

# DO QUILOMBO À FLORESTA



**GUIA DE PLANTAS DA MATA ATLÂNTICA NO VALE DO RIBEIRA**

Bianca Cruz Magdalena (Organizadora)



**BIANCA CRUZ MAGDALENA**  
Organizadora

# DO QUILOMBO À FLORESTA

**GUIA DE PLANTAS  
DA MATA ATLÂNTICA  
NO VALE DO RIBEIRA**

1ª edição  
São Paulo — SP  
Instituto Socioambiental  
2022

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Do quilombo à floresta : guia de plantas da mata atlântica no Vale do Ribeira / organização Bianca Cruz Magdalena. -- 1. ed. -- São Paulo: ISA - Instituto Socioambiental, 2022.

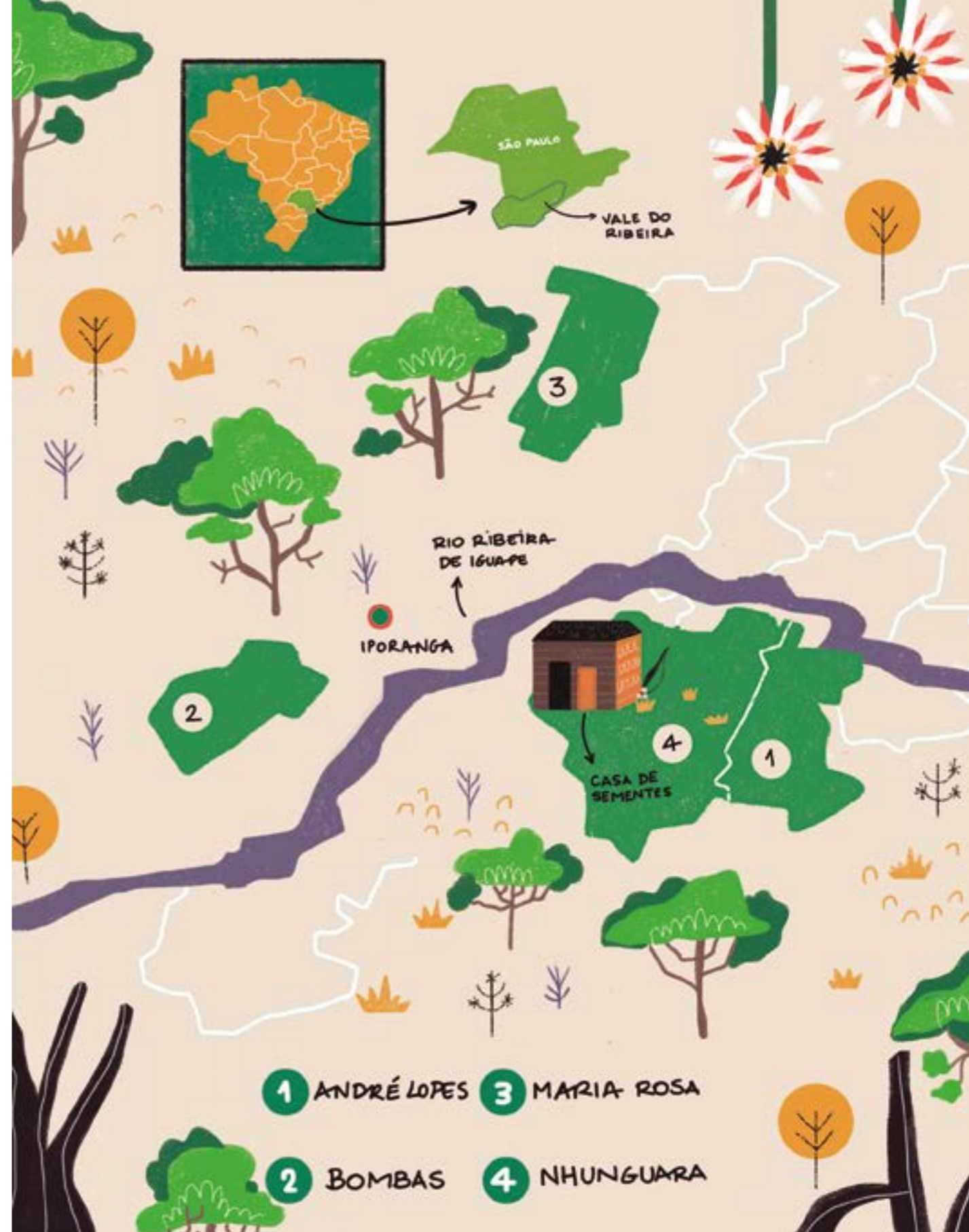
Vários colaboradores. ISBN 978-65-88037-13-3

1. Comunidades tradicionais 2. Etnobotânica 3. Mata Atlântica 4. Quilombolas - Brasil 5. Quilombolas - Usos e costumes 6. Plantas (Botânica) 7. Vale do Ribeira (SP) I. Magdalena, Bianca Cruz.

22-122066 CDD-581.6

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Etnobotânica : Pesquisa : Botânica 581.6  
Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129



# INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL

[www.socioambiental.org](http://www.socioambiental.org)

O Instituto Socioambiental (ISA) é uma organização da sociedade civil brasileira, sem fins lucrativos, fundada em 1994, para propor soluções de forma integrada a questões sociais e ambientais com foco central na defesa de bens e direitos sociais, coletivos e difusos relativos ao meio ambiente, ao patrimônio cultural, aos direitos humanos e dos povos.

Desde 2001, o ISA é uma OSCIP - Organização da Sociedade Civil de Interesse Público - com sede em São Paulo (SP) e sedes em Altamira (PA), Brasília (DF), Boa Vista (RR), Canarana (MT), Eldorado (SP), Manaus (AM) e em São Gabriel da Cachoeira (AM).

## Conselho Diretor

Presidente: Deborah Lima

Vice-Presidente: Marina Kahn

Conselheiro: André Villas-Bôas

Conselheiro: Carlos Alberto Ricardo

Conselheiro: Leão Serva

Conselheira: Marta Maria do Amaral Azevedo

## Secretário Executivo

Rodrigo Gravina Prates Junqueira

## Assistente

Tânia Matsunaga

## Assessoria de Imprensa

Maria Inês Zanchetta

Marina Terra

## Conselho de Gestão Estratégica

Deborah Lima, Marina Kahn, André Villas-Bôas, Beto Ricardo, Leão Serva, Marta Azevedo, Adriana Ramos, Antonio Oviedo, Biviany Rojas, Bruno Weis, Fábio Endo, Marcos Wesley, Raquel Pasinato, Rodrigo Gravina Prates Junqueira.

# PROGRAMA VALE DO RIBEIRA

O Programa Vale do Ribeira tem como objetivo contribuir para a construção de um modelo de desenvolvimento regional pautado na riqueza socioambiental da Mata Atlântica. Em parceria com associações quilombolas, com a Cooperativa dos Agricultores Quilombolas do Vale do Ribeira, prefeituras e organizações da sociedade civil propõem e implementam projetos de desenvolvimento sustentável, geração de renda e conservação socioambiental em busca do bem viver de comunidades tradicionais e a proteção territorial das mesmas. Abrange a Bacia Hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape e o Complexo Estuarino Lagunar de Iguape-Cananéia-Paranaguá, localizados no Sudeste do Estado de São Paulo e Leste do Estado do Paraná.

O Programa pretende, ainda, auxiliar na construção de políticas públicas com interface em recursos naturais e comunidades tradicionais atuando em três focos estratégicos: Manejo de recursos em territórios tradicionais quilombolas; produtos da mata e articulação política. Atualmente atua diretamente junto a 19 comunidades e desenvolve ações indiretas voltadas para políticas públicas atingindo outras comunidades tradicionais, além de participar, também, de campanhas regionais e apoiar movimentos sociais da região.

## Coordenação

Raquel Pasinato

## Equipe Técnica

Andressa Cabral Botelho

Fabiana Fagundes da Silva

Fernando Gallardo Vieira Prioste

Frederico Viegas de Freitas Silva

Giovanna de Oliveira Bernardes dos Santos

João Guilherme Almeida Alves Teixeira

Juliano Silva do Nascimento

Maurício Fabiano Biesek

## ESCRITÓRIOS DO ISA

### Altamira

Av. João Pessoa, 3466  
Jardim Independente II  
Altamira, PA  
CEP 68372-235  
(93) 3515-5749

### Boa Vista

Rua Presidente Costa e Silva, 116  
Boa Vista, RR  
CEP 69306-670  
(95) 3224-7068

### Brasília

SCLN, 210 - Bloco C sala 112  
Brasília, DF  
CEP 70862-530  
(61) 3035-5114

### Canarana

Av. São Paulo, 202  
Canarana, MT  
CEP 78640-000  
(66) 3478-3491

### Eldorado

Rua Nove de Julho, 71 - Centro  
Eldorado, SP  
CEP 11960-000  
(13) 3871-1697 / 3871-1545

### Manaus

Rua Costa Azevedo, 272 1º andar  
Largo do Teatro - Centro  
Manaus, AM  
CEP 69010-230  
(92) 3631-1244

### São Gabriel da Cachoeira

Rua Projetada, 70 - Centro  
São Gabriel da Cachoeira, AM  
CEP 69750-000  
(97) 3471-1156

### São Paulo (Sede)

Praça Dom José Gaspar, 134 12º andar  
República  
São Paulo, SP  
CEP 01047-912  
(11) 3515-8900

## FICHA TÉCNICA

### ORGANIZADORA

Bianca Cruz Magdalena

### EQUIPE TÉCNICA

Bianca Cruz Magdalena  
Eduardo Malta Campos Filho  
Juliano Silva do Nascimento  
Maicon Souza Pereira  
Selmo Bernardo

### COLABORADORES

Andrew Toshio Hayama  
Antonio de Lara Mendes  
Elza Alves Corrêa  
Francisca Alcivânia de Melo Silva  
Gustavo Barros Rocha  
Ivy Wiens  
Lilla Jessica Brokaw  
Nurit Bensusan  
Raquel Pasinato  
Rodrigo Gravina Prates Junqueira  
Victor Pires Ferreira Corrêa

### ENTREVISTADOS

#### Quilombo André Lopes

Assis Pereira de França  
Maurício Pereira Pupo  
Nilzo Dias  
Zélia Morato dos Santos Pupo

#### Quilombo Bombas

Ailton Marinho Peniche  
Fabrício de Oliveira Mendes  
Regiane Ursulino de Matos  
Sebastião Peniche

#### Quilombo Maria Rosa

Edna da Prata Santos  
Lourenço Dias da Mota  
Silvério Dias dos Santos

#### Quilombo Nhunguara

Adair Soares da Mota  
Ana Maria de Almeida Dias Marinho  
João da Mota

Marcos de Almeida  
Maria Tereza Vieira  
Zico Ursulino da Mota

### TEXTOS

Bianca Cruz Magdalena  
Juliano Silva do Nascimento  
Raquel Pasinato

### REVISÃO

Juliana Leite

### PRODUÇÃO

Marina Bigardi

### PROJETO GRÁFICO

Gustavo André  
Produtora do Leste

### DIREÇÃO DE ARTE

Felipe Augusto Almeida de Oliveira

### ILUSTRAÇÕES

Maria Carolina Barbosa - Mareacarol

### DIAGRAMAÇÃO

Gustavo André

### FOTOGRAFIAS


André Benedito  
Bianca Cruz Magdalena  
Claudio Tavares  
Gilberto J. S. Vasconcelos  
Ivy Wiens  
Juliano Silva do Nascimento  
Lilla Jessica Brokaw  
Maicon Souza Pereira

### REALIZAÇÃO

Instituto Socioambiental

### APOIO

Good Energies  
União Europeia

A close-up photograph of a man wearing a red baseball cap and a red button-down shirt. He is looking upwards and to the right. He is also wearing a red face mask with the text 'REDE DE SEMENTES DO VALE DO RIBEIRA' printed on it in green and black. The background is a lush, green forest. On the right side of the image, there is a vertical column of white text.

**DEDICADO AOS  
COLETORES  
E COLETORAS  
QUILOMBOLAS DO  
VALE DO RIBEIRA  
PELA RESISTÊNCIA E  
PELAS HISTÓRIAS DA  
MATA, QUE SEMEIAM  
SUAS VOZES DE  
LUTA PELA TERRA E  
SEUS LUGARES DE  
MEMÓRIA, ONDE A  
SOCIOBIODIVERSIDADE  
ESPALHA SUAS  
SEMENTES.**

# EPÍGRAFE

“Qual o sentido da vida?”, podemos nos perguntar e ousar responder, ser semente!

O tempo da natureza não está nos relógios e horários impostos pelo modo de produção capitalista. O tempo da floresta é outro e são os povos originários e as comunidades tradicionais Brasil afora que se permitem ouvir e acompanhar os ciclos do que se planta, se cuida, se colhe. Foi dado a isso o nome de economia do cuidado e nesse livro-guia será essa a história a ser contada: dos quilombolas do Médio Vale do Ribeira que numa rede de coletores trabalha consorciada à mata, conhecendo os seres vegetais que nela ainda moram, pois recebem o cuidado diário daqueles que não vêem neles uma mercadoria, mas a subsistência com respeito, ética e valores oriundos da sua cultura.

A publicação *Do quilombo à floresta* é fruto do trabalho da Rede de Sementes do Vale do Ribeira, com apoio do Instituto Socioambiental, da Good Energies e da União Europeia, uma realização da Produtora do Leste, dividida em: *Sumário, Prefácio*, de Raquel Pasinato e abertura com *Quilombolas do Ribeira*, uma composição de Antonio de Lara Mendes.

No primeiro capítulo, *Quilombolas e sementes, sementes quilombolas*, de Bianca Cruz Magdalena, temos um olhar etnográfico e socioambiental da relação estabelecida entre quilombolas e sementes e como se configurou a presença dessas populações ao longo do Rio Ribeira de Iguape, no Vale do Ribeira, no Estado de São Paulo.

Já no segundo capítulo, *Floresta de gente*, Juliano Silva do Nascimento faz uma apresentação da Rede de Sementes do Vale do Ribeira, bem como o processo histórico-geográfico de ocupação no Vale do Ribeira e o uso da floresta pelas comunidades tradicionais.

No terceiro capítulo, também de Juliano Silva do Nascimento, *Da coleta ao plantio* são descritos os arranjos do grupo de coletores quilombolas, as dinâmicas de funcionamento, bem como as vivências e o planejamento necessário para a produção de sementes florestais, desde a coleta, com a importância da síndrome da dispersão, a diferenciação dos frutos em carnosos e secos e a relevância disso na secagem das sementes, sejam elas ortodoxas ou recalcitrantes, bem como os instrumentos necessários para auxiliar e como armazenar as sementes, para, por fim, realizar a muvuca com a semeadura direta de sementes, em berços ou à lanço, em área total.

Na segunda parte, o *Guia de plantas da Mata Atlântica no Vale do Ribeira*, conta com a organização, por família botânica, em ordem alfabética, das 52 espécies em fichas com informações das características das plantas incluindo nomenclatura, biomas, vegetação, morfologia vegetal, usos associados, floração, frutificação, tipo de fruto, natureza da semente, coleta, beneficiamento, armazenamento e as recomendações de plantio numa revisão sistemática da literatura, além dos relatos dos quilombolas

do Médio Vale do Ribeira com suas experiências etnobotânicas. Para finalizar, um *Glossário* de termos, Referências Bibliográficas, Índice Remissivo, com os nomes científicos e populares, em ordem alfabética, para auxiliar a busca do leitor.

Uma parte foi destinada, ainda, para *Anotações* com um quadriculado como referência de medida para usar em campo, além de um *Calendário Fenológico e Produtivo* para ajudar o coletor e a coletora a se organizarem e registrarem.

Na despedida, conheça a *Rede de Sementes do Vale do Ribeira*, seus territórios, seus associados e saiba como encontrá-los!

Espero que esse fruto seja saboreado e sua semente plantada em muvucas, como fazem as comunidades quilombolas da nossa Ribeira!

**Bianca Cruz Magdalena**  
Cananéia, Outono de 2021.

# QUEM FAZ ESSA REDE

1. Mão que planta e colhe.



3. Troca de experiências entre coletores e coletoras, com a participação de Milene Alves Oliveira, da Rede de Sementes do Xingu, no Núcleo Ouro Grosso, no PETAR.



2. Integrantes da Rede de Sementes do Vale do Ribeira, técnicos do Instituto Socioambiental e parceiros, no Núcleo Ouro Grosso, no PETAR.

4. Coletores e coletoras do quilombo Nhunguara.



5. Coletora Maria Tereza Vieira, no Rio Xingu - MT, em intercâmbio de experiências.



6. Plantio de muvuca de sementes em Anhembi - SP.

7. Entrega de sementes dos coletores e coletoras do quilombo André Lopes.



8. Coletores e coletoras do quilombo André Lopes.



9. Coletores do quilombo Maria Rosa.





10. Visita a Canarana - MT, com Juliano S. do Nascimento, Maria Tereza Vieira e Raquel Pasinato.



11. Participação da Rede de Sementes do Vale do Ribeira na Feira Viva, em São Paulo - SP.



12. Viveiro de mudas Sítio Pedra, no quilombo Nhunguara.

13. Entrega de sementes da coletora Donária Messias dos Santos, do quilombo André Lopes.



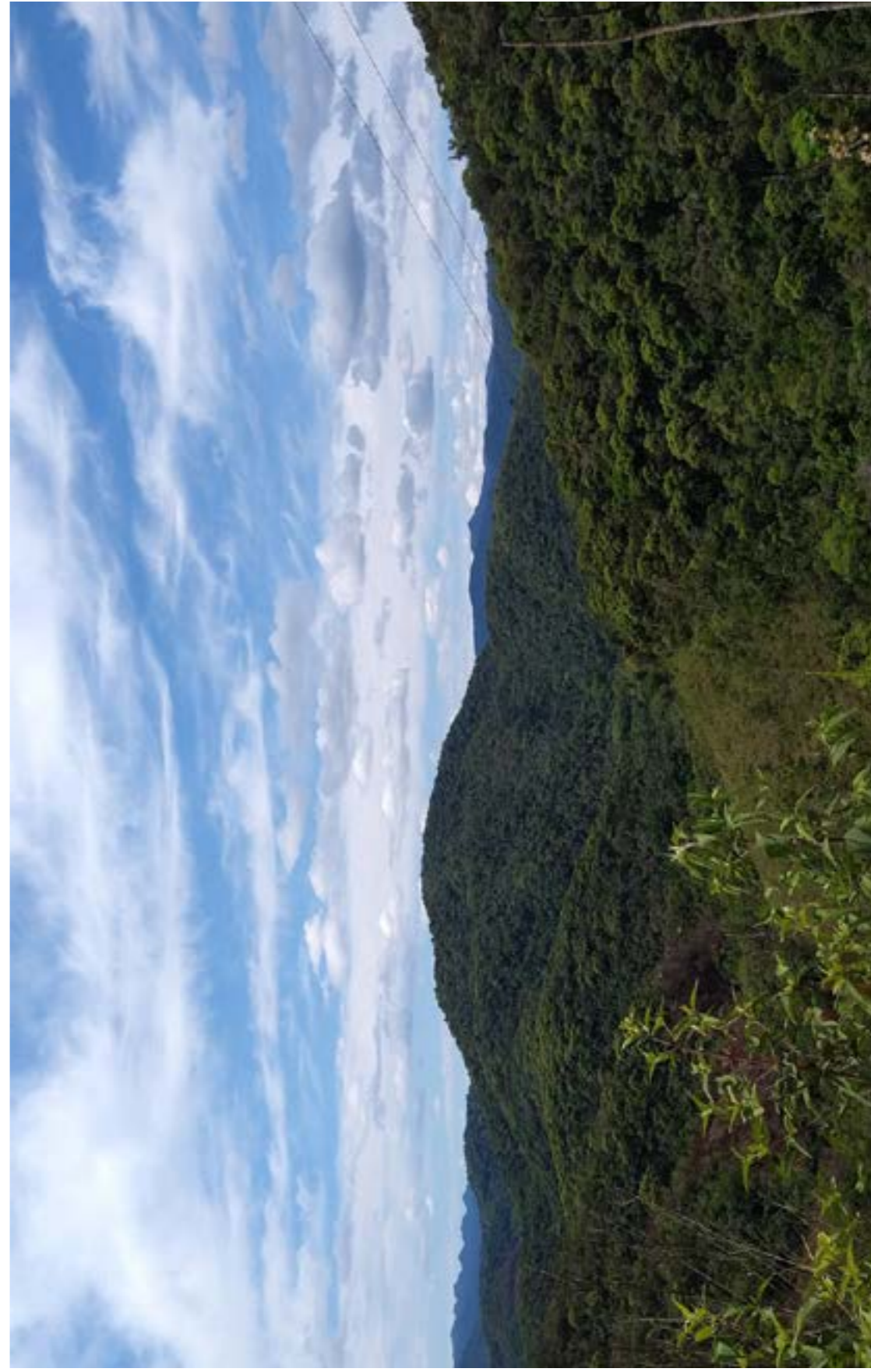
14. Viveiro de mudas Sítio Pedra, no quilombo Nhunguara.







16. Vista para o Rio Ribeira de Iguape,  
no quilombo André Lopes.



17. Vista do Médio Vale do Ribeira.



18. Caminhos para os quilombos.



19. Quilombo Maria Rosa.



20. Vista para o quilombo Maria Rosa.



21. Capela comunitária no quilombo Maria Rosa.

22. Vassoura artesanal no quilombo André Lopes.



23. Rio Ribeira de Iguape.



24. Roça de coivara.



25. Vista para o quilombo Bombas.

# SAÍDAS DE CAMPO ETNOBOTÂNICAS



26. Visita técnica para identificação de espécies florestais no quilombo André Lopes, com Juliano S. do Nascimento, Selmo Bernardo e Maurício Pereira Pupo.



27. Visita técnica para identificação de espécies florestais no quilombo Maria Rosa.



28. Caderno de campo em atividade lúdica, realizada na coleta de dados nas entrevistas nos quilombos, do Médio Vale do Ribeira.



29. O quilombola e a sabedoria ligada às sementes.



30. Levantamento antropológico dos usos das plantas pela comunidade quilombola do Nhunguara, com Adair Soares da Mota e João da Mota.



31. Entrevista com quilombolas do Nhunguara.

# MUVUCA DE SEMENTES



32.



35.



33.



36.



34.



37.



38.

# SUMÁRIO

- 29 **Prefácio**  
Raquel Pasinato
- 34 **Quilombolas do Ribeira**  
Antonio de Lara Mendes
- 37 **Capítulo 1**  
**Quilombolas e sementes, sementes quilombolas: Um olhar etnográfico e socioambiental**  
Bianca Cruz Magdalena
- 45 **Capítulo 2**  
**Floresta de gente**  
Juliano S. do Nascimento
- 51 **Capítulo 3**  
**Da coleta ao plantio**  
Juliano S. do Nascimento  
**Coleta**  
**Beneficiamento**  
**Armazenamento**  
**Teste**  
**Semeadura direta com muvuca de sementes**
- 71 **Guia de plantas da Mata Atlântica no Vale do Ribeira**  
Bianca Cruz Magdalena  
**FAMÍLIAS BOTÂNICAS**
- 74 **Anacardiaceae**  
*Schinus terebinthifolia* Raddi
- 76 **Annonaceae**  
*Annona sylvatica* A. St.-Hil
- 78 **Arecaceae**  
*Astrocaryum aculeatissimum* (Schott) Burret  
*Attalea dubia* (Mart.) Burret  
*Euterpe edulis* Mart.  
*Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman
- 86 **Asteraceae**  
*Moquiinastrum polymorphum* (Less.) G. Sancho  
*Vernonanthura polyanthes* (Sprengel) Vega & Dematteis
- 90 **Bignoniaceae**  
*Cybistax antisyphilitica* (Mart.) Mart.  
*Handroanthus chrysotrichus* (Mart. ex DC.) Mattos  
*Jacaranda micrantha* Cham.
- 96 **Bixaceae**  
*Bixa orellana* L.
- 98 **Boraginaceae**  
*Cordia sellowiana* Cham.
- 100 **Cannabaceae**  
*Trema micrantha* (L.) Blume
- 102 **Caricaceae**  
*Jacaratia spinosa* (Aubl.) A.DC.
- 104 **Clusiaceae**  
*Garcinia gardneriana* (Planch. & Triana) Zappi
- 106 **Euphorbiaceae**  
*Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll.Arg.  
*Croton floribundus* Spreng.
- 110 **Fabaceae**  
*Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan  
*Andira fraxinifolia* Benth.  
*Bauhinia forficata* Link  
*Copaifera langsdorffii* (Desf.)  
*Erythrina speciosa* Andrews  
*Hymenaea courbaril* L.  
*Machaerium nyctitans* (Vell.) Benth.  
*Mimosa bimucronata* (DC.) Kuntze  
*Mucuna urens* (L.) Medik.  
*Ormosia arborea* (Vell.) Harms  
*Piptadenia gonoacantha* (Mart.) J. F. Macbr.  
*Pterocarpus violaceus* Vogel  
*Schizolobium parahyba* (Vell.) Blake  
*Senna multijuga* (Rich.) H.S.Irwin & Barneby  
*Senna occidentalis* (L.) Link
- 140 **Lamiaceae**  
*Aegiphila integrifolia* (Jacq.) Moldenke  
*Vitex megapotamica* (Spreng.) Moldenke
- 144 **Lecythidaceae**  
*Cariniana estrellensis* (Raddi) Kuntze
- 146 **Malvaceae**  
*Heliocarpus popayanensis* Kunth
- 148 **Melastomataceae**  
*Pleroma mutabile* (Vell.) Triana
- 150 **Moraceae**  
*Maclura tinctoria* (L.) D.Don ex Steud.
- 152 **Myrtaceae**  
*Psidium cattleianum* Sabine  
*Psidium cattleianum* var. *purpureum* Mattos
- 156 **Piperaceae**  
*Piper aduncum* L.
- 158 **Primulaceae**  
*Myrsine coriacea* (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.
- 160 **Rubiaceae**  
*Genipa americana* L.
- 162 **Solanaceae**  
*Acnistus arborescens* (L.) Schltdl.  
*Solanum capsicoides* All.  
*Solanum delicatulum* L.B.Sm. & Downs  
*Solanum paniculatum* L.
- 170 **Urticaceae**  
*Cecropia glaziovii* Snethl.  
*Cecropia pachystachya* Trécul.
- 174 **Verbenaceae**  
*Citharexylum myrianthum* Cham.
- 176 **Vochysiaceae**  
*Vochysia bifalcata* Warm.
- 179 **Glossário**
- 185 **Referências Bibliográficas**  
**Capítulo 1**  
**Capítulo 2**  
**Capítulo 3**  
**Guia de plantas da Mata Atlântica no Vale do Ribeira**  
**Glossário**
- 196 **Índice Remissivo**  
Nomes científicos  
Nomes populares
- 202 **Anotações**  
Calendário Fenológico e Produtivo



# PREFÁCIO



## RAQUEL PASINATO

Bióloga e socioambientalista,  
integra o Programa Vale do Ribeira,  
do Instituto Socioambiental.

Florescem pelo planeta iniciativas e projetos grandiosos para restaurar florestas e amenizar os impactos da emergência climática atual. Um bom exemplo é o projeto internacional *A Grande Muralha Verde*, desenvolvido na região do Sahel no continente africano, que reúne países, população local, governos, organizações, artistas e todos que desejam conter a desertificação e proporcionar bem viver para aquelas gentes e seu ambiente. O Sahel se localiza entre o deserto do Saara, ao Norte e a Savana do Sudão, ao Sul.

É um projeto incrível porque se propõe a buscar soluções integradas para questões sociais e ambientais. Na década da restauração é mais que necessário incentivar e valorizar as iniciativas que já entenderam a importância de restaurar a vida na terra agora ou escolher padecer ainda mais enfrentando as consequências dessa emergência climática.

Alguns lugares que ainda guardam florestas são fontes de vida para semear outras. Daqui do meu lugar, o Vale do Ribeira, meu olhar se depara todo dia com a Mata Atlântica! Linda, verde, viva! Em dezembro a cobertura fica mais rosada por causa da florada do Jacatirão, também conhecido como Manacá-da-serra ou Nataleiro, como dizem os quilombolas. Em outros meses são os tons amarelos da Guaricica e do Guapuruvu. E se você observar mais de perto pode ver e ouvir a infinidade de pássaros que se alimentam dos frutos dessas árvores. E as pacas, antas, catetos, morcegos e tantos outros integrantes da fauna que adoram as frutinhas produzidas pelas árvores dessa floresta. E se chegar ainda mais pertinho vai ver que nessa floresta tem gentes!

O Vale do Ribeira é um lugar de inspiração e reinvenção diária da vida alimentado pelos seres da mata e pelos saberes ancestrais dos povos indígenas, quilombolas, caiçaras e caboclos que aqui vivem. Esses saberes também alimentaram as pesquisas científicas que vão ajudar a descrever as árvores, suas características gerais, fenologia, frutificação e usos. Algumas delas, cerca de 80 manejadas pelos quilombolas da Rede de Sementes do Vale do Ribeira, são descritas neste guia. Aqui também será possível conhecer quem são as gentes que formam essa rede, sua missão e objetivos. Essas gentes quilombolas são descendentes de escravizados africanos e estão por aqui resistindo há cerca de 400 anos.

Caro leitor/a, se quer fazer um mergulho nessa floresta e nos saberes dos quilombolas da Rede de Sementes do Vale do Ribeira navegue e se delicie nas páginas seguintes. Assim, posso lhe afirmar que poderá se tornar mais sonhável. Refiro-me aqui ao biólogo e escritor moçambicano Mia Couto que descreveu suas visitas à Savana de Moçambique no livro *Se Obama fosse Africano*:

---

“Nessas regiões encontro gente que não sabe ler livros. Mas que sabe ler o seu mundo. Nesse universo de saberes, sou eu o analfabeto. Não sei ler sinais da terra, das árvores e dos bichos. Não sei ler nuvens, nem o prenúncio das chuvas... nessas visitas que faço à savana vou aprendendo sensibilidades que me ajudam a sair de mim e afastar-me das minhas certezas. Nesse território eu não tenho apenas sonhos. Eu sou sonhável.”

Com os quilombolas a gente aprende exatamente isso: que há saberes da tradição oral muito valiosos e sensíveis para o manejo que fazem do seu ambiente.

Com este guia espera-se realizar uma parte dos sonhos dos quilombolas participantes da Rede de Sementes do Vale do Ribeira. Compartilhamos, assim, seus saberes e as sementes da floresta que conservam em seus territórios para a regeneração do bioma Mata Atlântica em outros lugares onde as pessoas deixaram de ser sonháveis e a destruíram. Quem sabe no futuro a grande muralha verde da Mata Atlântica possa estar restabelecida.

## AGRADECIMENTOS

Às comunidades quilombolas de André Lopes, Bombas, Maria Rosa e Nhunguara por acreditarem nessa possibilidade e construírem essa rede diariamente.

# QUILOMBOLAS DO RIBEIRA

COMPOSIÇÃO ANTONIO DE LARA MENDES

Nossa história é contada do  
ponto de vista do dominador  
Nossa história é contada do  
ponto de vista do vencedor  
E viva Zumbi, Zumbi dos  
Palmares, herói que é negado  
Que não é lembrado nos livros de história  
Este povo defende com unhas  
e dentes o seu território  
Se inspira no herói, luta em sua memória  
E viva Nunguara, Ivaporunduva, e  
viva os Cangumes e viva Mandira  
Viva Maria Rosa, Pilões, Porto  
Velho e viva São Pedro  
Viva Morro Seco, viva Peropava,  
Quilombo da Aldeia  
O negro ginga, negro luta, negro  
dança, negro defende a sua cultura  
Negro faz arte, negro joga capoeira,  
viva os quilombos Vale do Ribeira



**C.1**

# **QUILOMBOLAS E SEMENTES, SEMENTES QUILOMBOLAS:**

**UM OLHAR ETNOGRÁFICO E SOCIOAMBIENTAL**

Cientista social e pesquisadora na área da Antropologia e Etnobotânica sobre Povos e Comunidades Tradicionais do Vale do Ribeira.

