



Monize Altomare de Paula
Thiago Rubioli da Fonseca
Fabrício Alvim Carvalho

GUIA ILUSTRADO

PRINCIPAIS ESPÉCIES ARBÓREAS
DA UNIVERSIDADE FEDERAL
DE JUIZ DE FORA

*Monize Altomare de Paula
Thiago Rubioli da Fonseca
Fabrício Alvim Carvalho*

GUIA ILUSTRADO

PRINCIPAIS ESPÉCIES ARBÓREAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

JUIZ DE FORA – MG
Editora UFJF
2023

@Editora UFJF, 2023

Este livro ou parte dele não pode ser reproduzido por qualquer meio sem autorização expressa da editora.

O conteúdo desta obra, além de autorizações relacionadas à permissão de uso de imagens ou textos de outro(s) autor(es) são de inteira responsabilidade do(s) autor(es) e/ou organizador(es)



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE JUIZ DE FORA**

Reitor

Marcus Vinicius David

Vice-Reitoria

Girlene Alves da Silva



Diretor da Editora UFJF

Ricardo Bezerra Cavalcante

Conselho Editorial

Jorge Carlos Felz Ferreira (Presidente)

Charlene Martins Miotti

Elson Magalhães Toledo

Emerson José Sena da Silveira

Jair Adriano Kopke de Aguiar

Maria Lúcia Duriguetto

Rafael Alves Bonfim de Queiroz

Taís de Souza Barbosa

Projeto Gráfico, Editoração e Capa

Paolo Malorgio Studio

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UFJF.

Paula, Monize Altomare de.

Guia ilustrado : principais espécies arbóreas da
Universidade Federal de Juiz de Fora / Monize Altomare de
Paula, Thiago Rubioli da Fonseca, Fabrício Alvim Carvalho. –
Juiz de Fora, MG: Editora UFJF, 2023.

Dados eletrônicos (1 arquivo: 18,83 mb)

ISBN 978-65-89512-64-6

1. Mata Atlântica. 2. Arborização das cidades. 3. Plantas -
Identificação. 4. Dendrologia. 5. Recursos naturais -
Conservação. I. Fonseca, Thiago Rubioli da. II. Carvalho,
Fabrício Alvim. III. Título.

CDU: 630*2

Editora UFJF

Rua Benjamin Constant, 790

Centro - Juiz de Fora - MG - CEP 36015-400

Fone/FAX: (32) 2102-3587

editora@ufjf.br / distribuicao.editora@ufjf.br

www.ufjf.br/editora

Filiada à ABEU



Associação Brasileira
das Editoras Universitárias

Agradecimentos

À Pró-reitoria de Pós-graduação e Pesquisa (PROPP), pela concessão da bolsa de iniciação científica (PIBIC-AF, CNPq) à primeira autora, no âmbito do projeto “Flora arbórea do Campus da UFJF: aspectos ecológicos e proposta de um guia ilustrado das principais espécies”;

À Pró-reitoria de Extensão (PROEX), pela concessão das bolsas de graduação no âmbito do projeto “Manejo da Flora do Campus da UFJF e floras da região”;

Ao Programa de Pós-graduação em Ecologia (PGECOL-UFJF), atual Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Conservação da Natureza, pelo apoio logístico;

Às equipes do laboratório de Ecologia Vegetal e do herbário CESJ, pelo suporte nos trabalhos de campo e nas identificações das espécies;

Ao CNPq e a CAPES, pela concessão das bolsas de mestrado aos dois primeiros autores durante parte do período de elaboração desta obra;

À FAPEMIG e ao CNPq, pelos auxílios financeiros concedidos para os estudos de vegetação que subsidiaram o desenvolvimento desta obra;

Ao CNPq, pela bolsa de produtividade em pesquisa (Ecologia) concedida da F.A. Carvalho;

À Editora UFJF, pelo financiamento e publicação da obra.

*“Nesses tempos de céus de cinzas e chumbos,
nós precisamos de árvores desesperadamente verdes”.*

Mário Quintana

Sumário

Apresentação	8
Como usar o guia	10
1 Anacardiaceae R.Br.	11
1.1 <i>Mangifera indica</i> L. (Mangueira)	11
2 Annonaceae Juss.	13
2.1 <i>Annona dolabripetala</i> Raddi (Araticum)	13
3 Asteraceae Bercht. & J.Presl	15
3.1 <i>Eremanthus erythropappus</i> (DC.) MacLeish (Candeia)	15
3.2 <i>Piptocarpha macropoda</i> (DC.) Baker (Cambará)	17
3.3 <i>Vernonanthura divaricata</i> (Spreng.) H.Rob. (Vassourão)	19
4 Bignoniaceae Juss.	21
4.1 <i>Jacaranda mimosifolia</i> D.Don (Caroba)	21
4.2 <i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth (Ipê-de-jardim)	23
5 Euphorbiaceae Juss.	25
5.1 <i>Alchornea glandulosa</i> Poepp. & Endl. (Tamanqueiro).....	25
5.2 <i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg. (Tapiá)	27
5.3 <i>Aparisthium cordatum</i> (A.Juss.) Baill. (Marmeleiro).....	29
6 Fabaceae Lindl.	31
6.1 <i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan (Angico)	31
6.2 <i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf. (Flamboyant)	33
6.3 <i>Machaerium nyctitans</i> (Vell.) Benth. (Jacarandá-bico-de-pato)	35
6.4 <i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze (Maricá)	37
6.5 <i>Mimosa schomburgkii</i> Benth. (Jurema).....	39
6.6 <i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbr. (Pau-jacaré)	41
6.7 <i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake (Guapuruvu)	43
6.8 <i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H. S. Irwin Barneby (Fedegoso)	45
7 Hypericaceae Juss.	47
7.1 <i>Vismia magnoliifolia</i> Cham. & Schltl. (Ruão).....	47
8 Lauraceae Juss.	49
8.1 <i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez. (Canela-preta).....	49
9 Melastomataceae A. Juss.	51
9.1 <i>Miconia cinnamomifolia</i> (DC.) Naudin (Jacatirão).....	51
9.2 <i>Miconia urophylla</i> DC. (Pixirica).....	53
9.3 <i>Pleroma estrellense</i> (Raddi) P.J.F.Guim. & Michelang. (Quaresmeira).....	55
9.4 <i>Pleroma mutabile</i> (Vell.) Triana (Manacá-da-serra)	57
10 Myrtaceae Juss.	59
10.1 <i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC. (Araçazinho)	59
11 Pinaceae Spreng. ex F.Rudolphi	61
11.1 <i>Pinus elliottii</i> L. (Gminosperma) (Pinheiro-americano).....	61
12 Primulaceae Batsch ex Borkh.	63
12.1 <i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult. (Capororoca)	63

13 Rubiaceae Juss.	65
13.1 <i>Bathysa australis</i> (A.St.-Hil.) K.Schum. (Macuqueiro)	65
14 Rutaceae A.Juss.	67
14.1 <i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam. (Mamica-de-porca).....	67
15 Urticaceae Juss.	69
15.1 <i>Cecropia glaziovii</i> Snethl. (“Embaúba”).....	69
Referências	71
Glossário	73
Anexo	77
Prancha 1:	78
Prancha 2:	79
Prancha 3:	80
Prancha 4:	81
Prancha 5:	82
Sobre os Autores	83

Apresentação

Grande parte da Floresta Atlântica da microrregião de Juiz de Fora, Minas Gerais, foi devastada para criação de pastagens, atividades de cafeicultura e urbanização. Embora a cidade de Juiz de Fora ainda apresente diversas manchas florestais em regeneração em seu perímetro urbano, poucas são as áreas para conservação efetiva da cobertura florestal (PMJF, 2008). Tais fragmentos representam um recurso precioso para a melhoria da qualidade de vida na cidade, possuindo diversas utilidades e fornecendo benefícios ambientais, socioculturais e econômicos. A manutenção dessas florestas pode contribuir para manter a diversidade de espécies, a melhoria do microclima local, redução da erosão do solo, redução da poluição, bem como a aparência dos ambientes circundantes (ALVEY, 2006).

A Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) se destaca neste cenário por possuir alguns fragmentos de Floresta Atlântica em seu Campus. Historicamente o terreno da unidade da UFJF era uma fazenda com predomínio de pastagens. Com o objetivo de urbanizar a área, na década de 1960, foi implantado o plantio de pinheiros e eucaliptos nas bordas das pistas de veículos e no centro da localidade. Ao mesmo tempo, as outras áreas de pastagem foram abandonadas e deixadas em processo de regeneração natural, formando fragmentos de florestas secundárias com idade atual em torno de 50 anos (MENON & CARVALHO, 2012).

