

Dienefe Rafaela Giacoppini  
Milton O. Córdova Neyra  
Josiane Fernandes Keffer  
Domingos de Jesus Rodrigues

# *Espécies Arbóreas*

## Estação Ecológica do Rio Ronuro













# *Espécies Arbóreas*

**Estação Ecológica do Rio Ronuro**







# ARPA

Programa Áreas Protegidas da Amazônia



Governos Estaduais da  
Amazônia Brasileira  
Acre, Amapá, Amazonas,  
Mato Grosso, Rôndônia, Pará  
e Tocantins



Ministerio do  
Meio Ambiente



SEMA  
SECRETARIA DE  
ESTADO DE  
MEIO AMBIENTE



GOVERNO DE  
MATO  
GROSSO







Dienefe Rafaela Giacoppini  
Milton O. Córdova Neyra  
Josiane Fernandes Keffer  
Domingos de Jesus Rodrigues

# *Espécies Arbóreas*

**Estação Ecológica do Rio Ronuro**

SINOP - MT



2017

## **Obras do Programa MT CIÊNCIA**

### **Série Livros**

1. Parasitologia Aplicada aos Animais de Produção
2. Espécies arbóreas da estação ecológica Rio Ronuro
3. Entre saberes e experiências: uma coletânea de práticas pedagógicas de uma escola pública
4. Administração de medicamentos pela via parenteral

### **Série Acadêmica**

1. Antiparasitários de uso em artrópodes
2. Moscas e mutucas de importância em Parasitologia Zootécnica
3. Mosquitos nematóceros importância em Parasitologia Zootécnica
4. Resistência à Antiparasitários
5. Uso básico do PowerPoint para montagem de apresentações
6. Gráficos, tabelas e operações básicas em bioestatística utilizando o Excel
7. Cálculos farmacêuticos aplicados à Medicina Veterinária
8. Protocolos para o isolamento e cultivo de bactérias do gênero *Bacillus*
9. Simplificando a Química: Estequiometria
10. Simplificando a Química: Tabela periódica
11. Simplificando a microbiologia: Manual de aula prática
12. Administração de medicamentos pela via parenteral
13. Validação de método analítico aplicado às ciências farmacêuticas

### **Série Tecnologia**

1. Introdução ao Manejo Integrado de Pragas
2. Introdução à Cosmetologia
3. Guia prático para criar *Tenebrio molitor* e seu uso como isca na atividade de pesca esportiva
4. Formigas cortadeiras no Mato Grosso: Orientações técnicas para o controle
5. Preparo de “semente inículo” para o cultivo do cogumelo comestível Shiitake

## **CONSELHO EDITORIAL**

### **Editor**

Dr. Evaldo Martins Pires (UFMT)

### **Editores de Área:**

#### **Ciências Agrárias**

Dr. Marco Antonio de Oliveira (UFV)  
Dr. Humberto Franco Shiomi (UFMT)  
Larissa Borges de Lima (UFMT)

#### **Ciências Animal**

Dr. Artur Kanadani Campos (UFV)  
Dr. Dalton Henrique Pereira (UFMT)

#### **Ciências Biológicas**

Dra. Claudia dos Reis (UFMT)  
Dr. José Roberto Tavares (UFMT)  
Dr. Domingos de Jesus Rodrigues (UFMT)

#### **Ciências Exatas**

Dr. Fábio Nascimento Fagundes (UFMT)

#### **Ciências da Saúde**

Dr. Mario Mateus Sugizaki (UFMT)  
Dr. Ricardo Oliveira (UFMT)  
Dr. Pacífica Pinheiro Cavalcante (UFMT)

#### **Engenharias**

Dra. Roberta Martins Nogueira (UFMT)  
Dr. Rodrigo Sinaid Zandonadi (UFMT)

#### **Química**

Dra. Dênia Mendes de Souza Valladão (UFMT)  
Dr. Brenno Santos Leite (UFV)



Copyright 2017 Os autores  
Todos os direitos reservados

### **Redação**

Dienefe Rafaela Giacoppini  
Milton Omar Córdova Neyra  
Josiane Fernandes Keffer  
Domingos de Jesus Rodrigues

### **Projeto Gráfico e editoração:**

Milton Omar Córdova Neyra

**Foto da Capa:** Dienefe Rafaela Giacoppini

**Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT**

Reitora: Maria Lúcia Cavalli Neder

### **Ficha Catalográfica**

**Dados internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

---

G943 Espécies arbóreas da Estação Ecológica Rio Ronuro / Dienefe  
Rafaela Giacoppini ... [et al.] – Sinop : Editorial MT Ciência, 2017.  
94 p. : il. color.

Inclui referências  
ISBN – 978-85-93093-06-7

1. Espécies arbóreas – Sinop (MT) – Livros. 2. Estação Ecológica  
Rio Ronuro – Sinop (MT). 3. Ronuro, rio – Sinop (MT) – Espécies  
arbóreas – Classificação. I. Giacoppini, Dienefe Rafaela. II. Córdova,  
Milton O. III. Keffer, Josiane Fernandes. IV. Rodrigues,  
Domingos de Jesus.

CDU – 581.9(817.2)(282.28)

---

Índice para catálogo sistemático

1. Transição Cerrado - Amazônia, Mato Grosso: Espécies Arbóreas da Estação Ecológica do Rio Ronuro  
Aspectos Ambientais

*Dedicamos este trabalho a todas as pessoas (acadêmicos e não acadêmicos) que de alguma maneira colaboraram, tanto na coleta em campo como no processamento do material dentro do Herbário CNMT*





A publicação do livro Espécies Arbóreas que ora disponibilizamos é resultado da cooperação técnica entre a Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso e a Universidade Federal de Mato Grosso, com apoio do Programa ARPA - Áreas Protegidas da Amazônia, estando voltada ao esforço de divulgação de informações sobre a Estação Ecológica (ESEC) Rio Ronuro, e sua importância estratégica para a conservação.

A ESEC Rio Ronuro se localiza em uma área de Transição Ecológica entre o cerrado e a floresta, apresentando áreas de Floresta Estacional Sempre Verde, formações savânica campos e cerrados, matas ciliares e matas de galerias que proporcionam ambientes com biodiversidade singular.

A publicação traz informações básicas sobre a identificação de espécies arbóreas de ocorrência na ESEC Rio Ronuro, tais como: etimologia, características, dicas de campo, ocorrência e importância, e registro fotográfico obtido de exemplares em suas condições naturais, que poderão ser utilizadas como um instrumento no processo de difusão e educação ambiental, contribuindo para a valorização da unidade de conservação, por parte das comunidades acadêmicas, técnicos e da sociedade em geral, especialmente as populações locais.

**Elton Antônio Silveira**

Superintendente de Mudanças Climáticas  
e Biodiversidade – Em substituição



PREFÁCIO	11
APRESENTAÇÃO	16
AMBIENTES DE COLETA	19
COLETA DE DADOS	21
ANNONACEAE	
<i>Cardiopetalum calophyllum</i> Mart.	24
<i>Duguetia marcgraviana</i> Mart.	25
<i>Guatteria punctata</i> (Aubl.) R.A.Howard	28
<i>Xylopia brasiliensis</i> Spring. 28	29
APOCYNACEAE	
<i>Aspidosperma pyriforme</i> Mart. & Zucc.	28
<i>Hymathanthus articulatus</i> (Vahl) Woodson	29
ARECACEAE	
<i>Astrocaryum huaimi</i> Mart.	30
<i>Mauritiella armata</i> (Mart.) Burret	31
BIGNONIACEAE	
<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D.Don.	32
BORAGINACEAE	
<i>Cordia bicolor</i> A. DC.	33
BURSERACEAE	
<i>Protium unifoliolatum</i> Eng.	34
<i>Trattinnickia rhoifolia</i> Mart.	35
CARYOCARACEAE	
<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	36
CHRYSOBALANACEAE	
<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	37
EBENACEAE	
<i>Diospyros sericea</i> A.DC.	38
ERYTHROXYLACEAE	
<i>Erythroxylon squamatum</i> Sw.	39
EUPHORBIACEAE	
<i>Aparisthium cordatum</i> (A.Juss.) Baill.	40
<i>Hevea brasiliensis</i> (Wild. ex A. Juss.) Müll. Arg.	41
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	42
FABACEAE	
<i>Cassia ferruginea</i> (Schrad.) Schrad. ex DC.	43
<i>Cenostigma macrophyllum</i> Tul.	44
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	45
<i>Dimorphandra macrostachya</i> Benth.	46
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	47
<i>Inga thibaudiana</i> DC.	48
<i>Ormosia coarctata</i> Jacq.	49
<i>Zygia juruana</i> (Harms) L.Rico	50
HUMIRIACEAE	
<i>Sacoglottis mattogrossensis</i> Malme	51

# SUMÁRIO

LAMIACEAE	
<i>Vitex cymosa</i> Bertero ex Spreng.	52
LAURACEAE	
<i>Nectandra cuspidata</i> Nees	53
<i>Ocotea glomerata</i> (Nees) Mez	54
<i>Ocotea guianensis</i> Aubl.	55
<i>Ocotea velloziana</i> (Meisn.) Mez	56
LYTHRACEAE	
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	57
MALPIGHIACEAE	
<i>Byrsonima cydoniifolia</i> A.Juss.	58
<i>Byrsonima riparia</i> W.R.Anderson	59
MALVACEAE	
<i>Mollia speciosa</i> Mart. & Zucc.	60
MELASTOMATACEAE	
<i>Bellucia grossularioides</i> (L.) Triana	61
<i>Macairea radula</i> (Bonpl.) DC.	62
MENISPERMACEAE	
<i>Abuta grandifolia</i> (Mart.) Sandwith	63
MYRISTICACEAE	
<i>Virola sebifera</i> Aubl.	64
MYRTACEAE	
<i>Myrcia laruotteana</i> Cambess.	65
OCHNACEAE	
<i>Ouratea discophora</i> Ducke	66
OPILIACEAE	
<i>Agonandra brasiliensis</i> Miers ex Benth & Hook f.	67
PERACEAE	
<i>Pera decipiens</i> Müll. Arg.	68
SAPINDACEAE	
<i>Cupania scrobiculata</i> Rich.	69
<i>Pseudima frutescens</i> (Aubl.) Radlk.	70
<i>Sapindus saponaria</i> L.	71
SIMAROUBACEAE	
<i>Simarouba versicolor</i> A.St. Hill.	72
THEACEAE	
<i>Laplacea fruticosa</i> (Schrad.) Kobuski.	73
URTICACEAE	
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	74
VOCHYSIACEAE	
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	75
<i>Qualea wittrockii</i> Malme	76
<i>Vochysia grandis</i> Mart.	77
<i>Vochysia vismiifolia</i> Spruce ex Warm.	78
GLOSSÁRIO	79
REFERÊNCIAS	86







# APRESENTAÇÃO

A Estação Ecológica (ESEC) Rio Ronuro foi criada através do Decreto Nº 2.207 de 23 de abril de 1998, abrangendo uma área aproximada de 102.000 hectares no estado do Mato Grosso, cujo objetivo é proteger o ambiente natural e os ecossistemas existentes na área, desenvolver pesquisas científicas e educação conservacionista. A ESEC Rio Ronuro é uma unidade de conservação (UC) de instância estadual, gerida pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Mato Grosso. A Portaria Nº 47 de 12 de abril de 2010 criou seu Conselho Consultivo.

Esta UC está localizada no município de Nova Ubiratã, na porção central do estado do Mato Grosso, entre as coordenadas geográficas 12° 46' 00", 14° 07' 00" de latitude sul e 55° 15' 00", 54° 19' 00" de longitude oeste (Figura 1). Ao nordeste da unidade de conservação encontra-se o Parque Indígena do Xingu. Sua delimitação ao leste é feita pelo Rio Ronuro.

A fitofisionomia é de transição, onde predomina a Floresta Estacional Semidecidual, e área de contato de savana com floresta, detendo parte de uma tipologia de formações pioneiras e de floresta ombrófila aberta submontana. Está integralmente localizada na Bacia do Xingu. Sua área é drenada pelos rios: Santo Cristo, Hinternam, Von Den Steinen e o Rio Ronuro.

As rochas presentes na região são originárias do Cenozóico, Mesozóico e Proterozóico que formam litologias compostas por areias, siltes, cascalhos, argilitos e intercalações de arcóseos e siltitos, dentre outros. Já as características geomorfológicas estão associadas ao Planalto Central Brasileiro, representada pelo Planalto Parecis e a Depressão interplanáltica de Paranatinga, onde existem variações expressivas de cotas altimétricas e extensos chapadões. Quanto à pedologia, existem na área de estudo de forma geral, Latossolo Vermelho-Amarelo, Areias Quartzosas, Cambissolos e solos do tipo Podzólico Vermelho-Amarelo (CEPMAR, 1998).

A cobertura vegetal nativa é caracterizada por contato de Floresta Estacional Semidecidual Submontana com palmeiras e Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras e eventualmente cipós. A Unidade de Conservação está numa área de transição ecológica, que possui alta riqueza de espécies e habitats, sendo condicionada principalmente pelo clima, relevo e solos (CEPEMAR, 1998).