## BIANCA CRUZ MAGDALENA

<sup>1</sup> Disponíveis na biblioteca virtual do Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações, Humanas e Áreas Úmidas (NUPAUB/USP), da Universidade de São Paulo.

Você já imaginou como uma semente se transforma em floresta?

No território quilombola de André Lopes, Bombas, Maria Rosa e Nhunguara, nos municípios de Eldorado e Iporanga, no Estado de São Paulo, agricultores, dentre eles homens e mulheres, idosos, adultos e jovens fazem a coleta e o beneficiamento de sementes nativas que se transformam em florestas em outras cidades, com o trabalho da Rede de Sementes do Vale do Ribeira, em parceria com o Instituto Socioambiental (ISA), desde 2017.

A Rede de Sementes do Vale do Ribeira conta, atualmente, com 42 coletores e coletoras que manejam e comercializam sementes da Mata Atlântica para restauração florestal, numa região onde 80% da mata está conservada, especialmente nas comunidades quilombolas, representando 1/5 da cobertura florestal do bioma em âmbito nacional.

Até 2020, mais de uma tonelada de sementes foram coletadas, de cerca de 150 espécies nativas, por essas comunidades tradicionais que geram renda e trabalho consorciado à natureza e sua cultura, somando 70 mil reais em comercializações.

Mas, para se ter o reconhecimento como território, um longo e moroso processo é enfrentado por esses povos, apesar do auto reconhecimento enquanto grupo étnico, o que acaba por fragilizar as comunidades por falta dessa proteção, mesmo estando amparadas pelo direito constitucional previsto em 1988, no artigo 68, do *Ato das Disposições Constitucionais Transitórias*:

---

**“Aos remanescentes das comunidades de quilombos que estejam ocupando suas terras é reconhecida a propriedade definitiva, devendo o Estado emitir-lhes os títulos respectivos.”**

Porém, são necessárias várias etapas para garantir a regularização fundiária com a titulação integral, de caráter declaratório oficializado pelo Estado, somado aos conflitos socioambientais decorrentes da sobreposição das inúmeras Unidades de Conservação na região, cujo modo de vida está intrinsecamente conectado ao Rio Ribeira de Iguape. Vale ressaltar, ainda, que esses conflitos e a criminalização de práticas sofridas pelos quilombolas estão presentes por conta do racismo ambiental.

Com uma legislação ambiental colonialista e imposta que inviabiliza a continuidade de práticas e sistemas agrícolas tradicionais, bem como o manejo das sementes crioulas em roças itinerantes com coivaras, além de criminalizar essas atividades em gestões político-partidárias pelos agentes do Estado, o que se constata é a opressão desses povos ao longo da História, somado a um contexto racializado, pautas pesquisadas pelo sociólogo Antônio Carlos Diegues, em *O Mito Moderno da Natureza Intocada e demais trabalhos*<sup>1</sup>.

A bacia hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape abrange o Sudeste do Estado de São Paulo e o Leste do Estado do Paraná e percorre todo o Vale do Ribeira com uma gama de ecossistemas repletos de biodiversidade e diversas comunidades tradicionais, como as quilombolas, as caiçaras e as caboclas, além de povos originários como os indígenas das etnias Guarani Mbyá, Guarani Nhandeva e Tupi.

Desde o final da década de 1980 esse mesmo rio foi símbolo da luta travada em manifestações populares, protestos e atos junto ao Movimento dos Ameaçados por Barragens (MOAB) e outros grupos de militantes, como ambientalistas, educadores, associações, organizações não governamentais, partidos políticos de esquerda, entidades religiosas progressistas e a sociedade civil que se opuseram à construção de quatro hidrelétricas ao longo do Rio Ribeira de Iguape, sendo Tijuco Alto, Itaóca, Funil e Batatal, pela Companhia Brasileira de Alumínio (CBA).

Em 2016, o processo de licenciamento foi indeferido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), porém, outros empreendimentos como a mineração e as pequenas centrais hidrelétricas são preocupações que podem causar uma série de danos socioculturais e ambientais acometendo a fauna, a flora e, especialmente, os moradores desse espaço geográfico permeado por valores subjetivos que formam a identidade e o território, que não podem ser substituídos em realocações e especulações imobiliárias.

Através da agricultura de subsistência e as roças de coivara dezenas de espécies agrícolas são cultivadas, como arroz, banana, batata, feijão, mandioca e milho, para garantir a segurança alimentar e a comercialização de excedentes, inclusive para programas do governo federal, como o Programa de Aquisição de Alimentos na modalidade de Doação Simultânea (PAA-DS) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), posto em risco pelo Projeto de Lei 5.695/2019 que segue em tramitação pelo senado, de perder a cota obrigatória de no mínimo 30% de gêneros alimentícios da agricultura familiar, presente no artigo 14 da Lei 11.947/2009.

Além disso, através da Cooperativa dos Agricultores Quilombolas do Vale do Ribeira (COOPERQUIVALE), com 267 cooperados de 16 comunidades, seus cultivos são escoados sendo responsáveis, ainda, pela doação de cestas na pandemia através dos planos emergenciais do ISA e parceiros, com aproximadamente 60 toneladas de alimentos orgânicos distribuídos para famílias vulneráveis de seis municípios do Vale do Ribeira, bem como para a periferia da capital paulista, na Vila Brasilândia e no Capão Redondo, com a articulação de organizações não governamentais.

Bem sabemos que a agricultura, historicamente, foi manejada por mulheres, da terra para a cozinha e vice-versa, assim vemos o papel da semente enquanto catalisadora de mudanças socioambientais através de atores sociais que localmente promovem transformações para além do Vale do Ribeira. Ainda torna possível a emancipação econômica dessas famílias e, principalmente, das mulheres quilombolas, aliado à conservação ambiental.

**2 O ISA seguiu os protocolos de segurança preventiva ao Covid-19 para o trabalho de campo, com testagem da equipe técnica, uso de máscara, álcool em gel e distanciamento.**

Mais do que um guia de plantas da Mata Atlântica no Vale do Ribeira, esse livro tem como objetivo ser um material de apoio aos coletores e coletoras, além de incluir a participação desses quilombolas cujas sementes possuem um potencial socioeconômico vinculado a história desses quilombos, seus saberes e suas práticas, não sendo coletadas ao acaso apenas pela rentabilidade, mas porque fazem parte da identidade desses territórios, são “sementes culturais”, como disse um dos entrevistados.

Assim, na elaboração desse material para que fosse participativo e didático contamos com visitas pré-agendadas<sup>2</sup> nos quilombos para a identificação botânica com o biólogo Selmo Bernardo, o engenheiro agrônomo Juliano Silva do Nascimento e o fotógrafo quilombola Maicon Souza Pereira, que captou as imagens. Em Novembro de 2020 aconteceram as saídas de campo antropológicas para reunir os relatos sobre os usos associados das espécies como remédios da mata e utilitárias, especialmente para ferramentas como cabos de enxadas, foices e machados, além das indicadoras de solo.

A sabedoria das técnicas agrícolas tradicionais perpassa pelo senso apurado dos ciclos da natureza, as fases da Lua e o momento certo do plantio, sistema esse que foi, inclusive, reconhecido pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), em 2018, como patrimônio cultural imaterial do Brasil, mediante os saberes acumulados desde o período colonial nas dinâmicas ecológicas e no repertório dessas comunidades quilombolas ligados à oralidade, a religiosidade e a estrutura social baseada no parentesco e compadrio, construído em vales e montanhas cobertas ainda por árvores centenárias.

Da floresta, antigamente, se extraía o que era necessário para a manutenção da vida, como as madeiras para a fabricação das casas, além do feito de cabos com Canela e Peroba, devido à espessura e resistência. Com hábitos ligados à terra até os dias atuais são produzidos grãos, tubérculos, leguminosas, verduras e frutas, incluindo a criação de animais de pequeno porte, a produção de ovos, laticínios e mel, o que garante a soberania alimentar nos quilombos, já que a maioria dos bens alimentícios industrializados adquiridos nos supermercados são sal, farinha de trigo e óleo de soja refinado, desta forma nota-se o vínculo com a floresta fazendo uso de forma cooperativista, em simbiose.

Os remédios ainda são encontrados nas matas, como Santa-maria, Rubi, entre outros ou nos quintais e arredores, como Boldo, Cãnfora, Doril, Hortelã, Levante, Novalgina e Poejo, consumidos *in natura* em infusões, mas, também, em emplastos, tinturas alcoólicas, garrafadas e unguentos, como o feito com banha de galinha para curar chiado no peito, já que, segundo um relato:

---

**“Tudo o que é coisa do mato é remédio.”**

**“Antigamente ninguém ia pro médico, era só remédio do mato.”**

Ao lado do uso sustentável da floresta temos o sentimento de pertencimento desses quilombolas que durante as entrevistas para o registro das informações etnobotânicas relataram que eram “nascidos e criados” ou, ainda:

---

**“A gente aqui do mato nasceu e se criou aqui.”**

Através da observação empírica e o entendimento dos processos naturais cíclicos a identificação botânica é feita mediante os sentidos, como a “esfregação”, ou seja, o tátil, o aroma e a nomenclatura popular regional cataloga empiricamente aquela planta por outros indicadores que não os científicos e acadêmicos, afirmado na frase:

---

**“Fazendo a vivência com a natureza.”**

Desta forma, o conhecimento passa por tecnologias próprias construídas comunitariamente ao longo do tempo, responsáveis pela conservação do território tendo o modo de vida desses quilombolas brutalmente confrontado pelo entorno, sem contar as questões rurais, o descaso do Estado e a falta de políticas públicas específicas, especialmente às ambientais, que deveriam garantir o acesso à terra e seu manejo de maneira menos burocrática.

Essas populações possuem uma identidade que as definem e a marginalização desses grupos étnicos foi uma constante no Brasil desde a chegada e após o período escravagista, com todas as consequências raciais estruturais, cujas palavras de resistência ecoam e forjam a existência do quilombola, que diz:

---

**“Além de manter nossa cultura, nossa tradição, a mata tá de pé.”**

Ao se guiar pela floresta leva seus saberes ancestrais e sua herança cultural, passadas de geração em geração, que permitiram no Vale do Ribeira, no percurso de todo Rio Ribeira de Iguape, viver e conviver com seu meio. Da sua casa até a roça, na mata, cada espécie leva uma catalogação baseada em fatores locais, na fauna e na flora, e culturais, assim, tinha que se ter muito cuidado com o “cipó que se perde no mato” e quando acontecer de encontrar com ele, que mais se parece com uma cobra é preciso virar, passar e voltar, não podendo em hipótese alguma passar embaixo, já em outra espécie era encontrada água e tem, ainda, o Timbó que deixa os peixes atordoados e tontos, usado para pescar.

Por fim, valorizar, difundir e dar voz aos coletores e coletoras sobre como usam as plantas da floresta permitiu elaborar esses fragmentos e considerações etnográficas fazendo o registro de parte dessa memória com a difusão dessas práticas atuais como iniciativas positivas no Vale do Ribeira,

que colaboram para a restauração florestal através da semeadura direta com muvuca, para a conservação da biodiversidade e do papel ímpar desses quilombolas nesse elo, muito bem descritos pelo João da Mota, mais conhecido como João Catá, do quilombo Nhunguara:

---

**“O trabalho da Rede na Mata Atlântica é bom porque a gente está preservando a mata sem fazer estrago e está ajudando outros lugares que não têm a semente. A gente se sente feliz com isso, porque a gente está tentando ajudar o Brasil que vamos ter amanhã.”**



**C. 2**

# **FLORESTA DE GENTE**



## JULIANO SILVA DO NASCIMENTO

Engenheiro agrônomo e assessor  
técnico do Instituto Socioambiental.

Os registros de ocupação humana na região do Vale do Ribeira são anteriores ao período colonial, dado a existência de diversos sítios arqueológicos ao longo da bacia hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape, o que ilustra a dimensão dessa ocupação tanto pelos sambaquis costeiros e fluviais quanto pelos sítios líticos e cerâmicos (Afonso, 2019).

O Rio Ribeira de Iguape nasce no primeiro planalto paranaense e deságua no Oceano Atlântico, no litoral Sul paulista, tornando-se um dos poucos rios nas regiões Sul e Sudeste que faz esse percurso do interior para a costa, o que facilitou o fluxo de pessoas, de sementes e de animais.

No início do século XVI, a região era ocupada por povos indígenas que viviam ou que a usavam como passagem para outros territórios. Já com a colonização portuguesa chegaram degredados portugueses e espanhóis e, posteriormente, africanos escravizados.

Com diversos ciclos econômicos ao longo da História, a mineração deu início à exploração na região, também a partir do século XVI, o que demandou mão-de-obra e usou a escravidão para se instalar, que com o decorrer do tempo possibilitou a formação de núcleos familiares, povoados e até futuras cidades (Diegues, 2007).

Com a ocupação e o desmatamento do Pontal do Paranapanema, no Oeste paulista, no início do século XX, o Vale do Ribeira tornou-se responsável por ser a maior área com floresta no Estado de São Paulo. Nesse período já existiam diversos municípios e comunidades, mas enfrentava-se o declínio da produção de arroz e a reorganização dos meios de transporte rodoviário e ferroviário, que trouxeram mudanças significativas.

Hoje, a região ainda detém o maior fragmento contínuo de Mata Atlântica do País, sendo declarada como Reserva da Biosfera pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), em 1991 e reconhecida como Patrimônio Histórico e Ambiental da Humanidade, em 1999.

A ocupação fundiária é composta, na sua maioria, por pequenas propriedades e posses rurais, diversas Unidades de Conservação, terras devolutas e, após a Constituição de 1988, a demarcação de terras indígenas e territórios quilombolas. Além disso, existem comunidades caiçaras e caboclas que não têm território reconhecido pelo Estado, mas que vivem e sobrevivem em meio à floresta, o que faz com que conheçam seus ciclos, sua fauna, sua flora e a interação entre elas.

No Vale do Ribeira, só na porção paulista, existem 33 comunidades quilombolas reconhecidas, sendo o quilombo de Ivaporunduva o mais antigo, com mais de 300 anos de história e resistência, aliado ao manejo e à convivência com a Mata Atlântica. Portanto, não é coincidência que esses quilombos tenham, em média, cerca de 80% do território coberto por floresta numa localidade que tem o maior número de comunidades tradicionais do Estado de São Paulo, o que demonstra que o modo de vida desses povos é compatível com a paisagem que habitam e manejam.

Mas, nem sempre essas comunidades são reconhecidas pela conservação e manutenção desses territórios ou pela gama de conhecimentos

atribuídos à floresta, que vão desde identificar a fertilidade do solo com base na vegetação presente ao uso medicinal da mata. Muitas vezes são proibidas e criminalizadas, sendo penalizadas por restrições ambientais que não compreendem o sistema tradicional das roças de coivara como manejo da paisagem.

Com o intuito de contribuir e apoiar, o Instituto Socioambiental (ISA) desenvolve atividades no Vale do Ribeira em parceria com as associações quilombolas nas comunidades desde 1998 e essa proposta de ação de coletar sementes florestais surgiu a partir da experiência do ISA no Mato Grosso, ao lado dos povos indígenas, de pequenos produtores rurais e assentados da reforma agrária, que também em 2007 iniciaram a Rede de Sementes do Xingu, no entorno do Parque Indígena do Xingu.

Com grande possibilidade dessa história ser contada pelas comunidades quilombolas junto da Mata Atlântica, o ISA fez a proposta de desenvolver essa iniciativa como estratégia para geração de renda e uso sustentável dos territórios, com o manejo das sementes.

Assim, em março de 2017 representantes de quatro comunidades quilombolas dos municípios de Eldorado e Iporanga se reuniram para entender como poderiam fazer a coleta de sementes, já que as comunidades de alguma forma já haviam coletado ou tinham algum conhecimento, seja para a produção de mudas, artesanato ou para uso terapêutico.

No quilombo Nhunguara já existia um grupo de agricultores e agricultoras que trabalham com a produção de mudas nativas de forma comunitária, há mais de 20 anos, no Viveiro de Mudas Sítio Pedra. Os membros já tinham combinados internos de funcionamento, dinâmicas de trabalho coletivas, experiências com o beneficiamento de algumas espécies e dos ciclos fenológicos da floresta. Pelo interesse do grupo e pela facilidade do arranjo resolvemos iniciar o trabalho em conjunto. Durante o primeiro ano tivemos diversos encontros para definir funcionamento, precificação de forma justa conforme cada espécie, métodos de coleta, armazenamento, padrão de qualidade das sementes e forma de pagamento.

Após o primeiro ano outras duas comunidades começaram a atividade de coleta e, então, formamos a Rede de Sementes do Vale do Ribeira, que conta com quatro quilombos, sendo eles: André Lopes, Bombas, Maria Rosa e Nhunguara, tendo ao todo 42 coletores que já coletaram mais de uma tonelada de sementes, de mais de 150 espécies e que contribuíram para restaurar, aproximadamente, 30 hectares de Mata Atlântica.

Além de possibilitar uma nova atividade econômica de forma sustentável, contribuindo para o reflorestamento de um dos biomas mais ameaçados e protegendo esse recurso tão importante que são as florestas, um dos objetivos é reconhecer e valorizar o papel fundamental que esses povos e comunidades tradicionais prestam na manutenção dessas paisagens.

Essa história está sendo contada por comunidades quilombolas do Vale do Ribeira, que mesmo com toda a expertise acumulada e as relações de troca entre redes de coletores, demonstra que essa experiência é única e inovadora na forma de se relacionar com a Mata Atlântica, pois usa a semente

não apenas como propágulo ou embrião da vida, mas como força motriz de possibilidades para essas pessoas que convivem e conhecem essa floresta habitada há séculos.

Nas palavras dos próprios coletores e coletoras encontramos mais do que uma missão, mas uma prática socioambiental:

---

“Rede de Semente pra mim, que eu entendo, é um povo que se uniu pá prum trabaio, porque um povo unido que fizemo a parceria, as comunidade, pá fazê a Rede para que facilitasse o nosso trabalho, né, porque um só seria difícil fazê cumércio, né, então tudo esse povo unido na palavra Rede, então fica mais fácil da gente fazê o cumércio, né, pá que possa complementa nossa renda, né, porque tudo mundo entende da mata, né, tudo que tá drento da Rede, então eu entendo que foi pá uni e entendo que um trabalho bom porque se nós num se unisse ia se difícil de nós consegui fazê o cumércio, né, então eu acho que uma parceria, né, de tudo mundo, né, junto, aí formou essa palavra Rede, tudo mundo junto, e nós espera que essa pandemia atrapaie um pouco, mais nós espera que vá pra frente, né, então sobre isso nós entendemo, eu entendo dessa maneira num sei os outro entende, mais eu entendo dessa maneira.”

**JOÃO DA MOTA**

“É uma rede mesmo de povos da mata, com todos os conhecimentos em um só propósito de manter a nossa mata em pé e, também, o do Brasil todo sabendo que não é só o valor financeiro que conta, mas sim o prazer de ter essa riqueza toda e valorizar isso.”

**MARIA TEREZA VIEIRA**

“Como o nosso amigo disse, a Rede de Semente trouxe mais experiência e conhecimento de vida, complementando mais a nossa renda.”

**OMELINA M. DOS SANTOS FRANÇA**

“... Rede de Sementes são várias qualidades juntas, mas cada uma com sua espécie. Nós aprendemos muito com as sementes. Sabendo como colher-las, como armazená-las.”

**LOURENÇO DIAS DA MOTA**



**C. 3**

**DA COLETA AO PLANTIO**

## JULIANO SILVA DO NASCIMENTO

A produção comunitária de sementes nativas vai além do ato de coletar. É necessário o planejamento prévio da atividade considerando alguns pontos essenciais, como o conhecimento da localização das matrizes, o período de floração e frutificação, a dispersão dos frutos e sementes, as técnicas adequadas para coleta e beneficiamento, além de saber quanto tempo a semente consegue ser armazenada ou se não é possível armazenar e, por fim, chegar até quem irá plantar.

A descrição do arranjo apresentado abaixo para a produção comunitária de sementes nativas está relacionada às atividades de coleta, beneficiamento e armazenamento com base nas experiências observadas e praticadas pela Rede de Sementes do Vale do Ribeira, desta forma, são técnicas adaptadas para os coletores quilombolas na Mata Atlântica.

Essas comunidades tradicionais têm arranjos sociais e organizacionais pré-estabelecidos em relação à dinâmica de trabalho e uso coletivo do território, tanto que muitas vezes as técnicas podem não ser as mais eficientes do ponto de vista produtivo, mas são, sem dúvida, mais inclusivas e compatíveis com a realidade socioambiental desses povos.

O fomento à restauração ecológica, tanto em ações no âmbito nacional quanto internacional vem contribuindo com novas iniciativas e demandas para o setor da cadeia da restauração. No Estado de São Paulo, nos últimos três anos, a procura por quantidade e diversidade de sementes com qualidade tem sido fomentada pelos plantios de semeadura direta com muvuca, que necessitam de mais sementes por metro quadrado que o plantio convencional de mudas.

A produção comunitária de sementes, além de gerar renda para as comunidades próximas às áreas com vegetação nativa conservada, valoriza a floresta em pé e possibilita sua oferta em larga escala, com maior variedade de espécies, maior variabilidade genética e sementes com padrão de qualidade.

A Rede de Sementes do Vale do Ribeira tem atualmente cinco papéis que são fundamentais para seu funcionamento: A Central Administrativa, o Elo, o/a Coletor/a, o Responsável pela Casa de Sementes e o Responsável Técnico.

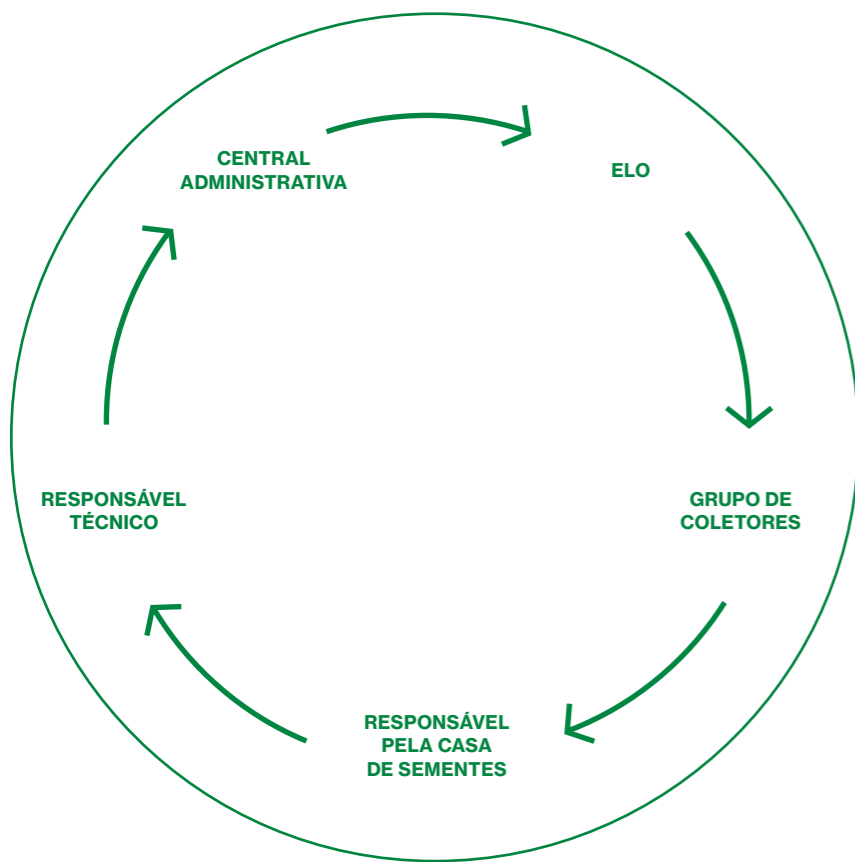
**Central Administrativa:** Encarregada do contato com clientes e parceiros, além de receber os pedidos e encaminhar para o Elo de cada grupo, bem como receber e realizar os pagamentos e envios das sementes.

**Elo:** Integrante que faz a comunicação entre a Central Administrativa e os Coletores, além de distribuir os pedidos, acompanhar o controle de qualidade e a entrega das sementes na Casa de Sementes.

**Coletor/a:** Aquele/a que coleta as sementes e faz seu beneficiamento, tendo o compromisso de entregar sementes com padrão de qualidade, além de participar de reuniões e capacitações.

**Responsável pela Casa de Sementes:** Aquele que faz a recepção das sementes, seu monitoramento no armazenamento e a organização dos envios das sementes.

**Responsável Técnico:** Aquele que acompanha o processo de produção de sementes e faz a emissão dos documentos relacionados a essa produção.



## DINÂMICA DE FUNCIONAMENTO DA REDE DE SEMENTES DO VALE DO RIBEIRA:

- No início do ano cada Elo deve encaminhar a Lista Potencial do grupo que pertence para a Central Administrativa;
- Com as listas de todos os coletores é formada a Lista Potencial da Rede de Sementes do Vale do Ribeira, que é repassada aos parceiros e compradores para organizar as encomendas de sementes;
- Com as encomendas feitas, a Central Administrativa repassa os pedidos de sementes para o Elo de cada grupo, distribuídos conforme o potencial de cada coletor, arranjo esse que é feito internamente e que pode variar;
- As sementes beneficiadas são entregues na data combinada para o Responsável pela Casa de Sementes, que confere com o Elo e o coletor a qualidade e faz a primeira análise vendo se estão bem embalados, identificados e sem impurezas.
- Após a entrega das sementes, o Responsável pela Casa de Sementes informa a Central Administrativa para realizar o pagamento ao coletor e o envio das sementes ao comprador.

## PLANEJAMENTO DA ATIVIDADE DE COLETA:

No início do ano o coletor deve elaborar a Lista Potencial para cada espécie que pretende coletar, que consiste na previsão de sementes que podem ser coletadas no decorrer daquele ano, que será repassada para o Elo do grupo.

Para facilitar o trabalho de coleta é possível desenhar um mapa com as espécies e a localização de cada área de coleta ou matriz.

Fazer observações e anotações dos períodos de floração, frutificação e dispersão das sementes, além de observar se a produtividade é igual de um ano para outro ou não (regular ou irregular), bem como qualquer informação pertinente à coleta de determinada espécie, sugerida conforme a Tabela 1.

Há diversos fatores que podem influenciar na produção de sementes de um ano para outro, tendo relação com a falta ou excesso de chuva, o ataque de pragas ou doenças ou ser uma característica genética da espécie, como ocorre com diversas frutíferas que oscilam a produção. Dessa forma, quanto mais informações tiver sobre as espécies coletadas mais fácil será de organizar a Lista Potencial do ano seguinte.

Fonte: Rede de Sementes do Xingu.

**TABELA 1: CALENDÁRIO FENOLÓGICO E PRODUTIVO, PARA AUXÍLIO NO PLANEJAMENTO DA COLETA DE SEMENTES.**

CALENDÁRIO FENOLÓGICO E PRODUTIVO								
NOME DA ÁRVORE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	
	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TEMPO PARA FLOR VIRAR FRUTO	REGULAR / IRREGULAR	PRODUÇÃO POR ANO (KG)

## COLETA

O momento correto da coleta das sementes é quando os frutos estão maduros, o que é possível observar através da mudança na coloração, no formato, na queda dos frutos, na sua abertura ou rachadura. É importante que a coleta ocorra após a maturação completa, para garantir maior taxa de germinação e vigor das sementes.

Além de procurar por sementes e frutos com o ponto de maturação completo, com qualidade fisiológica e sanitária, é fundamental garantir a diversidade genética de cada espécie buscando o maior número de matrizes para formar o lote de sementes.

Uma informação essencial para se observar antes da coleta é a **Síndrome de Dispersão** de cada espécie, que nada mais é do que a forma que a planta usa para espalhar seus frutos e sementes o mais longe possível da planta mãe, podendo ocorrer das seguintes formas:

### - Anemocórica

Quando a dispersão é feita com auxílio do vento. Geralmente são sementes pequenas e leves com estruturas aerodinâmicas que ajudam a voar ou planar, como asas, pêlos ou plumas.

#### Exemplos:

**Assa-peixe** – *Vernonanthura polyanthes* (Sprengel) Vega & Dematteis.

**Biboeiro** – *Cariniana estrellensis* (Raddi) Kuntze.

**Bico-de-pato** – *Machaerium nyctitans* (Vell.) Benth.

**Caroba** – *Jacaranda micrantha* Cham.

**Guapiruvu** – *Schizolobium parahyba* (Vell.) Blake.

**Guaricica** – *Vochysia bifalcata* Warm.

**Ipê-amarelo** – *Handroanthus chrysotrichus* (Mart. ex DC.) Mattos.

**Nataleiro** – *Pleroma mutabile* (Vell.) Triana.

### - Zoocórica

Quando a dispersão é feita pelos animais, sendo que boa parte das espécies têm essa estratégia, seja pela ingestão dos frutos ou por estruturas que aderem ou grudam no corpo dos animais, carregadas para longe.

#### Exemplos:

**Araçá** – *Psidium cattleianum* Sabine.

**Araribá** – *Centrolobium microchaete* (Martius ex Bentham).

**Embaúba** – *Cecropia glaziovii* Snethl.

**Guavirotaia** – *Campomanesia guazumifolia* (Cambess.) O.Berg.

**Jacarandá** – *Andira fraxinifolia* Benth.

**Jatobá** – *Hymenaea courbaril* L.

**Juçara** – *Euterpe edulis* Mart.

**Taiúva** – *Maclura tinctoria* (L.) D.Don ex Steud.

**Tomate-de-galinha** – *Acnistus arborescens* (L.) Schltld.

### - Autocoria

Quando a dispersão é feita pela própria planta. Geralmente são frutos deiscen-tes que ao abrirem usam a pressão ou a gravidade para serem arremessados.

#### Exemplos:

**Guarantã** – *Esenbeckia leiocarpa* Engl.

**Mamona** – *Ricinus communis* L.

**Pata-de-vaca** – *Bauhinia forficata* Link.

**Sibipiruna** – *Cenostigma pluviosum* (DC.) Gagnon & G.P.Lewis.

### - Hidrocoria

Quando a dispersão é feita com auxílio da água. Geralmente são espécies que vivem em áreas alagadas ou próximas de cursos d'água, com frutos leves que apresentam estruturas que auxiliam na flutuação.

#### Exemplos:

**Guanandi** – *Calophyllum brasiliense* Cambess.

**Jenipapo** – *Genipa americana* L.

É importante notar que muitas espécies podem usar diferentes estratégias de dispersão associadas para garantir a perpetuação da própria espécie.

A coleta pode ser realizada de duas maneiras, dependendo do tipo de fruto e planta:

### - Coleta do chão

Geralmente são espécies cujos frutos depois de maduros se desprendem da árvore, com dispersão pelo vento ou que caem com a maturação completa. É possível estender uma lona e balançar a árvore para que os frutos e sementes caiam e facilite o manuseio ou, se não for possível, limpar bem o local retirando as sementes ou frutos mais velhos que possam estar deteriorados, contaminados por fungos ou insetos e colher apenas frutos e sementes sadias que caíram há pouco tempo.