A partir de 2010 uma série de inventários da vegetação foi iniciada pela equipe do Laboratório de Ecologia Vegetal (Departamento de Botânica) nos fragmentos florestais do Campus da UFJF. Estes inventários possuem metodologia padronizada, em termos de tamanho e número de parcelas, possibilitando o estudo e a comparação das comunidades arbóreas. Até o momento seis fragmentos florestais do Campus já foram estudados, sendo: (1) mata do Instituto de Ciências Biológicas (MOREIRA & CARVALHO, 2013; RUBIOLI, 2016; SOUZA 2018), (2) mata de “pinheiros” da reitoria (CARVALHO et al., 2014; RUBIOLI, 2016), (3) mata do Lago dos Manacás (ARAÚJO et al., 2015), (4) mata de “candeia” da Faculdade de Farmácia (RUBIOLI, 2016; SANTANA et al., 2018), (5) mata da Embrapa (RUBIOLI, 2016) e (6) mata da Faculdade de Educação Física (RUBIOLI, 2016). Ao todo foram amostradas, medidas e identificadas cerca de 3000 árvores, com um total de mais de 110 espécies identificadas em nível específico, e outras 80 espécies em fase de identificação. Os dados levantados até o momento mostram uma flora rica em espécies nativas, porém com forte presença de exóticas como o pinheiro (*Pinus elliottii*; originária da América do Norte), considerada invasora em florestas tropicais e subtropicais (REJMANEK & RICHARDSON, 1996).

Este guia tem como principal objetivo divulgar as características ecológicas e paisagísticas das espécies arbóreas de maior valor de importância ecológica (soma dos parâmetros relativos de: número de indivíduos, biomassa e frequência nas áreas amostradas) encontradas no Campus da UFJF. Segundo Albagli (1996), a divulgação científica é uma das melhores formas de expor para a sociedade o que ocorre de fato na academia, além de mobilizar a população a respeito de questões sociais, ambientais e econômicas interligadas à produção científica. Com isso, o guia virá de forma a aproximar as pessoas que frequentam a área da universidade com a sua flora. O trabalho também servirá como material complementar para o estudo de florestas urbanas dos arredores.

*Monize Altomare de Paula
Thiago Rubioli da Fonseca
Fabrício Alvim Carvalho*

Como usar o guia

No guia foram incluídas as 30 principais espécies de árvores do Campus da UFJF. O guia foi organizado em ordem alfabética de acordo com a família botânica, seguido do nome científico da espécie, com nome vulgar em parênteses. Para cada espécie são apresentadas, no mínimo, quatro imagens, que podem incluir: a árvore, o tronco, as flores ou inflorescências, as folhas, os frutos, entre outros detalhes que auxiliam na identificação da espécie. As informações botânicas e ecológicas variam de acordo com as espécies, sendo que a maioria das espécies possui um conjunto básico de informações referentes a: nome científico e popular; família a qual a espécie pertence; forma em que se apresenta; características do tronco, folhas, flores, frutos e sementes; período de floração e frutificação; substrato ao qual se encontra; origem; *status* de conservação; endemismo; distribuição geográfica; grupo sucessional; domínios fitogeográficos; tipo de vegetação; detalhes sobre produção de mudas e germinação das sementes; e suas principais utilizações. Para cada espécie também foi elaborado um mapa de distribuição considerando a sua ocorrência nos estados brasileiros. Ao final do guia consta um glossário de termos técnicos e uma prancha com ilustrações botânicas, de forma a facilitar o entendimento das terminologias utilizadas.

1 Anacardiaceae R.Br.

1.1 *Mangifera indica* L. (Mangueira)

Sinônimos: *Mangifera austroyunnanensis* H.H. Hu; *Rhus laurina* Nutt.

Nome popular: mangueira, manguita, manguinha, manga.

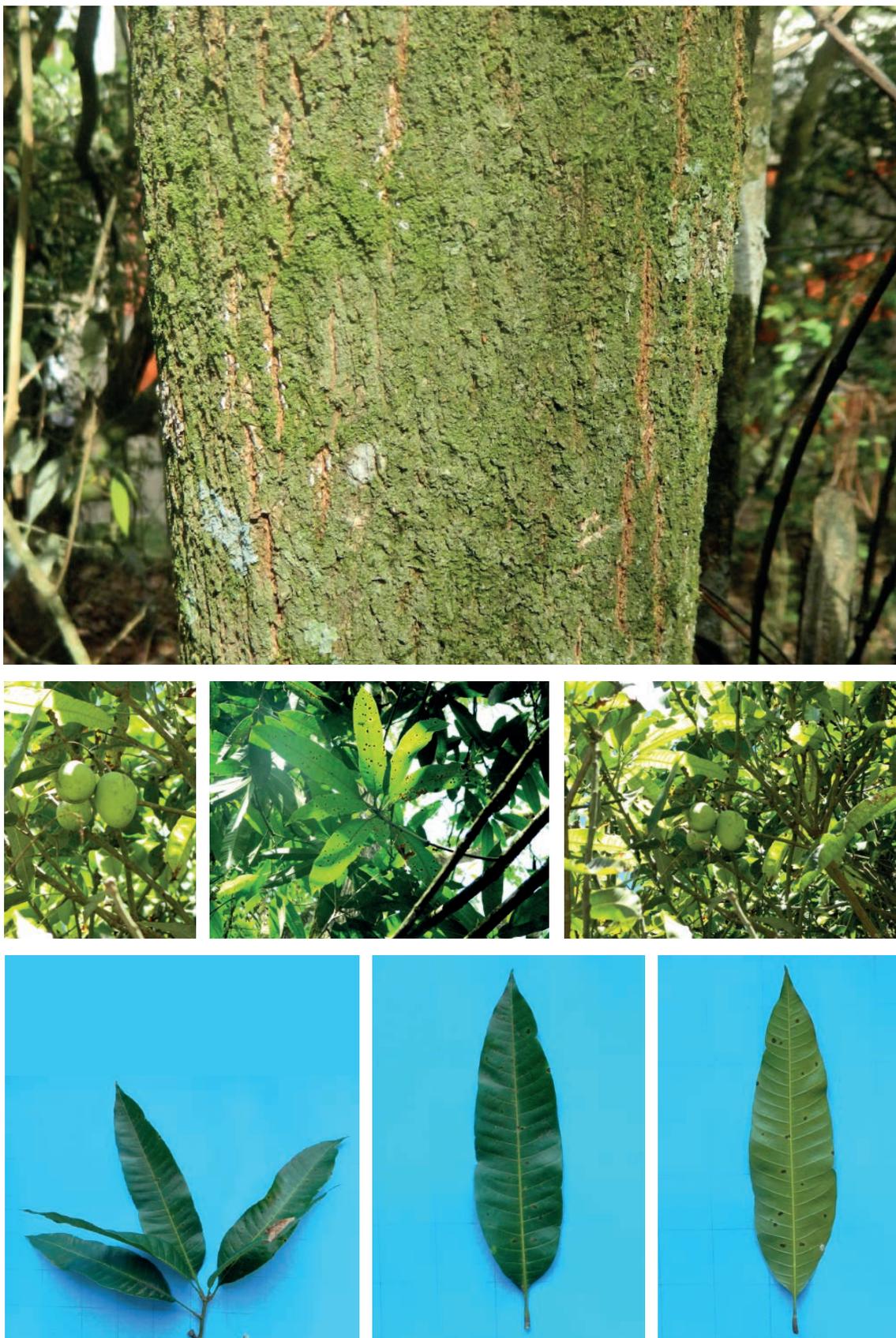
Forma Biológica: árvore com copa densa, perene e muito frondosa, que pode alcançar 30m de altura. **Tronco:** largo. **Casca:** escura, rugosa. **Folhas:** com 15 a 35cm de comprimento. Avermelhadas quando jovens e verdes com nervuras amarelas quando maduras. **Flores:** pequenas e rosadas. **Fruto:** tipo drupa, formato oval com coloração verde ou vermelho, com manchas amarelas ou vice-versa. Polpa amarela cheia de fibras, sabor doce, quando maduro. **Semente:** uma única semente, grande e fibrosa. **Vetor de polinização:** Diptera, Hymenoptera, Lepidoptera e Odonata. **Floração:** inverno. **Frutificação:** primavera ao verão. **Substrato:** terrícola. **Origem:** cultivada. **Status de conservação:** espécie não avaliada quanto à ameaça. **Endemismo:** não é endêmica do Brasil. Originária da Índia e sudeste da Ásia. **Grupo sucessional:** exótica. **Domínios Fitogeográficos:** Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal. **Cultivo:** deve ser cultivada sob sol pleno, em solo fértil, profundo e irrigado a intervalos periódicos. Pode-se cultivá-la em solos pobres, com menor produtividade, mas dependente de irrigação. Não tolera o frio excessivo, ventos ou geadas. Pode ser consumida *in natura* ou transformada em diferentes produtos como: geleias, sucos, doces, sorvete etc. Pode ser utilizada como planta ornamental principalmente de forma isolada em gramados onde seus frutos possam cair livremente sem prejuízos.

