

# Série Produtor Rural



Mirtáceas com frutos comestíveis  
do Estado de São Paulo:  
conhecendo algumas plantas

SÉRIE PRODUTOR RURAL - Nº 31

Universidade de São Paulo/USP  
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"/ESALQ  
Divisão de Biblioteca e Documentação/DIBD









ISSN 1414-4530

Universidade de São Paulo - **USP**  
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - **ESALQ**  
Divisão de Biblioteca e Documentação - **DIBD**

**Eduardo Suguino**  
**Lília Sichmann Heiffig**  
**Juan Saavedra del Aguila**  
**Keigo Minami**

**Mirtáceas com frutos comestíveis do Estado de São Paulo:**  
**conhecendo algumas plantas**  
Série Produtor Rural – nº 31

**Piracicaba**  
2006



## **Série Produtor Rural, nº 31**

### **Divisão de Biblioteca e Documentação - DIBD**

Av. Pádua Dias, 11 – Caixa Postal 9  
Cep: 13418-900 - Piracicaba - SP  
e-mail: biblio@esalq.usp.br  
http://dibd.esalq.usp.br

### **Revisão e Edição:**

Eliana Maria Garcia

### **Editoração Eletrônica:**

Serviço de Produções Gráficas - USP/ESALQ

### **Tiragem:**

300 exemplares

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

#### **Divisão de Biblioteca e Documentação - ESALQ/USP**

Mirtáceas com frutos comestíveis do Estado de São Paulo: conhecendo algumas plantas  
/ Eduardo Suguino ... [et al] - - Piracicaba: ESALQ - Divisão de Biblioteca e  
Documentação, 2006.  
56 p. : il. (Série Produtor Rural, nº 31)

ISSN 1414-4530  
Bibliografia

1. Fruticultura 2. Mirtácea 3. Planta nativa I. Suguino, E. II. Heiffig, L.S. III. Saavedra  
del Aguila, J. IV. Minami, K. V. Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" -  
Divisão de Biblioteca e Documentação VI. Título VII. Série

CDD 634.42



**Eduardo Suguino** <sup>1</sup>  
**Lília Sichmann Heiffig** <sup>1</sup>  
**Juan Saavedra del Aguila** <sup>1</sup>  
**Keigo Minami** <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Doutorando - Departamento de Produção Vegetal - ESALQ/USP

<sup>2</sup> Professor Titular - Departamento de Produção Vegetal - ESALQ/USP

**Mirtáceas com frutos comestíveis do  
Estado de São Paulo:  
conhecendo algumas plantas**

Série Produtor Rural – nº 31

**Piracicaba**  
2006



## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	7
2 CONHECENDO ALGUMAS PLANTAS .....	7
ARAÇÁ-AMARELO .....	7
CABELUDINHA .....	11
CAGAITA .....	13
CAMBUCÁ .....	16
CAMBUCI .....	19
CAMBUÍ .....	22
GOIABA .....	25
GRUMIXAMA .....	29
GUABIJU .....	32
GUABIROBA .....	34
GUABIROBA-BRANCA .....	37
JABUTICABA .....	39
PITANGA .....	42
UVAIA .....	47
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA .....	50





## 1 INTRODUÇÃO

Fruticultura é a ciência e a arte do cultivo de plantas frutíferas, que tem por objetivo a exploração racional de plantas lenhosas que produzem frutos comestíveis (Simão, 1998). O autor lembra ainda que a um só tempo, a fruticultura exerce uma atividade econômica, social e alimentar. As plantas pesquisadas são nativas das matas brasileiras e muitas delas pouco conhecidas.

## 2 CONHECENDO ALGUMAS PLANTAS



Eduardo Sugino

### Araçá-Amarelo

**Nomes populares:** Araçá, araçá-amarelo, china-guava, araçazeiro, araçá-do-campo, araçá-vermelho, araçá-doce, araçá-manteiga, araçá-da-praia, araçá-pera, araçá-de-coroa, araçá-rosa, araçá-de-comer

**Nome científico:** *Psidium cattleianum* Sabine

**Sinonímias** *Psidium litorale* Raddi

**botânicas:** *Psidium araçá* Raddi

*Psidium variabile* O.Berg

*Psidium coriaceum* var. *obovatum* O.Berg

*Psidium coriaceum* var. *grandifolium* O.Berg

*Psidium cattleianum* var. *coriaceum* (O.Berg) Kiaersk



- **Ocorrência:** É uma planta tipicamente brasileira, que aparece desde a Bahia até o Rio Grande do Sul, na mata pluvial atlântica. Ocorre principalmente nas restingas litorâneas situadas em terrenos úmidos e nas capoeiras de várzeas úmidas. Não aparece em locais de matas sombrias, aparecendo de maneira mais esparsa nos campos sujos, e capoeiras úmidas de regiões de altitude. O araçá aparece também, em menor quantidade, desde o México até a Argentina.
- **Características morfológicas:** É uma planta perenifólia com altura estimada entre 3 e 6 m, dotada de copa irregular e rala, sendo excepcionalmente um arbusto rasteiro. Seu tronco é tortuoso, com diâmetro entre 15 e 25 cm, com casca cinzenta e lisa, cerne roxo com veios escuros e que se descama facilmente em placas finas e irregulares. As folhas são pecioladas, coriáceas, glabras, grossas, de ápice apontado, com comprimento entre 5 e 10 cm por 3 a 6 cm de largura, com 6 a 8 nervuras secundárias muito pouco visíveis. As flores são axilares, sobre pedúnculos unifloros, solitários e opostos, de 5 a 10 mm, medindo em torno de 2,5 cm, brancas e que apresentam numerosos estames. Seus frutos são do tipo baga globosa medindo entre 2 e 4 cm, coroada por cálice persistente, glabro, de coloração amarela quando maduro, com polpa succulenta onde se encontram muitas sementes monoembriônicas.
- **Madeira:** Sua madeira é pesada, compacta, elástica, resistente e de longa durabilidade quando mantida em lugar seco, apresentando coloração roxo-clara ou branco-avermelhada com veios escuros.
- **Utilidade:** A madeira, forte, é resistente ao esmagamento, e tem diversas finalidades, sendo própria para obras de torno, vigas, mourões, assoalhos, cabos de ferramentas, esteios, peças que exijam resistência, além de servir para lenha e carvão, uma vez que possui um alto poder calorífico. Seus frutos, amarelos ou vermelhos, de tamanhos variáveis e bastante doces são comestíveis, às vezes com certa acidez, sendo consumidos 'in natura', ou, podendo ainda ser utilizados também na fabricação de refrescos, sorvetes, licores e doces, como a araçazada. Os pássaros também são ávidos consumidores destes frutos. A casca é utilizada em

curtumes. A árvore é cultivada em pomares domésticos, sendo indispensável em bosques mistos destinados à recomposição da vegetação de áreas degradadas.

- **Propriedades medicinais:** As folhas e principalmente os brotos apresentam características adstringentes, além de fornecerem matéria tintorial. Os frutos são ricos em vitamina C e sacarina, adstringentes, são nutritivos e corroborantes do intestino. A casca, que possui muito tanino, cozida é utilizada no combate ao fluxo intestinal e também, em caráter empírico, no tratamento das vias urinárias. A raiz possui propriedades antidiuréticas.
- **Fenologia:** Floresce durante os meses de junho e dezembro, com os frutos amadurecendo de setembro a março.
- **Clima e solo:** Tem se adaptado com facilidade aos climas subtropical e tropical, de acordo com a variedade. Apresenta-se com bom desenvolvimento em climas de umidade relativa média, uma vez que é pouco atacado por ferrugem. Prefere solos ricos em fertilidade, dando frutos maiores e de melhor qualidade, acomodando-se bem em solos medianamente pesados, que possuem um suprimento de umidade mais adequado.
- **Obtenção de sementes:** As sementes devem ser retiradas dos frutos diretamente da árvore, ou dos que tiverem recém caído no chão. Em seguida devem ser deixados amontoados por uns dias, até o início da decomposição de sua polpa, o que facilitará a sua retirada em água corrente, em uma peneira. Após a separação das sementes, estas devem ser secas à sombra. Um quilo de sementes desta planta contém aproximadamente 65.000 unidades, e sua viabilidade ao armazenamento chega até a um ano.
- **Produção de mudas:** É muito comum que as plantas sejam multiplicadas com o uso de pés-francos, que podem apresentar grande variabilidade em relação à planta matriz. Logo após a coleta das sementes, estas devem ser colocadas para germinar sem nenhum tratamento, em recipientes individuais com substrato organo-argiloso, em local sombreado. O



sombreamento é importante, pois existe uma relação direta entre a porcentagem de sombreamento e o teor de amido nas folhas, que é um elemento importante no metabolismo das plantas. As sementes deverão ser cobertas com uma fina camada de substrato peneirado (0,5 cm), irrigadas duas vezes ao dia. O substrato mais recomendado para o enraizamento de estacas de araçazeiro é uma mistura de vermiculita e cinza, tendo as opções de se usar areia e cinza, ou apenas areia, que também é ótimo substrato para a cultura. É recomendável oferecer condições que permitam um maior crescimento das raízes, pois isso favorece a sobrevivência e o desenvolvimento da muda após o enraizamento. A emergência das plântulas ocorre entre 20 e 40 dias após a sementeira. A germinação geralmente é alta. O desenvolvimento das mudas é lento, não sendo possível transplantá-las para o local definitivo com menos de 10 meses de idade. No campo esta planta dificilmente atingirá 2 m de altura aos dois anos de idade.

- **Propagação:** A propagação é basicamente feita por sementes. As estacas semilenhosas do araçá apresentam uma grande dificuldade natural de enraizamento, mas com a imersão destas em ácido indolbutírico na concentração de 200 ppm, por 16 horas, ocorre uma pequena formação de raízes, e em concentrações mais altas (4000 ppm de AIB) o enraizamento ocorre em mais de 50% das estacas. A enxertia é uma possibilidade promissora como forma de propagação desta fruteira.



## Cabeludinha

**Nomes populares:** Cabeluda, peludinha, cabeludeira

**Nome científico:** *Plinia glomerata* (Cambess.)

**Sinonímias** *Eugenia tomentosa* (Cambess.)

**botânicas:** *Phyllocalyx tomentosus* O.Berg.

- **Ocorrência:** Desde o centro-leste brasileiro até o Rio Grande do Sul.
- **Características morfológicas:** Arbusto grande ou árvore pequena que possui de 3 a 5 m de altura, copa prostrada, ramos laterais, em grande número, que se arrastam no chão. As folhas são opostas, de pecíolo curto, lanceoladas, bordos recurvados para baixo, face superior verde brilhante, face inferior muito pilosa, fosca e esbranquiçada, com nervura central proeminente. As flores são quase sésseis, axilares, aglomeradas, com sépalas lanosas dispostas em cruz, corola tetrâmera, pétalas tomentosas e numerosos estames de filetes longos. O fruto é mais ou menos arredondado, apresentando uma ou duas sementes monoembriônicas graúdas.
- **Madeira:** Sua madeira é pesada, dura, compacta, resistente e de boa durabilidade natural.