Com a finalidade de conhecer de maneira preliminar a diversidade florística da ESEC Rio Ronuro, foram realizadas diversas campanhas de coletas botânicas (Julho 2016 - Fevereiro 2017) em diversos ambientes dentro da UC. Como resultado disso, apresentamos um guia de campo para identificação de algumas das espécies arbóreas mais representativas da ESEC Rio Ronuro.

**Diene R. Giacoppini**  
**Milton O. Córdova Neyra**  
**Josiane F. Keffer**  
**Domingos J. Rodrigues**

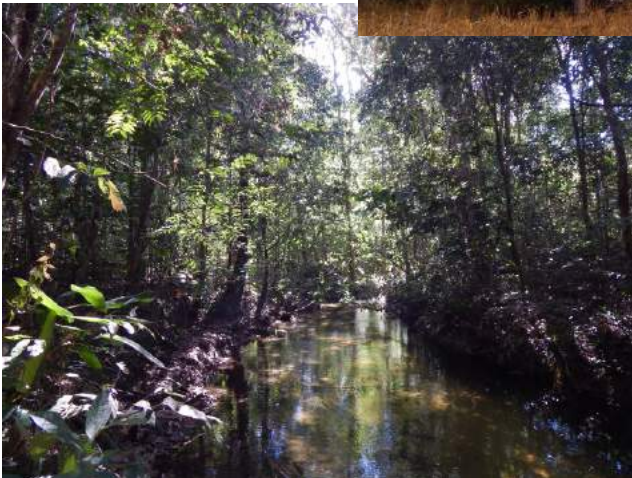




## **Matas ciliares.**

Nas margens do Rio Ronuro.  
Com a presença de espécies  
características de Cerrado e  
Floresta Amazônica

**Formações Savânicas.**  
Aos arredores da estrada de  
acesso a ESEC.  
Com a presença de espécies de  
Cerrado em regeneração.

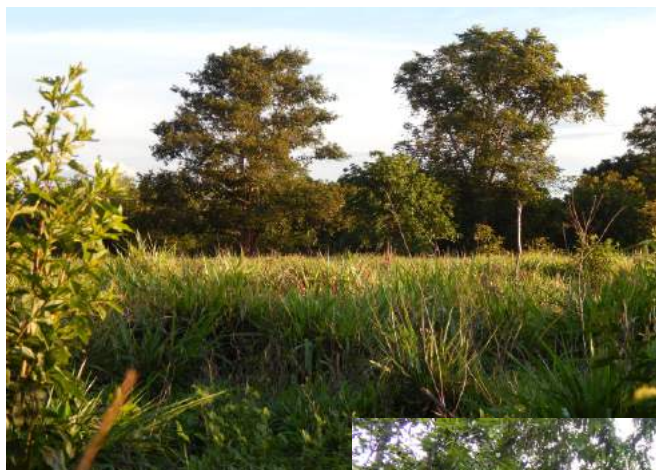


## **Matas de Galeria.**

Nos afluentes do Rio Ronuro.  
Com a presença de espécies  
características de Cerrado.



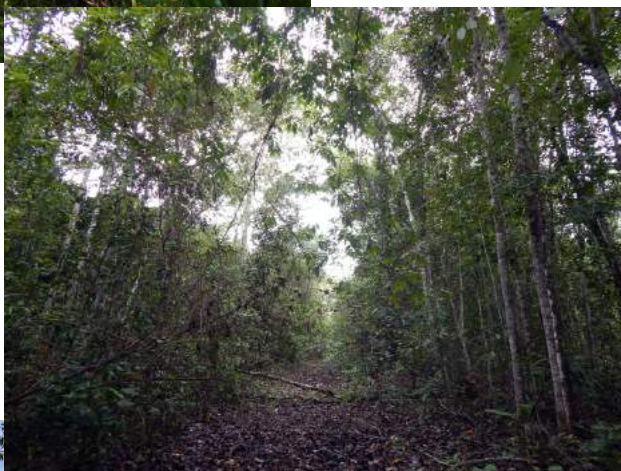
# AMBIENTES DE COLETA



**Formações campestres.**  
Nas bordas de matas ciliares. Com a presença de espécies características de Cerrado ralo.

## **Floresta Estacional Sempre Verde**

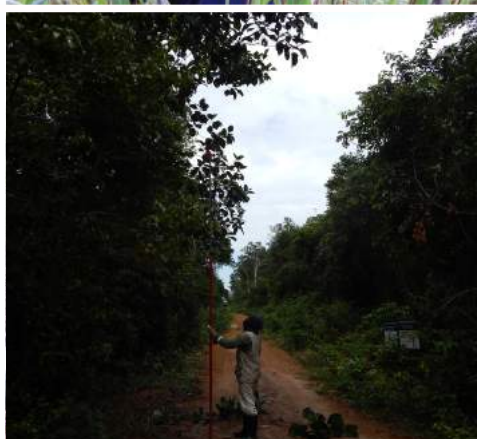
Nas beiras de estradas.  
Com a presença de espécies características da Transição Cerrado - Floresta Amazônica.



**Formações savânicas.**  
Nas bordas de matas ciliares. Com a presença de espécies características de Cerrado denso.



# COLETA DE DADOS



**Trabalho de Campo.** Coleta de material botânico fértil para identificação em diferentes ambientes, por acessos terrestres ou aquáticos.

# COLETA DE DADOS



**Processamento do material coletado.** Herborização do material botânico para identificação e incorporação no Herbário CNMT. As atividades foram realizadas tanto em campo como nas instalações do Herbário CNMT.





***Cardiopetalum calophyllum* Schldl.**

**Etimologia:** *Cardiopetalum*=pétalas em forma de coração, *calophyllum*= folha bonita

**Características:** Árvore ereta, com até 8 m de altura e 20 cm de diâmetro. **Folhas** simples, alternas, ovadas a elípticas, glabras, com 6-13 x 3-5 cm. **Flores** hermafroditas, pilosas, com dois anéis trímeros de pétalas amarelo-claras, carnosas. **Frutos** formados por vários carpídios livres, alongados, polispermos, amarelos, deiscentes. Sementes subglobosas, escuras, duras, com 5-7 x 2,5-4 mm, recobertas por uma tênue camada de arilo e circundada por uma listra branca.



**Dica de campo:** Folhas, casca e frutos verdes com aroma característico, derivado de óleos voláteis. Ritidoma cinzento, íntegro ou superficialmente sulcado; casca interna branco-rosada, fibrosa. Madeira brancacenta a amarelo-clara, leve.

**Ocorrência:** Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica. Região Norte, nordeste, Centro-oeste e Sudeste.

**Importância:** A madeira é utilizada como caibros para ranchos, para confeccionar cabos de enxada e como lenha. Os frutos e as sementes entram na dieta de primatas e de diversas espécies de aves. A espécie é indicada para arborização urbana, para plantios mistos destinados a recompor áreas desmatadas.



*Duguetia marcgraviana* Mart.

**Etimologia:** *Duguetia*=homenagem ao francês Duguet; *marcgraviana*=homenagem ao botânico Marcgraf.

**Características:** Árvore de 4-13m de altura, caule e ramos lenticelados, base do fuste ereta, ao corte casca escura, odor ao corte, fichas longitudinais finas e claras. **Folhas** simples, alternas dísticas, limbo foliar oval a elíptico, nervura principal ferruginosa. **Flores** podem ocorrer isoladamente ou em inflorescências caulifloras, sempre pendentes ou inclinadas lateralmente. **Fruto** carnoso, tipo baga.



**Dica de campo:** Árvore de crescimento reto, presença abundante de lenticelas no fuste, ramos velhos e jovens, face abaxial levemente discolor com nervura principal ferruginosa.

**Ocorrência:** Amazônia e Cerrado. Região Centro-Oeste, Nordeste e Norte.

**Importância:** Essa espécie pode ser encontrada em matas ou cerrados. É utilizada na restauração ecológica de ambientes degradados. As flores emitem forte odor, que é o principal sinal aos polinizadores de que as flores estão em funcionamento, atraindo assim os besouros que permanecem no seu interior até que as duas fases (masculina e feminina) se desenvolvam para polinização.

*Guatteria punctata* (Aubl.) R. A. Howard

**Etimologia:** *Guatteria*=em homenagem ao botânico Giovanni Guatteri, fundador do novo jardim botânico Parma; *punctata*=que tem pontos nas tépalas.

**Características:** Árvore ou arbusto com até 13m de altura, caule com casca aromática, fibrosa. **Folhas** simples, alternas, dísticas, obovais e oblongas, pecíolos pendentes. **Flores** solitárias, axilares, corola dialipétala com seis tépalas, estames inúmeros. **Fruto** carnoso, tipo drupa oval-oblonga, contendo uma única semente.



**Dica de campo:** Árvore de crescimento reto, casca suja com lenticelas, apresentando fibras de cor mais escura na casca viva, entrecasca escura quase preta, ao corte cheiro característico da família.

**Ocorrência:** Amazônia, Região Norte e Centro-Oeste (Mato Grosso).

**Importância:** Frutos comestíveis, consumidos ao natural e bastante procurados pela fauna, com grande valor ornamental. Muito usada na recuperação de áreas degradadas por atrair a fauna.

*Xylopia brasiliensis* Spreng.

**Etimologia:** *Xylopia*=madeira amarga; *brasiliensis*=originária do Brasil.

**Características:** Árvore de 10-30m de altura. **Folhas** simples aromáticas, lanceoladas e estreitamente elípticas, glabras na face adaxial e abaxial. **Flores** avermelhadas, 1-3 axilares. **Frutos** secos, apocárpicos, foliculares, glabrescentes e deiscentes, de coloração verde.



**Dica de campo:** Árvore de crescimento monopodial, casca esfoliativa avermelhada nos ramos jovens, folhas alternas dísticas, com glândulas translúcidas pouco ou não visíveis a olho nu.

**Ocorrência:** Floresta Estacional Semidecidual, naturalmente da Região Sul.

**Importância:** A madeira é usada em construção civil. É uma planta ornamental, pela folhagem delicada semelhante a uma conífera. É utilizada em recomposição de áreas degradadas, podendo ser empregada também em paisagismo.



### *Himatanthus articulatus* (Vahl) Woodson

**Etimologia:** *Himatanthus*=manto da flor (brácteas envolvem o botão); *articulatus*= nós nos ramos.

**Características:** Árvore lactescente de 8-16m de altura. **Folhas** simples alternas espiraladas, totalmente glabras em ambas as faces; inflorescências em cimeiras terminais. **Flores** brancas muito perfumadas. **Fruto** fóliculo geminado, curvado como um chifre, glabro e angulado, com numerosas sementes aladas.



**Dica de campo:** Árvore de tronco cilíndrico, com casca rugosa fenestrada, com exsudação abundante de látex.

**Ocorrência:** Cerrado e Amazônia . Região Centro-Oeste e Norte.

**Importância:** A madeira pode ser utilizada em obras internas na construção civil, para fins energéticos. Uso medicinal. Látex e casca com propriedades cicatrizantes, mas em elevadas quantidades resulta ser tóxico.

*Aspidosperma pyriformium* Mart. & Zucc.

**Etimologia:** *Aspidosperma*=semente em forma de escudo; *pyriformium*=folha em forma de pêra.

**Características:** Planta lactescente, de altura muito variável dependendo da região de ocorrência. Árvore de 7-8m de altura. **Folhas** simples, alternas, membranáceas e cartáceas, glabras. Inflorescência terminais. **Flores** muito perfumadas. **Frutos** lenhosos contendo cada um de 12-18 sementes membranáceas.



**Dica de campo:** Árvore de copa piramidal, ritidoma fenestrado, sulcos (depressões) no sentido longitudinal do tronco, de cor bem amarela.

**Ocorrência:** Cerrado, Amazônia e Caatinga. Região Centro-Oeste e Nordeste principalmente.

**Importância:** A madeira é usada em construção civil. Planta ornamental.

## *Astrocaryum huaimi* Mart.

---

**Etimologia:** *Astrocaryum*=astron: estrela + karion: noz, em relação ao padrão das fibras no interior dos frutos; *huaimi*= nome popular da palmeira em tribos amazônicas.

**Características:** Palmeira de até 10m de altura. **Folhas** com bainha, pecíolo e ráquis levemente esbranquiçados, com presença de espinhos negros achatados. Inflorescências e infrutescências eretas com bráctea peduncular acuminada armada com espinhos. **Flores** amarelas. **Frutos** ovoides lisos de cor amarela a laranja.



**Dica de campo:** Árvore de tronco cilíndrico e ereto, com entrenós densamente cobertos de espinhos, exclusiva de mata ciliar.

**Ocorrência:** Cerrado e Amazônia. Região Centro-Oeste e Norte.

**Importância:** Os frutos são consumidos pela fauna, principalmente roedores (dispersores).



*Mauritiella armata* (Mart.) Burret

**Etimologia:** *Mauritiella*= parecido a *Mauritia* (buriti); *armata*= espinhos na base do caule.

**Características:** Palmeira de até 15m de altura. **Folhas** costapalmadas (em forma de leque), bainha e pecíolos esbranquiçados. Inflorescências interfoliares com pedúnculo cumprido. **Flores** amarelas. **Frutos** globosos ou ovoides, cobertos por pequenas escamas sobrepostas, castanho avermelhadas.