Mapa 1.1 - *Mangifera indica* L.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 1.1 - *Mangifera indica* L.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

2 Annonaceae Juss

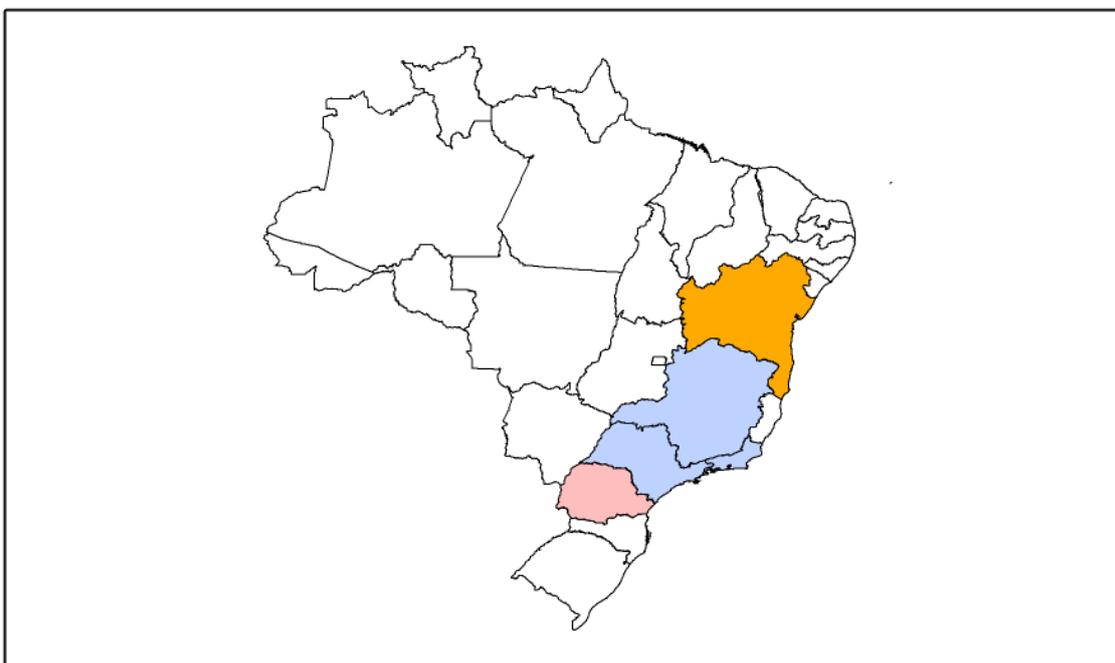
2.1 *Annona dolabripetala* Raddi (Araticum)

Sinônimos: *Annona minensis* Glaz.; *Annona neolaurifolia* H.Rainer; *Rollinia longifolia* A.St.-Hil.; *Rollinia minensis* (Glaz.) R.E.Fr.; *Rollinia dolabripetala* (Raddi) R.E.Fr.

Nome popular: araticum, araticum de Guaratinguetá.

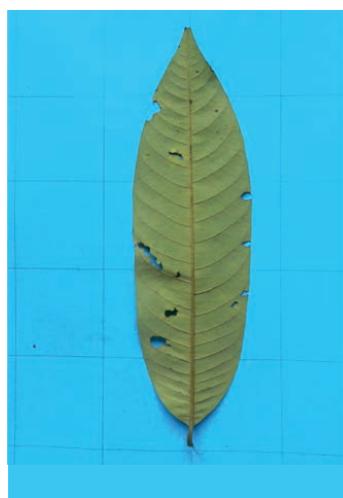
Forma Biológica: arvoreta a árvore, variando de 2,5 a 6m de altura. **Tronco:** cinza escuro medindo de 10 a 25cm de diâmetro. **Folhas:** simples, oblongas (mais longa que larga) a lanceoladas, medindo de 5 a 13cm de comprimento e 1,5 a 3,2cm de largura. **Flores:** esverdeadas. **Fruto:** com ou sem sementes, de 2 a 4cm de diâmetro, com casca subdividida de cor amarela clara quando maduros com polpa branca. **Semente:** marrom claro meio achatadas de 4 a 5mm de comprimento. **Frutificação:** abril a maio. **Substrato:** terrícola. **Origem:** nativa. **Status de conservação:** espécie não avaliada quanto à ameaça. **Endemismo:** é endêmica do Brasil. **Grupo sucessional:** pioneira. **Domínios Fitogeográficos:** Mata Atlântica. **Tipo de Vegetação:** Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila (= Floresta Pluvial). **Colheita e beneficiamento das sementes:** podem ser armazenadas em local escuro, conservam o poder germinativo por até 1 ano. As mudas atingem 30cm com 7 a 8 meses de idade, mas preferem ambientes sombreados para formação. **Produção de mudas:** pode ser plantada a pleno sol ou em reflorestamentos mistos. No pomar planta-se num espaçamento de 5 x 5m, com covas de 50cm de largura, altura e profundidade, preenchidas com 20% de areia e 8 kg de composto orgânico bem curtido. Irrigar com 10 litros de água por semana nos primeiros 2 meses. **Germinação:** 40 a 90 dias. **Utilizações:** madeira é utilizada em construções.

Mapa 2.1 - *Annona dolabripetala* Raddi.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 2.1 - *Annona dolabripetala* Raddi.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

3 Asteraceae Bercht. & J.Presl

3.1 *Eremanthus erythropappus* (DC.) MacLeish (Candeia)

Sinônimos: *Albertinia candolleana* Gardner; *Albertinia claussenii* Sch. Bip. ex Baker; *Albertinia erythropappa* DC.; *Albertinia incanescens* Mart. ex Baker; *Vanillosmopsis candolleana* (Gardner) Sch. Bip.; *Vanillosmopsis erythropappa* (DC.) Sch. Bip.; *Vanillosmopsis glomerata* Sch. Bip.; *Vernonia glomerata* Sch. Bip.

Nome popular: candeia, cadeia-verdadeira, cambará, dedaleira, pacari, pau-de-candeia.

Forma Biológica: altura de 6-10m, copa arredondada. **Tronco:** tortuoso de 25-35cm de diâmetro. **Casca:** acinzentada, grossa e suberosa. **Folhas:** parte superior são verdes e glabras e na parte inferior possuem um tom branco, são simples, opostas. **Flores:** inflorescências de cor púrpura. **Fruto:** aquênio. **Floração:** junho a outubro. **Frutificação:** julho a novembro. **Substrato:** terrícola. **Origem:** nativa. **Status de conservação:** espécie não avaliada quanto à ameaça. **Endemismo:** é endêmica do Brasil. **Grupo sucessional:** Pioneira. **Domínios Fitogeográficos:** Cerrado, Mata Atlântica. **Tipo de Vegetação:** Campo Rupestre, Cerrado (lato sensu), Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta Estacional Semidecidual. **Colheita e beneficiamento das sementes:** as infrutescências por inteiras devem ser colhidas diretamente da árvore quando se inicia a queda espontânea dos primeiros aquênios (frutos), deixando-as em seguida secar à sombra para completar a liberação dos mesmos. **Produção de mudas:** as sementes devem ser semeados logo que colhidas em canteiros semissombreados preparados com substrato organo-arenoso. **Germinação:** a emergência ocorre em 60-90 dias com baixa taxa de germinação. Crescimento é lento. **Madeira:** pesada, de alta resistência ao ataque de organismos xilófagos. **Utilizações:** a madeira é muito utilizada para estacas ou mourões de cercas, estruturas de pontes e para obras externas em geral. A árvore, muito tolerante ao sol e a solos secos, pode ser utilizada para reflorestamentos mistos de áreas degradadas destinadas à preservação.

Mapa 3.1 - *Eremanthus erythropappus* (DC.) MacLeish.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 3.1 - *Eremanthus erythropappus* (DC.) MacLeish.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

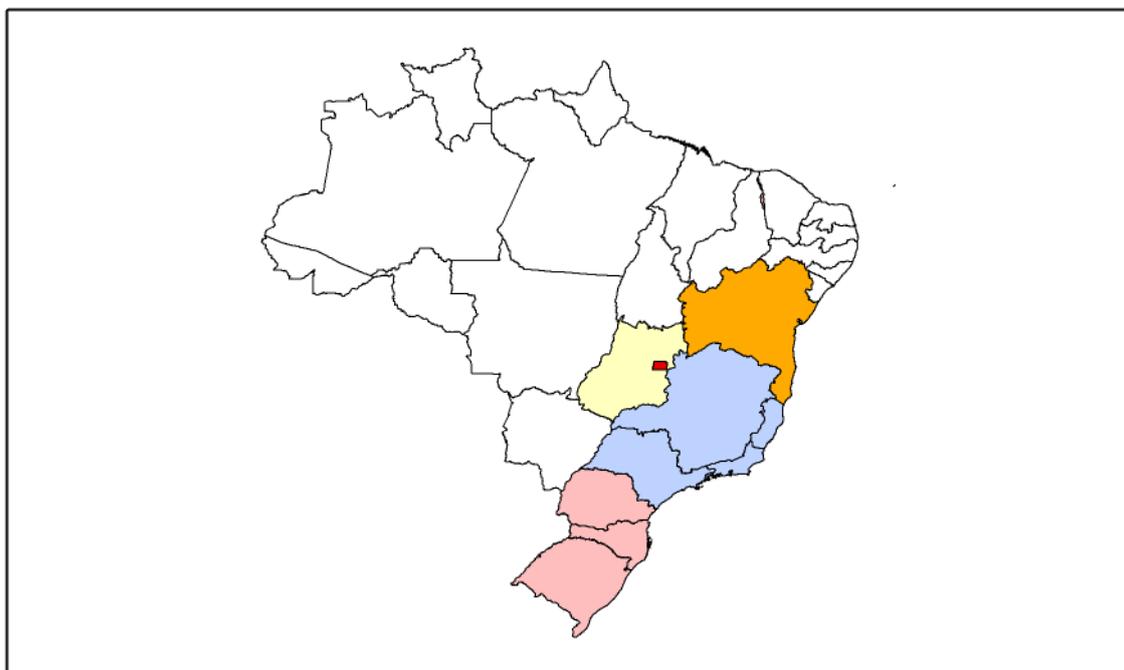
3.2 *Piptocarpha macropoda* (DC.) Baker (Cambará)

Sinônimos: *Carphobolus macropodus* (DC.) Sch. Bip.; *Piptocarpha macropoda* var. *acutifolia* Baker ex Glaz.; *Piptocarpha macropoda* var. *glaziovii* Baker; *Piptocarpha pannosa* Baker; *Vernonia acutangula* Sch. Bip. ex Baker; *Vernonia glomeruliflora* Walp.; *Vernonia macropoda* DC.