- **Utilidade:** Sua madeira é utilizada em obras internas de carpintaria, lenha e carvão. É cultivada em pomares domésticos que utilizam seus frutos ricos em vitamina C (2500 mg/100g de suco) na fabricação de doces e sucos. A árvore pode ser utilizada no paisagismo urbano, apesar da sujeira provocada pela queda de seus frutos. É recomendada para o reflorestamento de áreas degradadas.
- **Propriedades medicinais:** As folhas e as sementes são adstringentes, e seus frutos possuem alto teor de vitamina C, que é utilizado como antioxidante.
- **Fenologia:** Floresce de agosto a setembro, com seus frutos amadurecendo entre setembro e novembro.
- **Clima e solo:** Não é muito sensível a variações de clima e frutifica bem em várias regiões de clima subtropical e tropical. Existem referências de sua introdução na Califórnia e na Flórida. Adapta-se bem a solos profundos permeáveis, profundos, drenados e ricos em fertilidade e matéria orgânica, no entanto, algumas plantas podem ser encontradas em solos menos favoráveis, como os argilosos, menos profundos e sujeitos a encharcamento periódico, bastante pobres em fertilidade e matéria orgânica, sendo também um pouco ácidos.
- **Obtenção de sementes:** As sementes devem ser retiradas dos frutos diretamente da árvore, ou dos frutos recém caídos. Após sua coleta, a despolpa deve ser realizada em água corrente, dentro de uma peneira. Um quilo de sementes desta planta contém aproximadamente 660 unidades.
- **Produção de mudas:** Logo após a coleta das sementes, estas devem ser colocadas para germinar, sem nenhum tratamento, em canteiros de semeadura ou em recipientes individuais, ou em local semi-sombreado, com substrato organo-argiloso. As sementes deverão ser cobertas com uma fina camada de substrato peneirado (0,5 cm) e irrigadas duas vezes



ao dia. A emergência das plântulas ocorre entre 10 e 30 dias após a semeadura, com boa taxa de germinação. O desenvolvimento destas plantas no campo é lento.

- **Propagação:** A propagação é basicamente feita por sementes, por não haver notícias sobre outro tipo de método que tenha sido efetivo. Quando enxertada em jambolão, a cabeludinha não apresentou pegamento.



## Cagaita

**Nomes populares:** Cagaita, cagaiteira

**Nome científico:** *Eugenia dysenterica* DC.

**Sinonímias** *Stenocalyx dysentericus* (DC.) O.Berg

**botânicas:** *Myrthus dysenterica* Mart.

*Campomanesia cagaiteira* Kjk.

- **Ocorrência:** Ocorre nos estados de Minas Gerais, Bahia, Goiás, Tocantins, São Paulo e Mato Grosso do Sul. É uma planta exclusiva dos cerrados de altitude (acima de 800 m), onde é muito comum, apesar da dispersão descontínua e irregular. Ocorre em formações primárias e em capoeirões de terrenos elevados, produzindo anualmente uma grande quantidade de sementes viáveis.
- **Características morfológicas:** São plantas decíduas de 4 a 10 m de altura, com copa alongada e densa. Seu tronco é tortuoso e cilíndrico, com 25 a 35 cm de diâmetro, ramos tortuosos e suberosos, com casca grossa e profundamente sulcada nos sentidos vertical e horizontal. Suas folhas são membranáceas quando novas, aromáticas, curto-pecioladas, glabras e luzidias na face superior, coriáceas (folhas velhas) ou transparentes (folhas novas), com nervuras visíveis de 4 a 9 cm de comprimento e com 3 a 5 cm de largura. Suas flores são solitárias, axilares sob pedúnculos de 1 a 2 cm de comprimento, ou reunidas em fascículos axilares vistosos, com 3 a 6 flores brancas e perfumadas. O fruto é uma baga globosa com até 3 cm de diâmetro, glabro, com polpa amarela, carnosa, acidulada e succulenta. As sementes são elipsóides achatadas e mais ou menos angulosas e geralmente aparecem em número de 1 a 3, medindo de 8 a 15 mm de largura por 13 a 22 mm de comprimento.
- **Madeira:** Esta planta possui uma madeira pesada, dura de textura variando entre fina e média, pouco resistente e moderadamente durável.
- **Utilidade:** A madeira é geralmente utilizada, localmente, para uso em pequenas obras da construção civil, para móveis rústicos, estrados, para o uso em moirões e estacas e também para lenha e carvão. Os frutos são comestíveis, mas quando ingerido em excesso pode provocar distúrbios gastrintestinais, podendo ser utilizados para fazer sucos e geléias. Também é muito consumido por aves da fauna silvestre. A casca rica em tanino já foi muito utilizada na indústria de curtume. A árvore é muito ornamental quando florida, podendo ser aproveitada para arborização paisagística em geral.

- **Propriedades medicinais:** Seus frutos são adstringentes e utilizados ao natural para combater diarreias e disenterias, e quando submetidos à fermentação produzem vinagre e álcool. As folhas são empregadas nas diarreias persistentes, sob a forma de chás, e procuradas e utilizadas por diabéticos.
- **Fenologia:** A cagaiteira floresce durante os meses de agosto e setembro, geralmente com a planta totalmente sem folhas, e seus frutos amadurecem de outubro a novembro.
- **Clima e solo:** Ocorre em regiões onde predomina o clima subtropical mais fresco e vegeta em regiões de cerradões, menos pobres. Adapta-se bem tanto em solos arenosos como em solos argilosos, desde que bem drenados.
- **Obtenção de sementes:** Suas sementes são obtidas de frutos retirados diretamente da árvore quando estes começam a cair, ou recolhem-se os mesmos, do chão, logo após sua queda. As sementes coletadas devem ser colocadas em um saco plástico, até que demonstrem início de decomposição parcial da polpa, que facilitará a separação das mesmas no processo de lavagem em água corrente, dentro de uma peneira, com a possibilidade de serem retiradas manualmente dos frutos ainda frescos. Um quilo de sementes desta planta contém aproximadamente 1.600 unidades.
- **Produção de mudas:** As sementes devem ser colocadas para germinar logo após sua coleta, diretamente em embalagens individuais, contendo substrato organo-arenoso, e mantidas a pleno sol. As sementes devem ser cobertas com uma fina camada de substrato peneirado e irrigadas duas vezes ao dia. A emergência das plântulas ocorre entre 10 e 15 dias após a sementeira. A taxa de germinação, geralmente, é baixa e o desenvolvimento das plantas no campo é lento. Para melhorar a porcentagem de emergência e a velocidade de emergência das plântulas, recomenda-se armazenar as sementes por 15 dias em geladeira a 8°C.



Para armazenar as sementes por mais tempo, recomenda-se câmara fria a 10°C, com 60% de umidade relativa, acondicionadas em sacos plásticos de 0,1 mm de espessura.

- **Propagação:** A propagação é basicamente feita por sementes, por não haver notícias sobre outro método. As sementes são muito fartas, não apresentam dormência e sofrem influência benéfica da temperatura constante de 35°C no processo de germinação, acelerando-o.



## Cambucá

**Nomes populares:** Cambucá, cambuazeiro, cambucá-verdadeiro

**Nome científico:** *Plinia edulis* (Vell.) Sobral

**Sinonímias** *Marlierea edulis* (O.Berg) Nied.

**botânicas:** *Eugenia edulis* Vell.

- **Ocorrência:** Desde o estado do Rio de Janeiro até Santa Catarina, é uma planta exclusiva da mata pluvial atlântica, rara, encontrada em várzeas aluviais, e encostas úmidas quase que exclusivamente no interior da mata primária densa. Aparece também em outros estados brasileiros.

- **Características morfológicas:** É uma bela e frondosa árvore perenifólia de 5 a 10 m de altura, ereta, com copa alongada, ampla e muito densa. Seu tronco é tortuoso, curto, muito ramificado desde a base, com 30 a 40 cm de diâmetro, casca lisa, de cor avermelhada, que se descama em placas finas e irregulares. Os ramos novos são achatados lateralmente e aveludados. As folhas são simples, opostas, lanceoladas, glabras na face superior, subcoriáceas, de 12 a 17 cm de comprimento por 3,5 cm de largura. Suas flores são sésseis, solitárias ou reunidas em glomérulos caulinares, em número de 2 a 8 e de coloração branca. O fruto é uma baga globosa (achatada nos pólos), glabra, de coloração alaranjada ou amarela quando madura, com polpa carnosa, contendo de uma a duas sementes grandes e poliembriônicas. A produção de sementes é irregular e muito pequena.
- **Madeira:** Possui uma madeira moderadamente pesada, elástica e mecanicamente resistente, porém de média resistência ao apodrecimento.
- **Utilidade:** A madeira é própria para se fazer estacas, cabos de ferramentas, instrumentos agrícolas, aparelhos de precisão e na marcenaria. Os frutos são comestíveis, adocicados e muito saborosos para consumo 'in natura', e consumidos avidamente por pássaros. Estes podem, ainda ser utilizados para a confecção de doces geléias, licores ou sucos. A polpa é abundante, refrigerante e saborosa. A casca pode ser utilizada em curtumes. A árvore é cultivada em pomares domésticos, e também empregada em projetos de paisagismo, por suas características ornamentais, apesar de crescer muito lentamente. É também recomendada para ser plantada em reflorestamentos mistos destinados à composição de áreas degradadas de preservação permanente.
- **Propriedades medicinais:** O fruto traz benefícios à saúde, sendo então recomendado às pessoas de constituição fraca, doentes e convalescentes. A casca tem propriedades adstringentes.

- **Fenologia:** O florescimento desta planta ocorre a partir do final de outubro prolongando-se até dezembro, com os frutos amadurecendo entre os meses de dezembro e janeiro.
- **Clima e solo:** É uma planta adequada tanto ao clima subtropical mais quente no litoral dos estados de Rio de Janeiro e São Paulo, como os de planaltos, incluindo Minas Gerais. O solo apropriado tende ao argilo-silicoso.
- **Obtenção de sementes:** As sementes devem ser retiradas dos frutos diretamente da árvore, ou dos frutos recém caídos. Em seguida, devem ser despolidos manualmente, deixando as sementes secarem à sombra. Um quilo de sementes contém aproximadamente 400 unidades, com viabilidade germinativa muito curta.
- **Produção de mudas:** Logo após a coleta das sementes, estas devem ser colocadas para germinar, sem nenhum tratamento, em recipientes individuais com substrato organo-argiloso e em local sombreado. As sementes devem ser cobertas com uma fina camada de substrato peneirado (0,5 cm) e irrigadas duas vezes ao dia. A emergência das plântulas ocorre entre 40 e 100 dias após a sementeira e a germinação é superior a 40% para sementes novas. O desenvolvimento das mudas é lento, não sendo possível transplantá-las no local definitivo com menos de 10 meses de idade, quando terão aproximadamente 80 cm de altura. No campo, esta planta dificilmente atingirá 1,5 m de altura até os dois anos de idade.
- **Propagação:** A propagação é basicamente feita por sementes, por não haver notícias sobre outro método. É possível a enxertia por garfagem como a utilizada para a jaboticaba.