**Dica de campo:** Palmeira de tronco cilíndrico e curvado quando presente na beira do rio. Presença de espinhos mais densamente na base e mais esparsamente no restante do caule.

**Ocorrência:** Caatinga, Cerrado e Amazônia . Região Centro-Oeste, Sudeste, Nordeste e Norte.

**Importância:** Frutos comestíveis. Apresenta um potencial para cultivo no paisagismo de regiões tropicais.



## *Jacaranda copaia* (Aubl.) D. Don

**Etimologia:** *Jacaranda* = “do tupi ya ‘akã ‘ratã, aquele que tem miolo duro, ou árvore com cerne duro”; *copaia* = originado do nome vulgar “copaia”, da tribo dos Galibis, da Guiana Francesa.

**Características:** Árvore de 35-45 m de altura. **Folhas** são bipinadas, ráquis é essencialmente não alada com folíolos sésseis, agudos a acuminados e membranáceos. Inflorescências em conjuntos terminais grandes. **Flores** roxas com margem raramente branca. **Fruto** cápsula oblonga com margens retas, são lepidotos a glabros, negros ou castanhos escuros e com lenticelas.



**Dica de campo:** A casca é marrom a marrom amarelada, moderadamente lisa e longitudinalmente fissurada, desprendendo-se em pedaços pequenos e irregulares.

**Ocorrência:** Amazônia. Região Centro-Oeste e Norte.

**Importância:** A madeira é utilizada na construção civil em interiores, instrumentos musicais, carpintaria em geral, caixas para embalagens e painéis. Árvore ornamental, pode ser utilizada na recuperação de ecossistemas degradados.

*Cordia bicolor* A. DC.

**Etimologia:** *Cordia*=homenagem aos botânicos Cordus pai e filho; *bicolor*=de duas cores, referindo-se a cor das folhas.

**Características:** Árvore de 8-14m de altura. **Folhas** simples, alternas sem estípulas, forma ovada a ovalado-lanceolada, áspero-pubérulas, a folha tem coloração bicolor. Inflorescências tomentosas, cimosas. **Flores** pouco vistosas de cor amarelo-esbranquiçada. **Frutos** carnosos, tipo drupa, amarelados e brilhantes, globosos, com cálice persistente.



**Dica de campo:** Árvore de copa densa, com tronco ereto e cilíndrico, ritidoma reticulado com desprendimento em placas lenhosas, casca viva com coloração amarela.

**Ocorrência:** Amazônia, Caatinga e Mata Atlântica. Região Centro-Oeste, Nordeste e Norte.

**Importância:** Como planta pioneira produtora de frutos consumidos pela fauna, pode ser utilizada para plantios mistos destinados a recomposição de áreas degradadas.

## *Protium unifoliolatum* Engl.

**Etimologia:** *Protium*=nome javanês, de "Proteus", referindo-se a taxa de crescimento; *unifoliolatum*= com um único folíolo (latim).

**Características:** Árvore de 4-10m de altura. **Folhas** compostas (unifolioladas ou trifolioladas), alternas, folíolos elípticos, com pulvínulos, margem inteira a serradas. Inflorescências caulinares. **Flores** discretas, parvifloras. **Frutos** drupáceos, globosos, vermelhos, possui de 2-4 sementes por fruto.



**Dica de campo:** A folha desta árvore é considerada composta, porém, geralmente com apenas um folíolo (raramente 3), com pulvínulos tanto na base como no ápice do peciólulo, o que facilita seu reconhecimento. Os frutos vermelhos arredondados e com um pequeno "bico" também são característicos, assim como o forte aroma de sua resina.

**Ocorrência:** Amazônia e Cerrado. Região Centro-Oeste e Norte.

**Importância:** Os óleos essenciais produzidos no caule e nas folhas são utilizados como descongestionante no tratamento de resfriados e gripes.



*Trattinnickia rhoifolia* Willd.

**Etimologia:** *Trattinnickia*=dedicado por Willdenow em memória do botânico vienense Leopold Trattinnick; *rhoifolia*=folha forte (coriácea).

**Características:** Árvore de 8-16m de altura. **Folhas** alternas compostas imparipinadas, de pecíolo anguloso na base; folíolos coriáceos, opostos, curto-peciolulados. Inflorescência em panículas terminais e axilares. **Flores** cremes. **Fruto** drupa ovoide e apiculada, glabra, com polpa carnosa e adocicada, de cor roxa quando maduro, contendo uma única semente.



**Dica de campo:** Árvore de tronco curto e cilíndrico, com casca grossa e sulcada longitudinalmente, folíolos coriáceos.

**Ocorrência:** Amazônia. Região Norte e Centro-Oeste.

**Importância:** A árvore, rústica e de rápido crescimento, é indicada para a composição de reflorestamentos heterogêneos destinados a recuperação ou enriquecimento da vegetação de áreas degradadas situadas em terrenos secos e de baixa fertilidade. Os frutos dessa espécie são muito procurados por pássaros diversos.



## *Caryocar brasiliense* Cambess

**Etimologia:** *Caryocar*=caryon=noz+kara=cabeça (fruto globoso); *brasiliense*=originária do Brasil.

**Características:** Árvore de 6-10m altura. **Folhas** compostas trifolioladas; folíolos oval-elípticos, face adaxial com nervuras secundárias imersas, e face abaxial com pilosidade concentrada nas nervuras proeminentes. Inflorescência em racemos terminais. **Flores** polistêmones amareladas. **Frutos** carnosos, tipo drupas subglobosas, indeiscente, com sementes muricadas ou espinescentes.



**Dica de campo:** Árvore de tronco tortuoso, base reta, ritdoma fenestrado com cristas, acinzentado, entrecasca marrom clara, casca viva alaranjada.

**Ocorrência:** Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica. Região Centro-Oeste, Sudeste e Norte.

**Importância:** A madeira é própria para xilografia, construção civil e naval. A polpa do fruto é comestível, usada para preparar licores e para extração de manteiga. Também usada pela medicina popular e farmacêutica.

### *Hirtella glandulosa* Spreng.

**Etimologia:** *Hirtella*=de hirtus, pêlo rijo; *glandulosa*=com glândulas (inflorescência).

**Características:** Árvore de 10-20m de altura. **Folhas** alternas, simples discolors, grosso-coriáceas, glabras na face superior e hirsutas na inferior. Inflorescência em panículas terminais pegajosas, com raque e ramos hirsuto-tomentoso. **Flores** de cor lilás. **Fruto** drupa ovoide, glabra, com polpa carnosa e de cor preta quando madura, contendo uma única semente.



**Dica de campo:** Árvore de tronco curto e mais ou menos cilíndrico, com casca rugosa. Frequente em matas ciliares.

**Ocorrência:** Amazônia, Caatinga e Cerrado. Região Centro-Oeste, Nordeste e Norte.

**Importância:** Potencial ornamental e alimentício. Fruto consumido e disseminado por aves. Potencialmente colonizadora em processos de restauração de matas ciliares.

***Diospyros sericea* A.DC.**

**Etimologia:** *Diospyros*=Dios=Deus + *pyros*=pera, ou fruto divino; *sericea*=sedosa, tricomas nas folhas (latim).

**Características:** Árvore de 4-8m de altura. **Folha** lanceolada ou ovada; com ápices agudos, base cuneada e margem revoluta; nervuras salientes na face abaxial. Tricomas simples na face abaxial. Inflorescência ramiflora. **Flores** tubulares pouco vistosas. **Fruto** maduro amarelo, globoso com cálice persistente.



**Dica de campo:** Folhas discoloras, com textura pilosa ferrugínea e abundante, normalmente encontrada em beira de estrada perto de rios ou lagoas.

**Ocorrência:** Caatinga e Cerrado. Região Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste e Norte.

**Importância:** Potencial apícola e alimentícia. Fruto consumido e disseminado por aves, para peixes pode ser tóxico.



*Erythroxylon squamatum* Sw.

**Etimologia:** *Erythroxylon*=erythro=vermelho + xylon=madeira, casca avermelhada; *squamatum*= catáfilos em forma escamas nos pedicelos.

**Características:** Árvore de 2-5m de altura. **Folhas** cartáceas com estípulas (estrias longitudinais) e nervuras secundárias impressas na face abaxial. Inflorescência com bractéolas. **Flores** abundantes, com cálice triangular, com estiletos livres. **Fruto** avermelhado. Apresenta catáfilos em geral rígidos, dísticos, escamiformes, catáfilos e estípulas com estrias geralmente visíveis apenas na face interna ou quando jovens e frutos oblongos com sulcos longitudinalmente evidentes.



**Dica de campo:** Tronco tortuoso, apresenta galhas e escamas nos ápices dos ramos, principalmente nas épocas de floração e frutificação. Abundante em matas ciliares.

**Ocorrência:** Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica. Região Centro-Oeste, Nordeste e Norte.

**Importância:** Potencial apícola e forrageira. Madeira usada de forma tradicional em carpintaria. Importante como colonizadora de áreas abertas em matas ciliares.

*Aparisthium cordatum* (A.Juss.) Baill.

**Etimologia:** *Aparisthium*=não encontrado; *cordatum*=frutos em forma de coração (latim).

**Características:** Árvore de 3-6m de altura. **Folhas** membranáceas com margens serradas e nervuras secundárias impressas em ambas as faces. Inflorescência apical. **Flores** abundantes e tubulares cor creme, pouco vistosas. **Fruto** seco, preto brilhante quando maduro. Apresenta estípelas na base da lâmina foliar e nectários distribuídos nas interseções das nervuras secundárias com a nervura central.



**Dica de campo:** Troco reto, abundante em bordas de mata e beiras de estrada. Apresenta das estípelas em forma de «cifres» e nectários na base da lâmina foliar na face abaxial.

**Ocorrência:** Amazônia e Mata Atlântica. Região Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste Sul e Norte.

**Importância:** Madeira utilizada na construção e fabricação de carvão vegetal. Importante como colonizadora de áreas abertas em matas ciliares.

*Hevea brasiliensis* (Wild. Ex A. Juss.) Müll. Arg.

**Etimologia:** *Hevea*=nome vernacular usado pelos índios para designar estas árvores; *brasiliensis*=originária do Brasil.

**Características:** Árvore latescente de 20-30 m de altura. **Folhas** compostas trifoliadas, com folíolos elípticos, membranáceos e glabros. **Flores** amareladas, dispostas em panículas axilares. **Fruto** tricoca com deiscência explosiva. Planta cultivada na estação ecológica.



**Dica de campo:** Árvore de copa rala, ritidoma com desprendimento em placas lenhosas, casca morta sujo acinzentada, entrecasca verde e casca viva avermelhada, ao corte exsudação de látex.

**Ocorrência:** Amazônia. Região Centro-Oeste, Nordeste, e Norte.

**Importância:** Madeira é bastante explorada, pelo fato do seu maior valor residir no látex extraído de seu tronco, que é transformado em borracha de excelente qualidade. Característica da floresta tropical amazônica de várzea inundável, e em menor frequência em floresta de terra firme.



***Maprounea guianensis* Aubl.**

**Etimologia:** *Maprounea*=homenagem a tribo indígena Maprouan do norte da Amazônia; *guianensis*=natural das guianas.

**Características:** Árvore ou arbusto de 4-12m de altura. Em algumas regiões do Cerrado, se apresenta como arbusto ou arvoreta. **Folhas** simples, alternas, brilhantes na face superior; descolores de cor avermelhada, totalmente glabras em ambas as faces, subcoriáceas. Inflorescência em espiguetas axilares e terminais. **Flores** unissexuais de cor amarela a creme. **Fruto** cápsula globosa, abrindo-se em 4 valvas, com 2-4 sementes.



**Dica de campo:** No período da seca as folhas ficam discolores (verde-vermelhas). Árvore com ritidoma rugoso de cor clara e partido em pequenas placas retangulares.

**Ocorrência:** Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica. Região Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste, Sul e Norte.

**Importância:** Madeira usada em construção civil, madeira com fins energéticos, utilização das raízes para uso medicinal.

*Cassia ferruginea* (Schrad.) Schrad. ex DC.

**Etimologia:** *Cassia*=nome hebraico ou grego; *ferruginea*=caule e raqui com tricomas ferrugíneos.

**Características:** Árvore de 8-15 m de altura. **Folhas** compostas, alternas espiraladas, paripinadas, com 10-30 folíolos opostos, ásperos na face superior e ferrugíneo-tomentosos na inferior. Inflorescência em racemos pendentes. **Flores** amarelas e muito perfumadas. **Fruto** vagem alongada indeicente.



**Dica de campo:** Característica de interior de mata primária em solos fracos. Em época seca apresenta sua floração amarela característica, aparece em formações campestres.

**Ocorrência:** Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Região Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste e Sul.

**Importância:** Árvore ornamental, principalmente quando floresce, muito utilizada em paisagismo. A madeira é utilizada para vigamentos, caibros, caixilhos, rodapés, obras internas, confecção de palitos de fósforo, carpintaria e caixotaria. Utilizada em reflorestamento heterogêneo de áreas degradadas.

*Cenostigma macrophyllum* Tul.

