8: 1-16; 85-89.

Fries, R.E. 1906. Systematische Übersicht der Gattung **Scoparia**. Ark. Bot. 6(9): 1-31.

Fries, R.E. 1908. Einige weitere Bemerkungen über die Gattung **Scoparia**. Bull. Herb. Boissier, Sér. 2. 8: 934-940.

14.1. **Scoparia dulcis** L., Sp. pl.: 116. 1753.

Prancha 1, fig. E.

Scoparia purpurea Ridl., J. Linn. Soc., Bot. 27: 51. 1891.

Scoparia nudicaulis Chodat & Hassl., Bull. Herb. Boissier, Sér. 2. 4: 291. 1904.

Nomes populares: vassourinha, vassourinha-de-botão, vassourinha-doce.

Ervas a subarbustos, 25-100cm, eretos, bastante ramificados em geral; ramos pubérulos próximo aos nós, esparsamente glanduloso-pontuados. **Folhas** 3(-4)-verticiladas, raramente opostas, sésseis ou com pecíolo mal definido, devido ao prolongamento do limbo foliar, lâmina 6-36(-42)×1-8(-15)mm, oblanceolada a lanceolada, menos freqüentemente oval-lanceolada, elíptica, oval ou linear, ápice agudo, raramente obtuso, subacuminado ou arredondado, margem na metade superior do limbo subserreada, serreada, arguto-serreada ou duplo-serreada, raramente inteira ou subinteira, base atenuada, glabra, às vezes com base ligeiramente pubérula, densamente glanduloso-pontuada em ambas as faces. **Flores** solitárias ou geminadas, raramente fasciculadas, concentradas nas terminações dos ramos; pedicelo 2-4mm, até 7mm na frutificação, glabro a esparsamente pubérulo próximo à base, freqüentemente glanduloso-pontuado; sépalas 4, 2-2,5×1,5mm, ovais a elípticas, ápice arredondado, glabras, com

margem geralmente ciliada próximo ao ápice, glanduloso-pontuadas; lacínios da corola 1,5-2(-0,3)×1,5(2)mm, elípticos, vilosos próximo à base, alvos a arroxeados. **Cápsula** 2-3,5×1,5-2,5mm, oval-globosa a piriforme, menos freqüentemente globosa.

Pantropical. **B4, B6, C5, C6, D1, D5, D6, D7, D9, E4, E5, E7, E8, E9, F4, F5, F6, F7, G6**: áreas abertas naturais ou invasora de culturas. Coletada com flores e frutos praticamente ao longo de todo o ano.

Material selecionado: **Agudos**, VI.1976, *H.F. Leitão Filho 2141* (IBGE, UEC). **Angatuba**, I.1996, *V.C. Souza et al. 10777* (ESA). **Apiáí**, XII.1997, *F. Chung et al. 100* (ESA). **Boa Esperança do Sul**, IV.1955, *M. Kuhlmann 3605* (SP). **Bom Sucesso de Itararé**, XII.1997, *S.I. Elias et al. 234* (ESA). **Cananéia**, IX.1994, *M.Y. Nakagomi et al. 22* (ESA). **Coronel Macedo**, I.1996, *V.C. Souza et al. 10423* (ESA). **Cunha**, XII.1996, *J.P. Souza et al. 790* (ESA). **Monte Alegre do Sul**, VII.1949, *M. Kuhlmann 1839* (SP). **Pedregulho** (Igaçaba), V.1995, *W. Marcondes-Ferreira et al. 1152* (ESA). **Peruíbe**, X.1995, *V.C. Souza et al. 9315* (ESA). **Piracicaba**, II. 1994, *K.D. Barreto et al. 1965* (ESA). **São José do Barreiro**, VI.1994, *K.D. Barreto et al. 2658* (ESA). **São Paulo**, V.1985, *N.N.N.T. Mendes s.n.* (ESA 27996, SPSF 9613). **São Simão**, VII.1917, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 352). **Sete Barras**, V.1977, *H. Makino 49* (SP). **Teodoro Sampaio**, XII.1994, *G.A.D.C. Franco 1297* (ESA). **Ubatuba**, VIII.1976, *P.H. Davis et al. 59906* (IBGE, UEC).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Paulo de Faria**, X.1994, *V.C.Souza et al. 6267* (ESA).

15. **STEMODIA** L.

Ervas a subarbustos, raramente arbustos. **Folhas** opostas a verticiladas, sésseis a pecioladas. **Flores** axilares, solitárias ou fasciculadas, freqüentemente concentradas nas terminações dos ramos formando uma espiga não bem definida, sésseis a pediceladas; bractéolas ausentes ou presentes; cálice 5-mero, dialissépalo, sépalas iguais ou raramente subiguais entre si; corola 5-mera, bilabiada, geralmente arroxeadas a lilás, algumas vezes com tubo amarelo, mas nunca inteiramente desta cor; estames 4, inclusos ou exsertos, inseridos no tubo da corola, anteras com conectivo muito desenvolvido separando as tecas; estaminódio presente ou ausente; ovário pluriouulado. **Fruto** cápsula loculicida; sementes de formato e testa bastante variáveis.

Stemodia consiste em aproximadamente 50 espécies, das quais 14 ocorrem no Brasil, a maioria das quais em áreas abertas e geralmente com alto teor de umidade no solo. O gênero possui distribuição pantropical, não existindo uma região que possa ser considerada claramente como seu centro de diversidade. No Estado de São Paulo são encontradas quatro espécies.

Chave para as espécies de **Stemodia**

1. Ramos alados a subalados **3. S. vandellioides**
 1. Ramos não alados.
 2. Ervas a arbustos, eretos a suberetos.
 3. Folhas com base aguda a atenuada; pedicelo na floração 3-4mm **1. S. pratensis**
 3. Folhas com base obtusa; pedicelo na floração 8-15(-17)cm **2. S. trifoliata**
 2. Ervas procumbentes, rastejantes ou prostradas **4. S. verticillata**

15.1. Stemodia pratensis (Aubl.) C.P. Cowan, *Phytologia* 75(4): 309. 1993.

Stemodia foliosa Benth., *Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc.* 2: 46. 1840.

Nome popular: meladilha.

Ervas a arbustos, 40-150cm, eretos, geralmente muito ramificados; ramos densa a esparsamente glanduloso-pubescentes com tricomas curtos capitados densamente dispostos, juntamente com tricomas longos não capitados esparsos, viscosos. **Folhas** 3(-4)-verticiladas, freqüentemente com uma das folhas menor que as demais, raramente opostas, sésseis ou com pecíolo de 2-8(-16)mm, geralmente obscurecido pelo prolongamento da lâmina, lâmina 28-82×8-32mm, oval-lanceolada a lanceolada, raramente oval, ápice agudo a arredondado, margem duplo-serreada ou serreada, base aguda a atenuada, decorrente no pecíolo, com indumento semelhante ao caulinar porém mais esparsos, glanduloso-pontuadas, viscosas. **Flores** solitárias ou em feixes de 2-3; bractéolas ausentes; pedicelo 3-4mm, na frutificação até 8mm, indumento semelhante ao caulinar; sépalas 3,5-4,5×1,5mm, lanceoladas, ápice agudo, com o mesmo indumento do caule; corola 7-9mm, tubo glabro a subglabro externamente, com tricomas muito longos na fauce, azul, violácea ou lilás com mancha alva na base do lábio ventral. **Cápsula** 3-4,5×2-2,5mm, ovóide.

Venezuela e Guianas a São Paulo. **E7**: próximo ao litoral. Coletada com flores e frutos em junho.

Material examinado: **Santos**, VI.1940, *A. Gehrt s.n.* (SP 42770).

15.2. Stemodia trifoliata (Link) Reichb., *Iconogr. bot. exot.* 1: 3. 1827.

Prancha 2, fig. G-J.

Nome popular: meladilha-de-três-folhas.

Ervas, 20-40cm, eretas a suberetas, pouco ramificadas; ramos tomentosos, com tricomas de variados tamanhos (mas nunca ultrapassando pouco mais de 1mm), raramente também com tricomas capitados esparsos. **Folhas** 3(-4)-verticiladas, freqüentemente com uma das folhas do verticilo menor que as demais, raramente opostas, pecíolo 2-10mm, lâmina 1,6-4,7×1,0-3,2cm, oval, raramente oval-lanceolada, ápice

agudo, arredondado ou obtuso, margem duplo-serreada a serreada, base obtusa, decorrente no pecíolo, esparsamente pilosa, mais densamente nas margens e nervuras, esparsa a densamente glanduloso-pontuada em ambas as faces. **Flores** axilares, solitárias ou geminadas; bractéolas ausentes; pedicelo 8-15(-17)mm, até 18mm na frutificação, um pouco mais esparsamente tomentoso do que o caule; sépalas 3,5-5×1mm, linear-lanceoladas, ápice agudo, indumento semelhante ao do pedicelo mas com alguns raros tricomas capitados, muito esparsamente glanduloso-pontuadas; corola 5-8mm, tubo esparsamente piloso externamente, às vezes subglabro, fauce glabra, azul. **Cápsula** 5-7×3-4mm, ovóide a oval-globosa.

Minas Gerais e Rio de Janeiro até Santa Catarina. **E6, F5, F6**: bordas de matas. Coletada com flores e frutos de março a junho.

Material selecionado: **Iporanga**, IV.1994, *V.C. Souza et al.* 5867 (ESA). **São Miguel Arcanjo**, V.1977, *M. Sakane* 550 (UEC). **Sete Barras**, V.1977, *M. Sakane* 572 (SP).

15.3. Stemodia vandellioides (Benth.) V.C. Souza, *comb. nov.*
Conobea vandellioides Benth. in DC., *Prodr.* 10: 391. 1846.

Lindernia vandellioides (Benth.) Pennell ex G.M. Barroso, *Rodriguésia* 27: 44. 1952.

Ervas, 15-20cm, ascendentes, ramificadas; ramos alados a subalados, pubescentes no ápice, raramente com tricomas longos esparsos, fortemente glabrescentes. **Folhas** opostas, sésseis, raramente com pecíolo pouco distinto devido ao prolongamento da base do limbo, até 5mm, lâmina 1,0-4,0(-5,2)×0,6-2,1(-2,7)cm, oval, ápice agudo a obtuso ou ligeiramente acuminado, raramente arredondado, margem serreada, raramente crenada, base arredondada, raramente obtusa e decorrente no pecíolo, glabras a subglabras com tricomas concentrados nas nervuras em ambas as faces. **Flores** axilares, solitárias; bractéolas ausentes; pedicelo 4-7(-19)mm, subglabro a pubescente ou tomentoso; sépalas 2,5-4×0,5mm, lineares a linear-lanceoladas, ápice agudo, glabras a densamente tomentosas; corola 4,5-6mm, com tubo subglabro, lilás, raramente azul ou roxa. **Cápsula** 4,5-5×2-2,5mm, oval-elipsóide a ovóide.

Sul da Bahia ao Paraná. **E7, F5, F6, F7**: áreas abertas e úmidas, principalmente próximo ao litoral. Coletada com flores e frutos de setembro a março.

Material examinado: **Bertioga**, III.1999, *P.S.P. Sampaio et al. 212* (ESA). **Eldorado**, II.1995, *H. F. Leitão Filho et al. 33012* (ESA). **Itanhaém**, X.1995, *V.C. Souza et al. 9261* (ESA). **Pariquera-Açu**, IX.1994, *E. Moncaio et al. 107* (ESA).

A principal diferença entre os gêneros **Conohea** e **Stemodia** é o fato de o último apresentar anteras com conectivo muito desenvolvido separando as tecas. Considerando que esta espécie apresenta tal característica, está sendo proposta aqui a nova combinação.

15.4. Stemodia verticillata (Mill.) Hassl., *Trab. Mus. Farmacol.* 21: 110. 1909.

Stemodia arenaria Kunth in Humb., *Bonpl. & Kunth*, *Nov. gen. sp.* 2: 357, t. 175. 1817.

Nome popular: meladilha-anã.

Ervas, rastejantes, muito ramificadas; ramos pubescentes com tricomas capitados curtos, intercalados com tricomas

simples longos. **Folhas** opostas a 3-verticiladas, pecíolo 3-7mm, lâmina 7-21×5-14mm, oval, muito raramente oval-lanceolada, ápice agudo a obtuso ou arredondado, margem duplo-serreada ou profundamente serreada, base truncada, obtusa ou aguda, decorrente no pecíolo, tricomas predominantemente capitados esparsamente dispostos na face dorsal e mais densos na ventral. **Flores** axilares, solitárias, bractéolas ausentes; sésseis ou com pedicelo até 2mm; sépalas 3-3,5×1mm, lineares a linear-lanceoladas, ápice agudo, indumento semelhante ao caulinar na base, gradativamente tornando-se mais esparsos em direção ao ápice; corola 3-4,5mm, tubo subglabro externamente, arroxeadada a lilás. **Cápsula** 2-3mm, globosa.

México até Argentina. **D6, D7, E7, F4**: áreas abertas freqüentemente comportando-se como ruderal. Coletada com flores e frutos praticamente ao longo de todo o ano.

Material selecionado: **Itapira**, V.1927, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 20285). **Itararé**, IV.1989, *M.E.R. Matos 28* (SP). **Piracicaba**, XII.1992, *V.C. Souza 2112* (ESA). **São Paulo**, XI.1987, *V.C. Souza 1111* (SPF).

16. TORENIA L.

Ervas. **Folhas** opostas, sésseis a pecioladas. **Flores** axilares, solitárias ou fasciculadas, ou dispostas em racemos, geralmente pediceladas; bractéolas ausentes; cálice 5-mero, gamossépalo, cilíndrico, anguloso, freqüentemente alado a subalado; corola 5-mera, bilabiada, geralmente alva a arroxeadada; estames 4, ventrais, inseridos na fauce da corola e dorsais, no tubo ou apenas 2, inseridos na fauce, com par dorsal transformado em estaminódio, anteras com tecas paralelas entre si, filetes apêndiculados; ovário pluriovulado. **Fruto** cápsula septicida; sementes globosas, com testa tuberculada.

Torenia possui cerca de 50 espécies, das quais apenas **T. thouarsii** ocorre no Brasil. As espécies deste gênero são todas nativas do Velho Mundo, existindo dúvidas quanto à ocorrência desta espécie como espontânea ou subespontânea na região neotropical.

16.1. Torenia thouarsii (Cham. & Schltdl.) Kuntze, *Revis. gen. pl.* 2: 468. 1891.

Prancha 2, fig. K-M.

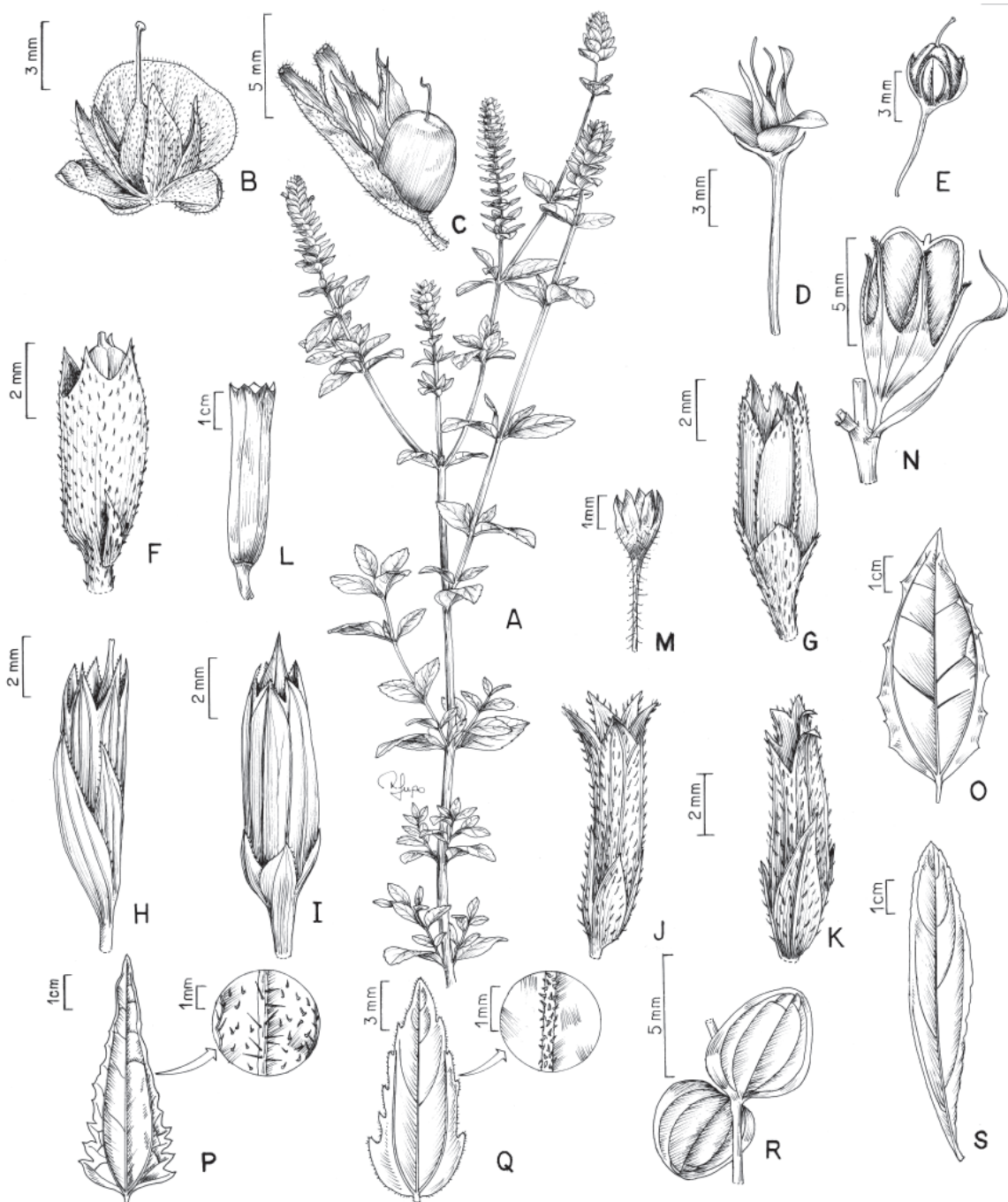
Torenia parviflora Hamilt. ex Benth. in Benth., *Scroph. ind.*: 39. 1835. Nome ilegítimo.

Ervas, até 35cm, prostradas ou menos freqüentemente suberetas, geralmente ramificadas; ramos glabros ou com tricomas esparsos nos ângulos. **Folhas** opostas, pecíolo 2-6mm, esparsamente piloso, lâmina 12-29×(5-)7-18mm, oval a oval-triangular, raramente lanceolada, ápice agudo, raramente obtuso ou subacuminado, margem serreada, base truncada, obtusa ou menos freqüentemente subcordada, às vezes ligeiramente decorrente no pecíolo, glabra na face dorsal, com tricomas esparsos nas nervuras principais da face ventral, freqüentemente glanduloso-pontuada na face ventral com pontuações muito pequenas. **Flores** axilares, solitárias ou geminadas, raramente fasciculadas; pedicelo (4-)6-18mm, glabro, subglabro ou

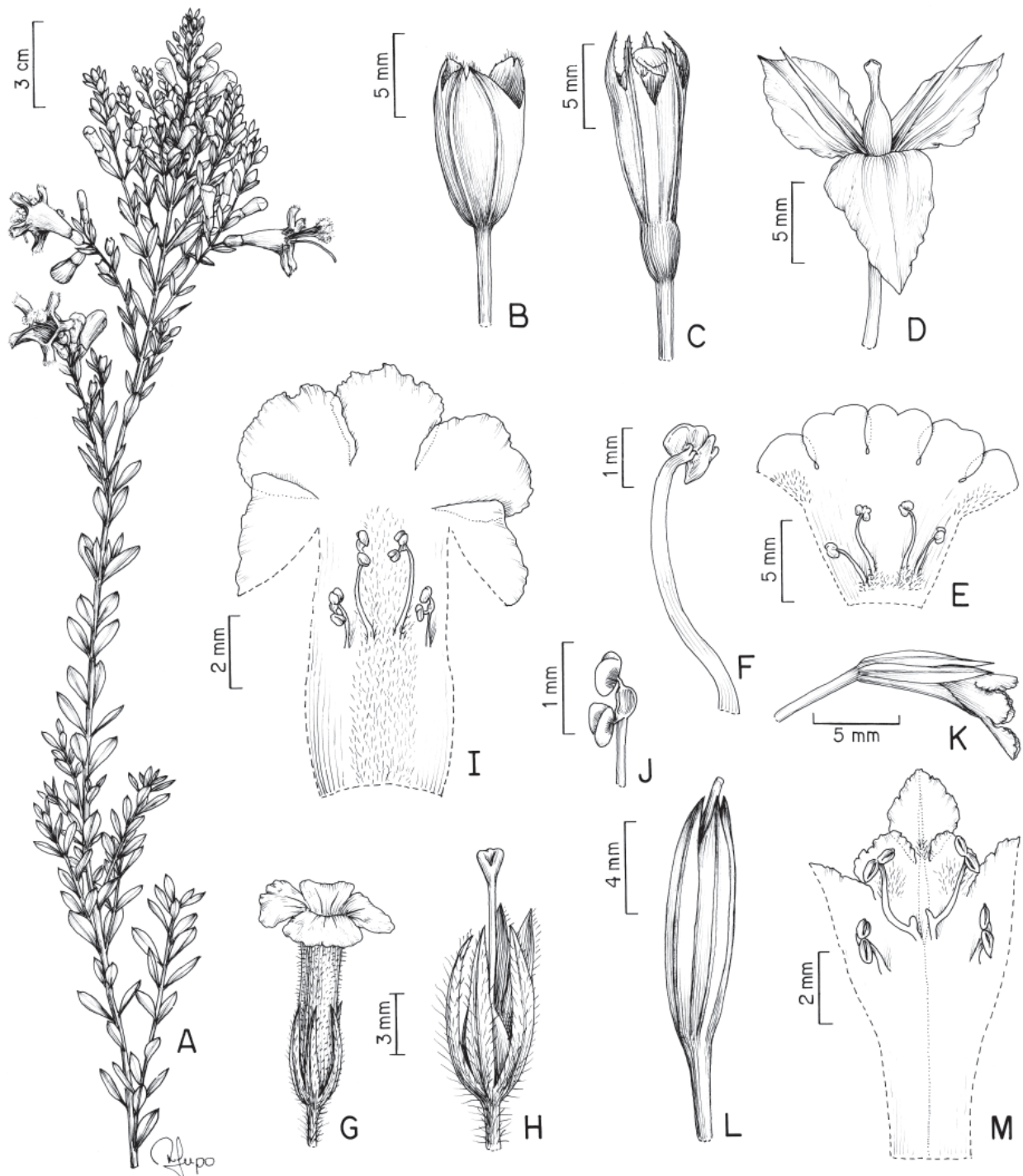
ligeiramente pubescente; cálice com tubo 5-7mm, até 10mm na frutificação, lacínios triangulares, ápice agudo a acuminado, 1,5-2,5mm, glabro ou com tricomas concentrados nas nervuras; corola 7-10mm, tubo glabro externamente, alva, azul ou arroxeadada, geralmente mais escura no lábio ventral. **Cápsula** 7-11×2-3mm, elipsóide.

Esta espécie, cuja distribuição original não é muito clara, ocorre como nativa na África e Ásia e como nativa ou, mais provavelmente, subespontânea na região neotropical. **B4, C6, E5, E7, E8, F7**: é mais comumente encontrada em áreas abertas próximo ao litoral. Coletada com flores e frutos praticamente ao longo de todo o ano.

Material selecionado: **Bálsamo**, I.1997, *A.D. Faria et al. 97/349* (ESA). **Bertioga**, VIII.1995, *A. Rapini et al. 05* (ESA). **Bofete**, I.1996, *V.C. Souza et al. 10356*. **Itanhaém**, X.1995, *V.C. Souza et al. 9195* (ESA). **São Simão**, I.1982, *H.F. Leitão Filho et al. 13281* (UEC). **Ubatuba**, VI.1988, *J.E.L.S. Ribeiro 319* (HRCB, SPF).



Prancha 1. A-B. *Achetaria ocymoides*, A. ramo florífero; B. cálice e gineceu. C. *Castilleja arvensis*, cálice e fruto imaturo. D. *Bacopa monnieri*, cálice e gineceu. E. *Scoparia dulcis*, cálice e fruto imaturo. F. *Buchnera rosea*, bractéola, cálice e fruto. G. *Buchnera longifolia*, bráctea, bractéola e cálice. H. *Buchnera juncea*, bráctea, bractéola e cálice. I. *Buchnera lavandulacea*, bráctea, bractéola e cálice. J-K. *Buchnera integrifolia*, J. bráctea, bractéola e cálice; K. bráctea, bractéola e cálice. L. *Escobedia grandiflora*, cálice. M. *Lindernia rotundifolia*, cálice. N. *Agalinis communis*, cálice e fruto. O. *Velloziella dracocephaloides*, folha. P. *Melasma melampyroides*, folha, com detalhe do indumento na face ventral. Q. *Gratiola peruviana*, folha, com detalhe do indumento na face ventral. R. *Micranthemum umbrosum*, folhas. S. *Angelonia integerrima*, folha. (A-B, Souza 9317; C, Souza 1063; D, Souza 548; E, Souza 6267; F, Mimura 516; G, Souza 2456; H, Souza 8683; I, Souza 5823; J, Souza 530; K, Souza 10723; L, Souza 4960; M, Souza 22; N, Souza 10602; O, Esteves 2645; P, Viani 184; Q, Souza 3020; R, Pott 4902; S, Souza 4933).



Prancha 2. A-B. *Esterhazyia splendida*, A. ramo florífero; B. cálice. C. *Esterhazyia macrodonta*, cálice e botão floral. D-F. *Mecardonia procumbens* var. *procumbens*, D. cálice e gineceu; E. corola e androceu; F. estame. G-J. *Stemodia trifoliata*, G. flor; H. cálice e gineceu; I. corola e androceu; J. estame. K-M. *Torenia thouarsii*, K. flor; L. cálice; M. corola e androceu. (A-B, Souza 2185; C, Freitas 424; D-F, Souza 9119; G-J, Souza 5867; K-M, Souza 9195).

17. **VELLOZIELLA** Baill.

Ervas a subarbustos, eretos ou escandentes, provavelmente hemiparasitas. **Folhas** alternas a opostas, pecioladas. **Flores** axilares, solitárias, longamente pediceladas; bractéolas presentes; cálice 5-mero, gamossépalo, espatáceo; corola 5-mera, campanulada com ápice truncado, zigomorfa, amarela a vermelha; estames 4, inclusos, inseridos no tubo da corola, anteras com tecas paralelas; ovário pluriovuado. **Fruto** cápsula loculicida; sementes lineares, com testa reticulada.

Até o presente foi reconhecida a existência de três espécies de **Velloziella**, todas nativas do Brasil. O gênero distribui-se desde a Venezuela até o Sul do Brasil, com espécies apresentando distribuição geográfica bem delimitada. Em São Paulo ocorre apenas uma espécie.

17.1. **Velloziella dracocephaloides** (Vell.) Baill., Bull. Soc.

Linn. Paris 1: 715. 1886.

Prancha 1, fig. O.

Ervas escandentes; ramos densamente hispido-pubescentes próximo aos nós foliares, esparsamente hispido-pubescentes a subglabros nas demais partes. **Folhas** alternas a opostas, pecíolo 2,5-5mm, lâmina (1,8-)3,7-7,2×1,3-2,5cm, oval a lanceolada, ápice agudo a acuminado, margem subinteira a arguto-serreada com dentes voltados para a base da folha, base obtusa, truncada ou cordada, freqüentemente assimétrica, muito esparsamente hispido-escabra em ambas as faces com tricomas concentrados nas nervuras da face ventral. **Flores** axilares, solitárias, unilaterais; bractéolas 2, opostas a subopostas, inseridas junto ao cálice, 6-20(0,5-)×1-3mm, lineares a linear-lanceoladas, ápice longo-acuminado, geralmente com mesmo indumento do pedicelo ou menos denso; pedicelo (3,7-)4,7-12cm, glabro a esparsa ou densamente hispido-escabro, raramente pubescente; cálice com ápice longo-acuminado, não encurvado, (3-)3,7-5,4cm, glabro a subglabro, com 5 nervuras pouco salientes; corola encurvada com ápice truncado, tubo 3,3-5,1cm, glabro ou menos freqüentemente subglabro externamente, amarela a vermelha. **Cápsula** 1,4-1,7×1,2-1,4cm, oval-globosa.

Rio de Janeiro e São Paulo. **D8, D9**: campos de altitude. Coletada com flores nos meses de maio, setembro e dezembro.

Material selecionado: **Bananal**, IX.1994, *G.L. Esteves et al.* 2645 (ESA). **Campos do Jordão**, IX.1937, *P.C. Porto* 3394 (RB).