Silvestre Silva

## Cambuci

**Nomes populares:** Cambuci, cambucizeiro

**Nome científico:** *Campomanesia phaea* (O. Berg) Landrum

**Sinónimias** *Abvillea phaea* O.Berg

**botânicas:** *Paivaea langsdorffii* O.Berg

- **Ocorrência:** Comumente encontrado na mata pluvial atlântica da Serra do Mar dos estados de São Paulo e Minas Gerais, sendo, atualmente, muito cultivado nos pomares domésticos das regiões centro-sul do país.
- **Características morfológicas:** É uma planta semidecídua que atinge uma altura de 3 a 5 m, apresentando copa mais ou menos piramidal. O tronco do cambucizeiro é cilíndrico, com 20 a 30 cm de diâmetro, sua casca descama com facilidade e apresenta ramos pubescentes quando novos. Suas folhas são simples, glabras, subcoriáceas, com 7 a 10 cm de comprimento e 3 a 4 cm de largura. As flores são pecioladas, solitárias, grandes, axilares (em ramos novos) ou pedunculadas e de coloração branca. O cambuci é um fruto do tipo baga, com mais ou menos 8 cm de diâmetro, glabro, de coloração verde, mesmo ao amadurecer, com polpa carnosa e doce-acidulada que apresenta em seu interior várias sementes.

Um tanto adstringente, comestível, conserva a casca verde até quando maduro. Produz anualmente moderada quantidade de sementes facilmente disseminada pela avifauna.

- **Madeira:** Moderadamente pesada, de textura média, medianamente resistente e com durabilidade muito boa quando utilizada em ambientes internos.
- **Utilidade:** Sua madeira é ótima para a marcenaria e a carpintaria, além de ser própria para fazer cabos de ferramentas e instrumentos agrícolas. Seus frutos são comestíveis, principalmente consumidos na forma de sucos, sendo, também, utilizados para fazer geléias, aromatizar sorvetes e refrescos. No período colonial as pessoas colocavam o fruto em infusão na cachaça, dando-lhe um sabor e aroma especiais, muito delicado e apreciado. Os pássaros também o apreciam. Sua casca pode ser usada em curtumes. Sua essência contém terpenos, cineol, mirtol e pipeno, sendo solúvel em éter, álcool e clorofórmio. A árvore possui características ornamentais, principalmente devido ao formato da copa e da folhagem, sendo muitíssimo utilizada em paisagismo urbano, devido ao seu pequeno porte, o que facilita sua utilização sob redes elétricas e em ruas estreitas. O cambucizeiro, também é muito empregado em reflorestamentos, com a finalidade de recompor áreas degradadas de preservação permanente.
- **Propriedades medicinais:** O fruto possui adstringência, além de possuir outras propriedades terapêuticas: estomáquica, antisséptica, refrigerante, odontálgica, convalescente, contra doenças pulmonares e também para a produção de sal de frutas. Tanto o fruto, quanto à casca cozida são usados contra as diarreias.
- **Fenologia:** O florescimento desta planta ocorre entre os meses de agosto e novembro, com os frutos amadurecendo entre os meses de janeiro e fevereiro.
- **Clima e solo:** O melhor é o subtropical fresco, e o solo tem que ter um bom equilíbrio hídrico.



- **Obtenção de sementes:** As sementes devem ser retiradas dos frutos diretamente da árvore, ou dos frutos recém caídos. Após sua coleta, as sementes devem ser colocadas em saco plástico por um tempo suficiente para que ocorra uma decomposição parcial da polpa, que irá facilitar o processo de retirada da mesma quando forem lavadas em água corrente, dentro de uma peneira. Depois de separadas, as sementes devem secar a sombra. Um quilo de sementes contém aproximadamente 29.800 unidades.
- **Produção de mudas:** Logo após a coleta das sementes, estas devem ser colocadas para germinar, em canteiros de semeadura, ou em recipientes individuais com substrato organo-argiloso, e em local com semi-sombreamento. As sementes devem ser cobertas com uma fina camada de substrato peneirado (0,5 cm) e irrigadas duas vezes ao dia. A emergência das plântulas ocorre entre 15 e 30 dias após a semeadura, com uma taxa de germinação baixa. A temperatura de 30°C, proporciona melhores índices de germinação, e um dos melhores substratos para germinar as sementes do cambucizeiro é a areia. No caso das mudas semeadas em canteiro, o transplante para recipientes individuais deve ser feito quando as plântulas atingirem de 3 a 5 cm de altura, já para o local definitivo, quando tiverem de 9 a 10 meses de idade. O desenvolvimento do cambucizeiro no campo é lento, dificilmente atingindo a altura de 2 m em dois anos.
- **Propagação:** A propagação é basicamente feita por sementes, por não haver notícias sobre outro método.



Eduardo Suguino

## Cambuí

**Nomes populares:** Cambuí, cambuim, camboí, cambuí-preto, camboizinho, murta-do-campo, cambuí-amarelo, cambuí-verdadeiro

**Nome científico:** *Myrcia selloi* (Spreng) N. Silveira

**Sinónimias** *Myrcia ramulosa* DC.

**botânicas:** *Myrcia triflora* Cambess

*Myrtus rubra* Piso

*Myrcia microsifonata* (D.Legrand)

*Myrthus selloi* Spreng

*Aulomyrcia ramulosa* O.Berg

*Myrthus virgultosa* Mart.

• **Ocorrência:** Aparece de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul na floresta semidecídua de altitude e mata de pinhais ocorrendo em orla de matas e capões. Existem referências da sua aparição no Pará, na região norte do Brasil.

• **Características morfológicas:** É uma planta semidecídua de 4 a 6 m de altura, dotada de copa globosa, com ramos novos e inflorescências pubérulas. O tronco, com 20 a 30 cm de diâmetro, é um pouco tortuoso e

cilíndrico, com casca marmorizada e descamante muito característica. As folhas são simples, opostas, glabras em ambas as faces, cartáceas de 14 a 24 mm de comprimento por 5 a 10 mm de largura, sobre um pecíolo de cerca de 2 mm. Possui inflorescências pouco vigorosas, com 1 a 3 pares de ramos unifloros. O fruto é uma baga globosa, glabra, brilhante, com cerca de 5 mm de diâmetro, com polpa carnosa, de coloração vermelha a vinácea escura quando madura, apresentando de uma a duas sementes. Produz, anualmente, bastante sementes viáveis disseminadas pela avifauna.

- **Madeira:** Moderadamente pesada, compacta, muito elástica, resistente e de boa durabilidade natural.
- **Utilidade:** Os frutos, a pesar de pequenos, são comestíveis e servem para fabricar geléias. A madeira é utilizada em mourões, cabos de ferramentas caibros para barracões e para lenha. A árvore é extremamente ornamental, principalmente por seu tronco decorativo, que também é utilizado no paisagismo urbano em ruas estreitas ou sob redes elétricas.
- **Propriedades medicinais:** Usa-se o cozimento das folhas como medicamento indicado em diarréias e disenterias. A polpa de seus frutos possui adstringência. No caso do fruto de Cambuí verdadeiro (*Myrtus rubra* Piso.), existem relatos de que em virtude deste possuir uma considerável quantidade de tanino, é um eficaz medicamento contra hemorragias e também pode ser considerado um excelente anti-séptico bucal, combatendo também o tártaro, úlceras e fístulas da boca.
- **Fenologia:** Floresce durante os meses de novembro e dezembro, tardio nos estados do sul, com frutos amadurecendo de janeiro a março.
- **Clima e solo:** Adaptado ao clima tropical e subtropical, preferindo terrenos úmidos como brejos, beira de rios e depressões de terreno, aparece espontaneamente nas restingas cariocas e fluminenses.

- **Obtenção de sementes:** As sementes devem ser retiradas dos frutos diretamente da árvore, ou dos frutos recém caídos, não sendo necessário despolpá-las utilizando os frutos como sementes. A despolpa dos frutos só é necessária no caso de armazenamento ou envio para outros locais que não o de plantio. Um quilo de sementes contém, aproximadamente, 51.800 unidades.
- **Produção de mudas:** Logo após a coleta das sementes, estas devem ser colocadas para germinar, sem nenhum tratamento, em canteiros de semeadura ou em recipientes individuais, ou em local semi-sombreado, com substrato organo-argiloso. As sementes devem ser cobertas com uma fina camada de substrato peneirado (0,5 cm) e irrigadas duas vezes ao dia. A emergência das plântulas ocorre entre 30 e 50 dias após a semeadura, com taxa de germinação geralmente baixa, sendo necessário mantê-las em ambiente semi-sombreado nos primeiros meses de vida. O desenvolvimento destas plantas no campo é lento.
- **Propagação:** A propagação é basicamente feita por sementes, por não haver notícias sobre outro método.



Heiffig & Suguino

## Goiaba

**Nomes populares:** Goiaba, guava, goiabeira, goiabeira-branca, goiabapera, goiaba-branca, goiaba-vermelha, araçá-goiaba, araçá-guaçu, guaiaba, guaiava, araçá-guaiaba.

**Nome científico:** *Psidium guajava* L.

**Sinonímias botânicas:** *Psidium pyriferum* L.

- **Ocorrência:** Aparece desde o estado do Rio de Janeiro até o Rio Grande do Sul, na mata pluvial atlântica. Ocorre também de maneira espontânea em todas as formações abertas da região sul do país e em quase todo o país.
- **Características morfológicas:** É uma planta semidecídua de 3 a 6 m de altura com tronco tortuoso, liso, descamante, de 20 a 30 cm de diâmetro, muito ramificada, justificando diversas podas de arejamento da planta. As folhas são simples, opostas, coriáceas, de margens lisas, com comprimento variando entre 7 e 15 cm por 3 a 6 cm de largura. As flores são axilares, perfumadas, brancas, com quatro pétalas, ovário ínfero e numerosos estames. Seu fruto é uma baga com 2,5 a 10 cm de comprimento, forma variável, com polpa de coloração creme, branca, amarela ou carmim,



sabor peculiar e um número variável de sementes monoembriônicas. A casca do fruto é dura, verde quando maduro, chegando a amarelada ao amadurecer, podendo passar pelo alaranjado. Apresenta intensa regeneração espontânea em capoeiras, graças à ampla disseminação proporcionada pela avifauna.