**Etimologia:** *Cenostigma*= estigma de textura lodosa; *macrophyllum*="macro" grande "phyllum" folha, com referência as grandes folhas.

**Características:** Árvore de 6-16 m de altura. **Folhas** compostas paripinadas, alternas, folíolos coriáceos, opostos, brilhantes e totalmente glabros em ambas as faces. Inflorescências em racemos terminais simples, ferrugíneo-tomentosos. **Flores** amarelas vistosas. **Fruto** vagem lenhosa, deiscente, glabro, achatado, contendo 2-4 sementes.



**Dica de campo:** Ocorre preferencialmente no interior de capoeirões sobre terrenos de aclive suave onde o solo é fértil e bem drenado.

**Ocorrência:** Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Região Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste e Sul.

**Importância:** A madeira é utilizada na construção civil, marcenaria, obras hidráulicas, carvão e lenha. Árvore ornamental quando em flor, utilizada na arborização urbana.



*Copaifera langsdorffii* Desf.

**Etimologia:** *Copaifera*=latinização de kopa'iwa, do tupi, que tem "copa" que produz resina; *langsdorffii*=homenagem ao médico e botânico alemão G.H. von Langsdorf.

**Características:** Árvore com 10-15 m de altura. **Folhas** compostas paripinadas, com 3-5 folíolos alternos ou opostos, glabros. **Flores** brancas, em panículas terminais. **Fruto** vagem seca, com 4 a 5 cm de comprimento por 2 a 3 cm de largura,



**Dica de campo:** Árvore velha de casca vinácea sob as escamas, folíolos subopostos muito lustrosos, com glândulas translúcidas, nervação reticulada.

**Ocorrência:** Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Região Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste e Norte.

**Importância:** A madeira é utilizada na construção civil, fornece o bálsamo ou óleo de copaíba (líquido transparente) de uso terapêutico e medicinal. Espécie é utilizada na recuperação de áreas degradadas.

***Dimorphandra macrostachya* Benth.**

---

**Etimologia:** *Dimorphandra*=anteras ou endroceu de duas formas; *macrostachya*=epiga grande (inflorescência).

**Características:** Árvore de 10-30m de altura. **Folhas** compostas, bipinadas, pecioladas, de 25-35 cm de comprimento, com 5-11 pares de pinas opostas ou subopostas. Foliolos opostos, sésseis, glabros e brilhantes na face superior, opacos na face inferior. Inflorescências terminais, em panículas constituídas. **Flores** vermelho a laranja. **Fruto** vagem plana, curto-estipitado, lenhosa, deiscente.



**Dica de campo:** Árvore dotada de copa frondosa e ampla, com ramos novos finamente ferrugíneo-pubescentes, de casca viva amarela, com exsudação alaranjada.

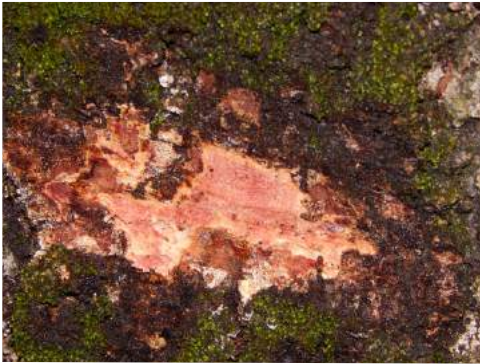
**Ocorrência:** Amazônia. Região Centro-Oeste e Norte.

**Importância:** A madeira é utilizada para uso interno em construção civil. A árvore fornece ótima sombra, podendo ser cultivada em zonas rurais e urbanas para sombreamento ou para fins paisagísticos, também utilizada em recuperação de áreas degradadas.

*Hymenaea courbaril* L.

**Etimologia:** *Hymenaea*=deriva do grego (hymen), deus do matrimônio, e faz alusão aos dois folíolos pareados das folhas; *courbaril*=nome comum.

**Características:** Árvore de 15-20 m de altura. **Folhas** pecioladas, bifolioladas, alternas, com folíolos subsésseis, opostos, lâmina lustrosa, glabra, coriácea e com pontos translúcidos. **Flores** são actinomorfas, hermafroditas, dispostas em panículas terminais, 4 sépalas verde-cremes, 5 pétalas brancas a creme-alaranjadas. **Fruto** tipo legume, indeiscente, lenhoso, cor verde quando imaturo e marrom escuro quando maduro.



**Dica de campo:** Casca morta (casca externa) é fina, casca viva (casca interna) geralmente bem grossa e de cor vermelho-escuro com pontuações brancas ou amarelas, albarno de cor branco-amarelado e produz uma resina transparente.

**Ocorrência:** Amazônia. Região Centro-Oeste e Norte.

**Importância:** A madeira é empregada na construção civil, como vigas, caibros, acabamentos internos, confecção de artigos esportivos. Pode ser utilizada em reflorestamentos heterogêneos e na arborização de parques e jardins. Fruto constituído de polpa farinácea comestível e bastante nutritiva.



*Inga thibaudiana* DC.

**Etimologia:** *Inga*=nome em guarani ou tupi, fruto úmido; *thibaudiana*=homenagem ao seu coletor "Thibaud", que coletou a planta em Cayenne, Guiana Francesa.

**Características:** Árvore de 4-9m de altura. **Folhas** compostas, pinadas com 3-4 pares de folíolos, raques aladas, com glândulas interpeciolares desenvolvidas, discoloradas-pubescentes na face abaxial. Inflorescências axilares em espigas. **Flores** creme. **Fruto** seco, tipo legume, pubescente.



**Dica de campo:** Caule sujo rugoso, casca vermelha ao corte, entrecasca esverdeada. Muito comum em áreas de capoeiras de terra firme, em solos arenosos ou argilosos. No entanto, há registros de ocorrência da espécie em florestas úmidas e bem conservadas.

**Ocorrência:** Amazônia. Região Centro-Oeste e Norte.

**Importância:** Pode ser incluída em programas de recuperação e reflorestamento de áreas degradadas. Espécie de fácil propagação e crescimento rápido. Alimento para uma grande variedade animais, principalmente mamíferos.

*Ormosia coarctata* Jacq.

**Etimologia:** *Ormosia*=do latim color, referindo-se as sementes coloridas, *coarctata*=restringida, por sua ocorrência.

**Características:** Árvore de 15-20m de altura. **Folhas** compostas, imparipinadas, folíolos coriáceos, ferrugíneos e com venação craspedódroma proeminente na face abaxial. **Flores** roxas, em panículas terminais e axilares, com indumento denso-ferrugíneo. **Fruto** seco, tipo legume deiscente, com uma a três sementes nas cores vermelha e negra, suspensas pela plascenta uma vez abertos os frutos.



**Dica de campo:** Árvore com folíolos grandes, oblongos, ápice acuminado, nervuras secundárias paralelas numerosas, evidentes em ambas as faces.

**Ocorrência:** Amazônia. Região Centro-Oeste (Mato Grosso) e Norte.

**Importância:** Função na restauração, árvore capaz de crescer na sombra de outras, formando o sub-bosque da floresta. As sementes são utilizadas em artesanato com jóias, a madeira é utilizada em móveis e pisos.

***Zygia juruana* (Harms) L.Rico**

**Etimologia:** *Zygia*=homenagem ao botânico *Zyg*; *juruana*=termo indígena de origem tupi.

**Características:** Arbusto a árvore de 4-6m de altura. **Folha** composta, com duas pinas opostas, cada pina com 2-3 pares de folíolos opostos curto-peciolulados, quando 3 pares o primeiro tem um único folíolo. Inflorescência caulinar, em fascículos sésseis, concentradas em ramos finos abaixo da inserção das folhas. **Flores** brancas ou róseas.

**Fruto** seco, tipo legume falciforme deiscente, velutino e saliente sobre as sementes.



**Dica de campo:** Copa com baixa densidade, ritidoma rugoso, sujo, com desprendimento em escamas lenhosas. Fuste com base de raiz escura.

**Ocorrência:** Amazônia. Região Centro-Oeste (Mato Grosso) e Norte.

**Importância:** A madeira é indicada apenas para construções rurais. A árvore possui florescimento majestoso, tendo grande potencial paisagístico.



*Sacoglottis mattogrossensis* Malme

**Etimologia:** *Sacoglottis*= do grego "sakos" ou "sakkos" = saco, referente às tecas ventral-laterais e "glotta" = língua, prolongamento do conectivo, aspecto linguiforme; *mattogrossensis*=própria de Mato Grosso.

**Características:** Ramos jovens lenticelados, pubérulos. Folhas com pecíolo subcilíndrico, espessado na base, glabrescente ou pebérulo; lâmina coriácea, elíptica, ovado-elíptica, oblongo-elíptica ou elíptico-lanceolada. Inflorescências axilares, pleiocásios, cimo-corimbosas ou cimóides; frutos globosos, glabros, amarelos ou laranjas quando maduros.



**Dica de campo:** Copa globosa, tronco cilíndrico, acinzentado com manchas, entrecasca marrom, casca viva avermelhada.

**Ocorrência:** Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica. Região Centro-Oeste, Sudeste, Nordeste e Norte.

**Importância:** Utilizada em construção civil, cruzetas, dormentes ferroviários, vigas e caibros. Outros usos são em construções de embarcações, cabos de ferramentas e embalagens.

***Vitex cymosa* Bertero ex Spreng.**

**Etimologia:** *Vitex*= do latim *Vitex*-ICIS = nome da planta usada em cestaria; *cymosa*= do latim "no topo".

**Características:** Árvore de 10-20 m de altura. Folhas compostas palmadas, opostas, longo pecioladas, folíolos coriáceos, glabros e brilhantes na face superior quando totalmente expandidos. Inflorescências em cimeiras axilares e extra axilares curto-pedunculadas. **Flores** vistosas de cor violeta. **Fruto** drupa globosa de coloração vermelha ou roxa quando madura, com polpa succulenta, contendo uma única semente e superfície esparso-pubescente.



**Dica de campo:** Tronco cilíndrico com casca finamente sulcada longitudinalmente. Muito frequente em matas ciliares de Cerrado.

**Ocorrência:** Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal. Região Centro-Oeste, Sudeste, Nordeste, Sul e Norte.

**Importância:** A madeira é utilizada como moirões para lugares brejosos, para esteios, estacas, dormentes e para celulose. Frutos são comestíveis e muito procurados pela fauna em geral. Frutos e folhas são medicinais. Árvore ornamental quando em flor e muito utilizada em arborização.

*Nectandra cuspidata* Nees

**Etimologia:** *Nectandra*=do grego "nectar" (nectários), e "andro" (estame macho), nectários como estames, recurso das glândulas intraflorais; *cuspidata*=em referência aos ápices cuspidados das folhas.

**Características:** Árvore de 12-16m de altura. Caule lenticelado, casca exsudação translúcida ao corte. **Folhas** simples, alternas, levemente discoloradas, com pecíolo cor ferruginosa. Inflorescência em panículas laxas, nas axilas de ramos foliares novos. **Flores** brancas a creme. **Fruto** carnoso, tipo baga.



**Dica de campo:** Árvore de crescimento reto, casca com lenticelas, com oxidação ao corte e exsudação translúcida, odor característico da família. Borda de mata.

**Ocorrência:** Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal. Região Centro-Oeste, Sudeste, Nordeste, Sul e Norte.

**Importância:** Espécie bastante comum em matas secundárias. Possui madeira leve a média, relativamente durável, utilizada em construções e outras finalidades. Possui atividade anti-malária, na Bolívia utiliza-se a casca ralada no preparo de chá para dores de estômago.



### *Ocotea glomerata* (Nees) Mez

**Etimologia:** *Ocotea*= nome popular da espécie tipo na Guiana Francesa; *glomerata*= com flores agrupadas em glomérulos.

**Características:** Árvores de 7-18 m altura. **Folhas** lanceoladas, estreito-elípticas a elípticas, coriáceas, base aguda, ápice agudo a acuminado, face adaxial lustrosa, pontuações diminutas, brilhantes, glabra, nervura central imersa, nervuras secundárias impressas, reticulação densa, face abaxial opaca, esparso-pilosa, nervura central saliente, pilosa a tomentosa, Inflorescência axilar, raque tomentosa. **Flores** tomentosas com hipanto glabro. **Fruto** elipsóide, cúpula de margem simples, hemisférica; pedicelo frutífero lenhoso.



**Dica de campo:** Tronco ereto. Ramos angulosos e sulcados longitudinalmente, lenticelados, pubescentes a tomentosos e enegrecidos.

**Ocorrência:** Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal. Região Centro-Oeste, Sudeste, Nordeste, Sul e Norte.

**Importância:** Potencial apícola e forrageira. frutos consumidos e disseminados por aves. Importante na restauração de matas ciliares.

*Ocotea guianensis* Aubl.

**Etimologia:** *Ocotea*= nome popular da espécie tipo na Guiana Francesa; *guianensis*=da Guiana.

**Características:** Árvore de 8-20m de altura. **Folhas** simples, sésseis ou com pecíolo muito curto e pubescente, lâmina lanceolada a estreito elíptico verde-escura e glabra na face superior e coberta por pelos curtos prateados e sedosos; Inflorescência em panículas axilares pubescentes. **Flores** amareladas. **Fruto** carnoso glabro e liso.