Lista de exsiccatas

Abreu, L.C.: 348 (4.2), 383 (4.2), 401 (4.2); **Amaral, M.C.E.:** 95/143 (12.1), 97/105 (5.6); **Anunciação, E.A.:** 51 (1.1); **Aona, L.Y.S.:** 96/44 (11.1.3), 97/57 (4.5), 97/90 (4.5), 97/102 (5.2), 97/144 (4.4), 97/149 (4.5), 97/265 (4.5); **Araújo, D.S.D.:** 7740 (4.3); **Attíe, M.C.B.:** 28 (14.1); **Barreto, K.D.:** 1244 (8.1), 1965 (14.1), 2658 (14.1), 3140 (6.1), 3306 (1.1); **Barros, F.:** 483 (1.1); **Basso, M.E.:** 28 (4.3), 41 (1.1); **Bernacci, L.C.:** 258 (15.3), 1161 (4.2), 25069 (14.1); **Black, G.A.:** 11106 (5.4), 11305 (8.2);

Brade, A.C.: 5324 (5.6), 5327 (4.7), 5329 (9.1), 5625 (5.7), 6104 (1.1), 6106 (8.2), 6107 (8.1), 6112 (5.7), 7026 (12.1), 7027 (12.3), 7028 (5.2), 7031 (5.3), 7032 (8.2), 7035 (2.2), 7036 (4.1), 7037 (4.2), 7058 (4.4), 8027 (12.1), 12378 (5.3), 12379 (9.1), 12381 (4.6.2), 13083 (5.7), 13088 (5.6), 15312 (9.1), 15313 (17.1), 15714 (4.6.2), 16265 (5.4), 16266 (12.3), 20985 (9.1), 20987 (11.1.2); **Burchell:** 3727 (4.2), 4188 (11.2), 4205 (9.1), 4266 (13.1), 4279 (8.2), 4311-2 (8.2), 4326 (5.7), 4372 (12.2), 4411-2 (5.7), 4621-59 (8.2), 5314 (5.6), 5364-2 (5.6); **Camargo, A.:** 3782 (8.2); **Campos, J.:** SPF 39315 (8.2); **Cavalheiro, F.:** 59 (10.1); **Chung, F.:** 100 (14.1); **Coleman, M.A.:** 71 (14.1), 249 (14.1); **Costa, A.S.:** 4163 (14.1); **Costa, S.G.:** IAC 7169 (4.8); **Davis, P.H.:** 2919a (5.1), 3012 (8.1), 59784 (10.1), 59906 (14.1), 59930 (1.1), UEC 60657 (1.1); **Dias, M.C.:** UEC 49987 (15.2); **Duarte, C.:** 171 (4.2); **Edwall, G.:** 5893 (5.2), 15087 (5.7); **Eiten, G.:** 1932 (4.7), 1981 (4.4), 2351 (4.4), 3012 (5.3), 3033 (5.3), 6148 (4.3); **Elias, S.I.:** 234 (14.1); **Emmerich, M.:** 2831 (5.3); **Esteves, G.L.:** 2635 (6.1), 2645 (17.1); **Faria, A.D.:** 96/329 (4.2), 96/446 (11.1.1), 96/525 (1.1), 97/248 (4.5), 97/293 (11.2), 97/349 (16.1), 97/352 (4.5), 97/535 (4.5), 97/665 (4.5), 97/690 (4.5); **Feres, F.:** 30/96 (10.3), 54/96 (4.3); **Fonseca, C.G.:** 19 (8.2); **Forero, E.:** 8592 (1.1), 8654 (1.1); **Franco, G.A.D.C.:** 1297 (14.1), 1354 (14.1); **Freire, C.V.:** 139 (15.4); **Freitas, L.:** 424 (8.1); **Gabrielli, A.C.:** 11440 (5.7); **Gardner, G.:** 2702 (4.6.2), 2783 (4.6.2); **Gehrt, A.:** 3312 (9.1), 36529 (5.7), SP 42770 (15.1); **Gemtchujnicov, I.D.:** BOTU 12397 (14.1), BOTU 12398 (14.1); **Germeck, E.B.:** ESA 2587 (14.1); **Gibbs, P.:** 1624. (4.2), 5654 (10.3); **Glaziou:** 17717 (5.4), 17718 (5.3); **Gottsberger, I.S.:** 2228 (5.4), 16178 (3.1); **Grotta, A.S.:** SPF 15126 (1.1), SPF 15713 (4.6.1); **Guimarães, L.R.:** SP 39907 (4.2); **Hammar, A.:** 15 (14.1); **Handro, O.:** 433 (5.4), 49466 (5.7), SP 42618 (4.2); **Hashimoto, G.:** 93 (5.4), 280 (6.1), 610 (8.2); **Hatschbach, G.:** 5207 (15.2); **Haulf, I.:** 63 (5.7); **Hoehne, F.C.:** 139 (5.7), 192 (8.2), 2499 (6.1), SP 352 (14.1), SP 490 (4.2), SP 625 (9.1), SP 882 (9.1), SP 1495 (2.2), SP 1795 (8.1), SP 4485 (6.1), SP 8718 (17.1), SP 20285 (15.4), SP 20396 (4.1), SP 20474 (5.7), SP 20528 (5.6), SP 34721 (8.2), SP 79165 (12.1); **Hoehne, W.:** 2283 (5.7), 5524 (16.1), 5537 (16.1), 12420 (8.1), 13861 (12.2), SPF 788 (1.1), SPF 1560 (5.7), SPF 1561 (5.4), SPF 1676 (12.1), SPF 2285 (5.7), SPF 5068 (6.1), SPF 5499 (15.4), SPF 5751 (15.4), SPF 5818 (15.4), SPF 10150 (8.1), SPF 10530 (4.2), SPF 10715 (8.2), SPF 10725 (12.2), SPF 10829 (7.1), SPF 12320 (8.2), SPF 12419 (8.2), SPF 12421 (8.2), SPF 12798 (4.2), SPF 13856 (1.1), SPF 13860 (12.2), SPF 15068 (6.1); **Joly, A.B.:** 685

- (4.2), 1242 (15.2), SPF 10343 (5.7), SPF 19737 (16.1); **Joly, C.A.:** UEC 6808 (14.1), UEC 14591 (14.1); **Jouy, A.:** 1327 (8.2); **Keller, D.T.:** 4390 (4.2); **Kiehl, J.:** 3782 (8.2); **Kinoshita-Gouvêa, L.S.:** 16481 (8.1); **Kirizawa, M.:** 97 (5.4), 990 (16.1), 1422 (1.1); **Krieger, L.:** 116 (4.2); **Kuhlmann, J.G.:** 550 (15.3); **Kuhlmann, M.:** 125 (4.6.1), 1750 (11.2), 1839 (14.1), 1859 (4.7), 1872 (4.6.1), 2305 (1.1), 2310 (4.8), 2554 (15.4), 2555 (6.1), 3605 (14.1), 3897 (16.1), 4275 (5.6), 4477 (8.2), RB 285 (5.2); **Leitão Filho, H.F.:** 1915 (4.8), 1917 (14.1), 1918 (4.5), 2045 (14.1), 2141 (14.1), 13281 (16.1), 32942 (14.1), 33000 (11.1.3), 33012 (15.3), 33022 (4.3), 33285 (4.3); **Lima, J.T.:** 56858 (8.2); **Loefgren, A.:** 384 (5.7); **Luederwaldt, H.:** 128 (1.1), 343 (14.1), 458 (5.7), 459 (5.3), 2200 (4.3), 15092 (5.6); **Lutz, A.:** 890 (17.1); **Makino, H.:** 49 (14.1); **Mantovani, W.:** 152 (6.1), 266 (5.7), 648 (5.4), 683 (5.6), 822 (5.4), 905 (5.4), 1147 (5.7), 1281 (5.7), 1421 (5.7), 1475 (5.7), 1672 (5.7); **Marcondes-Ferreira, W.:** 1152 (14.1), 1611 (14.1); **Martinelli, G.:** 7745 (8.1); **Martins, S.E.:** 330 (10.2); **Matos, A.:** RB 63350 (12.2); **Matos, M.E.R.:** 28 (15.4); **Matsumoto, K.:** 11 (1.1), 97 (4.5), 125 (4.5), 159 (4.5); **Mattos, J.:** 12891 (5.7), 13745 (14.1); **Meira Neto, J.A.A.:** 579 (8.2), 21561 (6.1); **Mendes, N.N.N.T.:** ESA 27996 (14.1), SPSF 9613 (14.1); **Mimura, I.:** 363 (5.6), 379 (5.6), 516 (5.6); **Miyagi, P.H.:** 24 (1.1), 329 (5.3); **Moncaio, E.:** 13 (15.3), 107 (15.3); **Moura, N.:** SP 5353 (2.1); **Nakagomi, M.Y.:** 02 (1.1), 22 (14.1); **Nasser, J.:** 42 (5.7); **Netto, L.:** R 95946 (9.1); **Novaes, C.:** SP 1980 (4.6.1), SP 2289 (14.1), SP 15081 (6.1); **Paleari, L.M.:** 42 (4.5); **Pedersen, T.M.:** 8959 (1.1); **Pereira, E.:** 8171 (1.1); **Pickel, B.:** 4372 (6.1), 4487 (5.7), 4596 (8.2), 5185 (8.1), SPSF 1756 (4.2); **Porto, C.:** SP 15114 (14.1); **Porto, P.C.:** 2989 (7.1), 3337 (8.1), 3375 (8.1), 3394 (17.1); **Pott, A.:** 4902 (13.1); **Queiroz, L.P.:** 2714 (8.1), 2715 (8.1); **Rapini, A.:** 05 (16.1); **Rawitscher, F.:** SPF 246 (8.2), SPF 45541 (4.3); **Ribeiro, J.E.L.S.:** 309 (1.1), 319 (16.1); **Roque, N.:** 1 (5.7); **Rosa, N.A.:** 3805 (11.1.1); **Rossi, L.:** 707 (10.3); **Roth, L.:** 98 (14.1), 860 (9.1), 870 (6.1), 897 (1.1); **Russel, A.:** 119 (5.7), SP 19902 (14.1); **Sakane, M.:** 550 (15.2), 572 (15.2); **Sampaio, P.S.P.:** 210 (10.2), 212 (15.3), 295 (1.1); **Santoro, J.:** 705 (5.7); **Santos, E.:** 77 (9.1); **Scaramuzza, C.A.M.:** 23 (5.3), 68 (14.1), 104 (5.3), 124 (5.5), 181 (8.2), 613 (8.2); **Schwacke, R.:** 95864 (5.3); **Sello, S.:** 230 (2.1), 1188 (11.2), 1503 (5.1), 1516 (11.2), 5512 (5.3); **Semir, J.:** 2277 (8.2); **Shepherd, G.J.:** 95-27 (6.1), 97-29 (8.2), 8596 (1.1), 8619 (1.1), 12831 (8.1); **Silva, A.M.T.:** 4 (4.3); **Silva, F.C.:** UEC 49986 (11.1.3); **Simão-Bianchini, R.:** 193 (15.2); **Skvortzov, B.:** 212 (14.1); **Skvortzov, W.B.:** 151 (4.2); **Sobral, M.:** 6661 (4.2), 7340 (1.1); **Souza, J.P.:** 526 (4.5), 527 (4.4), 530 (5.2), 717 (5.7), 730 (11.1.1), 790 (14.1), 991 (6.1), 1052 (11.1.3.), 1063 (6.1), 3020 (9.1); **Souza, V.C.:** 22 (10.3), 548 (4.3), 1111 (15.4), 2112 (15.4), 2185 (8.2), 2222 (14.1), 2229 (11.2), 2404 (5.5), 2456 (5.5), 2464 (14.1), 2495 (14.1), 3616 (14.1), 3746 (8.2), 4005 (1.1), 4007 (16.1), 4418 (5.7), 4618 (5.7), 4933 (3.1), 4960 (7.1), 5823 (5.4), 5867 (15.2), 6010 (4.5), 6048 (14.1), 6059 (5.4), 6102 (8.2), 6142 (5.3), 6267 (14.1), 6269 (11.2), 7111 (5.7), 7238 (5.3), 7241 (5.7), 8683 (5.3), 8685 (14.1), 8691 (5.7), 9119 (11.1.3), 9195 (16.1), 9261 (15.3), 9315 (14.1), 9317 (1.1), 10355 (5.7), 10356 (16.1), 10423 (14.1), 10602 (2.1), 10723 (5.2), 10777 (14.1); **Sugiyama, M.:** 183 (5.4); **Sujuki, H.T.:** 13175 (14.1); **Swentorzecky, I.:** 41809 (5.7); **Tamandaré, 681 (1.1); Tamashiro, J.Y.:** 844 (8.2), 1286 (6.1); **Tannus, J.L.S.:** 63 (5.3); **Toledo, J.F.:** SP 51866 (15.4); **Usteri, A.:** 139 (9.1), 141 (11.2), 142 (14.1), 143 (4.2), 144 (8.1), 175a (5.7), 251 (6.1), 259b (5.2), 280a (5.7), 2850 (1.1), 2911 (1.1), 50 (9.1), 70 (8.1), SP 15116 (14.1); **Usteri, D.:** SP 15131 (4.2); **Usteri, P.A.:** 236b (12.2), 293b (7.1), SP 15090 (5.6), SP 19904 (4.3); **Usteri, 229-A (11.1.1); Viani, R.A.G.:** 184 (12.1); **Vidal, J.:** R 141943 (5.2); **Viegas, A.P.:** 3513 (1.1), 3793 (14.1), 3944 (8.2), 4793 (6.1), 5625 (6.1); **Viegas, G.P.:** 2977 (14.1), IAC 3688 (4.5); **Weir, 408 (3.1); Xavier, S.:** 66 (8.2), 283 (8.2); **Zagatto, O.:** 2160 (5.7); **Zappi, D.C.:** 71 (8.1); **s.col.:** SPF 62610 (4.3).

SMILACACEAE

Regina Helena Potsch Andreata

Lianas ou trepadeiras herbáceas, raramente subarbustos ou arbustos, plantas dióicas ou monóicas, com rizóforos; caules e ramos aculeados às vezes inermes. **Folhas** simples, alternas, raro opostas ou verticiladas, coriáceas a membranáceas; bainha bilabiada ou ausente; pecíolo articulado ou não, com um par de gavinhas ou estas ausentes; lâmina com nervuras principais 3-7, venação menor reticulada. **Inflorescência** axilar, em cimas umbeliformes, racemos ou espigas. **Flores** unissexuadas raramente bissexuadas, actinomorfas; tépalas 6, em dois verticilos, semelhantes ou diferentes entre si, livres ou raramente unidas na base ou em tubo; flor masculina com 3-9(-18) estames livres ou unidos em coluna, anteras bitecas, rimosas, basifixas, apiculadas ou não; flor feminina com ovário súpero, 3-carpelar, 3-locular, óvulos 1-2 por lóculo, estiletos 3, estigmas 3, estaminódios 3-6. **Fruto** baga; sementes 1-6, embriões retos, lineares, pequenos, endosperma presente.

Família representada por três gêneros com distribuição tropical e subtropical, mais raramente em regiões temperadas, geralmente em habitats florestais. **Ripogonum** e **Heterosmilax** são gêneros com cerca de seis e onze espécies, respectivamente, o primeiro centrado na Austrália, Nova Zelândia e Nova Guiné e o segundo, no sudeste da Ásia (Koyama 1984; Conran & Clifford 1986). **Smilax** é o maior gênero, com cerca de 300 táxons, sendo considerado o mais importante da família, não apenas pelo número de táxons como por seu amplo uso na medicina popular desde a antiguidade (Andreata 1997).

Candolle, A.L.P.P. De. 1878. Smilacaceae. In A.L.P.P. De Candolle & C.P. De Candolle (eds.) *Monographiae phanerogamarum*. Paris, G. Masson, vol. 1, p. 1-217.

Conran, J.G. & Clifford, H.T. 1986. Smilacaceae. In *Flora Australia* 46: 180-231, fig. 46-50.

Grisebach, A.H.R. 1842. Smilacaceae. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.) *Flora brasiliensis*. Lipsiae, Frid. Fleicher, vol.3, pars.1, p.1-24, tab. 1-5.

Koyama, T. 1984. A taxonomic revision of the genus **Heterosmilax** (Smilacaceae). *Brittonia* 36(2): 184-205.

1. SMILAX L.

Lianas ou trepadeiras herbáceas, em geral ramificadas, às vezes subarbustos ou arbustos; caules e ramos geralmente cilíndricos ou angulares, às vezes alados, lisos, ásperos, verrucosos ou muricados, aculeados ou inermes; ramos com 1-3 catafilos incluídos ou não nos perfis. **Folhas** alternas, bainha bilabiada; pecíolo articulado, com um par de gavinhas. **Inflorescência** geralmente em cimas umbeliformes. **Flores** unissexuadas; tépalas livres ou raramente unidas na base; flor masculina com 6(-9-18) estames livres ou às vezes unidos na base; flor feminina com 3-6 estaminódios filiformes, raro ovados ou ausentes. **Frutos** globosos, subglobosos ou piriformes; sementes 1-4.

O gênero **Smilax** distribui-se, principalmente, nas regiões tropicais de ambos os hemisférios, englobando quase toda a faixa de ocorrência da família. Por apresentar muitos problemas taxonômicos e nomenclaturais, não se pode precisar quantas espécies são válidas, recomendando-se uma revisão mundial atualizada deste táxon. No Brasil, o gênero está representado por 31 espécies e, no Estado de São Paulo, por 18, das quais **S. lappacea** Willd., **S. lutescens** Vell., **S. muscosa** Toledo e **S. subsessiliflora** Duhamel não foram descritas nem incluídas na chave pela insuficiência de dados, sendo conhecidas, na maioria, apenas pelo material-tipo.

Andreata, R.H.P. 1980. **Smilax** Linnaeus (Smilacaceae). Ensaio para uma revisão das espécies brasileiras. *Arch. Jar. Bot. Rio de Janeiro* 24: 179-301.

Andreata, R.H.P. 1997. Revisão das espécies brasileiras do gênero **Smilax** Linnaeus (Smilacaceae). *Pesquisas, Bot.* 47: 7-244.

Andreata, R.H.P. & Wanderley, M.G.L. 1984. Flora Fanerogâmica do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil): 195 - Smilacaceae. *Hoehnea* 11: 114-118.

Guaglianone, R. & Gattuso, S. 1991. Estudios taxonómicos sobre el género **Smilax** (Smilacaceae) I. Bol. Soc. Argent. Bot. 27(1-2): 105-129.

Koyama, T. 1980. Materials towards a monograph of the genus **Smilax**. Quart. J. Taiwan Mus. 8: 1-62.

Chave para as espécies de **Smilax**

1. Caules e ramos alados **12. S. spicata**
1. Caules e ramos não alados.
 2. Ramos com catafilos incluídos no perfilo.
 3. Lâmina adulta ovada ou lanceolada; primeiro par de nervura lateral quase da mesma espessura que a mediana; tépalas eretas; fruto piriforme **9. S. quinquenervia**
 3. Lâmina adulta cordada; primeiro par de nervura lateral mais delgado que a nervura mediana; tépalas reflexas; fruto globoso **5. S. fluminensis**
 2. Ramos com catafilos não incluídos no perfilo.
 4. Caules profusamente muricados **7. S. japicanga**
 4. Caules ásperos, verrucosos ou lisos.
 5. Lâmina, quando seca, com nervuras proeminentes somente nas faces abaxiais.
 6. Lâmina ovada, lanceolada ou raramente elíptica, elástico-coriácea **4. S. elastica**
 6. Lâmina obovada, coriácea **1. S. brasiliensis**
 5. Lâmina, quando seca, com nervuras proeminentes nas duas faces.
 7. Caules lisos ou verrucosos; lâmina membranácea ou cartácea; estaminódios de tamanhos diferentes **14. S. stenophylla**
 7. Caules ásperos ou lisos; lâmina coriácea, rígida ou papirácea; estaminódios de tamanhos semelhantes.
 8. Lâmina de margem espessa formando um cordão de coloração clara **3. S. cognata**
 8. Lâmina de margem delgada ou quando espessa não formando um cordão de coloração clara.
 9. Flores femininas com 3 estaminódios.
 10. Lâmina, quando seca, verde-acinzentada, rígida ou papirácea, margem involuta, 3 nervuras principais conspícuas, reticulada de aréolas laxas; anteras lineares **10. S. remotinervis**
 10. Lâmina, quando seca, avermelhada, coriácea, margem plana, 5 nervuras principais conspícuas, reticulada de aréolas densas; anteras oblongas **8. S. polyantha**
 9. Flores femininas com 6 estaminódios.
 11. Lâmina, quando seca, arroxeadada ou escurecida, reticulada de aréolas densas, base geralmente cuneada, às vezes arredondada; estaminódios ultrapassando a metade do comprimento do ovário **6. S. goyazana**
 11. Lâmina, quando seca, ferrugínea ou esverdeada, reticulada de aréolas laxas, base cordada, arredondada, emarginada, truncada, obtusa, aguda ou atenuada; estaminódios alcançando até a metade do comprimento do ovário.
 12. Flores masculinas com anteras do mesmo comprimento dos filetes **11. S. rufescens**
 12. Flores masculinas com anteras mais curtas que os filetes.
 13. Lâmina de coloração ferrugínea, quando seca; ápice acuminado ou caudado **13. S. staminea**
 13. Lâmina de coloração esverdeada, quando seca; ápice agudo, arredondado ou emarginado **2. S. campestris**

1.1. Smilax brasiliensis Spreng., Syst. veg. 16 ed., 2: 100. 1825.

Lianas; caules cilíndricos, lisos, acúleos estriados, esparsos nos entrenós; ramos angulosos às vezes flexuosos, lisos, catafilos não incluídos nos perfis. **Folhas** com bainhas e pecíolos às vezes aculeados; lâmina 4-15x1,4-8cm, obovada, coriácea, coloração pardacenta ou às vezes glauca quando seca, opaca, ápice agudo, obtuso ou emarginado, apiculado, base arredondada, aguda ou subcordada, margem plana, às vezes aculeada; nervuras 5-7, 3-5 principais conspícuas e 2 inconspícuas, às vezes com acúleos na nervura mediana da face abaxial, nervuras na face adaxial proeminentes na base, atenuando-se em direção ao ápice, proeminente somente na face abaxial quando seca, lâmina reticulada de aréolas laxas. **Flores** esverdeadas ou vináceas nas flores femininas; botões florais masculinos elípticos, femininos ovóides, levemente piriformes; tépalas dos 2 verticilos diferentes entre si, reflexas, as externas elípticas, cuculadas no ápice, as internas lanceoladas, papilosas no ápice; flor masculina com anteras oblongas, às vezes apiculadas, do mesmo comprimento ou mais curtas que os filetes; flor feminina com 3 ou 6 estaminódios filiformes, de tamanhos semelhantes, não atingindo a metade do comprimento do ovário. **Baga** globosa, verde-glauca passando a vinoso-arroxeadas e preta; sementes avermelhadas.

Distribui-se nos Estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais e São Paulo, principalmente em cerrados e campos rupestres, ocasionalmente em floresta mesófila, mata ciliar e em áreas perturbadas. **B2, B3, B4, C3, C6, D6, D7, E4, E6**. Coletada com flores de agosto a fevereiro, mais freqüentemente em outubro, e com frutos em maio, agosto, novembro e dezembro.

Material selecionado: **Campinas**, X.1939, A.S. Lima s.n. (SP 5189). **Cerqueira César**, XII.1995, V.C. Souza & J.P. Souza 9517 (ESA, SP). **Jales**, X.1951, W. Hoehne s.n. (RB 274409, SP, SPF). **Mococa**, XI.1994, L.S. Kinoshita & E. Martius 271 (IAC, SP). **Moji-Guaçu**, IX.1960, G. Eiten et al. 2227 (SP). **Paulo de Faria**, X.1994, A.A. Souza et al. 109 (SP). **Penápolis**, XI.1979, J.P. Pirani 18 (RB, SP, SPF). **Sorocaba**, s.d., C.F.P. Martius 582 (F, Foto 18954, lectótipo de *Smilax glauca*). **Suzanápolis**, VIII.1995, M.R. Pereira-Noronha et al. 1527 (ISA, SP).

Apesar de o hábito ereto ser o mais freqüente na espécie, em São Paulo os espécimes têm sido considerados como lianas, segundo as etiquetas de herbário.

1.2. Smilax campestris Griseb. in Mart., Fl. bras. 3(1): 15. 1842.

Nome popular: japecanga.

Lianas; caules cilíndricos ou angulosos, lisos ou ásperos, acúleos com ápices escuros, às vezes uncinados; ramos angulosos, lisos ou ásperos, sem catafilos incluídos no perfil. **Folhas** com bainhas e pecíolos sem acúleos; lâmina 2,2-15x0,75-5,5cm, oblonga, ovada ou elíptica, coriácea ou

subcoriácea, de coloração esverdeada quando seca, ápice agudo, arredondado ou emarginado com apículo curto, base aguda, arredondada ou levemente cordada, margem plana, às vezes aculeada; nervuras 3(-5), 3 principais conspícuas e 2 inconspícuas, às vezes com acúleos na nervura mediana da face abaxial, venação proeminente em ambas as faces, quando seca, lâmina reticulada de aréolas laxas. **Flores** esverdeadas ou vinosas; botões florais elípticos ou ovóides; tépalas dos 2 verticilos diferentes entre si, reflexas, as externas ovadas ou elípticas, cuculadas no ápice, as internas lineares, levemente papilosas no ápice; flor masculina com anteras oblongas, às vezes apiculadas, menores que os filetes; flor feminina com 6 estaminódios filiformes de tamanhos semelhantes, não atingindo a metade do comprimento do ovário. **Baga** globosa, verde passando a violácea e preta; sementes castanho-claras.

Ocorre no Brasil desde o Tocantins até o Rio Grande do Sul e atinge a Bolívia, o Paraguai e a Argentina. Ocorre mais freqüentemente no Rio Grande do Sul e, ao longo de sua distribuição geográfica, pode ser localizada praticamente em todos os tipos de vegetação. **B3, B4, C2, D5, D6, D7, E5, E7, E8**. Coletada com flores de julho a setembro e com frutos de março a dezembro, exceto em maio e outubro.

Material selecionado: **Botucatu**, VIII.1972, A. Amaral Jr. 1046 (SP). **Guaraçai**, VIII.1995, M.R. Pereira-Noronha et al. 1469 (HISA, SP). **Guareí**, X.1996, A.V.G. Barbosa 5 (BOTU, SP). **Moji-Guaçu**, VI.1992, J.V. Godoi et al. 216 (SP). **Piracicaba**, XI.1994, C. Van den Berg et al. 135 (ESA, SP). **São José dos Campos**, VIII.1962, I. Mimura 487 (SP, UB). **São José do Rio Preto**, VI.1977, M.A. Coleman 168 (SP). **São Paulo** (Parelheiros), IV.1995, S.A.P. Godoy et al. 467 (SP). **Sud Mennucci**, VIII.1995, M.R. Pereira-Noronha et al. 1565 (SP).

1.3. Smilax cognata Kunth, Enum. pl. 5: 175. 1850.

Nomes populares: japecanga, salsaparrilha.

Lianas; caules cilíndricos, lisos ou ásperos ao tato, estriados, acúleos nos entrenós, caules e ramos não alados; ramos subangulosos, lisos ou ásperos, sem catafilos incluídos no perfil. **Folhas** com bainhas sem acúleos, pecíolos às vezes 2-3 aculeados; lâmina 3-11,5x1,2-4,6cm, ovada, ovado-lanceolada ou elíptica, coriácea, verde-acinzentada ou ocre quando seca, ápice apiculado, agudo ou obtuso, base obtusa ou levemente subcordada, margem plana, às vezes aculeada, formando cordão de coloração clara, nervuras 5, 3 principais conspícuas e 2 inconspícuas, na face abaxial a nervura mediana de mesma coloração que as demais, às vezes aculeada, venação proeminente em ambas as faces, quando seca, lâmina reticulada de aréolas laxas. **Flores** esverdeadas; botões florais masculinos elípticos e femininos ovóides; tépalas dos 2 verticilos diferentes entre si, reflexas, as externas elípticas, cuculadas no ápice, as internas, nas flores masculinas lanceoladas e nas

femininas lineares, levemente papilosas no ápice; flor masculina com anteras oblongas, às vezes apiculadas, do mesmo comprimento ou menores que os filetes; flor feminina com 6 estaminódios filiformes de tamanhos semelhantes, não atingindo a metade do comprimento do ovário. **Baga** globosa verde, passando a azul-escura quase preta; sementes castanho-avermelhadas.

Ocorre no Sudeste, em Minas Gerais e São Paulo, e em todo o Sul do país, onde alcança grande representatividade; na Bolívia, no Paraguai e na Argentina. Habita a floresta atlântica, floresta mesófila, mata de restinga, campos e áreas perturbadas. **D6, E6, E7, F5**. Coletada com flores de julho a fevereiro e com frutos quase o ano todo.

Material selecionado: **Apiáí**, V.1986, G.A. Filho s.n. (FUEL 2533, RB 299086, SP). **Caieiras**, X.1945, W. Hoehne 1900 (SI, SP, SPF). **Campinas**, X.1873, A.E. Severim s.n. (SP, VPS 126). **Itupeva**, IV.1995, C. Kameyama et al. 94 (SP).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Jundiáí**, IV.1995, S.L. Jung-Mendaçolli et al. 1420 (IAC, SP). **São Paulo**, X.1945, W. Hoehne 1871 (SP, SPF).

S. cognata é muito próxima de **S. campestris**, diferenciando-se desta, principalmente, pela presença de um cordão espessado de coloração clara na margem da lâmina. Habita algumas localidades simpatricamente com **S. campestris**, tendo, entretanto, distribuição mais restrita no Estado de São Paulo, onde ocorre em maior frequência na floresta mesófila.

1.4. *Smilax elastica* Griseb. in Mart., Fl. bras. 3(1): 22. 1842.

Nome popular: japecanga.

Lianas; caules cilíndricos, lisos, estriados, acúleos raros nos entrenós, caules e ramos não alados; ramos cilíndricos, lisos, sem catafilos incluídos no perfil. **Folhas** com bainhas e pecíolos sem acúleos; lâmina 5-17×1,6-6cm, ovada, lanceolada, raro elíptica, em geral elástico-coriácea, de coloração parda quando seca, opaca, ápice agudo ou obtuso, com curto apículo, base aguda, arredondada ou subcordada, margem plana; nervuras 5, 3 principais conspicuas, a mediana mais espessa que as laterais, e 2 inconspicuas, venação inconspicua na face adaxial e proeminente na abaxial, quando seca, lâmina reticulada de aréolas laxas. **Flores** esverdeadas; botões florais elípticos ou ovóides; tépalas dos 2 verticilos diferentes entre si, reflexas, as externas na flor masculina obovadas ou elípticas, na flor feminina ovadas, cuculadas no ápice, as internas lineares ou elípticas, levemente papilosas no ápice; flor masculina com anteras oblongas, apiculadas, menores que os filetes; flor feminina com 6 estaminódios filiformes de tamanhos semelhantes, não atingindo a metade do comprimento do ovário. **Baga** globosa, verde, passando a arroxeada a preta; sementes avermelhadas.

Distribui-se nas regiões Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul, exceto o Rio Grande do Sul. Ocorre em formações florestais como a floresta atlântica, floresta mesófila, matas de restinga e de galeria ou em formações abertas no cerrado, campo rupestre, campo de altitude e áreas perturbadas. **B6, D4, D5, D6, D7, E4, E5, E6, E7, E8, F4, F5, F6, F7, G6**. Coletada com flores de janeiro a outubro, com maior concentração nos meses de maio a junho, e com frutos o ano todo, principalmente em setembro e outubro.

Material selecionado: **Amparo**, V.1942, M. Kuhlmann et al. 1190 (SP). **Arujá**, VII.1981, A. Custodio Filho 644 (SP, UEC). **Batatais**, s.d., Riedel 2250 (LE, K, GOET, lectótipo de *Smilax elastica* var. *aculeata*). **Bocaina**, V.1959, M.R. Rodrigues 81 (R, SP). **Bom Sucesso de Itararé**, V.1995, P.H. Miyazi et al. 557 (ESA, SP). **Buri**, IV.1985, E.V. Franceschinelli 17118 (SP, UEC). **Cananéia**, VI.1990, P. Martuscelli 1045 (SP). **Cerqueira César**, IX.1994, J.Y. Tamashiro et al. 657 (SP, UEC). **Eldorado**, IX.1995, V.C. Souza et al. 9092 (ESA, SP). **Iaras**, VI.1995, J.Y. Tamashiro et al. 1152 (SP, UEC). **Iguape**, X.1894, A. Loefgren et al. 2704 (SP). **Itanhaém**, VII.1954, M. Kuhlmann 2977 (SP). **Piedade**, III.1988, V.F. Ferreira 3000 (RB, SP). **São Carlos**, VII.1993, P.H.P. Ruffino & M.A. Assis 93 (HRCB, SP). **São José dos Campos**, X.1909, A. Loefgren 420 (RB, SP).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Ubatuba**, II.1996, H.F. Leitão Filho et al. 34486 (SP, UEC).

É a espécie mais bem representada no Estado de São Paulo, apresentando grande variação morfológica especialmente no comprimento da folha.

1.5. *Smilax fluminensis* Steud., Nomencl. bot. 2: 598. 1841.

Plancha 1, fig. A.

Lianas; caules cilíndricos, lisos, estriados ou às vezes sulcados, acúleos 2-5 localizados nos nós, robustos, eretos ou curvos; ramos cilíndricos, 1-3 catafilos incluídos no perfil. **Folhas** com bainhas e pecíolos sem acúleos; lâmina 4-22×1,5-17cm, quando jovem ovada ou elíptica, e quando adulta cordada, membranácea ou coriácea, de coloração esverdeada quando seca, ápice agudo, acuminado, raro obtuso com apículo curto, base cordada ou arredondada, margem plana; nervuras 5-7, 5 principais conspicuas e 2 inconspicuas, 1ª par de nervura lateral mais delgado que a mediana, venação proeminente nas duas faces, quando seca, lâmina reticulada de aréolas laxas. **Flores** alvo-esverdeadas ou esverdeadas; botões florais elípticos ou ovóides; tépalas dos dois verticilos diferentes entre si, reflexas, as externas oblongas ou ovadas, papilosas no ápice ou logo abaixo, as internas, na flor masculina lanceoladas, na flor feminina oblongas ou lineares, papilosas no ápice; flor masculina com anteras lineares, de mesmo comprimento ou maiores que os filetes; flor feminina com 6 estaminódios, filiformes, de tamanhos semelhantes, ultrapassando a metade do comprimento do ovário, papilosos nos ápices e

nas margens. **Baga** globosa, verde passando de alaranjada a preta; sementes alaranjadas.