- **Madeira:** A madeira é moderadamente pesada, dura, muito elástica, compacta e moderadamente durável.
- **Utilidade:** A madeira é forte e facilmente trabalhável, podendo ser empregada em esculturas, além de esteios, moirões, cabos de ferramentas, cangalhas, cangas, lenha e carvão, sendo outrora utilizada, também, na construção aeronáutica. Os frutos são comestíveis e muito saborosos sendo consumidos tanto 'in natura' como industrializados (suco, doces, geléias, compotas, conservas, goiabadas, etc.). Os frutos são muito saborosos se açucarados e condimentados com conhaque ou kirch. Os javaneses comem, com arroz, as folhas da goiabeira. Na Indochina, usam-na para tingir roupa. A casca encerra de 28 a 30% de tanino, prestando-se, portanto, a uma exploração industrial. Possui óleo essencial constituído principalmente de alfa-pineno, mirceno, p-cimeno, p-menten-9-ol, borneol, alfa-terpineol, alfa-cubebeno, beta-himacaleno, alfa-cedreno, t-cariofileno, alfa-bergamoteno, alfa-humuleno, alfa-santaleno, acoradieno, beta-guaieno, cremofileno, óxido de humuleno, beta-bisaboleno, alfa-bisaboleno e beta-bisabolol; os frutos contêm monoterpenos e sesquiterpenos sendo que 95% é beta-cariofileno, além de taninos, pectina, vitamina C, açúcares e ácidos. Nas sementes foram determinados lipídeos; ácidos linoléico, palmítico, oléico e esteárico; d-galactose, d-arabinose e ácido urônico e nas folhas isolados taninos, óleos essencial, flavonóides, álcoois sesquiterpenóides e ácidos triterpenóides. Quercetina e ácido oleanólico foram isolados das flores. É muito cultivada em pomares comerciais, e é indispensável para compor áreas de reflorestamentos, com plantios mistos, destinados à preservação permanente. Existem dois tipos de cultivares de goiaba, que são os de polpa vermelha e os de polpa branca, sendo os primeiros mais destinados ao consumo 'in natura', pois são as preferidas

pelo mercado interno, ou para a industrialização, o outro cultivar, de polpa branca, no Brasil apresenta importância apenas para a exportação de frutos ao natural.

- **Propriedades medicinais:** A fruta, não completamente madura, é adstringente e como tal é empregada na medicina. Bem madura, é laxativa. Os frutos possuem uma boa quantidade de vitamina C, taninos, niacina, piridoxina, mircenol, borneol,  $\alpha$ -pineno e sais minerais sendo recomendados nas tosse, bronquites, e outras doenças das vias respiratórias. O chá das folhas novas e casca de frutos são úteis contra a diarreia, tosse, bronquite e hemorragias, os brotos fervidos são usados contra dores de estômago e problemas do fígado. A casca do tronco é utilizada contra catarros intestinais, quando cozida, em gargarejos contra afecções na boca e garganta, lavagem de úlceras, leucorréias e irrigações vaginais. Atividades antimicrobiana e antimutagênica foram verificadas para esta espécie. O extrato aquoso do “olho” (broto) da goiabeira mostrou intensa atividade contra *Salmonella*, *Serratia* e *Staphylococcus*, germes muitas vezes responsáveis por graves diarreias de origem microbiana, mais forte na variedade de polpa vermelha e muito mais fraca nas folhas adultas e cascas.
- **Fenologia:** Floresce a partir do final de setembro juntamente com o aparecimento das folhas novas, prolongando-se até meados de novembro, com seus frutos amadurecendo entre os meses de dezembro e março.
- **Clima e solo:** Considerada uma planta de clima tropical, adapta-se bem em clima subtropical e também em altitudes superiores a 1000 m. A goiabeira é muito prejudicada pelas baixas temperaturas de inverno. É considerada pouco exigente, adaptando-se a quase todos os tipos de solos, sendo ideal os bem drenados, permeáveis, profundos, úmidos e ricos. Devem ser evitados os solos onde o lençol freático é muito superficial, e que fiquem alagados no período das chuvas, pois esse excesso de água inibe o desenvolvimento das plantas.

- **Obtenção de sementes:** As sementes devem ser retiradas dos frutos diretamente da árvore, ou dos frutos recém caídos ao chão. Após sua coleta, as sementes devem ser colocadas em saco plástico e deixadas por um tempo suficiente para que ocorra uma decomposição parcial da polpa, que irá facilitar o processo de separação desta, de sua mucilagem, quando forem lavadas em água corrente, dentro de uma peneira. Após a separação, as sementes devem ser secas a sombra. Um quilo de sementes contém aproximadamente 71.400 unidades. Sua viabilidade em armazenamento é superior a um ano.
- **Produção de mudas:** Logo após a coleta das sementes, estas devem ser colocadas para germinar, em canteiros de semeadura, ou em recipientes individuais, em local semi-sombreamento, em substrato organo-argiloso. As sementes devem ser cobertas com uma fina camada de substrato peneirado (0,5 cm) e irrigadas duas vezes ao dia. A emergência das plântulas ocorre entre 20 e 40 dias após a semeadura, com uma taxa de germinação alta. No caso das mudas semeadas em canteiro, estas devem ser mantidas em local semi-sombreado nos primeiros meses de vida e o transplante das mudas acontece quando estas atingirem de 4 a 5 cm; para local definitivo o transplante só deverá ser feito após 4 a 5 meses de idade. Ao contrário das outras plantas da família Myrtaceae seu desenvolvimento no campo é rápido.
- **Propagação:** Existem clones, propagados por enxertia, com características muito importantes tanto para a indústria (produtividade), como para o consumo 'in natura' (tamanho, cor e sabor). Os materiais, atualmente estudados, visam produtividade, qualidade de polpa, resistência ao armazenamento, resistência a doenças, sólidos solúveis totais etc, podendo ser propagados por processos de estaquia (de raízes, estacas lenhosas, estacas herbáceas), alporquia e enxertia (borbulhias e garfagens), com variável probabilidade de sucesso, dependendo do método e variedade escolhida.



Eduardo Suguino

## Grumixama

**Nomes populares:** Grumixama, grumixameira, grumixaba, cumbixaba, ibaporoiti

**Nome científico:** *Eugenia brasiliensis* Lam.

**Sinonímias botânicas:** Nenhuma

- **Ocorrência:** Ocorre comumente do sul da Bahia até Santa Catarina na mata pluvial atlântica, ocorrendo em associações primárias de planícies aluviais e encostas suaves, sendo que sua regeneração natural é bastante limitada.
- **Características morfológicas:** A árvore de grumixama é uma planta pernilólia, que possui uma altura entre 10 e 15 m e uma copa densa com formato mais ou menos piramidal. Seu tronco é cilíndrico, de 25 a 40 cm de diâmetro, com casca rugosa e ramos eretos a partir da base. As folhas são simples, coriáceas, glabras em ambas as faces, brilhantes, verde-escuras e com comprimento variando entre 6 e 9 cm por 3 a 5 cm de largura. As flores são pequenas, solitárias, axilares, longo-pedunculadas, de coloração branca, florescendo todas quase ao mesmo tempo dando uma aparência vistosa à árvore. O fruto é uma baga globosa de 3 a 5 cm

de comprimento, coroado pelas sépalas persistentes, glabro, de coloração preta ou amarela quando maduro, de polpa carnosa e doce, contendo muitas sementes monoembriônicas. Produz anualmente uma grande quantidade de sementes viáveis, amplamente disseminada pelas aves.

- **Madeira:** Moderadamente pesada, dura, compacta, com fibras entrecruzadas, pouco elástica, muito quebradiça, fácil de trabalhar e de média resistência ao apodrecimento.
- **Utilidade:** A madeira da grumixameira é própria para obras de torno, marcenaria comum, carpintaria, forros e caixotaria. A árvore é muito utilizada para o paisagismo por ser de pequeno porte e possuir a copa estreita, podendo ser utilizada sob redes elétricas e ruas estreitas com o inconveniente da sujeira provocada pela queda de seus frutos que são muito saborosos e preferencialmente consumidos ao natural, podendo, também, ser utilizados para fazer doces em massas, em calda, licores, geléias e xaropes. Em São Paulo, é cultivada como essência florestal de rápido crescimento devido à facilidade de trabalhar com sua madeira. Seus frutos são também muito procurados por pássaros o que a torna uma planta indispensável nos reflorestamentos heterogêneos que recompõem áreas degradadas de preservação permanente. A casca pode ser usada nas indústrias de curtume.
- **Propriedades medicinais:** Casca e folhas possuem propriedades adstringentes, sendo que as últimas possuem, também, propriedades anti-reumáticas e diuréticas.
- **Fenologia:** Floresce desde o mês setembro até novembro, com os frutos amadurecendo de novembro a dezembro.
- **Clima e solo:** É uma planta de clima subtropical que tolera altitudes de até 1000 m, e temperaturas menores que 0°C por pequenos períodos. O solo ideal é o profundo, bem drenado e com boa capacidade de retenção de umidade, que deve ser rico em matéria orgânica e fértil. As plantas de

grumixama podem crescer em solos desgastados, desde que, com adubação.

- **Obtenção de sementes:** As sementes devem ser retiradas dos frutos diretamente da árvore, ou dos frutos recém caídos. Após sua coleta, as sementes devem ser colocadas em saco plástico até que ocorra o início da decomposição parcial da polpa, que irá facilitar o processo de retirada da mesma, quando lavadas em água corrente, dentro de uma peneira. Um quilo de sementes contém aproximadamente 3.500 unidades.
- **Produção de mudas:** Logo após a coleta das sementes, estas devem ser colocadas para germinar, em canteiros de semeadura, ou em recipientes individuais com substrato organo-argiloso e em local com semi-sombreamento. As sementes devem ser cobertas com uma fina camada de substrato peneirado (0,5 cm) e irrigadas duas vezes ao dia. A emergência das plântulas ocorre entre 30 e 60 dias após a semeadura, com uma taxa de germinação, geralmente, baixa. No caso das mudas semeadas em canteiro, o transplante das mesmas para recipientes individuais deve ser feito quando as plântulas atingirem de 4 a 6 cm de altura e para o local definitivo quando tiverem de 7 a 8 meses de idade. O desenvolvimento destas mudas bem como das plantas no campo, é considerado lento.
- **Propagação:** A propagação é basicamente feita por sementes, mas por ser monoembrionica, deve se preferir mudas enxertadas.