#### Exemplos:

**Araçá** – *Psidium cattleianum* Sabine.

**Araribá** – *Centrolobium robustum* (Vell.) Mart. ex Benth.

**Bacupari** – *Garcinia gardneriana* (Planch. & Triana) Zappi.

**Coronha** – *Mucuna urens* (L.) Medik.

**Goiaba** – *Psidium guajava* L.

**Guapiruvu** – *Schizolobium parahyba* (Vell.) Blake.

**Jaracatiá** – *Jacaratia spinosa* (Aubl.) A.DC.

**Jatobá** – *Hymenaea courbaril* L.

**Olho-de-cabra** – *Ormosia arborea* (Vell.) Harms.

### · Coleta da planta

Para a coleta de sementes direto das árvores de pequeno porte é possível coletar com a mão ou, se necessário, utilizar ferramentas para o corte dos frutos ou da ponta dos galhos com o fruto. Para árvores de médio porte pode-se, ainda, utilizar tesoura de poda ou podão e para árvores de grande porte podão com extensor ou escalar a árvore para facilitar o acesso aos frutos. Outra forma é usar um gancho ou jogar uma corda nos galhos para conseguir balançar até que as sementes se desprendam, nesse caso uma lona no chão facilita. Para espécies com frutos secos e que se abrem, deiscentes, é preciso atenção para que a coleta ocorra no início da abertura do fruto, assim, a secagem e abertura total dos frutos podem ser no local de beneficiamento.

#### Exemplos:

**Angico** – *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan.

**Aroeira-pimenteira** – *Schinus terebinthifolia* Raddi.

**Assa-peixe** – *Vernonanthura polyanthes* (Sprengel) Vega & Dematteis.

**Biboeiro** – *Cariniana estrellensis* (Raddi) Kuntze.

**Caquera** – *Senna multijuga* (Rich.) H.S.Irwin & Barneby.

**Colorau** – *Bixa orellana* L.

**Embaúba** – *Cecropia glaziovii* Snethl.

**Pau-jacaré** – *Piptadenia gonoacantha* (Mart.) J. F. Macbr.

**Pororoca** – *Myrsine coriacea* (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.

**Suinã** – *Erythrina speciosa* Andrews.

**Tarumã** – *Vitex megapotamica* (Spreng.) Moldenke.

**Varegueira** – *Mimosa bimucronata* (DC.) Kuntze.

É indispensável que o trabalho desenvolvido tenha o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) e que a escalada em árvores só seja realizada por coletores experientes e capacitados para essa atividade.

Após a coleta é necessário fazer uma etiqueta para a identificação das sementes com o nome do coletor ou coletora, nome da espécie, município de coleta, a categoria da semente, a data de coleta e quantas matrizes foram coletadas. Esse rótulo deve permanecer com as sementes o tempo todo, além disso é fundamental que as informações sobre a produção por espécie referente ao ano sejam anotadas no Calendário Fenológico e Produtivo, já que isso facilitará o controle do coletor na estimativa de produção do ano seguinte.

## BENEFICIAMENTO

A melhor técnica para o beneficiamento das sementes será de acordo com o tipo de fruto e de semente, sendo que no geral temos dois tipos de frutos: Carnosos e Secos. Assim, cada fruto e semente tem uma técnica de beneficiamento mais adequada. Essa etapa do processo é fundamental para garantir a qualidade possibilitando manter maior taxa de germinação e vigor.

A etapa de beneficiamento está subdividida em três estágios:

**I. Extração das sementes; II. Seleção das sementes e III. Secagem.**

### I. Extração das sementes

#### · Frutos carnosos ou com polpa

São frutos que contêm polpa (arilo ou mesocarpo) em volta da semente, podendo ter a casca mole ou dura. Os frutos com a casca mole é possível amassar e lavar em água corrente com uma peneira, retirando por completo a polpa, já os frutos carnosos com casca dura é necessário quebrar a casca com auxílio de uma ferramenta como martelo, marreta ou pilão. Para retirar a polpa pode-se usar uma peneira e lavar em água corrente até a extração total das partes indesejadas.

#### Exemplos:

**Araçá** – *Psidium cattleianum* Sabine.

**Araticum** – *Annona sylvatica* A. St.Hil.

**Aroeira-pimenteira** – *Schinus terebinthifolia* Raddi.

**Bacupari** – *Garcinia gardneriana* (Planch. & Triana) Zappi.

**Brejaúva** – *Astrocaryum aculeatissimum* (Schott) Burret.

**Cabaça-crespa** – *Cordia sellowiana* Cham.

**Capiaguaçu** – *Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll.Arg.

**Coqueiro-jerivá** – *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman.

**Embaúba** – *Cecropia pachystachya* Trécul.

**Indaiá** – *Attalea dubia* (Mart.) Burret.

**Jacataúva** – *Citharexylum myrianthum* Cham.

**Juçara** – *Euterpe edulis* Mart.

**Pororoca** – *Myrsine coriacea* (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.

**Tarumã** – *Vitex megapotamica* (Spreng.) Moldenke.

**Tomate-de-galinha** – *Acnistus arborescens* (L.) Schltldl.

#### · Frutos secos ou sem polpa

Os frutos secos têm dois comportamentos distintos, algumas espécies abrem o fruto naturalmente e outras não, chamados de frutos deiscentes e indeiscentes, respectivamente. Os frutos deiscentes podem ser colocados em uma lona ou tela, em local seco e arejado, para secarem e abrirem por completo. Já os frutos indeiscentes é necessário auxílio de uma ferramenta como martelo, pilão ou tesoura e pode-se usar uma peneira.

#### Exemplos:

**Algodoeiro** – *Heliocarpus popayanensis* Kunth.

**Angico** – *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan.

**Assa-peixe** – *Vernonanthura polyanthes* (Sprengel) Vega & Dematteis.

**Bico-de-pato** – *Machaerium nyctitans* (Vell.) Benth.

**Caquera** – *Senna multijuga* (Rich.) H.S.Irwin & Barneby.

**Caroba** – *Jacaranda micrantha* Cham.

**Colorau** – *Bixa orellana* L.

**Copaíba** – *Copaifera langsdorffii* (Desf.).

**Fedegoso** – *Senna occidentalis* (L.) Link.

**Guapiruvu** – *Schizolobium parahyba* (Vell.) Blake.

**Guaricica** – *Vochysia bifalcata* Warm.

**Nataleiro** – *Pleroma mutabile* (Vell.) Triana.

**Olho-de-cabra** – *Ormosia arborea* (Vell.) Harms.

**Pata-de-vaca** – *Bauhinia forficata* Link.

**Pau-jacaré** – *Piptadenia gonoacantha* (Mart.) J. F. Macbr.

**Suinã** – *Erythrina speciosa* Andrews.

**Urtiga-mansa** – *Boehmeria caudata* Sw.

**Varegueira** – *Mimosa bimucronata* (DC.) Kuntze.

## II. Seleção das sementes

Após a retirada da semente do fruto é preciso uma seleção mais detalhada onde deve-se retirar sementes de má qualidade, chochas, quebradas e ou furadas, além de galhos, pedaços do fruto ou folhas, pois o ideal é permanecer apenas as sementes de boa qualidade e de uma única espécie.

Essa etapa está relacionada à taxa de pureza do lote. A avaliação sobre a porcentagem das sementes é a primeira a ser realizada em laboratório e consta, de forma imprescindível, no rótulo de identificação das sementes.

Essa seleção pode ser feita de forma manual, com a retirada das impurezas maiores ou sementes danificadas, mas, também, com o uso de ferramentas que podem facilitar e otimizar o trabalho, como peneira, apá, lona, ventilador, pilão e balde com água.

#### Exemplos:

##### · **Uso de peneira e apá**

É possível utilizar mais de uma peneira ou apá, de diferentes tamanhos, para separação e retirada das impurezas como pedaços do fruto ou galhos.

##### · **Uso de ventilador ou corrente de ar**

É mais indicado para sementes pequenas, onde deve-se forrar uma lona ou pano no chão e usar um ventilador no nível mais fraco ou alguma corrente de vento para soltar as sementes aos poucos e fazer com que elas passem pela corrente de ar, assim, devido a densidade, as sementes mais pesadas vão cair mais próximas, a “sujeira” e sementes chochas mais longe.

##### · **Uso de pilão**

É possível beneficiar sementes com o pilão, com cuidado para não as quebrar, sendo indicado para sementes duras (ortodoxas), como Indaiá, Jatobá e Jerivá.

##### · **Uso de balde com água**

É possível usar um balde onde são colocadas sementes com água, sendo que a tendência é que as impurezas, como folhas, galhos, sementes chochas, carunchadas ou danificadas flutuem e se faça a retirada, tendo cuidado para as sementes não ficarem muito tempo, pois o teste tem que ser rápido para seguirem para secagem.

Outros utensílios podem ser criados ou adaptados, sendo importante usar a criatividade nesse momento. Um exemplo é o cambão, usado para limpar feijão e na limpeza de algumas espécies florestais como Assa-peixe e Suinã.

## III. Secagem

Estratégia para diminuir a quantidade de água, pois quanto menor o teor menor a respiração e menor será o processo metabólico, possibilitando o armazenamento por mais tempo e a garantia da qualidade física, fisiológica e sanitária das sementes.

Antes de pensar qual técnica para secar as sementes é preciso conhecer a natureza da semente ou a tolerância a dessecação da espécie de interesse, sendo que podemos classificar as sementes em três categorias:

##### · **Sementes duras ou ortodoxas**

São sementes que suportam secagem até ficarem com teor de água em torno de 5% a 7%, devido a isso a respiração e processos metabólicos diminuem e é possível armazená-las por mais tempo, garantindo o vigor e sua qualidade fisiológica.

#### Exemplos:

**Algodoeiro** – *Heliocarpus popayanensis* Kunth.

**Araçá** – *Psidium cattleianum* Sabine.

**Araribá** – *Centrolobium robustum* (Vell.) Mart. ex Benth.



**Biboeiro** – *Cariniana estrellensis* (Raddi) Kuntze.  
**Cabaça-crespa** – *Cordia sellowiana* Cham.  
**Caquera** – *Senna multijuga* (Rich.) H.S.Irwin & Barneby.  
**Colorau** – *Bixa orellana* L.  
**Copaíba** – *Copaifera langsdorffii* (Desf.).  
**Coqueiro-jerivá** – *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman.  
**Coronha** – *Mucuna urens* (L.) Medik.  
**Embaúba** – *Cecropia pachystachya* Trécul.  
**Guaricica** – *Vochysia bifalcata* Warm.  
**Jacataúva** – *Citharexylum myrianthum* Cham.  
**Jenipapo** – *Genipa americana* L.  
**Nataleiro** – *Pleroma mutabile* (Vell.) Triana.  
**Olho-de-cabra** – *Ormosia arborea* (Vell.) Harms  
**Pata-de-vaca** – *Bauhinia forficata* Link.  
**Pau-jacaré** – *Piptadenia gonoacantha* (Mart.) J. F. Macbr.  
**Suinã** – *Erythrina speciosa* Andrews.  
**Tarumã** – *Vitex megapotamica* (Spreng.) Moldenke.

---

#### • Sementes intermediárias

São sementes que toleram a desidratação até um certo ponto, assim o teor de água pode ficar em torno de 7% a 13%, porém não suportam temperatura negativa.

##### Exemplos:

**Aroeira-pimenteira** – *Schinus terebinthifolia* Raddi.  
**Brejaúva** – *Astrocaryum aculeatissimum* (Schott) Burret.  
**Jacarandá** – *Jacaranda micrantha* Cham.  
**Jaracatiá** – *Jacaratia spinosa* (Aubl.) A.DC.

---

#### • Sementes moles ou recalcitrantes

São sementes que são bem sensíveis a desidratação, sendo que seu teor de água fica em torno de 15% a 50%, portanto, para essas espécies a desidratação abaixo do recomendado pode inviabilizar a semente. Geralmente o tempo de armazenamento é bem inferior se comparado a uma semente ortodoxa.

##### Exemplos:

**Aperta-goela** – *Allophylus edulis* (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.  
**Cuvatã** – *Cupania vernalis* Cambess.  
**Bacupari** – *Garcinia gardneriana* (Planch. & Triana) Zappi.  
**Gavirotaia** – *Campomanesia guazumifolia* (Cambess.) O.Berg.  
**Ipê-amarelo** – *Handroanthus chrysotrichus* (Mart. ex DC.) Mattos.  
**Tomate-de-galinha** – *Acnistus arborescens* (L.) Schltldl.

No geral, espécies de sementes ortodoxas e parte de algumas intermediárias, devido às suas características de longevidade e tempo de armazenamento, se tornam mais fáceis de trabalhar. Para as espécies recalcitrantes, que são mais sensíveis à desidratação e não toleram muito tempo de armazenamento, é possível fazer a coleta próxima ao período de plantio ou, se não for possível, o mais recomendado é fazer mudas.

Para sementes duras ou ortodoxas é possível secar ao sol, de preferência na parte da manhã ou no final do dia, não sendo recomendado deixar as sementes expostas ao sol durante o dia todo, pois o calor pode aquecê-las e inviabilizar a germinação, da mesma forma que não é recomendado que sequem com uso do fogo, além disso, também não devem passar à noite expostas ao sereno. Para facilitar a retirada de umidade das sementes é interessante deixá-las em local seco e com boa circulação de ar, como o quintal ou terreiro da casa, podendo ser utilizados utensílios ou estruturas como peneiras, apás, panos, lonas, sombrites, estufas ou bancada com tela.

Para as sementes intermediárias, algumas espécies vão tolerar a desidratação mais que outras, por isso é preciso atenção, pois a umidade fica em torno de 7% a 13%. É possível utilizar os mesmos equipamentos das sementes ortodoxas, mas deve-se evitar a exposição ao sol, pois espécies com essa característica não toleram o sol diretamente. Para sementes aladas ou que usam o vento para dispersão é interessante que quando ficarem no terreiro para secagem é recomendado serem cobertas com sombrite ou algo para evitar sua perda.

Para as sementes moles ou recalcitrantes é preciso cuidado, pois não suportam desidratação e, como vimos, algumas espécies mantêm até 50% do teor de umidade, assim, se forem secas abaixo do indicado podem comprometer sua viabilidade. Portanto, é necessário que a secagem ocorra na sombra e de forma lenta.

Um teste simples e fácil para saber se as sementes ainda estão úmidas é colocar parte delas em uma garrafa de vidro, Pet ou saco plástico, fechar, deixar por algumas horas. Se começar a aparecer algumas gotas de água dentro da embalagem quer dizer que as sementes ainda estão úmidas e precisam secar por mais tempo.

---

## ARMAZENAMENTO

Depois da semente coletada, beneficiada e seca, agora é o momento do armazenamento. Essa etapa é fundamental para manter as sementes com as melhores qualidades física, fisiológica e sanitária por um determinado período e garantir boas taxas de germinação e vigor.

O armazenamento das sementes proporciona maior tempo entre a coleta e o plantio, possibilitando coletar espécies que frutificam no outono ou inverno e armazená-las até o plantio no início das chuvas, com a primavera.

Como vimos nas etapas anteriores, é importante conhecer e observar as espécies que pretendemos coletar, pois características como a forma de dispersão, o tipo de fruto e a natureza das sementes são fundamentais para conseguirmos sementes de boa qualidade e para o armazenamento não será diferente. O armazenamento não significa o fim do processo e, sim, mais uma etapa, sendo necessário monitorar como estão as sementes armazenadas, analisar a presença de fungos, insetos e umidade dentro das embalagens ou se estão com cheiro de mofo. Dessa forma, é recomendado abrir as embalagens e deixar as sementes arejarem ou mesmo trocar a embalagem quando necessário.

Durante a etapa de secagem vimos que quanto menor o teor de água na semente, menor será a respiração e os processos metabólicos. Assim, no armazenamento podemos diminuir a temperatura para favorecer ainda mais essa diminuição metabólica e garantir o armazenamento por maior tempo.

Abaixo, algumas sugestões de como armazenar as sementes de acordo com sua natureza:

### • Sementes ortodoxas

O armazenamento das sementes ortodoxas é relativamente mais fácil, pois após as sementes estarem secas, com teor de umidade em torno de 5% a 7%, podem ser armazenadas em embalagens impermeáveis, como garrafas de vidro, Pet, sacos plásticos grossos ou bombonas plásticas.

#### Em casa

As sementes ortodoxas podem ser colocadas em embalagens impermeáveis como garrafas de vidro, Pet ou sacos plásticos grossos. Se possível deixar na geladeira ou em local bem fresco e seco, pois quanto menor a temperatura melhor. As sementes agrícolas como milho e feijão são ortodoxas, assim, se já usa ou conhece alguma forma para armazenar pode testar com as sementes florestais, como acrescentar cinzas junto do recipiente para espantar carunchos e brocas ou passar cera de abelha na tampa para impedir a entrada de ar, geralmente em garrafa de vidro.

#### Na Casa de Sementes

As sementes podem ser colocadas, também, em garrafas de vidro, Pet, sacos plásticos grossos ou recipientes maiores como bombonas. O ambiente deve ser controlado para manter a temperatura e umidade relativa do ar baixas,

com temperatura média em torno de 20° C e umidade relativa do ar em torno de 10% a 12%. Sementes ortodoxas quando vão permanecer por longo período armazenadas podem ser congeladas em temperaturas até -18° C.

### • Sementes intermediárias

O armazenamento das sementes intermediárias pode variar muito conforme a espécie e está relacionado com a capacidade de desidratação, sendo que o teor de água indicado para o armazenamento é de 7% a 13% e a temperatura em torno de 10° C a 15° C. As embalagens podem ser impermeáveis ou permeáveis, como garrafas de vidro, Pet, sacos plásticos finos, sacos de pano ou papel. Algumas espécies aguentam armazenamento por alguns meses. O tratamento de espécies desse grupo não é homogêneo, podendo variar muito de uma para outra.

#### Em casa

Podem ser armazenadas em garrafas ou sacos plásticos, de pano ou papel ou, ainda, em embalagens de papelão, sendo recomendado que fiquem em local fresco e seco.

#### Na Casa de Sementes

É possível seguir com o tratamento semelhante com as espécies com características ortodoxas, mas sempre com cuidado e observando a capacidade de desidratação para cada espécie.

### • Sementes recalcitrantes

O armazenamento de sementes recalcitrantes é difícil e seu tempo de armazenamento pode ser de semanas ou poucos meses, devido ao alto teor de umidade, já que algumas espécies podem ter até 50% de umidade e continuam respirando, por isso é recomendado utilizar recipientes permeáveis, como sacos plásticos finos, de pano ou papel, e no caso de recipientes maiores é possível bombonas de papelão, onde o importante é que a embalagem permita a respiração das sementes. No geral, devido ao nível de dificuldade de armazenamento, o mais indicado para espécies recalcitrantes é realizar o plantio o quanto antes.

#### Em casa

Apesar da dificuldade, é possível armazenar por pequeno período de tempo em sacos plásticos finos ou de papel. Outra possibilidade é acrescentar algum substrato levemente umedecido como areia, palha de arroz ou serragem junto às sementes, mas é preciso atenção com a serragem de algumas espécies que soltam exsudatos e podem inviabilizar a germinação das sementes.

#### Na Casa de Sementes

Ambientes controlados com temperaturas em torno de 15° C e umidade relativa do ar em torno de 50% a 60%, sendo utilizadas embalagens permeáveis

e que permitam a respiração. Mesmo assim, o tempo de armazenamento pode ser curto.

O tempo de armazenamento vai variar conforme cada espécie, independente se ela é ortodoxa, intermediária ou recalcitrante, por isso é sempre bom fazer anotações e conhecer melhor as espécies coletadas.

## TESTE

A hora de testar a germinação das sementes é a resposta se todo o tratamento e cuidado até aqui estão corretos. O poder de germinação é muito importante para a produção de sementes, tão relevante que é o segundo teste feito em laboratório, onde a informação da taxa de germinação vai no rótulo da embalagem, assim como o teste de pureza.

Os testes podem ser realizados em canteiros próximos à casa ou, também, em parte dos canteiros da horta, sendo que o importante é que sejam de fácil acesso, pois é preciso ter atenção com a germinação, além de mantê-los umedecidos e evitar o ataque de pragas.

Para testar o poder germinativo de uma determinada espécie é possível separar 100 sementes coletadas do lote, mas antes de separar as sementes é necessário que todas sejam misturadas de forma homogênea. Essa mistura das sementes é importante para não correr o risco de o teste ser feito apenas com sementes de uma ou duas matrizes, sendo que o lote é formado por 10 matrizes, dessa forma, o teste não representará a realidade do lote.

TABELA 2: TABELA PARA CONTROLE DO TESTE DE GERMINAÇÃO.

ESPÉCIE	DATA DE SEMEADURA	Número de sementes a cada semana						
		1	2	3	4	5	6	7

Conforme as sementes germinarem é importante fazer anotações de quantas germinaram e em quanto tempo, para que depois da contagem possam ser transplantadas. Quando não houver mais sementes germinando o teste pode ser encerrado, o que pode levar meses e até anos, variando conforme a espécie.

Para calcular a taxa de germinação usamos uma regra de três, onde quando trabalhamos com o total de 100 sementes, por exemplo, se tivermos 65 sementes que germinaram o poder germinativo daquele lote é de 65%.

Por fim, a produção de sementes florestais é rica em detalhes devido à diversidade de espécies que temos em nossos ecossistemas, possibilitando uma infinidade de pequenas variáveis, mas com observação, criatividade e testes práticos é possível produzir muitas sementes e reflorestar muitos lugares.

Fonte: Plante as Árvores do Xingu e Araguaia.

Número de sementes a cada semana					TOTAL DE SEMENTES GERMINADAS	DATA FINAL	LOTE
8	9	10	11	12			

## SEMEADURA DIRETA COM MUVUCA DE SEMENTES

A produção de sementes como descrita acima tem a finalidade de atender a demanda crescente por sementes nativas com qualidade genética, fisiológica e sanitária, além de diversidade de espécies e quantidade para projetos de restauração ecológica com plantas da Mata Atlântica.

O ISA vem fomentando nos últimos 15 anos a restauração ecológica em diferentes biomas brasileiros, através de pesquisa, formação de redes de coletores e com o plantio de novas áreas com semeadura direta de muvuca de sementes.

A muvuca de sementes consiste na mistura de diferentes espécies e grupos sucessionais distintos, assim, são misturadas sementes de espécies agrícolas e de adubação verde, com a finalidade de cobrir rapidamente o solo, além de espécies arbustivas e arbóreas nativas.

É importante levar em consideração o número mínimo de espécies para cada fase levando em conta o tempo de vida da espécie no sistema florestal, ou seja, abrangendo diferentes grupos sucessionais, onde inicialmente o solo será coberto pelas espécies de rápido recobrimento, como adubação verde e espécies agrícolas, depois por arbustivas que vivem até três anos, em seguida por arbóreas com ciclo de vida de três a 20 anos e, por fim, pelas que vivem de 20 a 100, ou mais. Dessa forma, garantimos o mínimo de estrutura para a floresta alcançar o sucesso da restauração ecológica da área.

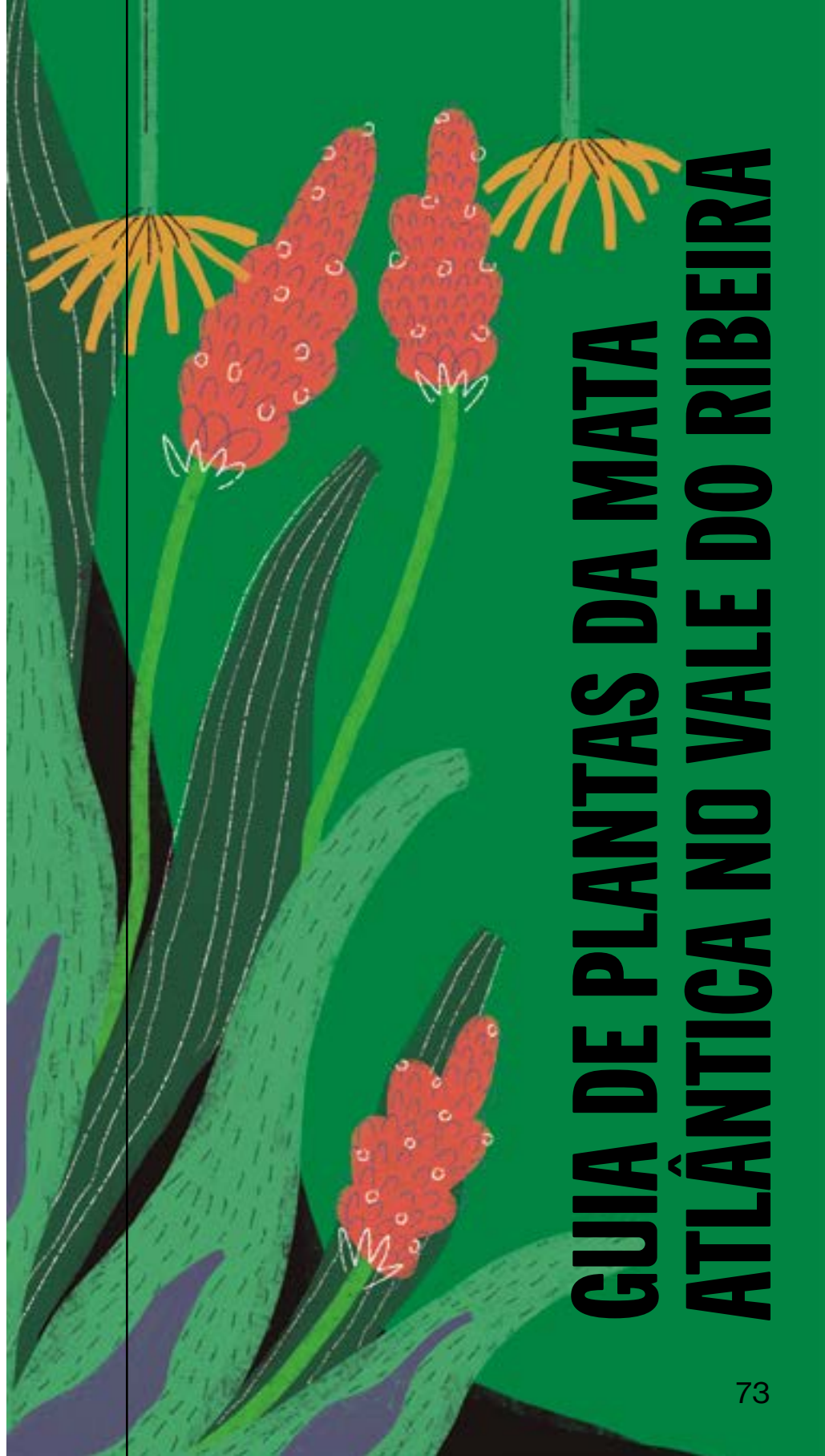
O plantio de muvuca de sementes pode ser feito em berços, em linhas ou à lanço em área total. O plantio em berços ou em linhas, com espaçamento variado, pode facilitar a manutenção da vegetação indesejada e, também, possibilita o consórcio com outras espécies agrícolas visando o retorno econômico a curto e médio prazo. Porém, é importante observar que quanto menor for o espaçamento mais rapidamente o solo ficará coberto demandando menor manutenção. O plantio à lanço em área total necessita de preparo do solo para facilitar o desenvolvimento das espécies e o controle de espécies indesejadas, sendo possível realizar de forma mecanizada ou manual, dependendo do tamanho da área e dos equipamentos disponíveis na propriedade, tanto para o preparo de solo como para o plantio de muvuca de sementes.

Quando pensamos na composição das espécies para uma determinada muvuca é importante levar em consideração alguns aspectos, como qual bioma a área está inserida e quais são as características da vegetação do entorno, a fitofisionomia da vegetação, sendo que é possível obter essas informações observando as espécies que ocorrem nos fragmentos de vegetação próximos à área de plantio, bem como sua estrutura.

Quando não houver fragmentos preservados perto da área, conversar com antigos moradores pode fornecer essas ricas informações, além disso, existem diversos manuais que podem auxiliar na descoberta da ocorrência das espécies, como no site [www.webambiente.gov.br](http://www.webambiente.gov.br). Uma vez conhecendo a ocorrência, é possível fazer uma lista com as principais espécies de interesse e procurar por uma rede de coletores de sementes ou um produtor de sementes.

A viabilidade da semeadura direta com muvuca de sementes além de se mostrar um método com custo menor e mais eficiente se comparado aos métodos ativos de restauração ecológica, também inclui na cadeia produtiva o coletor e a coletora como partes fundamentais do processo. Dessa forma, valoriza o conhecimento tradicional sobre a floresta, a manutenção dos territórios coletivos e a geração de renda de forma sustentável.

Vamos juntos semear as florestas do futuro hoje?



# GUIA DE PLANTAS DA MATA ATLÂNTICA NO VALE DO RIBEIRA

## BIANCA CRUZ MAGDALENA

Para utilizar o conhecimento tradicional compartilhado nesta publicação é necessário o consentimento prévio informado das comunidades quilombolas do Vale do Ribeira citadas, através da consulta dos detentores comunitários locais e agricultores que, segundo suas tradições e protocolos, manifestam as suas validações para o acesso por terceiros ao patrimônio genético e conhecimento tradicional associado sobre as propriedades e usos das plantas, para fins de pesquisa ou desenvolvimento tecnológico, de acordo com o marco legal vigente disposto na Lei 13.123/2015 e no Decreto 8772/2016, que regulam esse acesso, com regras e condições específicas.

**Disponível em:**

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/decreto/d8772.htm#:~:text=Decreto%20n%C2%BA%208772&text=Regulamenta%20a%20Lei%20n%C2%BA%2013.123,e%20uso%20sustent%C3%A1vel%20da%20biodiversidade.](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8772.htm#:~:text=Decreto%20n%C2%BA%208772&text=Regulamenta%20a%20Lei%20n%C2%BA%2013.123,e%20uso%20sustent%C3%A1vel%20da%20biodiversidade.)>



## AROEIRA, ARDEIRA-PIMENTA, AROEIRA-PIMENTEIRA, PIMENTA-ROSA.

### BIOMAS

Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa.

### FLORAÇÃO

Agosto a março, porém por ser irregular pode ocorrer duas vezes ao ano.

### FRUTIFICAÇÃO

Março a outubro.

### TIPO DO FRUTO

Carnoso.

### NATUREZA DA SEMENTE

Ortodoxa, sem dormência.

### NÚMERO DE SEMENTES/KG

31.000 sementes.



1.

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

Árvore nativa de pequeno porte ou arbusto, com pecíolos avermelhados, folhas compostas imparipinadas, aromáticas, folíolos serrados, com flores visitadas por abelhas e frutos do tipo drupa que quando esmagados contém uma resina também avermelhada, por conta da exsudação de Terebintina, com ciclo de vida de 20 a 100 anos. Ocorre em áreas antrópicas, no Cerrado Típico; no Cerradão; nas Florestas Estacional, Estacional Semidecidual, Ombrófila Densa e Ombrófila Mista; no Manguezal; na Mata Ciliar; na Restinga, nas Restingas Arbórea e Arbustiva e na Vegetação Savanóide, seja plantada ou semeada pelas aves, suportando inundação, solos encharcados e degradação.

### USOS ASSOCIADOS

Suas folhas cozidas são usadas pelas comunidades quilombolas do Médio Vale do Ribeira em banhos, para tratar infecções e inflamações. As cascas em cozimento indicadas para banhos de assento em mulheres no pós-parto, como cicatrizante. Dos frutos maduros pode ser extraído o óleo essencial, através da destilação por arraste à vapor, tendo como principais efeitos terapêuticos a ação bacteriostática, antiviral, anti-inflamatória e antioxidante, além dos frutos serem, também, degustados na culinária como condimento. Já sua madeira é utilizada para mourões, lenha e carvão, sendo seu cultivo para arborização urbana, considerada indesejável em pastagens.