Ocorre nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, na floresta amazônica, floresta atlântica, floresta mesófila, mata ciliar, cerrado, campo rupestre, pantanal e áreas perturbadas. Além do Brasil, há registro da espécie para a Bolívia, Paraguai e Argentina. **B2, B3, B4, C2, C6, D1, D3, D4, D5, D6, D7, E4, E5, E6, E7, E8, F4**. Coletada com flores de agosto a novembro, com mais frequência em setembro e outubro, e com frutos de abril a dezembro.

Material selecionado: **Adamantina**, IX.1995, *L.C. Bernacci et al.* 1979 (IAC, SP). **Aguai**, XI.1994, *L.S. Kinoshita & C. Kinoshita* 94-269 (SP, UEC). **Andradina**, IV.1995, *M.R. Pereira-Noronha et al.* 1048 (SP, UNESP). **Bauru**, V.1994, *J.Y. Tamashiro et al.* 146 (IAC, SP). **Botucatu**, X.1986, *L.R.H. Bicudo et al.* 1536 (BOTU, SP). **Cajuru**, IV.1990, *A. Sciamarelli et al.* 641 (SPF, SP). **Campinas**, IV.1994, *S.L. Jung-Mendaçolli et al.* 98 (IAC, SP). **Fernandópolis**, VII.1993, *R. Neves* 247 (RUSU). **Ferraz de Vasconcelos**, IV.1996, *R.J.F. Garcia et al.* 838 (SP). **Icém**, X.1994, *A.A. Souza et al.* 65 (SP). **Itapeva**, XI.1994, *V.C. Souza et al.* 7440 (ESA, SP). **Itararé**, X.1993, *C.M. Sakuragui et al.* 317 (ESA, SP). **Paraguaçu Paulista**, X.1994, *O.T. Aguiar* 513 (SP). **São José dos Campos**, IV.1966, *J. Mattos* 13627 (HB, SP). **Taquarituba**, IX.1994, *J.Y. Tamashiro et al.* 715 (IAC, SP). **Teodoro Sampaio**, XII.1986, *J.Y. Tamashiro et al.* 18835 (SP, UEC). **Votorantim**, IV.1988, *V.F. Ferreira s.n.* (RB).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Moji-Guaçu**, IV.1955, *M. Kuhlmann* 3569 (SP). **Pereira Barreto**, XI.1985, *L.P.M. Fonzar et al.* 169 (SP, UB). **Pirassununga**, X.1980, *E. Forero et al.* 8255 (COL, RB, SP).

1.6. *Smilax goyazana* A. DC. in A. DC. & C. DC., Monogr. phan. 1: 112. 1878.

Prancha 1, fig. B-C.

Lianas; caules cilíndricos, lisos, de coloração às vezes avermelhada no campo, acúleos localizados nos nós e entrenós; ramos subangulosos, lisos, sem catafilos incluídos no perfil. **Folhas** com bainhas e pecíolos geralmente com um acúleo; lâmina 3-15×2-9cm, obovada ou raro elíptica, coriácea, de coloração arroxeada parecendo encerada ou escurecida quando seca, ápice agudo ou obtuso, às vezes emarginado, com curto apículo voltado para o dorso, base geralmente cuneada, às vezes arredondada, margem plana, às vezes aculeada; nervuras 7, 5 principais conspícuas e 2 inconspícuas, 2-3 acúleos na nervura mediana da face abaxial, venação proeminente em ambas as faces, quando seca, lâmina reticulada de aréolas densas. **Flores** vinosas; botões florais masculinos elípticos, femininos globosos; tépalas dos 2 verticilos diferentes entre si, reflexas, as externas ovadas ou elípticas, cuculadas, carnosas, de margens membranáceas, mais claras, as internas oblongas, carnosas, levemente papilosas no ápice; flor masculina com anteras oblongas, de mesmo comprimento dos filetes; flor feminina

com 6 estaminódios filiformes de tamanhos semelhantes, ultrapassando a metade do comprimento do ovário. **Baga** globosa, verde-glaúca, passando a vinosa; sementes avermelhadas.

Distribui-se no Nordeste (Ceará), Sudeste (Minas Gerais e São Paulo) e em toda a região Centro-Oeste, ocorrendo ainda no Paraguai. Habita principalmente o cerrado e o campo rupestre, sendo ocasional no pantanal, na borda de mata ciliar e caatinga. **B6**. Coletada com flores femininas e frutos imaturos em novembro.

Material examinado: **Pedregulho**, XI.1994, *W.M. Ferreira et al.* 984 (SP).

Material adicional examinado: MATO GROSSO, **Santa Anna da Chapada**, VIII.1902, *G.O.A. Malme s.n.* (S). **S.mun.** (Chapada dos Guimarães), I.1979, *R.H.P. Andreato* 768 (RB).

O exemplar citado é o primeiro registro para o Estado de São Paulo. É uma espécie muito próxima de **S. brasiliensis**, diferenciando-se desta principalmente pela base da lâmina cuneada, venação saliente em ambas as faces e retículo de aréolas denso. Quando sob a ação de queimadas e em fase de folhas jovens, as duas espécies assemelham-se bastante, podendo ser confundidas.

1.7. *Smilax japicanga* Griseb. in Mart., Fl. bras. 3(1): 6. 1842.

Prancha 1, fig. D-F.

Lianas; caules cilíndricos, profusamente muricados na base, acúleos na base maiores, ca. 1cm, intercalados com outros menores, 1-3mm, os quais diminuem em direção ao ápice; ramos cilíndricos, lisos, catafilos não incluídos no perfil. **Folhas** com bainhas e pecíolos sem acúleos; lâmina 12-30×3,5-13cm, ovada, oblonga ou elíptica, membranácea ou papirácea, de coloração esverdeada quando seca, ápice acuminado, com longo apículo, base arredondada, aguda ou obtusa, margem às vezes levemente ondulada; nervuras 5, 3 principais conspícuas até o terço médio, depois atenuando-se em direção ao ápice e 2 inconspícuas, venação proeminente na face abaxial, quando seca, lâmina reticulada de aréolas laxas. **Flores** castanho-claras; botões florais masculinos oblongos; tépalas dos 2 verticilos diferentes entre si, as externas 2-2,1×0,8-0,9mm, elípticas, cuculadas no ápice, as internas 1,7-1,8×0,5-0,6mm, lineares; flor masculina com anteras elípticas, maiores que os filetes. Botões florais e flores femininas não observados. **Baga** imatura verde.

S. japicanga ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Habita a floresta atlântica, na mata de baixada e de encosta, entre 50 até 1.280m de altitude, e a floresta mesófila. **F4**. Coletada com flores masculinas em agosto.

Material examinado: **Bom Sucesso de Itararé**, VIII.1995, *V.C. Souza et al.* 8888 (ESA, SP).

Material adicional selecionado: MINAS GERAIS, **Viçosa**, VIII.1935, *M. Kuhlmann s.n.* (VIC 2032). RIO DE JANEIRO,

Silva Jardim, VIII.1995, *J.M. Braga et al. 2744* (RB, RUSU). **Santa Maria Madalena**, VI.1987, *R.H.P. Andreata et al. 812* (RB).

A espécie é pouco representada nos herbários. A coleção *Souza et al. 8888* é o primeiro registro da espécie para o Estado. Com base nesta coleção, as flores masculinas foram descritas pela primeira vez, permanecendo desconhecidas as flores femininas e os frutos maduros. O caule, nesta espécie, é sempre muricado, porém os ramos são inteiramente lisos.

1.8. Smilax polyantha Griseb. in Mart., Fl. bras. 3(1): 8. 1842.

Prancha 1, fig. G-H.

Lianas; caules cilíndricos, lisos, estriados, acúleos às vezes esparsos nos entrenós; ramos subangulosos, lisos, sem catafilos incluídos no perfil. **Folhas** com bainhas e pecíolos sem acúleos; lâmina 6-15×2-11cm, ovada ou ovado-lanceolada, coriácea, de coloração avermelhada, raro esverdeada quando seca, em geral marmorada na face adaxial, fosca na face abaxial, ápice agudo ou obtuso com pequeno mucro, base arredondada ou cordada, margem plana, cartilaginosa, não formando um cordão de coloração clara, às vezes aculeadas; nervuras 5-7, 3 ou 5 principais conspícuas e 2 inconspícuas, venação proeminente nas duas faces, menos evidente na face abaxial, quando seca, lâmina reticulada de aréolas densas. **Flores** esverdeadas; botões florais masculinos globosos, femininos ovóides; tépalas dos dois verticilos diferentes entre si, reflexas, as externas elípticas ou obovadas, cuculadas no ápice, as internas oblongas, não papilosas no ápice; flor masculina com anteras oblongas, de mesmo comprimento dos filetes; flor feminina com 3 estaminódios filiformes de tamanhos semelhantes, atingindo ou ultrapassando a metade do comprimento do ovário. **Baga** globosa, verde, passando a castanha e preta; sementes castanhas.

Distribui-se nas regiões Nordeste e Sudeste (Minas Gerais e São Paulo). Fora do Brasil é encontrada no Peru, na Bolívia e no Paraguai. Ocorre preferencialmente no cerrado, sendo menos freqüente na floresta mesófila, mata ciliar e áreas perturbadas. No Estado de São Paulo a espécie é bem representada nas áreas de cerrado nativo e em cerrado antropizado usado como pastagem. **B2, B3, B4, B5, C2, C4, C5, C6, D2, D4, D5, D6, D7, E5, E6, E7**. Coletada com flores de maio a dezembro, principalmente em setembro e outubro, e com frutos o ano todo, exceto em julho.

Material selecionado: **Águas de Santa Bárbara**, XII.1995, *V.C. Souza & J.P. Souza 9536* (ESA, SP). **Altinópolis**, III.1994, *W. Marcondes-Ferreira et al. 786* (SP). **Anhembi**, V.1959, *M. Kuhlmann 4563* (SP). **Araraquara**, IX.1962, *G.M. Felipe 101* (SP). **Atibaia**, IX.1987, *J.A.A. Meira Neto et al. s.n.* (SP, UEC, VIC). **Avaré**, I.1996, *V.C. Souza et al. 10409* (ESA, SP).

Campinas, IX.1904, *A. Heiner 225* (S, SP). **Guaraçai**, s.d., *M.R. Pereira-Noronha et al. 1473* (ISA, SP). **Iepê**, I.1987, *M.C. Dias et al. s.n.* (FUEL 4159). **Ilha Solteira**, VIII.1995, *M.R. Pereira-Noronha et al. 1370* (ISA, SP). **Itu**, VII.1917, *Pe. A.M. Diniz 2* (SP). **Moji-Guaçu**, VIII.1960, *G. Eiten & L.T. Eiten 2199* (SP). **Novo Horizonte**, VI.1996, *V.C. Souza & J.P. Souza 11361* (ESA, RB, SP). **São José do Rio Preto**, IX.1996, *A.A. Rezende 533* (SP). **Severínia**, III.1985, *Pereira-Noronha 569* (HISA, RB, SP). **Valentim Gentil**, V.1995, *L.C. Bernacci 1877* (IAC, SP).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Itirapina**, IX.1962, *G.M. Felipe 72* (SP). **São Carlos** XI.1954, *M. Kuhlmann 3060* (SP).

1.9. Smilax quinquenervia Vell., Fl. flumin. 10: tab. 108. 1831 (1827); Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro 5: 423. 1881.

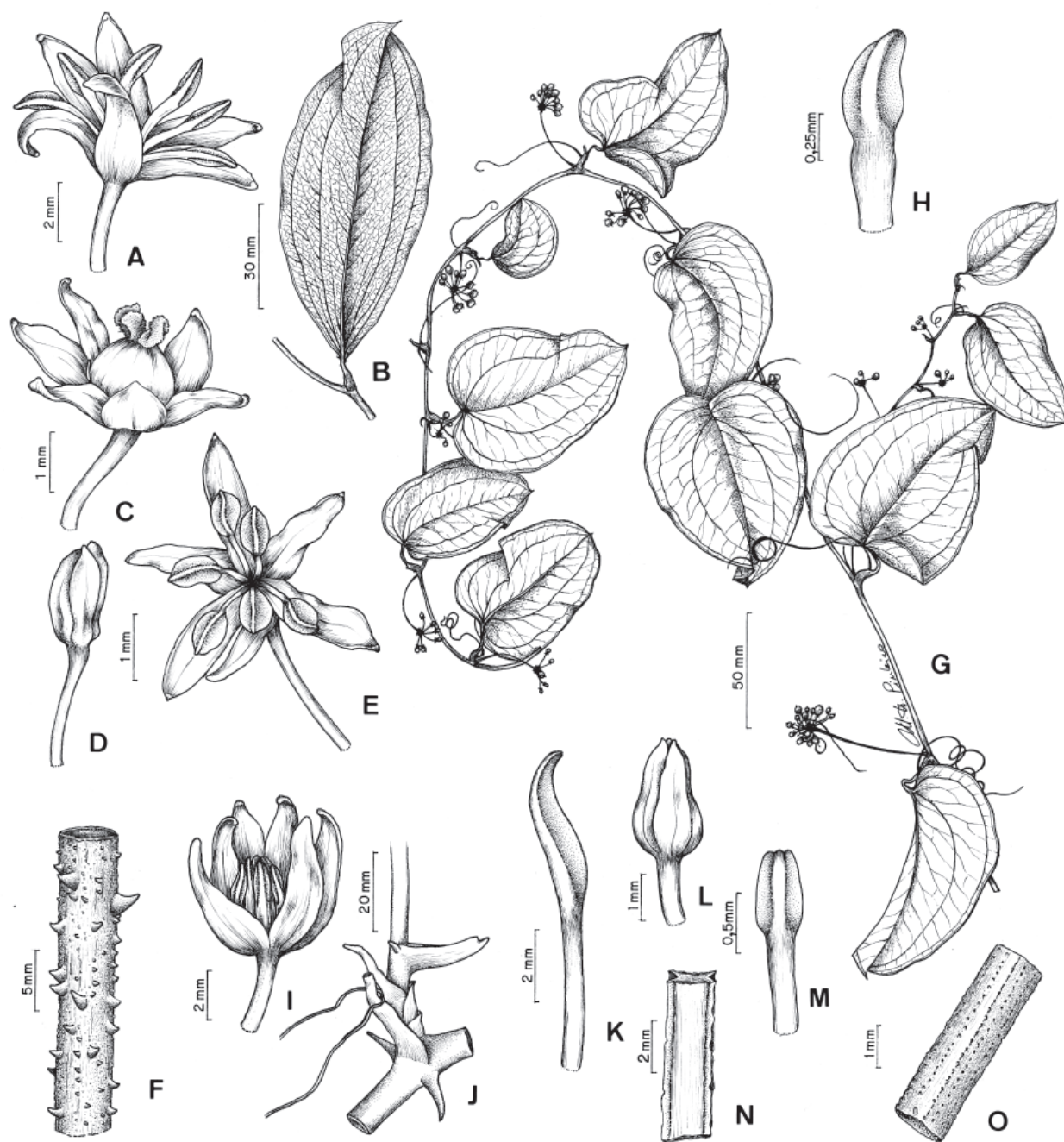
Prancha 1, fig. I-J.

Lianas; caules cilíndricos, lisos, estriados ou sulcados, não alados, acúleos robustos, localizados nos nós; ramos cilíndricos, lisos, não alados, catafilos incluídos no perfil. **Folhas** com bainhas sem acúleos, pecíolos canaliculados, sem acúleos; lâmina 6,7-27×2-11,5cm, ovada ou lanceolada, de coloração escurificada quando seca, coriácea, ápice agudo ou atenuado, com apículo, base arredondada ou aguda, margem plana; nervuras 5, 3 principais conspícuas e 2 inconspícuas, 1ª par de nervura lateral quase da mesma espessura que a mediana até o ápice, venação proeminente em ambas as faces, quando seca, lâmina reticulada de aréolas laxas. **Flores** esverdeadas passando a pretas depois de secas; botões florais masculinos elípticos, femininos ovóides; flor masculina com tépalas diferentes entre si, eretas, as externas oblongas ou ovadas, cuculadas, as internas lanceoladas, levemente cuculadas; anteras lineares, de mesmo comprimento dos filetes; flor feminina com tépalas semelhantes entre si, eretas, oblongas, as externas densamente papilosas no ápice, as internas moderadamente papilosas; 6 estaminódios, oblongos ou ovados, raro filiformes, de tamanhos semelhantes, não atingindo a metade do comprimento do ovário. **Baga** piriforme, verde, passando a amarelada; sementes avermelhadas.

Ocorre na Bahia, no Mato Grosso e nos Estados das regiões Sudeste e Sul. Além do Brasil há registro para o Peru. Habita preferencialmente as florestas atlântica, de tabuleiro, de planície, de restinga e de galeria, sendo ocasional no pantanal. Ocorre em altitudes que variam de 50 a 1.700m. **D7, E6, E7, E8, F6, G6**. Coletada com flores em novembro e dezembro, e com frutos de janeiro a março e em julho.

Material selecionado: **Cananéia**, X.1988, *R.H.P. Andreata & M.C. Mamede 843* (RB, SP). **Ilha Comprida**, II.1995, *H.F. Leitão Filho 32801* (IAC, SP). **Itu**, XII.1952, *M. Kuhlmann 2870* (SP). **Joanópolis**, s.d., *M. Kuhlmann et al. 1351* (SP). **São Paulo**, XI.1971, *M.G.L. Wanderley 407* (SP). **Ubatuba**, IV.1979, *P.P. Jouvin 519* (RB, SP).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Nova Friburgo**, III.1986, *H.C. Lima et al. 2669* (MO, RB).



Prancha 1. A. *Smilax fluminensis*, flor masculina. B-C. *Smilax goyazana*, B. folha; C. flor feminina. D-F. *Smilax japicanga*, D. botão floral masculino; E. flor masculina; F. detalhe do caule muricado. G-H. *Smilax polyantha*, G. aspecto geral do ramo florífero; H. estame. I-J. *Smilax quinquenervia*, I. flor masculina; J. ramo com catafilos incluídos no perfil. L-M. *Smilax rufescens*, L. botão feminino; M. estame. N. *Smilax spicata*, detalhe do caule alado. O. *Smilax remotinervis*, detalhe do ramo verrucoso. (A, Forero 8255; B-C, Malme s.n.; D-E, V.C. Souza 8888; F, Andreatta 812; G-H, Felipe 72; I-J, H.C. Lima 2669; L, Andreatta 822; M, E. Pereira 4426; N, G. Martinelli 9087; O, Harley 22071).

1.10. *Smilax remotinervis* Hand.-Mazz., Denkschr. Akad. Wien. Math. Nat. 79(1): 22. 1908.

Prancha 1, fig. O.

Lianas; caules cilíndricos, lisos, estriados, às vezes com acúleos, esparsos, localizados nos entrenós sobre as estrias; ramos cilíndricos, lisos, às vezes verrucosos, sem catafilos incluídos no perfil. **Folhas** com bainha sem acúleos; pecíolos escurecidos quando secos, sem acúleos; lâmina 6-29×1,5-9cm, lanceolada, ovado-lanceolada ou elíptica, rígida ou papirácea, de coloração verde-acinzentada ou amarelo-esverdeada quando seca, foscas na face adaxial e na abaxial, ápice agudo, apiculado, base cuneada ou truncada, margem espessada, mas não formando cordão de coloração clara, involuta; nervuras 5, 3 principais conspicuas e 2 inconspicuas, 1º par de nervura lateral mais delgado que a mediana até o ápice, venação proeminente em ambas as faces, quando seca, lâmina reticulada de aréolas laxas. **Flores** vinosas ou esverdeado-vinosas; botões florais masculinos oblongos, femininos ovóides; flor masculina com tépalas diferentes entre si, reflexas, as externas ovadas ou oblongas, cuculadas no ápice, as internas lanceoladas ou lineares, papilosas no ápice, com anteras lineares, de mesmo comprimento ou menores do que os filetes; flor feminina com tépalas semelhantes entre si, reflexas, oblongas ou lanceoladas, papilosas no ápice, 3 estaminódios filiformes de tamanhos semelhantes, não atingindo a metade do comprimento do ovário. **Baga** coletada somente imatura.

Distribui-se na Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. **E7, E9, F4, F6, G6:** ocorre nas florestas atlântica, mesófila, ripária e de restinga. Coletada apenas com flores masculinas em outubro e novembro e com frutos de maio a novembro.

Material selecionado: **Cananéia**, X.1988, *R.H.P. Andreato & M.C.H. Mamede* 871 (RB, SP). **Cunha**, s.d., *A. Rapini et al.* 109 (SP). **Iguape**, 1901, *Wettstein & Schifffener s.n.* (WU, lectótipo de *Smilax remotinervis*). **Ribeira**, 1901, *Puiggari* 1885 (WU). **São Paulo**, VII.1979, *A. Custodio Filho* 20 (SP).

Material adicional examinado: BAHIA, **Maraú**, IV.1980, *M. Harley et al.* 22071 (CEPEC, K, RB, SPF).

É importante ressaltar que o lectótipo e os paralectótipos da espécie são provenientes de três localidades do Estado de São Paulo: Apiaí, Iguape e Ribeira.

1.11. *Smilax rufescens* Griseb. in Mart., Fl. bras. 3(1): 9. 1842.

Prancha 1, fig. L-M.

Lianas; caules cilíndricos, lisos ou ásperos, estriados, acúleos esparsos nos entrenós; ramos angulosos, lisos, às vezes ásperos, sem catafilos incluídos no perfil. **Folhas** com bainhas e pecíolos sem acúleos; lâmina 5-12,6×2-10,5cm, ovada, arredondada ou elíptica, coriácea, de coloração ferrugínea quando seca, lúcidas, ápice arredondado, agudo ou emarginado, com apículo, base levemente cordada, emar-

ginada ou truncada, margem plana, às vezes aculeada; nervuras 3-5, 3 principais conspicuas e 2 inconspicuas, venação proeminente em ambas as faces, quando seca, lâmina reticulada de aréolas laxas. **Flores** esverdeadas; botões masculinos elípticos, femininos ovóides; flor masculina com tépalas semelhantes entre si, reflexas, oblongas, levemente cuculadas no ápice; estames com anteras oblongas às vezes apiculadas, de mesmo comprimento dos filetes; flor feminina com tépalas diferentes entre si, reflexas, as externas ovadas, cuculadas no ápice, as internas oblongas, levemente papilosas no ápice; 6 estaminódios filiformes de tamanhos semelhantes, não atingindo a metade do comprimento do ovário. **Baga** globosa, verde, passando a arroxeada e preta; sementes avermelhadas.

Distribui-se nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste, nesta última nos Estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e de São Paulo, e na Região Sul até Santa Catarina. Habita principalmente as formações de restingas, sendo pouco freqüente nas florestas atlântica e de tabuleiro, no cerrado e áreas perturbadas. **D9, E7, F5, F6, F7, G6.** Coletada com flores em março e de junho a agosto, e com frutos em fevereiro e de maio a novembro, com mais freqüência em outubro e novembro.

Material selecionado: **Cananéia**, IX.1994, *M. Wongtschowski et al.* 26 (SP). **Eldorado**, II.1995, *H.F. Leitão Filho et al.* 32725 (SP, UEC). **Iguape**, VII.1991, *M.A. Kawall et al.* 70 (RB, SP). **Itanhaém**, X.1987, *S.M. Carmello et al.* 6 (BOTU, SP). **Moji das Cruzes**, VIII.1945, *M. Kuhlmann* 1985 (SP). **São José do Barreiro**, V.1980, *H.C. Lima et al.* 1222 (RB).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Jacarepaguá**, X.1958, *E. Pereira et al.* 4426 (HB, RB). **Saquarema**, XI.1987, *R.H.P. Andreato et al.* 822 (RB). SÃO PAULO, **Praia Grande**, VII.1954, *E. Kühnet et al.* 2976 (SP).

1.12. *Smilax spicata* Vell., Fl. flumin. 10: tab. 111. 1831 (1827);

A.DC. in A.DC. & C.DC., Monogr. phan. 1: 155. 1878.

Prancha 1, fig. N.

Lianas; caules quadrangulares, alados, cujos ângulos se projetam, de longe em longe, em dentes triangulares agudos, pungentes; ramos quadrangulares, levemente alados, sem acúleos e sem catafilos incluídos no perfil. **Folhas** com bainhas e pecíolos sem acúleos; lâmina 14-40×4-23cm, ovada ou lanceolada, papirácea, de coloração esverdeada quando seca, fosca, ápice acuminado, base obtusa, arredondada ou levemente emarginada, margem plana, sem acúleos; nervuras 5, 3 principais conspicuas e 2 inconspicuas, venação proeminente em ambas as faces, quando seca, lâmina reticulada de aréolas laxas. **Flores** vinosas; botões florais masculinos elípticos, femininos ovóides; tépalas dos dois verticilos diferentes entre si, reflexas, as externas oblongas, cuculadas no ápice, as internas lanceoladas, papilosas no ápice; flor masculina com anteras oblongas, de mesmo comprimento dos filetes; flor feminina com

6 estaminódios filiformes de tamanhos semelhantes, não atingindo a metade do comprimento do ovário. **Baga** globosa, verde, passando a vinosa e preta; sementes avermelhadas.

Ocorre nos Estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e de São Paulo, na floresta atlântica, em altitudes entre 200-900m. **E7, E8, F6**. Coletada com flores em fevereiro e março e com frutos em abril, agosto e setembro.

Material selecionado: **Ilhabela**, VIII.1995, *M. Kirizawa et al.* 3203 (SP). **Santo André** (Paranapiacaba), III.1918, *F.C. Hoehne* 1588 (SP, holótipo de *Smilax colosseae*). **Sete Barras**, IV.1994, *R.J. Almeida-Scabbia et al.* 295 (SP).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Teresópolis**, II.1983, *G. Martinelli et al.* 9087 (K, RB).

S. spicata é distinta das demais espécies do gênero pelo caule e ramos alados, porém as alas nos ramos floríferos tornam-se muito sutis. Tem distribuição restrita, sendo até o momento considerada endêmica da floresta atlântica, representada com poucos exemplares nas coleções de herbários.

1.13. Smilax staminea Griseb. in Mart., Fl. bras. 3(1): 11. 1842.

Lianas; caules cilíndricos, lisos, estriados, inermes; ramos cilíndricos ou subangulosos, lisos, sem catafilos incluídos no perfil. **Folhas** com bainhas e pecíolos sem acúleos; lâmina 6-11×1,5-6cm, ovada ou ovado-lanceolada, rígido-papirácea, de coloração ferrugínea quando seca, brilhante na face adaxial e fosca na abaxial, ápice acuminado ou caudado, base obtusa ou atenuada, margem plana, sem acúleos; nervuras 5, 3 principais conspícuas e 2 inconspícuas, venação proeminente em ambas as faces, quando seca, lâmina reticulada de aréolas laxas. **Flores** alvo-esverdeadas; botões florais masculinos oblongos; femininos ovóides ou elípticos; flor masculina com tépalas diferentes entre si, reflexas, as externas ovadas ou lineares, cuculadas no ápice, as internas lineares, papilosas no ápice; estames com anteras oblongas, menores do que os filetes; flor feminina com tépalas semelhantes entre si, reflexas, oblongas, as internas um pouco mais estreitas; 6 estaminódios filiformes de tamanhos semelhantes, atingindo a metade do comprimento do ovário. **Baga** globosa, verde passando de avermelhada a preta; sementes avermelhadas.

Ocorre da Bahia, passando pela região Centro-Oeste, até o Sudeste, em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, chegando até o Sul, Paraná e Santa Catarina; citada também para a Bolívia. Ocorre nas florestas atlântica, ripária e de restinga. **E7, F6, G6**. Coletada somente com flores masculinas em janeiro, março, outubro e novembro, e com frutos em setembro e novembro.

Material selecionado: **Cananéia**, X.1988, *C. Farney et al.* 2211 (RB, SP). **Iguape**, II.1995, *H.F. Leitão Filho et al.* 33189 (IAC, SP). **São Paulo**, XI.1983, *M.G.L. Wanderley* 505 (RB, SP).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Lumiar**, V.1988, *J.F.A. Baumgratz et al.* 421B (RB).

1.14. Smilax stenophylla A.DC. in A.DC. & C.DC., Monogr. phan. 1: 130. 1878.

Lianas; caules cilíndricos, lisos ou verrucosos, estriados, acúleos esparsos nos entrenós; ramos angulosos, lisos ou verrucosos, sem catafilos incluídos no perfil. **Folhas** com bainhas e pecíolos sem acúleos; lâmina 5-17×1,5-4cm, oblonga ou oblongo-lanceolada, raro ovada, membranácea ou cartácea, de coloração verde-clara ou amarelada quando seca, ápice agudo ou atenuado, com acúmen longo, base aguda ou arredondada, às vezes subcordada, margem plana sem acúleo; nervuras 5, 3 principais conspícuas e 2 inconspícuas, nervura mediana mais espessa e clara que as laterais na face abaxial, venação proeminente em ambas as faces, quando seca, lâmina reticulada de aréolas laxas. **Flores** masculinas alvo-esverdeadas; femininas vinosas; botões masculinos elípticos, femininos oblongos ou ovóides; tépalas diferentes entre si, reflexas, as externas ovadas na flor masculina, na flor feminina oblongas, cuculadas no ápice, as internas oblongas ou lineares, levemente cuculadas no ápice; flor masculina com anteras oblongas, do mesmo comprimento ou maiores que os filetes; flor feminina com 6 estaminódios filiformes, 3 um pouco maiores e 3 um pouco menores, não atingindo a metade do comprimento do ovário. **Baga** globosa, verde passando a vinosa; sementes vinosas.

Ocorre nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **D6, D7, D8, E7, F6, G6**: nas florestas atlântica e mesófila. Coletada com flores masculinas de agosto a outubro e com frutos em outubro, dezembro e janeiro.

Material selecionado: **Amparo**, XII.1942, *M. Kuhlmann* 135 (SP). **Cananéia**, X.1980, *M.G.L. Wanderley* 240 (SP). **Campinas**, VIII.1939, *A.P. Viegas* 4763 (SP). **Campos do Jordão**, IX.1984, *L.A. Souza et al.* 16531 (SP, UEC). **Pariquera-Açu**, I.1995, *L.C. Bernacci* 1001 (IAC, SP). **São Paulo**, IV.1988, *R.H.P. Andreato et al.* 835 (RB, SP).

ESPÉCIES DUVIDOSAS PARA O ESTADO DE SÃO PAULO

Espécies referidas para o Estado de São Paulo, porém não incluídas no tratamento pela escassez de dados.

1.15. Smilax lappacea Willd., Sp. pl. 4(2): 777. 1806.

Material examinado: **Sorocaba**, I.1818, *Martius s.n.* (M).

1.16. Smilax lutescens Vell., Fl. flumin. 10: tab. 109.1831 (1827); in Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro 5: 423. 1881.

Material examinado: **Santos**, IV.1854, *Lindberg* 699 (S).

1.17. Smilax muscosa Toledo, Arq. Bot. Estado São Paulo 2(2): 26. 1946.

Material examinado: **Campos de Jordão**, IX.1988, *S. Mayo et al. s.n.* (SPF).