## Guabiju

**Nomes populares:** Guabiju, guabiroba-açu, guabiju-guaçu, guabira-guaçu, guajaraí-da-várzea, guavira-guaçu

**Nome científico:** *Myrcianthes pungens* (O. Berg) D. Legrand

**Sinónimas botânicas:** *Eugenia pungens* O.Berg

- **Ocorrência:** De São Paulo até o Rio Grande do Sul nas florestas semidecíduas de altitude e das bacias do rio Uruguai e Paraná. Ocorre de forma isolada e descontínua nas partes úmidas e rochosas das submatas dos pinhais.
- **Características morfológicas:** É uma planta semidecídua de 15 a 20 m de altura, tronco geralmente tortuoso e nodoso, diâmetro entre 40 e 60 cm, com casca lisa e pouco espessa, ramos jovens pilosos e comprimidos. Suas folhas são simples, pecioladas, glabras, comprimento entre 3 e 7 cm, ápice cuspidado e espinhoso. Os frutos são do tipo baga globosa pubescente, coroados pelo cálice e com polpa carnosa. Cada fruto contém de uma a duas sementes. O guabijuzeiro produz todos os anos uma grande quantidade de sementes viáveis disseminadas pelos pássaros.
- **Madeira:** Sua madeira é pesada, muito elástica, compacta e de longa durabilidade natural.

- **Utilidade:** A madeira é utilizada em marcenaria de luxo, obras de torno, construção civil, cabo de ferramentas e de instrumentos agrícolas. Seus frutos são comestíveis e muito saborosos, apreciados por pássaros, sendo cultivada em pomares domésticos, principalmente nos estados de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul. As flores são melíferas e sua árvore é ornamental na arborização urbana e em plantios mistos com finalidade de recompor áreas de preservação permanente.
- **Propriedades medicinais:** A polpa dos frutos, a casca e os pequenos ramos do guabijuzeiro possuem propriedades adstringentes.
- **Fenologia:** Esta planta floresce durante os meses de outubro a novembro, com os frutos amadurecendo nos meses de janeiro a fevereiro.
- **Obtenção de sementes:** As sementes devem ser retiradas dos frutos diretamente da árvore, ou dos frutos recém caídos. Após sua coleta, as sementes devem ser colocadas em saco plástico e deixadas por tempo suficiente para que ocorra o início da decomposição da polpa, que irá facilitar o processo de retirada da mesma, quando lavadas em água corrente, dentro de uma peneira, deixando-as secar a sombra, assim que separadas. Um quilo de sementes contém aproximadamente 4.000 unidades.
- **Produção de mudas:** Logo após a coleta das sementes, estas devem ser colocadas para germinar, em canteiros de semeadura, ou em recipientes individuais com substrato organo-argiloso, em local com semi-sombreamento. As sementes devem ser cobertas com uma fina camada de substrato peneirado (0,5 cm) e irrigadas duas vezes ao dia. A emergência das plântulas ocorre entre 30 e 40 dias após a semeadura, com uma taxa de germinação, geralmente, superior a 50%. No caso das mudas semeadas em canteiro, estas devem ser mantidas em local semi-sombreado nos primeiros meses de vida e o transplante das mesmas para local definitivo só pode ocorrer após 8 meses de idade. O desenvolvimento destas mudas é considerado lento, não ultrapassando 2 m de altura em dois anos.

- **Propagação:** A propagação é basicamente feita por sementes. Mesmo com a utilização de ácido indolbutírico, em concentrações de até 5000 ppm, não houve enraizamento em estacas de guabiju.



Silvestre Silva

## Guabiroba

**Nomes populares:** Guabiroba, guabirova, guabirobeira-do-mato, guariba, gabirobeira, guabirobeira

**Nome científico:** *Campomanesia xanthocarpa* O.Berg

**Sinónímias** *Campomanesia malifolia* O.Berg

**botânicas:** *Campomanesia crenata* O.Berg

*Campomanesia rhombea* var. *B. parviflora* O.Berg

*Campomanesia xanthocarpa* var. *malifolia* O.Berg

D.Legrand

*Campomanesia rhombea* var. *kleinii* D.Legrand

*Campomanesia dusenii* Kaus

*Campomanesia littoralis* D.Legrand

- **Ocorrência:** Esta fruteira ocorre de Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso do Sul até o Rio Grande do Sul, em quase todas as formações florestais, desde o cerrado até a mata ciliar.
- **Características morfológicas:** É uma planta que apresenta altura variando entre 10 e 20 m, possui uma copa alongada e densa. Seu tronco é ereto com caneluras, diâmetro entre 30 e 50 cm, casca suberosa que se descama, ramos claros, cilíndricos e glabros. Suas folhas são simples, opostas, brilhantes, membranáceas e freqüentemente assimétricas. O comprimento destas varia entre 4 e 8 cm de comprimento e entre 6 e 11 mm de largura, com a nervura impressa na face superior e saliente na face inferior. As flores são solitárias, pediceladas (pedicelos de 2 a 4 cm) e brancas. Seu fruto é uma baga globosa, glabro, com polpa carnosa, com muitas sementes monoembriônicas. Frutifica a partir do quinto ano. É uma planta decídua, abundante nas partes úmidas das matas de altitude, que produz anualmente uma grande quantidade de sementes que é facilmente disseminada pelas aves da região.
- **Madeira:** A madeira desta planta é moderadamente pesada, dura, resistente, compacta, de textura média e de boa durabilidade natural.
- **Utilidade:** A madeira da guabiroba é, em geral, utilizada para confecção de tábuas, instrumentos musicais, cabos de ferramentas, lenha e carvão. Os frutos são comestíveis, saborosos, de alto teor vitamínico, sendo consumidos tanto ao natural por causa da polpa adocicada e usados na preparação de licores. A árvore apresenta copa bastante decorativa, sendo por vezes utilizada no paisagismo urbano, com o inconveniente da sujeira provocada pela quedas de seus frutos maduros. É muito cultivada em pomares domésticos no sul do país e ótima para ser plantada em áreas com vegetação degradada.

- **Propriedades medicinais:** As cascas e as folhas são adstringentes e um pouco ácidas, sendo utilizadas, quando cozidas, contra diarreias, catarro da bexiga e corrimentos do útero e vagina.
- **Fenologia:** Floresce durante os meses de setembro e novembro, com os frutos amadurecendo entre novembro e dezembro.
- **Obtenção de sementes:** As sementes devem ser retiradas dos frutos diretamente da árvore, ou dos frutos recém caídos ao chão. Após sua coleta, as sementes devem ser colocadas em saco plástico e deixadas por tempo suficiente para que ocorra uma decomposição parcial da polpa, que irá facilitar o processo de retirada da mesma, quando estas forem lavadas em água corrente, dentro de uma peneira. Um quilo de sementes contém aproximadamente 13.000 unidades.
- **Produção de mudas:** Logo após a coleta das sementes, estas devem ser colocadas para germinar, em canteiros de semeadura, ou em recipientes individuais, com substrato organo-argiloso, e em local com semi-sombreamento. As sementes devem ser cobertas com uma fina camada de substrato peneirado (0,5 cm) e irrigadas duas vezes ao dia. A emergência das plântulas ocorre entre 15 e 30 dias após a semeadura, com uma taxa de germinação alta. No caso das mudas semeadas em canteiro, o transplante das mesmas para recipientes individuais deve ser feito quando as plântulas atingirem de 3 a 5 cm de altura e para o local definitivo quando tiverem de 6 e 7 meses de idade. O desenvolvimento das plantas no campo é lento.
- **Propagação:** A propagação é basicamente feita por sementes.

## Guabiroba-Branca

**Nomes populares:** Guabiroba-branca, guabiroba d'água

**Nome científico:** *Campomanesia neriiflora* (O.Berg) Nied.

**Sinónimas** *Abbevillea neriiflora* O.Berg

**botânicas:** *Acranda verrucosa* O.Berg

- **Ocorrência:** Aparecem naturalmente na mata pluvial atlântica da planície costeira e encosta da serra do mar de São Paulo e Paraná. É de distribuição descontínua e irregular, sendo mais freqüentemente encontrada nos vales e meia encosta, bem como ao longo de rios e córregos.
- **Características morfológicas:** São plantas semidecíduas de altura entre 4 e 8 metros, dotadas de ampla copa, baixa e densa, com ramos novos esparsamente pubescentes e ramificação quase horizontal. Seu tronco é cilíndrico e canelado, de 15 a 25 cm de diâmetro, com casca fina e estriada, longitudinalmente, e com coloração marrom avermelhada. As folhas da guabiroba-branca são submembranáceas, pecioladas, simples, com nervuras proeminentes na face inferior e pubescência esparsa na face superior, o comprimento destas varia entre 6 e 12 cm, e a largura, entre 3 e 6 cm, sobre um pecíolo de 5 a 10 cm de comprimento. Suas flores são grandes, solitárias, axilares, sobre pedúnculos de 3 a 6 cm de comprimento, cálice com cinco pétalas, estames numerosos, com 6 a 8 mm de comprimento e anteras oblongas com estilos em torno de 6 mm de comprimento. Os frutos são bagas globosas, rugosos, polpa succulenta e coloração verde-azulada quando maduros, possuindo em média de 8 a 18 sementes monoembriônicas glandulosas. Produz anualmente uma grande quantidade de sementes viáveis, dispersas pelas aves.
- **Madeira:** Possui uma madeira pesada, dura, de textura média, compacta, pouco resistente e muito suscetível ao apodrecimento.

- **Utilidade:** A madeira, devido às pequenas dimensões disponíveis, é utilizada em obras de carpintaria local, cabo de ferramentas e implementos agrícolas, bem como para lenha e carvão. Os frutos são comestíveis e muito procurados pelos pássaros. A árvore é muito bonita quando florida, podendo ser empregada em paisagismo, sendo também indicada para processos de reflorestamento com fins preservacionistas em áreas incultas.
- **Propriedades medicinais:** As cascas e as folhas são adstringentes e um tanto ácidas; são utilizadas em cozimento contra as diarreias, leucorréias e catarro da bexiga.
- **Fenologia:** É uma planta que floresce durante os meses de setembro e novembro, com os frutos amadurecendo a partir de dezembro.
- **Obtenção de sementes:** Suas sementes são obtidas de frutos retirados diretamente da árvore quando estes começam a cair, ou recolhem-se os mesmos, do chão, logo após sua queda. As sementes coletadas devem ser colocadas em um saco plástico, até que demonstrem início de decomposição parcial da polpa, que facilitará a separação das mesmas no processo de lavagem em água corrente, dentro de uma peneira. Após sua separação, deixe as sementes secar a sombra o tempo suficiente para evaporar a água externa. Um quilo de sementes contém aproximadamente 26.500 unidades.
- **Produção de mudas:** As sementes devem ser colocadas para germinar logo após sua obtenção, em canteiros semi-sombreados com substrato organo-arenoso. As sementes devem ser cobertas com uma fina camada deste substrato e irrigadas duas vezes ao dia. A emergência das plântulas ocorre entre 3 e 5 semanas e a taxa de germinação, geralmente, é baixa. O desenvolvimento das plantas no campo é moderado.
- **Propagação:** A propagação é basicamente feita por sementes, por não haver notícias sobre outro método.