**Dica de campo:** Árvore de copa aberta, mais ou menos piramidal, de ramos novos angulosos a estriados, com tronco cilíndrico, revestido por casca acinzentada, rugosa e lenticelada.

**Ocorrência:** Amazônia e Cerrado. Região Centro-Oeste, Nordeste e Norte.

**Importância:** Madeira indicada para forros, molduras e embalagens, por ter baixa propriedade mecânica. Árvore de rápido crescimento, recomendada para plantio em reflorestamentos mistos destinados a preservação.

***Ocotea velloziana* (Meisn.) Mez**

**Etimologia:** *Ocotea*=nome popular da espécie tipo na Guiana Francesa; *velloziana*=em homenagem ao botânico Vellozo.

**Características:** Árvore de até 12 m de altura. **Folhas** alternas, ápice acuminado, base subobtusada a subcordada, coriácea. Face adaxial lustrosa, pilosa ou glabra. Inflorescência em panícula alongada, estreita axilar apical, às vezes fasciculada, axilar para a base dos râmulos. **Flores** brancas discretas. **Fruto** globoso, lustroso, 5-8 mm, cúpula do fruto em material vivo é avermelhada



**Dica de campo:** Normalmente encontrada em bordas de matas ciliares e cerradões. Característica pelas suas folhas discolores.

**Ocorrência:** Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Região Centro-Oeste, Sudeste, Nordeste, Sul e Norte.

**Importância:** A madeira geralmente é destinada a fabricação de móveis e construção de casas.



*Physocalymma scaberrimum* Pohl

**Etimologia:** *Physocalymma*=physo: vento + calymma: cobertura, refere-se a copa esparsa ou rala; *scaberrimum*=que é muito aspero (folhas).

**Características:** Árvore de 5-10m de altura. **Folhas** simples, opostas cruzadas, rígido-coriáceas, pouco discoloradas, ásperas em ambas as faces e pubérulas sobre as nervuras na face inferior. Inflorescências em panículas terminais. **Flores** muito vistosas de cor lilá. **Fruto** seco, tipo cápsula, com muitas sementes aladas e pequenas.



**Dica de campo:** Árvore dotada de copa alongada e piramidal, tronco de base reta mais ou menos cilíndrico, com casca rimosa e aspérrima.

**Ocorrência:** Amazônia e Cerrado. Região Centro-Oeste e Norte.

**Importância:** Planta pioneira da transição cerradão, madeira utilizada para marcenaria de luxo. A árvore é extremamente ornamental quando em flor, igualando ou superando a beleza dos ipês, característica que a recomenda para uso paisagístico, principalmente para urbanização. Também recomendada para reflorestamento.

### *Byrsonima cydoniifolia* A.Juss.

---

**Etimologia:** *Byrsonima*=do grego byrso "couro", uso tradicional para curtimento de couro; *cydoniifolia*=folhas parecidas as do marmeleiro (*Cydonia*).

**Características:** Arbusto a arvoreta de 1 a 5 m de altura. **Folhas** opostas discolors, face abaxial levemente ferrugínea. Folhas lanceoladas a elíptico-lanceoladas, com ápice agudo e margem inteira. Inflorescência terminalis sobre galhos jovens. **Flores** amarelas vistosas em espiga. **Fruto** tipo baga com estigma vestigial.



**Dica de campo:** Tronco tortuoso muito ramificado e com casca clara. Muito frequente em bordas de mata e formações campestres.

**Ocorrência:** Caatinga, Cerrado e Pantanal. Região Centro-Oeste, Sudeste e Nordeste.

**Importância:** A madeira é como carvão. Frutos são comestíveis e muito procurados pela fauna em geral. Frutos e folhas são medicinais usadas tradicionalmente contra diabetes e obesidade. Potencialmente apícola.

*Byrsonima riparia* W.R.Anderson

**Etimologia:** *Byrsonima*=do grego byrso "couro", uso tradicional para curtimento de couro; *riparia*=por ocorrer em áreas úmidas, principalmente matas ciliares.

**Características:** Árvore de 3-5m de altura. Caule lenticelado, casca ao corte apresenta exsudação translúcida. **Folhas** simples, opostas cruzadas, elípticas a ovaladas. Inflorescência em racemos terminais. **Flores** andrógenas. **Fruto** carnoso, tipo drupa globosa, de polpa suculenta.



**Dica de campo:** Árvore de crescimento reto, casca lenticelada, apresentando pequenas fibras de cor clara, ao corte apresenta exsudação translúcida. Floração chamativa na época das chuvas. Frequente em borda de cerradão e caapões, em solos arenosos.

**Ocorrência:** Caatinga, Cerrado e Pantanal. Região Centro-Oeste, Sudeste e Nordeste.

**Importância:** Propagação é feita através de sementes, se desenvolve bem em solos areno-argilosos e não tolera solos encharcados. Fruto comestível, ácido, rico em vitamina C, polpa utilizada para licor, suco sorvete, doces e vinhos. Fruto possui 20% de tanino na casa, utilizado contra diarreia. Casca é adstringente, fortificante, utilizada para febre e tuberculose.



### *Mollia speciosa* Mart. & Zucc

---

**Etimologia:** *Mollia*= do latim "macio"; *speciosa*=colorido, bem recebido, provavelmente pelo colorido de suas flores.

**Características:** Árvore de 8-15m de altura. **Folhas** simples, alternas, dísticas, irregularmente serreadas, com nervuras longitudinais típicas, ásperas na face ventral e tomentosas na face dorsal. **Flores** são vistosas, de coloração rosa, roxa ou, raramente branca. **Fruto** cápsula lobada de valvas lenhosas contendo de cinco a quinze sementes.



**Dica de campo:** Árvore caducifólia, de copa larga e densa, tronco cilíndrico e ereto, possui desprendimento em placas lenhosas, casca viva rosada, entre casca amarela.

**Ocorrência:** Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal. Região Centro-Oeste, Sudeste, Nordeste, Sul e Norte.

**Importância:** Uso farmacêutico, também utilizadas como plantas ornamentais. Importante na recuperação de áreas de Cerrado.

*Bellucia grossularioides* (L.) Triana

**Etimologia:** *Bellucia*= em homenagem ao botânico italiano Bellucci; *grossularioides*= parecido ao gênero *Grossularia*.

**Características:** Árvore de até 7 m de altura. **Folhas** elípticas a elíptico-oblongas, coriáceas, com 5 nervuras principais, ápice pouco acuminado. **Flores** grandes e vistosas com 6-8 pétalas brancas com tonalidades rosas, cálice vistoso membranoso e remanescente. Flores axilares em ramos lenhosos e troncos com crescimento secundário. **Fruto** baga branco amarelado quando maduro.



**Dica de campo:** Tronco cilíndrico com casca cinzenta pálida, finamente sulcada e ligeiramente escamosa. Abundante em bordas de matas ciliares e áreas perturbadas.

**Ocorrência:** Amazônia e Cerrado. Região Centro-Oeste, Nordeste e Norte.

**Importância:** Fruto comestível por seu sabor agradável. Ornamental e potencialmente apícola. Importante em processos de sucessão secundária, por sua capacidade colonizadora de áreas perturbadas e/ou alteradas.

### *Macairea radula* (Bonpl.) DC.

---

**Etimologia:** *Macairea*= não encontrado; *radula*=que é aspero, referindo-se às suas folhas ligeiramente ásperas.

**Características:** Arbusto a arvorteia de 1-3m de altura. **Folhas** simples, opostas cruzadas, lâmina foliar elíptica, ambas as faces ásperas, base obtusa e ápice agudo, margem ciliada, às vezes suprabasal; pecíolo com face abaxial convexa e face adaxial côncava, piloso; presença de galhas amarelo-laranjadas nas axilas de folhas jovens. Inflorescência terminal, ramificada. **Flores** vistosas lilás. **Fruto** cápsula loculicida, sementes numerosas.



**Dica de campo:** Arbusto muito ramificado, com ramos cilíndricos ou subcilíndricos, esfoliativo e pilosos. Ramos mais jovens apresentam certa coloração ferrugínea.

**Ocorrência:** Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Região Centro-Oeste, Sudeste, Nordeste e Norte.

**Importância:** Potencial ornamental. Usada popularmente para o tratamento de escabioses e dermatoses.



*Abuta grandifolia* (Mart.) Sandwith

**Etimologia:** *Abuta*=tem sua origem no nome vernáculo de *Abuta rufescens* Aubl., Na Guiana Francesa; *grandifolia*=com folhas grandes.

**Características:** Árvore de 2-4 m de altura. **Folhas** elíptico-lanceolada., oblongas ou obovadas, cartáceas, discolors, glabras em ambas as faces, ápice agudo ou acuminado, margem inteira. Inflorescência em racemos ou panículas, multifloras, axilares ou supra-axilares, caulifloras. **Flores** estaminadas e pistiladas esverdeadas a amarelo-esbranquiçadas. **Frutos** tipo drupa, ovoides, oblongos ou obovóides, estipitados, amarelos, glabros ou esparsamente pubescentes, ápice obtuso a arredondado.



**Dica de campo:** Ritidoma marrom ou acinzentado, fissurado, alburno amarelo-esbranquiçado. Abundante em margens de matas ciliares e áreas alteradas.

**Ocorrência:** Amazônia, Caatinga, Cerrado e Pantanal. Região Centro-Oeste, Nordeste e Norte.

**Importância:** Uso tradicional medicinal, casca e folhas com propriedades anti-inflamatórias e antibióticas. Colonizadora destacada de áreas alteradas de matas ciliares e áreas alagáveis.

***Virola sebifera* Aubl.**

**Etimologia:** *Virola*=nome popular da espécie tipo na Guiana Francesa; *sebifera*=que produz sebo, o óleo contido nas sementes.

**Características:** Árvore de 5-13m de altura. Ritidoma acinzentado-claro, fissurado, ao corte exsudação aquosa. **Folhas** simples, alternas, dísticas, pêndulas ovadas a oblongas, cartáceas a coriáceas, discolores e pilosas, ferrugíneas na face inferior. **Flores** perfumadas. **Fruto** seco, tipo cápsula, elipsóide, deiscente e ferrugíneo.



**Dica de campo:** Árvore de crescimento reto, de copa piramidal, com ramos terminais acinzentados a ferrugíneos, ao corte exsudação aquosa, odor característico ao se amassarem as folhas. Frequente em mata ciliar nas proximidades do rio.

**Ocorrência:** Amazônia, Caatinga, Cerrado e Pantanal. Região Centro-Oeste, Nordeste e Norte.

**Importância:** Uso tradicional medicinal, casca e folhas com propriedades anti-inflamatórias e antibióticas. Colonizadora destacada de áreas alteradas de matas ciliares e áreas alagáveis. Madeira utilizada na construção civil em acabamentos internos, caixotaria leve e miolo de portas. Árvore ornamental, indicada para arborização urbana. Espécie pioneira, indicada para recuperação de áreas degradadas.

*Myrcia laruotteana* Cambess.

**Etimologia:** *Myrcia*=murta (nome antigo); *laruotteana*=homenagem a A.Larroute, incansável coletor de Saint Hilaire.

**Características:** Árvore de 8-10m de altura. **Folhas** simples, opostas, cartáceas, pecioladas, ovado-oblongas, bordas onduladas, com glândulas translúcidas no limbo, nervuras seríceo-pubescentes na face inferior. **Flores** hermafroditas, numerosas, em inflorescências distribuídas ao longo dos ramos, estames brancos e numerosos. **Fruto** carnoso, globoso, geralmente com coloração avermelhada.



**Dica de campo:** Árvore de copa globosa, tronco com casca lisa que se descama em placas finas, entrecasca claro, e casca viva avermelhada e fibrosa. Destaque na coloração do ritidoma em avermelhado.

**Ocorrência:** Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Região Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste, Sul e Norte.

**Importância:** Os frutos, apesar de pequenos, são comestíveis e servem para fabricar geléias. A casca é usada contra diarreia e a madeira como lenha.



***Ouratea discophora* Ducke**

**Etimologia:** *Ouratea*=de oura-ara, nome popular na Guiana; *discophora*= portar discos, referente às flores

**Características:** Árvore de 8-12m de altura. **Folhas** alternas, simples, elípticas a oblongo-elípticas. Nervuras secundárias inconspícuas com margem finamente serrada. **Flores** amarelo-ouro, dispostas em inflorescências em panículas terminais. **Fruto** carnoso, tipo drupa ovoide.



**Dica de campo:** Árvore de copa com densidade baixa, ritidoma sujo, casca viva vermelha com fibras na cor mais clara. Ramos jovens acinzentados de textura lisa, estriados verticalmente com pequenas lenticelas.

**Ocorrência:** Caatinga e Cerrado. Região Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste e Norte.

**Importância:** Árvore ornamental quando em flor, podendo ser utilizada em arborizações urbanas. Recomendada também para reflorestamento, destinado à recuperação da vegetação de áreas úmidas degradadas.

cerveja-de-pobre

*Agonandra brasiliensis* Miers ex Benth. & Hook.f.