1.18. Smilax subsessiliflora Duhamel, *Traité arbr. arbust.* 1: 243. 1801.

Material examinado: **São Paulo:** s.d., *Martius s.n.* (M, holótipo de *Smilax odontoloma*).

Lista de exsiccatas

Aguiar, O.T.: 513 (1.5); **Almeida-Scabbia, R.J.:** 295 (1.12); **Amaral Jr., A.:** 43 (1.1), 1046 (1.2), 1665 (1.8), 1800 (1.5), BOTU 12831 (1.4); **Amaral Jr., J.R.:** 23 (1.8), 99 (1.8); **Andreata, R.H.P.:** 768 (1.6), 812 (1.7), 822 (1.11), 833 (1.9), 834 (1.4), 835 (1.14), 836 (1.4), 843 (1.9), 871 (1.10); **Aranha, C.:** 22 (1.8), IAC 21946 (1.1), IAC 21947 (1.8); **Arasaki, F.:** 16 (1.8); **Assis, M.A. de:** 79 (1.4), 425 (1.4), 531 (1.4), 537 (1.4); **Avalone, C.L.:** 41 (1.8); **Barbosa, A.V.G.:** 5 (1.2); **Barros, F.:** 497 (1.14); **Baumgratz, J.F.A.:** 421B (1.13); **Bernacci, L.C.:** 716 (1.1), 752 (1.8), 992 (1.9), 1001 (1.14), 1687 (1.1), 1702 (1.5), 1877 (1.8), 1979 (1.5); **Bicudo, L.R.H.:** 266 (1.8), 333 (1.8), 392 (1.8), 863 (1.8), 995 (1.8), 1536 (1.5), 1578 (1.8); **Brade, A.C.:** 7226 (1.4); **Braga, J.M.:** 2744 (1.7); **Braga, L.M.:** 2 (1.4); **Capellari Jr., L.:** ESA 5206 (1.8); **Carmello, S.M.:** 6 (1.11), 9 (1.8); **Carvalhoes, M.A.:** 25 (1.11); **Carvalho, R.M.:** 11596 (1.8); **Coleman, M.A.:** 168 (1.2), 242 (1.1); **Costa, R.:** 38 (1.4), 50 (1.4); **Custodio Filho, A.:** 20 (1.10), 205 (1.8), 442 (1.8), 644 (1.4); **Davidse, G.:** 10502 (1.9); **Davis, P.H.:** 60500 (1.12), 60675 (1.11); **Dias, M.C.:** FUEL 4159 (1.8); **Diniz, Pe.A.M.:** 2 (1.8); **Eiten, G.:** 2199 (1.8), 2227 (1.1), 3045 (1.4), 3216 (1.5); **Farney, C.:** 2211 (1.13), 3153 (1.13); **Favoreto, A.J.:** 33 (1.8); **Felippe, G.M.:** 72 (1.8), 85 (1.8), 91 (1.8), 101 (1.8), 110 (1.8); **Ferreira, J.M.:** 21 (1.8); **Ferreira, V.F.:** 359 (1.9), 3000 (1.4), RB (1.5); **Ferreira, W.M.:** 984 (1.6); **Figueira, L.M.G.:** UEC 16461 (1.4); **Figueiredo, N.:** 14754 (1.11); **Figueiredo, R.C.L.:** 1350 (1.8); **Filho, G.A.:** RB 299086 (1.3); **Fiuzu de Melo, M.M.:** 423 (1.11); **Fonzar, L.P.M.:** 169 (1.5); **Forero, E.:** 8255 (1.5), 8310 (1.5), 8405 (1.1), 8417 (1.5), 8715 (1.14); **Franceschinelli, E.V.:** 17118 (1.4); **Franco, G.A.D.C.:** 1312 (1.5); **Freire, E.:** 44 (1.8); **Furlan, A.:** 462 (1.4), 476 (1.4), 862 (1.4), 1462 (1.4); **Garcia, F.C.P.:** 282 (1.4); **Garcia, R.J.F.:** 67 (1.4), 474 (1.4), 683 (1.4), 812 (1.4), 838 (1.5); **Gelli, R.C.A.P.:** 35 (1.11); **Godoi, J.V.:** 175 (1.2), 216 (1.2), 226 (1.5), 244 (1.2); **Godoy, S.A.P.:** 467 (1.2), 588 (1.4); **Grotta, A.S.:** 5725 (1.8), 5763 (1.8), 5775 (1.8), SPF 15763 (1.8); **Handro, O.:** 2297 (1.4); **Harley, M.:** 22071 (1.10); **Heiner, A.:** 225 (1.8); **Hoehne, F.C.:** SP (1.10), 1588 (1.12), SP 437 (1.2), SP 27183 (1.13); **Hoehne, W.:** 347 (1.2), 1871 (1.3), 1900 (1.3), 1901 (1.3), 1902 (1.3), 1943 (1.3), 2980 (1.4), 3109 (1.4), 3131 (1.4), 3218 (1.4), 3933 (1.13), RB 274409 (1.1), RB 274416 (1.9); **Honda, S.:** 62 (1.4), 622 (1.4); **Jouvin, P.P.:** 519 (1.9), 530 (1.4); **Jung, S.L.:** 127 (1.1), 161 (1.8), 253 (1.4), 255 (1.4); **Jung-Mendaçolli, S.L.:** 98 (1.5), 1384 (1.3), 1420 (1.3); **Kawall, M.A.:** 70 (1.11); **Kameyama, C.:** 94 (1.3); **Kinoshita, L.S.:** 94-194 (1.5), 94-269 (1.5), 271 (1.1); **Kirizawa, M.:** 42 (1.8), 3072 (1.5), 3203 (1.12), 3315 (1.14); **Kuhlmann, J.G.:** RB 49123 (1.14); **Kuhlmann,**

M.: 135 (1.14), 1190 (1.4), 1351 (1.9), 1622 (1.5), 1985 (1.11), 2870 (1.9), 3060 (1.8), 3493 (1.5), 3569 (1.5), 4202 (1.5), 4563 (1.8), RB 274419 (1.2), 2977 (1.4), SP 7389 (1.12), SP 31956 (1.2), SP 154330 (1.10), VIC 2032 (1.7); **Kün, E.:** 188 (1.8); **Kühnet, E.:** 2976 (1.11); **Leitão Filho, H.F.:** 12931 (1.8), 32725 (1.11), 32801 (1.9), 32810 (1.4), 33189 (1.13), 34486 (1.4); **Lima, A.S.:** SP 5189 (1.1); **Lima, H.C.:** 1222 (1.11), 2669 (1.9); **Lindberg:** 699 (1.16); **Loefgren, A.:** 2704 (1.4), 420 (1.4); **Mambreu, E.:** 94 (1.5), 113 (1.8); **Marcondes-Ferreira, W.:** 786 (1.8); **Malme, G.O.A.:** S (1.6); **Marassi, R.D.:** 7 (1.10); **Martinelli, G.:** 5758 (1.4), 9087 (1.12); **Martius, C.F.P.:** M (1.15), M (1.18), 582 (1.1); **Martuscelli, P.:** 146 (1.9), 1045 (1.4); **Maruffa, A.C.:** 35 (1.11), 50 (1.4); **Mattos, J.:** 13530 (1.4), 13627 (1.5); **Mattos, J.R.:** 8352 (1.8); **Mayo, S.:** SPF (1.17); **Meira Neto, J.A.A.:** SP (1.8), UNICAMP (1.8), VIC (1.8); **Melo, M.R.F.:** 225 (1.4); **Michair, J.I.:** 16461 (1.4); **Mimura, I.:** 361 (1.5), 487 (1.2); **Miyazi, P.H.:** 548 (1.4), 557 (1.4); **Modesto, J.C.:** 31 (1.8); **Monteiro, C. de A.:** 3 (1.4), 26 (1.4); **Neves, R.:** 247 (1.5); **Ogata, H.:** 124 (1.4), 252 (1.4); **Oliveira Jr., A.C. de:** 59 (1.8); **Pastore, J.A.:** 521 (1.5); **Pereira, E.:** 4426 (1.11), 5615 (1.4); **Pereira, O.C.M.:** 39 (1.8); **Pereira-Noronha, M.R.:** 569 (1.8), 1048 (1.5), 1289 (1.5), 1295 (1.1), 1370 (1.8), 1469 (1.2), 1473 (1.8), 1524 (1.5), 1527 (1.1), 1565 (1.2), M708 (1.8); **Pickel, D.B.:** 4303 (1.2); **Pirani, J.R.:** 18 (1.1); **Proença, C.:** 529 (1.4); **Puiggari:** 1885 (1.10); **Queiroz, L.P.:** 2406 (1.8), 2407 (1.8); **Rabelo, J.C.:** 22 (1.4); **Rachid, M.:** SP 74060 (1.1); **Rapini, A.:** 109 (1.10); **Ratter, J.A.:** 4592 (1.8); **Rawischter, F.:** 2 (1.4); **Rezende, A.A.:** 146 (1.5), 151 (1.5), 160 (1.2), 218 (1.5), 533 (1.8); **Ribeiro, J.E.L.S.:** 249 (1.4), 687 (1.4); **Riedel:** 2250 (1.4); **Rodrigues, M.R.:** 81 (1.4); **Romaniuc Neto, S.:** 1185 (1.5), 1186 (1.8), 1257 (1.5), 1260 (1.5); **Romera, E.C.:** 74 (1.4); **Rossi, J.V.:** 14 (1.11); **Rossi, L.:** 597 (1.11); **Rossi, M.F.:** 5 (1.8); **Ruffino, P.H.P.:** 1 (1.8), 93 (1.4); **Sakuragui, C.M.:** 7 (1.5), 317 (1.5); **Santoro, J.:** IAC 789 (1.1); **Santos, J.:** 309 (1.8); **Scaramuzza, C.A. de M.:** 145 (1.4); **Sciamarelli, A.:** 641 (1.5); **Semir, J.:** 11567 (1.8), 11568 (1.8), 11568a (1.8); **Severim, A.E.:** VPS 126 (1.3); **Shepherd, G.J.:** 11268 (1.1), 11268a (1.8); **Silva, C.A. da:** 30 (1.5); **Silvestre, M.S.F.:** 64 (1.4), 238 (1.4); **Silvia, A.C.C.:** 102 (1.4); **Soares, A.:** SP 12459 (1.2); **Souza, A.A.:** 13 (1.5), 65 (1.5), 73 (1.5), 74 (1.5), 109 (1.1), 110 (1.1), 112 (1.5), 127 (1.5); **Souza, J.P.:** 143 (1.4), 516A (1.5); **Souza, L.A.:** 16531 (1.14); **Souza, V.C.:** 2569 (1.8), 3982 (1.4), 5796 (1.8), 7440 (1.5), 8888 (1.7), 9092 (1.4), 9308 (1.4), 9359 (1.8), 9504 (1.1), 9517 (1.1), 9518 (1.1), 9536 (1.8), 10409 (1.8), 11119 (1.4), 11361 (1.8); **Tamashiro, J.Y.:** 146 (1.5), 364 (1.8), 621 (1.8), 657 (1.4), 715 (1.5), 1152 (1.4), 1315 (1.4), 18835 (1.5); **Tiritan, O.:** 124 (1.8), 240 (1.8), 245 (1.8), 662 (1.8); **Ussui, S.V.:** 40 (1.4); **Válio, I.M.:** 38 (1.5); **Van den Berg, C.:** 135 (1.2); **Viegas, A.P.:** 4763 (1.14), IAC (1.8); **Wanderley, M.G.L.:** 149 (1.10), 240 (1.14), 306 (1.4), 407 (1.9), 505 (1.13); **Wettstein:** WU (1.10); **Wongtschowski, M.:** 20 (1.14), 26 (1.11), 27 (1.4), 27 (1.11); **s.col.:** SP 25334 (1.14).

XYRIDACEAE

Coordenação, descrição da família e chave para gêneros por Maria das Graças Lapa Wanderley

Ervas perenes ou anuais, cespitosas ou mais raramente isoladas; caule rizomatoso, em geral contraído, encoberto pelas bainhas foliares imbricadas, com ramificações curtas a alongadas, algumas vezes aéreo e vertical. **Folhas** geralmente rosuladas, imbricadas, polísticas ou dísticas; bainha foliar aberta, em geral equitante; lâmina distintamente achatada, elíptica, cilíndrica a filiforme. **Inflorescência** terminal, em geral espiga isolada no ápice do escapo afile ou raramente bracteado (**Abolboda**), com bainha basal; brácteas da inflorescência imbricadas, geralmente castanhas e coriáceas. **Flores** hipóginas, 3-meras; sépalas 2-3, livres ou conatas, a terceira quando presente em geral distinta das duas laterais; pétalas 3, amarelas, azuis, alaranjadas ou vermelhas, concrecidas entre si ou livres; estames 3, epipétalos, antera com deiscência rimosa; estaminódios presentes (**Xyris** e **Abolboda**) ou ausentes; ovário 3-carpelar, 1-3-locular; placentação parietal, axial, central-livre, basal ou suprabasal; óvulos numerosos, anátropos, campilótropos ou ortótropos; estiletos unidos ou livres na parte superior, com ou sem apêndices laterais. **Fruto** cápsula loculicida, às vezes com deiscência irregular; sementes pequenas, estriadas ou reticuladas, endosperma amiláceo.

Xyridaceae compreende cinco gêneros e, aproximadamente, 350 espécies com distribuição pantropical (**Xyris**). Esses gêneros ocorrem com maior frequência na América do Sul, sendo encontrados no Brasil os gêneros **Xyris** e **Abolboda**, estes representados no Estado de São Paulo por 26 espécies, sendo 25 do gênero **Xyris**.

Kral, R. 1992. A treatment of American Xyridaceae exclusive of **Xyris**. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 79: 819-885.

Nilsson, L.A. 1982. Studien über die Xyrideen. *Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl.* 24(14): 1-75.

Seubert, M. 1855. Xyrideae. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.) *Flora brasiliensis*. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 3, pars 1, p. 209-224, tab. 22-30.

Smith, L.B. & Downs, R.J. 1968. Xyridaceae. In A.R. Teixeira (ed.) *Flora brasileira*. São Paulo, Instituto de Botânica, vol. 9(2), fasc. 12, p. 1-215, tab. 1-42.

Wanderley, M.G.L. 1989. Xyridaceae. In J.A. Rizzo (coord.) *Flora do Estado de Goiás: Coleção Rizzo*. Goiânia, Cegraf/UFG, vol. 11, p. 1-81, fig. 1-15, 27 mapas.

Wanderley, M.G.L. inéd. Estudos taxonômicos no gênero **Xyris** (Xyridaceae) da Serra do Cipó, Minas Gerais. Tese de doutorado. USP, São Paulo, SP, 1992.

Chave para os gêneros

- Folhas geralmente polísticas; escapo com 1 ou mais pares de brácteas opostas ou subopostas; sépalas geralmente 2, a terceira quando presente, reduzida; corola azul, gamopétala; estaminódios ausentes, estiletos apendiculados; placentação sempre axial; estigmas infundibuliformes; grão de pólen com exina espiculosa **1. Abolboda**
- Folhas dísticas ou polísticas; escapo afile; sépalas 3, sendo a anterior distinta, geralmente membranácea, cupuliforme, envolvendo a corola no botão floral, caduca; corola amarela, pétalas livres; estaminódios sempre presentes; estiletos indivisos na base, 3-fidos para o ápice, sem apêndices; placentação parietal, central-livre, basal ou suprabasal (axial apenas nas espécies australianas); estigmas capitados; grão de pólen com exina reticulada **2. Xyris**

1. ABOLBODA Humb. & Bonpl.

Maria das Graças Lapa Wanderley, Maria Bernadete Costa e Silva & Tania Maria Cerati

Ervas cespitosas ou isoladas, perenes. **Folhas** rosuladas, geralmente polísticas; lâmina em geral comprimida, às vezes trígona ou cilíndrica. **Escapo** desenvolvido, com um ou mais pares de brácteas opostas ou subopostas. **Inflorescência** em espiga, isolada (raramente geminada) a várias, pauciflora a multiflora. **Flores** geralmente com 2 sépalas, a terceira quando presente reduzida ou caduca; pétalas azuis, unidas, unguiculadas; estaminódios geralmente ausentes, quando presentes simples e glabros; grão de pólen com exina espiculosa; ovário 3-locular; placentação axial; estiletos simples na região inferior, trifido para o ápice, com apêndices na porção mediana, estigmas infundibuliformes. **Fruto** cápsula; sementes geralmente globosas.

São reconhecidas cerca de 18 espécies para o gênero, das quais seis ocorrem no Brasil com centro de irradiação ao norte do Rio Amazonas. No Estado de São Paulo ocorre apenas uma espécie.

Smith & Downs (1968) referiram a ocorrência de **Abolboda poarchom** Seub., entretanto não foram encontrados materiais desta espécie nas coleções dos herbários visitados.

1.1. **Abolboda pulchella** Humb. & Bonpl., Pl. aequinoct. 2: 110. 1813.

Prancha 1, fig. A.

Ervas cespitosas; caule rizomatoso, delgado, ca. 2mm diâm. **Folhas** polísticas, ensiformes, 2,5-4cm; bainha curta, pouco mais larga que a lâmina; lâmina comprimida, ereta ou levemente curva, linear, acuminada, margem lisa e glabra. **Escapo** cilíndrico ou levemente achatado, 32-36cm; brácteas do escapo 2, subopostas, lanceoladas, cuspidadas, verdes, carenadas, margens laceradas, agudas. **Espiga** pauciflora (até 10 flores), elipsóide, 1,5x1-1,2cm; brácteas imbricadas, ovais, ápice arredondado e mucronado ou atenuado, carenadas; as florais mais curtas, arredondadas ou atenuadas. **Flores** com sépalas laterais livres, lanceoladas,

10-20mm, agudas, sépala anterior caduca; pétalas com lobos desenvolvidos; anteras sagitadas; ovário obtuso, 3-lobado no ápice; estiletos subigualando os estames. **Fruto** não visto.

Espécie referida para Colômbia, Venezuela e Brasil, ocorrendo no Pará, Acre e Mato Grosso até São Paulo. **C5, C6, D5, D6, F4:** locais brejosos e pantanosos com solo arenoso ou rico em matéria orgânica.

Material selecionado: **Araraquara**, XI.1888, A. Loefgren in *CGG 1111* (SP). **Botucatu**, XII.1972, A. Amaral Jr. 1306 (PMSP). **Itararé**, XI.1994, V.C. Souza et al. 7322 (SP). **Itirapina**, XI.1998, J.L.S. Tannus & M.C. Daher 269 (SP, HRCB). **São Simão**, XII.1889, A. Loefgren in *CGG 1477* (SP).

Ilustrações desta espécie são apresentadas também por Smith & Downs (1968).

2. XYRIS L.

Maria das Graças Lapa Wanderley, Maria Bernadete Costa e Silva & Tania Maria Cerati

Ervas cespitosas ou isoladas, perenes ou raramente anuais; raízes delicadas a espessas; caule geralmente subterrâneo, algumas vezes aéreo e vertical (nas plantas de ambiente aquático). **Folhas** em geral rosuladas ou distribuídas ao longo do caule, dísticas ou espiraladas, equitantes; bainha geralmente muito alargada na base, negra a paleácea; lígula presente ou ausente; lâmina ereta ou torcida, margem espessada ou não, ciliada, escabra ou glabra, rugulosa, tuberculada ou lisa. **Escapo** afilo, cilíndrico, subcilíndrico, achatado a filiforme, pilosas ou glabras, costelas ou alas presentes ou ausentes, ciliadas, escabras a glabras, rugulosas, tuberculadas a lisas. **Espiga** pauciflora (até 10 flores) a multiflora (mais de 10 flores), oval, elíptica, cilíndrica a globosa; brácteas espiraladas, imbricadas, geralmente coriáceas e castanhas, com ou sem mancha na face adaxial, margem inteira, lacerada a fimbriada, com coloração distinta ou não, pilosas ou glabras. **Flores** com 2 sépalas laterais livres ou condescidas, naviculares, com carena estreita a alargada, ciliada, lacerado-fimbriada, escabra ou glabra; sépala anterior bem distinta das duas laterais, em geral avermelhada e membranácea, cupuliforme, envolvendo o botão floral, caduca na antese; pétalas amarelas ou esbranquiçadas quando velhas, unguiculadas, livres; estames epipetalos; estaminódios bifidos, base achatada, pilosos (maioria das espécies) ou glabros; ovário súpero, 1-(3)-locular; placentação parietal, central-livre, suprabasal ou basal

(axial nas espécies australianas); estilete indiviso na região inferior, 3-partido para o ápice, estigmas capitados. **Fruto** cápsula loculicida; sementes pequenas, castanhas, numerosas, estriadas longitudinalmente ou reticuladas.

Xyris é o maior gênero da família, com cerca de 300 espécies que se distribuem, principalmente, no norte da América do Sul e no Brasil. Os principais centros de diversidade localizam-se nos Tepuis da Venezuela e na Cadeia do Espinhaço (Bahia e Minas Gerais), no Brasil. O gênero ocorre ainda na América do Norte (sudeste do Canadá, leste dos Estados Unidos e México) e América Central. As espécies americanas pertencem às seções: **Xyris** (placentação parietal) e **Nematopus** (placentação basal ou central-livre). Algumas espécies destas duas seções também são encontradas na África e na Índia. Poucas espécies, com ovário 3-locular e placentação axial (Seção **Pomatoxyris**), ocorrem na Austrália.

As espécies de **Xyris** habitam como plantas terrestres ambientes abertos como borda de floresta, campos, campos-cerrados, campos rupestres ou, ainda, como aquáticas em locais brejosos.

Chave para as espécies de **Xyris**

1. Placentação parietal.
 2. Brácteas com margens vermelhas e fortemente laceradas, face adaxial com mancha vermelho-escura **3. X. brevifolia**
 2. Brácteas com margens inteiras ou laceradas quando velhas, face adaxial com mancha verde-acinzentada conspícua até ausente.
 3. Brácteas amarelo-castanhas, membranáceas; sépalas com carena glabra **4. X. capensis**
 3. Brácteas castanhas, coriáceas; sépalas com carena curto-ciliada a ciliado-fimbriada.
 4. Bainha fulgente, fortemente estriada, ciliada; escapo em geral multicostelado **5. X. fallax**
 4. Bainha opaca, glabra; escapo sem costelas ou 1-2-costelado.
 5. Plantas perenes; bainha castanho-arroxeadada; escapo sem costela a 1-costelado, algumas vezes com pontuações vermelhas; sementes reticuladas, ápice acuminado, opacas **10. X. laxifolia**
 5. Plantas anuais; bainha castanha; escapo geralmente 2-costelado, especialmente na porção superior, sem pontuações vermelhas; sementes estriadas, biapiculadas, translúcidas **9. X. jupicai**
1. Placentação central-livre, suprabasal ou basal.
 6. Placentação central-livre.
 7. Lígula arredondada, conspícua; lâmina foliar geralmente cilíndrica; sépalas laterais livres **20. X. teres**
 7. Lígula ausente ou inconspícua; lâmina foliar achatada (algumas vezes subcilíndrica em *X. obtusiuscula*); sépalas laterais concrecidas até cerca da metade.
 8. Brácteas basais igualando ou até mais longas que as superiores, em geral a mais externa maior, com carena protrusa e lanceolada; bainhas glabras **17. X. seubertii**
 8. Brácteas basais sempre mais curtas que as superiores, sem forte distinção entre elas; bainhas ciliadas.
 9. Bainha foliar arroxeadada a castanho-escura; brácteas com mancha verde-acinzentada conspícua, impressa e com nervura central **22. X. trachyphylla**
 9. Bainha foliar geralmente negra; brácteas concolores ou com mancha inconspícua, carenadas para o ápice **13. X. obtusiuscula**
 6. Placentação basal ou suprabasal.
 10. Estaminódios glabros **15. X. savanensis**

10. Estaminódios pilosos.
11. Lígula presente.
12. Brácteas concolores, sem mancha na face dorsal ou com mancha muito pequena e inconspícua.
13. Bainhas negras ou castanho-escuras; brácteas com ou sem nervura central.
14. Bainhas fulgentes; brácteas castanho-claras, com nervura central **23. X. uninervis**
14. Bainhas opacas; brácteas castanho-escuras a negras, sem nervura central. **25. X. wawrae**
13. Bainhas paleáceas; brácteas sem nervura central **18. X. stenophylla**
12. Brácteas com mancha verde-acinzentada conspícua na face adaxial.
15. Lâmina cilíndrica; bainha paleácea **6. X. filifolia**
15. Lâmina achatada; bainha castanho-escura.
16. Lígula arredondada; espigas 14-15mm compr. **24. X. vacillans**
16. Lígula aguda, inconspícua; espiga 5-10mm compr. **14. X. regnellii**
11. Lígula ausente.
17. Escapo filiforme; folhas até 3cm; espiga pauciflora **19. X. tenella**
17. Escapo cilíndrico a subcilíndrico; folhas maiores que 3cm; espiga multiflora.
18. Folhas com lâmina conspícua achatada; base da planta não alargada.
19. Lâmina foliar com margens escabro-ciliadas.
20. Brácteas com margens laceradas e de coloração distinta.
21. Margens das brácteas castanho-avermelhadas, revolutas **16. X. schizachne**
21. Margens das brácteas alvo-hialinas, eretas **7. X. fusca**
20. Brácteas com margens inteiras e concolores **2. X. augusto-coburgii**
19. Lâmina foliar com margens glabras.
22. Bráctea com mancha conspícua, margem pouco distinta; folhas com margem espessada e amarela **11. X. longifolia**
22. Bráctea sem mancha na face adaxial, margem distinta e hialina; folhas com margem não espessada **8. X. hymenachne**
18. Folhas com lâmina filiforme, subcilíndrica ou quando achatada muito estreita; base da planta alargada, bulbiforme.
23. Lâmina foliar glabra, superfície lisa **21. X. tortula**
23. Lâmina foliar com margem escabra a escabro-ciliada, superfície transverso-rugulosa ou tuberculada.
24. Superfície foliar e do escapo transverso-rugulosa; sépalas espatuladas **12. X. metallica**
24. Superfície foliar e do escapo tuberculada e geralmente áspera; sépalas lanceoladas **1. X. asperula**

2.1. Xyris asperula Mart., Flora 24(2): 57. 1841.

Ervas cespitosas ou isoladas, perenes; rizoma curto, espesso, com forte brotação vegetativa, base da planta espessada, bulbiforme. **Folhas** espiraladas, torcidas, 15-39cm; bainha com base alargada, escura, ciliada a glabrescente; lígula ausente; lâmina ca. 11cm, achatada, estreita algumas vezes subcilíndrica, estriada, fortemente tuberculada, áspera, margem escabra. **Escapo** ca. 55cm,

subcilíndrico, fortemente tuberculado e escabro, em geral áspero; bainha do escapo conduplicada, 10-16cm, sem lâmina. **Espiga** multiflora (10-15 flores), 12-15×6-9mm, cilíndrica, globosa a ovóide; brácteas castanhas, coriáceas, 6-7×6mm, orbiculares a obovais, margem irregularmente lacerada quando adultas, brácteas estéreis 4, aproximadamente do mesmo comprimento, brácteas florais ca. 9mm, oblongas a obovais. **Flores** com sépalas laterais

inclusas a levemente exsertas, livres, ca. 8mm, lanceoladas, inequilaterais, carena ciliada da metade até o ápice; anteras oblongas; estaminódios densamente pilosos; placentação basal. **Fruto** oblongo; sementes ca. 0,5mm, castanho-escuras, estriadas.

Ocorre desde o Brasil Central até o Paraná. Frequente nos campos rupestres de Minas Gerais e da Bahia. **C6, D5, D6, D7, D9**: em ambientes de cerrados. Coletada com flores e frutos de fevereiro a maio.

Material selecionado: **Altinópolis**, III.1994, *W. Marcondes-Ferreira et al.* 789 (HRCB, SP, SPF, UEC). **Bocaina**, IV.1894, *A. Loeffgren & G. Edwall in CGG 2424* (SP). **Itirapina**, III.1998, *M.A. Assis et al.* 1134 (HRBC, SP). **Moji-Guaçu**, IV.1961, *G. Eiten & L. Eiten* 2720 (SP). **São José do Barreiro** (Serra da Bocaina), V.1997, *R. Simão-Bianchini* 1123 (SP).

Espécie com ampla variação quanto ao tamanho e forma da espiga, apresentando-se de cilíndrica a ovóide. É caracterizada pelas folhas e escapos escabros e ásperos com a base da planta alargada. A propagação vegetativa é bastante peculiar, com forte brotação lateral a partir de rizoma robusto e encoberto pelas bainhas das folhas, densamente imbricadas.

Ilustrações desta espécie podem ser vistas em Smith & Downs (1968) e Wanderley (1989).

2.2. *Xyris augusto-coburgii* Szyszyl. ex Beck, Itinera Principum S. Coburgi, p. 94, tab. 14. 1888.

Prancha 1, fig. B-C.

Ervas cespitosas, perenes; rizoma pouco desenvolvido, base da planta não alargada; raízes espessas, esponjosas. **Folhas** dísticas, longas, 45-70cm×5mm; bainha pouco distinta da lâmina; lígula ausente; lâmina achatada, lisa, ápice agudo, acuminado, levemente recurvado, base pouco alargada, margem ciliado-escabra. **Escapo** 0,80-1m, subcilíndrico, levemente achatado, 1-2-costelado, costelas escabras; bainha do escapo mais curta que as folhas, carenada; lâmina conspícua, ca. 2,5cm, ápice obtuso, recurvado. **Espiga** multiflora (mais de 15 flores), 10×25mm, globosa a largo-ovóide; brácteas castanho-amareladas, concolores, fulgentes, ovais, margem inteira a levemente lacerada em direção ao ápice, brácteas estéreis mais de 4, as 2 basais muito reduzidas, carenadas, brácteas florais elípticas, agudas, desde mais longas até mais curtas que as sépalas. **Flores** com sépalas laterais livres, lanceoladas, carena ciliolada; anteras oblongo-sagitadas; estaminódios pilosos; placentação basal. **Fruto** obovóide; sementes castanho-escuras, fusiformes, apiculadas.

Ocorre no Rio de Janeiro e São Paulo. **D8, D9, E7**: em campos de altitude, locais úmidos e pantanosos. Coletada com flores de fevereiro a março.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, X.1988, *D. Zappi & S. Mayo* 58 (SPF). **S.mun.** (Bocaina), II.1876, *A.F.M. Glaziou* 8004 (P, holótipo de *Xyris glaziovii*). **São Bernardo do**

Campo, III.1995, *J.V. Godoi et al.* 755 (SP).

Espécie bem característica pelas lâminas com margens escabras e espigas globosas.

Ilustração desta espécie é apresentada em Smith & Downs (1968).

2.3. *Xyris brevifolia* Michx., Fl. bor-amer. 1: 23. 1803.

Prancha 1, fig. D.

Ervas cespitosas, perenes; caule inconspícuo; raízes fibrosas. **Folhas** dísticas, flabeliformes, ca. 5cm; bainha alargada na base, sem nítida diferenciação da lâmina, margem estreito-hialina; lígula aguda; lâmina ensiforme, avermelhada, ligeiramente retorcida, fortemente nervada ao secar, ápice atenuado, margem glabra a escabra, com nervuras submarginais espessadas. **Escapo** ca. 25cm, cilíndrico, às vezes inconspicuamente 1-2-costelado; bainha do escapo foliácea, subigualando as folhas, curto-laminada. **Espiga** pauciflora, ca. 5mm, subglobosa; brácteas densamente imbricadas, castanhas, discolores, face adaxial com mancha elíptica vermelho-escuro e conspícua, coriáceas, 6-7×6mm, orbiculares a obovais, as basais elípticas, carenadas, carena vermelho-ferrugínea, as demais obovóides, ultrapassando as sépalas, margem fortemente lacerada e vermelha. **Flores** com sépalas laterais livres, ca. 3mm, subequilibradas, agudas, carena estreita e escabra para a base; anteras ovóides; estaminódios pilosos; placentação parietal. **Fruto** ovóide; sementes elipsóides, 2-apiculadas.