L.S. Heiffig

## Jaboticaba

**Nomes populares:** Jaboticaba, jaboticabeira, jaboticaba, jaboticabeira-preta, jaboticabeira-rajada, jaboticabeira-rósea, jaboticabeira-vermelho-branca. Nome científico: *Myrciaria cauliflora* (Mart.) O.Berg

**Sinónimas** *Myrthus cauliflora* Mart.

**botânicas:** *Eugenia cauliflora* DC.

- **Ocorrência:** Esta planta ocorre de Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e São Paulo até o Rio Grande do Sul, principalmente na mata pluvial atlântica e nas submatas de altitude. Ocorre preferencialmente em planícies aluviais e matas abertas do litoral e submatas do planalto, principalmente a de pinhais e as situadas em baixadas e beira de rios; rara em florestas sombrias.
- **Características morfológicas:** É uma planta perenifólia com 10 a 15 m de altura, porte piramidal, muito ramificada, copa alongada e muito densa, tronco liso de 30 a 40 cm de diâmetro. Suas folhas são simples, opostas, lanceoladas, com comprimento variando entre 6 e 7 cm por 2 a 3 cm de largura. As flores são brancas, pediceladas e quase sésseis, localizadas ao longo do tronco. Os frutos são bagas globosas, com aproximadamente

3 cm de diâmetro, que aparecem fixados ao caule, com 1 a 4 sementes e alta frequência de poliembrionia. Existem no país outras espécies de jabuticabeiras, sendo que a Universidade Federal de Viçosa conseguiu reunir 12 exemplares distintos em sua coleção, mas todas muito semelhantes entre si. São exemplos de jabuticabeiras, a Sabará e a Pohnema. Por produzir uma enorme quantidade de frutos, garante sua regeneração natural nas regiões de origem.

- **Madeira:** Moderadamente pesada, compacta, elástica, dura, e de longa durabilidade quando protegida das intempéries.
- **Utilidade:** A madeira é utilizada na fabricação de tábuas, móveis, construção civil e para lenha. Os frutos são comestíveis, muito saborosos, sendo utilizados em doces, geléias, licores e aguardentes, e por este motivo é uma das fruteiras mais cultivadas em pomares domésticos em todo o país, sendo também muito procurados por aves e outros animais. Alguns autores afirmam que tudo que pode ser feito com a uva pode, também ser feito com a jabuticaba, como sucos, vinhos, compotas e vinagres. A árvore é bastante ornamental, podendo ser utilizada em paisagismo geral, apesar da sujeira provocada pela queda de seus frutos.
- **Propriedades medicinais:** Adstringente. Usam-se as cascas, em cozimento, para combater expectoração sanguinolenta, asma, erisipela, amigdalite crônica, diarreias e disenterias. Externamente, em gargarejos contra as inflamações crônicas das amídalas.
- **Fenologia:** A jabuticabeira floresce geralmente duas vezes ao ano, nos meses de julho e agosto e de novembro e dezembro, com os frutos amadurecendo entre os meses de agosto e setembro e de janeiro e fevereiro.
- **Clima e solo:** Subtropical de origem, mas também adaptada ao clima tropical, tolera geadas de curto período que ocorre em todo o território brasileiro. A jabuticabeira vai bem em solos férteis, profundos e com bom suprimento de água o ano todo, principalmente nos períodos de floração e frutificação.

- **Obtenção de sementes:** As sementes devem ser retiradas dos frutos diretamente da árvore, ou dos frutos recém caídos. Estes frutos podem ser utilizados como se fossem sementes, sem a necessidade de retirar a polpa aderida. No caso de seu armazenamento ou remessa para outros locais de plantio, recomenda-se sua despolpa, que pode ser feita deixando as sementes em água com cal (para facilitar a retirada da mucilagem), por um período de 24 horas para depois serem lavadas em água corrente, dentro de uma peneira, deixando-as secar a sombra após a separação das mesmas. Um quilo de sementes contém aproximadamente 3.900 unidades, com viabilidade germinativa muito baixa.
- **Produção de mudas:** Logo após a coleta das sementes, estas devem ser colocadas para germinar, sem nenhum tratamento, em canteiros ou em recipientes individuais com substrato organo-argiloso e em local com semi-sombreamento. As sementes devem ser cobertas com uma fina camada de substrato peneirado (0,5 cm), irrigadas duas vezes ao dia e mantidas em ambiente semi-sombreado nos primeiros meses de vida. A emergência das plântulas ocorre entre 30 e 50 dias após a semeadura, com desenvolvimento lento das plântulas, não sendo possível transplantá-las no local definitivo com menos de 10 meses de idade. No campo, o desenvolvimento é lento, sendo que esta planta dificilmente atingirá 2 metros de altura aos dois anos de idade.
- **Propagação:** A propagação é basicamente feita por sementes, recomendando a atividade para a obtenção de porta-enxertos. A escolha de variedades que possam apresentar um aumento na conservação pós-colheita pode incrementar o seu consumo ao natural, uma vez que seu fruto é muito perecível. A enxertia por meio da garfagem de topo em fenda cheia, bem realizada, apresenta um resultado em torno de 75% de pegamento, podendo ser uma ótima alternativa para contornar o problema de precocidade de produção dos frutos, que pode chegar a 10 anos, enquanto no material propagado vegetativamente, a produção ocorre no quarto ano. Pode ser propagada também por mergulhia e estaquia.



## Pitanga

**Nomes populares:** Pitanga, pitangueira, pitangueira-vermelha, pitanga-roxa, pitanga-branca, pitanga-rósea, pitanga-do-mato

**Nome científico:** *Eugenia uniflora* L.

**Sinonímias** *Eugenia micheli* Lam.

**botânicas:** *Stenocalyx micheli* (Lam.) O. Berg

*Stenocalyx brunneus* O. Berg

*Stenocalyx affinis* O. Berg

*Stenocalyx strigosus* O. Berg

*Stenocalyx impunctatus* O. Berg

*Stenocalyx glaber* O. Berg

*Stenocalyx lucidus* O. Berg

*Stenocalyx dasyblastus* O. Berg

*Eugenia costata* Cambess

*Myrthus brasiliana* L.

*Plinia rubra* L.

*Plinia pedunculata* L.

*Eugenia indica* Mich.

- **Ocorrência:** É uma planta brasileira que aparece desde Minas Gerais até o Rio Grande do Sul, na floresta semidecídua do planalto e também na bacia do rio Paraná. Em outras formações vegetais a pitangueira pode ser encontrada desde a fronteira com as Guianas até o sudeste do Brasil. É uma planta semidecídua muito freqüente em solos úmidos de regiões acima de 700 m de altitude. Ocorre com maior freqüência nos planaltos do sul do país, chegando em alguns casos a ser a espécie dominante. É também muito abundante nas faixas litorâneas chegando a formar grupamentos quase puros.
- **Características morfológicas:** É uma planta que atinge a altura de 6 a 12 m, com copa em formato mais ou menos piramidal. Seu tronco é tortuoso, bastante esgalhado e um pouco sulcado, com diâmetro variando entre 30 e 50 cm, com casca que se descama em placas irregulares. As folhas da pitangueira são simples, opostas, levemente discoloradas, glabras, ovais, inteiras, brilhantes na face superior, com comprimento entre 3 e 7 cm e largura entre 1 e 3 cm. Suas flores são brancas, suavemente perfumadas, melíferas, solitárias ou em grupos de 2 e 3 nas axilas das extremidades dos ramos e são hermafroditas. O fruto é uma baga globosa de 1 a 3 cm de comprimento, achatado e sulcado (oito sulcos longitudinais), brilhante, glabro, de coloração vermelha, amarelo ou preto quando maduro de polpa carnosa, contendo de uma a duas sementes monoembriônicas. Produz anualmente uma grande quantidade de sementes viáveis, rebrota facilmente das raízes apesar do baixo índice de enraizamento em estacas de raízes.
- **Madeira:** Moderadamente pesada, dura, compacta, resistente e de longa durabilidade natural.
- **Utilidade:** A madeira é empregada na confecção de ferramentas e outros instrumentos agrícolas. A árvore é ornamental, podendo ser utilizada em paisagismo, no entanto seus frutos fazem muita sujeira ao caírem no chão.

Também pode ser utilizada como cerca viva. O fruto é comestível e aromático, sendo cultivado em pomares domésticos. A pitanga é consumida 'in natura' e utilizada para fazer sucos, geléias, sorvetes, sucos, vinhos e licores, além de vinagre. Seu plantio é recomendado nos reflorestamentos de áreas degradadas, proporcionando alimento para os pássaros que são ávidos consumidores de seus frutos e dispersores de suas sementes. A eficácia de alguns produtos vegetais (pó de folhas e óleos essenciais) na proteção de sementes armazenadas de caupi contra o ataque de *Callosobruchus maculatus* foi testada na Nigéria. Os resultados obtidos mostraram que apenas o pó das folhas da pitangueira (*Eugenia uniflora*) e *Lippia adoensis* foram efetivos, com um alto nível de controle dos bruquídeos. A casca da pitangueira contém 20% a 28,5% de tanino que pode ser usado para tratamento de couro. As flores são uma fonte muito rica de pólen para as abelhas, porém produzem pouco ou nenhum néctar. As sementes são extremamente tóxicas e não devem ser ingeridas. O cheiro forte, picante, que exalta dos ramos quando as plantas são podadas, pode causar irritação no aparelho respiratório de pessoas sensíveis. Na Universidade Federal de Viçosa, existem variedades que até o momento só podem ser diferenciadas pela cor de seus frutos, sendo duas variedades alaranjadas, duas rubras e três roxas. Algumas variedades tendem a ser um pouco ácidas, mas quando maduras, oferecem frutas deliciosas.

- **Propriedades medicinais:** Embora a eficácia e a segurança do uso desta planta na medicina popular não tenham sido, ainda, comprovadas cientificamente, sua utilização vem sendo feita com base na tradição popular que atribui às suas preparações várias propriedades. Os frutos apresentam vitamina C que é um antioxidante. Das folhas faz-se o chá que é recomendado como adstringente, balsâmico, anti-reumático, anti-disentérico, febrífugo (em infusões) e contra diabetes, podendo ser usado ainda contra a gota (excesso de ácido úrico) e o reumatismo. A literatura etnofarmacológica recomenda nos casos de diarreias infantis, verminoses e febres infantis, o chá de suas folhas. Contra bronquite, tosse, febre,

ansiedade, hipertensão arterial e verminose é indicado o extrato alcoólico. Vários ensaios farmacológicos feitos com o extrato das folhas desta planta permitiram evidenciar as seguintes propriedades: atividade inibitória da enzima xantina-oxidase por ação dos flavonóides presentes em suas folhas, ausência de ação redutora do nível de colesterol na hipercolesterolemia, além de atividade antibacteriana contra alguns germes patogênicos. Em sua composição química são encontrados: óleo essencial, tanto nas folhas como nos frutos, vários sesquiterpenos, além de taninos, pigmentos flavonóides e antociânicos, saponinas, sais minerais e um pouco de vitamina C.