2.



3.



4.

### TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE

Semear junto das outras sementes no solo com até 3 cm de profundidade, podendo ser em linha com sulcos espaçados em 1 m, em berços com espaçamentos adensados de 1,0 x 1,5 m. Em área total, o plantio pode ser feito à lanço mecanizado ou manual. Possui crescimento rápido a moderado, tolerando solos pobres, alta luminosidade e ventos fortes, facilmente cultivada e atraente para fauna nativa.

### RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO

Coletar o fruto maduro, quando estiver com coloração vermelha, cortando as pontas dos galhos com tesoura de poda, para fortalecer a próxima frutificação. Bater nos galhos derrubando os frutos sobre uma tela. Massagelar levemente sobre uma peneira para despolpar. Lavar em água corrente, limpar, secar e guardar em local com temperatura inferior a 20° C, em câmaras frias ou, no caso de coletores, na Casa de Sementes.

## ARATICUM, ARATICUM-CAGÃO, ARATICUM-GRANDE, CONGUINHO.

### BIOMAS

Caatinga, Cerrado,  
Mata Atlântica, Pampa  
e Pantanal.

### FLORAÇÃO

Setembro a outubro.

### FRUTIFICAÇÃO

Outubro a novembro.

### TIPO DO FRUTO

Carnoso.

### NATUREZA DA SEMENTE

Ortodoxa, com  
dormência fisiológica.

### NÚMERO DE SEMENTES/KG

2.800 sementes.

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

Árvore nativa de pequeno porte, com folhas simples, flores polinizadas por besouros e fruto comestível. Encontrada nas Florestas Estacional, Estacional Semidecidual e Ombrófila Densa; na Floresta Ombrófila Mista; nas Matas Ciliar e de Galeria; na Restinga, nas Restingas Arbórea e Arbustiva, em formações secundárias, em áreas de pousio como encostas de morros, margens de rios e locais em estágio avançado de regeneração, com inundação temporária, em solos úmidos permeáveis, porém bem drenados e não alagáveis.

### USOS ASSOCIADOS

Boa para consumo humano, consórcio com gado e para atração de mamíferos (mastofauna), além de usada para restauração e arborização urbana. Sua madeira, apesar de não possuir grande valor econômico, é usada para cabos de ferramentas, caixotaria e tábuas de forro, bem como produção de celulose.

5.



6.



7.



8.

### TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE

Coletar o fruto quando apresentar cor amarelada e estiver maduro, diretamente da árvore. Em seguida, abrir para separar e retirar a semente da polpa, em uma peneira. Lavar em água corrente deixando secar à sombra e guardar com pouco tempo de armazenamento em câmara fria, com temperatura inferior a 20° C ou na Casa de Sementes, no caso de coletores.

### RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO

Semeadura direta com muvuca de sementes em berços ou sulcos plantando em torno de 1,5 cm de profundidade. Em viveiro, a repicagem pode ser feita de três a cinco semanas após a germinação.



**BREJAÚVA, IRI, TUCUM-VERDADEIRO.****BIOMA**

Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Outubro a dezembro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Fevereiro a setembro.

**TIPO DO FRUTO**

Carnoso.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Recalcitrante.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

80 sementes.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Palmeira nativa de pequeno porte, com longos acúleos pretos nos estipes, folhas pinadas, folíolos lanceolados e frutos marrons, com tempo de vida de 20 a 100 anos. Ocorre nas áreas antrópicas, nas Florestas Estacional Decidual e Ombrófila e no Cerrado (*lato sensu*), nas matas úmidas de baixa altitude, em solos não inundáveis, capoeiras e pastagens. Apesar da presença em diversas Unidades de Conservação, em áreas que tiveram redução ou extinção das populações de cutias, seja pela caça ou perda de habitat, podem apresentar menor dispersão de sementes, sendo prejudicial à densidade de plântulas. A especulação imobiliária, uma das responsáveis pelo desmatamento da vegetação litorânea, provocou mudanças na paisagem cedendo lugar às construções causando desequilíbrios socioambientais.

9.

**USOS ASSOCIADOS**

Seu fruto é indicado para anemia, chamado pelos quilombolas do Médio Vale do Ribeira de "Coquinho". Uso madeireiro, como moirão de cerca e na construção civil, além de utilitários. Tem, ainda, potencial para a produção de agroenergia, com a extração do seu óleo vegetal como biodiesel.



10.



11.



12.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto quando estiver com a parte comestível bem dura, retirar a casca no pilão, socar levemente e remover por completo as partes do fruto que envolvem a semente para promover a germinação. Lavar em água corrente e deixar enxugar à sombra.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Por ser uma semente recalcitrante o ideal é semear rapidamente após a colheita com a mistura de sementes no solo com profundidade de até 3 cm. O plantio pode ser feito em sulcos espaçados em 1 m ou em berços com espaçamentos adensados de 1,0 x 1,5 m. Em área total, plantar à lanço mecanizado ou manual. Para produção de mudas, aceleração da germinação e promoção de uma taxa de 50% de sementes germinadas recomenda-se a remoção do epicarpo e mesocarpo, com semeadura em areia.

**COQUEIRO-INDAIÁ, INDAIÁ.****BIOMA**

Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Agosto a setembro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Julho a dezembro, porém pode produzir frutos durante o ano todo, predominantemente na primavera e verão.

**TIPO DO FRUTO**

Carnoso.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

38 frutos.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Palmeira nativa que varia de cinco a 25 m de altura, chamada de Pindova quando jovem, com folhas pinadas, flores polinizadas por insetos e frutos comestíveis. Ocorre na Floresta Úmida de Terras Baixas, de Santa Catarina ao estado do Rio de Janeiro, em campos de culturas, em áreas perturbadas, geralmente nas de pouso e em morros, indicando solo ácido.

**USOS ASSOCIADOS**

Suas folhas são utilizadas para cobertura de casas nas comunidades caiçaras do litoral Sul paulista, já sua amêndoa socada no pilão é usada para fazer paçoca, sendo comida junto do cuscuz de arroz e do beiju, nas comunidades quilombolas do Médio Vale do Ribeira. Além disso, seu fruto de ótimo sabor é alimento para aves, antas, catetos e esquilos. Possui potencial ornamental e é usada, também, para artesanato.

13.



14.



15.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto quando estiver com a casca amarelada, retirar a casca no pilão, socar levemente, lavar em água corrente e deixar secar à sombra.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear na muvuca de sementes, em berços ou sulcos, após os frutos serem colhidos. Pode-se plantar, também, em recipientes individuais com substrato organo-argiloso. A germinação acontece depois de quatro a seis meses, com desenvolvimento lento das mudas e moderado das plantas.

**JUÇARA, JUSSARA, QUIÇARA, RIPEIRA.****BIOMAS**

Cerrado e Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Setembro a dezembro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Março a maio.

**TIPO DO FRUTO**

Carnoso.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Recalcitrante, sem dormência.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

780 sementes.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Palmeira nativa de médio porte, com estipe único, folhas pinadas, pinatipartidas, flores amarelas polinizadas por insetos, melífera, com pólen abundante, frutos de cor vinho apreciados pelos animais, especialmente jacus, morcegos, tucanos e outras aves, que se tornam dispersores de suas sementes. Usada para consumo humano, inclusive o epíteto *edulis* tem como correspondente adule, adjetivo daquilo que é comível, comestível. Ocorre em áreas de Floresta Ombrófila Densa; na Mata Ciliar e de Galeria, tipicamente em solos mais úmidos, sendo tolerante à sombra, com ciclo de vida de 20 a 100 anos. Considerada em perigo (EN) na Lista Vermelha da Flora do Brasil, vulnerável (VU) na Lista Vermelha da Flora de Minas Gerais, São Paulo e Espírito Santo, além de estar em perigo (EN) no Rio Grande do Sul. O extrativismo sem manejo sustentável do palmito, parte próxima ao meristema apical no interior da bainha das folhas, levou a espécie a ser ameaçada de extinção, já que seu crescimento é lento, como recurso vegetal não madeireiro, sendo indispensável na recomposição florestal de brejos e áreas ciliares da Mata Atlântica.

16.

**USOS ASSOCIADOS**

Usada como ripa e esteio na construção das casas, além das sementes serem alimentícias e servirem para a icterícia. Com sua espécie ainda filhote, chamada de "Içarerinha nova", retira-se água torcendo, indicada para hepatite junto do Picão e do Ruibarbo, segundo os quilombolas do Médio Vale do Ribeira. Espécie de alto potencial econômico, com seu palmito e polpa para doces, salgados e sucos, ricos em Ferro e antioxidantes, além de ser usada na construção civil, em paióis, ranchos e taipas e no paisagismo.



17.

18.



19.

**TÉCNICAS DE COLETA****E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto maduro, com a polpa escura, colocá-lo em imersão em água para amolecer, por 48 horas. Retirar a polpa esfregando levemente na peneira e lavar em água corrente. Deixar secar à sombra por um dia, de preferência sobre uma tela, para guardar por pouco tempo de armazenamento, por ser uma semente recalcitrante, em câmara fria ou na Casa de Sementes, no caso de coletores.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear após a colheita com a mistura de sementes no solo em até 3 cm de profundidade. Pode ser feito o plantio em sulcos espaçados em 1 m ou em berços em espaçamentos adensados de 1,0 x 1,5 m. Em área total, pode ser feito à lanço mecanizado ou manual. Usada, ainda, como enriquecimento florestal uma vez que o plantio já esteja restabelecido. A germinação da semente leva de três a seis meses.

20.

**COQUINHO, COQUEIRO-JERIVÁ, JAROVÁ, JERIVÁ.****BIOMAS**

Cerrado, Mata Atlântica e Pampa.

**FLORAÇÃO**

Ocorre o ano todo, principalmente de setembro a março.

**FRUTIFICAÇÃO**

Ocorre o ano todo, com frutos maduros de fevereiro e agosto.

**TIPO DO FRUTO**

Carnoso.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Intermediária, sem dormência, porém há divergência na literatura.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

140 sementes.

22.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Palmeira nativa de médio porte, com folhas pinadas, folíolos fundidos nas primeiras folhas, flores polinizadas por abelhas e besouros, com ciclo de vida de 20 a 100 anos. Encontrada nos Campos Rupestres; nos Campos de Altitude e de Várzea; nas Florestas Estacional Decidual, Estacional Semidecidual, Estacional Sempre Verde, Ombrófila Densa e Ombrófila Mista; nas Matas Ciliar e de Galeria; na Restinga e na Vegetação Savanóide, sobre afloramentos rochosos, nas áreas de pousio, roças e pastagens.

21.

**USOS ASSOCIADOS**

Com sua amêndoa se faz paçoca socada no pilão, nas comunidades quilombolas do Médio Vale do Ribeira, além dos frutos serem atrativos para cachorros-do-mato, jacus, periquitos e raposas, com propriedades bioquímicas e nutricionais. Possui alto valor de uso sustentável e vasta utilização, sendo a palmeira mais usada para paisagismo no Sul do Brasil, bem como na construção civil.



23.



24.



25.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto maduro assim que apresentar queda espontânea e estiver com a casca amarelada. Armazenar dentro de um saco até começar a fermentação para depois socar levemente no pilão até toda a retirada da polpa. Deixar a semente secar por uma semana em local sombreado. Para o armazenamento utilizar embalagens permeáveis, como sacos plásticos ou de papel, em temperatura ambiente, à sombra.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear na muvuca de sementes em berços, manualmente, com 0,30 cm de diâmetro e 5 cm de profundidade, espaçados em 1,0 x 1,0 m.

## CAMBARÁ, CAMBARÁ-BRANCO, CANDEIA.

### BIOMAS

Cerrado, Mata Atlântica e Pampa.

### FLORAÇÃO

Outubro a novembro.

### FRUTIFICAÇÃO

Dezembro a fevereiro.

### TIPO DO FRUTO

Seco.

### NATUREZA DA SEMENTE

Ortodoxa.

### NÚMERO DE SEMENTES/KG

2.200.000 sementes.

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

Árvore nativa de pequeno a médio porte, com tronco tortuoso, casca sulcada e estrias largas, com folhas simples, alternas, discolors e pecioladas, cuja copa é verde-clara, com flores de cor clara na ponta dos ramos lisos a estriados, polinizadas por insetos, com muitos frutos que são espalhados facilmente pelo vento, com ciclo de vida de 10 a 20 anos. Espécie secundária inicial presente nas vegetações de Cerrado (*lato sensu*); nas Florestas Ciliar, Estacional Perenifólia e Ombrófila, em áreas de roças abandonadas em estágio avançado de regeneração, em solos pobres, secos, mas, também, em locais drenados, com inundações periódicas de curta duração ou com lençol freático superficial.

### USOS ASSOCIADOS

A planta possui potencial melífero e vem sendo incentivado seu uso em projetos de restauração florestal, por oferecer sombreamento para as classes de sucessão ecológica subsequentes. Destaca-se por oferecer madeira de boa qualidade, além do potencial ornamental, paisagístico e medicinal.

26.



27.



28.



29.

### TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE

Colher o fruto da árvore quando iniciar a dispersão espontânea, com o auxílio de um podão, sendo que para facilitar coleta as inflorescências, que devem ser colocadas ao sol para secar, em local protegido pelo vento.

### RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO

Semear à lanço na superfície do solo na muvuca de sementes. É possível o plantio misto de mudas com outras espécies e com espaçamento diferenciado conforme a finalidade.

## ASSA-PEIXE, CHAMARRITA.

### BIOMAS

Cerrado e Mata Atlântica.

### FLORAÇÃO

Janeiro a abril.

### FRUTIFICAÇÃO

Fevereiro a maio.

### TIPO DO FRUTO

Seco.

### NATUREZA DA SEMENTE

Ortodoxa.

### NÚMERO DE SEMENTES/KG

3.831.417 sementes.

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

Arbusto nativo, com média de 2,5 m de altura, ramificado, com caule lenhoso, ramos sulcados e densamente pilosos, folhas simples, alternas, lanceoladas e pecioladas, flores brancas, alvas ou rosadas, dispostas no ápice dos ramos, aromáticas, com potencial apícola e sementes dispersadas pelo vento. Amplamente distribuído em áreas abertas, como terrenos baldios, beira de estradas e pastagens, sendo indesejado nessas últimas.

### USOS ASSOCIADOS

Destaca-se o uso de folhas, brotos e partes aéreas para o tratamento de malária e reumatismo, além de doenças do trato respiratório, como pneumonia, bronquite, gripe, resfriado, tosse e febre, através da maceração das folhas para decocção e infusão, bem como para xaropes e sucos, com ação diurética, sendo indicada para uso externo através de compressas para afecções da pele, dores musculares e reumatismo, com análises fitoquímicas revelando alcalóides, flavonóides, glicosídeos e óleos essenciais. Outras partes como caules e raízes também têm sido utilizadas em preparações de uso popular.

30.



31.



32.



33.

### TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE

Coletar a ponta dos ramos com os frutos do tipo cipsela quando as sementes começarem a dispersão, usando tesoura de poda ou a própria mão. Colocar esses ramos com os frutos em um saco de ráfia e deixar secar por completo, sendo preciso ter atenção para não colher frutos verdes com sementes imaturas. Após alguns dias secando, é possível usar um cambão para bater no saco para soltar as sementes dos frutos, em seguida, retirar galhos, folhas e restos do fruto e passar na peneira até obter o máximo de pureza. Por fim, o uso de ventilador e soprador auxiliam no beneficiamento final desse tipo de semente muito pequena.

### RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO

Semear à lanço na superfície do solo preparado na muvuca de sementes.

**CAROBA-DE-FLOR-VERDE, IPÊ-DE-FLOR-VERDE, IPÊ-VERDE.****BIOMAS**

Cerrado e Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Ocorre mais de uma vez ao ano, principalmente de dezembro a março.

**FRUTIFICAÇÃO**

Maio a outubro.

**TIPO DO FRUTO**

Seco.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa, sem dormência.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

27.770 sementes.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de pequeno porte, com tronco com casca espessa, escura, fendida longitudinalmente, folhas opostas, compostas, digitadas, flores em tom esverdeado e formato de corneta, polinizadas por abelhas, morcegos e pássaros, com frutos em cápsulas elípticas alongadas, com estrias longitudinais, sendo alimento para aves, com sementes aladas dispersadas pelo vento, ciclo de vida de 20 a 100 anos. Espécie pioneira de rara ocorrência, presente nos biomas Cerrado e Mata Atlântica, nas vegetações de Campo Sujo; nos Cerrados Rupestre, Típico e Cerradão; nas Florestas Estacional Semidecidual e Ombrófila Densa; nas Matas Seca (decídua) e Semidecídua, presente nas encostas de morros, várzeas e roças em período de descanso, não suportando áreas encharcadas, mas resistente ao fogo e tolerante ao frio.

34.

**USOS ASSOCIADOS**

Com propriedades medicinais, suas folhas são utilizadas para o tratamento de dermatose e úlcera, como depurativa, diurética e no combate à dor de cabeça, com efeito analgésico. Do Tupi, Ipê significa “na água”, ou seja, madeira flutuante para a construção naval, já o epíteto *antisiphilitica* está relacionado ao combate à sífilis. Possui potencial paisagístico, usada na arborização urbana e utilizada em plantios heterogêneos para recuperação de áreas degradadas e de preservação permanente, além da construção civil, carpintaria e como pasta celulósica.



35.



36.



37.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto com coloração verde a marrom claro, ainda fechado, diretamente da árvore, com podão, quando outros frutos estiverem começando a abrir. Deixar secar ao sol até a abertura espontânea dos frutos e liberação das sementes. Usar embalagens impermeáveis e guardar em local seco e em baixas temperaturas, como na Casa de Sementes.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear na muvuca de sementes, à lanço, em área total, sobre o solo preparado, de forma mecanizada ou manual. Para o plantio de mudas, a espécie pode compor na restauração ecológica e ser semeada com espaçamento variado. Possui crescimento rápido nos primeiros dois ou três meses após a emergência da plântula e lento posteriormente.

**IPÊ-AMARELO, IPÊ-AMARELO-CASCUDO.****BIOMAS**

Cerrado e Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Agosto a outubro, com a planta despida da folhagem.

**FRUTIFICAÇÃO**

Outubro a novembro.

**TIPO DO FRUTO**

Seco.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa, sem dormência.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

101.000 sementes.

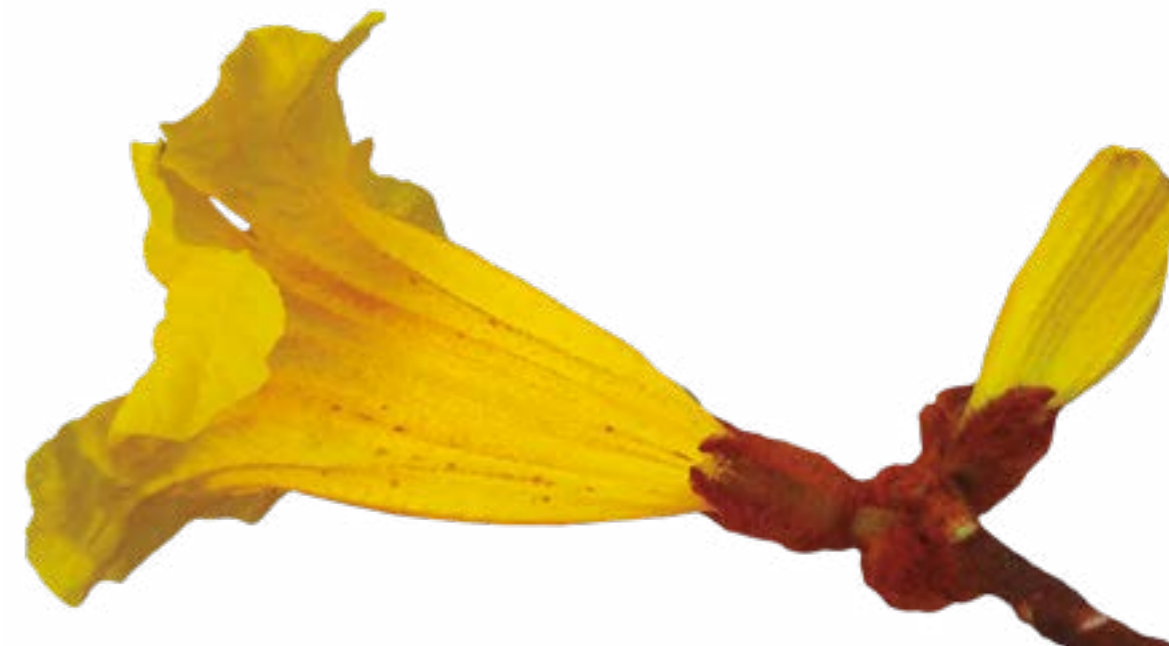
**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de pequeno porte, com tronco com casca parda, grossa e sulcada, ramos novos com pêlos cor de ouro, folhas opostas, compostas em cinco partes, digitadas, com folíolos arredondados, levemente serreados, com destaque para as flores amarelas em formato de corneta, polinizadas por abelhas e beija-flores, frutos em cápsulas e sementes aladas dispersas pelo vento, com ciclo de vida de 20 a 100 anos. Ocorre nas Florestas Estacional Semidecidual, Ombrófila Densa e Ombrófila Mista; nas Matas Seca e de Galeria; na Restinga Arbórea e Arbustiva, nas encostas de morros, várzeas e roças em período de descanso. Não suporta áreas encharcadas e resiste ao fogo.

38.

**USOS ASSOCIADOS**

Suas cascas cozidas são usadas na medicina popular devido às propriedades adstringentes, empregada em gargarejos contra inflamações bucais, de qualquer forma, recomenda-se cautela para tais fins, devido a toxicidade. Sua madeira é resistente ao tempo, difícil de serrar, porém flexível e utilizada na construção civil como vigas, caibros, ripas e assoalhos, além de obras externas como cercas, dormentes e postes, na construção naval e no paisagismo de jardins e parques pelo porte e beleza.



39.



40.



41.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto maduro, fechado, diretamente da árvore, com podão, quando começar a abrir naturalmente. Deixar secar ao sol para sua abertura e liberação das sementes, separadas manualmente com auxílio de uma peneira. Armazenar em embalagens impermeáveis, em baixas temperaturas ou na Casa de Sementes, no caso de coletores, bem secas.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear a muvuca de sementes com o solo já preparado e com profundidade de até 1 cm, em sulcos espaçados em 1 m ou em berços com espaçamentos adensados de 1,0 x 1,5 m. Recomenda-se o plantio misto, no caso de mudas, associado a espécies pioneiras e clímax. Em área total pode ser feito à lanço mecanizado ou manual.

1.



**CAROBA, CAROBA-ROXA, CAROBINHA.****BIOMAS**

Mata Atlântica e Pampa.

**FLORAÇÃO**

Outubro a dezembro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Julho a setembro.

**TIPO DO FRUTO**

Seco.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

100.000 sementes.



42.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de médio porte, com folhas opostas, compostas, bipinadas, flores roxas polinizadas por abelhas, sementes dispersas pelo vento e ciclo de vida de 20 a 100 anos. Ocorre nas Florestas Estacional Decidual, Estacional Semidecidual e Ombrófila.

**USOS ASSOCIADOS**

Utilizada como madeira usada em caixotaria, móveis e para instrumentos musicais, por ser maleável, sendo adequada para produção de celulose, papel e lenha de razoável qualidade. Aplicada, também, para fins paisagísticos pela beleza das flores, recomendada, ainda, para recuperação de áreas degradadas.



43.



45.



44.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto diretamente da árvore quando iniciar a abertura espontânea, separar, deixar secar ao sol para abrir por completo e liberar suas sementes. Armazenar em saco plástico, em câmara fria, a 4° C ou na Casa de Sementes, para coletores.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear no solo com profundidade de até 3 cm em sulcos espaçados em 1 m ou em berços com espaçamentos adensados de 1,0 x 1,5 m. Em área total pode ser feito à lanço mecanizado ou manual. Possui bom crescimento, sendo ideal para plantios de recomposição florestal em áreas alagadas e baixadas, adaptando-se em solos arenosos e argilosos.

**COLORAL, COLORAU, URUCUM.****BIOMAS**

Amazônia e Cerrado.

**FLORAÇÃO**

Setembro a outubro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Janeiro a março.

**TIPO DO FRUTO**

Carnoso.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

22.000 sementes.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de pequeno porte, com tronco revestido, pardo, com copa desenvolvida, folhas simples, glabras, flores róseas em panículas terminais polinizadas por abelhas e frutos em cachos no final dos ramos que se abrem em duas partes, do tipo cápsula, avermelhados, com a parte externa protegida por espinhos flexíveis e as sementes com arilo ceroso e odor, devido a presença de óleo essencial, com ciclo de vida de três a 10 anos. Presente no Cerrado Típico; no Cerradão; na Mata de Galeria; na Savana e Terra Firme, não suportando áreas encharcadas, resistente à seca, mas não ao fogo.

**USOS ASSOCIADOS**

Como condimento e corante de alimentos nas comunidades quilombolas do Médio Vale do Ribeira, além de indicada para diabetes, dor de garganta e sarampo, através do cozimento de suas sementes. Como pigmento corporal é usado há milênios por povos indígenas, seja como ornamento, ritualística ou por sua ação repelente de insetos e fotoprotetora. Na literatura é citada como tonificante gastrointestinal, para diarreia e febre, empregada, também, para asma, coqueluche e gripe, seja em infusão ou maceração, como em xarope.

46.



47.

48.



49.

**TÉCNICAS DE COLETA****E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto maduro quando iniciar a abertura espontânea, com tesoura de poda. Deixá-lo ao sol para liberação das sementes, que devem ser removidas manualmente batendo-se no fruto em um saco com um cambão. Para separar as sementes usar uma peneira, para retirar as impurezas. Armazenar até dois anos em câmara fria ou na Casa de Sementes, em embalagens impermeáveis e barricas de papelão.

**RECOMENDAÇÕES****DE PLANTIO**

Semear na muvuca de sementes em berços ou à lanço sobre o solo, com profundidade de até 2 cm, em plantio mecanizado ou manual e nivelamento com grade leve posterior. Com crescimento rápido, se desenvolve em solos degradados proporcionando nutrientes, sendo indicada para recobrimento.

**CABAÇA CRESPA, CHÁ-DE-BUGRE.****BIOMAS**

Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Junho a agosto.

**FRUTIFICAÇÃO**

Setembro a outubro.

**TIPO DO FRUTO**

Carnoso.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa, sem dormência.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

2.750 sementes.



50.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de médio porte, com tronco e folha pilosas, folhas simples, alternas, com margem serrada, flores polinizadas por abelhas, beija-flores e besouros, frutos na ponta dos galhos e sementes dispersadas por animais, com ciclo de vida de 20 a 100 anos. Presente no Cerrado (*lato sensu*); no Cerrado Típico; no Cerradão; nas Matas Ripária, Seca, Semidecídua e de Galeria; nas Florestas Estacional Semidecidual e Ombrófila, nas grotas às margens de rios e em roças abandonadas, não suportando áreas encharcadas, nem resistente ao fogo. Atrai fauna com outras espécies surgindo embaixo.

**USOS ASSOCIADOS**

Seus frutos são considerados expectorantes, além de serem alimentos para animais silvestres, sendo sua madeira usada na construção civil e na confecção de móveis, instrumentos musicais e carrocerias, considerada para arborização urbana e recomposição de áreas desmatadas.



51.



52.



53.

**TÉCNICAS DE COLETA****E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto maduro quando adquirir coloração alaranjada, diretamente da árvore, com podão. Deixá-lo amontoado em saco plástico por dois dias até a decomposição parcial da polpa, para facilitar a remoção da semente. Ao final, lavar em água corrente com o auxílio de uma peneira, enxugar e retirar os talos que sobram nas sementes, que duram mais de seis meses depois de secas, armazenadas em sacos plásticos ou de papel em baixas temperaturas.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear levemente no solo com profundidade de até 3 cm. Plantio feito em sulcos com espaçamentos variados conforme a finalidade. Em área total pode ser feito à lanço mecanizado ou manual. Possui rápido desenvolvimento em solo fértil, da plântula ao indivíduo.

**CRENDIÚVA, CRINDIÚVA, GRANDIÚVA, PAU-PÓLVORA.****BIOMAS**

Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal.

**FLORAÇÃO**

Setembro a janeiro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Janeiro a maio.

**TIPO DO FRUTO**

Carnoso.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa, com dormência.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

135.000 sementes.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de pequeno porte, com folhas simples, bordo serrado, face inferior pilosa e áspera, com presença de estípulas, flores polinizadas por abelhas, fruto miúdo e redondo inserido no ramo, sementes dispersadas por animais, com ciclo de vida de três a 10 anos. Ocorre em áreas como no Cerradão; nas Florestas Estacional, Estacional Semidecidual e Ombrófila Densa; nas Matas Ciliar, Ripária, Seca e de Galeria; na Restinga e na Vereda, em capoeiras, grotas, margens de rios e lagos, não suportando áreas encharcadas, nem resistindo ao fogo.

**USOS ASSOCIADOS**

Sua madeira é pouco utilizada, sendo adequada para a produção de celulose e papel, além da fabricação de artefatos devido aos ramos flexíveis, substituindo o Vime. Seus frutos são alimento para a fauna.

54.



55.



57.



56.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto da árvore quando estiver maduro e atingir a coloração vermelha, com podão ou manualmente. Pode-se estender uma lona no chão cortando a ponta dos galhos com frutos, para que nos próximos anos a produção aumente. Para separar as sementes dos galhos o indicado é puxar, como na colheita dos frutos de café. Por seu fruto ser extremamente pequeno, com maturação não uniforme e impurezas que não se separam facilmente, é necessário deixar dois dias na água para facilitar a extração. Em seguida, macerar o fruto em uma peneira, em água corrente, para remoção da polpa, com as sementes separadas colocadas em ambiente ventilado para secagem à sombra. Armazenar sem a casca, em torno de seis meses, em barricas de papelão, em local seco e em baixas temperaturas.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Plantio manual em berços, com profundidade de até 3 cm ou à lanço, em área total, mecanizado ou manual. Por ser uma semente ortodoxa apresenta boa germinação e crescimento rápido.

**JARACATIÁ, MAMÃO, MAMÃOZINHO.****BIOMAS**

Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Setembro a outubro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Janeiro a março.

**TIPO DO FRUTO**

Carnoso.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Intermediária, sem dormência.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

28.700 sementes.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de grande porte, com acúleos no tronco, folhas compostas alternas-digitadas, pecioladas, de bordo liso e ondulado, presença de látex, flores polinizadas por abelhas e mariposas, com frutos comestíveis, sementes dispersadas por animais e ciclo de vida de 20 a 100 anos. Ocorre nas Florestas Estacional Decidual, Estacional Semidecidual, Ombrófila Densa e Ombrófila Mista; nas Matas Ciliar, Seca, de Galeria e de Várzea; na Restinga, nas Restingas Arbórea, Arbustiva e Terra Firme, nas encostas de morros e de pousio, não suportando áreas encharcadas e não resistindo ao fogo.

**USOS ASSOCIADOS**

Alimento para catetos, cotias, macacos, pacas e veados, além do fruto ser apreciado com o miolo usado para fazer pão, sendo uma das árvores que mais tem água.

58.



59.



60.