Referida para o sudeste dos Estados Unidos e para o Rio de Janeiro, no Brasil (Smith & Downs 1968). No presente trabalho é citada pela primeira vez para o Estado de São Paulo. **G6**: em terrenos arenosos. Coletada com flores e frutos em setembro.

Material examinado: **Cananéia**, 25°01'04"S 47°54'45"W, IX.1994, *M.E. Basso et al.* 7 (SP, SPF).

Espécie caracterizada pela placentação parietal e brácteas com margem distinta, vermelha e lacerada.

Ilustração desta espécie pode ser encontrada em Smith & Downs (1968).

2.4. *Xyris capensis* Thunb., Prodr. pl. cap.: 23. 1794.

Prancha 1, fig. E.

Ervas cespitosas, anuais; raízes filiformes. **Folhas** dísticas, 4-9,5cm; bainha ca. 5cm, ca. 1/3 do comprimento da folha ou menor, pouco distinta da lâmina, subfulgente na base; lígula aguda, caduca ao secar; lâmina achatada, delgada, lisa, ápice agudo e recurvado, margem glabra e levemente espessada. **Escapo** ca. 24cm, cilíndrico, comprimido, 2-costelado para o ápice, costela levemente pilosa; bainha com lâmina curta. **Espiga** pauciflora, ca. 5×5mm elipsóide; brácteas amarelo-acastanhadas, concolores, algumas vezes com mancha verde-acinzentada inconspícua na face adaxial, margem

inteira ou lacerada quando velhas, membranáceas, as basais mais delicadas, obtusas, carenadas para o ápice. **Flores** com sépalas laterais livres, subespatuladas, subequilaterais, ápice obtuso, carena estreita, glabra; anteras elípticas; estaminódios pilosos; placentação parietal. **Fruto** elipsóide; sementes castanhas.

Ocorre nas regiões tropicais da África. No Brasil distribui-se de Minas Gerais até a região Sul (Smith & Downs 1968). **D6, E7**: em lugares arenosos. Coletada com flores e frutos em data indeterminada.

Material examinado: **Campinas**, s.d., *Novaes 1210* (US). **São Bernardo do Campo**, s.d., *S. Ferreira s.n.* (SP 29464).

Smith & Downs (1968) referem apenas um material desta espécie para São Paulo (*Novaes 1210*), também examinado no presente trabalho.

Ilustração desta espécie em Smith & Downs (1968).

2.5. Xyris fallax Malme, Bih. Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl. 22(2): 12. 1896.

Prancha 1, fig. F.

Ervas cespitosas, perenes; raízes filiformes. **Folhas** 17,5-30cm; bainha ca. 10,5cm, fortemente estriada, avermelhada, fulgente, carenada, margem membranácea, ciliada especialmente na base; lâmina achatada, estriada, sem forte distinção da bainha, muitas vezes vermelho-estriada, ápice longamente atenuado, recurvado, margem glabra, pouco espessada. **Escapo** 32-72cm, em geral multicostelado; bainha do escapo 13-17,5cm, carenada no ápice, margem membranácea, lâmina muito curta, acuminada, inclinada. **Espiga** multiflora (ca. 10 flores), 2,2-9×1,2-6mm, elipsóide a ovóide; brácteas imbricadas, castanhas, com mancha verde-acinzentada conspicua na face adaxial, coriáceas, as estéreis 6, as 2 basais triangulares até largo-ovóides, 2-4mm, as medianas 5-6×4mm, as florais com ápice levemente reflexo, margens inteiras a levemente laceradas. **Flores** com sépalas laterais lanceoladas, carena estreita, ciliado-fimbriada, tricomas mais longos no ápice; estames ca. 2,5m; estaminódios pilosos, mais curtos que os estames; ovário ovóide; placentação parietal. **Fruto** ovóide; sementes ca. 1,5mm, fusiformes, reticuladas.

Ocorre na Venezuela, Guiana e Trinidad. No Brasil, desde o Rio Branco até o Mato Grosso (Smith & Downs 1968). É referida para São Paulo pela primeira vez. **D6, E7**: cerrados e campos rupestres. Coletada com flores em fevereiro e abril.

Material selecionado: **Itirapina**, II.1993, *F. de Barros 2695* (SP). **São Bernardo do Campo**, IV.1997, *M.A. Correa 97* (SP).

Espécie da seção **Xyris** pela presença de placentação parietal. Facilmente reconhecida pelas folhas estriadas e bainha carenada.

Ilustrações em Smith & Downs (1968).

2.6. Xyris filifolia L.A. Nilsson, Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. 24(14): 43. 1892.

Prancha 1, fig. G-H.

Ervas cespitosas, perenes; rizoma vertical ou subvertical bem desenvolvido; base mais ou menos espessada. **Folhas** eretas a torcidas, 30-60cm; bainha ca. 7cm, mais larga que as folhas, amarelada, paleácea, sem constrição na base; lígula arredondada; lâmina cilíndrica, glabra, tuberculada, transverso-rugulosa. **Escapo** (15)-50-80cm, cilíndrico liso a 1-costelado; bainha do escapo ca. 1,5cm, longo-atenuada, subfulgente, lâmina curta. **Espiga** 5-10mm, obovóide a fusiforme; brácteas castanho-escuras, com mancha verde-acinzentada lanceolado-ovóide na face adaxial, menos da metade da área total, algumas vezes inconspícua, fuscas, coriáceas, ápice levemente reflexo, margem lacerada e pouco diferenciada, nervura central não diferenciada, brácteas basais 2, pouco mais curtas que as superiores, brácteas florais elíptico-arredondadas, ápice agudo. **Flores** com sépalas laterais livres, espatulado-lanceoladas, subequilaterais, carena ciliada, especialmente para o ápice; estaminódios pilosos; placentação basal. **Fruto** ovóide; sementes estreitas, fusiformes, apiculadas.

Ocorre de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul (Smith & Downs 1968). **E7, F4**: ambientes pantanosos. Coletada com flores em fevereiro e julho e com frutos em novembro.

Material selecionado: **Itararé**, XI.1994, *V.C. Souza et al. 7179* (HRCB, SP, SPF, UEC). **São Bernardo do Campo**, VII.1997, *L.Y.S. Aona et al. 97/171* (SP).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **São Paulo**, IX.1905, *Usteri s.n.* (S, holótipo de *Xyris subvacillans* US 5461!).

Espécie bem característica pelas folhas cilíndricas a filiformes, bainha distinta da lâmina e com lígula arredondada. O rizoma vertical ou subvertical presente nesta espécie é também encontrado em outras espécies do gênero **Xyris** que habitam locais alagados. Muito relacionada com **X. vacillans**, porém facilmente reconhecida pelas espigas bem maiores e lâminas achatadas nesta última espécie.

Smith & Downs (1968) citaram apenas, para esta espécie, a coleção *Usteri s.n.* (S) procedente do Estado de São Paulo, de 1905. Foram adicionadas ao presente trabalho, além da coleção *Brade 2833* (RB), de 1905, esta última referida por Smith & Downs (1968) como **X. regnellii** L.A. Nilsson, novas coletas realizadas após mais de 50 anos.

Ilustrações em Smith & Downs (1968).

2.7. Xyris fusca L.A. Nilsson, Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. 24(14): 57, tab. 3, fig. 2. 1892. Prancha 1, fig. I.

Ervas cespitosas, perenes, base da planta não alargada; raízes filiformes. **Folhas** dísticas, ca. 8cm, planas; bainha orbicular, pouco distinta da lâmina, repentinamente dilatada na base; lígula ausente; lâmina achatada, lanceolado-linear, avermelhada, ápice assimétrico-agudo, margem estreita, pálida, escabro-ciliada. **Escapo** torcido, ca. 16cm, cilíndrico, achatado para o ápice, 1-costelado, costela escabra; bainha conduplicada, ca. 5cm, carenada, margem escabra, sem lâmina. **Espiga** multiflora, ca. 4-7×3-5mm, obovóide, brácteas enegrecidas, concolores, fuscas, ca. 5mm, estreito-oblongas, rugulosas, margem lacerada distinta, hialina, alva e ereta, glabras, carenadas, brácteas basais 2, triangulares a ovóides, as florais cocleadas, estreito-oblongas. **Flores** com sépalas laterais livres, ca. 5mm, lanceoladas, subequilaterais, fimbriado-laceradas; anteras elípticas; estaminódios bipartidos, curto-pilosos; placentação basal. **Fruto** oblongo; sementes globosas, levemente reticuladas, 2-apiculadas.

Referida anteriormente apenas para o Estado do Rio de Janeiro, é citada pela primeira vez para São Paulo, no presente trabalho. **D8**: em locais úmidos, pedregosos. Coletada com flores em dezembro.

Material examinado: **Campos do Jordão**, XII.1970, B.C. Teixeira 346 (SP).

Espécie muito semelhante a **X. hymenachne**, da qual difere pelas brácteas mais escuras.

Ilustrações em Smith & Downs (1968).

2.8. Xyris hymenachne Mart., Flora 24(2): 55. 1841.

Ervas cespitosas, perenes; curto-caulescentes, base da planta não alargada; raízes espessas e delicadas. **Folhas** dísticas a espiraladas, eretas, ca. 47cm; bainha com base escura, fortemente alargada, margem delicada, às vezes ciliada; lígula ausente; lâmina achatada, sem forte distinção da bainha, 3-4,5cm, estriada, ápice agudo a acuminado, margem não espessada, glabra. **Escapo** 67-72cm, cilíndrico, sem costelas, raro indistintamente costelado; bainha do escapo conduplicada, 4,5-7,5cm, carenada, lâmina curta. **Espiga** multiflora, 4-7×3-4mm, ovóide a obovóide; brácteas castanho-escuras, sem mancha na face adaxial, margem distinta, hialina, alva, ereta, membranácea, lacerada, às vezes caducas, brácteas estéreis 4,5-6×2,5-4mm, elípticas a obovóides, brácteas florais 8,5-10×3mm, cocleadas, elípticas. **Flores** com sépalas laterais livres, inclusas a levemente exsertas, ca. 6,5mm, lanceoladas, fortemente inequilaterais, carena ciliado-fimbriada; estames ca. 2mm, antera sagitiforme; estaminódios pilosos; placentação basal. **Fruto** oblongo; sementes mais de 50, ca. 0,5mm, estriadas.

Apresenta ampla distribuição geográfica, ocorrendo desde a Venezuela, penetrando pelo Brasil e chegando até o Paraguai (Smith & Downs 1968). No Brasil ocorre da Bahia até Santa Catarina. **D6, D7, E7, E8, F4**: cerrados e campos. Coletada com flores de fevereiro a setembro.

Material selecionado: **Itararé**, IX.1999, A.P. Prata et al. 643 (SP). **Itirapina**, III.1998, M.A. Assis et al. 1133 (HRCB, SP). **Moji-Guaçu**, IV.1960, G. Eiten & L.T. Eiten 1925 (SP). **Salesópolis**, II.1991, M. Kirizawa 2419 (SP). **São Paulo**, V.1997, N.S. Chukr et al. 575 (PMSP).

A espécie apresenta grande variação morfológica, especialmente quanto ao hábito, disposição das folhas, forma e tamanho da espiga. Apresenta algumas semelhanças com **X. fusca**, da qual se distingue, essencialmente, pelo maior porte da planta e pelas brácteas mais claras.

Ilustrações em Smith & Downs (1968), Wanderley (1992) e Kral (1992).

2.9. Xyris jupicai Rich., Actes Soc. Hist. Nat., Paris 1: 106. 1792.

Ervas cespitosas, anuais, base estreita; raízes filiformes. **Folhas** dísticas, 7-20cm; bainha castanha, opaca, 3-8cm, alargada na base, margem estreito-hialina, glabra; lâmina 7-10cm, ensiforme, levemente estriada, sem pontuações, ápice agudo, margem levemente espessada, glabra ou tuberculada. **Escapo** 29-67cm, cilíndrico, geralmente 2-costelado, especialmente na porção superior, sem pontuações vermelhas, costelas lisas; bainha do escapo ca. 22cm, lâmina curta. **Espiga** multiflora, 7-17×6-10mm, ovóide a elipsóide; brácteas castanhas, mancha na face adaxial conspícua, ovóide, verde-acinzentada, coriáceas, brácteas basais menores, ca. 3mm, ovóides a arredondadas, as demais obovóides, 4-5mm. **Flores** com sépalas inclusas, livres, ca. 6,0mm, espatuladas a lanceoladas, subequilaterais, carena estreita e glabra para a base, alargada e ciliado-fimbriada no ápice; estames ca. 1,3mm, antera ovóide; estaminódios pilosos; placentação parietal. **Fruto** elipsóide; sementes 2-apiculadas, elipsóides, estriadas, translúcidas.

Ocorre do sudeste do Canadá até a Argentina (Smith & Downs 1968). No Brasil distribui-se de norte a sul. **B4, B6, C3, C4, D6, D7, D8, E5, E7, E8, F4, F6, G6**: restingas, campos rupestres e locais brejosos. Coletada com flores e frutos de janeiro a dezembro.

Material selecionado: **Amparo**, II.1943, M. Kuhlmann 417 (SP). **Araçatuba**, VIII.1983, O. Yano & R.C. Compagnoli s.n. (SP 192859). **Bertioga**, IV.1992, M. Kirizawa & E.A. Lopes 2583 (SP). **Campinas**, III.1995, L.Y.S. Aona 95/11 (UEC). **Cananéia**, IX.1994, M.E. Basso et al. 35 (SP, UEC). **Cosmorama**, I.1997, K. Matsumoto et al. 123 (SP). **Ilha Comprida**, II.1983, J.R. Pirani & O. Yano 548 (SP). **Itapetininga**, IX.1887, A. Loefgren in CGC 141 (SP). **Itararé**, VI.1994, V.C. Souza et al. 6128 (SP). **Monteiro Lobato**, IX.1995, Bernacci et al. 2139

(HRCB, SP, SPF, UEC). **Pedregulho** (Estreito), XI.1997, *W. Marcondes-Ferreira et al. 1699* (SP). **Promissão**, VII.1994, *J.R. Pirani et al. 3184* (SP). **São Sebastião**, XI.1983, *M. Kirizawa 1098* (SP).

Espécie muito próxima de **X. laxifolia** Mart., da qual difere, essencialmente, pelo menor porte da planta e morfologia da semente.

2.10. **Xyris laxifolia** Mart., Flora 24(2): 58. 1841.

Prancha 1, fig. J.

Ervas cespitosas ou isoladas, perenes; algumas vezes com caules verticais desenvolvidos nas plantas aquáticas; raízes espessas. **Folhas** dísticas, 27-55cm; bainha castanho-arroxeadas, 15-22cm, base alargada, opaca, margem estreita, hialina e glabra; lâmina achatada, ca. 1/3 do comprimento da folha, levemente estriada, às vezes com estrias avermelhadas, ápice agudo, margem glabra. **Escapo** 61,5-120cm, em geral sem costelas a 1-costelado, liso ou com pontuações vermelhas; bainha do escapo conduplicada, ca. 20cm, carenada no ápice, lâmina curta. **Espiga** multiflora, 12-20×9-19mm, ovóide a elipsóide; brácteas castanho-escuras, com mancha conspícua na face adaxial, ovóide, verde-acinzentada, coriáceas, brácteas estéreis ca. 8, carenadas, as basais mais curtas, brácteas florais cocleadas, ca. 10×5mm, ovóides a orbiculares, margem levemente lacerada, mais delicada e retrorsa. **Flores** com sépalas laterais inclusas, livres, ca. 5,5cm, estreito-espataladas a lanceoladas, subequilaterais, carena estreita, glabra na base, ciliado-fimbriada para o ápice; estames ca. 3,5cm, anteras sagitiformes; estaminódios densamente pilosos; estigmas alargados; placentação parietal. **Fruto** obovóide; sementes opacas, reticuladas, estrias longitudinais conspícuas, ápice acuminado.

Espécie de ampla distribuição, ocorrendo em toda a América tropical até a Argentina, em ambientes brejosos com solo ácido ou arenoso, em campos rupestres da Bahia e Minas Gerais, campos gerais de Goiás e Mato Grosso e bordas de matas e ambientes perturbados. **B3, B4, B6, C1, C6, C7, D1, D4, D5, D6, D7, E5, E7, E8, F4, F5**: ambientes pantanosos. Coletada com flores e frutos de janeiro a dezembro.

Material selecionado: **Batatais**, I.1997, *L.Y.S. Aona 97/64* (SP). **Bofete**, I.1996, *V.C. Souza et al. 10360* (SP). **Bragança Paulista**, VII.1910, *L.S.R. Duarte 42* (SP). **Brotas**, XII.1977, *M.H.A.O. Souza 847* (SP). **Campinas**, IX.1998, *A.D. Faria & L.Y. Aona 95/36* (SP, SPF, UEC). **Capão Bonito**, II.1997, *K. Matsumoto et al. 153* (SP). **Cardoso**, I.1997, *K. Matsumoto et al. 106* (UEC). **Casa Branca**, I.1997, *F. Feres et al. 97/41* (UEC). **Presidente Epitácio**, II.1996, *V.C. Souza & J.P. Souza 392* (SP). **Santa Cruz do Rio Pardo**, XII.1994, *M.C.E. Amaral & V. Bittrich 94/38* (UEC). **São João da Boa Vista**, I.1997, *L.Y.S. Aona et al. 97/48* (SP). **São João de Iracema**, I.1997, *L.Y.S. Aona et al. 97/106* (SP). **São Paulo**, II.1995, *R.J.F. Garcia et al. 576* (SP).

Teodoro Sampaio, III.1981, *C.F.S. Muniz 310* (SP). **Ubatuba**, V.1892, *G. Edwall 1803* (SP).

É uma das espécies de maior porte do gênero, chegando até pouco mais de 1m de altura. Pertence à seção **Xyris**, juntamente com **X. jupicai**, pela presença de placentação parietal.

Ilustrações desta espécie podem ser vistas em Wanderley (1989) e Smith & Downs (1968).

2.11. **Xyris longifolia** Mart., Flora 24(2): 54. 1841.

Prancha 1, fig. L-M.

Ervas cespitosas, perenes, base da planta não alargada; rizoma desenvolvido; raízes fibrosas. **Folhas** dísticas, 15-31cm; bainha castanho-escura apenas na base, pouco distinta da lâmina, base alargada, margens estreitas, hialinas; lígula ausente; lâmina achatada, ensiforme, avermelhada ou castanho-escura, ligeiramente retorcida, indistintamente nervada, margem espessada amarela e glabra. **Escapo** ca. 50cm, cilíndrico; bainha do escapo foliácea, ca. 13cm, lâmina, avermelhada ou castanho-escura, lisa fulgente, ca. 4mm. **Espiga** multiflora, ca. 1cm, elipsóide a fusiforme; brácteas 4-7,5mm, com mancha conspícua verde-acinzentada a avermelhada na face adaxial, ocupando quase toda a extensão da bráctea, as basais elípticas, carenadas, as demais largo-obovóides, indistintamente carenadas. **Flores** com sépalas laterais livres, ca. 7,5mm, inequilaterais, concrecidas e adnatas à base da bráctea floral, carena larga, serrilhada; estaminódios pilosos; placentação basal a supra basal. **Fruto** obovóide; sementes poucas, estreitas.

Espécie com distribuição restrita a São Paulo, Brasil. **C6, C7, D7**: lugares úmidos. Coletada com flores em dezembro e janeiro.

Material selecionado: **Casa Branca**, I.1997, *A.D. Faria et al. 97/194* (UEC). **Moji-Guaçu**, XII.1962, *G. Eiten & L.T. Eiten 5104* (SP). **Vargem Grande do Sul**, I.1997, *F. Feres et al. 97/48* (UEC).

X. longifolia era conhecida apenas pelo material-tipo, coletado por Martius em 1841 próximo às cidades de Itu e Sorocaba e depositado no Herbário de Munique (M). As novas coleções desta espécie ocorreram a partir de 1962, após mais de 100 anos. Ao primeiro exame, essas coleções foram identificadas inicialmente como **X. stenocephala** Malme, cujas espigas são muito semelhantes, mas após a análise da fotografia do material-tipo e da descrição original de **X. longifolia** foi possível identificá-las corretamente. Estas duas espécies apresentam distribuição bem distinta, com **X. stenocephala** ocorrendo desde o Estado do Pará até o de Mato Grosso e **X. longifolia**, até o momento apenas em São Paulo.

Smith & Downs (1968), referem-se a **X. longifolia** como portadora de folhas sem espessamento nas margens

à semelhança de *X. stenocephala*; entretanto, analisando as coleções de São Paulo e a descrição original daquela espécie, observa-se que, em *X. longifolia*, também ocorre espessamento na margem foliar. A presença desta característica, além da bainha do escapo com lâmina desenvolvida e as sépalas densamente fulvo-vilosas no ápice, distingue esta espécie das demais ocorrentes em São Paulo.

Novas coleções desta espécie, a partir de 1962, após mais de 100 anos, mostra que esta espécie não é mais considerada extinta.

2.12. *Xyris metallica* Klotzsch ex Seub. in Mart., Fl. bras. 3(1): 213. 1855.

Prancha 1, fig. N-O.

Ervas cespitosas, perenes; curto-caulescentes, rizoma espesso, base da planta alargada, bulbiforme; raízes fibrosas. **Folhas** dísticas, ca. 15-50cm; bainha pouco dilatada, margem ciliada; lâmina achatada, muito estreita, avermelhada ou castanho-escura, transverso-rugulosa, pontuada, margem escabro-ciliada. **Escapo** ca. 60cm, cilíndrico a subcilíndrico, 1-costelado no ápice, transverso-ruguloso, costela escabro-ciliada, com pontuações vermelhas; bainha do escapo, ca. 27cm, foliácea, avermelhada ou castanho-dourada, fulgente, costela dorsal escabro-ciliada. **Espiga** multiflora, ca. 1cm, obovóide ou globosa; brácteas concolores, fulgentes, margem estreita, hialina e decídua, as basais ca. 4mm, elípticas, muito mais curtas que as superiores, carenadas, inteiras, as demais ca. 8mm, largo-obovóides, não carenadas, margens hialinas e decíduas. **Flores** com sépalas laterais livres, ca. 6mm, espatuladas, inequilaterais, carena alada, ciliada, hispida; estaminódios pilosos; placentação basal. **Fruto** ovóide; sementes fusiformes, aguçadas.

Esta espécie está distribuída nos Estados de Minas Gerais, Goiás e São Paulo. **D6:** vegetação de cerrado. Coletada com flores e frutos em novembro.

Material examinado: **Itirapina**, XI.1977, *M.H.A.O. Souza* 855 (HRCB, SP).

Smith & Downs (1968) citam duas coleções para *X. metallica*: *Burchell 4187*, coletada em 1827, e *Gaudichaud 148*, coletada em 1833, ambas depositadas no Herbário de Paris (P) e analisadas no presente trabalho.

Ilustrações em Smith & Downs (1968).

2.13. *Xyris obtusiuscula* L.A. Nilsson, Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. 24(14): 47. 1892.

Ervas cespitosas, perenes; raízes espessas; rizomas horizontais conspícuos. **Folhas** dísticas, 5-36cm; bainha geralmente negra, transverso-rugulosa, base alargada, margem conspícuamente ciliada; lígula curta, inconspícua, membranácea; lâmina ensiforme, achatada, subcilíndrica ou filiforme, transverso-rugulosa, estriada. **Escapo** 20-30cm,

cilíndrico, sem costelas, levemente achatado para o ápice, transverso-ruguloso; bainha do escapo conduplicada, 8-10cm, carena ciliado-escabra. **Espiga** multiflora, 7-10×3-5,6mm, elipsóide ou ovóide; brácteas castanho-escuras, geralmente concolores ou com mancha inconspícua na face adaxial, 4-7mm, oblongas, coriáceas, carenadas, as basais pouco mais curtas que as superiores, ca. 4mm, carenadas em direção ao ápice ereto e piloso, tricomas alvos, margem levemente lacerada. **Flores** com sépalas laterais inclusas, ca. 6mm, lanceoladas, inequilaterais, concrecidas na base ou ca. 1/2 do comprimento, carena larga, densamente pilosa em direção ao ápice; estaminódios densamente pilosos; placentação central-livre, eixo compacto. **Fruto** oblongo; sementes elipsóides.

Ocorre em Minas Gerais, na Serra do Cipó, e em São Paulo, na Serra da Bocaina. **D9:** em solos secos a úmidos dos campos rupestres. Coletada com flores em maio.

Material examinado: **S.mun.** (Serra da Bocaina), IV.1951, *A.C. Brade 20808* (RB).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **s.loc.**, s.d., *Sellow B-1087* (B1, holótipo de *Xyris obtusiuscula*).

Espécie muito relacionada a *X. trachyphylla*, com a qual coabita os mesmos ambientes de campos rupestres de Minas Gerais e nos campos de altitude de São Paulo e do Rio de Janeiro. Estas duas espécies compartilham alguns caracteres comuns, como placentação central-livre, folhas e escapos, em geral, conspícuamente transverso-rugulosos e margem da bainha ciliada. Ao contrário de *X. trachyphylla*, que apresenta brácteas com mancha conspícua na face adaxial, *X. obtusiuscula*, em geral, possui brácteas sem mancha ou com esta inconspícua. A delimitação destas duas espécies é muito difícil, observando-se indivíduos intermediários entre as mesmas.

Ilustrações desta espécie podem ser vistas em Smith & Downs (1968) e Wanderley (1992).

2.14. *Xyris regnellii* L.A. Nilsson, Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl., 24(14): 43. 1892.

Prancha 1, fig. P.

Ervas cespitosas, perenes; caule inconspícua; rizoma subvertical. **Folhas** planas, 6-18cm; bainha distinta da lâmina, base dilatada, castanho-escura, brilhante, margem larga, espessada e mais clara, hialina; lígula aguda, algumas vezes inconspícua ou ausente; lâmina achatada, base constricta, ápice agudo, margem glabra ou ciliada. **Escapo** 21-35cm, cilíndrico, glabro; bainha do escapo ca. 4cm, subfoliácea. **Espiga** multiflora, 5-10mm, obovóide a elíptica; brácteas castanho-escuras, face adaxial com mancha elíptica, lanceolada, verde-acinzentada, carenadas para o ápice, margem alva, estreita, membranácea, levemente lacerada, brácteas basais 2, triangulares, brácteas florais lanceolado-obovadas, pouco cocleadas, castanhas, base fulgente, margem levemente lacerada. **Flores** com sépala

anterior cuculada, caduca, sépalas laterais livres, naviculares, ca. 7mm, inequilaterais, carena escabra ou serrilhada; estaminódios pilosos; placentação basal. **Fruto** oblongo; sementes ovóides, lisas.

Referida pela primeira vez para São Paulo, ocorrendo nos Estados do Paraná e Santa Catarina. **F4, G6:** em locais brejosos. Coletada com flores em maio.

Material examinado: **Cananéia**, V.1982, L.S.R. Duarte 45 (SP). **Itararé**, II.2000, A.P. Prata et al. 818 (SP).

Espécie bem característica pela presença de folhas com bainhas castanho-escuras e brilhantes, bem como brácteas com mancha conspícua na face adaxial.

A coleção *Duarte 45* foi referida por Wanderley & Costa e Silva (2000) como **X. lucida** Malme, entretanto, após exame da fotografia do holótipo desta espécie (*Schenck 1347*), depositado em Berlin (B), verificou-se tratar-se de **X. regnellii**.

Ilustrações em Smith & Downs (1968).

Bibliografia adicional

Wanderley, M.G.L. & Costa e Silva, M.B. 2000. Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso (São Paulo, Brasil). **Xyridaceae**. In M.M.R.F. Melo, F. Barros, S.A.C. Chiea, M. Kirizawa, S.L. Jung-Mendaçoli & M.G.L. Wanderley (eds.) Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso. São Paulo, Instituto de Botânica, vol.7, p. 27-31, fig. 1.

2.15. *Xyris savanensis* Miq., Linnaea 18: 605. 1844.

Ervas cespitosas ou isoladas, perenes. **Folhas** dísticas, flabeliformes, eretas, 1,5-10,5cm; bainha equitante, 5-30mm, base pouco alargada, margem membranácea, glabra; lígula inconspícua, aguda; lâmina ensiforme, ca. 7cm, estriada, rugulosa, ápice atenuado, margem escabra a verrucosa. **Escapo** 8-35cm, cilíndrico, sem costelas ou 2-costelado, costelas escabras a lisas; bainha do escapo 1,9-5cm, conduplicada, carenada. **Espiga** multiflora, 2-6×(1-2)-6mm, ovóide, globosa a cilíndrica; brácteas castanhas, com mancha dorsal castanho-avermelhada, coriáceas, margem íntegra, brácteas estéreis 4, ovóides a orbiculares, 2,3×1,5-2mm, brácteas florais obovóides, 4-6×2,5-5mm. **Flores** com sépalas laterais livres, espatuladas, ca. 3,5mm, fortemente inequilaterais, carena larga, ciliada, tricomas curtos; estaminódios bifurcados, glabros; estames ca. 1,5mm, anteras oblongas; placentação basal. **Fruto** obovóide; sementes castanho-escuras, 0,4-0,5mm, globosas.

Ocorre da Venezuela até a Argentina. No Brasil é encontrada de norte a sul (Smith & Downs 1968, Wanderley 1992). **B4, B6, C4, D6, D7, E4, E5, E7, F4, F6, G6:** restingas, brejos, campos rupestres, cerrados e córregos sob água corrente. Coletada com flores de janeiro a março e com frutos em junho e dezembro.

Material selecionado: **Bragança Paulista**, VII.1910, L.S.R. Duarte 40 (SP). **Buritzal**, I.1997, A.D. Faria et al. 97/125 (SP).

Cananéia, IV.1987, M. Kirizawa 1840 (SP). **Cosmorama**, I.1997, K. Matsumoto et al. 121 (SP). **Itaberá** I.1983, J.R. Pirani et al. 383 (SP). **Itapeva**, II.1997, A.D. Faria et al. 97/429 (SP). **Cananéia** (Itapitangui), XII.1996, F. Feres et al. 76/96 (SP). **Itararé**, VI.1994, V.C. Souza et al. 6133 (SP). **Itirapina**, I.1983, R.A. Camargo s.n. (SP 196653). **Promissão**, VII.1974, J.R. Pirani 3185 (SP). **São Bernardo do Campo**, VIII.1996, S. Ferreira s.n. (SP 272004).

Apresenta grande variação quanto ao tamanho da planta, forma e tamanho da espiga. Distingue-se das demais espécies de *Xyris*, ocorrentes em São Paulo, pela presença de estaminódios glabros.

Ilustrações em Smith & Downs (1968), Wanderley (1989, 1992) e Kral (1992).

2.16. *Xyris schizachne* Mart., Flora 24(2): 56. 1841.