- **Fenologia:** Floresce durante os meses de agosto a novembro, com os frutos amadurecendo de outubro a janeiro.
- **Clima e solo:** Clima tropical e subtropical, com boa ocorrência de chuvas, preferindo solos com uma regular capacidade de retenção de umidade. É dificilmente encontrada nas regiões semi-úmidas, sub-úmidas, semi-áridas e em áreas mais frias.
- **Obtenção de sementes:** As sementes devem ser retiradas dos frutos diretamente da árvore ou dos frutos recém caídos. Os frutos podem ser utilizados como se fossem sementes, sem a necessidade de retirar a polpa aderida. Caso seja necessário o seu armazenamento ou que as sementes sejam transportadas para outros locais, recomenda-se sua despolpa, que pode ser manual, e dentro de uma peneira. Um quilo de sementes contém aproximadamente 2.350 unidades.
- **Produção de mudas:** Logo após a coleta das sementes, estas devem ser colocadas para germinar, sem nenhum tratamento, em recipientes individuais com substrato organo-argiloso e em local com semi-sombreamento. As sementes devem ser cobertas com uma fina camada de substrato peneirado (0,5 cm) e irrigadas duas vezes ao dia. A

emergência das plântulas ocorre entre 20 e 50 dias após a sementeira, com uma taxa de germinação superior a 80%. O desenvolvimento no campo é moderado.

- **Propagação:** A propagação feita por sementes, conta com resultados bastante satisfatórios, mas a enxertia é indiscutivelmente o melhor meio de obtenção de mudas de boa qualidade. A pitangueira já apresentou pegamento em enxertias do tipo garfagem em fenda cheia, inglês simples, borbulhia em T e em placa, em porta-enxertos provenientes de sementes de pés francos. Quando enxertada em jambolão, não houve pegamento. Trabalhos utilizando promotores de enraizamento (AIB), mostraram que não houve enraizamento de estacas de pitanga em concentrações de até 5000 ppm.



## Uvaia

**Nomes populares:** Uvaia, uvaieira, uvalha, uvalha-do-campo

**Nome científico:** *Eugenia pyriformis* Cambess.

**Sinónimas botânicas:** *Pseudomyrcianthes pyriformis* (Cambess.) Kaus.



- **Ocorrência:** Desde o estado de São Paulo até o Rio Grande do Sul, é uma planta bastante comum nas submatas abertas dos pinhais, sendo freqüente nas formações abertas das florestas semidecíduas de altitude e da bacia do rio Paraná, nos estados do sul do país.
- **Características morfológicas:** É uma planta semidecídua com altura estimada entre 6 e 13 m, dotada de copa arredondada. Seu tronco é geralmente ereto, cilíndrico, com diâmetro aproximado entre 30 e 50 cm, casca fissurada e descamante. As folhas são simples, opostas, lanceoladas, glabras, subcoriáceas, quando jovens apresentam cor róseo avermelhada, face interior densamente serícea, levemente discoloradas e comprimento variando entre 4 e 7 cm. Suas flores são solitárias, axilares, pedunculadas, com quatro pétalas e coloração branca. Os frutos da uvaieira são do tipo baga globosa, piriforme, velutina, de cor amarela quando madura, polpa carnosa contendo de 1 a 3 sementes.
- **Madeira:** Possui madeira pouco pesada, dura, resistente, de textura média e de longa durabilidade natural.
- **Utilidade:** A madeira é geralmente utilizada em mourões, estacas, postes, lenha e carvão. Sua árvore apresenta características ornamentais graças ao formato delicado de sua copa e à beleza de sua folhagem, e apesar do problema da sujeira causada pela queda de seus frutos, é recomendada para o paisagismo. Os frutos são comestíveis e muito utilizados para fazer sucos, geléias, doces em massa, sendo esta uma das razões de ser muito cultivado em pomares domésticos. Tem seus frutos comumente aproveitados para a fabricação de xaropes, que servem para a preparação de deliciosos refrigerantes. A uvaia tem sido sugerida para a fabricação de vinagre, cujo sabor é especial, devido à presença dos ácidos tartárico e málico, além do acético gerado pela fermentação. Seus frutos são também muito procurados por pássaros, seus principais disseminadores. Planta sempre recomendada nos reflorestamentos e para a recomposição de áreas degradadas.

- **Propriedades medicinais:** O fruto é comumente aproveitado na fabricação de xaropes, sal de frutas, sendo muito aromático e ácido, servindo também como refrigerante aos doentes de febre tifóide. A casca além de ser aromática possui propriedades adstringentes.
- **Fenologia:** A uvaieira floresce durante os meses de agosto e setembro em regiões do sudeste, atrasando seu florescimento aos meses de novembro e dezembro nas regiões mais ao sul do país. Os frutos desta planta amadurecem desde setembro, prolongando-se até o final de janeiro. A poda no período de inverno prejudica a produção do ano na uvaieira, tendendo a acentuar seu efeito quanto mais drástica for esta prática.
- **Clima e solo:** Principalmente em clima subtropical, com tolerância para o tropical, sendo muito exigente quanto ao solo, que deve ser de boa capacidade de retenção de água e boa fertilidade.
- **Obtenção de sementes:** As sementes devem ser retiradas dos frutos diretamente da árvore, ou dos frutos recém caídos. Após sua coleta, as sementes devem ser despolpadas manualmente em água corrente, dentro de uma peneira. Após a separação, as sementes devem secar a sombra. Um quilo de sementes contém aproximadamente 1.170 unidades, que não suportam um armazenamento superior a 4 semanas, perdendo rapidamente sua viabilidade.
- **Produção de mudas:** Logo após a coleta das sementes, estas devem ser colocadas para germinar, sem nenhum tratamento, em recipientes individuais com substrato orgânico-argiloso e em local com semi-sombreamento. As sementes devem ser cobertas com uma fina camada de substrato peneirado (0,5 cm) e irrigadas duas vezes ao dia. A emergência das plântulas ocorre entre 10 e 40 dias após a semeadura, com uma taxa de germinação superior a 40%. A temperatura de 30°C, proporciona melhores índices de germinação, e um dos melhores substratos para

germinar as sementes é a areia. O desenvolvimento destas mudas é lento, ficando prontas para serem transplantadas no local definitivo após 10 a 11 meses, sendo muito difícil que atinjam a altura de dois metros aos dois anos de idade.

- **Propagação:** A propagação é basicamente feita por sementes. A enxertia pelos métodos de garfagem em meia fenda, inglês complicado e fenda interia, demonstraram bons resultados na propagação da uvaieira, permitindo a propagação de variedades melhoradas.

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ALBUQUERQUE, J.M. **Plantas medicinais de uso popular**. Brasília: ABEAS; MEC, 1989. 96 p. (Programa Agricultura nos Trópicos, 6).

ALVES, R.V.; BORGES, J.D.; ROCHA, M.R.; CHAVES, L.J.; VIDAL, V.L. Emergência de plântulas de cagaita *Eugenia dysenterica* DC, em viveiro. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 14, n. 2, p. 37-40, 1992.

ANDERSEN, O.; ANDERSEN, V.U. **As frutas silvestres brasileiras**. 3.ed. São Paulo: Globo, 1989. 203 p.

BAHIA. Governo do Estado. Seplantec. Subsecretaria de Ciência e Tecnologia. **Inventário de plantas medicinais do Estado da Bahia**. Salvador, 1979. 1201 p.

BALBACH, A. **A flora nacional na medicina natural**. São Paulo: Ed. Vida Plena, 1995. v. 2, 919 p.

BARBOSA, J.M.; BARBOSA, L.M.; SILVA, T.S. da; FERREIRA, D.T.L. Influência de substratos e temperaturas na germinação de sementes de duas frutíferas silvestres. **Revista Brasileira de Sementes**, Pelotas, v. 12, n. 2, p. 66-73, 1990.

BEZERRA, J.E.F.; LEDERMAN, I.E.; FREITAS, E.V. de; SANTOS, V.F. dos. Método de enxertia e idade de porta-enxerto na propagação da pitangueira (*Eugenia uniflora* L.). **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 21, n. 3, p. 262-265, 1999.

BOLIANI, A.C.; SAMPAIO, V.R. Regeneração de espécies frutíferas através de estaquia de raízes de “seedlings” novos e de plantas adultas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 9., 1987, Campinas. **Anais ...** Campinas: Unicamp, 1988. p. 793-796.

CARRICONDE, C. **Introdução ao uso de fitoterápicos nas patologias de APS**. Olinda: Centro Nordestino de Medicina Popular, 2000. 102 p.

CASAGRANDE JÚNIOR, J.G.; BIANCHI, V.J.; STRELOW, E.Z.; BACARIN, M.A.; FACHINELLO, J.C. Influência do sombreamento sobre os teores de carboidratos e fenóis em estacas semilenhosas de araçazeiro. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 34, n. 12, p. 2219-2223, 1999.

CAVALCANTE, P.B. **Frutas comestíveis da Amazônia**. 5.ed. Belém: Edições CEJUP, 1991. 279 p. (Coleção Adolfo Ducke).

CONCEIÇÃO, M. **As plantas medicinais no ano 2000**. Brasília: Tao, 1980. 152 p.

CORRÊA, M.P.; PENNA, L.A. **Dicionário de plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1984. 6 v.

COUTINHO, E.F.; MIELKE, M.S.; ROCHA, M.S.; DUARTE, O.R. Enraizamento de estacas semi-lenhosas de fruteiras nativas da família Myrtaceae com o uso do ácido indolbutírico. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 13, n. 1, p. 167-171, 1991.

CRAVEIRO, A.A.; FERNANDES, G.F.; ANDRADE, C.H.S. **Óleos essenciais de plantas do Nordeste**. Fortaleza: Edições UFC, 1981. 209 p.

CRUZ, G.L. **Dicionário das plantas úteis do Brasil**. 3.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1985. 599 p.

CRUZ, G.L. **Dicionário das plantas úteis do Brasil**. 5.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. 600 p.

DI STASI, L.C.; SANTOS, E.M.G.; SANTOS, C. M. dos ; HIRUMA, C.A. **Plantas medicinais na Amazônia**. São Paulo: Ed. UNESP, 1989. 194 p.

DONADIO, L.C. **Fruticultura para pomares domésticos**. Jaboticabal: UNESP, FCAV, 1983. 126 p.

DONADIO, L.C. **Jaboticaba (*Myrciaria jaboticaba* (Vell.) Berg)**. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 55 p. (Série Frutas Nativas, 3).

FADEY, M.O.; AKPAN, U.E. Antibacterial activities of the leaf extracts of *Eugenia uniflora* Linn. (synonym. *Stenocalyx michelli* Linn.), Myrtaceae. **Phytotherapy Research**, London, v.3, n. 3, p. 154-155, 1989.

FARIAS NETO, A.L. de; FONSECA, C.E.L. da; GOMIDE, C.C.C.; SILVA, J.A. da. Armazenamento de sementes de cagaita (*Eugenia dysenterica* DC.). **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 13. n. 2, p. 55-62, 1991.