Nome popular: cambará preto, candeinha, coração negro.

Forma Biológica: com até 25m de altura, de crescimento rápido. DAP (diâmetro à altura do peito) 15-50cm. **Tronco:** reto. Superfície lisa. **Flores:** brancas com as pétalas roxo lilases. **Fruto:** seco (Aquênio). **Semente:** ortodoxa. **Vetor de polinização:** pequenos insetos, borboletas, besouros e abelhas. **Floração:** agosto a outubro. **Frutificação:** agosto a outubro. **Dispersão de frutos e sementes:** anemocórica. **Substrato:** terrícola. **Origem:** nativa. **Status de conservação:** espécie não avaliada quanto à ameaça. **Endemismo:** é endêmica do Brasil. **Grupo sucessionial:** pioneira. **Domínios Fito-geográficos:** Cerrado, Mata Atlântica. **Tipo de Vegetação:** Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila (= Floresta Pluvial). **Germinação:** 21 a 40 dias. **Utilizações:** restauração. Fabricação de produtos madeireiros (mourões, poste, janelas e venezianas, portões e portas, tabuados, vigas, construção naval, carvão, lenha), produtos não madeireiros (apícola, ecológico).

Mapa 3.2 - *Piptocarpha macropoda* (DC.) Baker.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 3.2 - *Piptocarpha macropoda* (DC.) Baker.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 3.3 - *Vernonanthura divaricata* (Spreng.) H.Rob.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

4 Bignoniaceae Juss.

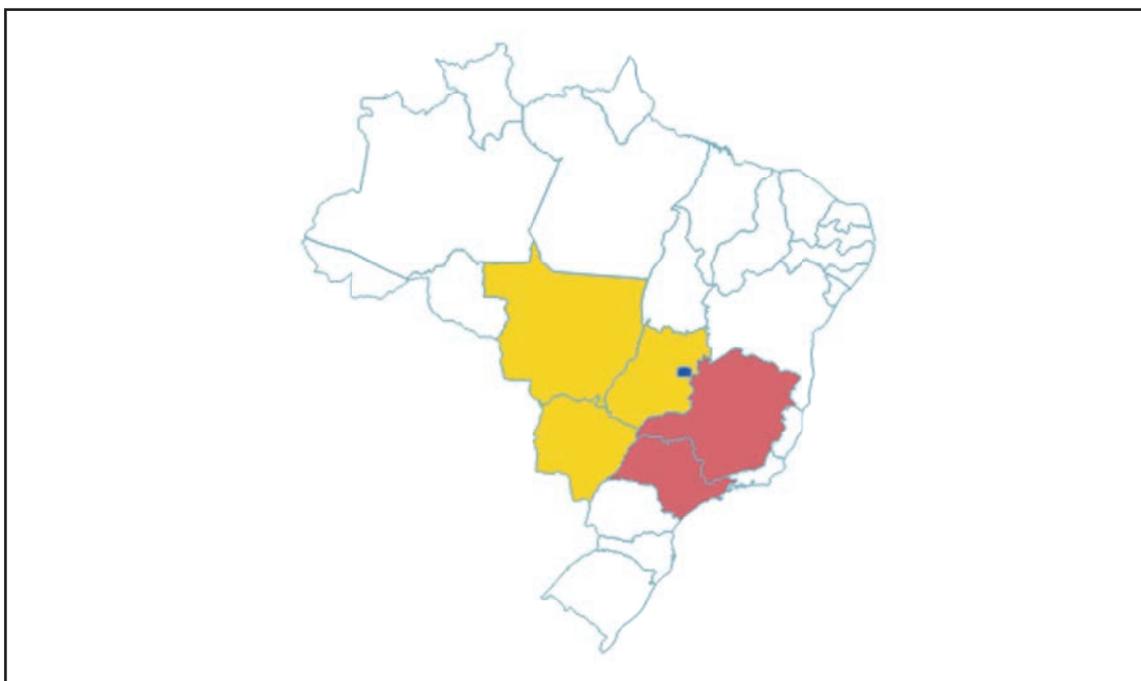
4.1 *Jacaranda mimosifolia* D.Don (Caroba)

Sinônimos: *Jacaranda chelonina* Griseb.; *Jacaranda ovalifolia* R.Br.

Nome popular: caroba, carobão, jacarandá-mimoso.

Forma Biológica: altura de 5-10m, tronco de 30-40cm de diâmetro. **Casca:** áspera e acinzentada. **Folhas:** opostas, compostas bipinadas, de 10 a 25cm de comprimento, folíolos pequenos, glabros e de bordo serrado. **Flores:** azulado-lilás, arranjas em inflorescências piramidais densas. **Fruto:** lenhosos, deiscentes. **Semente:** numerosas e aladas. **Floração:** agosto a novembro. **Frutificação:** maio a setembro. **Substrato:** terrícola. **Status de conservação:** espécie não avaliada quanto à ameaça. **Endemismo:** não endêmica do Brasil, originária da Argentina **Grupo sucessional:** pioneira. **Tipo de Vegetação:** área Antrópica. **Cultivo:** Deve ser cultivada sob sol pleno, em solo fértil, bem drenável, enriquecido com matéria orgânica e irrigado no primeiro ano após o plantio. **Madeira:** clara, muito dura, pesada, compacta, de longa durabilidade **Utilizações:** confecção de brinquedos, caixas, instrumentos musicais, carpintaria e móveis em geral; grande valor ornamental; arborização urbana devido a floração decorativa e crescimento rápido.

Mapa 4.1 - *Jacaranda mimosifolia* D. Don.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 4.1 - *Jacaranda mimosifolia* D.Don



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 4.2 - *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunt



Fonte das Imagens: Monize Altomare

5 Euphorbiaceae Juss.

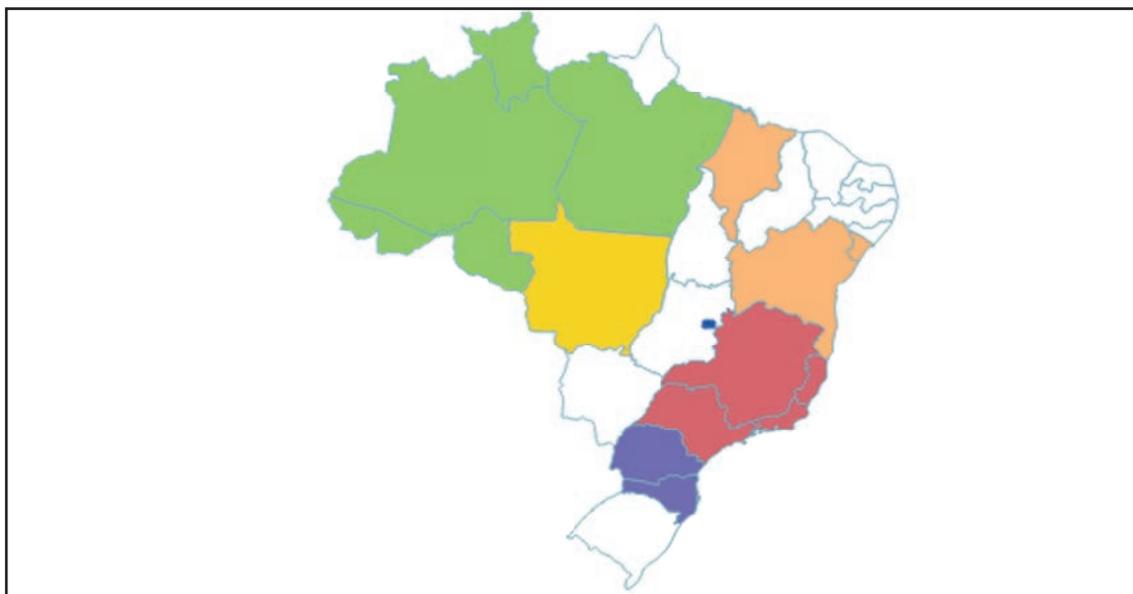
5.1 *Alchornea glandulosa* Poepp. & Endl. (Tamanqueiro)

Sinônimos: *Alchornea glandulosa* var. *genuina* Müll. Arg.; *Alchornea glandulosa* var. *hispida* Pax & K. Hoffm.; *Alchornea nemoralis* var. *glandulosa* Baill.; *Alchornea pittieri* Pax; *Alchornea sodiroi* Pax & K. Hoffm.; *Alchornea subrotunda* Baill.; *Alchornea umbroensis* Croizat.

Nome popular: tamanqueiro, pau-tamanco, maria mole, tanheiro de folha longa, tapiá.