Ervas cespitosas, perenes, base da planta não alargada; raízes fibrosas. **Folhas** dísticas a espiraladas, 20-40cm; bainha castanha, 11-29cm, carenada, margem escabro-ciliada; lígula ausente; lâmina 14,5-16,5cm, ensiforme, achatada, estriada, transverso-rugulosa, ápice acuminado, margem com nervuras marginais espessas e escabro-ciliada. **Escapo** 65-90cm, subcilíndrico, 2-costelado, costelas escabras; bainha 21-27cm. **Espiga** multiflora, 6-10×6-12mm, subglobosa a globosa; brácteas castanho-escuras com margem distinta, lacerada, revoluta, castanho-avermelhada, brácteas estéreis ovóides, agudas, carenadas, as florais muito maiores, obovóides ou ovóides. **Flores** com sépalas laterais livres, ca. 4mm, lanceoladas, subequilaterais, agudas, carena estreita, ciliada; estames ca. 2,5mm, anteras oblongo-sagitadas; estaminódios pilosos; placentação basal. **Fruto** e sementes não vistos.

Ocorre no Brasil, desde Minas Gerais até o Rio Grande do Sul, em áreas abertas, locais brejosos, cerrado e campos rupestres. Ocorre também no Paraguai. **B6, C3, D6, D7, D9.** Coletada com flor de janeiro a dezembro.

Material selecionado: **Franca**, I.1893, A. Loefgren in CGG 2097 (SP). **Itirapina**, IV.1999, T.M. Cerati 501 (SP). **Moji-Guaçu**, 22°11,18'S 47°10'W, XII.1959, G. Eiten 1637 (SP). **São José do Barreiro**, V.1997, R. Simão-Bianchini et al. 1084 (SP). **Tupã**, VII.1996, A.D. Faria et al. 96/194 (UEC).

Espécie com espigas vistosas, (sub)globosas e brácteas bem distintas pela margem castanho-avermelhada, lacerada e recurvada. Utilizada como sempre-viva, sendo vendida em feiras em Brasília para utilização em arranjos de plantas secas.

Ilustrações em Smith & Downs (1968) e Wanderley (1992).

2.17. *Xyris seubertii* L.A. Nilsson, Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. 24(14): 51. 1982.

Ervas cespitosas, perenes; rizomatosas, rizoma robusto. **Folhas** dísticas a espiraladas, eretas, glaucas a arroxeadas, 5-18cm; bainha castanho-escura, ca. 1,2mm larg., base

alargada e conspícua, orbicular, margem membranácea, glabra; lígula inconspícua, aguda; lâmina achatada, nervuras marginais espessadas, glabras ou ciliadas. **Escapo** ca. 40cm, cilíndrico, costelado, glabro; bainha glauca a arroxeadada, ca. 7cm. **Espiga** pauciflora a multiflora (6-15 flores), 7-10×4-6mm, globosa, ovóide a obovóide; brácteas castanhas, 4-5×1,5-3,5mm, oblongas, ovóides a obovóides, coriáceas, com mancha na face abaxial conspícua, fusiforme, esverdeada, protrusa, as basais inequilaterais, geralmente mais longas que as superiores, em geral uma maior, com carena protrusa, lanceolada, margem lacerada, avermelhada, ciliado-fimbriada em direção ao ápice. **Flores** com sépalas laterais exsertas, conadas até ca. da metade, 6-7mm, lanceoladas, subequilaterais, carena larga, densamente ciliada, tricomas rígidos, avermelhados; estames 3-4mm, anteras sagitiformes; estaminódios densamente pilosos; placentação central-livre. **Fruto** ca. 0,5mm, obovóide; sementes globosas, reticuladas.

Distribui-se na Venezuela, Guiana Inglesa e Brasil, penetrando pelo norte do país até o Estado de São Paulo. **C6, E7**: cerrados, campos rupestres, brejos, locais perturbados e beiras de estradas. Coletada com flores em março e maio e com frutos em julho.

Material selecionado: **Altinópolis**, III.1994, *W. Marcondes-Ferreira et al.* 771 (HRCB, SP, SPF, UEC). **São Paulo**, I.1996, *R. Simão-Bianchini et al.* 897 (SP).

A espécie apresenta grande variabilidade de tamanho e forma das espigas desde pauci a multifloras, sendo bem caracterizada pela presença das brácteas carenadas e de ápice protruso. Espécie muito relacionada a **X. longifolia** Mart.

Ilustrações em Smith & Downs (1968) e Wanderley (1989, 1992).

2.18. Xyris stenophylla L.A. Nilsson, Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. 24(14): 46, tab. 2, fig. 2. 1892.

Ervas cespitosas, perenes; rizomatosas, rizoma bem desenvolvido; raízes fibrosas. **Folhas** ca. 30cm; bainha ca. 7cm, muito distinta da lâmina, mais larga, margem delicada, paleácea, castanho-clara; lígula arredondada, membranácea; lâmina ereta a torcida, cilíndrica, subcilíndrica a linear, ápice longamente atenuado, margem glabra. **Escapo** 15-40cm, subcilíndrico, liso, sem costela, glabro; bainha ca. 7cm; lâmina curta, ca. 1,5cm, longamente atenuada. **Espiga** pauciflora, 6-9mm, obovóide a elipsóide; brácteas ovadas a elípticas, subfulgentes, concolores, área dorsal ausente ou, quando presente, estreita e inconspícua, glabras, margem lacerada e recurvada, as estéreis, menores, ca. 3mm, triangulares, brácteas florais ca. 7mm, elípticas, subigualando as sépalas, pilosas no ápice. **Flores** com sépalas laterais livres, subequilaterais, lanceoladas, ápice retroflexo, carena estreita, lacerada ou ciliada; estaminódios

curtos, longamente pilosos; placentação basal. **Fruto** não visto; sementes delgado-elipsóides, costadas, atenuadas na base e no ápice.

Ocorre do Rio de Janeiro até o Rio Grande do Sul. **D9?** Coletada com flores em fevereiro e novembro.

Material selecionado: **Bocaina**, III.1951, *Segadas-Vianna & M. Starling* 2833 (R). **S.mun.**, II.1876, *A.F.M. Glaziou* 7999 (P).

2.19. Xyris tenella Kunth, Enum. pl. 4: 9. 1843.

Ervas perenes, cespitosas. **Folhas** geralmente dísticas, 2-3cm, em geral muito mais curtas que o escapo; bainha amarelada, ca. 1-2cm, margem ciliada a glabrescente; lígula ausente; lâmina achatada, estriada, ápice agudo a atenuado, margem glabra. **Escapo** ca. 67cm, filiforme, sem costelas ou 1-costelado; bainha conduplicada, ca. 2cm, lâmina curta. **Espiga** pauciflora (ca. 6 flores), 3-4×2mm, fusiforme, ovóide; brácteas castanho-claras, levemente membranáceas, laceradas, às vezes com margem distinta avermelhada e com mancha lanceolada na face adaxial; brácteas estéreis 4, ca. 5,5mm, ovadas a obovadas, ápice agudo, levemente carenadas; brácteas florais ca. 5,5mm ovóides a obovóides, ápice agudo, ciliado-fimbriado. **Flores** com sépalas laterais livres, ca. 6,5mm, lanceoladas, membranáceas, carena ciliada, ápice agudo; estames ca. 2,5mm, estaminódios densamente pilosos; placentação basal. **Fruto** ovóide; sementes mais de 20, fusiformes.

Ocorre da Venezuela e Guiana Francesa até o Paraguai e Brasil, desde a região Norte até o Paraná. **D7, D9, F4**: ambientes brejosos nos cerrados. Coletada com flores e frutos de outubro a dezembro.

Material selecionado: **Itararé**, X.1966, *J. Mattos* 13997 (SP). **Moji-Guaçu**, XII.1962, *G. Eiten & L.T. Eiten* 5105 (SP). **S. mun.** (Campos de Bocaina), II.1876, *A.F.M. Glaziou* 7999 (K, P). **S.loc.**, s.d., *Sellow s.n.* (B, US).

Espécie de ampla variação morfológica, caracterizada pelas folhas muito curtas em relação ao escapo alongado e delicado, podendo ocorrer indivíduos com ou sem manchas na face adaxial das brácteas.

Ilustrações desta espécie são observadas em Smith & Downs (1968) e Wanderley (1989, 1992).

2.20. Xyris teres L.A. Nilsson, Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. 24(14): 44, tab. 1, fig. 2. 1892. Prancha 1, fig. Q-T.

Ervas cespitosas, perenes; rizomas robustos. **Folhas** espiraladas, 54-70cm; bainha castanho-escura, bem distinta da lâmina, margem membranácea; lígula conspícua, arredondada; lâmina ca. 50-64cm, cilíndrica a subcilíndrica, algumas vezes achatadas para o ápice (*Handro SP 44821*), estriada, rugulosa, ápice atenuado. **Escapo** 58-95cm, cilíndrico a subcilíndrico, estriado, irregularmente costelado; bainha 17,5-18cm, castanho-escura, lâmina curta,

ca. 0,5cm, aguda. **Espiga** multiflora, 9-15×6-12mm, globosa a ovóide; brácteas castanhas, laceradas com mancha verde acinzentada conspícua a inconspícua, na face adaxial, as basais triangulares, muito curtas, ca. 3×2mm, as medianas orbiculares, 7-8×4-6mm, as florais oblongas, ca. 8-5mm. **Flores** com sépalas laterais livres, ca. 7mm, lineares, suberetas, inequilaterais, carena esparsamente ciliolada; estames ca. 2mm; ovário obovóide, estaminódios densamente pilosos; placentação central-livre. **Fruto** ovóide; sementes estreitas, fusiformes, apiculadas, estriadas.

Ocorre desde Minas Gerais até o Rio Grande do Sul. **D9, E7:** em brejos e banhados. Coletada com flores de outubro a julho.

Material selecionado: **São Paulo**, XI.1933, *M. Kuhlmann s.n.* (SP 31368). **São José do Barreiro**, VII.1994, *L. Rossi & E.L.M. Catharino 1533* (SP). **S. mun.** (Serra da Bocaina), II.1876, *A.F.M. Glaziou 8003* (K, P).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, Serra dos Órgãos. IV.1870, *A.F.M. Glaziou 4286* (P, lectótipo).

A forma da lâmina foliar e a coloração das brácteas no gênero *Xyris* são características bastante variáveis, até mesmo entre os indivíduos de uma mesma espécie. Dessa forma, as identificações de alguns táxons tornam-se problemáticas, conforme foi verificado entre *X. teres* e espécies afins, ocorrentes no Sudeste e Sul, cujas lâminas variam de cilíndrica, subcilíndricas até achatadas, além da presença ou ausência de mancha na face adaxial das brácteas. Nesse complexo de espécies encontram-se: *X. filifolia* L.A.Nilsson, *X. lucida* Malme, *X. neglecta* L.A. Nilsson, *X. rigida* Kunth, *X. reitzii* L.B.Sm. & Downs, *X. vacillans* Malme e *X. wawrae* Heimerl. Esta última, apesar de ser referida por Smith & Downs (1968) exclusivamente para o Rio de Janeiro, também ocorre no Estado de São Paulo. *X. neglecta* e *X. rigida* são prováveis sinônimos e foram referidas por Smith & Downs (1968) para São Paulo. Entretanto, mesmo examinando o material-tipo destas duas espécies, não foi possível confirmar a validade das mesmas e se, de fato, ocorrem em São Paulo, portanto optou-se pela não inclusão das mesmas no presente trabalho.

Em *X. teres* há predomínio de lâminas foliares cilíndricas, entretanto, alguns representantes desta espécie apresentam folhas cilíndricas na base e achatadas em direção ao ápice, como *Handro* (SP 44821). Este material reúne características intermediárias entre *X. teres* e *X. vacillans*, esta última caracterizada pela presença de lâminas achatadas, porém com espiga muito semelhante a *X. teres*.

A definição do padrão de placentação é difícil em algumas espécies de *Xyris*, como foi observado em *X. teres* e espécies afins, em que foram observados padrões intermediários e pouco definidos entre o tipo basal, suprabasal e central-livre, especialmente pela presença de diferen-

tes graus de fusão dos funículos. Um estudo mais aprofundado, que inclua a vascularização floral, é recomendado para melhor compreender estas estruturas no gênero, especialmente por separar grupos distintos, e espécies, como entre *X. filifolia*, que possui placenta nitidamente basal, e *X. teres*, que apresenta placenta central-livre. Esta última também distingue-se da anterior pelas espigas globosas e visivelmente maiores.

Um estudo mais aprofundado das espécies relacionadas a *X. teres* torna-se necessário para a melhor circunscrição deste complexo taxonômico.

Ilustração desta espécie pode ser vista em Smith & Downs (1968).

2.21. *Xyris tortula* Mart., Flora 24(2): 55. 1841.

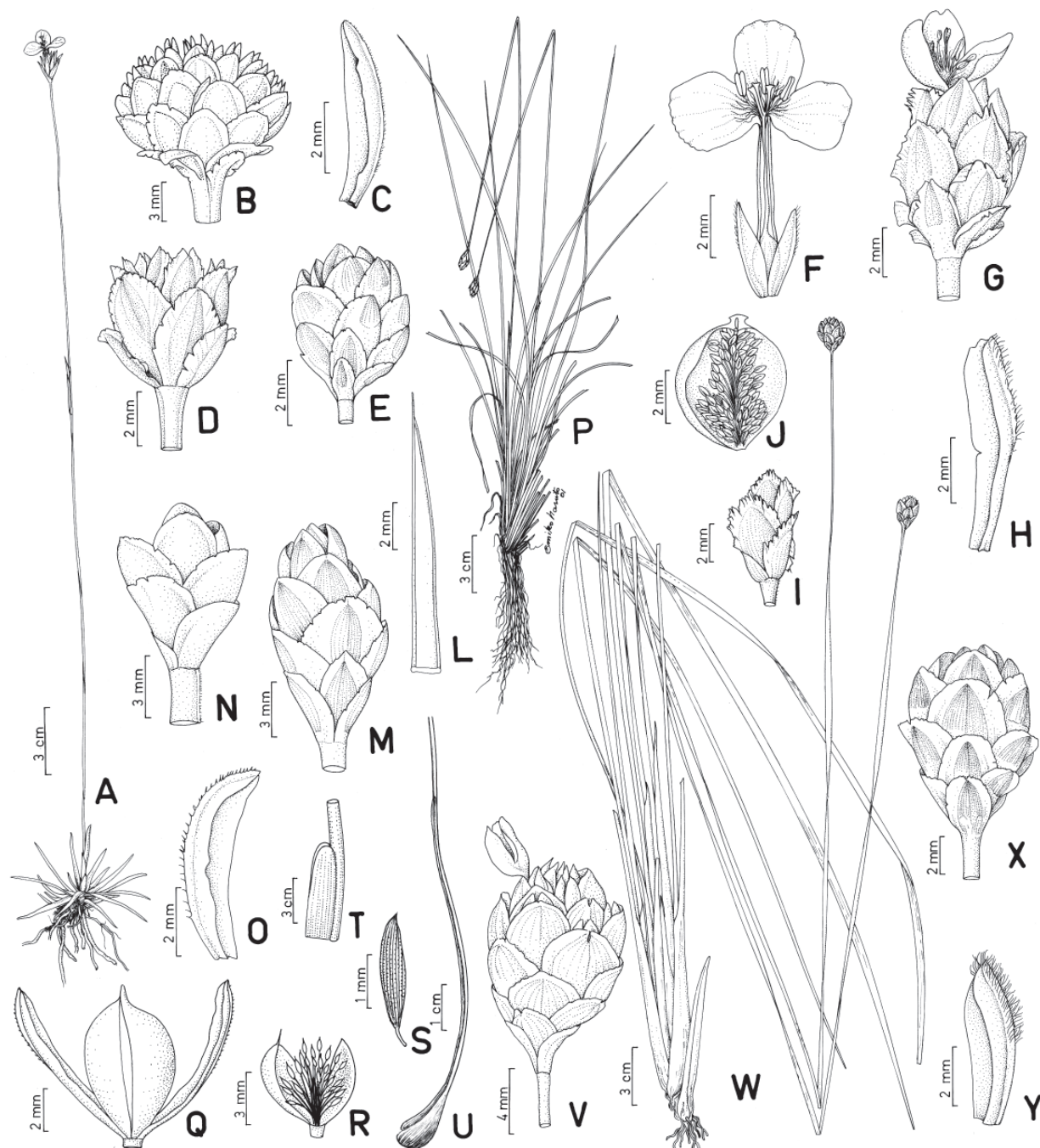
Ervas cespitosas, perenes; rizoma lateral pouco desenvolvido; base espessada, bulbiforme. **Folhas** espiraladas, fortemente torcidas, 16-34,5cm; bainha castanho-escuro, fortemente dilatada na base, ca. 1cm larg., superfície rugulosa, margem ciliada, tricomas longos; lígula ausente ou inconspícua; lâmina achatada, subcilíndrica a filiforme, 3,5-9mm larg., lisa, ápice agudo, apiculado, margem glabra. **Escapo** cilíndrico, 1-2-costelado, 25-68cm, liso a pouco estriado; bainha conduplicada, torcida, 7-11cm, lâmina curta, 6-7mm. **Espiga** multiflora, 4-6×5-6mm, subglobosa a elipsóide; brácteas castanhas, concolores, raro com mancha inconspícua, 3-5×3-4mm, ovóides a obovóides, coriáceas, margem hialina, lacerada, estreita e caduca, as estéreis 4, mais curtas. **Flores** com sépalas laterais livres, oblanceoladas, inequilaterais, às vezes exsertas, curvas, ca. 5mm, carena estreita, curto-ciliada; estaminódios densamente pilosos; placentação basal. **Sementes** mais de 20, costeladas.

Ocorre nos campos rupestres de Minas Gerais e Bahia, nos cerrados do Brasil Central, nos campos gerais de Mato Grosso e Goiás, estendendo-se até o Rio Grande do Sul. **B6, D6, D8, D9, E7, E8, F4:** locais brejosos e solos inundados. Coletada com flores e frutos de janeiro a julho.

Material selecionado: **Campos de Jordão**, II.1973, *P. Campos Porto 3229* (RB). **Itararé**, XII.1959, *A. Chautems et al. s.n.* (SP 237242). **Itirapina**, III.1978, *M.H.A.O. Souza 551* (SP). **Pedregulho** (Estreito), VII.1995, *W. Marcondes-Ferreira et al. 1210* (SP). **São José do Barreiro**, II.1999, *L. Freitas 576* (SP). **São José dos Campos**, VI.1962, *I. Mimura 429* (K, SP). **São Paulo**, VI.1981, *M.G.L. Wanderley 304* (SP).

Espécie caracterizada pela espiga de forma muito variável, apresentando brácteas com margem caduca, dando aspecto bem distinto às espigas nas diferentes fases de desenvolvimento.

Ilustrações desta espécie são observadas em Smith & Downs (1968) e Wanderley (1989, 1992).



Prancha 1. A. *Abolboda pulchella*, hábito. B-C. *Xyris angusto-coburgii*, B. espiga; C. sépala lateral. D. *Xyris brevifolia*, espiga. E. *Xyris capensis*, espiga. F. *Xyris fallax*, flor aberta. G-H. *Xyris filifolia*, G. espiga; H. sépala lateral. I. *Xyris fusca*, espiga. J. *Xyris laxifolia*, ovário. L-M. *Xyris longifolia*, L. ápice da folha; M. espiga. N-O. *Xyris metallica*, N. espiga; O. sépala lateral. P. *Xyris regnellii*, hábito. Q-T. *Xyris teres*, Q. fruto e sépalas; R. placentação central livre; S. semente; T. ápice da bainha mostrando lígula arredondada. U-V. *Xyris uninervis*, U. folha; V. espiga. W-Y. *Xyris vacillans*, W. hábito; X. espiga; Y. sépala lateral. (A, Loefgren CGG 1447; B-C, Godoy 755; D, Basso 07; E, Ferreira SP 29464; F, Barros 2695; G-H, Aona 97/171; I, Teixeira 346; J, Muniz 310; L-M, G. Eiten 5104; N-O, M.H.A.O. Souza 855; P, Duarte 45; Q-T, Kuhlmann SP 31368; U-V, V.C. Souza 8869; W-Y, A Custodio Filho 1917).

2.22. *Xyris trachyphylla* Mart., Flora 24(2): 56. 1841.

Ervas cespitosas; rizoma subvertical; raízes espessas. **Folhas** dísticas, algumas vezes espiraladas, 18-26cm; bainha castanho-escuro a arroxeada, alargada, escabra, margem ciliada; lâmina achatada, ca. 15cm, superfície estriada escabra a rugulosa, ápice assimétrico-obtuso, margem escabra a rugulosa. **Escapo** cilíndrico a levemente comprimido, ca. 37cm, superfície transverso-rugulosa a escabra; bainha conduplicada, 6-10cm, escabra, lâmina curta. **Espiga** multiflora, com 10-15 flores, ovóide a obovóide, ca. 13x6mm; brácteas coriáceas rugulosas com mancha ovóide verde-acinzentada, conspícua, impressa e com uma nervura central, brácteas estéreis 4, fortemente imbricadas, ovadas, convexas, 7,5-8x5-7mm, as basais nunca ultrapassando as superiores, sem forte distinção entre elas, margem às vezes membranácea e avermelhada, glabra a fimbriado-ciliada, brácteas florais coriáceas, 15-16x4-5mm. **Flores** com sépalas laterais condescidas cerca da metade, oblongas, inequilaterais, 8-10mm, carena densamente pilosa, tricomas hirtos; estaminódios densamente pilosos; estames ca. 4mm; placentação central-livre. **Sementes** irregularmente reticuladas.

Ocorre na Bahia e Minas Gerais. **D8, D9**: campos rupestres. Coletada com flores em janeiro, maio e dezembro.

Material selecionado: **Piquete**, I.1897, *A. Loefgren in CGG 3598* (SP). **São José do Barreiro**, V.1997, *R. Simão-Bianchini & S. Bianchini 1093* (SP). **S. mun.** (Campos de Bocaina), II.1876, *A.F.M. Glaziou 8001* (P).

A espécie pode apresentar folhas achatadas, com superfície escabra. Bem característica pela presença de mancha, em geral conspícua, na face adaxial da bráctea.

Ilustrações desta espécie são observadas em Smith & Downs (1968) e Wanderley (1992).

2.23. *Xyris uninervis* Malme, Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 5: 101. 1908.

Prancha I, fig. U-V.

Ervas cespitosas, perenes; rizoma inconspícuo. **Folhas** espiraladas, ca. 45cm; bainha com base oval, ca. 8cm, muito mais larga e distinta da lâmina, negra, fusca, fulgente; lígula aguda; lâmina subcilíndrica a filiforme, estriada, ápice longamente atenuado, glabra. **Escapo** ca. 60cm, cilíndrico, liso a estriado, glabro; bainha do escapo ca. 7cm, lâmina carenada, longo acuminada, ca. 1,5cm, ciliada nas margens. **Espiga** multiflora, subglobosa, ca. 1cm; brácteas fulgentes, 3-6mm, concolores, castanho-claras, lisas, inteiras, arredondadas, glabras, as estéreis 4, reduzidas, com nervura central conspícua, proeminente, as florais subigualando as sépalas. **Flores** com sépalas laterais livres, ca. 6mm, lanceoladas, inequilaterais, laceradas, porção superior avermelhada, carena estreito-alada, castanho-clara, fimbriado-ciliada; estaminódios pilosos; placentação basal. **Sementes** com

funículos longos, fusiformes, com estrias vermelhas, base e ápice amarelados.

Restrita ao Estado de São Paulo. **B6, F4**: em área pantanosa. Coletada com flores em junho e agosto.

Material selecionado: **Franca**, VII.1834, *L. Riedel 2371* (LE, US). **Itararé**, VIII.1995, *V.C. Souza et al. 8869* (SP, UEC).

Espécie facilmente reconhecida pelas brácteas com nervura central conspícua e proeminente, tendo sido recoletada após mais de 60 anos.

Smith & Downs (1968) citam para a espécie a presença de lâmina ciliada, entretanto, no material examinado de São Paulo, as lâminas apresentaram-se glabras.

Ilustrações desta espécie são observadas em Smith & Downs (1968).

2.24. *Xyris vacillans* Malme, Bih. Kongl. Svenska Vetensk. Akad. Handl. 24(3): 10, tab.1. fig. 7. 1898.

Prancha 1, fig. W-Y.

Xyris paulensis Malme, Ark. Bot.: 19 (13):3.1925.

Ervas cespitosas, perenes; rizoma vertical a subvertical, robusto, 4-8cm; raízes fibrosas. **Folhas** espiraladas, 24-60cm; bainha 6-14cm, carenada, estriada, bem distinta da lâmina, base castanho-escuro, fulgente ou opaca, margem membranácea, glabra; lígula conspícua, arredondada; lâmina conspícua achatada, larga (3-5mm), estriada, rugulosa, ápice longamente atenuado, base sem constrição, margem pouco espessada, glabra. **Escapo** 45-93cm, subcilíndrico, comprimido para o ápice, 1-3-costelado, glabro; bainha ca. 12-17cm, lâmina curta, acuminada. **Espiga** multiflora (ca. 15 flores), globosa, obovóide a ovóide, 14-15x10-12mm; brácteas 5-7x3-4mm, coriáceas, com mancha verde-acinzentada conspícua na face adaxial, ocupando mais da metade da área, as basais menores, triangulares, brácteas florais ovaladas, 0,9-1x0,6-0,7cm, ápice arredondado, algumas vezes pilosas nas margens, tricomas avermelhados. **Flores** com sépalas laterais livres, inequilaterais, lanceoladas, curvas, igualando ao comprimento das brácteas, carena larga, densamente lacerado-fimbriada, tricomas castanho-avermelhados, ápice tomentoso; estames ca. 4mm, anteras lineares; estaminódios bífidos densamente pilosos; placentação basal. **Fruto** ovóide; sementes fusiformes, apiculadas, estriadas.

Ocorre de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul. **E7, E8, E9**: em campos de altitude. Coletada com flores de outubro a julho.

Material selecionado: **Biritiba-Mirim**, 23°49'S 45°52'53"W, XI.1983, *A. Custodio Filho 1917* (SP). **Cunha**, XII.1996, *J.P. Souza et al. 986* (SP). **Salesópolis**, IV.1966, *J. Mattos 13577* (SP). **S.mun.** (Campo Grande), XI.1892, *G. Edwall 1945* (CGG) (SP, holótipo).

Material adicional: **São Paulo**, Pico do Jaraguá, XII.1912, *A.C. Brade 6347* (SP, isótipo de *Xyris paulensis* Malme).

X. vacillans é relacionada a **X. filifolia**, com a qual compartilha placenta basal a suprabasal e brácteas com mancha verde-acinzentada na face adaxial e a presença de lígula conspícua arredondada. Entretanto, estas duas espécies são facilmente reconhecidas pelas espigas globosas e maiores, com mancha muito larga, mais da metade da face adaxial, escapo e lâminas achatadas, em **X. vacillans**. Em **X. filifolia**, as lâminas e escapos são cilíndricos e possuem mancha menor, cerca de menos da metade da área da face adaxial.

X. vacillans, juntamente com **X. lucida** Malme, **X. neglecta** L.A. Nilsson, **X. piraquarae** L.B. Sm. & Downs, **X. reitzii** L.B. Sm. & Downs e **X. rigida** Kunth, com distribuição do Sudeste ao Sul do Brasil, caracterizam-se pela presença de placenta basal ou suprabasal, lígula conspícua e brácteas com mancha na face adaxial. Nestas espécies, a lâmina foliar varia de subcilíndricas a conspicuamente achatadas, sendo este último padrão bem característico de **X. vacillans**. No grupo de espécies acima citado, em geral, as bainhas são castanho-escuras e brilhantes.

A coleção *Lemos* SP 12314, apesar de ter sido referida no presente trabalho como **X. vacillans**, apresenta lâminas subcilíndricas. O outro extremo, lâminas achatadas, é representado na coleção *Brade 6347*, material-tipo de **X. paulensis** Malme, sinônimo de **X. vacillans**.

Um estudo de revisão de **X. vacillans** e espécies afins encontra-se em andamento, com possibilidades de apresentação de novos sinônimos.

2.25. Xyris wawrae Heimerl, Ann. K. K. Naturh. Hofmus, Wien, vol.21: 65, tab. 4, fig. 7, 8. 1906.

Ervas cespitosas, perenes; rizomas robustos. **Folhas** espiraladas, 20-80cm; bainha castanho-escura, bem distinta da lâmina, margem membranácea; lígula conspícua, arredondada; lâmina 14-75cm, cilíndrica a subcilíndrica, estriada, ápice longamente atenuado. **Escapo** 32-80cm, cilíndrico, estriado; bainha 10-15cm, castanho-escura, opaca, lâmina filiforme, 1-2cm. **Espiga** multiflora, 8-15×8-15mm, globosa a ovóide; brácteas castanho-escuras a negras, mancha na face adaxial quando presente muito inconspícua, lanceolada, margens laceradas, as basais oblongo-ovais, muito curtas, 4-5×3,5mm, carenadas, as medianas oblongas, 7×4mm, as florais oblongas, suborbiculares ou ovais, ca.7×2-5mm. **Flores** com sépalas laterais livres, 6-7mm, espatulado-lanceoladas, fortemente inequilaterais, carena escabra; estames ca. 2mm; ovário obovóide, estaminódios densamente pilosos; placentação central. **Fruto** obovóide, ca. 5mm; sementes estreitas, fusiformes, apiculadas, estriadas.

Referida anteriormente apenas para o Estado do Rio de Janeiro, é citada pela primeira vez para São Paulo, no

presente trabalho. **D8**: em campos montanos, semelhante aos materiais procedentes do Rio de Janeiro, ocorrentes na Serra dos Órgãos e na Serra do Itatiaia.

Material selecionado: **Pindamonhangaba**, XI.1998, S.A. *Nicolau et al. 1619* (SP).

Espécie muito semelhante a **X. teres** pelas folhas cilíndricas a subcilíndricas, espigas globosas a ovóides, diferindo essencialmente pela coloração das brácteas, sendo castanhas em **X. teres**.

Apesar de Smith & Downs (1968) terem mencionado placentação basal para **X. wawrae**, no material examinado observou-se a presença de placentação central-livre.