**Etimologia:** *Agonandra*= ago: união + andra: machos (estames unidos); *brasiliensis*=originaria do Brasil.

**Características:** Árvore de 8-15m de altura. **Folhas** alternas dísticas, simples, pêndulas, brilhantes, glabras. Inflorescências em panículas terminais e axilares. **Flores** pequenas e abundantes de cor amarela. **Fruto** carnoso, tipo drupa globosa, com polpa suculenta e pegajosa, contendo uma única semente cada.



**Dica de campo:** Árvore dotada de uma copa com baixa densidade, ritidoma fissurado profundamente, características de espécies do Cerrado, com coloração alaranjada da casca viva e sua entrecasca.

**Ocorrência:** Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal. Região Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste e Norte.

**Importância:** A madeira é indicada para marcenaria. As sementes são oleaginosas. A casca fornece uma camada de cortiça de até 4 cm de espessura. As folhas e raízes são medicinais e os frutos muito procurados por pássaros e outros animais.

## *Pera decipiens* Müll. Arg

**Etimologia:** *Pera*=do grego = saco, trouxa, em alusão ao invólucro floral no gênero; *decipiens*=enganoso.

**Características:** Árvore lactescente de 5-15 m de altura. **Folhas** alternas, elíptico-oblongas a elíptico-lanceoladas, penínérveas, coriáceas, margem inteira, base cuneada a arredondada, ápice agudo, com nervuras pouco proeminentes em ambas as faces. **Flores** amareladas estaminadas sésseis e flores pistiladas subsésseis. **Fruto** tricoca com deiscência explosiva.



**Dica de campo:** Árvore de copa rala, ritidoma com desprendimento em placas lenhosas, casca morta sujo acinzentada, entrecasca verde e casca viva avermelhada, ao corte exsudação de látex.

**Ocorrência:** Amazônia e Cerrado. Região Centro-Oeste, Nordeste e Norte.

**Importância:** Madeira é bastante explorada, pelo fato do seu maior valor residir no látex extraído de seu tronco, que é transformado em borracha de excelente qualidade. Árvore semidecídua, característica da Floresta Tropical Amazônica de Várzea Inundável, e em menor frequência em floresta de terra firme.



*Cupania scrobiculata* Rich.

**Etimologia:** *Cupania*=homenagem ao botânico italiano Cupani; *scrobiculata*=com folhas grandes.

**Características:** Arbusto ou árvore pequena 3-15 (20) m de altura, caules jovens ferruginosos ou tomentosos. **Folhas** paripinadas ou imparipinadas, pecíolo glabro a pubescente, liso ou estriado. Folíolos alternos ou opostos, elípticos a oblongo-elípticos, cartáceos a coriáceos, com nervuras reticuladas proeminentes. Inflorescência esverdeadas. **Flores** pouco vistosas subséssis com bractéolas. **Fruto** tipo cápsula trilobada ferrugínea a laranja avermelhado, Sementes quase elipsoides, castanho escuro, principalmente coberto por um arilo branco ou creme.



**Dica de campo:** Uma espécie altamente variável. Mas se destaca sempre pelos caules jovens ferruginosos e por ser muito ramificada (arbusto).

**Ocorrência:** Amazônia e Mata Atlântica. Região Centro-Oeste, Nordeste e Norte.

**Importância:** Agroflorestal, cresce rapidamente produzindo frutos aproveitados pela fauna. A madeira é de textura média, pode ser usada na construção geral e carpintaria.

***Pseudima frutescens* (Aubl.) Radlk.**

**Etimologia:** *Pseudima*= pseudo: falso, ima= fundo, baixo, sem coincidências; *frutescens*=ramo frutescente.

**Características:** Árvore de 7-13m de altura, ramos novos glabros, depois muito lenticelados, de tronco cilíndrico lenticelado quando jovens, com casca rugosa quando adultos. **Folhas** compostas pinadas, de 8-10 folíolos alternos, com pecíolo e raque muito lenticelados, e folíolos cartaceos, glabros em ambas as faces. Inflorescência em panículas terminais. **Flores** cremes. **Fruto** seco, tipo cápsula globosa e pubérula.



**Dica de campo:** Árvore de crescimento reto, densamente lenticelada, fruto imaturo rugoso. Frequentemente encontrada em beira de estrada, margens de mata ciliar.

**Ocorrência:** Amazônia e Mata Atlântica. Região Centro-Oeste, Nordeste e Norte.

**Importância:** Árvore é recomendada para compor reflorestamentos heterogêneos destinados à áreas de preservação.

*Sapindus saponaria* L.

**Etimologia:** *Sapindus*=sabão da Índia; *saponaria*=que dá sabão.

**Características:** Árvore de 5-10m de altura. **Folhas** alternas, compostas imparipinadas, com 7 folíolos lanceolados e glabros com base assimétrica e ápice agudo, . Inflorescências apicais. Flores pequenas esverdeadas a brancas. **Fruto** drupa globosa.



**Dica de campo:** Árvore de copa perenifólia, globosa e densa, ritidoma reticulado, casca viva de cor clara e entrecasca alaranjada, base e fuste cilíndricos. Abundante em beiras de estrada.

**Ocorrência:** Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado e Pantanal. Região Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste, Sul e Norte.

**Importância:** A madeira é empregada na construção civil, para confecção de brinquedos, caixotaria. Seus frutos são consumidos por morcegos e servem para lavar roupa por conterem saponina. As sementes são usadas para artesanatos.



### *Simarouba versicolor* St. Hil.

---

**Etimologia:** *Simarouba*=nome da planta nas Guianas; *versicolor*=de cores diferentes (lados superior e inferior da folha).

**Características:** Árvores de 5-11m de altura. **Folhas** alternas, compostas pinadas, com raque de 8-16 cm de comprimento, nervura central proeminente em ambas as faces, com face superior glabra. Inflorescência em panículas terminais compostas. **Flores** esverdeadas. **Fruto** drupa ovalada, de polpa carnosa, com uma semente.



**Dica de campo:** Árvore dotada de copa bem arredondada, ritidoma fissurado, com casca viva de cor alaranjada e fibrosa, base e fuste cilíndricos.

**Ocorrência:** Amazônia, Caatinga e Cerrado. Região Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste e Norte.

**Importância:** A madeira é indicada para usos internos em carpintaria, como forros e mata-juntas. Os frutos são comestíveis e muito apreciados pelos pássaros. A casca fornece fibra para confecção de cordas, estopas e papel.

*Laplacea fruticosa* (Schrad.) Kobuski

**Etimologia:** Laplacea= possivelmente em homenagem ao cientista Laplace; *fruticosa*=que frutifica bastante.

**Características:** Árvore 12-15m de altura. **Folhas** alternas, simples, oblongadas, margem serrada. **Flores** apicais perfumadas brancas à amareladas. **Fruto** seco, tipo cápsula deiscente.



**Dica de campo:** Árvore de copa densa, arredondada, com folhagem característica, verde-oliva, ritidoma levemente fissurado e longitudinalmente sulcado, com desprendimento pulverulento nas árvores adultas, tronco é cilíndrico, às vezes tortuoso e nodoso.

**Ocorrência:** Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica. Região Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste, Sul e Norte.

**Importância:** Sua madeira é principalmente usada em carpintaria. Usos específicos: produtos madeireiros (celulose e papel, tabuados, lenha, chapas e compensados, laminação), produtos não madeireiros (ornamental).

*Cecropia pachystachya* Trécul

**Etimologia:** *Cecropia*= dedicado à figura mitológica grega de Cecrops; *pachystachya*=deriva das palavras gregas "pachy" (robusto), e "stachyo", "stachys" (espiga), que tem espigas grandes.

**Características:** Árvore 4-12 m de altura. **Folhas** divididas em 9-10 lobos separados até o pecíolo, com a face superior um tanto áspera e inferior néveo-tomentosas, o maior mede 40-43 cm. **Inflorescências** reunidas em espigas de cor marrom claro-escuro. **Infrutecência** reunida em espigas de coloração marrom.



**Dica de campo:** Tronco oco, muito ramificado e de casca reticulada, com cicatrizes da inserção dos antigos ramos.

**Ocorrência:** Amazônia, Caatinga, Mata Atlântica, Cerrado e Pantanal. Região Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste, Sul e Norte.

**Importância:** A madeira pode ser empregada na confecção de brinquedos, caixotaria leve, lápis, compensados e polpa celulósica. Árvore ornamental, pode ser empregada no paisagismo. Suas folhas são apreciadas pelo bicho-preguiça e, os frutos são muito consumidos por muitas espécies de aves; por essa razão e pelo rápido crescimento, é indispensável em reflorestamentos heterogêneos de áreas degradadas.



*Qualea grandiflora* Mart.

**Etimologia:** *Qualea*=nome popular; *grandiflora*=flor grande (no gênero).

**Características:** Árvore ereta ou tortuosa de 3-10m de alt. Apresenta raiz gemífera e tuberculos quando jovem. **Folhas** elípticas com ápice acuminado, simples, pecioladas, opostas, nervuras visíveis. Inflorescência terminal. **Flores** amarelas vistosas e grandes com ovário súpero, hermafroditas, amarelas, 1 pétala. **Fruto** seco marrom.



**Dica de campo:** Árvore com tronco muito tortuoso quando pequeno. casca grossa e rugosa. Folíolos levemente discolores e raque avermelhada (jovem).

**Ocorrência:** Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Região Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste e Norte.

**Importância:** A madeira é muito usada para moirão, durável onde inunda. Também é usada para obras internas, caixas, tábuas e móveis. Ornamental. Potencialmente antisséptica (casca).

***Qualea wittrockii* Malme**

**Etimologia:** *Qualea*=nome popular na Guiana Francesa; *wittrockii*=em homenagem ao botânico V.B. Wittrock.

**Características:** Árvore de 2-4 m de altura. **Folhas** elíptico-lanceolada, oblonga ou obovada, cartácea, discolor, glabra em ambas as faces, ápice agudo ou acuminado, margem inteira. Inflorescência em racemos ou panículas, multifloras, axilares ou supra-axilares, caulifloras. **Flores** estaminadas e pistiladas esverdeadas a amarelo-esbranquiçadas. **Frutos** drupáceos, ovoides, oblongos ou obovoides, estipitados, amarelos, glabros ou esparsamente pubescentes, ápice obtuso a arredondado.



**Dica de campo:** Ritidoma marrom ou acinzentado, fissurado, alborno amarelo-esbranquiçado. Abundante em margens de matas ciliares.

**Ocorrência:** Amazônia. Região Centro-Oeste e Norte.

**Importância:** Uso tradicional medicinal, casca e folhas com propriedades anti-inflamatórias e antibióticas. Colonizadora destacada de áreas alteradas de matas ciliares e áreas alagáveis.

*Vochysia grandis* Mart.

**Etimologia:** *Vochysia*=tem sua origem no nome vernacular *Vochysia guianensis* Aubl., na Guiana Francesa; *grandis*=ver grande.

**Características:** Arvoreta ou árvore com até 15m de altura. Caule com casca amarela. **Folhas** simples, opostas e oblongas. Inflorescência vistosa, alongadas. **Flores** amarelas, dotadas de 1 pétala e 1 estame. **Fruto** seco, tipo cápsula loculicida, com várias sementes aladas.



**Dica de campo:** Abundante nas margens de rios, caracterizando por apresentar uma ramificação intensa e com alguns galhos decumbentes.

**Ocorrência:** Amazônia, Caatinga, Cerrado e Pantanal. Região Centro-Oeste, Nordeste e Norte.

**Importância:** Indicadora de mata ciliar conservada e de solos arenosos. Importante na sustentação e firmeza dos solos nas beiras dos rios.



***Vochysia vismiifolia* Spruce ex Warm.**

---

**Etimologia:** *Vochysia*=tem sua origem no nome vernacular *Vochysia guianensis* Aubl., Na Guiana Francesa; *vismiifolia*=folhas vistosas.

**Características:** Árvore com até 15m de altura. Caule com casca amarela. **Folhas** simples, opostas e oblongas. Inflorescência vistosa e alongada. **Flores** amarelas, dotadas de 1 pétala e 1 estame. **Fruto** seco, tipo cápsula loculicida, com várias sementes aladas.



**Dica de campo:** Casca escura cinzenta. Folha com a face abaxial levemente ferrugínea o que a faz discolor, encontrada em ambientes úmidos e/ou ripários (matas ciliares).

**Ocorrência:** Amazônia. Região Centro-Oeste, Nordeste e Norte.

**Importância:** Utilizada em marcenaria e artesanato. Muito usada em decoração de interiores. Árvore característica de floresta amazônica conservada.