Forma Biológica: árvore perenifolia, podendo chegar a 25m de altura de 70cm de DAP, na idade adulta. **Tronco:** geralmente tortuoso com fuste curto, chegando a medir até 10m de comprimento. **Casca:** parte externa é cinzento-escuro ou grisácea. A casca interna apresenta coloração variando do róseo-creme ao vermelho. **Folhas:** simples e alternas, com ápice arredondado ou curtamente acuminado. **Flores:** as inflorescências são de coloração verde, apresentando aspecto de espiga; flores são pistiladas. **Fruto:** seco deiscente (cápsula), com duas sementes. **Semente:** castanho-clara, medindo de 4 a 5mm de diâmetro. **Vetor de polinização:** anemófila e entomófila (por pequenas vespas e abelhas). **Floração:** de maio a junho e outubro a novembro. **Frutificação:** de setembro a outubro e de dezembro a janeiro. **Dispersão de frutos e sementes:** zoocórica. **Substrato:** terrícola. **Origem:** nativa. **Status de conservação:** espécie não avaliada quanto à ameaça. **Endemismo:** não é endêmica do Brasil. **Grupo sucessional:** pioneira, secundária inicial, clímax. **Domínios Fitogeográficos:** Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica. **Tipo de Vegetação:** Cerrado (lato sensu), Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta de Terra Firme, Floresta Ombrófila (= Floresta Pluvial), Restinga. **Colheita e beneficiamento das sementes:** colher os frutos diretamente das árvores quando os mesmos tiverem abertura espontânea. **Produção de mudas:** colocar as sementes para germinação assim que colhidas em canteiros semisombreados, com substrato orgânico argiloso. Deve-se cobri-las com fina camada do substrato peneirado. **Germinação:** 20 a 50 dias. **Madeira:** leve. **Utilizações:** madeira utilizada para fabricação de celulose e papel.

Mapa 5.1 - *Alchornea glandulosa* Poepp. & Endl.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 5.1 - *Alchornea glandulosa* Poepp. & Endl.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

5.2 *Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll.Arg. (Tapiá)

Sinônimos: *Alchornea acroneura* Pax & K.Hoffm.; *Alchornea brevistyla* Pax & K.Hoffm.; *Alchornea glandulosa* var. *parvifolia* Benth.; *Alchornea intermedia* Klotzsch ex Benth.; *Alchornea triplinervia* var. *lanceolata* (Baill.) Müll.Arg.; *Alchornea triplinervia* var. *nemoralis* (Mart.) Pax & K.Hoffm.

Nome popular: tapiá.

Forma Biológica: árvore semicaducifólia, com 2 a 20m de altura a 60cm de DAP (diâmetro na altura do peito). **Tronco:** normalmente tortuoso. Fuste geralmente curto, podendo atingir 15m, na floresta. **Casca:** parte externa é cinzenta a cinza-rosada, áspera. A casca interna é fibrosa e marrom-rosada. **Folhas:** simples, alternas, com estípulas verde-claras, discolores. **Flores:** inflorescências de coloração creme, geralmente de 10 a 20cm de comprimento. **Fruto:** arredondados, de 5 a 11mm de diâmetro, geralmente com 2 sementes ou até 3. **Semente:** castanho-claro, de 4 a 5mm de diâmetro. **Vetor de polinização:** insetos pequenos e abelhas. **Floração:** de outubro a julho. **Frutificação:** de setembro a maio. **Dispersão de frutos e sementes:** principalmente ornitocórica. **Substrato:** terrícola **Origem:** nativa. **Status de conservação:** espécie não avaliada quanto à ameaça. **Endemismo:** não é endêmica do Brasil. **Grupo sucessional:** secundária inicial. **Domínios Fitogeográficos:** Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica. **Tipo de Vegetação:** Campo Limpo, Campo Rupestre, Cerrado (*lato sensu*), Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta de Terra Firme, Floresta de Várzea, Floresta Ombrófila (= Floresta Pluvial), Restinga, Savana Amazônica. **Colheita e beneficiamento das sementes:** o fruto deve ser coletado quando se inicia a deiscência. **Produção de mudas:** semear em sementeiras, e depois replicar plântulas para sacos de polietileno com dimensões mínimas de 20cm de altura e 7cm de diâmetro, ou em tubetes de polipropileno grande. **Germinação:** 17 e 107 dias após a semeadura. **Madeira:** madeira leve. **Utilizações:** restauração de mata ciliar em terrenos com ou sem inundação.

Mapa 5.2 - *Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll.Arg



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 5.2 - *Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll.Arg



Fonte das Imagens: Monize Altomare

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

Sinônimos: *Alchornea cordata* (A.Juss.) Müll.Arg.; *Alchornea macrophylla* Mart.; *Alchornea orinocensis* Croizat.; *Aparisthium macrophyllum* (Mart.) Baill.; *Aparisthium spruceanum* Baill.

Nome popular: marmeleiro, pau-de-facho, velome, morocotó.

Forma Biológica: arbusto, árvore. **Tronco:** tortuoso e curto, de 20-30cm de diâmetro. **Casca:** quase lisa, geralmente coberta por líquen. **Folhas:** folha simples, de 10-30cm de comprimento por 6-18cm de largura, tendo na base duas glândulas. **Flores:** inflorescências masculinas em racemos espiciformes de 15-35cm de comprimento, com as flores reunidas em glomérulos; femininas em racemos ereto de 11-25cm de comprimento, com brácteas triangulares biglandulosas. **Fruto:** tipo cápsula. **Floração:** novembro a fevereiro. **Frutificação:** fevereiro a março. **Substrato:** terrícola. **Origem:** nativa. **Status de conservação:** espécie não avaliada quanto à ameaça. **Endemismo:** não é endêmica do Brasil. **Grupo sucessional:** pioneira. **Domínios Fitogeográficos:** Amazônia, Mata Atlântica. **Tipo de Vegetação:** Floresta pluvial Amazônica de terra firme e pluvial Atlântica do Ceará até Santa Catarina, principalmente em capoeiras. **Colheita e beneficiamento das sementes:** para obtenção de sementes os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore quando iniciarem a abertura espontânea, cortando-se as infrutescências inteiras e deixando-as secar à sombra sobre uma lona e cobertas por tela fina até completar a abertura e liberação das sementes. **Produção de mudas:** as sementes devem ser postas para germinação em canteiros preparados com substrato organo-arenoso, cobrindo-as com uma fina camada do mesmo substrato e irrigando-se uma vez ao dia. **Germinação:** de 40-55 dias. **Madeira:** leve, de textura grossa e grã regular, de baixa resistência ao apodrecimento quando exposta. **Utilizações:** cultivo em reflorestamentos mistos destinados à preservação.

Mapa 5.3 - *Aparisthium cordatum* (A.Juss.) Baill.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 5.3 - *Aparisthium cordatum* (A.Juss.) Baill



Fonte das Imagens: Monize Altomare

6 Fabaceae Lindl.

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

Sinônimos: *Acacia cebil* Griseb.; *Acacia colubrina* (Vell.) Mart.; *Anadenanthera macrocarpa* (Benth.) Brenan.; *Piptadenia macrocarpa* Benth.

Nome popular: angico, angico-vermelho.

Forma Biológica: de 13-20m de altura. **Tronco:** geralmente tortuoso. Fuste normalmente curto, com no máximo, 8m de comprimento. **Casca:** quase lisa e clara até rugosa, ou muito fissurada e preta. **Folhas:** compostas bipinadas com 10 a 25 jugas, pinas de 7-11cm de comprimento. **Flores:** amarelo-esbranquiçadas. **Fruto:** legume deiscente, achatado, de superfície áspera e cor marrom. **Semente:** 5-10 sementes orbiculares. **Floração:** setembro a novembro. **Frutificação:** agosto a setembro. **Substrato:** terrícola. **Origem:** nativa. **Status de conservação:** espécie não avaliada quanto à ameaça. **Endemismo:** não é endêmica do Brasil. **Grupo sucessional:** espécie pioneira a secundária inicial. **Domínios Fitogeográficos:** Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica. **Tipo de Vegetação:** Caatinga (*stricto sensu*), Cerrado (*lato sensu*), Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila (= Floresta Pluvial). **Colheita e beneficiamento das sementes:** os frutos devem ser coletados quando começa a disseminação das sementes, e leva-los ao sol para completar a abertura e liberação das sementes. **Produção de mudas:** colocar para germinar logo que colhidas em canteiros semissombreados contendo substrato organo-arenoso. **Madeira:** densa. **Utilizações:** madeira própria para construção civil: caibro, esquadria, ripa, tabuado, taco; e em construção rural.

Mapa 6.1 - *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 6.1 - *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

6.2 *Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf. (Flamboyant)

Sinônimos: *Delonix regia* var. *flavida* Stehlé; *Delonix regia* var. *genuina* Stehlé; *Poinciana regia* Bojer; *Poinciana regia* Bojer ex Hook.

Nome popular: flamboyant.