61.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto maduro, de coloração laranja, diretamente da árvore, com podão ou no chão, após sua queda. Em seguida, abrir manualmente para retirar as sementes com auxílio de uma peneira, para despolpar, removendo o interior do fruto com uma colher. Lavar em água corrente e deixar secar à sombra. Armazenar em barricas de papelão, em lugar seco e arejado, por pouco tempo, em baixas temperaturas ou na Casa de Sementes, para coletores.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear idealmente após a colheita e beneficiamento com a mistura de sementes no solo, com profundidade de até 3 cm, em berços ou em área total. O plantio pode ser à lanço mecanizado ou manual, com rápido crescimento das sementes.

**BACUPARI, BACURI, JACUPARI.****BIOMAS**

Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa.

**FLORAÇÃO**

Julho a setembro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Dezembro a fevereiro.

**TIPO DO FRUTO**

Carnoso.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Intermediária.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

350 sementes.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de pequeno porte, com folhas simples e opostas, presente nas Florestas Estacional Semidecidual e Ombrófila; na Restinga; nas Matas Ciliar e de Galeria e na Floresta de Terra Firme, no interior da floresta, abundante, com destaque para os frutos amarelos quando maduros, com sementes dispersas pelos animais e ciclo de vida de 20 a 100 anos. Tem tolerância para terrenos suscetíveis a alagamentos sazonais.

**USOS ASSOCIADOS**

Com sua madeira se faziam varas para “maiá” ou bater, segundo os quilombolas do Médio Vale do Ribeira, além de moirões, esteios e cabos para ferramentas. Possui potencial medicinal e apícola, além de ser comestível, com sabor apreciado e usada na fabricação de doces e geleias.

**TÉCNICAS DE COLETA****E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto diretamente, com coloração amarelada, quando maduro ou no chão, após queda espontânea. Em seguida, deixar em sacos plásticos até o apodrecimento parcial da casca e da polpa, para facilitar a remoção das sementes em água corrente. Após esses procedimentos, as sementes podem ser enxugadas para armazenamento ou postas para germinação, já que aguentam pouco tempo de armazenamento, que deve ser feito em embalagens permeáveis.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear rapidamente após a colheita com a mistura de sementes no solo com profundidade de até 3 cm, em berços ou à lanço, em área total, podendo ser de forma mecanizada ou manual. Possui crescimento lento.

**CAPIAGUAÇU, TAMANQUEIRO, TAPIA.****BIOMAS**

Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal.

**FLORAÇÃO**

Setembro a novembro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Dezembro a janeiro.

**TIPO DO FRUTO**

Carnoso.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

18.500 sementes.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de médio porte, com folhas simples, flores polinizadas por insetos e frutificação abundante ao longo do ramo, com ciclo de vida de 10 a 20 anos. Ocorre na Caatinga (*stricto sensu*); no Cerrado (*lato sensu*); nas Florestas Estacional Semidecidual, Ombrófila Densa e Ombrófila Mista; na Floresta de Várzea e de Terra Firme; na Savana Amazônica; nas Mata Ciliar e de Galeria; na Restinga, nas Restinga Arbórea e Arbustiva, nas roças abandonadas e margens de rios, não suportando áreas encharcadas, nem resistindo ao fogo.

**USOS ASSOCIADOS**

Sua madeira é usada em caixotaria, confecção de portas, tamancos e muletas. Seus frutos são alimentos para aves que consomem o arilo vermelho que envolve as sementes. Indicada para reflorestamento de áreas degradadas.

66.



67.



2.

68.



69.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Como costuma nascer em barrancos, ocupa lugares de difícil acesso. Coletar o fruto quando estiver amadurecendo e iniciando a abertura espontânea, o que é facilmente notado pela exposição do arilo vermelho. Colocar em saco plástico para acelerar a maturação, lavar em água corrente com o auxílio de uma peneira e, em seguida, levá-lo ao sol para completar a abertura e a liberação das sementes. Não há necessidade de retirar o arilo. Logo, passar no ventilador para tirar as cascas mais leves. Podem ser armazenadas em torno de seis meses em caixa de papelão trocando constantemente a embalagem.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear com a mistura de sementes no solo, em berços ou à lanço, com profundidade de até 3 cm, em área total, podendo ser feito mecanizado ou manual, sendo que suas sementes vão melhor em viveiro para produção de mudas.

**CAPIXINGUI, TAPIXINGUI.****BIOMA**

Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Outubro a janeiro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Janeiro a março.

**TIPO DO FRUTO**

Seco.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa, sem dormência.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

24.900 sementes.



70.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de médio porte, com folhas simples, alternas e pilosidade na face interior, com presença de estípula, látex amarelo e sementes dispersas pela própria planta, através da abertura explosiva dos frutos, com ciclo de vida de 10 a 20 anos. Ocorre em áreas antrópicas, nas Matas de Galeria e Ciliar; nas Florestas Estacional Semidecidual e Ombrófila Densa, comumente em toda a região do Alto Vale do Ribeira, nas margens de rios e nas áreas de pouso.

**USOS ASSOCIADOS**

Sua madeira é usada em caixotaria, artefatos e tamancos, além da construção civil, em tábuas e revestimentos, sendo, ainda, utilizada na fabricação de palitos de fósforo e adequada para celulose e papel. Possui potencial medicinal, devido suas cascas conterem tanino, com propriedades anti-sifilíticas e folhas empregadas contra úlceras, com ação adstringente, além de melífera e apreciada pelo apicultor/a pela bela florada. Indicada para reflorestamento para recuperação ambiental de áreas degradadas, com rápido desenvolvimento.

71.



72.



73.

**TÉCNICAS DE COLETA****E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto na coloração verde-amarelada, fechado, diretamente da árvore, com podão, quando estiver amadurecendo e iniciando a abertura espontânea. Colocar em saco plástico, para acelerar a maturação, em seguida, levar ao sol para completar a liberação das sementes, separadas do fruto com o auxílio de uma peneira. Guardar em câmara fria e seca, a 14° C e 50% U.R., preferencialmente em embalagens de papel Kraft.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear na muvuca de sementes em berços ou à lanço, em área total, com profundidade de até 3 cm, podendo ser de forma mecanizada ou manual. Em plantio de mudas pode ser consorciado com outras espécies secundárias e clímax.



**ANGICO, ANGICO-BRANCO.****BIOMAS**

Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Setembro a dezembro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Julho a agosto.

**TIPO DO FRUTO**

Seco.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa, sem dormência.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

15.600 sementes.

74.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de médio porte, com folhas compostas, bipinadas, folíolos opostos, pequenos, com glândula no pecíolo, flores brancas polinizadas por abelhas e vespas decorrente da melitofilia e frutos na ponta dos ramos, em vagens, achatados, com sementes na coloração marrom-escura, com ciclo de vida de 20 a 100 anos. Presente nas Caatingas (*stricto sensu*); Cerrado (*lato sensu*); nas Florestas Estacional Semidecidual e Ombrófila Densa; nas Formações Rochosas; nas Matas de Brejo de Altitude, Ciliar, Seca e de Galeria, nas encostas de morro e margens de rios, não suportando áreas encharcadas, sendo resistente ao fogo.

**USOS ASSOCIADOS**

Como forrageira, com potencial madeireiro para a construção civil e produção de lenha e carvão, além de medicinal, com suas cascas com ação adstringente e depurativa, que ainda servem para preparar um xarope para bronquite, coqueluche e tosse, sendo melífera, ornamental, tanífera, usada em curtumes para tingimento e tóxica para animais, com frutos considerados venenosos.



75.

76.



77.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto na coloração marrom-escura, preferencialmente diretamente da árvore, com podão, após o início da abertura espontânea, pois quando maduro o fruto abre e dispersa as sementes. Pode-se forrar o chão com uma lona e balançar os galhos para recolher as sementes. Em seguida, levar ao sol para completar a liberação das sementes, separadas do fruto com auxílio de uma peneira, sendo que não é indicado deixá-las entrarem em contato com água, por ativar sua germinação. Armazenar em embalagens impermeáveis e ou em câmara fria e seca.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear na muvuca de sementes em berços ou à lanço, em área total, com profundidade de até 2 cm, podendo ser de forma mecanizada ou manual, para depois realizar nivelamento com grade leve. Indicada semeadura direta manual no início da estação chuvosa, sendo que tem boa germinação e crescimento rápido. Em plantio de mudas pode ser puro ou consorciado com outras espécies secundárias e clímax.

**ANGELIM-AMARGOSO, JACARANDÁ, NHACARANDÁ.****BIOMAS**

Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Setembro a novembro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Fevereiro a março.

**TIPO DO FRUTO**

Carnoso.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Recalcitrante.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

70 sementes.



78.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore de pequeno porte, com tronco reto a levemente tortuoso, folhas compostas, imparipinadas e alternas, estípelas na base dos folíolos, sendo os folíolos novos avermelhados, com inflorescência paniculada, frutos carnosos, sementes dispersas por animais. Ocorre em áreas antrópicas, na Floresta Ciliar, Estacional Semidecidual, Ombrófila e na Restinga, em roças em processo de descanso, pastagens e mata ciliar.

**USOS ASSOCIADOS**

Seus frutos são alimento para morcegos e com sua raiz se combate vermes, chamada, por isso, de Morcegueira, segundo os quilombolas do Médio Vale do Ribeira. Tem potencial apícola e para produção de celulose e papel, além de lenha de boa qualidade, com sua madeira usada, também, na construção civil, em esteios, caibros e molduras para janelas, bem como postes, dormentes e mourões. Utilizada no paisagismo e em plantios para restauração de ambientes fluviais.



79.



80.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto na coloração verde-amarelada, diretamente da árvore, com podão, apenas quando estiver granado, já que os frutos permanecem esverdeados até o fim da maturação. É possível, também, fazer a coleta no chão, evitando frutos velhos e danificados, que muitas vezes já serviram de alimento para morcegos, besouros ou outros animais. Com o auxílio de uma peneira esfregar o fruto em água corrente, para remoção da polpa e separação das sementes, sendo esta operação opcional. Tolerante a secagem com armazenamento menor que seis meses.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear em berços ou à lanço, em área total, através da muvuca de sementes. A espécie tem desenvolvimento moderado, com emergência da planta entre 15 a 35 dias após a sementeira. Por sua rusticidade e por ser zoocórica é muito utilizada em restauração ecológica e em ambientes como mata ciliar, florestas fluviais ou ripárias.

**CASCO-DE-VACA, PATA-DE-VACA, UNHA-DE-VACA.****BIOMAS**

Mata Atlântica e Pampa.

**FLORAÇÃO**

Outubro a janeiro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Julho a setembro.

**TIPO DO FRUTO**

Seco.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa, sem dormência.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

15.100 sementes.

81.



82.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore de médio porte, com tronco geralmente tortuoso, casca cinzenta a amarronzada, com sulcos e aspecto estriado no sentido longitudinal, com ramos jovens com dois acúleos como estípulas na base do pecíolo e folhas simples, alternas, bilobadas, com extremidade pontiaguda, com lóbulos no formato similar a pata de vaca, com nervação palmada, flores brancas polinizadas por morcegos e frutos em vagem, achatados, com abertura explosiva e dispersão própria. Presente nas Florestas Estacional, Estacional Semidecidual, Ombrófila Densa e Ombrófila Mista; na Mata Ciliar; na Restinga e na Vegetação Savanóide, nas encostas de morros, margens de rios, lagos e planícies, suportando períodos de encharcamento e favorecendo a recuperação de solos em áreas degradadas.

**USOS ASSOCIADOS**

Suas folhas são usadas para infecções e indicadas para diabetes, sem os acúleos, segundo os relatos dos quilombolas do Médio Vale do Ribeira, além do uso como diurético para cistites e cálculos renais, segundo a literatura, sendo as cascas e ramos indicados para diarreia. Já sua madeira é utilizada em cabos de enxadas e foices. Ocasionalmente presente na arborização urbana.

83.



84.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto na coloração verde a marrom, com podão, quando iniciar a abertura espontânea. Em seguida, levar ao sol para secagem completa e a liberação das sementes. Deixar secar e guardar em câmara seca, em embalagem de papel Kraft.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semeadura manual em berços, podendo ser plantada a pleno sol em plantio misto e em meia-sombra. Apresenta brotação vigorosa após corte do tronco e, também, a partir da raiz, com crescimento moderado em solos com propriedades físicas adequadas e drenagem boa a regular.

**COPAÍBA, COPAÚBA, OLEIRO, PAU-D'OLEO.****BIOMAS**

Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Outubro a abril.

**FRUTIFICAÇÃO**

Agosto a outubro.

**TIPO DO FRUTO**

Seco.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa, com tegumento impermeável.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

1.720 sementes.



85.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de grande porte, com folhas compostas, pinadas, avermelhadas quando novas, com pontuações translúcidas, flores polinizadas por abelhas, sementes com arilo dispersas por animais e ciclo de vida de mais de 100 anos. Ocorre nos Campos Rupestres; no Cerrado (*lato sensu*); nas Florestas Estacional Semidecidual e Ombrófila Densa; na Floresta de Terra Firme; nas Matas Ciliar, Seca e de Galeria, em áreas de pousio em estágios médio e avançado de regeneração, matas virgens, encostas de morros e planícies.

**USOS ASSOCIADOS**

Sua madeira era usada para confecção de arcos de Berimbau, segundo os quilombolas do Médio Vale do Ribeira. Ela também produz um bálsamo chamado popularmente de óleo, obtido como subproduto da indústria madeireira, na Amazônia, escoado do tronco que, depois de filtrado, tem odor aromático e consistência oleosa, com sabor amargo, sendo utilizado pelos povos indígenas contra picadas de insetos e no tratamento de doenças de pele, com ação cicatrizante e anti-inflamatória local, consumido, ainda, com mel e limão para problemas de garganta.



86.



87.



88.

**TÉCNICAS DE COLETA****E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto na coloração marrom, diretamente da árvore, com podão, quando iniciar a abertura com as sementes expostas com arilo laranja e queda espontânea. Depois da coleta colocar os frutos em local ventilado e sombreado para total secagem e liberação do arilo aderente às sementes, separadas manualmente em água corrente com o auxílio de uma peneira.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear na muvuca de sementes em berços ou à lanço, em área total, com profundidade de até 3 cm, podendo ser de forma mecanizada ou manual, no início da estação chuvosa, com posterior nivelamento com grade leve. Em plantio de mudas pode ser consorciado com outras espécies pioneiras e clímax. Possui boa germinação no campo.

**CORTICEIRA, ERITRINA, MULUNGU, SUINÃ, SHUNÃ.****BIOMAS**

Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Junho a setembro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Setembro a novembro.

**TIPO DO FRUTO**

Seco.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa, com tegumento impermeável.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

2.600 sementes.



89.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de pequeno porte, com folhas compostas tendo acúleos tanto nas folhas como nos ramos, folíolo com formato triangular, flor vermelha em formato de facção polinizada por abelhas e beija-flores e frutos em vagem com sementes dispersas pela própria planta, com ciclo de vida de 10 a 20 anos. Ocorre no Cerradão; nas Matas Ciliar e de Galeria; na Floresta Ombrófila e na Restinga, geralmente nas proximidades de áreas alagadas, indicativa de brejos, não sendo resistente ao fogo.

**USOS ASSOCIADOS**

Usada como cerca-viva, nas comunidades quilombolas do Médio Vale do Ribeira, além de alimento para aves, especialmente as maritacas.



90.



91.



92.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto quando passar da coloração verde para marrom-escuro, prestes a abrir, diretamente da árvore, com podão ou no chão após a queda. Em seguida, deve ser posto ao sol para secar e facilitar a abertura manual para retirada das sementes, com o auxílio de uma peneira.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear com a mistura de sementes no solo com profundidade de até 3 cm em berços ou à lanço, em área total, podendo ser feito mecanizado ou manual. Em plantio de mudas pode ser consorciado com espécies secundárias. Pode ser plantada por estaca.

**JATAÍ, JATOBÁ, JUTAI.****BIOMAS**

Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal.

**FLORAÇÃO**

Outubro a fevereiro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Junho a dezembro.

**TIPO DO FRUTO**

Carnoso.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa, com tegumento impermeável.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

270 sementes.



93.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de grande porte, com copa ampla, folhas compostas, bifoliadas, avermelhadas quando novas, com folíolos não fundidos, presença de resina endurecida ao longo do tronco, com flores polinizadas por morcegos, além do fruto ser apreciado, com sementes com arilo dispersas por animais, com ciclo de vida de mais de 100 anos. Pode ser encontrada nas Caatingas Arbórea, Arbustiva e Ciliar; na Floresta Ombrófila Densa; nas Matas Ciliar, Ripária, Semidecídua, de Galeria e Várzea; no Cerrado (*lato sensu*); nas Restingas Arbórea, Arbustiva e Terra Firme, bem como na mata virgem, não suportando áreas encharcadas, nem resistente ao fogo.

**USOS ASSOCIADOS**

Com as cascas era feito, nas comunidades quilombolas do Médio Vale do Ribeira, um fermentado chamado de vinho, depurador do sangue e extraído do cerne cozido com mel, usado como fortificante e indicado para dores nas pernas, além disso, suas cascas são utilizadas para infusões. Possui potencial alimentício, forrageiro, madeireiro, recomendado para celulose, sendo, ainda, melífera, ornamental, tanífera e tintória.



94.

95.



96.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto na coloração marrom, diretamente da árvore, com podão, quando iniciar a queda espontânea ou recolhê-lo do chão. Para separar as sementes do fruto e da casca pode ser usado um pilão para macerar, sendo que as sementes ficarão grudadas no material farináceo. Em seguida, deixar de molho em um tambor com água retirando as sementes que estiverem boiando. As sementes podem ser batidas numa lavadora de roupas, como um tanquinho, para separar a polpa da semente, que deve ser removida superficialmente, seguido de secagem ao sol. Os frutos devem ser partidos para retirada manual das sementes. Armazenar em barricas de papelão em lugar seco e arejado até 24 meses ou em câmara seca e fria.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear com a mistura de sementes no solo com profundidade de até 4 cm, em berços ou à lanço, em área total, podendo ser feito mecanizado ou manual, com posterior nivelamento com grade leve. As sementes podem ser escarificadas mecanicamente antes da semeadura, caso deseje uma germinação mais uniforme. Em plantio de mudas pode ser puro, com espaçamento denso ou consorciado, sendo que neste último tem melhor desenvolvimento. Apresenta boa germinação, boa biomassa, recobrimento, resistência, adaptabilidade e ciclagem de nutrientes, além de atrair animais e ir bem em qualquer forma de plantio.

**BICO-DE-PATO, JACARANDÁ-COM-ESPINHO.****BIOMAS**

Cerrado e Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Fevereiro a maio.

**FRUTIFICAÇÃO**

Março a dezembro.

**TIPO DO FRUTO**

Seco.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa, sem dormência.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

5.200 sementes.



97.

98.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de pequeno porte, com folhas compostas e presença de estípulas transformadas em espinhos alongados e pilosos, folíolo com pilosidade ferrugínea, sementes aladas, com dispersão pelo vento, com ciclo de vida de 10 a 20 anos. Encontrada no Cerrado (*lato sensu*); na Mata Ciliar e de Galeria; nas Florestas Estacional Semidecidual e Ombrófila Densa e na Restinga, sendo comum nas encostas de morros.

**USOS ASSOCIADOS**

Sua madeira é muito utilizada para cabo de ferramentas, especialmente foices, nas comunidades quilombolas do Médio Vale do Ribeira. Tem potencial melífero, usada, ainda, na construção civil, em andaimes, além de indicada para restauração florestal.



99.



100.



101.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto alado quando iniciar a queda espontânea e colocar para secar ao sol. Remover as asas com uma tesoura ou com o auxílio de uma peneira, para separar a semente da vagem. Guardar em local seco e arejado. Os frutos podem, também, ser utilizados diretamente na semeadura. A sugestão são condições padrões para sementes com tolerância à dessecação, como câmara seca, com 20% U.R.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear com a mistura de sementes no solo com profundidade de até 3 cm, em berços ou à lanço, em área total, podendo ser feito mecanizado ou manual, com posterior nivelamento com grade leve. Em plantio de mudas pode ser consorciado com espécies secundárias e clímax.

**ESPINHEIRO, MARICÁ, UNHA-DE-GATO, VARENGUEIRA.****BIOMAS**

Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal.

**FLORAÇÃO**

Dezembro a março.

**FRUTIFICAÇÃO**

Abril a junho.

**TIPO DO FRUTO**

Seco.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa, com tegumento impermeável.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

111.300 sementes.

102.



103.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Arbusto nativo, com folhas compostas paripinadas, acúleos nos ramos e na raque, flores brancas a bebes, frutos do tipo craspédio e sementes dispersas por gravidade, autocóricas, com ciclo de vida de 10 a 20 anos. Presente no Cerrado (*lato sensu*); no Campo de Várzea; nas Florestas Estacional, Estacional Semidecidual e Ombrófila Densa; na Mata Ciliar; na Restinga, nas Restingas Arbórea e Arbus-tiva, em áreas degradadas como pastos e margens de estradas.

**USOS ASSOCIADOS**

Indicada para restauração florestal devido a sua adaptação em terrenos úmidos a rochosos, como cerca-vivas, apresentando, ainda, potencial apícola, sendo utilizada como lenha na produção de carvão.



104.



105.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto na coloração marrom-escuro, diretamente da árvore, com podão, após iniciar abertura espontânea. Secar os frutos ao sol, em seguida, socar no pilão suavemente, separar a semente, limpar e guardar em local seco e arejado. Por ser ortodoxa, perde a viabilidade em quatro anos de armazenamento.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear com a mistura de sementes no solo com profundidade de até 3 cm, em berços ou à lanço, em área total, podendo ser de forma mecanizada ou manual. Para o plantio de mudas é recomendado o espaçamento entre 3 m x 2 m a 4 m x 3 m.

106.



**BORROLÃO, CORONHA, OLHO-DE-BOI.****BIOMAS**

Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal.

**FLORAÇÃO**

Outubro a novembro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Fevereiro a abril.

**OBSERVAÇÃO**

A espécie floresce e frutifica ao longo do ano.

**TIPO DO FRUTO**

Seco.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

70 sementes.



107.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Trepadeira com folhas compostas, flores e frutos pendurados pelo cipó, que pode ser encontrado nas bordas das matas a pleno sol, na copa dos arbustos e árvores formando um emaranhado. Destaque para a vagem que possui pequenas estruturas pontiagudas na parte externa, que podem causar coceiras no corpo, conhecidas como “Joçá”. Presente nas áreas antrópicas nas Florestas Ciliar, de Várzea e Ombrófila e na Restinga, sendo considerada uma espécie vulnerável (VU) na Lista de Ameaça de Flora e Fauna do Estado do Rio Grande do Sul.

**USOS ASSOCIADOS**

Indicativa de terra seca, ideal para o cultivo do abacaxi e mandioca. Suas folhas são usadas em banhos para sarna, já sua semente tem ação vermífuga, para animais domésticos, sendo torrada ao fogo. Indicada, também, para dores nas costas e usada, ainda, para artesanatos, sem contar quando era “só para *marvadeza*”, queimando as pessoas com a semente quente, ou como relataram nas comunidades quilombolas do Médio Vale do Ribeira, “*sapecá*”.



108.



109.



110.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto com as sementes ainda na vagem, com auxílio de um podão e luvas. Se necessário, deixar secar até abrir-se por completo, sendo possível realizar a coleta diretamente do chão. Em seguida, fazer a seleção e limpeza das sementes, para armazenar em recipiente hermético, em local seco e refrigerado, como na Casa de Sementes, para coletores.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear em berços, com profundidade de até 3 cm ou à lanço, em área total.

**OLHO-DE-CABRA, PAU-RIPA, ZOIO-DE-CABRA.****BIOMAS**

Cerrado e Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Outubro a novembro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Setembro a outubro.

**TIPO DO FRUTO**

Seco.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa, com tegumento impermeável.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

800 sementes.



111.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de pequeno e médio porte, com folhas compostas, glabras, com par de estípelas na junção do pecíolo com os folíolos, no limbo da folha, flores polinizadas por abelhas, sementes miméticas com tegumento vermelho e preto, com uma casca dura, dispersas por animais, com ciclo de vida de mais de 100 anos. Ocorre no Cerradão; nas Florestas Estacional Semidecidual e Ombrófila Densa; nas Matas Ciliar e de Galeria, em encostas de morros e áreas de pouso, não suportando regiões encharcadas e não resistindo ao fogo.

**USOS ASSOCIADOS**

Sua semente possui ação vermífuga, sendo usada raspada ou "raspaninho", segundo os relatos dos quilombolas do Médio Vale do Ribeira. Também é utilizada para dores de costelas ou pontadas, além da confecção de artesanatos e alimento para aves, como maritacas.



112.



114.



113.

**TÉCNICAS DE COLETA****E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto, diretamente da árvore, quando iniciar a abertura espontânea, com podão. Já os frutos que estiverem fechados deixar secar ao sol até a abertura total. Em seguida, os frutos devem ser separados com o auxílio de uma peneira. As sementes que se separarem naturalmente podem ser recolhidas diretamente do solo. Armazenar em embalagens plásticas grossas, em local seco e refrigerado, como na Casa de Sementes, para coletores.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear com a mistura de sementes no solo com profundidade de até 3 cm, em berços ou à lanço, em área total, podendo ser de forma mecanizada ou manual. Para produzir mudas é recomendado escarificar as sementes para uniformizar e acelerar a germinação.

**PAU-JACARÉ.****BIOMAS**

Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Setembro a outubro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Julho a novembro.

**TIPO DO FRUTO**

Seco.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa, sem dormência.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

18.000 sementes.



115.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore de médio porte, com folhas compostas, tronco e ramos com estruturas lenhosas longitudinais, principalmente quando jovem, que lembram o dorso de um jacaré, com sementes com dispersão própria. Ocorre em áreas em estágio avançado de regeneração, em vegetação secundária inicial, sendo uma pioneira longeva com 40 anos. Encontrada nas Florestas Ciliar, Estacional Decidual, Estacional Semidecidual e Ombrófila.

**USOS ASSOCIADOS**

Utilizada na restauração florestal como pioneira na sucessão ecológica, usada, também, na arborização urbana, além da sua madeira ser empregada para fins menos nobres, tendo a espécie potencial melífero.

116.



117.



118.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto na coloração marrom, ainda fechado, com podão. Colocar no sol até sua abertura espontânea, para separar as sementes com o auxílio de uma peneira.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear em berços ou à lanço, em área total, plantando até 3 cm de profundidade, de forma mecanizada ou manual. Para o plantio de mudas, o espaçamento recomendado é de 3 m x 2 m ou na composição de sistemas agroflorestais.

**ALDRAGO, PAU-SANGUE.****BIOMAS**

Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Outubro a dezembro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Maio a julho.

**TIPO DO FRUTO**

Seco.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa, sem dormência.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

1.530 sementes.



119.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de médio porte, com folhas compostas, folíolo com engrossamento do pecíolo, flores e frutos abundantes nos ramos, cujo tronco libera uma seiva avermelhada quando se faz um corte, por isso o nome popular Pau-sangue, com sementes aladas dispersas pelo vento, ciclo de vida de mais de 100 anos. Pode ser encontrada na Floresta Estacional Semidecidual e na Restinga.

**USOS ASSOCIADOS**

Utilizada na restauração florestal e na arborização urbana, com potencial para a produção de celulose e papel.



120.



122.

121.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto na coloração marrom, diretamente da árvore, com podão ou quando estiver caindo. Colocar para secar ao sol removendo as asas com o auxílio de uma peneira ou tesoura. Depois de secas, as sementes podem ser guardadas em temperatura ambiente.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear com a mistura de sementes no solo com profundidade de até 3 cm, em berços ou à lanço, em área total, podendo ser feito mecanizado ou manual. O plantio de mudas pode ser misto, consorciado com espécies pioneiras.

**FICHEIRA, GUAPIRUVU, GUAPURUVU.****BIOMA**

Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Junho a novembro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Abril a outubro.

**TIPO DO FRUTO**

Seco.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

500 sementes.



123.



124.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de grande porte, semicaducifólia, com folhas compostas, alternas, bipinadas, que se destaca pela florada vistosa de coloração amarela polinizada por abelhas e copa ampla, com ciclo de vida de 20 a 100 anos. Ocorre nas áreas de pousio, nas margens de rios e encostas de morros. O termo *Schizolobium* refere-se ao “legume duro”, por conta de sua semente que possui tegumento duro.

**USOS ASSOCIADOS**

Favorece a cultura do feijão e do milho, sendo um indicador de “terra preta”, com abóbora consorciada no plantio. A madeira era empregada na construção de canoas de um “pau só” e usada para fazer cocho para galinhas. Sua semente é usada na dentição de bebês como analgésica, em pingentes, tanto nas comunidades quilombolas do Médio Vale do Ribeira como nas caiçaras do litoral Sul paulista, além de indicada para diarreia. Possui, também, potencial madeireiro, para produção de lenha, celulose e papel, além de tanante, por conter tanino usado em curtumes, bem como melífera e medicinal, com o uso de suas cascas com propriedades adstringentes. Recomendada no paisagismo, em parques e jardins e no reflorestamento para restauração da Mata Ciliar em áreas vulneráveis à inundação, sendo seus galhos escolhidos pelo João-de-Barro na nidificação.



125.



127.



126.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto da árvore ou quando estiver caindo. Separar manualmente a semente do fruto e guardar as sementes secas, em embalagens impermeáveis em baixas temperaturas, em câmara de armazenamento ou na Casa de Sementes, para coletores.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear com a mistura de sementes no solo com profundidade de até 3 cm, em berços ou à lanço, em área total, podendo ser feito mecanizado ou manual. Possui rápido crescimento.

**CAQUERA, QUARESMEIRA AMARELA, PAU-CIGARRA.****BIOMAS**

Amazônia, Caatinga,  
Cerrado e Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Dezembro a abril.

**FRUTIFICAÇÃO**

Maio a setembro.

**TIPO DO FRUTO**

Seco.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa, sem dormência.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

64.000 a 92.592 sementes.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de médio porte, com folhas compostas, estípulas alongadas, glândulas caniculadas em raque, flores em tom amarelo polinizadas por abelhas, frutos em vagem, com ciclo de vida de 10 a 20 anos. Presente nas Florestas de Terra Firme, de Várzea, Estacional Semidecidual e Ombrófila Densa; na Restinga e nas Matas Ciliar e de Galeria, nas roças e pastagens, não suportando áreas encharcadas e não resistindo ao fogo.

**USOS ASSOCIADOS**

Utilizada na restauração florestal como pioneira e na arborização urbana, devido sua bela floração, além disso sua madeira é empregada para caixotaria e na confecção de brinquedos.

128.



129.



130.



132.



131.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto na coloração marrom-escuro, com podão, diretamente da árvore ou quando estiver caindo. Os frutos devem estar secos e fechados ou começando a abrir ainda com sementes dentro. Secar ao sol com separação das sementes manualmente para guardar, por tempo indeterminado, em câmara fria ou na Casa de Sementes, para coletores.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear compondo a muvuca de sementes no solo com profundidade de até 3 cm, em berços ou à lanço, em área total, de forma mecanizada ou manual. Para o plantio com mudas é recomendado o espaçamento de 2 m x 2 m ou até 4 m x 4 m.

**FEDEGOSO, MATA PASTO.****BIOMAS**

Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal.

**FLORAÇÃO**

Janeiro a abril.

**FRUTIFICAÇÃO**

Maior.

**TIPO DO FRUTO**

Seco.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

160.000 sementes.



133.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Arbusto, com folhas compostas pinadas, flores amarelas com nervuras alaranjadas e frutos em vagem com sementes pardo-escuras, com ciclo de vida de até três anos. Ocorre nas áreas antrópicas; na Caatinga (*stricto sensu*); no Campo Limpo; nas Florestas Estacional Decidual e Ombrófila Mista; na vegetação sobre afloramentos rochosos, nas margens de rios, pastagens e quintais das residências.