# GLOSSÁRIO

- Abaxial:** superfície inferior das folhas, ou a superfície que está mais afastada do eixo sobre o qual se insere; antônimo de adaxial.
- Acanalada:** depressões longitudinais formando canais que acompanham o diâmetro do fuste, sem expandir-se.
- Aculeada:** superfície ou margem de um órgão (caule, folha, fruto ou semente) provida de acúleos, como o caule das roseiras por exemplo.
- Acuminado:** quando o ápice de uma folha, fruto ou semente se afila para um ângulo obtuso e abruptamente para um ângulo agudo (ponta dura).
- Actinomorfa:** flor ou corola que apresenta 2 ou mais planos de simetria.
- Adaxial:** superfície superior das folhas ou a superfície que está mais próxima do eixo sobre o qual se insere; antônimo de abaxial.
- Agudo:** ângulo de ápice e base, com angulação menor que 90°.
- Ala:** ou asa, é qualquer expansão em forma de asa (laminar, foliácea ou membranácea) que se prolonga da superfície de diversos órgãos; no fruto forma-se exclusivamente pelo pericarpo e na semente é formada apenas pelo tegumento.
- Alado:** provido de alas/asas; pecíolos alados; frutos ou sementes aladas.
- Alburno:** madeira jovem do tronco, região do xilema secundário, funcional e visível sob a casca.
- Apical ou terminal:** refere-se ao ápice das folhas.
- Aplainada:** tipo de copa de árvore reta ou achatada.
- Apocárpicico:** quando em uma flor há vários carpelos e, estes, são livres entre si.
- Aquênio:** tipo de fruto indeiscente, que é formado por um só carpelo com apenas uma única semente. Sua casca geralmente é dura e, às vezes apresenta excrescência em forma de espinhos, farpas, etc.
- Arestado ou cristado:** fuste com projeções longitudinais, em geral são agudas na forma de cristas ou arestas.
- Arilo:** saliência carnosa da semente; pode cobrir todo o tegumento da semente ou formar apenas um apêndice de tamanho variável.
- Axila foliar:** ângulo formado por folha/galho.
- Baciforme:** que apresenta forma de baga.
- Baga:** tipo de fruto carnoso, indeiscente.
- Bainha:** parte da extremidade basal e dilatada do pecíolo de uma folha, que “abraça” parcial ou totalmente o caule.
- Base:** porção basal da folha.
- Brácteas:** tipos de folhas mais ou menos rudimentares encontradas nas inflorescências.
- Cacho:** tipo de inflorescência com um eixo comum, onde se inserem flores pedunculadas.
- Caduca:** diz respeito às peças que caem precocemente, principalmente estípulas e brácteas.
- Caducifólia:** espécie que possui folhas caducas, que caem. O oposto de perenifólia.
- Cálice:** formado pelas sépalas, verticilo floral externo ao perianto heteroclamídeo das dicotiledôneas.
- Capitado:** refere-se do ápice de uma folha, fruto ou semente que se apresenta mais largo; em forma de cabeça.
- Capítulo:** tipo de inflorescência em que as flores geralmente são sésseis e aglomeradas em um receptáculo largo e comum a todas.



**Cápsula:** tipo de fruto seco indeiscente, originado de gineceu pluricarpelar.

**Carnosa:** folhas, frutos ou pedúnculos com textura de carne ou algo suculento.

**Cartáceos:** textura das folhas, semelhante à de papel cartolina.

**Catáfilo:** são folhas modificadas, de textura variável, não fotossintéticas com a função de proteção; ou podem ser encontradas em gemas, rizomas e bulbos.

**Cauliflora:** posição das flores e consequentemente dos frutos no caule e ramos velhos.

**Cerne:** parte interna do tronco das árvores, entre o albúrneo e a medula, formada por células mortas, que se tornam inativas para o transporte de água, geralmente de cor escura.

**Cilíndrico:** quando o tronco possui secção horizontal com forma aproximada ao círculo.

**Cima:** o mesmo que cimosa ou cimeira. Refere-se à um tipo de inflorescência que sempre termina por uma flor que é a primeira a se abrir.

**Copa:** ramagem superior de uma árvore.

**Copa arredondada:** tipo de copa em que a ramagem forma uma superfície convexa.

**Copa ascendente:** tipo de copa que, apresenta crescimento inicial lateral e a partir de certo momento cresce verticalmente.

**Copa corimbiforme:** tipo de copa em que os ramos possuem altura parecida, assemelhando-se a uma inflorescência tipo corimbo.

**Copa elíptica:** tipo de copa mais alta do que larga, onde os ramos são mais longos na parte mediana da árvore e, aproximadamente simétricos no ápice e na base.

**Copa esférica ou globosa:** tipo de copa em que os ramos possuem comprimentos semelhantes em todas as direções.

**Copa vasada:** tipo de copa com grandes espaços abertos entre os ramos, paucifoliada.

**Cordado ou cordiforme:** refere-se à uma folha, fruto ou semente que tem contorno de coração, com lóbulos arredondados na base.

**Coriácea:** quando a folha, fruto ou semente possui textura semelhante à de couro.

**Corimbo:** tipo de inflorescência em que os pedicelos possuem tamanhos diferentes ou saem de níveis diferentes do receptáculo, contudo as flores atingem quase a mesma altura.

**Corola:** refere-se ao verticilo interno do perianto da flor, quase sempre vistoso e de coloração viva, raramente verde (cada segmento corolino é chamado pétala).

**Craspedódroma:** refere-se a um tipo de venação pinada, na qual todas as nervuras laterais terminam na margem da folha, sem ramificação profusa ou curvação.

**Cuneado:** refere-se à base estreitada ou em forma de cunha em alguns tipos de folhas.

**Cuspidado:** refere-se ao ápice das folhas, que se apresenta arredondado e abruptamente terminado em ponta fina.

**Decídua:** planta que em uma certa estação do ano, perde suas folhas, grande parte no período mais seco.

**Depressões:** são cicatrizes deixadas pelas placas de desprendimento, marcas irregulares, em geral com bordas arredondadas.

**Dialipétala:** quando a corola da flor apresenta as pétalas livres entre si.

**Digitada:** apresenta pequenas projeções em forma de “dedo” onde as raízes superficiais se juntam ao tronco.

**Dilatada:** quando o tronco é mais grosso rente ao solo.

**Discolor:** folhas que apresentam duas cores, uma para a face superior e outra para a inferior.

# GLOSSÁRIO

**Dística:** a folha seguinte está sempre posicionada a 180° em relação a folha anterior.

**Drupa:** tipo de fruto carnoso provido de um núcleo (semente) muito duro.

**Elíptica:** folha que é mais larga em sua porção mediana.

**Epicarpo:** parte externa do pericarpo dos frutos.

**Erosa:** tipo de margem foliar, que é “minuciosamente” irregular.

**Escamoso:** ritidoma que se desprende em placas mais ou menos irregulares, que podem ser grossas ou finas, rígidas ou quebradiças.

**Espiga:** tipo de inflorescência com um eixo comum, onde se inserem as flores e desprovidas de pedúnculo.

**Espigueta:** espigas pequenas e secundárias de uma inflorescência composta.

**Espinescente:** que apresenta pequenos espinhos.

**Espiralada:** refere-se à disposição em espiral de folhas.

**Estame:** órgão masculino da flor.

**Estípula:** são folhas reduzidas, sempre em número de dois, que podem estar presentes ou não na base de uma folha comum.

**Estriada:** tronco que apresenta linhas superficiais de coloração distinta.

**Exsudato:** refere-se aos líquidos liberados quando a planta é cortada.

**Fendido:** quando os sulcos do tronco são mais ou menos retos.

**Fenestrado:** quando o tronco apresenta cavidades profundas formando buracos.

**Filotaxia:** refere-se à posição ou arranjo no qual as folhas estão dispostas no caule.

**Folha alterna:** folhas que se inserem isoladamente, em diferentes níveis do caule.

**Folha bifoliolada:** folha com um par de folíolos.

**Folha bipinada:** quando os folíolos são compostos, são folhas duplamente compostas.

**Folha composta:** quando possui o limbo dividido e cada partição (folíolo) tem movimentação ou abscisão independente.

**Folha costapalmada:** folhas palmadas em que o pecíolo avança para dentro do limbo foliar até uma certa distância (palmeiras).

**Folha cruzada:** quando na folha oposta, cada par de folíolo cruza-se em ângulo reto com o par seguinte.

**Folha digitada:** folha simples partida até próximo ao pecíolo.

**Folha dística:** folíolos dispostos no mesmo plano.

**Folha espiralada:** folíolos dispostos em vários planos, em forma de espiral.

**Folha glabra:** folha sem pêlos.

**Folha imparipinada:** folha composta, que termina com um único folíolo no ápice da Raqui (ímpar).

**Folha lanceolada:** quando o limbo é estreito, e vai afinando em direção ao ápice, em forma de lança.

**Folha oposta:** duas folhas dispostas simultaneamente em cada nó.

**Folha paripinada:** folha composta que termina com dois folíolos (par).

**Folha pinada:** seguimento de uma folha bipinada, composto por pecíolo secundário e seus folíolos.

**Folha simples:** quando o caule produz uma única folha de cada vez.

**Folha trifoliolada:** folha com três folíolos saindo do mesmo ponto.

**Folíolo:** porção de uma folha composta.

**Folíolo séssil:** folha sem pecíolo.

**Foliólulo:** divisão dos folíolos.

**Fruto deiscente:** fruto que ainda na planta se abre e libera suas sementes.

**Fruto indeiscente:** fruto que permanece fechado quando afixado à planta.

**Frutos simples:** originados de um único ovário, e são formados por um ou mais carpelos, podem ser deiscentes ou indeiscentes.

**Frutos secos:** frutos que quando maduros tem pericarpo seco, não carnoso.

**Fuste:** caule lenhoso da planta, e não se ramifica na base; é o mesmo que tronco.

**Glabrescente:** refere-se ao órgão piloso quando jovem e glabro quando adulto ou, ainda, à reduzida pilosidade de um órgão.

**Glabro:** órgão desprovido de pelos.

**Globoso:** em formato de esfera ou de globo.

**Glomérulo:** tipo de inflorescência globosa, composta por flores muito aglomeradas e geralmente sésseis.

**Hirsuta:** quando a superfície de uma folha, fruto ou semente é revestida por pelos longos espessos e um pouco duros.

**Inflorescência:** refere-se ao conjunto de flores dispostas em agrupamentos regulares.

**Infrutescência:** inflorescência cujas flores já produziram frutos.

**Lâmina:** porção expandida da folha; o mesmo que limbo.

**Laminado:** refere-se ao ritidoma que se desprende do tronco em lâminas, enrolam-se nas margens e podem facilmente serem destacadas.

**Lâminas coriáceas:** lâminas grandes que ao desprender do tronco deixam uma superfície lisa exposta.

**Lâminas papiráceas:** que parecem pedaços de papel-velho quebradiço, em geral sob as lâminas finas formando camadas sobrepostas.

**Látex:** é uma emulsão de diversas substâncias insolúveis em um líquido aquoso.

**Legume:** vagem, fruto seco, deiscente que se abre por duas fendas, característico das leguminosas.

**Lenticelas:** região da periderme (tronco) com crescimento mais acentuado, formando verdadeiras vesículas de tecido frouxo. Estruturas usadas para respirar.

**Lepidoto:** escamoso ou coberto com tricomas escamiformes.

**Limbo:** parte expandida de uma folha (lâmina).

**Margem:** refere-se à lateral (borda) de uma folha. É o limite externo do limbo.

**Membranácea:** com textura de membrana; pode ser atribuído às folhas, ao pericarpo dos frutos e ao tegumento das sementes.

**Margem inteira:** refere-se às folhas que não possuem lobos.

**Mesocarpo:** refere-se à camada mediana do pericarpo dos frutos.

**Monopodial:** diz respeito ao tipo de crescimento das árvores (vertical).

**Muricada:** refere-se à superfície de certos frutos com numerosas protuberâncias curtas, irregulares e duras; ou provida de saliências.

**Nectário:** glândula da planta que tem como função a produção de néctar.

**Nervação:** refere-se ao sistema para transporte de nutrientes e água nas plantas, normalmente formando um tipo de rede.

**Nodoso:** quando o fuste apresenta nós salientes, em geral arredondados.

**Oblongo:** forma de determinadas folhas nas quais o diâmetro transversal é igual ou quase igual da base ao ápice.



# GLOSSÁRIO

**Obtuso:** ângulo de ápice e base, com angulação maior que 90º e menor que 180º.

**Ovada:** tipo de folha que possui a base mais larga que o ápice.

**Oxidação:** mudança de cor na casca viva depois do corte do tronco, no albúrnio e/ou exsudato, em função do contato com ar.

**Panícula:** inflorescência constituída por um cacho composto. Tipo de inflorescência racemosa.

**Pecíolo:** parte da folha (haste) que une/sustenta o limbo ao caule.

**Peciólulo:** refere-se ao pequeno pecíolo que se forma na base de cada folíolo de uma folha composta.

**Pedúnculo:** o galho que suporta uma flor; sem pedúnculo, são sésseis.

**Perene:** refere-se às espécies que vivem três ou mais anos.

**Perenifólia:** espécies que possuem folhas perenes, que não caem. O oposto de caducifólia.

**Pilosa:** que possui pêlos longos, retos e macios.

**Pleiocásio:** refere-se à um tipo de inflorescência em cimeira na qual, em baixo do eixo primário que termina em flor, forma-se três ou mais ramos secundários, os quais podem apresentar ramificações.

**Polistênone:** quando o androceu apresenta maior número de estames do que de pétalas ou sépalas.

**Pontuações:** quando a casca é formada por dois tipos diferentes de fibras longitudinais, de cores distintas, representando tipos diferentes de células.