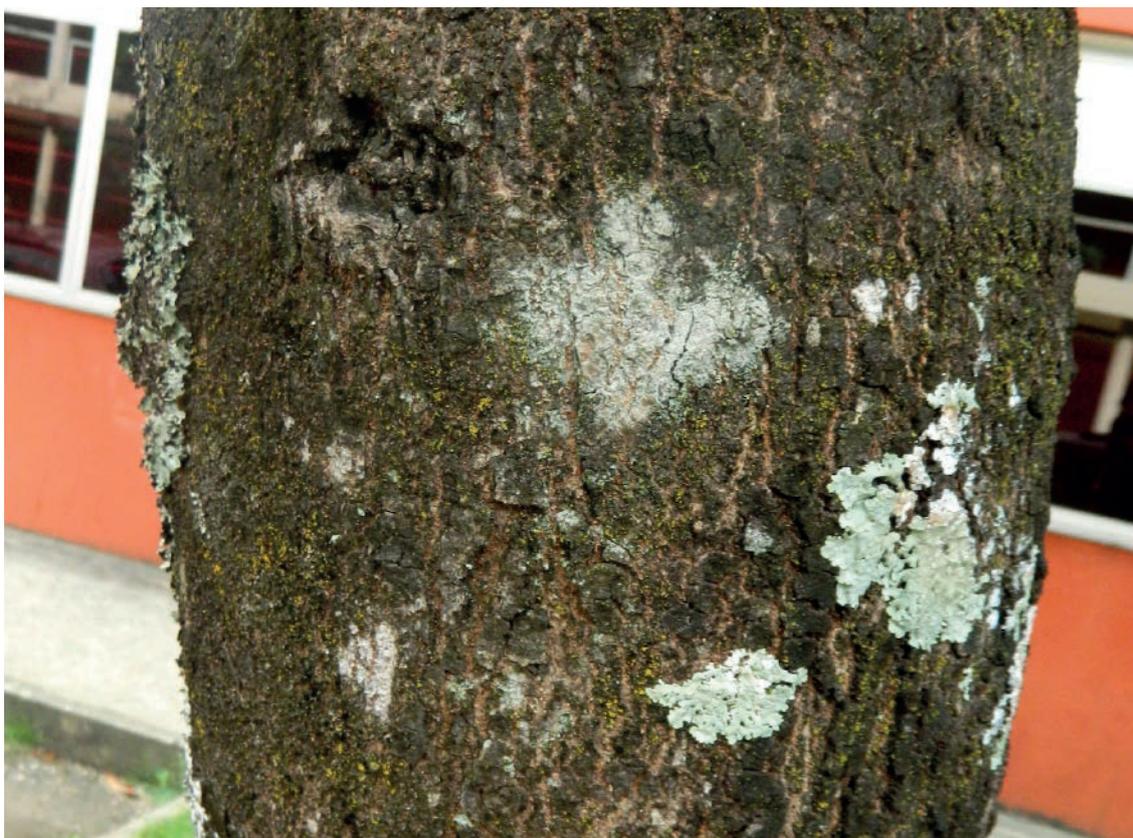
Forma Biológica: árvore, podendo alcançar de 12 a 1m de altura. **Tronco:** tronco forte e pouco retorcido. **Copa:** muito ampla, em forma de guarda-chuva, e pode ser mais larga do que a própria altura da árvore. **Folhas:** bipinadas (recompostas) formadas por 10 a 15 pares de folíolos, cada um dos quais contém 12-20 pares de folíolos oblongos e sésseis. **Flores:** inflorescências em racemos, compostas por flores grandes, vermelhas ou alaranjadas. **Fruto:** tipo vagem, planos, lenhosos e grandes, com cerca de 45cm de comprimento, ficam marrons quando maduros. **Semente:** dura, alongada, com 1,70cm de comprimento em média (nunca mais de 2cm), coloração castanho claro. **Floração:** outubro a dezembro. **Frutificação:** janeiro a março. **Substrato:** terrícola. **Origem:** cultivada no Brasil – originária de Madagascar, África. **Status de conservação:** espécie não avaliada quanto à ameaça. **Endemismo:** não é endêmica do Brasil. **Tipo de Vegetação:** área Antrópica. **Cultivo:** sob pleno sol, em solo fértil, com irrigações periódicas no primeiro ano. As sementes apresentam leve dormência tegumentar que pode ser quebrada com escarificação de uma das extremidades ou imersão em água quente (80°C) por 5 a 10 minutos. **Germinação:** duas semanas após o plantio. **Utilizações:** as raízes do flamboyant são bastante agressivas, com parte delas acima da superfície, tornando-a imprópria para a ornamentação de calçadas, ruas ou próximo a tubulações de água, esgoto, paredes e até mesmo fiação elétrica. Ideal para parques, praças e jardins extensos de residências, indústrias e sítios. Como é tolerante a salinidade do solo pode ser utilizada no litoral também.

Mapa 6.2 - *Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 6.2 - *Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

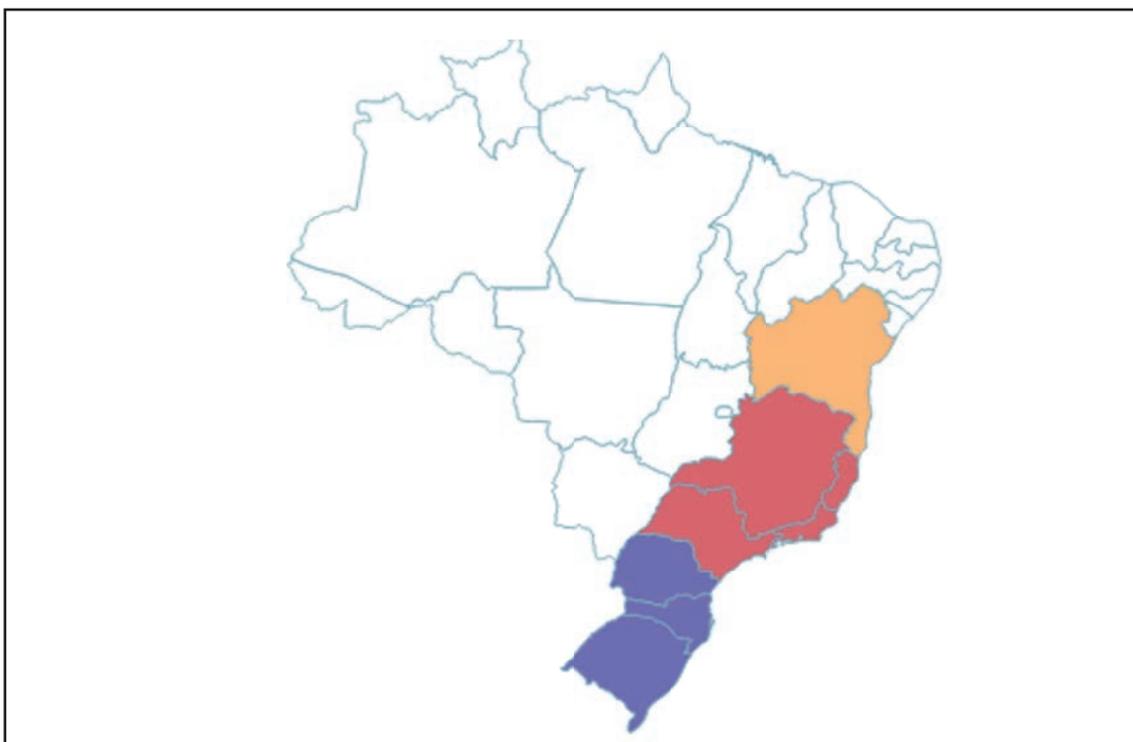
6.3 *Machaerium nyctitans* (Vell.) Benth. (Jacarandá-bico-de-pato)

Sinônimos: *Machaerium gardneri* Benth., *Machaerium kuhlmannii* Hoehne; *Machaerium sericiflorum* Gardner

Nome popular: jacarandá-bico-de-pato, tapa-tripa.

Forma Biológica: árvore perenifólia a semidecidual. Atingem dimensões próximas a 10m de altura e 30-40cm de DAP na idade adulta. **Tronco:** pouco estriado e lenticelado. **Casca:** fina. **Folhas:** alternas, estipuladas, compostas pinadas com 10 a 20 pares de folíolos opostos. **Flores:** amarelas vistosas **Fruto:** legume deiscente, negro. **Semente:** muitas sementes. **Floração:** dezembro a abril. **Frutificação:** abril a junho. **Dispersão de frutos e sementes:** anemocórica. **Substrato:** terrícola. **Origem:** nativa. **Status de conservação:** espécie não avaliada quanto à ameaça. **Endemismo:** não é endêmica do Brasil. **Grupo sucessional:** pioneira. **Domínios Fitogeográficos:** Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica. **Tipo de Vegetação:** Área Antrópica, Cerrado (*lato sensu*), Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta de Terra Firme, Floresta de Várzea, Floresta Ombrófila (= Floresta Pluvial). **Colheita e beneficiamento das sementes:** os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, podem ser usados diretamente para semeadura (como se fossem sementes). **Produção de mudas:** colocar as sementes para germinação logo que colhidas em canteiros semi-sombreados contendo substrato organo-arenoso. **Germinação:** 10 a 30 dias. **Madeira:** leve, baixa durabilidade. **Utilizações:** empregada apenas para caixotaria leve, confecção de brinquedos, lenha para carvão. Ornamentação e arborização de ruas, parques e jardins. Útil no reflorestamento misto de áreas degradadas.

Mapa 6.3 - *Machaerium nyctitans* (Vell.) Benth.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 6.3 - *Machaerium nyctitans* (Vell.) Benth.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

6.4 *Mimosa bimucronata* (DC.) Kuntze (Maricá)

Sinônimos: *Acacia bimucronata* DC.; *Mimosa sepiaria* Benth.; *Mimosa stuhlmannii* Harms; *Mimosa thyrsoides* Griseb.

Nome popular: maricá.