**USOS ASSOCIADOS**

Possui potencial medicinal, da raiz às cascas, com ação diurética e febrífuga, em infusões, já as folhas são purgativas usadas externamente em cataplasmas para cicatrização de feridas, sendo que para o combate de impinge e pano-branco são usados os brotos esfregados no local afetado.

134.



136.



135.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto das vagens do arbusto, abrir manualmente, guardar em local seco e arejado.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear com a mistura de sementes no solo com profundidade de até 3 cm, em berços ou à lanço, em área total, podendo ser feito mecanizado ou manual.

**CABAÇA LISA, TAMANQUEIRO.****BIOMAS**

Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal.

**FLORAÇÃO**

Novembro a fevereiro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Março a julho.

**TIPO DO FRUTO**

Carnoso.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa, sem dormência.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

32.000 sementes.

137.



138.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore de pequeno porte, com caule jovem quadrangular e pilosidade ferrugínea, folhas simples, opostas, com bordas serradas, sementes dispersas por animais. Ocorre nas áreas antrópicas, de pouso, em estágios inicial e médio de regeneração, nas encostas de morros e planícies, sendo encontrada na Savana Amazônica; no Campo Rupestre; no Cerrado (*lato sensu*); nas Florestas Ciliar, de Galeria, de Terra Firme, Estacional Semidecidual, Ombrófila e Ombrófila Mista e na Restinga.

**USOS ASSOCIADOS**

Sua madeira é utilizada para confecção em carpintaria, caixotaria e demais usos não nobres, sendo a espécie indicada para a produção de celulose e papel, com potencial melífero.



140.



139.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto na coloração vermelha, quando estiver maduro, com podão. Colocar em saco plástico, para acelerar a maturação. Lavar em água corrente com auxílio de uma peneira, para remoção da polpa e separação das sementes. Deixar secar, guardar em local seco e com baixa temperatura.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear compondo a muvuca de sementes em berços ou à lanço, com profundidade de até 3 cm, em área total, de forma mecanizada ou manual. Para o plantio de mudas o espaçamento pode variar entre 4 m x 3 m a 5 m x 5 m.



**TARUMÃ, TARUMÃ-PRETA.****BIOMA**

Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Outubro a dezembro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Janeiro a março.

**TIPO DO FRUTO**

Carnoso.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Recalcitrante.

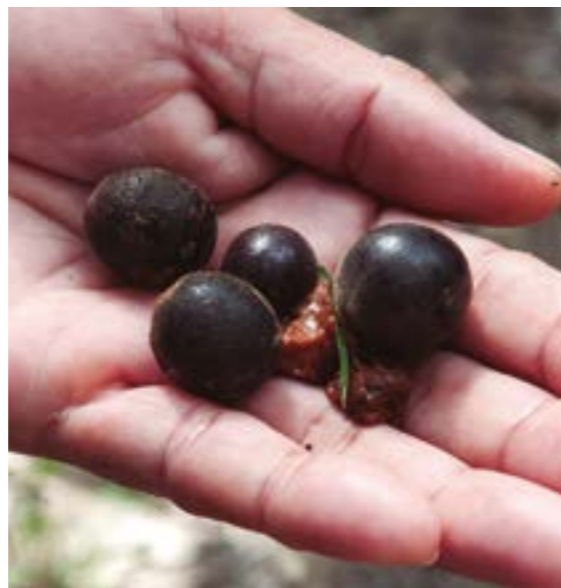
**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

2.600 sementes.

141.



142.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore de pequeno porte, com caule de seção quadrangular, folhas compostas, digitadas, pilosas, com folíolos cujas bases não se encontram, com frutos apreciados e sementes dispersadas por animais. Ocorre nas Florestas de Pinhais, Semidecidual e de Altitude, em áreas de pousio e no entorno.

**USOS ASSOCIADOS**

Sua madeira era considerada boa para construção civil e usada, ainda, para cabos de foice, nas comunidades quilombolas do Médio Vale do Ribeira, sendo que os frutos alimentam aves. A espécie é indicativa de não gostar de umidade, informação que norteia os agricultores para outros plantios.



143.



144.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto na coloração roxa quando estiver maduro, sendo possível utilizar podão e lona no chão para facilitar. Para beneficiar os frutos, usar uma peneira e macerar em água corrente para retirada da polpa. Em seguida, deixar secar para retirar o excesso da umidade evitando deixar expostos ao sol. Armazenar em embalagens de papel ou recipientes que possibilitem as sementes respirarem.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear as sementes na muvuca em berços ou à lanço, em área total, podendo ser de forma mecanizada ou manual. Para o plantio de mudas é recomendado o espaçamento entre 2,5 m x 2,5 m ou até 4 m x 3 m.

**BIBOEIRO, BICOTEIRO, JEQUITIBÁ, JEQUITIBÁ-BRANCO.****BIOMAS**

Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Outubro a fevereiro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Maio a outubro.

**TIPO DO FRUTO**

Seco.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa, sem dormência.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

12.000 sementes.



145.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de médio a grande porte, com pilosidade nos ramos e nas folhas simples, com bordas serradas, flores polinizadas por abelhas, frutos que têm a forma e a resistência que lembram um pequeno chifre, com sementes aladas dispersas pelo vento, ciclo de vida de mais de 100 anos. Pode ser encontrada nas Florestas Estacional Semidecidual e Ombrófila Densa; nas Matas Ciliares, Matas Secas e Matas de Galeria, em áreas de capoeira e em estágio avançado de regeneração, além de suportar regiões encharcadas e de altitude, mas não resistir ao fogo.

**USOS ASSOCIADOS**

Utilizada na restauração ecológica de áreas degradadas, sendo indicada para Mata Ciliar e solos bem drenados ou com inundações periódicas, além da confecção de cabos para ferramentas, móveis e outros artefatos com sua madeira.



146.



147.



148.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto na coloração marrom, com podão, quando iniciar a abertura espontânea ou estiver começando a cair, tendo como dificuldade a altura elevada da árvore, que pode atingir 40 m, sendo preciso, geralmente, andar bastante para encontrar a matriz. Depois da coleta, deixar ao sol para completar a abertura e a liberação dos frutos e das sementes. Em seguida, separar as asas para a semeadura com auxílio de uma peneira. O armazenamento é por tempo indeterminado em câmara fria ou na Casa de Sementes, para coletores.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear com a mistura de sementes no solo com profundidade de até 3 cm, em berços ou à lanço, em área total, podendo ser feito mecanizado ou manual. A seca pode prejudicar o estabelecimento das plantas.

**ALGODOEIRO, CARRAPICHÃO.****BIOMAS**

Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Maio a agosto.

**FRUTIFICAÇÃO**

Julho a novembro.

**TIPO DO FRUTO**

Seco.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa, com tegumento impermeável.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

163.000 sementes.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de médio porte, com folhas simples, bordas serradas com glândulas na base da folha, com nervuras principais partindo da base, sementes aladas dispersas pelo vento, ciclo de vida de 10 a 20 anos. Ocorre nas Florestas Estacional Semi-decidual e Ombrófila, nas áreas de pousio, margens de estradas e pastagens.

**USOS ASSOCIADOS**

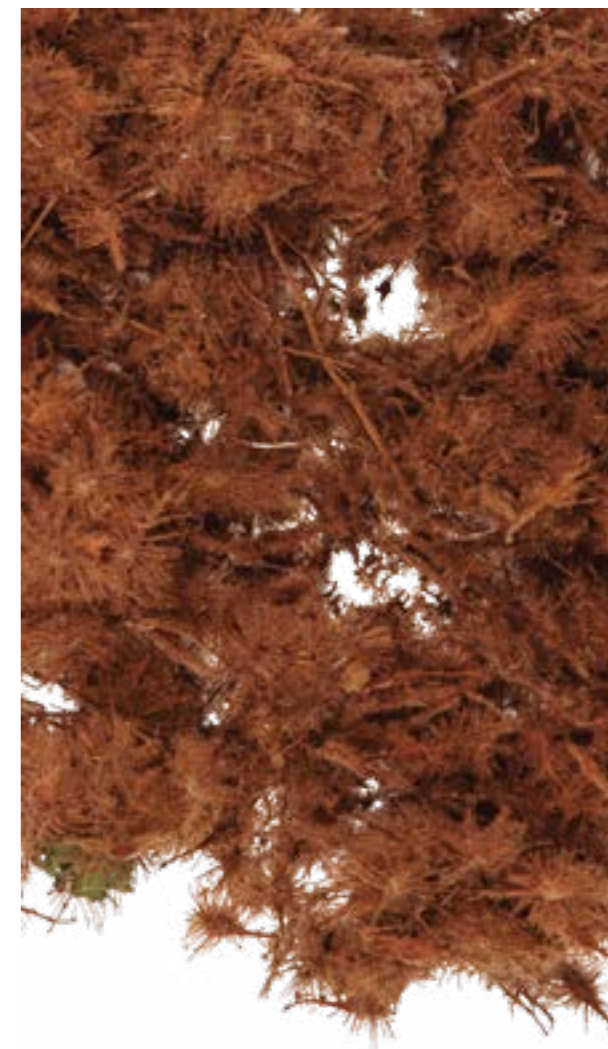
Sua madeira é usada em caixotaria, na fabricação de brinquedos e lápis, além de empregada em obras internas, com potencial para produção de celulose e papel. Utilizada no paisagismo e na restauração de áreas degradadas, com rápido crescimento em plantios mistos.

149.



150.

151.



152.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto na coloração marrom-escuro, seco, diretamente da árvore, com podão ou forrar o chão com uma lona para balançar os galhos sem que esteja ventando, para recolher as sementes quando caírem. Secar à sombra para separar a semente com o auxílio de uma peneira, para remoção das asas. Guardar em local seco e arejado. Os frutos podem, também, ser utilizados diretamente na semeadura.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear com a mistura de sementes no solo com profundidade de até 3 cm, em berços ou à lanço, em área total, podendo ser feito mecanizado ou manual.

**JACATIRÃO, MANACÁ-DA-SERRA, NATALEIRO, QUARESMEIRA.****BIOMA**

Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Novembro a fevereiro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Fevereiro a março.

**TIPO DO FRUTO**

Seco.

**NATUREZA DA SEMENTE**

-

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

3.300.000 sementes.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de pequeno e médio porte, com folhas simples, lanceoladas e pilosas, que se destaca pela florada de cor branca a roxa, cujo epíteto *mutabile* em seu nome científico refere-se a essa mudança gradual dos tons das flores, que sinaliza aos insetos polinizadores quais delas abriram recentemente que possuem mais néctar, por não terem sido polinizadas, com sementes dispersas pelo vento, ciclo de vida de 10 a 20 anos. Presente na Floresta Ombrófila Densa, no estágio inicial, nas encostas úmidas da Serra do Mar e Atlântica, além da Restinga e áreas de roças abandonadas.

**USOS ASSOCIADOS**

Favorece a cultura de arroz, sendo um indicador para o plantio do grão, segundo os quilombolas do Médio Vale do Ribeira. Sua madeira é empregada em ripas, caibros, moirões de cercas e na construção civil, além de usada no paisagismo como ornamental.

153.



154.



155.



156.



157.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto ou cápsula, após iniciar a abertura espontânea, cortando com uma tesoura todo o ramo que contém os frutos, para, em seguida, levar ao sol sobre uma lona para bater com vara depois de algumas horas, tendo cuidado ao abrir, pois sua semente é pequena e pode ser levada facilmente pelo vento. O armazenamento sugerido em condições padrões para sementes com tolerância à dessecação, com câmara seca com 20% U.R. e fria, entre 12° C e 18° C ou na Casa de Sementes, para coletores.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear com a mistura de sementes no solo, em berços ou à lanço, em área total, podendo ser feito mecanizado ou manual. Planta de sol pleno.

**AMOREIRA, CAVIÚNA, TAIÚVA.****BIOMAS**

Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal.

**FLORAÇÃO**

Agosto a janeiro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Dezembro a abril.

**TIPO DO FRUTO**

Carnoso.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa, sem dormência.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

384.000 sementes.



158.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de grande porte, com a presença de espinhos no tronco quando jovem, látex, com folhas simples, polinização pelo vento e por animais, com ciclo de vida de 20 a 100 anos. Ocorre na Caatinga (*stricto sensu*); no Cerrado (*lato sensu*); nas Matas Ciliar, Ripária, Seca, Semidecídua e de Galeria; na Floresta Estacional Decidual, Estacional Perenifolia, Estacional Semidecidual, Ombrófila, Ombrófila Mista e na Restinga, em áreas bem preservadas, suportando regiões encharcadas, mas não resistindo ao fogo.

**USOS ASSOCIADOS**

O cerne de sua madeira é usado como esteio de casas, além de combater bernes através de sua seiva, chamada de "*leite*" pelos quilombolas do Médio Vale do Ribeira. Esse potencial medicinal está descrito na literatura cujas cascas cozidas são cicatrizantes e seu látex empregado no tratamento de dores de dentes por algumas etnias indígenas que vivem no Estado do Paraná e Santa Catarina. A madeira é, também, utilizada na construção naval, sendo de boa qualidade para produção de lenha. Seus frutos são comestíveis.



159.



161.



160.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto na coloração verde-amarelada, diretamente da árvore, com podão, quando iniciar a queda espontânea. As aves também indicam os frutos amadurecendo, devendo ter atenção para colher quando as sementes estiverem granadas. Em seguida, deixar em repouso por alguns dias para iniciar a decomposição e facilitar sua maceração em água. Esfregar os frutos com auxílio de uma peneira, em água corrente, para separação das sementes e remoção da polpa. O armazenamento é de um a dois anos em câmara fria ou na Casa de Sementes, para coletores.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear com a mistura de sementes no solo com profundidade de até 1 cm, em berços ou à lanço, em área total, podendo ser feito mecanizado ou manual.

**ARAÇÁ, ARAÇÁ-AMARELO, GOIABA DO IPIRANGA.****BIOMAS**

Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Junho a dezembro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Setembro a março.

**OBSERVAÇÃO**

Essa espécie apresenta outra variedade em relação a coloração de seus frutos, que são vermelhos, cujo nome popular é Araçá-vermelho.

**TIPO DO FRUTO**

Carnoso.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa, sem dormência.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

65.000 sementes.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore de pequeno porte nativa, com tronco tortuoso, liso, descamante, avermelhado quando jovem, folhas simples, opostas, avermelhadas quando jovens, coriáceas, com flores brancas e frutos pendurados ao longo dos ramos, muito apreciados e polinizados por abelhas, com sementes dispersas por animais, ciclo de vida de 10 a 20 anos. Presente no Cerrado (*lato sensu*); nas Florestas Ombrófila e Ombrófila Mista; na Restinga e em todos os estágios de regeneração da Mata Atlântica, especialmente em locais úmidos.

162.

**USOS ASSOCIADOS**

Sua madeira é usada para foices, machados e, inclusive, para a “*mão de pilão*” ou “*mão fora do corpo*”, devido à resistência. Suas cascas são utilizadas para diarreia e diabetes, devendo ser extraídas na Lua Minguante, segundo os quilombolas do Médio Vale do Ribeira. As flores possuem potencial melífero e os frutos são comestíveis, com alto teor de vitamina C e tanino. Indicada para fins paisagísticos e para recuperação de áreas degradadas, além da construção civil, como esteios.

163.



164.



165.



166.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto maduro, na coloração amarela ou na variação vermelha, diretamente da árvore, com podão ou no chão, tendo cuidado para selecionar frutos saudáveis, recém-caídos, sem estarem deteriorados. Separar a semente com auxílio de uma peneira, em água corrente. Secar em local seco e arejado armazenando em embalagens impermeáveis, em baixas temperaturas ou na Casa de Sementes, para coletores.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear com a mistura de sementes plantando levemente no solo com profundidade de até 1 cm, em berços ou à lanço, em área total, podendo ser feito mecanizado ou manual.

**ARAÇÁ-ROXO.****BIOMA**

Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Setembro a dezembro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Janeiro a março.

**TIPO DO FRUTO**

Carnoso.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

-

167.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore de pequeno porte nativa, com tronco tortuoso, liso, descamante, folhas simples, opostas, coriáceas, com frutos de cor roxa pendurados ao longo dos ramos, com intensa produtividade, polinizados por abelhas, com sementes dispersas por animais, ciclo de vida de 10 a 20 anos. Ocorre nas proximidades das residências.

**USOS ASSOCIADOS**

Possui frutos comestíveis e apreciados.



168.



169.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto maduro, na coloração roxa, diretamente da árvore, com podão ou no chão, tendo cuidado para selecionar frutos saudáveis, recém-caídos, sem estarem deteriorados. Separar a semente com auxílio de uma peneira, em água corrente. Secar em local seco e arejado armazenando em embalagens impermeáveis, em baixas temperaturas ou na Casa de Sementes, para coletores.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear com a mistura de sementes no solo com profundidade de até 3 cm, em berços ou à lanço, em área total, podendo ser feito mecanizado ou manual, com gradeamento leve posterior.

**JAGUANANDI, NHAGUARANDI, PIMENTA-DE-MACACO.****BIOMA**

Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Setembro a outubro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Novembro a fevereiro.

**OBSERVAÇÃO**

A espécie pode florescer e frutificar várias vezes ao ano.

**TIPO DO FRUTO**

Carnoso.

**NATUREZA DA SEMENTE**

-

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

5.181.347 sementes.



170.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Arbusto nativo, ereto, ramificado, com gomos ao longo do caule, ramos com nós geniculados, com folhas simples, pecíolos curtos, inflorescências menores do que 15 cm, frutos na ponta em forma de espigas, com ciclo de vida de até três anos. Presente nas áreas antrópicas; na Savana Amazônica; na Caatinga (*stricto sensu*); na Campinarana; nos Campos de Várzea, Limpo e Rupestre; no Cerrado (*lato sensu*); na Floresta Ciliar ou Galeria; nas Florestas Estacional Decidual, Estacional Perenifólia, Estacional Semidecidual, Ombrófila e Ombrófila Mista; no Palmeiral; na Restinga; na vegetação sobre afloramentos rochosos, no interior da floresta, nas encostas de morros e margens de rios.

**USOS ASSOCIADOS**

Com suas folhas e ramos pode-se extrair, por destilação à vapor, o óleo essencial da planta, além do hidrolato, com ação inseticida, larvicida e repelente de insetos. Cultivada para fins ornamentais, ocasionalmente, sendo, também, considerada daninha. A infusão de suas raízes, folhas e frutos tem ação carminativa, tonificante e antiespasmódica.



171.



173.

172.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto quando apresentar predação por animais, como aves e morcegos, sendo que maduro ele fica mole e pode ser coletado diretamente da planta. Deixar por volta de dois dias em um saco para amolecer. Colocar em uma bacia com água para despolpar, manualmente, massageando levemente em uma mesa ou tanque. Secar em local seco e arejado e armazenar em embalagens permeáveis.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear com a mistura de sementes no solo, em berços ou à lanço, em área total, podendo ser feito mecanizado ou manual.



**CAPOROROCA, POROROCA, UVINHA.****BIOMAS**

Cerrado, Mata Atlântica e Pampa.

**FLORAÇÃO**

Maio a junho.

**FRUTIFICAÇÃO**

Outubro a dezembro.

**TIPO DO FRUTO**

Carnoso.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa, sem dormência.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

53.500 sementes.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de pequeno porte, com folhas simples, alongadas, discoloras, com pilosidade ferrugínea na sua face interior e no ápice dos ramos, frutos grudados ao longo do ramo, de cor escura, com dispersão por animais, ciclo de vida de 10 a 20 anos. Presente no Cerrado (*lato sensu*); nas Florestas Estacional, Estacional Semidecidual, Ombrófila Densa e Ombrófila Mista; na Mata Ciliar; na Restinga; nas Restingas Arbórea, Arbustiva e Vegetação Savanóide, em áreas de roças abandonadas em processo de regeneração.

**USOS ASSOCIADOS**

Utilizada para reflorestamento por ser uma espécie zoocórica, ou seja, suas sementes são dispersas pelos animais, além disso sua casca possui tanino e suas flores são melíferas.



174.



177.

175.



176.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto diretamente da árvore, com podão, quando estiver com coloração escura. Em seguida, o fruto deve ser colocado em uma peneira para ser lavado em água corrente e despulpado. Depois disso, as sementes devem ser deixadas em local sombreado e ventilado para a secagem, para seguir para o armazenamento.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear com a mistura de sementes no solo com profundidade de até 3 cm ou em berços com espaçamento de 4 m x 1,5 m ou 4 m x 3 m. Em área total pode ser feito à lança mecanizado ou manual.

**JENIPAPO.****BIOMAS**

Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Novembro a março.

**FRUTIFICAÇÃO**

Janeiro a março, sendo que o fruto leva 12 meses para se formar e amadurecer.

**TIPO DO FRUTO**

Carnoso.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Intermediária, porém há divergência na literatura.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

14.280 sementes.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de médio porte, com tronco liso, reto e cilíndrico, copa estreita, com folhas simples, opostas e coriáceas, com estípula interpeciolar afinada, flores campanuladas com a corola branca amarelada, frutos dispersos por animais, com ciclo de vida de 20 a 100 anos. Ocorre em áreas antrópicas, no Cerrado (*lato sensu*), nas Florestas Ciliar, de Igapó, de Terra Firme e de Várzea; nas Florestas Estacional Decidual, Estacional Perenifólia, Estacional Semidecidual, Ombrófila e na Restinga, em várzeas úmidas.

178.

**USOS ASSOCIADOS**

Seu fruto é usado na alimentação humana *in natura* e processado em compotas, geleias e licores, além da alimentação de animais. Com potencial apícola e madeireiro, com madeira de boa qualidade para a construção civil e confecção de móveis, além de ser, também, medicinal, podendo ser utilizada diversas partes da planta como raízes, cascas e frutos, que são usados por etnias indígenas para a pintura corporal através do corante preto dele extraído. A infusão das raízes é purgativa, para diarreia, já das folhas para sífilis ou em emplastos para úlceras, sendo os frutos diuréticos e indicados para anemia, asma, icterícia e problemas do baço e do fígado.

179.



180.



181.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Colher o fruto da árvore com coloração amarela a alaranjada, com podão, quando estiver maduro ou quando iniciar a queda espontânea, possibilitando coletar diretamente do chão já na coloração marrom e polpa mole, sendo recomendado evitar frutos velhos e fermentados. Em seguida, despolar manualmente em água corrente, com auxílio de uma peneira, esfregando os frutos, para deixar as sementes secarem em local ventilado e na sombra.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear com a mistura de sementes no solo com profundidade de até 3 cm, em berços ou à lanço, em área total, podendo ser feito mecanizado ou manual, com gradeamento leve posterior.

**FUMO BRAVO, FRUTO-DO-SABIÁ, TOMATE-DE-GALINHA.****BIOMA**

Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Julho a novembro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Novembro a março.

**TIPO DO FRUTO**

Carnoso.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa, sem dormência.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

3.000.000 sementes.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de pequeno porte, com lenticelas nos ramos, folhas simples, flores e frutos ligados no caule através de pedúnculos, sementes dispersas por animais, com ciclo de vida de três a 10 anos. Presente em áreas de mata ciliar e próxima a cursos de água.

**USOS ASSOCIADOS**

Alimento para galinhas, nas comunidades quilombolas do Médio Vale do Ribeira.

182.



183.



184.



186.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto na coloração laranja, maduro, com podão. Colocar em uma tela fina, esmagar suavemente para liberar as sementes, lavar em água corrente para remoção da polpa e guardar em embalagens impermeáveis, em local seco e em baixas temperaturas ou na Casa de Sementes, para coletores.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear com a mistura de sementes no solo com profundidade de até 3 cm, em berços ou à lanço, em área total, com gradeamento leve posterior, podendo ser feito mecanizado ou manual.

185.



**JOÁ, JOÁ VERMELHO.****BIOMA**

Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Novembro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Janeiro a junho.

**TIPO DO FRUTO**

Carnoso.

**OBSERVAÇÃO**

Pode ser encontrado frutificando boa parte do ano.

**NATUREZA DA SEMENTE**

-

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

-

187.



188.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Subarbusto nativo, ramificado, com ramos com acúleos, folhas simples, com ciclo de vida de até seis meses. Presente em pastagens, roças, hortas e demais áreas abertas, porém quando encontrado nesses locais é cortado, pois esses acúleos podem machucar as úberes, ou seja, as mamas de animais ou, como dizem os quilombolas do Médio Vale do Ribeira "fura a teta da vaca".

**USOS ASSOCIADOS**

Seu fruto é alimento para a fauna.

189.



191.



190.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto na coloração vermelha, quando maduro, deixar em um saco por alguns dias para depois lavar em água corrente, para retirada da polpa, com auxílio de uma peneira. Guardar em embalagem permeável, em local seco.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear com a mistura de sementes no solo com profundidade de até 3 cm, em berços ou à lanço, em área total, com gradeamento leve posterior, podendo ser feito mecanizado ou manual.

**JOÁ AMARELO.****BIOMA**

Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

-

**FRUTIFICAÇÃO**

-

**TIPO DO FRUTO**

Carnoso.

**NATUREZA DA SEMENTE**

-

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

339.905 sementes.

192.



194.



193.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Subarbusto nativo, com presença de acúleos nos ramos, folhas simples com tricomas pontiagudos e flores brancas. Presente nas Florestas Estacional Semidecidual, Ombrófila e Ombrófila Mista, em pastagens, roças, hortas e demais áreas antropizadas.



196.

**TÉCNICAS DE COLETA****E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto na coloração amarela quando estiver maduro, sendo preciso atenção quanto ao ponto de maturação, pois ele tem essa coloração desde pequeno. Após a coleta é possível deixar os frutos em um saco, por um ou dois dias, para depois macerar em água corrente, separando-os com o auxílio de uma peneira. Secar as sementes em local ventilado e sombreado, para armazenar em sacos plásticos grossos, em ambiente seco e com baixas temperaturas.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear composto a muvuca, em berços ou à lanço, em área total, com profundidade de até 3 cm. O plantio à lanço pode ser feito de forma mecanizada ou manual.



195.

**JURUBEBA.****BIOMAS**

Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa.

**FLORAÇÃO**

Setembro a novembro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Março a junho.

**TIPO DO FRUTO**

Carnoso.

**NATUREZA DA SEMENTE**

-

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

495.050 sementes.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Arbusto nativo, ramificado, com ramos apicais cobertos de tricomas estrelados e acúleos, com folhas simples, alternas, coriáceas, cobertas de tricomas iguais aos dos ramos, com inflorescência cimosa, com muitas flores brancas, azuis ou azuis-violáceas, com cálice com sépalas largas coberto, também, de tricomas estrelados e frutos amarelos quando maduros, glabros e globosos, com ciclo de vida de até seis meses. Está presente em áreas antrópicas e na Floresta Ombrófila, em áreas manejadas.

**USOS ASSOCIADOS**

Com suas sementes ainda esverdeadas prepara-se uma conserva no vinagre, para diabetes, segundo os relatos dos quilombolas do Médio Vale do Ribeira, além de uma aguardente. O uso medicinal presente na literatura indica para casos de anemia e problemas hepáticos, sendo digestiva através das raízes, folhas e frutos, utilizada, também, para hepatite, gastrite, tumores uterinos e para febres intermitentes. Para aplicação externa é cicatrizante de feridas, para úlceras e contusões, em infusão das folhas.

197.



198.



200.



199.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Coletar o fruto na coloração verde-amarelada, maduro, tendo atenção ao fato de que quando não amadureceu apresenta coloração verde e ao apertar com os dedos sente-se que o fruto está mole. Após a coleta, deixar os frutos em um saco por um ou dois dias, depois macerá-los em água corrente para soltar a polpa da semente, com o auxílio de uma peneira.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear com a mistura de sementes no solo com profundidade de até 3 cm, em berços ou à lanço, em área total, podendo ser feito mecanizado ou manual.

## EMBAÚBA, EMBAÚBA-VERMELHA, IMBAÚBA, IMBAÚBA-VERMELHA.

### BIOMA

Mata Atlântica.

### FLORAÇÃO

Agosto a dezembro, apesar de florescer em longo período do ano.

### FRUTIFICAÇÃO

Novembro a fevereiro.

### TIPO DO FRUTO

Carnoso.

### NATUREZA DA SEMENTE

Ortodoxa, com dormência fisiológica.

### NÚMERO DE SEMENTES/KG

2.000.000 sementes.

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

Árvore de médio porte, com tronco oco e ramos cilíndricos, com estípula terminal verde quando jovem e avermelhada já adulta, folhas simples, grandes, lobadas e peltadas, concentradas nas partes terminais do tronco e ramos, cujos brotos são de cor avermelhada. Suas flores são polinizadas por abelhas e pelo vento, com frutos em forma de espigas apreciados pela fauna silvestre, como aves e mamíferos que colaboram para dispersar as sementes. Presente nas Florestas Estacional Semi-decidual, Ombrófila e Ombrófila Mista, em áreas de roça abandonada, margens de rios, lagos e planícies, suportando áreas encharcadas, mas não resistindo ao fogo.

### USOS ASSOCIADOS

Favorece o cultivo do milho. Suas folhas cozidas são indicadas para diabetes, pelos quilombolas do Médio Vale do Ribeira. Com sua "imbira", como é chamada sua fibra, confeccionam-se esteiras e cordas.

201.



202.



203.



204.



205.

### TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE

As aves indicam quando o fruto está amadurecendo para fazer a coleta. Colher o fruto na coloração verde-escura, diretamente da árvore, quando maduro, com podão, depois colocá-lo em saco plástico por alguns dias até iniciar a decomposição e facilitar a despulpa em água corrente com peneira fina. Para separar as pequenas sementes recomenda-se colocar esse material despulpado em um recipiente com água e aguardar a decantação das mesmas. Armazenar por tempo indeterminado em câmara fria ou na Casa de Sementes, para coletores.

### RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO

Semear com a mistura de sementes plantando levemente no solo com profundidade de até 1 cm, em berços ou à lanço, em área total, podendo ser feito mecanizado ou manual. Por ser uma espécie pioneira possui rápido crescimento em condições de luminosidade produzindo grande quantidade de sementes e frutos anualmente.

**EMBAÚBA, EMBAÚBA-BRANCA, IMBAÚBA.****BIOMAS**

Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal.

**FLORAÇÃO**

Setembro a outubro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Maió a junho.

**TIPO DO FRUTO**

Carnoso.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa, com dormência fisiológica.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

800.000 sementes.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de médio porte, com tronco oco, folha peltada, prateada e áspera, gemas protegidas por estípulas terminais de coloração verde, flores polinizadas por abelhas e pelo vento, fruto em forma de espiga nos cachos, sementes dispersas por animais, com ciclo de vida de 10 a 20 anos. Presente em áreas antrópicas; no Cerrado (*lato sensu*); nas Florestas Ciliar, Estacional Semidecidual, Ombrófila, Ombrófila Mista e na Restinga, suportando áreas encharcadas e resistente ao fogo.

**USOS ASSOCIADOS**

Indicada para diabetes e bronquite, sendo seu broto utilizado para o feitiço de um xarope para hemorroidas, nas comunidades quilombolas do Médio Vale do Ribeira. Sua "imbira", uma fibra resistente, é usada para fazer esteiras e cordas.

206.



207.



209.

208.