Lista de exsiccatas

Accorsi, W.R.: SP 226256 (2.9); **Affonso, P.:** 08 (2.20), 68 (2.21); **Amaral Jr., A.:** 1306 (1.1); **Amaral, M.C.E.:** 94/38 (2.10), 94/59 (2.10), 95/3 (2.10), 95/45 (2.15), 95/63 (2.16), 96/13 (2.10), 96/16 (2.9), 96/24 (2.9), 2000/14 (2.9), 2000/16 (2.15); **Aona, L.Y.S.:** 95/11 (2.9), 96/539 (2.9), 97/48 (2.10), 97/64 (2.10), 97/106 (2.10), 97/171 (2.6); **Assis, M.A.:** 1133 (2.8), 1134 (2.1); **Barros, F.:** 2671 (2.9), 2695 (2.5), 2940 (2.21), 2972 (2.21), 2990 (2.10); **Basso, M.E.:** 07 (2.3), 22 (2.3), 35 (2.9); **Bernacci, L.:** 2139 (2.9); **Brade, A.C.:** 2833 (2.6), 5537 (2.9), 5538 (2.24), 5539 (2.21), 6347 (2.24), 6732 (2.16), 6733 (2.20), 7193 (2.21), 12925 (2.8), 20808 (2.13), 20961 (2.6), 20950 (2.21), 20961 (2.6), 21149 (2.21); **Burchell:** 4187(2.12); **Camargo, R.A.:** 21 (2.9), HRCB 4167 (2.15), SP 196655 (2.9), SP196653 (2.15); **Campos Porto, P.:** 3229 (2.21); **Carra, M.:** 20 (2.20), 21 (2.20), 22 (2.20), 23 (2.20), 26 (2.20), 27 (2.20), 28 (2.20), 29 (2.20), 35 (2.10), 36 (2.10), 37 (2.10), 38 (2.20), 39 (2.20); **Cerati, T.M.:** 21 (2.15), 22 (2.21), 23 (2.20), 24 (2.21), 25 (2.20), 26 (2.21), 29 (2.9), 30 (2.10), 31 (2.8), 32 (2.21), 38 (2.8), 43 (2.10), 164 (2.9), 193 (2.21), 501 (2.16), 502 (2.5), 503 (2.15); **César, O.:** 5640 (2.1); **Chautems, A.:** SP 237242 (2.21); **Chiea, S.A.C.:** 278 (2.9), 317 (2.9), 543 (2.9), 784 (2.24); **Chukr, N.S.:** 575 (2.8), 578 (2.20); **Coffani-Nunes, J.V.:** 182 (2.24); **Correa, M.A.:** 97 (2.5); **Custodio Filho, A.:** 508 (2.9), 509 (2.9), 609 (2.9), 1103 (2.20), 1116 (2.8), 1124 (2.9), 1827 (2.24), 1840 (2.24), 1917 (2.24), 1920 (2.24), 2164 (2.24), 2203 (2.24), 2376 (2.24); **Duarte, L.S.R.:** 40 (2.15), 42 (2.10), 45 (2.14); **Edwall, G.:** 1803 (2.10), 1827 (2.24), 1840 (2.24), 1917 (2.24), 1920 (2.24), CGG 1945 (2.24), 1986 (2.16), 2164 (2.24), 2202 (2.24), 2376 (2.24), SP 12310 (2.15); **Eiten, G.:** 1637 (2.16), 1925 (2.8), 1938 (2.15), 1953 (2.9), 2005 (2.21), 2290 (2.15), 2339 (2.9), 2346 (2.15), 2479 (2.21), 2480 (2.9), 2720 (2.1), 3032 (2.16), 5104 (2.11), 5105 (2.19); **Faria, A.D.:** 95/36 (2.10), 96/194 (2.16), 96/449 (2.10), 96/524 (2.9), 96/539 (2.9), 97/09 (2.10), 97/33 (2.9), 97/106 (2.10), 97/125 (2.15), 97/194 (2.11), 97/260 (2.10), 97/269 (2.10), 97/279 (2.9), 97/426 (2.10), 97/429 (2.15), 97/435 (2.20), 97/546 (2.10); **Feres, F.:** 76/96 (2.15), 79/96 (2.9), 97/08 (2.10), 97/21 (2.10), 97/41 (2.10), 97/48 (2.11); **Ferreira, M.M.C.:** 108 (1.1); **Ferreira, S.:** SP 29464 (2.4), SP 270444 (2.10), SP 270445 (2.20), SP 270853 (2.10), SP 270854 (2.24), SP 272004 (2.15); **Fonseca, M.:** 497 (2.9); **Freitas, L.:** 02 (2.21), 574 (2.22), 576 (2.21), 586 (2.15), 846 (2.1); **Garcia, R.J.F.:** 576 (2.10), 785 (2.8), 806(2.21), 944 (2.20), 1061 (2.8), 1062 (2.21),

XYRIDACEAE

1065 (2.21), 1066 (2.21), 1067 (2.8), 1076 (2.10), 1081 (2.10), 1191 (2.21), 1194 (2.21), 1385 (2.21), 1639 (2.24); **Gaudichaud**: 148 (2.12); **Gehrt, A.**: SP 28555 (2.9); **Godoi, J.V.**: 533 (2.5), 755 (2.2); **Goes, M. de**: 50 (2.9); **Guerra, T.P.**: 43 (2.8); **Guimarães, T.B.**: SP 343633 (2.17); **Glaziou, A.F.M.**: 7999 (2.18), 8001 (2.22), 8002 (2.22), 8003 (2.20); **Handro, O.**: 858 (2.21), 902 (2.21), SP 44429 (2.17), SP 44821 (2.20), SP 44823(2.9); **Hoehne, F.C.**: SP 533 (2.16), SP 584 (2.9), SP 763 (2.20), SP 857 (2.21), SP 28655 (2.10), SP 44822 (2.15); **Izumisawa, C.M.**: 59 (2.10), 194 (2.10); **Kirizawa, M.**: 989 (2.9), 998 (2.9), 1098 (2.9), 1183 (2.21), 1840 (2.15), 1987 (2.9), 2299(2.9), 2419 (2.8), 2420 (2.24), 2583 (2.9), 3408 (2.9); **Kral, R.**: 75989 (2.10); **Kuhlmann, M.**: SP 59065 (1.1), 417 (2.9), 2273 (2.20), 2288 (2.20), SP 31368 (2.20); **Leitão Filho, H.F.**: 32.950 (2.9); **Lemos, D.**: SP12314 (2.24); **Loefgren, A.**: 39 (2.24), 1111 (1.1), 1477 (1.1), 2098 (2.15), 2113 (2.15), CGG 141 (2.9), CGG 810 (2.8), CGG 1211 (2.1), CGG 2097 (2.16), CGG 2024 (2.9), CGG 2424 (2.1), 3598 (2.22), CGG 3600 (2.20); **Longhi-Wagner, H.M.**: 3034 (2.16), 3182 (2.15), 3229 (2.10); **Luederwaldt, H.**: SP 12304 (2.24), SP 12305 (2.24); **Mamede, M.C.H.**: 121 (2.9), 190 (2.9); **Mantovani, W.**: 1887 (2.15); **Marcondes-Ferreira, W.**: 601 (2.17), 763 (2.17), 771 (2.17), 779 (2.17), 789 (2.1), 1210 (2.21), 1699 (2.9); **Marques, M.C.L.C.**: 78 (2.9); **Martins, E.**: 29392 (2.9); **Maruffa, A.C.**: 84 (2.24); **Matsumoto, K.**: 106 (2.10), 121 (2.15), 123 (2.9), 153 (2.10), 169 (2.10); **Mattos, J.**: 8557 (2.9), 8559 (2.15), 8561 (2.15), 8858 (2.15), 9191 (2.9), 11663 (2.15), 11671 (2.9), 11828 (2.15), 12817 (2.9), 13577 (2.24), 13830 (2.9), 13997 (2.19), 14124 (2.15), 14934 (2.15), SP 113955 (2.15); **Melo, M.R.F.**: 290 (2.9); **Mimura, I.**: 60 (2.9), 178 (2.21), 211 (2.9), 429 (2.21); **Moreira, B.A.**: 198 (2.24), 201 (2.21), 202 (2.24); **Moura, C.**: 11 (2.9); **Moura, R.**: 288 (2.4); **Muniz, C.F.S.**: 289 (2.10), 310 (2.10), 463 (2.9); **Nakagomi, M.Y.**: 28 (2.9); **Nicolau, S.A.**: 516 (2.25), 528 (2.2), 1619 (2.25); **Noronha, M.R.P.**: 283 (2.9); **Novaes**: 1210 (2.4), SP12314 (2.20); **Pansarin, E.R.**: 255 (2.6), 268 (2.9), 287 (2.9); **Pirani, J.R.**: 383 (2.15), 548 (2.9), 3184 (2.9), 3185 (2.15); **Pomari, M.L.**: 05 (2.9); **Prata, A.P.**: 618 (2.14), 643 (2.8), 644 (2.24), 645 (2.21), 661 (2.19), 682 (2.15), 686 (2.15), 687 (2.10), 688 (2.10), 694 (2.8), 695 (2.19), 700 (2.10), 726 (2.21), 817 (2.19), 818 (2.14), 848 (2.21), 849 (2.19), 863 (2.21); **Riedel, L.**: 2371 (2.23); **Romaniuc Neto, S.**: 126 (2.9); **Rossi, L.**: 1533 (2.20); **Sampaio, L.C.R.M.P.**: 59 (2.21); **Santos, M.R.O.**: 14 (2.9); **Segadas-Vianna, F.**: 2833 (2.18), 3262 (2.13), 3263 (2.24); **Sendulsky, T.**: 448 (2.10), 528 (2.10); **Simão-Bianchini, R.**: 447 (2.21), 877 (2.10), 897 (2.17), 898 (2.21), 935 (2.20), 1083 (2.22), 1084 (2.16), 1093 (2.22), 1118 (2.21), 1123 (2.1); **Souza, J.P.**: 392 (2.10), 986 (2.24); **Souza, M.H.A.O.**: 847 (2.10), 849 (2.12), 850 (2.12), 851 (2.21), 855 (2.12); **Souza, V.C.**: 392 (2.10), 6128 (2.9), 6133 (2.15), 6134 (2.23), 6243 (2.20), 7179 (2.6), 7213 (2.19), 7322 (1.1), 8869 (2.23), 9318 (2.9), 10360 (2.10); **Stefanuto, V.A.**: HRCB 23856 (2.7), HRCB 23857 (2.9); **Sztutman, M.**: 201 (2.9); **Sugyama, M.**: 579 (2.10); **Tannus, J.L.S.**: 269 (1.1), 308 (2.10); **Teixeira, B.C.**: 346 (2.7); **Usteri A.**: 10 (2.24), 13 (2.15), US 5461 (2.6), SP 12300 (2.9); **Wanderley, M.G.L.**: 1 (2.9), 2 (2.15), 3 (2.9), 69 (2.24), 995 (2.9), 2 (2.15), 304 (2.21); **Windisch, P.**: 304 (2.21), 3024 (2.7); **Yano, O.**: 22062 (2.7), SP 192859(2.9); **Zappi, D.**: 58 (2.2).

ZINGIBERACEAE

Hiltje Maas-van de Kamer & Paul J.M. Maas

Ervas perenes, aromáticas, glabras ou com tricomas muito curtos, simples, estrelados ou ramificados; rizoma simpodialmente ramificado; pseudocaule não ramificado, reto. **Folhas** dísticas, simples, herbáceas, pecioladas, sem estípulas; bainhas abertas; lígulas presentes. **Inflorescência** tirso ou racemo, terminal no ápice do caule com folhas ou basal em ramo afilo e curto; cada bráctea protegendo uma flor ou cincino, herbácea a membranácea; bractéola tubulosa. **Flores** bissexuadas, zigomorfas; cálice tubuloso, curtamente 3-lobado, lobos valvares; corola tubulosa, 3-lobada, lobos imbricados; labelo estaminodial petalóide, 3-lobado ou 2-lobado; estaminódios laterais 2, grandes ou muito pequenos; estame 1, antera 2-teca, introrsa; estilete filiforme, preso entre as tecas, estigma infundibuliforme; ovário ínfero, 3-locular; placentação axilar; óvulos muitos, nectários 2, epíginos. **Fruto** cápsula mais ou menos carnosa, com cálice persistente, loculicida e longitudinalmente deiscente; sementes muitas, irregularmente elipsóides.

A família compreende 50 gêneros e 1.000 espécies, ocorrendo por toda região tropical e subtropical do Novo e Velho Mundo, com centro de diversidade no Sul e Sudeste da Ásia. No Estado de São Paulo apenas uma espécie do gênero **Renealmia** é nativa e **Hedychium coronarium** J. König é subespontânea, ocorrendo por toda América do Sul. Os gêneros **Alpinia** Roxb., **Curcuma** L., **Etingera** Giseke, **Kaempferia** L. e **Zingiber** Boehm. são cultivados no Estado e não serão tratados aqui.

Maas, P.J.M. 1977. **Renealmia**. Fl. Neotrop. Monogr. 18: 1-161.

Chave para os gêneros

1. Inflorescência terminal no ápice do caule com folhas; lígula maior que 1cm **1. Hedychium**
1. Inflorescência basal em ramo separado, curto e afilo; lígula menor que 1cm **2. Renealmia**

1. HEDYCHIMUM J. KÖNIG

Plantas terrestres ou epífitas. **Folhas** com lígulas bem desenvolvidas. **Inflorescência** em racemo terminal, estrobiliforme; brácteas persistentes, espiraladas, congestas ou laxas, protegendo os cincinos de 2-5 flores. Corola com tubo mais longo que as brácteas, estreitamente cilíndrico; labelo 2-lobado ou emarginado; estaminódios laterais petalóides, estreitos ou largos; estame com filete longo. **Cápsula** trígona ou globosa; sementes envoltas em arilo grande, lacerado, vermelho.

Este gênero está representado por 23 espécies que crescem em bordas de florestas tropicais e subtropicais, formando mancha em áreas pantanosas e encostas gramíneas. Algumas espécies deste gênero são cultivadas em jardins, como plantas ornamentais, particularmente **H. coronarium** J. König, **H. flavescens** Roscoe e **H. coccineum** Buch.-Ham.

Naik, V.N. & Panigrahi, G. 1961. Genus **Hedychium** in Eastern India. Bull. Bot. Surv. India 3(1): 67-73.

1.1. Hedychium coronarium J. König in Retz., Obs. Bot. 3: 73. 1783.

Prancha 1, fig. A.

Planta 1,2-1,5m. **Folhas** sésseis a curtamente pecioladas, bainha levemente estriada, lígula oval-triangular, 20-30mm, membranosa, lâmina estreitamente elíptica, geralmente verde brilhante na superfície adaxial, pálida

na abaxial, 20-50cm, ápice acuminado, base atenuada, lado superior glabro, inferior densamente coberto por pelos alvos, longos e apressos. **Escapo** verde, ca. 20cm. **Inflorescência** 14-20x4-6cm, brácteas verdes, coriáceas, imbricadas, ovais, 4-7x2-4cm; bractéola 3-3,5xca. 2,5cm. **Cálice** esverdeado, 20-45mm; corola alva, 100-120mm, tubo 60-80mm, ca. 3 mm diâm., lobos lineares, 35-40mm,

reflexos; labelo alvo, 40-50×45-60mm, orbicular, bilobado; estaminódios laterais alvos, oval-elípticos, 40-55×15-30mm; filete 25-35mm, antera 10-15mm; estilete 25-35mm. **Cápsula** amarela ou laranja, 20-45×10-25mm; sementes castanho-acinzentadas, 2-3,5mm diâm., arilo vermelho.

B4, C6, C7, D3, D6, D8, E7, E8, F4, F6. Ocorre em locais alagados e bordas de mata. Coletada com flores ao longo do ano. Freqüente em lugares úmidos. Flores perfumadas.

Material selecionado: **Campinas**, I.1990, *L.C. Bernacci 25571* (SP). **Itararé**, I.1996, *V.C. Souza et al. 10587* (ESA, SP). **Monteiro Lobato**, III.1976, *L.C. Abreu 307* (SP). **Paraguaçu Paulista**, II.1965, *G. Eiten et al. 5876* (SP). **Pariquera-Açu**, (E.E. de Pariquera-Açu), V.1994, *L.C. Bernacci et al. 227* (IAC, SP). **Santa Rita do Passa Quatro**, II.1997, *M.A. Batalha 1594* (SP). **Santos**, V.1994, *J.V. Godoi et al. 392* (SP). **São João da Boa Vista**, 47°15'W 21°55'S, III.1994, *A.B. Martins et al. 31504* (SP). **Ubatuba**, 23°21'09"S 44°51'10,04"W, I.1996, *H.F. Leitão Filho et al. 34527* (SP). **Votuporanga** (Estação Experimental do IAC), V.1995, *L.C. Bernacci et al. 1612* (IAC, SP).

2. RENEALMIA L.F.

Plantas terrestres. **Folhas** com lígula muito pequena. **Inflorescência** tirso ou racemo, basal em ramo afile, brácteas em geral decíduas, sustentando um cincino com até 10 flores. Corola com tubo mais longo que o cálice; labelo 3-lobado, de mesmo comprimento ou um pouco maior que a corola, estaminódios laterais muito pequenos; antera subséssil. **Cápsula** vermelha ou negra, globosa a elipsóide; sementes envoltas em arilo grande, lacerado, amarelo, alaranjado ou alvo.

Este gênero tropical apresenta sua maior concentração de espécies na região neotropical, onde está representado por 62 espécies. Também está representado na África por cerca de 25 espécies. No Estado de São Paulo apenas uma espécie foi encontrada.

2.1. Renealmia petasites Gagnep., Bull. Soc. Bot. France 49: 26. 1902.

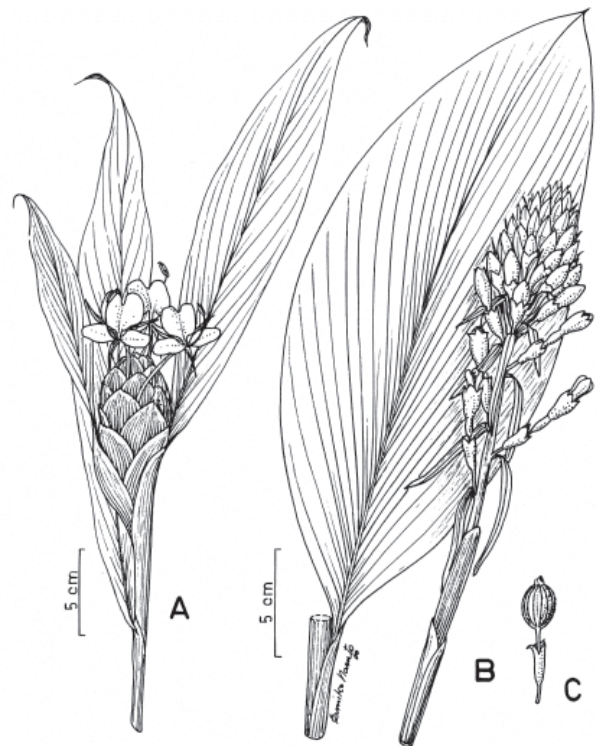
Prancha 1, fig. B-C.

Nome popular: pacová-de-macaco.

Plantas 1-3m; caule 7-20mm diâm., lígula ca. 1mm. **Folhas** subsésseis, bainha estriada, lígula truncada, lâmina estreitamente elíptica, 40-60cm, ápice acuminado, base cuneada, glabra em ambas as faces. **Escapo** rosa, 10-44cm. **Inflorescência** 6,5-22×2,5-8,5cm; brácteas rosas, herbáceas, estreitamente elíptico-obovadas, 1,2-5cm; bractéola 1,3-2,2cm. **Cálice** vermelho-rosado, 7-16mm; corola alva, 18-28mm, tubo 9-15mm, lobos estreitamente elípticos 10-13mm; labelo alvo levemente rosado, 9-10mm, lobos laterais involutos, arredondados, lobo mediano inteiro ou 2-lobulado; estaminódios laterais lineares, 2mm; antera séssil, 5-7mm; estilete 22-23mm. **Cápsula** vermelha, tornando-se negra quando madura, 10-25mm; sementes castanho-brilhantes, 3-5mm de diâm., arilo alaranjado.

Mata Atlântica no Sudeste do Brasil. **D9, E7, E8, F5, F6:** em floresta de encosta, próximo a rios ou lagos, em rochas calcárias, desde o nível do mar até 950m de altitude. Coletada com flores ao longo de todo o ano.

Material selecionado: **Iporanga**, V.1996, *M.A. Corrêa et al. 76* (SP, U). **Miracatu** (Sítio Irapuã), VIII.1984, *P. Martuscelli 76* (SP). **Salesópolis**, IX.1994, *R. Simão-Bianchini et al. 491* (SP, U). **Santo André**, I.1996, *E. Mariano Neto et al. 53* (SP, U). **São José do Barreiro**, VII.1994, *E.L.M. Catharino & L. Rossi 1968* (SP, U).



Prancha 1. A. *Hedychium coronarium*, inflorescência. B-C. *Renealmia petasites*, B. inflorescência e folha; C. fruto. (A, *Leitão Filho 34527*; B-C, *E.L.M. Catharino 1968*).

Lista de exsiccatas

Abreu, L.C.: 307 (1.1), 382 (1.1); **Bernacci, L.C.:** 227 (1.1), 1612 (1.1), 25571 (1.1); **Batalha, M.A.:** 1594 (1.1); **Brade, A.C.:** 7225 (2.1); **Catharino, E.L.M.:** 1968 (2.1); **Cordeiro, I.:** 1628 (2.1); **Corrêa, M.A.:** 76 (2.1); **Custodio Filho, A.:** 1370 (2.1), 1375 (2.1), 1484 (2.1), 1634 (2.1), 1751 (2.1), 2130 (2.1); **Eiten, G.:** 5876 (1.1); **Gehrt, A.:** SP 3395 (2.1); **Godoi, J.V.:** 392 (1.1); **Godoy, S.A.P.:** 715 (2.1); **Gonçalves, A.L.:** 4 (1.1); **Grosso, M.:** 25 (1.1); **Handro, O.:** SP 52133 (1.1); **Hoehne, F.C.:** SP 17402 (2.1); **Kirizawa, M.:** 1006 (2.1), 3302 (2.1); **Kuhlmann, M.:** SP 45786 (2.1), RB 132076 (2.1); **Leitão Filho, H.F.:** 34527 (1.1); **Lemos, C.:** SP 31507 (1.1); **Loefgren, A.:** 2698 (2.1); **Luederwaldt, H.:** SP 10990 (1.1); **Mantovani, W.:** 18 (1.1); **Mariano Neto, E.:** 53 (2.1); **Martins, A.B.:** 31504 (1.1); **Martuscelli, P.:** 76 (2.1); **Mimura, I.:** 273 (1.1), 277 (1.1); **Pirani, J.R.:** 791 (2.1); **Rosa, N.A.:** 3905 (2.1); **Silva, F.P.:** SP 225521 (2.1); **Simão-Bianchini, R.:** 491 (2.1); **Soares, E.C.:** SP 3615 (1.1); **Souza, V.C.:** 9019 (2.1); **Souza, V.C.:** 10587 (1.1); **Sugiyama, M.:** 624 (2.1); **Toledo, C.B.:** 302 (1.1); **Tardivo, R.C.:** 211 (2.1); **Usteri, A.:** SP 10988 (1.1), SP 11000 (2.1); **Wanderley, M.G.L.:** 157 (1.1).

ÍNDICE

A		Aniba	152
abacate-do-mato	211, 213	firmula	153, 157
abio-do-mato	50	heringerii	153, 157
Abolboda	334	viridis	154, 157
pulchella	334, 345	Anthodon	110
Acaena	286	decussatum	110, 118
eupatorium	286, 291	Antidaphne	71
açafrão-do-campo	308	glaziovii	72
açafrão-do-mato	308	Apteria	1
Achetaria	298	aphylla	2, 4
ocymoides	298, 318	armecica	162
Agalinis	299	arnica-do-mato	84, 85
communis	299, 318	aroeirinha	231
ramulifera	299	arrebenta-boi	15
Agrimonia	286	Asplundia	67
parviflora	286, 291	rivularis	68, 69
Aiouea	150	ataúba	228
acarodomatifera	151, 155	B	
<i>barbellata</i>	151	Bacopa	300
bracteata	151, 155	<i>auriculata</i>	303
piauhyensis	151	<i>caespitosa</i>	312
saligna	152, 155	<i>ciliata</i>	303
trinervis	152, 155	congesta	301
ajuru	34	<i>flagellaris</i>	312
<i>Alectra</i>		lanigera	301
<i>aspera</i>	313	<i>laxiflora</i>	303
<i>brasiliensis</i>	313	<i>lilacina</i>	302
<i>fluminensis</i>	313	monnieri	302, 318
<i>melampyroides</i>	313	<i>monnieria</i>	302
<i>stricta</i>	314	monnierioides	302
alho-do-campo	131	<i>procumbens</i>	312
Alophia	128	salzmanii	302
coerulea	128, 145	scabra	303
<i>geniculata</i>	128	scabra var. scabra	303
sellowiana	129	scabra var. laxiflora	303
amarelinho	231	serpyllifolia	303
amora-branca	289	stricta	304
amora-do-mato	289, 292	bacupari	50, 120
amora-preta	292	baririço-azul	128
amora-vermelha	290	baririço-verdadeiro	144
amorinha	292	<i>Basicarpus</i>	
Anagallis	275	<i>glaziovii</i>	72
alternifolia	275, 277	bataieira	162
arvensis	276, 277	bataira	162
barbata	276, 277	batalha	162, 189
filiformis	276, 277	batalheira	162
minima	277	batata-de-árvore	95
pumila	277	batata-de-perdiz	92
Anemone	279	batatinha-do-campo	144
sellowii	279, 282	Beilschmiedia	156
Angelonia	300	emarginata	156, 157
integerrima	300, 318		

Besleria	76	canela	156, 159, 164, 167, 169, 171, 172, 173, 175, 176, 177, 178, 184, 185, 187, 189, 190, 192, 193, 202
<i>dau</i>	76	canela-amarela	169, 171, 172, 173, 175, 176, 178, 186, 189, 205
longimucronata	76, 79	canela-ameixa	164
selloana	77	canela-anhuva	173
umbrosa	77, 79	canela-babosa	201
<i>Beyrichia</i>		canela-bastarda	162
<i>ocymoides</i>	298	canela-batalha	162
bico-de-papagaio	14	canela-bosta	175
Buchnera	304	canela-branca	163, 175, 185, 201
amethystina	305	canela-broto	190
<i>elongata</i>	306	canela-burra	198
integrifolia	305, 318	canela-cedro	213
juncea	305, 318	canela-cheirosa	164, 192
lavandulacea	306, 318	canela-coté	201
<i>lobelioides</i>	307	canela-da-folha-dura	202
longifolia	306, 318	canela-da-folha-larga	173
<i>pusilla</i>	306	canela-dágua	171
rosea	306, 318	canela-de-cheiro	169
<i>rosea</i> var. <i>guaranitica</i>	306	canela-de-corvo	187
ternifolia	307	canela-de-mono	154
Burmannia	2	canela-do-brejo	164, 175
alba	2, 4	canela-do-cerrado	202
australis	3, 4	canela-do-mato	191, 232
bicolor	3, 4	canela-fedida	185, 194
capitata	3, 4	canela-fedorenta	169
flava	3, 4	canela-ferrugem	176
BURMANNIACEAE	1	canela-fogo	170
C		canela-frade	164
Cabomba	9	canela-gosmenta	164, 185, 201
aquatica	10	canela-grande	191
caroliniana	10	canela-guiacá	201
caroliniana var. caroliniana	10	canela-imbuia	200
caroliniana var. flavida	11	canela-jacu	175, 205
furcata	10, 11	canela-lageana	202
<i>piauhyensis</i>	11	canela-lanosa	193
<i>warmingii</i>	11	canela-limão	205
CABOMBACEAE	9	canela-limbosa	185, 205
Cabralea	225	canela-nhoçara	176
canjerana subsp. canjerana	226	canela-nhutinga	163
café-bravo	228	canela-nhuva	171
café-do-mato	228	canela-noz-moscada	163
caiobá	311	canela-oiti	164
cajarana	226	canela-parda	186, 190, 199
caju-do-mato	191	canela-peluda	164
Calophyllum	46	canela-pereira	191
brasiliense	46, 53	canela-pimenta	194, 201, 205
Calydorea	129	canela-poca	183
campestris	130, 145	canela-preta	175, 186, 187, 194, 196, 198
cambará	160	canela-sassafrás	153, 184, 199, 200
camboatá	228	canela-sebo	164, 201
CAMPANULACEAE	13	canela-sebosa	164
<i>Camphoromoea</i>			
<i>venulosa</i>	208		

canela-tamanco	177
canela-tatu	185
canelão	164, 169, 173, 176, 189, 207
canelão-amarelo	207
canelão-de-móveis	189
canelão-do-brejo	169
canelão-preto	187
canelão-seboso	170
caneleira	171
canelinha	164, 171, 175, 189, 190, 192, 202, 203, 205
canelinha-cheirosa	175, 199
canelinha-de-folha-mole	187
canelinha-imbuia	175
canguçu-preto	306
canjarana	226
canjerana	226
capim-trança	142
capitão	172
caracol-do-campo	300
carqueja-do-pântano	124
carrapeta	228
carrapicho	286
carrapicho-rasteiro	286
casca-preciosa	199
Cassytha	156
<i>filiformis</i>	157, 158
Castilleja	307
<i>arvensis</i>	307, 318
<i>communis</i>	307
catiguá	231, 232, 235
catiguá-vermelho	231
cebolinha-do-campo	131
Cedrela	226
<i>fissilis</i>	226
<i>odorata</i>	227, 233
cedro	226, 227
cedro-batata	226
cedro-do-brejo	227
cedro-rosa	226
cega-olho	15
Centropogon	14
<i>cornutus</i>	14, 23
Cheiloclinium	110
<i>cognatum</i>	111, 118
<i>serratum</i>	111, 118
CHRYSOBALANACEAE	33
Chrysobalanus	33
<i>icaco</i>	34, 41
<i>Chrysochlamys</i>	58
Cinnamomum	158
<i>australe</i>	161
<i>brasiliensis</i>	161
<i>chana</i>	161
<i>nunesianum</i>	198
<i>pickelii</i>	161
<i>portosecurianum</i>	161
<i>sellowianum</i>	160
<i>sp. 1</i>	159, 166
<i>sp. 2</i>	159
<i>stenophyllum</i>	160, 166
<i>triplinerve</i>	161
<i>xinguense</i>	161
cinzeiro	37
cipó-barba-de-velho	281
cipó-chumbo	158
cipó-cruz	280, 281
cipó-de-borracha	113
cipó-preto	113
cipó-reino	281
cipota	115
Cipura	130
<i>paludosa</i>	131, 145
Clematis	280
<i>denticulata</i>	280, 282
<i>dioica</i>	280
<i>dioica</i> var. <i>australis</i>	280
<i>dioica</i> var. <i>brasiliana</i>	281, 282
Clusia	47
<i>cambessedii</i>	47
<i>criuva</i>	47
<i>criuva</i> subsp. <i>criuva</i>	48
<i>criuva</i> subsp. <i>parviflora</i>	48, 53
<i>lanceolata</i>	48
<i>marizii</i>	48
<i>organensis</i>	48
<i>parviflora</i>	48
CLUSIACEAE	45
Codonanthe	77
<i>carnosa</i>	78
<i>cordifolia</i>	78, 79
<i>devosiana</i>	79, 80
<i>digna</i>	80
<i>gracilis</i>	79, 80
<i>paula</i>	80
<i>venosa</i>	79, 80
comandatuba	37
<i>Conobea</i>	
<i>vandellioides</i>	316
coração-de-negro	288
coral	27
corticeira do campo	55
<i>Corytholoma</i>	
<i>tribracteatum</i>	92
COSTACEAE	63
Costus	63
<i>arabicus</i>	64
<i>spiralis</i>	64
<i>subsessilis</i>	64
<i>warminguii</i>	64
Couepia	34
<i>grandiflora</i>	35

leitaofilhoi	35
meridionalis	35
uiti	35
venosa	36, 41
criuba	47
Crocsmia	131
x <i>crocsmiiflora</i>	131, 145
Cryptocarya	161
<i>aschersoniana</i>	162, 166
<i>mandioccana</i>	163
<i>minutiflora</i>	162
<i>moschata</i>	162
<i>moschata</i>	163, 166
<i>saligna</i>	164, 166
<i>subcorymbosa</i>	162
CYCLANTHACEAE	67
Cymbocarpa	5
<i>refracta</i>	4, 5
<i>Cypella</i>	
<i>geniculata</i>	128
<i>humilis</i>	135
D	
Dictyostega	5
<i>orobanchoides</i> subsp. <i>orobanchoides</i>	4, 5
douradinha-do-campo	310
douradinha-do-pará	310
E	
Elachyptera	111
<i>festiva</i>	112
<i>micrantha</i>	112, 118
Eleutherine	132
<i>bulbosa</i>	132, 145
embuia	200
Endlicheria	164
<i>paniculata</i>	157, 164
EREMOLEPIDACEAE	71
<i>Eremolepis</i>	
<i>glaziovii</i>	72
erva-cidreira	142
erva-de-passarinho	72, 73
escarlata	276
Escobedia	308
<i>curialis</i>	308
<i>grandiflora</i>	308, 318
<i>scabrifolia</i>	308
espora-de-galo	14
Esterhazyia	308
<i>campestris</i>	309
<i>macrodongta</i>	309, 319
<i>nervosa</i>	309
<i>petiolata</i>	309
<i>splendida</i>	309, 319
Eubracion	72
<i>ambiguum</i>	72, 73
F	
falso-íris	134
falso-íris-azul	137
figueira-braçadeira	48
figueira-branca	36
Fragaria	287
<i>vesca</i>	287, 291
fruta-da-ema	35, 43
G	
Garcinia	49
<i>gardneriana</i>	50, 53
<i>Gelasine</i>	
<i>coerulea</i>	128
<i>Gerardia</i>	
<i>communis</i>	299
<i>Gesneria</i>	
<i>sceptrum</i> var. <i>ignea</i>	96
<i>Gesneria</i>	
<i>tribracteata</i>	92
GESNERIACEAE	75
gitó	228
<i>Globifera</i>	
<i>umbrosa</i>	314
Gloxinia	81
<i>sylvatica</i>	79, 81
goajuru	34
<i>Goeppertia</i>	
<i>macrocalyx</i>	213
goiabeira-brava	231
Gratiola	309
<i>peruviana</i>	310, 318
guanandi	46
guapucuru	114
guarantã	234
Guarea	227
<i>guidonia</i>	228, 233
<i>kunthiana</i>	228, 233
<i>macrophylla</i>	228
<i>macrophylla</i> subsp. <i>spicaeflora</i>	229
<i>macrophylla</i> subsp. <i>tuberculata</i>	229
<i>spicaeflora</i>	229
<i>tuberculata</i>	229
Gymnosiphon	6
<i>divaricatus</i>	4, 6
H	
HALORAGACEAE	105
Hedychium	349
<i>coronarum</i>	349, 350
<i>Herpestis</i>	
<i>auriculata</i>	303
<i>chamaedryoides</i>	312
<i>lanigera</i>	301
<i>lanigera</i> var. <i>serpyllifolia</i>	303