Forma Biológica: árvore ou arbusto arborescente, semicaducifolia a caducifolia, aculeada, há indivíduos sem acúleos (raros). **Tronco:** curto, muito ramificado e com multitrancos. **Casca:** casca externa é acinzentada, áspera, com pequenas fissuras, descamando em pequenas placas. A casca interna é avermelhada, com odor característico. **Folhas:** compostas, paripinadas. **Flores:** cor variando de brancas a beges, vistosas, reunidas em inflorescências terminais. **Fruto:** craspédio, vermelho-tijolo quando imaturo e preto quando maduro, contendo 2 a 8 sementes. **Semente:** oval, achatada, olivácea, dura, de 4,5mm de comprimento. **Vetor de polinização:** principalmente abelhas e diversos insetos pequenos. **Floração:** dezembro a abril. **Frutificação:** abril a julho. **Dispersão de frutos e sementes:** autocórica, sobretudo barocórica, por gravidade. **Substrato:** terrícola. **Origem:** nativa. **Status de conservação:** espécie não avaliada quanto à ameaça. **Endemismo:** não é endêmica do Brasil. **Grupo sucessional:** pioneira. **Domínios Fitogeográficos:** Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica. **Tipo de Vegetação:** Cerrado (*lato sensu*), Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila (= Floresta Pluvial), Restinga. **Colheita e beneficiamento das sementes:** colher os frutos diretamente da árvore, quando mudam de coloração vermelho-tijolo para marrom-escuro. **Produção de mudas:** semear em sementeiras, para posterior repicagem. **Madeira:** densa. **Utilizações:** marcenaria e carpintaria, produz mourões de qualidade inferior e pouco duráveis.

Mapa 6.4- *Mimosa bimucronata* (DC.) Kuntze.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 6.4 - *Mimosa bimucronata* (DC.) Kuntze.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

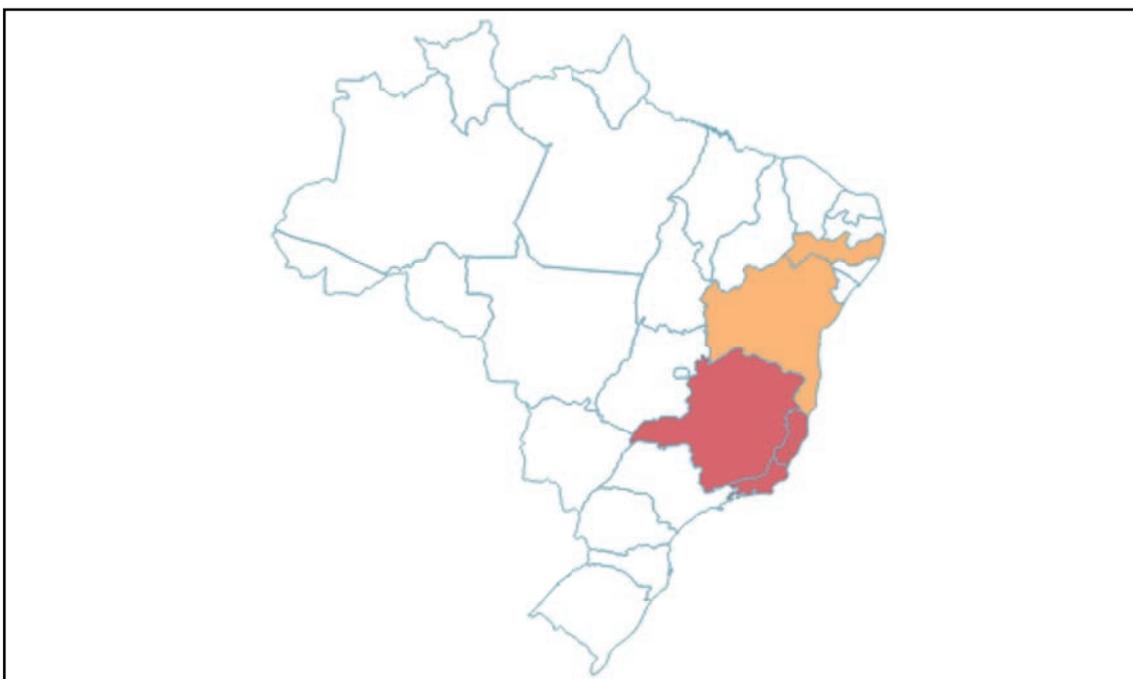
6.5 *Mimosa schomburgkii* Benth. (Jurema)

Sinônimos: *Mimosa artemisiana* Heringer & Paula

Nome popular: jurema, jurema-branca.

Forma Biológica: árvore. Altura de 12-25m, dotada de copa ampla. **Tronco:** tortuoso e cilíndrico, de 25-50cm de diâmetro. **Casca:** muito grossa e profundamente fissurada. **Folhas:** compostas, bipinadas. **Flores:** inflorescências em espigas, com flores com cheiro de mel. **Fruto:** legume deiscente, achatado, de 7-8cm de comprimento, com 7-8 sementes. **Floração:** abril a maio. **Frutificação:** agosto a setembro. **Substrato:** terrícola. **Origem:** nativa. **Status de conservação:** espécie não avaliada quanto à ameaça. **Endemismo:** é endêmica do Brasil. **Grupo sucessional:** pioneira. **Domínios Fito-geográficos:** Mata Atlântica. **Tipo de Vegetação:** Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila (= Floresta Pluvial). **Colheita e beneficiamento das sementes:** colher os frutos (vagens) diretamente da árvore quando iniciarem a abertura espontânea. Em seguida, deixá-los ao sol durante alguns dias até completar a abertura e liberação das sementes. **Produção de mudas:** colocar as sementes para germinação, logo que colhidas, em canteiros de semeadura a pleno sol contendo substrato organo-arenoso; irrigar duas vezes ao dia. **Germinação:** alta. **Madeira:** pesada. **Utilizações:** pequenas obras de construção civil, como vigas, caibros, ripas e paredes divisórias, embalagens, bem como para lenha e carvão. Indicada para a composição de reflorestamento mistos destinados à recuperação da vegetação de áreas degradadas.

Mapa 6.5 - *Mimosa schomburgkii* Benth



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 6.5 - *Mimosa schomburgkii* Benth.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

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

Sinônimos: *Acacia gonoacantha* Mart.; *Piptadenia communis* Benth.; *Pityrocarpa gonoacantha* (Mart.) Brenan.

Nome popular: pau-jacaré.

Forma Biológica: árvore semicaducifolia, com 8 a 20m de altura e 20 a 50cm de DAP. **Tronco:** reto, normalmente tortuoso, com cristas aculeadas. **Casca:** casca externa é áspera nas árvores jovens, tornando-se rugosa ou fissurada com o envelhecimento. A casca interna é amarelada. **Folhas:** recompostas, paripinadas, de 5 a 9 pares de pinas, com 26 a 46 pares de folíolos por pina. **Flores:** amarelas-bege, pequenas, reunidas em inflorescências. **Fruto:** legume. **Semente:** pardo-amarelada, plana, lisa, ovalada. **Vetor de polinização:** principalmente pelas abelhas. **Floração:** outubro a fevereiro. **Frutificação:** maio a dezembro. **Dispersão de frutos e sementes:** autocórica e anemocórica. **Substrato:** terrícola. **Origem:** nativa. **Status de conservação:** pouco preocupante. **Endemismo:** não é endêmica do Brasil. **Grupo sucessional:** espécie pioneira, ou clímax exigente de luz. **Domínios Fitogeográficos:** Cerrado, Mata Atlântica. **Tipo de Vegetação:** Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila (= Floresta Pluvial). **Colheita e beneficiamento das sementes:** os frutos devem ser colhidos quando mudam de coloração, devendo ser abertos em ambiente ventilado, onde as sementes são extraídas. **Produção de mudas:** Semeadura. **Germinação:** 4 a 34 dias após a semeadura. **Madeira:** moderadamente densa. **Utilizações:** acabamentos internos, armações de móveis, brinquedos, forros, entre outros; lenha e carvão vegetal em siderurgia, queima bem ainda verde; produção de celulose e papel; possui tanino usado em curtumes; alimentação animal; produz flores melíferas, apresentando alto potencial apícola.

Mapa 6.6 - *Piptadenia gonoacantha* (Mart.) J.F.Macbr.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 6.6 - *Piptadenia gonoacantha* (Mart.) J.F.Macbr



Fonte das Imagens: Monize Altomare

6.7 *Schizolobium parahyba* (Vell.) Blake (Guapuruvu)

Sinônimos: *Caesalpinia parahyba* (Vell.) Allemão; *Cassia parahyba* Vell.; *Schizolobium amazonicum* Huber ex Ducke; *Schizolobium excelsum* Vogel; *Schizolobium glutinosum* Tul.; *Schizolobium kellermanii* Pittier.

Nome popular: guapuruvu.