**TÉCNICAS DE COLETA****E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

As aves indicam o fruto amadurecendo. Colher na coloração verde-escuro, diretamente da árvore, quando maduro, com podão, em seguida colocar em saco plástico por alguns dias até iniciar a decomposição e facilitar a despolpa, em água corrente, com peneira fina. Para separar as pequenas sementes colocar esse material despolpado em um recipiente com água e aguardar a decantação. As sementes coletadas toleram até um ano de armazenamento, na parte debaixo da geladeira ou na Casa de Sementes, para coletores.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear com a mistura de sementes no solo com profundidade de até 1 cm, em berços ou à lanço, em área total, podendo ser feito mecanizado ou manual.



## JACATAÚVA, PAU-VIOLA, NHACATAÚVA, TAMANQUEIRA, TUCANEIRA.

### BIOMA

Mata Atlântica.

### FLORAÇÃO

Outubro a dezembro.

### FRUTIFICAÇÃO

Janeiro a março.

### TIPO DO FRUTO

Carnoso.

### NATUREZA DA SEMENTE

Ortodoxa, sem dormência.

### NÚMERO DE SEMENTES/KG

19.000 sementes.

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

Árvore nativa de médio porte, com ramo quadrangular alaranjado, folhas simples, discoloras, com a face inferior com coloração mais clara e com nervuras com coloração marrom-clara, par de glândulas no pecíolo, flores e frutos em cachos inseridos ao longo do ramo, com ciclo de vida de 10 a 20 anos. Presente em Campos Rupestres; nas Florestas Estacional, Ombrófila Densa e Ombrófila Mista; na Mata Ciliar; na Restinga, em planícies, nas margens de rios e lagos.

### USOS ASSOCIADOS

Madeira leve usada como cerca-viva, nas comunidades quilombolas do Médio Vale do Ribeira, cujos frutos são alimentos de aves e outros animais, com potencial melífero.

210.



213.



212.

### TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE

Colher o fruto na coloração vermelha, diretamente da árvore, com podão ou após a queda espontânea. Deixá-lo em um saco de ráfia por alguns dias para facilitar a remoção da polpa de forma manual, com apoio de uma peneira sob água corrente. Levar ao sol para a secagem. Armazenar em câmara seca, de 13° C a 17° C, com 40% U.R., em embalagem de papel ou na Casa de Sementes, para coletores.

### RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO

Semear junto da muvuca de sementes, em berços com espaçamento de 3 m x 2 m ou à lanço, em área total. Potencial de uso para restauração ecológica devido ao rápido crescimento e por ser atrativa de fauna para polinização e dispersão dos frutos.

**GUARICICA, PAU-AMARELO, VINHEIRO.****BIOMA**

Mata Atlântica.

**FLORAÇÃO**

Dezembro a fevereiro.

**FRUTIFICAÇÃO**

Agosto a outubro.

**TIPO DO FRUTO**

Seco.

**NATUREZA DA SEMENTE**

Ortodoxa, com dormência tegumentar leve.

**NÚMERO DE SEMENTES/KG**

23.500 sementes.



214.

**CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Árvore nativa de grande porte, com casca externa de coloração acinzentada com manchas brancas, fissuras longitudinais e descamação, com folhas simples, destaque para a florada de cor amarela que domina sua copa, com polinização por abelhas, borboletas e outros insetos, fruto em cápsula lenhosa de coloração marrom, sementes aladas dispersas pelo vento, ciclo de vida de 20 a 100 anos. Ocorre na Floresta Ombrófila Densa; nas formações das Terras Baixas e Submontana; na Floresta Ombrófila Mista (Floresta de Araucária), na formação Alto-Montana, em áreas de roças abandonadas, encostas de morros, capoeiras e capoeirões, não tolerando temperaturas baixas.

**USOS ASSOCIADOS**

Indicativa de solo ruim e cultivo de mandioca. Com sua seiva se fazia um fermentado, como um vinho, mas apenas quando era derrubada, porém tinha que passar “*despercebido*”, se não a seiva não saía, segundo os quilombolas do Médio Vale do Ribeira. Com sua madeira são confeccionados brinquedos, remos e tábuas, além de caixotaria, em obras de acabamento, bem como produção de lenha de boa qualidade, celulose e papel. Com potencial melífero e paisagístico, é utilizada na arborização urbana como ornamental, usada, também, na alimentação de animais como forragem por conta de possuir proteína e tanino, recomendada, ainda, para recuperação de terrenos com erosão e encostas degradadas.



216.

217.

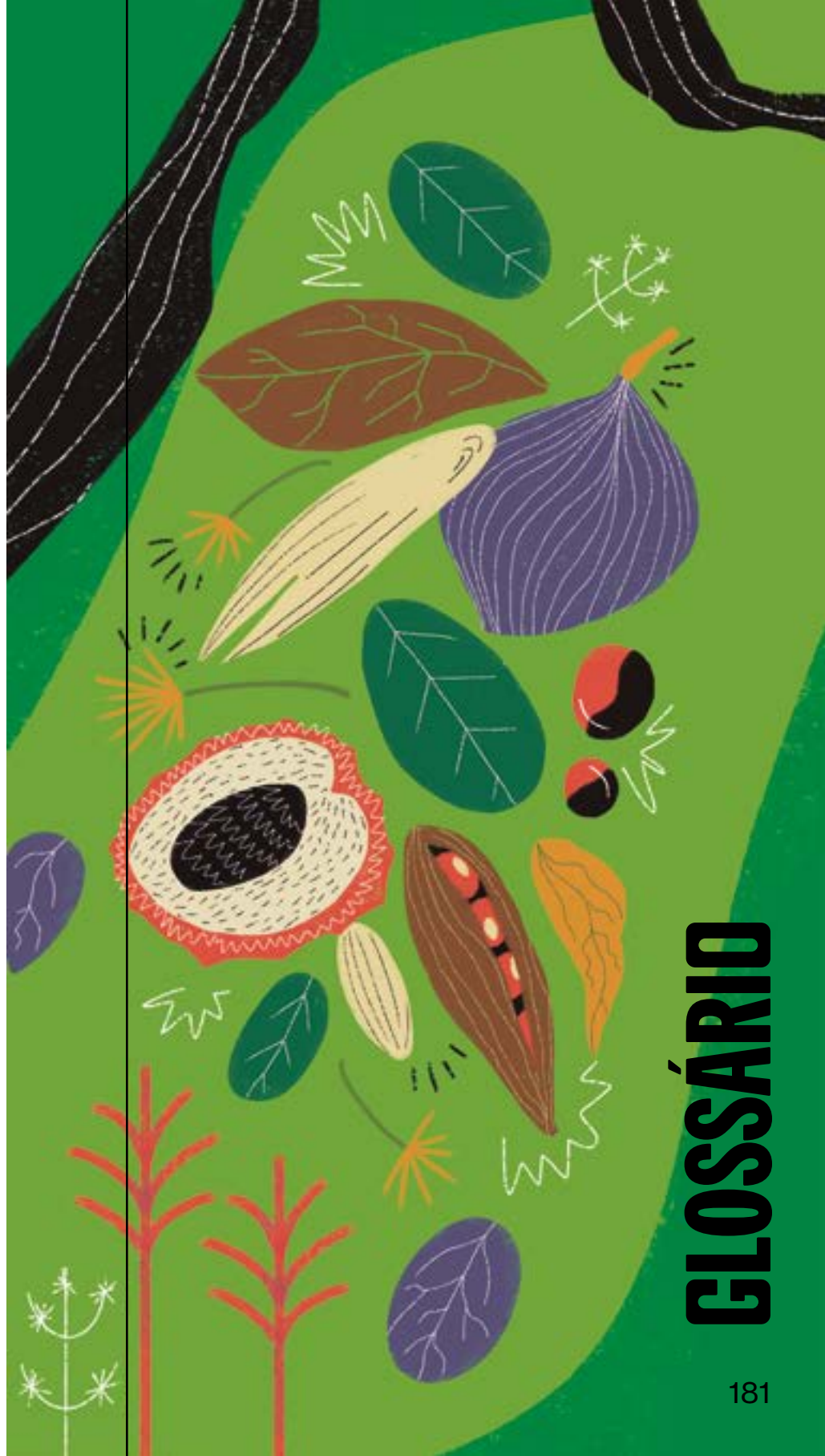
215.

**TÉCNICAS DE COLETA E BENEFICIAMENTO DA SEMENTE**

Colher os frutos ainda fechados, ao atingirem a maturação, já que quando abertos as sementes são dispersas pelo vento, sendo que a abertura dos frutos deve ser feita em ambiente ventilado. Extrair as sementes manualmente, batendo nos frutos, sendo recomendado retirar a asa para a semeadura. O armazenamento em ambiente não controlado garante viabilidade de até seis meses.

**RECOMENDAÇÕES DE PLANTIO**

Semear com a mistura de sementes no solo preparado, sem enterrar, em espaçamento definido ou à lanço, em área total, podendo ser feito mecanizado ou manual. Para produção de mudas, após a germinação, recomenda-se a repicagem depois de quatro a seis semanas.



# GLOSSÁRIO

**Acúleo** Tricoma rígido e pontiagudo, de formação epidérmica, afilada, com aspecto de espinho, encontrado em caules e frutos do tipo craspédio, típico das leguminosas do clado Mimosoideae, distinguindo-se dos espinhos por não ter elementos condutores, nem uma posição definida no órgão, além de sua fácil remoção.

**Apicais** Referente ao ápice, cuja gema apical localiza-se na extremidade do ramo, de onde saem novas folhas, flores e ramos.

**Arilo** Excrescência carnosa da semente, podendo ser de dois tipos: estrofiolo e carúncula, que se diferenciam em função do lugar onde iniciam seu desenvolvimento, do tamanho que alcançam, pela morfologia e coloração. Pode cobrir, às vezes, todo o tegumento da semente ou formar um apêndice de tamanho variável. Nas Fabaceae do clado Papilionoideae apresenta-se como um anel ou um arco carnoso, ou como uma faixa ao lado do hilo.

**Bacteriostática** Que não permite o desenvolvimento de bactérias.

**Bainha** Estrutura que inclui ou reveste outra, parte basal ou achatada da folha, que a prende ao caule.

**Bilobada** Dividida em dois lobos.

**Bioma** Conjunto de vida vegetal e animal representado pelo agrupamento de tipos de vegetação próximos e identificados pela região, com condições geológicas e climáticas semelhantes, que historicamente tiveram os mesmos impactos na formação da paisagem, o que resulta em uma flora e fauna diversas e próprias.

**Cálice** Formado pelas sépalas, é o verticilo floral externo do perianto heteroclamídeo das Dicotiledôneas.

**Campanulada** Cálice, corola gamopétala ou outro órgão em formato de sino, que vai se alargando gradativamente para o limbo, com tubo inflado.

**Ciclo fenológico** Chamado de estágio fenológico, está relacionado a Fenologia, parte da Botânica que estuda as fases do crescimento e desenvolvimento das plantas, tanto a vegetativa ligada a germinação, emergência, crescimento da parte aérea e das raízes, quanto a reprodutiva, associada ao florescimento, frutificação e maturação, com a marcação das épocas de ocorrência e suas características.

**Cipsela** Tipo de fruto seco, indeiscente, com pericarpo duro separado da semente, formado por um aquênio oriundo de um ovário bicarpelar infero.

- Coivara** Derrubada de uma área da floresta primária ou de capoeira alta que é deixada para secar e depois queimada, para que as clareiras abertas sejam roças de subsistência, especialmente para povos originários e comunidades tradicionais que mantêm essa técnica nos sistemas agrícolas em seus territórios, ao longo de gerações.
- Coriácea** Quando a folha, o fruto ou a semente possuem textura de couro.
- Corola** Formada por uma ou mais pétalas, livres e de textura mais fina do que as sépalas, sendo geralmente a parte mais vistosa da flor, com cores variadas.
- Craspédio** Tipo de fruto seco, indeiscente, fragmentado transversalmente em segmentos unisseminados que, após a queda, se mantém preso ao pedúnculo, formado pela sutura e pela nervura do único carpelo, ocorrendo em Fabaceae e Mimosoideae.
- Epicarpo** Camada que reveste o fruto externamente.
- Espinho** Órgão rígido e pontiagudo, ligado ao sistema lenhoso, de formação epidérmica, encontrado geralmente no caule, diferenciando-se do acúleo por ser de difícil remoção e por possuir elementos condutores.
- Estipe** Tipo de caule das Palmeiras e dos fetos arborescentes, comprido, quase cilíndrico, geralmente sem ramificações, apresentando no ápice um tufo de folhas que se prendem diretamente ao caule.
- Estípula** Formação laminar na base dos pecíolos de algumas plantas, existindo geralmente duas em cada folha, que podem crescer formando uma única peça ou ocorrer o crescimento de estípulas de folhas vizinhas.
- Etnobotânica** Estudo das inter-relações entre humanos e plantas, diretamente.
- Exsudação** Liberação de substâncias líquidas por qualquer órgão da planta, através das paredes e membranas celulares.
- Folíolo** A menor divisão de uma folha composta, o mesmo que pina.
- Forrageira** Nome dado às espécies vegetais utilizadas para alimentação animal, especialmente para gado, cavalo, entre outros, sendo inseridas nas pastagens como forragens, podendo ser gramíneas ou leguminosas.
- Flor** Órgão de reprodução sexuada das plantas Fanerógamas, formado pelo cálice e corola (verticilos protetores) e pelo androceu e gineceu (verticilos reprodutores), sendo que a forma, a organização e a coloração são variáveis.

- Fruto** Ovário fecundado e desenvolvido, com ou sem sementes em seu interior, podendo definir-se como um órgão formado por um ou mais ovários desenvolvidos aos quais podem se associar outras estruturas acessórias, funcionando como envoltório protetor da semente ou sementes, proporcionando a propagação e perpetuação das espécies. O fruto pode ser simples, composto ou múltiplo quanto a origem; seco ou carnoso quanto ao pericarpo; deiscente ou indeiscente quanto a abertura.
- Glabros** De glabra, folha sem tricomas, lustrosa.
- Globosos** No formato de globo ou esfera.
- Inflorescência** Sistema de ramificação que termina em flores, conjunto de flores.
- Lanceolada** Folha, órgão laminar elíptico e pontiagudo com contorno de lança que afila para as extremidades, mais longo do que largo, de três a quatro vezes a largura.
- Lenticela** Órgão encontrado nos eixos vegetais para arejamento do tecido suberoso, ou não, responsável por trocas gasosas, de formato poroso.
- Lobada** Órgão com lobos, ou seja, com recortes arredondados e pouco profundos.
- Mastofauna** Composta por mamíferos aquáticos e terrestres, caracterizada por uma diversidade de espécies de cetáceos, bípedes e quadrúpedes.
- Melitofilia** Síndrome da polinização em que certas espécies atraem insetos, como abelhas e vespas (himenópteros), para realizarem a polinização.
- Meristema apical** Gema localizada no ápice da plântula ou da planta, sendo um tecido vivo, não diferenciado, denominado, também, de gema apical.
- Mesocarpo** Camada mediana dos frutos, do pericarpo, em geral a parte mais desenvolvida correspondendo ao mesófilo carpelar. Pode ou não ser carnoso, fibroso, farináceo e comestível.
- Panículas** Inflorescência que corresponde a um cacho composto onde os ramos crescem da base para o ápice, para cima, com o conjunto assumindo forma cônica ou piramidal.
- Pecíolo** Parte da folha que prende o limbo ao caule.
- Peltada** Quando o pecíolo é inserido no centro do lombo, semelhante a um guarda-chuva.

**Pilosa** Superfície de um órgão, seja folha, fruto ou semente, revestida por pêlos curtos, delgados e macios.

**Polinização** Ação de transferência de células reprodutivas masculinas para o receptor feminino de outra flor, da mesma espécie, ou para o próprio estigma, através de grãos de pólen nas anteras das flores, que são órgãos masculinos onde o pólen é o gameta. As sementes e frutos se formam pela fecundação do pólen nos óvulos do aparelho reprodutor feminino, podendo acontecer por fatores bióticos ou abióticos, ambientais, como pelo vento e água ou pela ação de animais, como aves, morcegos e insetos.

**Plântula** Resultante do desenvolvimento inicial do embrião de uma semente, pequena planta.

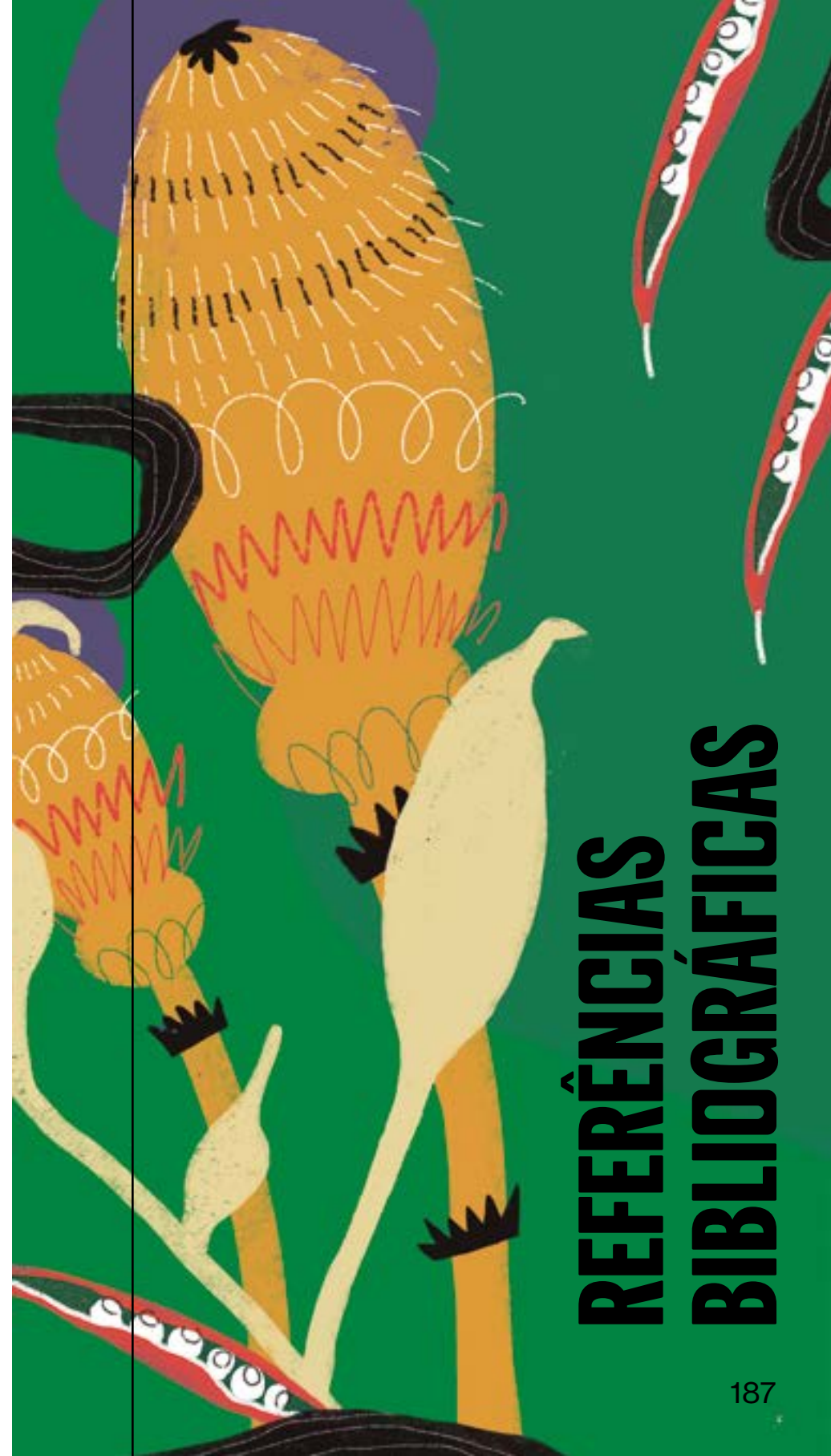
**Semente** Parte reprodutora dos vegetais superiores que produzem flores, resultado da fecundação, do desenvolvimento e do amadurecimento do óvulo. Possui três partes: tegumento(s), tecido(s) nutritivo(s) e embrião. Toda estrutura que serve para reproduzir um vegetal.

**Sépalas** Cada um dos segmentos do cálice das flores.

**Tanífero** Que possui ou produz tanino.

**Tanino** Substância polimérica cujas propriedades químicas são precipitar proteínas reagindo com Ferro e alcalóides, com sabor adstringente.

**Tricomas** Pêlos.



# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

## CAPÍTULO 1

BARTH, Fredrik. Grupos étnicos e suas fronteiras, de Fredrik Barth. IN: POU-TIGNAT, Philippe. **Teorias da etnicidade. Seguindo de Grupos étnicos e suas fronteiras de Fredrik Barth.** São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1988, p. 185-227.

DIEGUES, Antônio Carlos Sant'Ana. **O mito moderno da natureza intocada 6a. ed. ampliada.** São Paulo: HUCITEC - NUPAUB USP/CEC, 2008, 189 p.

Instituto Socioambiental. Vale do Ribeira - Combate e prevenção à Covid-19 no Vale do Ribeira e em outros territórios quilombolas. **Emergência Covid, 2020.** Disponível em: <<https://emergenciacovid.socioambiental.org/pt/ribeira>>. Acesso em 01 de março de 2021.

**Inventário Cultural de Quilombos do Vale do Ribeira.** Imagens: Anna Maria Andrade e Edição: Leo Grego. São Paulo: Instituto Socioambiental e Associações Quilombolas, 2014.

**Orí.** Direção: Raquel Gerber. Roteiro e apresentação: Maria Beatriz Nascimento. Brasil, 1989.

RATTS, Alex. **Eu sou atlântica: sobre a trajetória de vida de Beatriz Nascimento.** São Paulo: Imprensa Oficial, 2006.

SANTOS, Sandra. Herdeiros de Zumbi: olhando o futuro, sem esquecer o passado. IN: **Quilombos em São Paulo: Tradições, direitos e lutas.** Vários autores. São Paulo: IMESP, 1997, p. 63-68.

SCHMITT, Alessandra; TURATTI, Maria Cecília Manzoli; CARVALHO, Maria Celina Pereira de. **A atualização do conceito de quilombo: identidade e território nas definições teóricas.** Ambiente & Sociedade, Campinas, n. 10, p. 129-136, junho de 2002. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-753X2002000100008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2002000100008&lng=en&nrm=iso)> Acesso em 01 de março de 2021.

## CAPÍTULO 2

AFONSO, Marisa Coutinho. **Pesquisas arqueológicas no Vale do Rio Ribeira de Iguape (Sudeste-Sul do Brasil): Uma síntese.** São Paulo: Revista del Museo de La Plata, Vol. 4, Número 2 (Julio-Diciembre), 2019, p. 463-480.

DIEGUES, Antônio Carlos. **O Vale do Ribeira e Litoral de São Paulo: Meio ambiente, história e população.** São Paulo: HUCITEC - NUPAUB USP/CEC, 2007. FUNDAÇÃO INSTITUTO DE TERRAS DO ESTADO DE SÃO PAULO "José Gomes da Silva". **Terra e cidadãos: aspectos da ação da regularização fundiária no Estado de São Paulo.** São Paulo: ITESP: Páginas & Letras - Editora Gráfica, 2000 - (Cadernos do ITESP; 4).

## CAPÍTULO 3

DUARTE, Edson Ferreira; AONA, Lidyanne Yuriko Saleme. **Sementes e propágulos: guia de identificação.** Londrina: Abrates, 2018. p. 338.

FILHO, Eduardo Malta Campos (Org.). **Plante as árvores do Xingu e Araguaia.** São Paulo: Instituto Socioambiental, 2012. p. 253.

JUNIOR, Carlos Nogueira; BRANCALION, Pedro Henrique S. **Sementes e**

mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 463.

MARTINS, Roberto Bretzel (Org.). **Sementes florestais: guia para germinação de 100 espécies florestais**. 1º Ed. São Paulo: Instituto Refloresta, 2012. p. 159.

MEDEIROS, Antonio Carlos de Souza; NOGUEIRA, Antonio Carlos. **Planejamento da coleta de sementes florestais nativas**. Colombo: Embrapa Floresta, 2006, Circular Técnica, v. 126.

MEDEIROS, Antonio Carlos de Souza; EIRA, Therezinha Souza. **Comportamento fisiológico, secagem e armazenamento de sementes florestais nativas**. Colombo: Embrapa Floresta, 2006, Circular Técnica, v. 127.

NOGUEIRA, Antonio Carlos; MEDEIROS, Antonio Carlos de Souza. **Coleta de sementes florestais nativas**. Colombo: Embrapa Floresta, 2007, Circular Técnica, v. 144.

PINÃ-RODRIGUES, Fátima Conceição Márquez. et al (Org.). **Parâmetros técnicos para produção de sementes florestais**. 1º Ed. Seropédica: EDUR, 2007. p. 186.

SANTOS, Sérgio Roberto Garcia dos. Secagem, extração e beneficiamento. IN: PINÃ-RODRIGUES, Fátima Conceição Márquez; FIGLIOLIA, Márcia Balistiero; SILVA, Antonio. **Sementes Florestais Tropicais: da ecologia à produção**. Londrina: Abrates, 2015, Cap. 3.3. p. 206-2018.

SILVA, Antonio; FERRAZ, Isole D. Kossomann. Armazenamento de sementes. IN: PINÃ-RODRIGUES, Fátima Conceição Márquez; FIGLIOLIA, Márcia Balistiero; SILVA, Antonio. **Sementes Florestais Tropicais: da ecologia à produção**. Londrina: Abrates, 2015, Cap. 3.4. p. 219-242.

#### **GUIA DE PLANTAS DA MATA ATLÂNTICA NO VALE DO RIBEIRA**

Almeida, L., Maia, N., Ortega, A., & Angelo, A. Crescimento de mudas de *Jacaranda puberula* Cham. em viveiro submetidas a diferentes níveis de luminosidade. in **Ciência Florestal**, Vol. 15, Número 3, 2005, p. 331-342. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/cienciaflorestal/article/view/1870>>. Acesso em 21 abril 2021.

Araçá in **Secretaria de Agricultura e Abastecimento - Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável**. Disponível em: <<https://www.cdrs.sp.gov.br/portal/produtos-e-servicos/publicacoes/acervo-tecnico/araca>>. Acesso em 24 junho 2021.

*Bauhinia forficata* Link in **Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira**. Disponível em: <<https://ala-bie.sibbr.gov.br/ala-bie/species/285798>>. Acesso em 16 abril 2021.

Bruno Jan Schramm CORRÊA, Marcielle FELIPPI, Lucas LUBKE, Josiane OTALAKOSKI, Michele POTRICH & Fernando Campanha BECHARA. Fenologia e aspectos da biologia floral de *Moquiniastrum polymorphum* (Less.) G. Sancho (Asteraceae) em plantio de restauração florestal in **Acta Biológica Catarinense** 2018 Set-Dez; 5(3):65-77. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/331216013\\_Fenologia\\_e\\_aspectos\\_da\\_biologia\\_floral\\_de\\_Moquiniastrum\\_polymorphum\\_Less\\_G\\_Sancho\\_Asteraceae\\_em\\_plantio\\_de\\_restauracao\\_florestal](https://www.researchgate.net/publication/331216013_Fenologia_e_aspectos_da_biologia_floral_de_Moquiniastrum_polymorphum_Less_G_Sancho_Asteraceae_em_plantio_de_restauracao_florestal)>. Acesso em 19 abril 2021.

CAMINHOS DA SEMENTE. **Lista de espécies - Espécies para semeadura direta na Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica**. Disponível em: <<https://caminhosdamente.org.br/lista-de-especies>>. Acesso em 2 maio 2021.

CARVALHO. Paulo Ernani Ramalho. Guaricica (*Vochysia bifalcata*) in **Circular Técnica 150 - Embrapa Florestas**. Colombo, PR, 2008. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPFF-2009-09/44063/1/circ-tec150.pdf>>. Acesso em 24 abril 2021.

\_\_\_\_\_. *Aegiphila sellowiana*. IN: **Espécies Arbóreas Brasileiras**, Vol. 2. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006, p. 426-431.

\_\_\_\_\_. *Andira fraxinifolia*. IN: **Espécies Arbóreas Brasileiras**, Vol. 4. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2010, p. 71-78.

\_\_\_\_\_. *Cecropia glaziovii*. IN: **Espécies Arbóreas Brasileiras**, Vol. 4. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2010, p. 191-198.

\_\_\_\_\_. *Cecropia pachystachya*. IN: **Espécies Arbóreas Brasileiras**, Vol. 2. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006, p. 209-217.

\_\_\_\_\_. *Citharexylum myrianthum*. IN: **Espécies Arbóreas Brasileiras**, Vol. 1. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003, p. 867-873.

\_\_\_\_\_. *Croton floribundus*. IN: **Espécies Arbóreas Brasileiras**, Vol. 1. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003, p. 335-341.

\_\_\_\_\_. *Genipa americana*. IN: **Espécies Arbóreas Brasileiras**, Vol. 1. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003, p. 608-618.

\_\_\_\_\_. *Handroanthus chrysotricha*. IN: **Espécies Arbóreas Brasileiras**, Vol. 2. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006, p. 309-315.

\_\_\_\_\_. *Heliocarpus popayanensis*. IN: **Espécies Arbóreas Brasileiras**, Vol. 3. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008, p. 313-319.

\_\_\_\_\_. *Hymenaea coubaril*. IN: **Espécies Arbóreas Brasileiras**, Vol. 1. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003, p. 599-607.

\_\_\_\_\_. *Machaerium nictitans*. IN: **Espécies Arbóreas Brasileiras**, Vol. 3. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008, p. 305-312.

\_\_\_\_\_. *Mimosa bimucronata*. IN: **Espécies Arbóreas Brasileiras**, Vol. 1. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003, p. 674-682.

\_\_\_\_\_. *Ormosia arborea*. IN: **Espécies Arbóreas Brasileiras**, Vol. 3. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008, p. 208-215.

\_\_\_\_\_. *Piptadenia gonoacantha*. IN: **Espécies Arbóreas Brasileiras**, Vol. 1. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003, p. 757-764.

\_\_\_\_\_. *Pterocarpus rohii*. IN: **Espécies Arbóreas Brasileiras**, Vol. 3. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008, p. 455-462.

\_\_\_\_\_. *Senna multijulga*. IN: **Espécies Arbóreas Brasileiras**, Vol. 1. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003, p. 727-734.

\_\_\_\_\_. *Syagrus romanzoffiana*. IN: **Espécies Arbóreas Brasileiras**, Vol. 2. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006, p. 309-315.

\_\_\_\_\_. *Trema micrantha*. IN: **Espécies Arbóreas Brasileiras**, Vol. 2. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006, p. 422-429.

*Cecropia glaziovii* Snethl. in **Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira**. Disponível em: <<https://ala-bie.sibbr.gov.br/ala-bie/species/282537#overview>>. Acesso em 15 abril 2021.



*Cydistax antisyphilitica* (Mart.) Mart. in **Compêndio Online Gerson Luiz Lopes: Laboratório de Manejo Florestal**. Disponível em: <<https://sites.unicentro.br/wp/manejoflorestal/8239-2/>>. Acesso em 19 abril 2021.

CNCFlora. *Astrocaryum aculeatissimum*. in **Lista Vermelha da flora brasileira - versão 2012.2**. Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Astrocaryum aculeatissimum](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Astrocaryum%20aculeatissimum)>. Acesso em 24 março 2021.

CNCFlora. *Attalea dubia* (Mart.) Burret in **Lista Vermelha da flora brasileira - versão 2012.2**. Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Astrocaryum aculeatissimum](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Astrocaryum%20aculeatissimum)>. Acesso em 31 março 2021.

CNCFlora. *Euterpe edulis* in **Lista Vermelha da flora brasileira - versão 2012.2**. Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Euterpe edulis](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Euterpe%20edulis)>. Acesso em 1 abril 2021.