**Pubescente:** refere-se à pilosidade esparsa e macia.

**Pulvino:** refere-se à estrutura geralmente intumescida que ocorre na base ou no ápice do pecíolo.

**Pulvinulo:** tipo de pulvino reduzido que ocorre no peciólulo de folíolos em folhas compostas.

**Racemo:** o mesmo que cacho.

**Ramificadas:** quando se dividem.

**Raque/Raqui/Raquis:** nervura principal de uma folha composta que sustenta as pinas ou folíolos.

**Receptáculo:** estrutura mais ou menos globosa que fixa as partes de uma flor ou que dá sustentação às flores tubulosas.

**Resinas:** substâncias viscosas, pegajosas e geralmente aromáticas, produzidas por determinadas plantas que, em contato com o ar perdem os elementos voláteis, oxidam e se solidificam.

**Reta:** refere-se à base com a mesma forma do tronco, sem expansão na base.

**Reticulado:** pequenos retículos, mais ou menos quadrados, formados por fendilhamento fino vertical ou horizontal.

**Revoluta:** refere-se à margem das folhas enroladas para fora ou para o lado dorsal.

**Ritidoma:** refere-se à casca morta nas plantas lenhosas, que pode acumular-se e torna-se progressivamente mais grossa e ser eliminada em placas.

**Ritidoma liso:** quando o fuste não apresenta nenhuma forma de desprendimento, fissuras, lenticelas, rugosidades ou cicatrizes.

**Rugoso:** presença de muitas dobras (anéis horizontais proeminentes) que tornam a superfície acidentada.

**Sapopemas ou raízes tubulares:** refere-se às extensões achatadas (tabulares) da parte superior das raízes superficiais, que funcionam como estruturas de sustentação das árvores.

**Seiva:** solução nutritiva transportada pelos vasos condutores do floema (casca viva).

**Semidecídua:** que perdem as folhas em estações muito severas.

**Sépala:** cada uma das folhas que compõe o cálice de uma flor, geralmente de cor verde.

**Séssil:** flor ou fruto ligado diretamente ao eixo de ordem superior, sem intermédio de um pedúnculo.

**Siliciosa:** refere-se à textura da casca que ao tato tem-se a sensação de estar passando os dedos em uma superfície com grãos de areia, sílica.

**Simétricas:** lados mais ou menos da mesma forma e tamanho a cada lado.

**Suberosa:** quando a casca morta tem textura de cortiça ou súber (rolha).

**Sujo:** quando o ritidoma apresenta fendas profundas e irregulares que dão aspecto de desorganização à casca.

**Tépalas:** refere-se às peças do perianto das flores nas quais não é possível distinguir as sépalas das pétalas.

**Tomentosa:** superfície de uma folha, fruto ou semente revestida por pelos curtos e densos, muito rígidos e entrelaçados e são sensivelmente perceptíveis ao tato.

**Torcido:** quando o tronco se desenvolve de maneira espiralada/irregular sobre o mesmo eixo.

**Tortuoso:** quando o tronco apresenta sinuosidades longitudinais.

**Tricoca ou tricoco:** tipo de fruto formado de três carpelos, deiscente, com uma semente por lóculo e muito semelhante a três cocos reunidos.

**Tricomos:** pilosidade que cobre frequentemente folhas e caules.

**Vagem:** nome genérico para legume, fruto seco, alongado, em geral deiscente, com várias sementes.

**Velutino:** refere-se à superfície de uma folha, fruto ou semente que se apresenta coberta por longos pêlos muito finos, densos, curtos, eretos e macios, que ao tato dão a sensação proporcionada pelo veludo.

**Verticilada:** com três ou mais folhas surgindo do mesmo nó.

# REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. P. et al. 1998. **Cerrado: espécies vegetais úteis**. Embrapa.
- APPEZZATO-DA-GLÓRIA, Beatriz; CARMELLO-GUERREIRO, Sandra Maria (Eds.). 2006. **Anatomia vegetal**. 2 ed. Editorial UFV, Viçosa.
- BORGES, H.B.N.; SILVEIRA, E.A.; VENDRAMIN, L.N. 2014. **Flora Arbórea de Mato Grosso. Tipologias vegetais e suas espécies**. SEMA-MT, Cuiabá.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2009. **Glossário ilustrado de morfologia**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília.
- Flora do Brasil 2020 em construção**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>>.
- GAZZIERO, Dionísio Luiz Pisa... [et al.]. **Manual de identificação de plantas daninhas da cultura da soja**. 2.ed. – Londrina: Embrapa Soja, 2015. 126 p.
- IBGE. 2012. Manuais Técnicos em Geociências número 1. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. IBGE, Rio de Janeiro.
- KUNZ, S.H.; IVANAUSKAS, N.M.; MARTINS, S.V.; SILVA, E.; STEFANELLO, D. 2009. **Análise da similaridade florística entre florestas do Alto Rio Xingu, da Bacia Amazônica e do Planalto Central**. Revista Brasileira de Botânica, 32(4): 725-736.
- LORENZI, H. 2002. **Árvores Brasileiras: manual de cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Instituto Plantarum. Nova Odesa, São Paulo.
- LORENZI, H.; NOBLICK, L.R.; KAHN, F. & FERREIRA, E. 2010. **Flora Brasileira Lorenzi. Areaceae (Palmeiras)**. Editora Plantarum. Nova Odesa, São Paulo.
- LORENZI, H. 2015. **Frutas no Brasil: Nativas e Exóticas (de consumo in natura)**. Instituto Plantarum. Nova Odesa, São Paulo.
- MONDIN, C.A.; EGGERS, L.; FERREIRA, P.M.A (Orgs.). **Catálogo ilustrado de plantas – espécies ornamentais da PUCRS**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010. 128p.
- OBERMÜLLER, F. A. 2011. **Guia ilustrado e manual de arquitetura foliar para espécies madeireiras da Amazônia Ocidental / Flávio A. Obermüller... [et. al.] G. K. Noronha: Rio Branco**.
- POTT, A & POTT, V.J. 1994. **Plantas do Pantanal**. Embrapa, Brasília.
- PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO. **Manual de identificação de mudas de espécies florestais**. Prefeitura do Rio de Janeiro, Meio Ambiente. 2.ed. Rio de Janeiro, 121 p. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/4975980/4130120/ManualdeMudas2internet.pdf>. Acesso em: 20 maio 2017.
- RIBEIRO, J.E.L.S. et al. 1999. **Flora da Reserva Ducke. Guia de Identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra firme na Amazônia Central**. INPA, Manaus.
- SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P. & RIBEIRO, J.F. 2008. **Cerrado. Ecologia e Flora**. Embrapa. Brasília DF.
- SASAKI, D. et. al. 2010. **Vegetação e Plantas do Cristalino: um manual**. Royal Botanic Gardens.
- SILVA-JUNIOR, M.C. & PEREIRA, B.A.S. 2009. **+ 100 espécies do Cerrado, Matas de Galeria. Guia de Campo**. Rede Sementes do Cerrado, Brasília.
- SOUZA, V., & LORENZI, H. 2012. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III**. Editora Plantarum. Nova Odesa, São Paulo.





# INSTITUIÇÕES E AUTORES

## **Dienefe Rafaela Giacoppini**

Discente Curso de Engenharia Florestal, Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais, Universidade Federal do Mato Grosso, Câmpus Sinop, MT.

## **Milton Omar Córdova Neyra**

Biólogo pela Universidade Nacional Pedro Ruiz Gallo, Chiclayo, Peru. Mestre em Biologia Vegetal pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Professor Substituto do Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso, Sinop, MT. Pesquisador colaborador do Herbário CNMT, UFMT, Sinop, MT.

## **Josiane Fernandes Keffer**

Engenheira Florestal pela Universidade Federal de Rondônia - UNIR, Rolim de Moura, RO. Mestranda em Ciências Ambientais da Universidade Federal de Mato Grosso, Sinop, MT. Pesquisadora colaboradora do Herbário CNMT, UFMT, Sinop, MT.

## **Domingos de Jesus Rodrigues**

Biólogo e mestre em ecologia e conservação da biodiversidade pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Doutor em Ecologia pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia e Pós-doutorado pela Griffith University - Austrália. Professor do Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso, Sinop, MT. Coordenador do Núcleo de Estudos da Biodiversidade da Amazônia Mato-Grossense no diretório de grupos do CNPq.

## **Colaboradores de Campo**

Rainiellen de Sá Carpanedo, Mario Rosso Marcusso, Robson Miranda, Juliane Dambros, Adailthon Jourdan Silva, Iago Galvan Mattos, Luanna Oliveira, Ana Zopeletto e Renata Alves de Freitas.

## **Colaboradores de Herbário**

Julio Henrique Germano de Souza, Thammy Assad, Matheus Rafael, Leticia Segobi e Gabriela Balçaçar.



**ALMT**  
Assembleia Legislativa

Agradecemos à Assembléia Legislativa do Estado de Mato Grosso, Núcleo Ambiental de Desenvolvimento Econômico e Comissão de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Recursos Minerais pela impressão de exemplares.

Esta publicação foi produzida por MT Ciência  
em Corel Draw X8 e Adobe Photoshop CS6

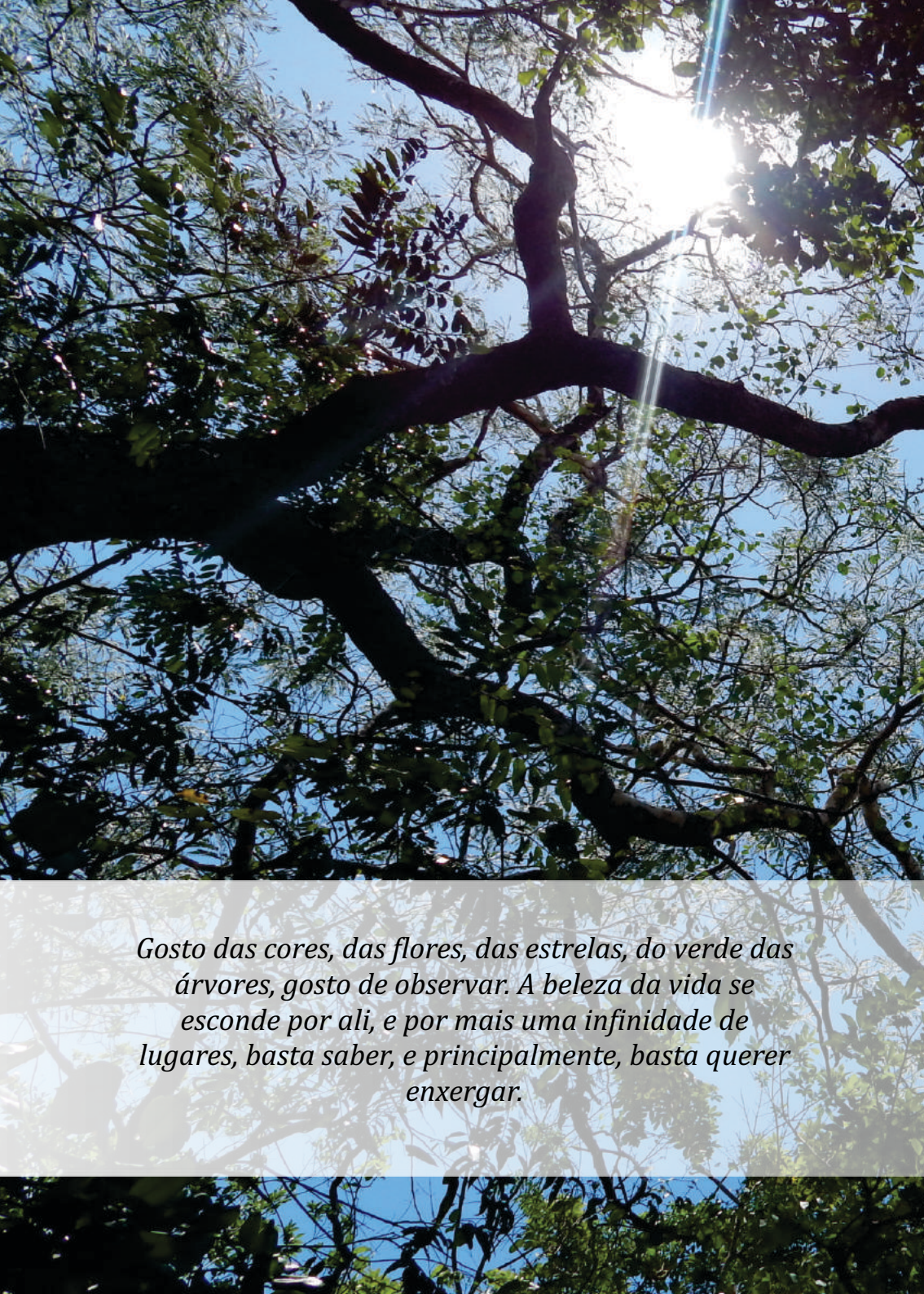






...NAL  
...TTICO  
...drilha  
...presos





*Gosto das cores, das flores, das estrelas, do verde das árvores, gosto de observar. A beleza da vida se esconde por ali, e por mais uma infinidade de lugares, basta saber, e principalmente, basta querer enxergar.*