<i>laxiflora</i>	303
<i>monnieria</i>	302
<i>parvula</i>	303
<i>salzmanii</i>	302
<i>scabra</i>	303
<i>serpyllifolia</i>	303
<i>serpylloides</i>	312
<i>stricta</i>	304

Hippobroma	15
<i>longiflora</i>	15, 23

Hippocratea	112
<i>volubilis</i>	113, 118

HIPPOCRATEACEAE	109
------------------------------	-----

Hirtella	36
<i>angustifolia</i>	37
<i>glaziovii</i>	37
<i>gracilipes</i>	37, 41
<i>hebeclada</i>	37
<i>racemosa</i>	38

Hydrolea	123
<i>elatior</i>	124
<i>spinosa</i>	124

HYDROPHYLLACEAE	123
------------------------------	-----

Hypericum	50
<i>brasiliense</i>	51, 53
<i>connatum</i>	52
<i>cordatum</i>	52
<i>cordiforme</i>	52
<i>hilaireanum</i>	52
<i>meridionale</i>	54
<i>mutilum</i>	52
<i>piriai</i>	52
<i>rigidum</i>	54
<i>tenuifolium</i>	52
<i>ternum</i>	54

I

<i>imbiri</i>	309
<i>imbuia</i>	200, 205
<i>inhumirim</i>	201, 202
<i>inhutinga</i>	163
<i>injuva-branca</i>	175
IRIDACEAE	127
<i>íris-da-praia</i>	134
<i>íris-do-campo</i>	134, 136

J

<i>jacaré-uba</i>	46
<i>japecanga</i>	325, 326
<i>jaratataca</i>	27
<i>jasmim-da-itália</i>	15

K

Kielmeyera	54
<i>coriacea</i>	55

<i>corymbosa</i>	56
<i>decipiens</i>	56
<i>grandiflora</i>	55
lathrophyton	56
<i>paranaensis</i>	57, 58
<i>pumila</i>	57
<i>rubriflora</i>	57
<i>variabilis</i>	57
<i>variabilis</i> subsp. <i>variabilis</i>	53, 58
<i>variabilis</i> subsp. <i>paranaensis</i>	58

L

<i>lacre-branco</i>	60
<i>lacre-vermelho</i>	60
<i>landim</i>	46
<i>laranjinha</i>	114
<i>laranjinha-do-campo</i>	114
LAURACEAE	149
Laurembergia	105
<i>tetrandra</i>	106

Laurus

<i>triplinervis</i>	161
---------------------------	-----

Licania	38
<i>gardneri</i>	39, 41
<i>hoehnei</i>	39
<i>humilis</i>	40
<i>indurata</i>	40
<i>kunthiana</i>	40
<i>nitida</i>	42
<i>octandra</i>	42

Licaria	165
<i>armeniaca</i>	167, 174
<i>meissneriana</i>	167
<i>parviflora</i>	167
<i>reitzkleiniana</i>	167

Lindernia	310
<i>crustacea</i>	310
<i>diffusa</i>	311
<i>microcalyx</i>	311
<i>rotundifolia</i>	311, 318
<i>vandellioides</i>	316

<i>lírío</i>	136
<i>lírío-amarelo</i>	135
<i>lírío-branco</i>	129
<i>lírío-da-mata</i>	134
<i>lírío-do-campo</i>	136
<i>lírío-gigante</i>	137
<i>lírío-na-folha</i>	137
<i>lírío-roxo-das-pedreiras</i>	134
<i>lírío-roxo-do-campo</i>	136
<i>lírío-verde</i>	136

Lobelia	15
<i>anceps</i>	16
<i>aquatica</i>	17, 23
<i>camporum</i>	17, 23

exaltata	17, 23
fistulosa	18, 23
hassleri	18, 23
hederacea	19, 23
nummularioides	17, 19, 23
<i>paulista</i>	17
thapsoidea	19, 23
xalapensis	20, 23

M

maçaranduba	211, 213
maçãzinha-da-praia	34
maguinha-do-campo	114
malva-do-campo	55
malva-língua-de-cobra	306
malva-mata	313
manga-da-praia	48
manga-do-brejo	46
maracujá	252, 253, 254, 256, 261, 262, 266, 268, 269, 270
maracujá-açu	252
maracujá-amarelo	256
maracujá-azedo	256
maracujá-de-capoeira	258
maracujá-do-campo	252
maracujá-do-mato	251, 254, 256
maracujá-doce	252
maracujá-grande	252
maracujá-mirim	262
maracujá-peludo	264
maracujá-preto	256
maracujá-rasteiro	255, 270
maracujá-roxo	256
maracujá-silvestre	259
maracujazinho	262, 265, 268, 269
maracujazinho-crespo	264
maracujazinho-da-serra	262
<i>Marica</i>	
<i>martii</i>	146
<i>occidentalis</i>	135
marica	134, 137
marica-azul	134
marica-branca	134, 136
marinheiro	228, 235
maririço	135
marupá	132
marupá	132
mata-cana	310
matucana	310
Mecardonia	311
<i>caespitosa</i>	312
<i>dianthera</i>	312
<i>flagellaris</i>	312
<i>montevidensis</i>	312
procumbens	312

procumbens var. <i>caespitosa</i>	312
procumbens var. <i>flagellario</i>	312
procumbens var. <i>procumbens</i>	312, 319
<i>pusilla</i>	312
<i>radicata</i>	312
serpylloides	312
meladinha	316
meladinha-anã	317
meladinha-de-três-folhas	316
Melasma	313
melampyroides	313, 318
rhinanthoides	314
stricta	314
MELIACEAE	225
<i>Mespilodaphne</i>	
<i>attenuata</i>	184
<i>bahiensis</i>	214
<i>pulchella</i> var. <i>elliptica</i>	202
<i>pulchella</i> var. <i>ferruginea</i>	202
Micranthemum	314
<i>orbiculatum</i>	314
umbrosum	314, 318
Miersiella	6
umbellata	4, 6
milho-cozido	40
<i>Monocardia</i>	
<i>ciliata</i>	303
<i>lilacina</i>	302
morangueiro	287
moranguinho silvestre	287, 290
morrião	276
murupá	132
Myriophyllum	106
aquaticum	106, 107
<i>brasiliense</i>	107

N

Napeanthus	81
primulifolius	79, 82
Nectandra	167
barbellata	169
<i>bondarii</i>	175
cissiflora	169, 174
cuspidata	170
<i>cuspidata</i> var. <i>macrocarpa</i>	175
debilis	170
falcifolia	171, 174
grandiflora	171
hihua	172, 174
<i>kuntzeana</i>	169
lanceolata	172
leucantha	173
<i>leucothyrsus</i>	175
megapotamica	175
membranacea	174, 175

<i>membranacea</i> subsp. <i>cuspidata</i>	170	<i>noz-moscada-do-brasil</i>	163
<i>membranacea</i> var. <i>falcifolia</i>	171	Nymphaea	241
<i>mollis</i> subsp. <i>oppositifolia</i>	176	amazonum	242, 244
<i>myriantha</i>	169	caerulea	242, 244
myriantha var. <i>attenuata</i>	169	gardneriana	243
myriantha var. <i>glabrata</i>	169	lotus	243, 244
nitidula	176	mexicana	244
oppositifolia	176	odorata	244
paranaensis	174, 177	rudgeana	245
psammophila	174, 177	NYMPHAEACEAE	241
puberula	178	O	
reticulata	174, 178	<i>oanandi</i>	46
Nematanthus	82	Ocotea	179
bradei	79, 84	aciphylla	183
brasiliensis	84	<i>araraquarensis</i>	195
crassifolius	84	<i>bahiensis</i>	214
fissus	84	basicordatifolia	183
fluminensis	85	beulahiae	184, 197
fornix	85	beyrichii	184, 197
fritschii	79, 85	bicolor	185
gregarius	86	<i>blanchetti</i>	207
jolyanus	79, 86	brachybotra	185
× kuhlmannii	86	<i>bradei</i>	194
maculatus	87	bragai	186
× mattosianus	87	<i>brasiliensis</i>	207
monanthos	87	<i>camanducaiensis</i>	185
sericeus	88	<i>campininha</i>	195
striatus	88	<i>cantareirae</i>	192
strigillosus	88	catharinensis	186
teixeiranus	89	<i>conferta</i>	196
tessmannii	89	<i>cordata</i>	205
villosus	79, 89	corymbosa	187
wettsteinii	89	curucutuensis	188, 197
Neomarica	132	daphnifolia	188
caerulea	134	diospyrifolia	189
candida	134	dispersa	189
gracilis	135	divaricata	190, 197
humilis	135	<i>eichleri</i>	184
imbricata	136	elegans	190
longifolia	136	felix	191
<i>martii</i>	146	<i>fenzliana</i>	206
northiana	136	frondosa	191
<i>occidentalis</i>	135	glaziovii	192, 197
rigida	136	<i>gurgelii</i>	185
sabini	137	<i>hoehnii</i>	189
sp. 1	135	<i>hookeriana</i>	189
sylvestris	137, 145	indecora	192
<i>vittata</i>	135	inhauba	193
<i>neomarica-azul</i>	134	<i>itapirensis</i>	206
<i>neomarica-branca</i>	134, 136	<i>jacobinae</i>	207
<i>neomarica-da-praia</i>	134	<i>kuhlmannii</i>	198
<i>nhotinga</i>	163	lanata	193
<i>nhuva</i>	172	<i>lanceolata</i>	194
<i>nhuveira</i>	172	<i>lanceolata</i> var. <i>genuina</i>	194
<i>niúva</i>	171		

<i>lanceolata</i> var. <i>genuina</i> f. <i>latifolia</i>	194	Parinari	42
lancifolia	194	<i>brasiliensis</i>	43
laxa	194, 197	<i>excelsa</i>	43
lobbii	195	<i>obtusifolia</i>	41, 43
<i>macrocalyx</i>	213	Passiflora	248
<i>macropoda</i>	206	<i>actinia</i>	251
minarum	195	<i>alata</i>	252
mosenii	196	<i>amethystina</i>	252
nectandrifolia	198	<i>amethystina</i> var. <i>bolosii</i>	260
<i>nitidula</i>	195	<i>caerulea</i>	253
<i>nummularia</i>	205	<i>campanulata</i>	253, 263
nunesiana	197, 198	<i>capsularis</i>	254
nutans	197, 199	<i>cinnamomata</i>	254
odorifera	199	<i>clathrata</i>	255
<i>opaca</i>	195	<i>deidamioides</i>	255, 263
paranapiacabensis	197, 200	<i>edulis</i>	256
<i>paulensis</i>	185	<i>eichleriana</i>	257
<i>phillyraeoides</i>	205	<i>elegans</i>	257
porosa	200	<i>foetida</i>	258
<i>pretiosa</i>	199	<i>haematostigma</i>	258
<i>pseudoacuminata</i>	187	<i>ischnoclada</i>	259, 263
puberula	201	<i>jilekii</i>	259
pulchella	202	<i>lepidota</i>	260, 263
pulchra	202	<i>loefgrenii</i>	260
rariflora	197, 203	<i>malacophylla</i>	261
<i>riedelii</i>	189	<i>marginata</i>	261, 263
<i>rubiginosa</i>	189	<i>mendoncaei</i>	261
<i>sansimonensis</i>	187	<i>miersii</i>	262
serrana	197, 203	<i>misera</i>	262
silvestris	197, 204	<i>morifolia</i>	264
tabacifolia	197, 204	<i>mucronata</i>	264, 267
teleiandra	197, 205	<i>organensis</i>	265
tristis	197, 205	<i>pentagona</i>	265
<i>umbrosa</i>	204	<i>pohlii</i>	266
vaccinioides	206	<i>racemosa</i>	266
velloziana	206	<i>setulosa</i>	267, 268
velutina	207	<i>sidaefolia</i>	268
<i>velutina</i> var. <i>glabrata</i>	206	<i>suberosa</i>	268
venulosa	197, 208	<i>tenuifila</i>	269
oiti	35	<i>tricuspis</i>	269
orelha-de-gato	51, 52, 54	<i>truncata</i>	270
orelha-de-rato	310	<i>vellozii</i>	267, 270
<i>Oreodaphne</i>		<i>villosa</i>	267, 270
<i>citrosmoides</i> var. <i>reticulata</i>	206	<i>warmingii</i>	264
<i>lobbii</i>	195	PASSIFLORACEAE	247
<i>rariflora</i>	203	<i>passionária</i>	252, 253
<i>velutina</i> var. <i>bullata</i>	204	<i>pau-darco</i>	228
<i>venulosa</i>	208	<i>pau-conserva</i>	60
P		<i>pau-de-ervilha</i>	232
<i>pacori</i>	50	<i>pau-de-lacre</i>	60
<i>pacová-de-macaco</i>	350	<i>pau-de-lixia</i>	37
<i>palma-de-santa-rita</i>	131	<i>pau-marinheiro</i>	228
<i>palminha</i>	131	<i>pau-santo</i>	55, 56
<i>papaterra</i>	311	<i>pé-de-cobra</i>	89
		<i>peito-de-pombo</i>	235

peixinho	89	sp.	282
peloteira	228	<i>Rechsteineria</i>	
Peritassa	113	<i>aggregata</i> f. <i>litoralis</i>	92
campestris	114, 118	<i>aggregata</i> f. <i>rupicola</i>	92
flaviflora	114, 118	<i>aggregata</i> f. <i>tomentosa</i>	92
hatschbachii	114	<i>calcaria</i> f. <i>macrophylla</i>	93
mexiae	115	<i>igneae</i>	96
Persea	208	<i>spicata</i>	92
alba	209, 212	<i>tribracteata</i>	92
fuliginosa	210	<i>tribracteata</i> f. <i>basifoliata</i>	92
<i>fuliginosa</i> var. <i>alfa</i>	210	Renealmia	350
<i>lanata</i>	210	petasites	350
<i>lanceolata</i>	210	<i>Rheedia</i>	49
<i>major</i>	211	<i>gardneriana</i>	50
obovata	210, 212	Rhodostemonodaphne	213
punctata	210	macrocalyx	212, 213
pyrifolia	211, 212	rosa-do-campo	57
rigida	211	ROSACEAE	285
<i>sellowiana</i>	160	rosinha-do-campo	57
<i>splendens</i> var. <i>lanceolata</i>	210	Rubus	288
<i>stenophylla</i>	160	brasiliensis	289
venosa	212, 213	erythroclados	289, 291
pessegueiro-bravo	288	rosifolius	290, 291
<i>Phallocallis</i>		rosifolius var. <i>coronarius</i>	290
<i>geniculata</i>	128	rosifolius var. <i>rosifolius</i>	290, 291
<i>Phoebe</i>		sellowii	290
<i>brasiliensis</i>	161	urticifolius	291, 292
<i>nunesiana</i>	198	ruibarbo	144
<i>pickelii</i>	161	ruibarbo-do-campo	128, 144
<i>sellowiana</i>	160	ruibarbo-do-mato	144
<i>stenophylla</i>	160	Ruppia	299
pinheirinho-d'água	107	maritima	299, 300
pitomba-de-leite	35	RUPPIACEAE	299
<i>Pleurothyrium</i>		S	
<i>bahiense</i>	214	sabugo	57
Potentilla	287	Salacia	116, 117
indica	287, 291	arborea	116
<i>Pratia</i>		elliptica	117, 118
<i>hederacea</i>	19	grandifolia	117
PRIMULACEAE	275	mosenii	117, 118
Pristimera	115	salsaparrilha	325
andina	115, 118	sassafrás-brasileiro	199
Prunus	288	sassafrazinho-do-campo	195
myrtifolia	288, 291	Scoparia	314
pseudo-íris-azul	137	dulcis	315, 318
pseudo-íris-do-campo	134	<i>nudicaulis</i>	315
R		<i>purpurea</i>	315
rainha-do-abismo	95	SCROPHULARIACEAE	297
RANUNCULACEAE	279	Semialarium	119
Ranunculus	281	paniculatum	118, 119
bonariensis	281	<i>Serpicula</i>	
bonariensis var. <i>januarii</i>	281	<i>brasiliensis</i>	106
bonariensis var. <i>phyteumifolius</i>	282	Sinningia	90
flagelliformis	282	aggregata	92
repens	282	allagophylla	92, 94

<i>araneosa</i>	93, 94	<i>restioides</i>	142
<i>calcaria</i>	93	<i>subnudum</i>	140
<i>canescens</i>	95	vaginatatum	142, 145
<i>cooperi</i>	95	<i>vaginatatum</i> subsp. <i>restioides</i>	142
<i>curtiflora</i>	94, 95	<i>weirii</i>	142
<i>douglasii</i>	94, 95	<i>wettsteinii</i>	141
<i>elatior</i>	94, 96	SMILACACEAE	323
<i>eumorpha</i>	96	Smilax	323
<i>glazioviana</i>	97	<i>brasiliensis</i>	325
<i>hatschbachii</i>	97	<i>campestris</i>	325
<i>iarae</i>	97	<i>cognata</i>	325
<i>insularis</i>	98	<i>elastica</i>	326
<i>macropoda</i>	98	<i>fluminensis</i>	326, 329
<i>magnifica</i>	98	<i>goyazana</i>	327, 329
<i>mauroana</i>	99	<i>japicanga</i>	327, 329
<i>micans</i>	94, 99	<i>lapacea</i>	331
<i>piresiana</i>	94, 99	<i>lutescens</i>	331
aff. <i>reitzii</i>	100	<i>muscosa</i>	331
<i>schiffneri</i>	94, 100	<i>polyantha</i>	328, 329
<i>tribracteata</i>	92	<i>quinquenervia</i>	328, 329
<i>warmingii</i>	100	<i>remotinervis</i>	329, 330
Siphocampylus	20	<i>rufescens</i>	329, 330
<i>cinerascens</i>	25	<i>spicata</i>	329, 330
<i>convolvulaceus</i>	21, 23	<i>staminea</i>	331
<i>corymbiferus</i>	22, 23	<i>stenophylla</i>	331
<i>duploserratus</i>	22, 23	<i>subsessiliflora</i>	332
<i>fluminensis</i>	23, 24	<i>Sphenostigma</i>	
<i>lauroanus</i>	23, 24	<i>sellowianum</i>	128
<i>longepedunculatus</i>	23, 24	Stemodia	315
<i>lycioides</i>	25, 28	<i>arenaria</i>	317
<i>macropodus</i>	25, 28	<i>foliosa</i>	316
<i>sulfureus</i>	26, 28	<i>pratensis</i>	316
<i>umbellatus</i>	26, 28	<i>trifoliata</i>	316, 319
<i>verticillatus</i>	27, 28	<i>vandellioides</i>	316
<i>westinianus</i>	27, 28	<i>verticillata</i>	317
Sisyrinchium	138	T	
<i>alatum</i> var. <i>minor</i>	142	<i>tabacaeiro</i>	183
<i>balansae</i>	142	<i>tabucuva</i>	164
<i>coeruleum</i>	128	<i>tapicuru</i>	114
commutatatum	139, 145	<i>taúva</i>	228
<i>congestum</i>	141	<i>terezinha-do-mar</i>	311
fasciculatum	139, 145	Tetrastylis	271
<i>glaziovii</i>	142	<i>ovalis</i>	271
hasslerianum	139, 145	Thismia	7
<i>hoehnei</i>	139	<i>hyalina</i>	4, 7
<i>iridifolium</i>	140	Thoracocarpus	69
luzula	140, 145	<i>bissectus</i>	68, 69
micranthum	140, 145	<i>tiriricão</i>	132
<i>minense</i>	141	<i>tiriveiro</i>	162
<i>nidulare</i>	141	Tontelea	119
palmifolium	141, 145	<i>leptophylla</i>	120
<i>palmifolium</i> var. <i>nidulare</i>	141	<i>martiana</i>	120
<i>parviflorum</i>	142	<i>micrantha</i>	120
<i>plicatulum</i>	141		

miersii	121
tenuicula	118, 121
Torenia	317, 319
<i>parviflora</i>	317
thouarsii	317, 319
Tovomitopsis	58
paniculata	53, 58
Trichilia	229
casaretti	231
catigua	231, 233
clauseni	231
elegans	232
elegans subsp. elegans	232
elegans subsp. richardiana	232
emarginata	234
hirta	234
lepidota	234
pallens	235
pallida	235
pseudostipularis	235
<i>richardiana</i>	232
silvatica	236
Trimezia	143
<i>caerulea</i> subsp. <i>rigida</i>	136
juncifolia	144, 145
<i>martii</i>	146
martinicensis	144
<i>nitida</i>	135
<i>occidentalis</i>	135
spathata	145, 146
triquilia	231
U	
Urbanodendron	214
bahiense	212, 214
<u>uva-do-campo</u>	112
<u>uva-do-mato</u>	112
V	
<u>vacopari</u>	50
<u>vassourão-preto</u>	160
<u>vassourinha</u>	315
<u>vassourinha-de-botão</u>	315
<u>vassourinha-doce</u>	315
Velloziella	320

dracocephaloides	318, 320
<u>violeta-de-petrópolis</u>	300
Vismia	59
brasiliensis	53, 60
martiana	60
micrantha	60

W

Wahlenbergia	29
brasiliensis	28, 29
linarioides	28, 30

X

XYRIDACEAE	333
Xyris	334
asperula	336
augusto-coburgii	337, 345
brevifolia	337, 345
capensis	337, 345
fallax	338, 345
filifolia	338, 345
fusca	339, 345
hymenachne	339
jupicai	339
laxifolia	340, 345
longifolia	340, 345
metallica	341, 345
obtusiuscula	341
<i>paulensis</i>	346
regnellii	341, 345
savanensis	342
schizachne	342
seubertii	342
stenophylla	343
tenella	343
teres	343, 345
tortula	344
trachyphylla	346
uninervis	345, 346
vacillans	345, 346
wawrae	347

Z

ZINGIBERACEAE	349
----------------------------	-----

ENDEREÇOS DOS AUTORES

Alain Chautems

Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève
Case Postale 60
CH-1292 Chambésy/GE, Suíça
e-mail: alain.chautems@cjb.ville-ge.ch

Ana Cristina de Morais Lara

Departamento de Botânica, Instituto de Ciências Biológicas
Universidade Federal de Minas Gerais
Av. Antonio Carlos, 6627
312701-110 Belo Horizonte, MG, Brasil

Ana Maria Giulietti

Departamento de Ciências Biológicas
Universidade Estadual de Feira de Santana
Km 03, BR 116, Campus Universitário
44031-460 Feira de Santana, BA, Brasil
e-mail: amg@uefs.br

Ana Odete Santos Vieira

Departamento de Biologia Animal e Vegetal - CCB
Universidade Estadual de Londrina
Caixa Postal 6001
86051-970 Londrina, PR, Brasil
e-mail: aovieira@npd.uel.br

Catarina Y. Kiyama

R. Taguá 335, Apto. 7
01508-010 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: ej7@terra.com.br

Clara Miti Izumisawa

Departamento de Parques e Áreas Verdes –
Herbário Municipal
Prefeitura do Município de São Paulo
Av. Pedro Álvares Cabral s/nº, Parque Ibirapuera –
DEPAVE-4
04094-050 São Paulo, SP, Brasil

Emerson R. Pansarin

Departamento de Botânica, Instituto de Biologia
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Caixa Postal 6109
13083-970 Campinas, SP, Brasil

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

Fabiola Feres

Departamento de Botânica, Instituto de Biologia
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Caixa Postal 6109
13083-970 Campinas, SP, Brasil

Fábio A. Vitta

Departamento de Botânica, Instituto de Biologia
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Caixa Postal 6109
13083-970 Campinas, SP, Brasil
e-mail: fabiovitta@yahoo.com

Francisco Gerardo Lorea-Hernández

Herbário, Instituto de Ecología, A.C.
Apartado Postal 63
91000 Xalapa (Ver.) México
e-mail: loreaf@sun.ieco.conacyt.mx

Ghilleen T. Prance

Herbarium
Royal Botanic Garden, Kew
Richmond, Surrey
TW9 3AE
United Kingdom
e-mail: gtolmiep@aol.com

Hiltje Maas-van de Kamer

National Herbarium Netherlands
Utrecht University branch
W.C. van Unnikgebouw
Heidelberglaan 2
3508 CS Utrecht, The Netherlands
e-mail: h.maas-vandekamer@bio.uu.nl

Jéssica Ruivo Marcovino

Herbário, Instituto Florestal
Caixa Postal 1322
01059-970 São Paulo, SP, Brasil

João Aurélio Pastore

Herbário, Instituto Florestal
Caixa Postal 1322
01059-970 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: japastore@iron.com.br

João Batista Baitello

Herbário, Instituto Florestal
Caixa Postal 1322
01059-970 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: baitello@iflorest.sp.gov.br

José Rubens Pirani

Departamento de Botânica, Instituto de Biociências
Universidade de São Paulo (USP)
Caixa Postal 11461
05422-970 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: jrpirani@ib.usp.br

Julio Antonio Lombardi

Departamento de Botânica, Instituto de Ciências Biológicas
Universidade Federal de Minas Gerais
Av. Antonio Carlos, 6627
312701-110 Belo Horizonte, MG, Brasil
e-mail: cissus@mono.icb.ufmg.br

Lidyane Yuriko Saleme Aona

Departamento de Botânica, Instituto de Biologia
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Caixa Postal 6109
13.083-970 Campinas, SP, Brasil

Lindolpho Capellari Jr.

Departamento de Ciências Biológicas
Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
(ESALQ-USP)
Av. Pádua Dias 11
Caixa Postal 09
13418-900 Piracicaba, SP, Brasil
e-mail: lcapella@carpa.usp.br

Luís C. Bernacci

Centro de Recursos Genéticos Vegetais e Jardim Botânico
Instituto Agrônômico (IAC)
Caixa Postal 28
13001-970 Campinas, SP, Brasil
e-mail: bernacci@iac.sp.gov.br

Maria Bernadete Costa e Silva

PNE/CNPq/PATAX-Herbário
IPA-Dárdano de Andrade Lima.
Av. General San Martín, 1371
50761-000 Recife, PE, Brasil
e-mail: mbcs@uol.com.br

Maria das Graças Lapa Wanderley

Seção de Curadoria do Herbário, Instituto de Botânica
Caixa Postal 4005
01061-970 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: gracaw@terra.com.br

Maria do Carmo E. do Amaral

Departamento de Botânica, Instituto de Biologia
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Caixa Postal 6109
13083-970 Campinas, SP, Brasil
e-mail: volker@unicamp.br

Marie Sugiyama

Seção de Curadoria do Herbário, Instituto de Botânica
Caixa Postal 4005
01061-970 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: msugiyaamaibot@yahoo.com.br

Nádia Said Chukr

Universidade de Mogi das Cruzes
Rua Dr. Cândido Xavier Almeida Souza, 200
08701-970 Mogi das Cruzes, SP, Brasil
e-mail: chukravila@terra.com.br

Paul J.M. Maas

National Herbarium Netherlands
Utrecht University branch
W.C. van Unnikgebouw
Heidelberglaan 2
3508 CS Utrecht, The Netherlands
e-mail: p.j.m.maas@bio.uu.nl

Pedro Luis Rodrigues de Moraes

Departamento de Botânica, Instituto Biologia
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Caixa Postal 6109
13083-970 Campinas, SP, Brasil
e-mail: pmoraes@unicamp.br

Regina Helena Potsch Andreato

Universidade Santa Úrsula
Rua Fernando Ferrari, 75
22231-140 Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Rejane Esteves

Seção de Ecologia Florestal, Instituto Florestal
Caixa Postal 1322
01059-970 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: resteves@iflorest.sp.gov.br

Ricardo José Francischetti Garcia

Departamento de Parques e Áreas Verdes –
Herbário Municipal
Prefeitura do Município de São Paulo
Av. Pedro Álvares Cabral s/nº, Parque Ibirapuera –
DEPAVE-4
04094-050 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: francischtgarcia@uol.com.br

Rosângela Simão Bianchini

Seção de Curadoria do Herbário, Instituto de Botânica
Caixa Postal 4005
01061-970 São Paulo, SP, Brasil
e-mail: bianchiniibot@yahoo.com.br

Silvana Aparecida Pires de Godoy

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo (USP)
Av. Bandeirantes, 3900
14040-901 Ribeirão Preto, SP, Brasil
e-mail: sapgodoy@ffclrp.usp.br

Tania Maria Cerati

Divisão do Jardim Botânico, Instituto de Botânica
Caixa Postal 4005
01061-970, São Paulo, SP

Vinícius Castro Souza

Departamento de Ciências Biológicas
Escola Superior de Agricultura Luiz de
Queiroz (ESALQ-USP)
Av. Pádua Dias 11
Caixa Postal 09
13418-900 Piracicaba, SP, Brasil
e-mail: vcsouza@carpa.ciagri.usp.br

Volker Bittrich

Departamento de Botânica, Instituto de Biologia
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Caixa Postal 6109
13083-970 Campinas, SP, Brasil
e-mail: volker@unicamp.br

Yvonne V. Bakker

Centro de Recursos Genéticos Vegetais e Jardim Botânico
Instituto Agronômico (IAC)
Caixa Postal 28
13001-970 Campinas, SP, Brasil

Washington Marcondes-Ferreira

Departamento de Botânica, Instituto de Biologia
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Caixa Postal 6109
13083-970 Campinas, SP, Brasil
e-mail: marconde@obelix.unicamp.br