FERREIRA, F.R.; FERREIRA, S.A.N.; CARVALHO, J.E.U. Espécies frutíferas pouco exploradas, com potencial econômico e social para o Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 9, n. extra, p.11-22, 1987.

FERREIRA, M.B. Gabirobas, pitangas e araçás. **Cerrado**, Brasília, v. 4, n. 18, p. 11-15, 1972.

FERREIRA, M.B. Frutos comestíveis nativos do cerrado em Minas Gerais. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 6, n. 61, p. 9-18, 1980.

FERRO, E.; SCHININI, A.; MALDONADO, M.; ROSNER, J.; HIRSCHMANN, G.S. *Eugenia uniflora* leaf extract and lipid metabolism in *Cebus spella* monkeys. **Journal of Ethnopharmacology**, Lausanne, v. 24, p. 321-324, 1988.

FONSECA, A.G.; MUNIZ, I.A.F. Informações sobre a cultura de espécies frutíferas nativas da região do cerrado. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 16, n. 173, p. 12-17, 1992.

GOMES, R.P. **Fruticultura brasileira**. São Paulo: Nobel, 1973. 448 p.

GOMES, R. P. **Fruticultura brasileira**. 9.ed. São Paulo: Nobel, 1983. 446 p.

GURGEL, J.T.A. Poliembrionia em mirtáceas frutíferas. **Bragantia**, Campinas, v. 11, n. 4/6, p. 141-163, 1951.

HOEHNE, F.C. **Plantas e substâncias vegetais tóxicas e medicinais**. São Paulo: Graphicards, 1939. 355 p.

LÊ COINTE, P. **Amazônia brasileira III: árvores e plantas úteis; indígenas e aclimatadas**. 2.ed. Rio de Janeiro: Companhia Editora Nacional, 1947. 505 p.

LEDERMAN, I.E.; BEZERRA, J.E.F.; CALADO, G. **A pitangueira em Pernambuco**. Recife: IPA, 1992. 20 p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 2.ed. Nova Odessa: Ed. Plantarum, 1998. 2 v.

LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. **Plantas medicinais no Brasil**: nativas e exóticas cultivadas. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. 512 p.

MANICA, I. **Frutas nativas, silvestres, e exóticas 1**. Técnicas de produção e mercado. Abiu, amora-preta, araçá, bacuri, biribá, carambola, cereja-do-rio-grande, jaboticaba. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2000. 327 p.

MANICA, I.; ICUMA, I.M.; JUNQUEIRA, N.T.V.; SALVADOR, J.O.; MOREIRA, A.; MALAVOLTA, E. **Fruticultura tropical**: 6. Goiaba. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2000. 374 p.

MATOS, F.J.A. **Farmácias vivas**: sistema de utilização de plantas medicinais projetado para pequenas comunidades. 4.ed. Fortaleza: Edições UFC, 2002. 267 p.

MIELKE, M.S.; FACHINELLO, J.C.; RASEIRA, A. Fruteiras nativas – características de 5 mirtáceas com potencial para exploração comercial. **Hort Sul**, Pelotas, v. 1, n. 2, p. 32-36, 1989.

MOREIRA, F. **Plantas que curam**. Curitiba: Hemus, 2000. 256 p.

NACHTIGAL, J.C.; FACHINELLO, J.C. Efeito de substratos e do ácido indolbutírico no enraizamento de estacas de araçazeiro (*Psidium cattleyanum* Sabine). **Revista Brasileira de Agrociência**, Pelotas, v. 1, n. 1, p. 34-39, 1995.



NACHTIGAL, J.C.; HOFFMANN, A. KLUGE, R.A.; FACHINELLO, J.C.; MAZZINI, A.R. de A. Enraizamento de estacas semi-lenhosas de araçazeiro (*Psidium cattleianum* Sabine) com uso do ácido indolbutírico. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Pelotas, v. 16, n. 1, p. 229-235, 1994.

PANIZZA, S. **Plantas que curam (cheiro de mato)**. 3.ed. São Paulo: IBRASA, 1998. 280 p.

PEREIRA, F.M. **Cultura da goaibeira**. Jaboticabal: FUNEP, 1995. 47 p.

RASEIRA, M.C.B.; RASEIRA, A. **Contribuição ao estudo do araçazeiro *Psidium cattleianum***. Pelotas: Embrapa CPACT, 1996. 90 p.

RIZZINI, C.T. Efeito tegumentar na germinação de *Eugenia dysenterica* DC. (Myrtaceae). **Revista Brasileira de Biologia**, São Carlos, v. 30, n. 3, p. 381-402, 1970.

SAMPAIO, V.R. Propagação vegetativa em mirtaceae enxertia de cabeludinha (*Eugenia tomentosa*), jambo (*E. jambos*), jambolão (*E. jabolana*) e pitanga (*E.uniflora*) em jambolão. **Revista de Agricultura**, Piracicaba, v. 49, n. 4, p. 129-130, 1974.

SAMPAIO, V.R. Propagação da uvaieira (*Eugenia uvalha* Camb.) através da enxertia por garfagem. **Anais da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”**, Piracicaba, v. 15, n. 1, p. 95-99, 1983.

SAMPAIO, V.R. Poda em uvaieira (*Eugenia uvalha* Camb.). **Anais da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”**, Piracicaba, v. 46, n. 1, p. 81-92, 1989.

SANCHOTENE, M.C.C. **Frutíferas nativas úteis à fauna na arborização urbana**. Porto Alegre: FEPLAM, 1985. 311 p.

SIMÃO, S. **Tratado de fruticultura**. Piracicaba: FEALQ, 1998. 762 p.

SOARES, N.B.; POMMER, C.V.; SARMENTO, B.M.M.; RIBEIRO, I.J.A.; ARAÚJO, A.P.; JUNG-MENDAÇOLLI, S.; PEREIRA, R.A. **Jaboticaba: instruções de cultivo**. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2001. 33 p.

SOUSA, M.P.; MATOS, M.E.O.; MATOS, F.J.A.; MACHADO, M.I.L.; CRAVEIRO, A.A. **Constituintes químicos de plantas medicinais brasileiras**. Fortaleza: IUFC, 1991. 416 p.

STASI, L.C. di; SANTOS, E.M.G.; SANTOS, C.M.; HIRUMA, C.A. **Plantas medicinais na Amazônia**. São Paulo: Editora da Unesp, 1989. 194 p.

VIEIRA, L.S. **Fitoterapia da Amazônia: manual de plantas medicinais (a farmácia de Deus)**. 2.ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1992. 347 p.

VIEIRA NETO, R.D. (Ed.). **Frutíferas potenciais para os tabuleiros costeiros e baixadas litorâneas**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros; Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe, 2002. 216 p.

VOLTOLINI, J.A.; FACHINELLO, J.C.; CASAGRANDE JÚNIOR, J.G.; HOFFMANN, A. Crescimento em telado de mudas de araçazeiro (*Psidium cattleianum* Sabine) produzidas por estaquia. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 18, n. 2, p. 209-217, 1996.

## **Divisão de Biblioteca e Documentação**

A Divisão de Biblioteca e Documentação está vinculada à Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ) do Campus da USP em Piracicaba. Reúne um acervo dos mais importantes do país na área de Ciências Agrárias, distribuído nas quatro bibliotecas do Campus: Biblioteca Central, Biblioteca Setorial do Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição, Biblioteca Setorial do Departamento de Genética, e Biblioteca Setorial do Departamento de Economia, Administração e Sociologia. Funcionam de forma sistêmica tendo como principais objetivos: coordenar as atividades de informação documentária no Campus; atender ao corpo docente, discente, administrativo, institutos e centros complementares, podendo ainda ser utilizada pela comunidade geral, observada as exigências do regulamento interno da Divisão; servir de apoio ao ensino, pesquisa e extensão, fornecendo informações aos usuários através da coleta, armazenamento, recuperação e disseminação dos documentos na área de agricultura e ciências afins.

## **Conheça também nossos outros títulos**

### **Série Produtor Rural \***

- SP/01 – Cultivo hidropônico de plantas
- SP/03 – Cultura do quiabeiro: técnicas simples para hortaliça resistente ao calor
- SP/04 – Rabanete: cultura rápida para temperaturas amenas e solos arenos-argilosos
- SP/05 – Cultura da mandioca para a região centro-sul do Brasil
- SP/07 – Da piscicultura à comercialização: técnica de beneficiamento do pescado de água doce
- SP/08 – A cultura da rúcula
- SP/09 – Instalação de apiários
- SP/10 – A cultura do maracujá azedo (*Passiflora edulis*) na região de Vera Cruz, SP
- SP/11 – Adobe: como produzir o tijolo sem queima reforçado com fibra de bananeira
- SP/12 – Carambola: fruto com formato e sabor único
- SP/13 – Turismo rural

\* R\$ 5,00

\*\* R\$ 10,00

SP/14 – Fundamentos da criação de peixes em tanques-rede  
SP/15 – Como preparar a silagem de pescado  
SP/16 – Cultivo de camu-camu (*Myrciaria dubia*)  
SP/17 – Cultivo ecológico da ameixeira (*Prunus salicina* Lind)  
SP/18 – Cultura da batata  
SP/19 – Maxixe: uma hortaliça de tripla forma de consumo  
SP/20 – O cultivo da acerola  
SP/21 – A cultura do pessegueiro: recomendações para o cultivo em regiões subtropicais  
SP/22 – Mel  
SP/23 – A cultura do caqui  
SP/24 – Estabelecimento de pastagens  
SP/25 – Manejo da fertirrigação utilizando extratores de solução do solo  
SP/26 – A cultura da lichia  
SP/27 – Kiwi: cultura alternativa para pequenas propriedades rurais  
SP/28 – Produção de *Gypsophila*  
SP/29 - A cultura do marmeleiro  
SP/30 - Adubação Verde: do conceito à prática

### **Série Produtor Rural - Especial \*\***

- Cultivo do cogumelo Shiitake (*Lentinula edodes*) em toras de eucalipto: teoria e prática
- Cultivo hidropônico do meloeiro
- Enxames: coleta, transferência e desenvolvimento
- Plantas visitadas por abelhas e polinização
- Suplementação de bovinos de corte em pastejo: aspectos práticos

Para adquirir as publicações, depositar no Banco do Brasil, Agência 0056-6, C/C 306.344-5 o valor referente ao(s) exemplar(es), acrescido de R\$ 7,50 para o envio, posteriormente enviar via fax (19) 3429-4371 o comprovante de depósito, o(s) título(s) da(s) publicação(ões), nome e endereço completo para fazermos o envio, ou através de cheque nominal à Divisão de Biblioteca e Documentação.

Acesse nosso site: <http://dibd.esalq.usp.br> e consulte o “Catálogo de Publicações” com informações atualizadas das publicações disponíveis para a venda no link “Venda de publicação”.