CNCFlora. *Jacaranda puberula* in **Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2**. Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Jacaranda puberula](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Jacaranda%20puberula)>. Acesso em 20 abril 2021.

ELIAS, Guilherme Alves. **Palmeiras (Arecaceae) em Santa Catarina, Sul do Brasil**. Guilherme Alves Elias, 2017, 191 p. Tese (Doutorado) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Criciúma, SC, 2017. Orientador: Robson dos Santos. Coorientadoras: Joanna Marie Tucker Lima e Teresinha Maria Gonçalves.

EMBRAPA. Potencialidades da pimenta-de-macaco (*Piper aduncum* L.): características gerais e resultados de pesquisa. IN: **Embrapa Acre, Documentos, 103** / Murilo Fazolin et al. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2006, 53 p.

EMBRAPA. Araças do gênero *Psidium*: principais espécies, ocorrências, descrição e usos. IN: **EMBRAPA Cerrados, Documentos, 266** / Rodrigo Cezar Franzon et al. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2009, 48 p.

*Euterpe edulis* in **Ficha de Espécies do Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBR)**. Disponível em: <[https://ferramentas.sibbr.gov.br/ficha/bin/view/especie/euterpe\\_edulis](https://ferramentas.sibbr.gov.br/ficha/bin/view/especie/euterpe_edulis)>. Acesso em 01 abril 2021.

França, F. 2020. *Aegiphila* in Flora do Brasil 2020. **Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB23320>>. Acesso em 01 junho 2021.

França, F. 2020. *Vitex* in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB8377>>. Acesso em 31 maio 2021.

Gaglioti, A.L.; Aguiar, D.P.P. 2020. *Cecropia* in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB15039>>. Acesso em 27 abril 2021.

Gaglioti, A.L.; Aguiar, D.P.P. 2020. *Cecropia* in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB15041>>. Acesso em 27 abril 2021.

Guimarães, P.J.F. 2015. *Tibouchina* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB9876>>.

Guimarães, P.J.F. 2015. *Tibouchina* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB9944>>.

Guimarães, P.J.F. 2020. *Pleroma* in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB603045>>. Acesso em 31 maio 2021.

*Handroanthus chrysotrichus* (Mart. ex D.C.) Mattos. in **Compêndio Online Gerson Luiz Lopes: Laboratório de Manejo Florestal**. Disponível em: <<https://sites.unicentro.br/wp/manejoflorestal/11193-2/>>. Acesso em 20 abril 2021.

*Handroanthus chrysotrichus* (Mart. ex D.C.) Mattos. in **Trilhas**. Esalq/USP. Disponível em: <<http://www.esalq.usp.br/trilhas/uteis/ut08.htm>>. Acesso em 20 abril 2021.

*Jacaranda puberula* Cham. in **Compêndio Online Gerson Luiz Lopes: Laboratório de Manejo Florestal**. Disponível em: <<https://sites.unicentro.br/wp/manejoflorestal/9628-2/>>. Acesso em 20 abril 2021.

*Jacaranda puberula* Cham. in **Programa Arboretum de Conservação e Restauração da Diversidade Florestal**. Disponível em: <<https://www.programa-arboretum.eco.br/especie/75/carobinha#>>. Acesso em 21 abril 2021.

JUNIOR, Carlos Nogueira; BRANCALION, Pedro Henrique S. *Acnistus arborescens* (L.) Schltld. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 444-445.

\_\_\_\_\_. *Aegiphila sellowiana* Cham. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 270-271.

\_\_\_\_\_. *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 170-171.

\_\_\_\_\_. *Andira fraxinifolia* Benth. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 174-175.

\_\_\_\_\_. *Bauhinia forficata* Link IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 176-177.

\_\_\_\_\_. *Cariniana estrellensis* (Raddi) Kuntze. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 284-285.

\_\_\_\_\_. *Cecropia glaziovii* Snethl. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 452-453.

\_\_\_\_\_. *Citharexylum myrianthum* Cham. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 460-461.

\_\_\_\_\_. *Copaifera langsdorffii* (Desf.). IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 184-185.

\_\_\_\_\_. *Croton floribundus* Sprengel. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 154-155.

\_\_\_\_\_. *Cydistax antisyphilitica* (Mart.) Mart. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 94-95.

\_\_\_\_\_. *Erythrina speciosa* Andrews. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 198-199.

\_\_\_\_. *Euterpe edulis* Mart. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 82-83.

\_\_\_\_. *Genipa americana* L. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 410-411.

\_\_\_\_. *Handroanthus chrysotrichus* (Mart. ex DC.) Mattos. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 96-97.

\_\_\_\_. *Heliocarpus popayanensis* Kunth. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 304-305.

\_\_\_\_. *Hymenaea courbaril* L. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 204-205.

\_\_\_\_. *Jacaratia spinosa* (Aubl.) A.DC. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 138-139.

\_\_\_\_. *Machaerium nyctitans* (Vell.) Benth. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 222-223.

\_\_\_\_. *Maclura tinctoria* (L.) D.Don ex Steud. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 338-339.

\_\_\_\_. *Mimosa bimucronata* (DC.) Kuntze. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 228-229.

\_\_\_\_. *Moquiniastrum polymorphum* (Less.) G. Sancho. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 90-91.

\_\_\_\_. *Myrsine coriacea* (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 392-393.

\_\_\_\_. *Ormosia arborea* (Vell.) Harms. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 234-235.

\_\_\_\_. *Cattleyanum* Sabine. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 372-373.

\_\_\_\_. *Pterocarpus rohrii* Vahl. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 250-251.

\_\_\_\_. *Senna multijuga* (Rich.) H.S.Irwin & Barneby. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 262-263.

\_\_\_\_. *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 88-89.

\_\_\_\_. *Trema micrantha* (L.) Blume. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 134-135.

\_\_\_\_. *Vitex montevidensis* (Spreng.) Moldenke. IN: **Sementes e mudas: guia para a propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. p. 274-275.

LORENZI, Harri. *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2a. Edição. Nova Adessa: Instituto Plantarum, 2008, p. 289.

\_\_\_\_. *Bauhinia forficata* Link. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2a. Edição. Nova Adessa: Instituto Plantarum, 2008, p. 270-271.

\_\_\_\_. *Bixa orellana* L. IN: **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2a. Edição. Nova Adessa: Instituto Plantarum, 2008, p. 178-179.

\_\_\_\_. *Copaiba langsdorffii* Desf. IN: **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2a. Edição. Nova Adessa: Instituto Plantarum, 2008, p. 251-252.

\_\_\_\_. *Cybistax antisyphilitica*. IN: **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**, Vol. 1. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002, p. 52.

\_\_\_\_. *Erythrina speciosa*. IN: **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**, Vol. 1. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002, p. 221.

\_\_\_\_. *Genipa americana*. IN: **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**, Vol. 1. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002, p. 318.

\_\_\_\_. *Genipa americana* L. IN: **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2a. Edição. Nova Adessa: Instituto Plantarum, 2008, p. 459-460.

\_\_\_\_. *Piper aduncum* L. IN: **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2a. Edição. Nova Adessa: Instituto Plantarum, 2008, p. 417-418.

\_\_\_\_. *Schinus terebinthifolia* Raddi. IN: **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2a. Edição. Nova Adessa: Instituto Plantarum, 2008, p. 63-64.

\_\_\_\_. *Senna occidentalis* (L.) Link. IN: **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2a. Edição. Nova Adessa: Instituto Plantarum, 2008, p. 263-264.

\_\_\_\_. *Solanum paniculatum* L. Link. IN: **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2a. Edição. Nova Adessa: Instituto Plantarum, 2008, p. 511-512.

\_\_\_\_. *Syagrus romanzoffiana*. IN: **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**, Vol. 1. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002, p. 305.

\_\_\_\_. *Tibouchina mutabilis*. IN: **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**, Vol. 1. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002, p. 254.

\_\_\_\_. *Trema micrantha*. IN: **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**, Vol. 1. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002, p. 356.

\_\_\_\_. *Vernonia polyanthes*. IN: **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2a. Edição. Nova Adessa: Instituto Plantarum, 2008, p. 164.

\_\_\_\_. *Vernonanthura phosphorica* (Vell.) H. Rob. IN: **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2a. Edição. Nova Adessa: Instituto Plantarum, 2008, p. 164.

\_\_\_\_. *Vochysia bifalcata*. IN: **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**, Vol. 2. Nova Odessa: Editora Plantarum, 1998, p. 346.

MELO, Paulo Régis Bandeira de. **Qualidade fisiológica e armazenamento de sementes de ipê-verde (*Cybistax antisyphilitica* (Mart.) Mart.)**. 2009. xii, 122 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, 2009. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/105107>>. Acesso em 19 abril 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **MONOGRAFIA DA ESPÉCIE *Vernonia polyanthes* (“ASSA-PEIXE”)**. Brasília, 2014. Disponível em: <<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/setembro/11/Monografia-Vernonia-polyanthes.pdf>>. Acesso em 18 abril 2021.

Moura, T.M. 2020. *Mucuna* in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB83489>>. Acesso em 31 maio 2021.

OLIVEIRA, João Paulo Ribeiro, SANTANA, Denise Garcia de e LOBO, Gabriela Alves. Ipê-verde - *Cybistax antisiphilitica* (Mart.) Mart. in **Nota Técnica nº 11**, 2019, p. 1-5. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/334400607\\_Cybistax\\_antisiphilitica\\_Mart\\_Mart](https://www.researchgate.net/publication/334400607_Cybistax_antisiphilitica_Mart_Mart)>. Acesso em 19 abril 2021.

PEREIRA, Benedito Alísio da Silva. *Cordia sellowiana* Cham. in **Árvores do Bioma Cerrado**. Disponível em: <<http://www.arvoresdobiomacerrado.com.br/site/2017/05/29/cordia-sellowiana-cham/>>. Acesso em 22 abril 2021.

*Pleroma mutabile* (Vell.) Triana in **Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira**. Disponível em: <<https://ala-bie.sibbr.gov.br/ala-bie/species/339074>>. Acesso em 24 junho 2021.

Sancho, G.; Roque, N. 2020. *Moquiniastrium* in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB130869>>. Acesso em 18 abril 2021.

SAUERESSIG, Daniel. **Manual de Dendrologia - O estudo das árvores**. 2º Ed. Irati: Plantas do Brasil, 2019. 304 p.

*Solanum* in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB14742>>. Acesso em 27 abril 2021.

*Solanum* in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB14760>>. Acesso em 27 abril 2021.

*Solanum capsicoides* All. in **Flora Digital**. Disponível em: <[https://floradigital.ufsc.br/open\\_sp.php?img=15810](https://floradigital.ufsc.br/open_sp.php?img=15810)>. Acesso em 27 abril 2021.

*Solanum paniculatum* L. in **Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira**. Disponível em: <<https://ala-bie.sibbr.gov.br/ala-bie/species/281869>>. Acesso em 16 abril 2021.

*Schinus terebinthifolia* Raddi in **Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira**. Disponível em: <<https://ala-bie.sibbr.gov.br/ala-bie/species/369895#overview>>. Acesso em 17 abril 2021.

## GLOSSÁRIO

Biomás in **Comissão Nacional de Classificação**. Disponível em: <<https://www.cnae.ibge.gov.br>>. Acesso em 15 abril 2021.

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Glossário ilustrado de morfologia / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: Mapa/ACS, 2009. 406 p.

CÂMARA, Gil Miguel de Sousa. Fenologia é ferramenta auxiliar de técnicas de produção in **Planta e Ambiente**. Disponível em: <<https://www.esalq.usp.br/visaoagricola/sites/default/files/va05-planta-e-ambiente01.pdf>>. Acesso em 15 abril 2021.

Polinização in **Embrapa Meio Norte**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/meio-norte/polinizacao>>. Acesso em 15 abril 2021.

## ÍNDICE REMISSIVO

## NOMES CIENTÍFICOS

162 *Acnistus arborescens* (L.) Schltld.  
 140 *Aegiphila integrifolia* (Jacq.) Moldenke  
 106 *Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll.Arg.  
 110 *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan  
 112 *Andira fraxinifolia* Benth.  
 76 *Annona sylvatica* A. St.Hil.  
 78 *Astrocaryum aculeatissimum* (Schott) Burret  
 80 *Attalea dubia* (Mart.) Burret  
 114 *Bauhinia forficata* Link  
 96 *Bixa orellana* L.  
 144 *Cariniana estrellensis* (Raddi) Kuntze  
 170 *Cecropia glaziovii* Snethl.  
 172 *Cecropia pachystachya* Trécul  
 174 *Citharexylum myrianthum* Cham.  
 116 *Copaifera langsdorffii* (Desf.)  
 98 *Cordia sellowiana* Cham.  
 108 *Croton floribundus* Spreng.  
 90 *Cybistax antisyphilitica* (Mart.) Mart.  
 118 *Erythrina speciosa* Andrews  
 82 *Euterpe edulis* Mart.  
 104 *Garcinia gardneriana* (Planch. & Triana) Zappi  
 160 *Genipa americana* L.  
 92 *Handroanthus chrysotrichus* (Mart. ex DC.) Mattos  
 146 *Heliocarpus popayanensis* Kunth  
 120 *Hymenaea courbaril* L.  
 94 *Jacaranda micrantha* Cham.  
 102 *Jacaratia spinosa* (Aubl.) A.DC.  
 122 *Machaerium nyctitans* (Vell.) Benth.  
 150 *Maclura tinctoria* (L.) D.Don ex Steud.  
 124 *Mimosa bimucronata* (DC.) Kuntze  
 86 *Moquiniastrum polymorphum* (Less.) G. Sancho  
 126 *Mucuna urens* (L.) Medik.  
 158 *Myrsine coriacea* (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.  
 128 *Ormosia arborea* (Vell.) Harms  
 156 *Piper aduncum* L.  
 130 *Piptadenia gonoacantha* (Mart.) J. F. Macbr.  
 148 *Pleroma mutabile* (Vell.) Triana  
 152 *Psidium cattleyanum* Sabine  
 154 *Psidium cattleyanum var. purpureum* Mattos  
 132 *Pterocarpus violaceus* Vogel  
 74 *Schinus terebinthifolia* Raddi  
 134 *Schizolobium parahyba* (Vell.) Blake

136 *Senna multijuga* (Rich.) H.S.Irwin & Barneby  
 138 *Senna occidentalis* (L.) Link  
 164 *Solanum capsicoides* All.  
 166 *Solanum delicatulum* L.B.Sm. & Downs.  
 168 *Solanum paniculatum* L.  
 84 *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman  
 100 *Trema micrantha* (L.) Blume  
 88 *Vernonanthura polyanthes*  
 (Sprengel) Vega & Dematteis  
 142 *Vitex megapotamica* (Spreng.) Moldenke  
 176 *Vochysia bifalcata* Warm.

## NOMES POPULARES

146 Algodoeiro  
 110 Angico  
 152 Araçá-amarelo  
 154 Araçá-roxo  
 152 Araçá-vermelho  
 76 Araticum-cagão  
 74 Aroeira  
 88 Assa-peixe  
 104 Bacupari  
 144 Biboeiro  
 122 Bico-de-pato  
 78 Brejaúva  
 98 Cabaça crespa  
 140 Cabaça lisa  
 86 Cambará  
 106 Capiaguaçu  
 108 Capixingui  
 136 Caquera  
 94 Caroba  
 96 Colorau  
 116 Copaíba  
 84 Coqueiro-jerivá  
 126 Coronha  
 100 Crendiúva  
 172 Embaúba-branca  
 170 Embaúba-vermelha  
 138 Fedegoso  
 134 Guapiruvu  
 176 Guaricica  
 80 Indaiá  
 92 Ipê-amarelo  
 90 Ipê-verde  
 112 Jacarandá  
 174 Jacataúva  
 120 Jatobá  
 160 Jenipapo  
 166 Joá amarelo  
 164 Joá vermelho  
 82 Juçara  
 168 Jurubeba  
 102 Mamãozinho  
 148 Nataleiro  
 156 Nhaguarandi  
 128 Olho-de-cabra  
 114 Pata-de-vaca  
 130 Pau-jacaré  
 132 Pau-sangue  
 158 Pororoca  
 118 Suinã  
 150 Taiúva  
 142 Tarumã  
 162 Tomate-de-galinha  
 124 Varegueira

## CRÉDITO DAS IMAGENS

### BASTIDORES

**Bianca Cruz Magdalena**

Ref.: 17, 18, 22, 23, 24, 29, 30, 31.

**Cláudio Tavares**

Ref.: 1, 2, 3, 4, 8, 9, 25.

**Ivy Wiens**

Ref.: 6, 7.

**Juliano S. do Nascimento**

Ref.: 5, 10, 11, 12, 13, 14.

**Lilla Jessica Brokaw**

Ref.: 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38.

**Macon Souza Pereira**

Ref.: 15, 16, 19, 20, 21, 26, 27, 28.

### GUIA DE PLANTAS DA MATA ATLÂNTICA NO VALE DO RIBEIRA

**Alina Morato dos Santos Costa**

Ref.: 64.

**André Benedito**

Ref.: 6, 24, 42, 59, 61, 82, 85, 89, 108, 116.

**Cláudio Tavares**

Ref.: 2, 12, 19, 25, 28, 40, 44, 48, 52, 72, 76, 87, 91, 94, 105, 113, 118, 122, 126, 131, 142, 152, 156, 161, 166, 177, 181, 186, 191, 196, 200, 213.

**Gilberto Vasconcelos**

Ref.: 21, 37, 38, 46, 58, 70, 88, 95, 99, 115, 117, 123, 125, 149, 158, 162, 167, 168.

**Juliano S. do Nascimento**

Ref.: 7, 10.

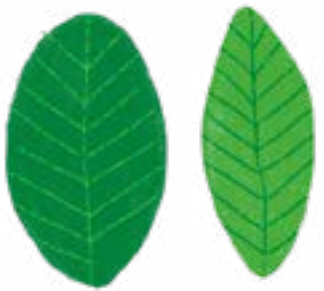
**Lilla Jessica Brokaw**

Ref.: 3, 75.

**Macon Souza Pereira**

Ref.: 1, 3, 4, 5, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 23, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 41, 45, 47, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 60, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 73, 74, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 90, 92, 93, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 114, 119, 120, 121, 124, 127, 128, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 143, 145, 146, 147, 148, 153, 154, 155, 157, 159, 160, 163, 164, 165, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 179, 180, 182, 183, 184, 185, 187, 188, 189, 190, 192, 193, 194, 195, 197, 198, 199, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 214, 215, 216, 217.

# MORFOLOGIA VEGETAL — TIPOS DE FOLHAS



Folha simples



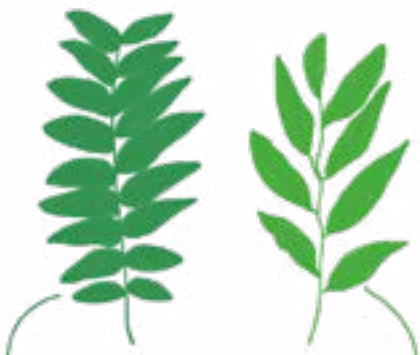
Folha bifoliolada



Folha trifoliolada



Folha digitada



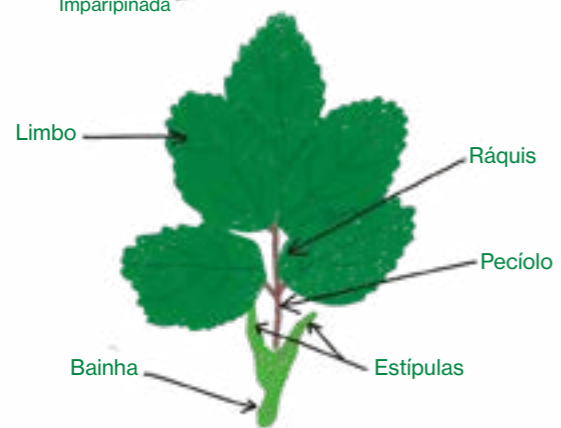
Folha composta pinada

Paripinada      Imparipinada



Folha composta bipinada

Paribipinada      Imparibipinada



Fonte: Manual de Dendrologia  
O estudo das árvores



Arbusto

menor que 4m de altura  
Obs.: Caule lenhoso e ramificado a partir da mesma base, sem a formação de tronco único.



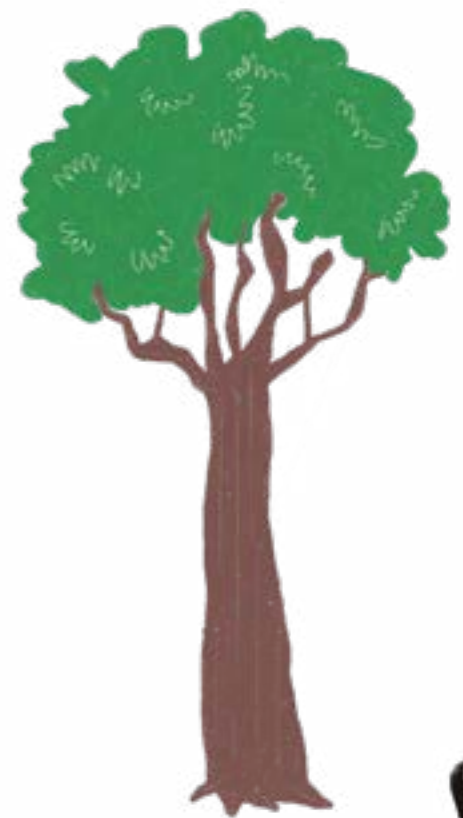
Árvore pequena

menor que 10m de altura  
(DAP= até 15cm)



Árvore média

de 10 a 20m de altura  
(DAP= até 15 a 50cm)



Árvore grande

acima de 20m de altura  
(DAP= acima de 50cm)

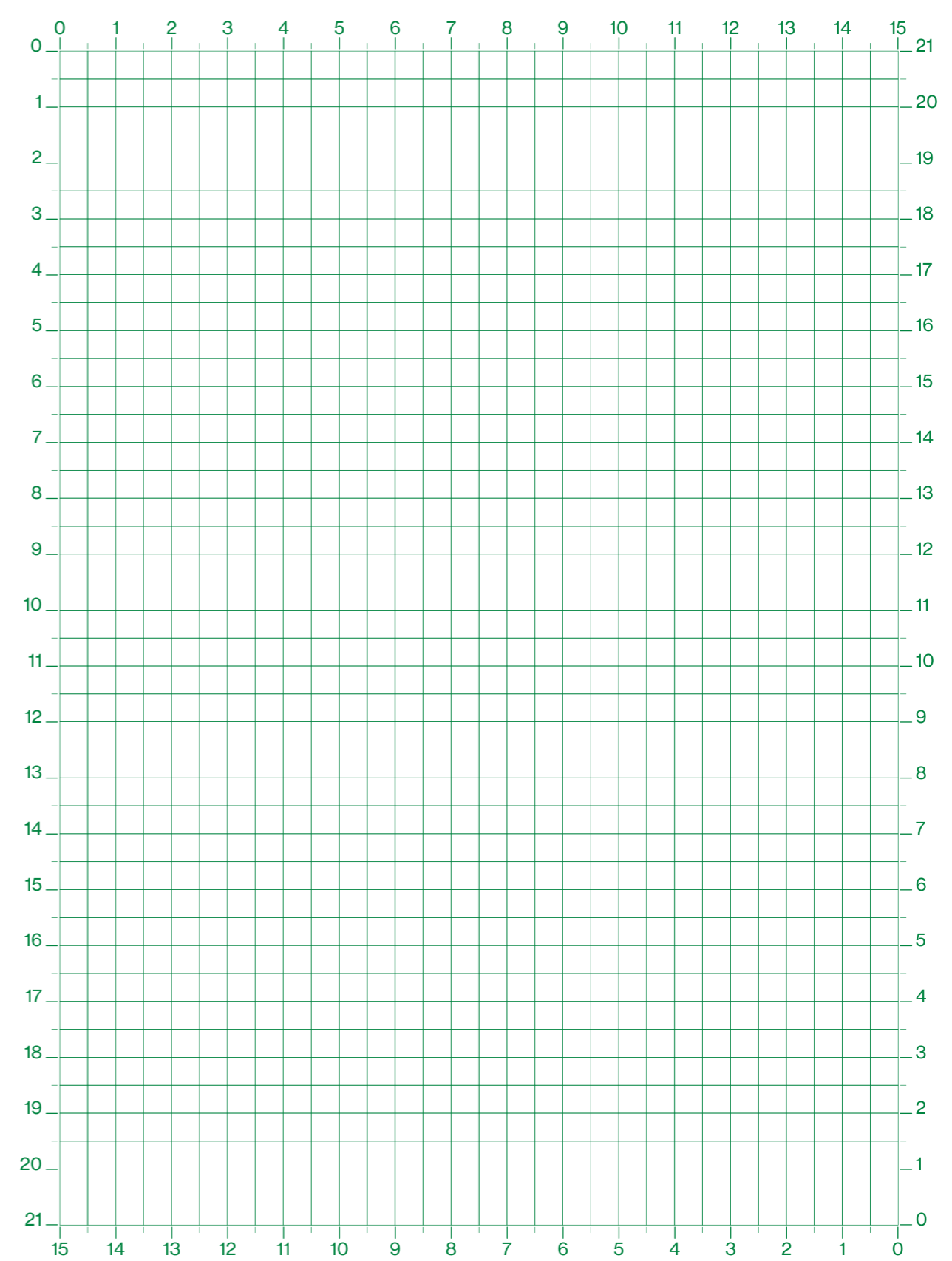
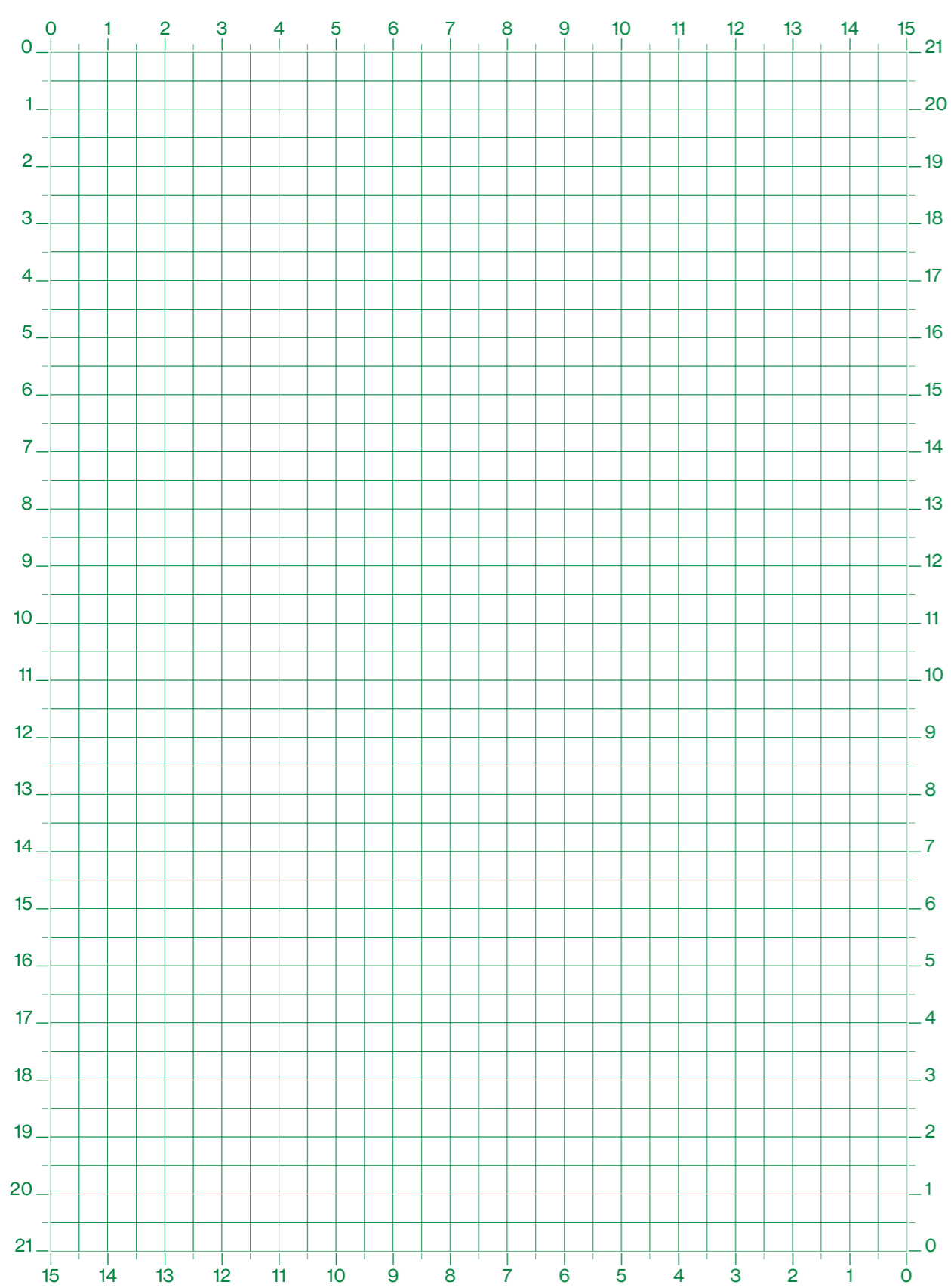


Lined writing area for page 206.

Lined writing area for page 207.







## REDE DE SEMENTES DO VALE DO RIBEIRA

### Quilombo André Lopes

Alina Morato dos Santos Costa  
Assis Pereira de França  
Donaria Messias dos Santos  
Ivo Pedroso de Moraes  
José da Costa  
Maurício Pereira Pupo  
Nilza Pereira de Moraes Oliveira  
Nilzo Dias  
Omelina M. dos Santos França  
Zélia Morato dos Santos Pupo

### Quilombo Bombas

Ailton Marinho Peniche  
Cauã Ursulino de Andrade  
Edmilson Furquim de Andrade  
Edilaine Ursulino de Andrade  
Lourenço Peniche de Matos  
Maria das Neves Ursulino de Matos  
Regiane Ursulino de Matos  
Renner Ursulino de Matos  
Sebastião Peniche  
Suzana Pedroso do Carmo

### Quilombo Maria Rosa

Edna Rosa da Prata Santos  
Lourenço Dias da Mota  
Silvério Dias dos Santos

### Quilombo Nhunguara

Adair Soares da Mota  
Ana Maria de Almeida Dias Marinho  
Anderson de Oliveira  
Daiane da Silva Santos  
Danieli Ursulino da Mota  
Esequiel Martins dos Santos  
Ivani Morato da Costa Mota  
João da Mota  
Malvina de Almeida Silva  
Marcieli de Moraes Almeida  
Marcos de Almeida  
Maria Tereza Vieira  
Odair José Ursulino da Mota  
Osias de Almeida Pedroso  
Rosana de Almeida  
Valdeci Ribeiro dos Santos  
Vilsimar de Oliveira  
Zico Ursulino da Mota

Email

[sementesdoribeira@gmail.com](mailto:sementesdoribeira@gmail.com)

Mídias sociais

[facebook.com/rededesementesdovaledoribeira](https://facebook.com/rededesementesdovaledoribeira)

[instagram.com/rededesementesdovaledoribeira](https://instagram.com/rededesementesdovaledoribeira)

---

Guia indispensável para quem quer restaurar florestas de forma inclusiva, reconhecendo plantas e valorizando as gentes do Ribeira.

RODRIGO GRAVINA PRATES JUNQUEIRA

---

Refazer uma floresta para as comunidades quilombolas é restaurar um coletivo de relações e não apenas um conjunto de árvores.

NURIT BENSUSAN