Forma Biológica: árvore semicaducifólia, com 10 a 25m de altura e 30 a 60m de DAP. **Tronco:** cilíndrico, marcado por cicatrizes da afixação das folhas, podendo apresentar sapopemas. **Casca:** com espessura de até 5mm. A casca externa é quase lisa, cinzenta quando adulta e verde quando jovem. A casca interna é esbranquiçada, com textura fibrosa. **Folhas:** alternas, compostas, de até 1m de comprimento, bipinadas, com até 22 pares de pinas e pecíolo de até 15cm. **Flores:** grandes, vistosas, de pétalas vivamente amarelas. **Fruto:** criptosâmara deiscente. **Semente:** lisa, brilhante, oblonga-achatada, com tegumento duro, geralmente solitária, apical. **Vetor de polinização:** principalmente abelhas. **Floração:** julho a dezembro. **Frutificação:** março a outubro. **Dispersão de frutos e sementes:** anemocórica e autocórica. **Substrato:** terrícola. **Origem:** nativa. **Status de conservação:** não avaliada quanto à ameaça. **Endemismo:** não é endêmica do Brasil. **Grupo sucessional:** pioneira a secundária inicial. **Domínios Fitogeográficos:** Amazônia, Mata Atlântica. **Tipo de Vegetação:** Área Antrópica, Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta de Terra Firme, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila (= Floresta Pluvial). **Colheita e beneficiamento das sementes:** as sementes devem ser coletadas antes da deiscência dos frutos, mas com os pedúnculos já secos. **Produção de mudas:** recomenda-se semear uma semente a 2cm de profundidade por recipiente, que pode ser laminado de 18cm de altura e 7cm de diâmetro. **Germinação:** de 5 a 35 dias após a semeadura. **Madeira:** leve. **Utilizações:** miolo de painéis compensados e na fabricação de portas, brinquedos, saltos para calçados, fabricação de polpa e papel de fibra curta.

Mapa 6.7 - *Schizolobium parahyba* (Vell.) Blake



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 6.7 - *Schizolobium parahyba* (Vell.) Blake



Fonte das Imagens: Monize Altomare

6.8 *Senna macranthera* (DC. ex Collad.) H. S. Irwin Barneby (Fedegoso)

Sinônimo: *Cassia macranthera* DC. ex Collad.; *Cassia speciosa* Schrad.

Nome popular: fedegoso, manduirana, pau-fava, fedegoso-bravo.

Forma Biológica: arbusto, arvoreta a árvore perenifólia. As árvores maiores atingem dimensões próximas de 15m de altura e 40cm de DAP, na idade adulta. **Tronco:** levemente tortuoso, com fuste curto. **Casca:** chega a medir até 5mm de espessura. A casca interna é amarelada. **Folhas:** medem de 2,5 a 4,5cm de comprimento. **Flores:** são amarelas, grandes e viscosas. **Fruto:** legume bacóide, pendente, cilíndrico, ligeiramente estrangulado entre as sementes, chegando a medir até 30cm de comprimento. **Semente:** marrom-escura, redondo-achatadas, medindo entre 5 a 7mm, no seu maior diâmetro. **Vetor de polinização:** os polinizadores efetivos são abelhas mamangava e *Centris dorsata*. **Floração:** maio a setembro. **Frutificação:** maio a agosto. **Dispersão de frutos e sementes:** autocórica, do tipo barocórica e zoocórica. **Substrato:** terrícola. **Origem:** nativa. **Status de conservação:** não avaliada quanto à ameaça. **Endemismo:** não é endêmica do Brasil. **Grupo sucessional:** pioneira a secundária inicial. **Domínios Fito-geográficos:** Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica. **Tipo de Vegetação:** Área Antrópica, Caatinga (*stricto sensu*), Carrasco, Cerrado (*lato sensu*), Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta Ombrófila (= Floresta Pluvial). **Colheita e beneficiamento das sementes:** os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore ao iniciarem a queda espontânea. **Produção de mudas:** recomenda-se semear as sementes diretamente em recipientes individuais, pois sua repicagem nem sempre resulta em sucesso. **Germinação:** 10 a 30 dias após semeadura. **Madeira:** leve. **Utilizações:** usada na confecção de pequenas peças e obras leves; lenha de qualidade regular.

Mapa 6.8 - *Senna macranthera* (DC. ex Collad.) H. S. Irwin Barneby.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 6.8 - *Senna macranthera* (DC. ex Collad.) H. S. Irwin Barneb.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

7 Hypericaceae Juss.

7.1 *Vismia magnoliifolia* Cham. & Schltdl. (Ruão)

Sinônimos: *Vismia magnoliaefolia* Cham. & Schltdl.

Nome popular: ruão.

Família: Hypericaceae. **Forma Biológica:** arbusto, árvore. **Folhas:** formato elíptico, base atenuada/acuneada, ápice acuminado; coloração ferrugínea na parte abaxial. **Substrato:** terrícola. **Origem:** nativa. **Status de conservação:** espécie não avaliada quanto à ameaça. **Endemismo:** endêmica do Brasil. **Distribuição Geográfica:** Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro). **Grupo sucessional:** pioneira. **Domínios Fitogeográficos:** Mata Atlântica. **Tipo de Vegetação:** Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila (= Floresta Pluvial).

Mapa 7.1 - *Vismia magnoliifolia* Cham. & Schltdl.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 7.1 - *Vismia magnoliifolia* Cham. & Schltdl.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

8 Lauraceae Juss.

8.1 *Nectandra megapotamica* (Spreng.) Mez. (Canela-preta)

Sinônimos: *Nectandra briquetii* Hassl.; *Nectandra membranacea* (Spreng.) Hassl.; *Nectandra membranacea* fo. *floribunda* Hassl.; *Nectandra membranacea* var. *saligna* (Nees & Mart.) Hassl.

Nome popular: canela-preta, canela-bosta, canelinha, canelinha-cheirosa, canelinha-imbuia.

Forma Biológica: árvore perenifólia, com dimensões próximas de 25m de altura e 80cm de DAP. **Tronco:** é reto ou torcido, com sapopemas. **Casca:** apresenta espessura de até 10mm. A superfície da casca externa é de cor castanha, quase lisa. A casca interna é parda a marrom-amarelada, com odor característico forte. **Folhas:** são simples, alternas, espiraladas. Quando maceradas, as folhas dessa espécie têm odor apimentado, característico de algumas lauráceas. **Flores:** numerosas e amarelas, medindo 5mm de comprimento. **Fruto:** baga violácea, raramente cinzenta. **Semente:** elipsóide, negra, medindo 1cm de comprimento. **Floração:** fevereiro a dezembro. **Frutificação:** maio a novembro. **Dispersão de frutos e sementes:** zoocórica. **Substrato:** terrícola. **Origem:** nativa. **Status de conservação:** não avaliada quanto à ameaça. **Endemismo:** não é endêmica do Brasil. **Grupo sucessional:** secundária inicial a secundária tardia. **Domínios Fitogeográficos:** Cerrado, Mata Atlântica. **Tipo de Vegetação:** Cerrado (lato sensu), Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila, Floresta Ombrófila Mista. **Colheita e beneficiamento das sementes:** os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, quando começarem a cair espontaneamente. **Produção de mudas:** devem ser semeadas em sementeiras e as plântulas devem ser repicadas em sacos de polietileno. **Germinação:** 9 a 12 meses após semeadura. **Madeira:** moderadamente densa. **Utilizações:** compensados destinados a revestimentos internos e à fabricação de móveis, não pode ser processada mecanicamente devido ao cheiro desagradável da madeira.

Mapa 8.1 - *Nectandra megapotamica* (Spreng.) Mez.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 8.1 - *Nectandra megapotamica* (Spreng.) Mez.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

9 Melastomataceae A . Juss.

9.1 *Miconia cinnamomifolia* (DC.) Naudin (Jacatirão)

Sinônimos: *Miconia martusiana*

Nome popular: jacatirão, jacatirão-açu.

Forma Biológica: árvore perenifólia, 8 a 15m de altura e 20 a 50cm de DAP. **Tronco:** reto e levemente cônico, geralmente curto. Fuste com até 12m de comprimento. **Casca:** com até 10mm de espessura. A casca externa é marrom-escura. A casca interna é esbranquiçada. **Folhas:** opostas, simples, ovais a elípticas, lâmina foliar com 5 a 12cm de comprimento, por 4 a 5cm de largura. **Flores:** pequenas, brancas, viçosas, com até 10cm de comprimento, perfumadas. **Fruto:** pequena baga com coloração violácea-escura, com quase 10 sementes por lóculo. **Semente:** muito pequena, de cor avermelhada. **Floração:** novembro a janeiro **Frutificação:** fevereiro a maio. **Dispersão de frutos e sementes:** barocoria (autocoria) e zoocoria. **Substrato:** terrícola **Origem:** nativa. **Status de conservação:** espécie não avaliada quanto à ameaça. **Endemismo:** é endêmica do Brasil. **Grupo sucessional:** pioneira e secundária inicial. **Domínios Fitogeográficos:** Mata Atlântica. **Tipo de Vegetação:** Floresta Ombrófila (= Floresta Pluvial). **Colheita e beneficiamento das sementes:** maceração dos frutos maduros/verdes em água e a decantação natural das sementes, até não mais apresentarem coloração arroxeada. **Produção de mudas:** sementeira – deve-se semear em sementeira e depois replicar as plântulas para sacos de polietileno. **Germinação:** 15 meses após a sementeira. **Utilizações:** pode ser usada em construção civil, ripas, sarrafos, suportes de lajes e alinhamentos, carpintaria, tabuado, mourões de cercas, dormentes, postes laminação; apresentam tanino na casca, usado em curtume.

Mapa 9.1 - *Miconia cinnamomifolia* (DC.) Naudin.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 9.1 - *Miconia cinnamomifolia* (DC.) Naudin



Fonte das Imagens: Monize Altomare

9.2 *Miconia urophylla* DC. (Pixirica)

Sinônimos: *Acinodendron urophyllum* (DC.) Kuntze; *Rhexia caudata* Schrank & Mart. ex DC.

Nome popular: pixirica.

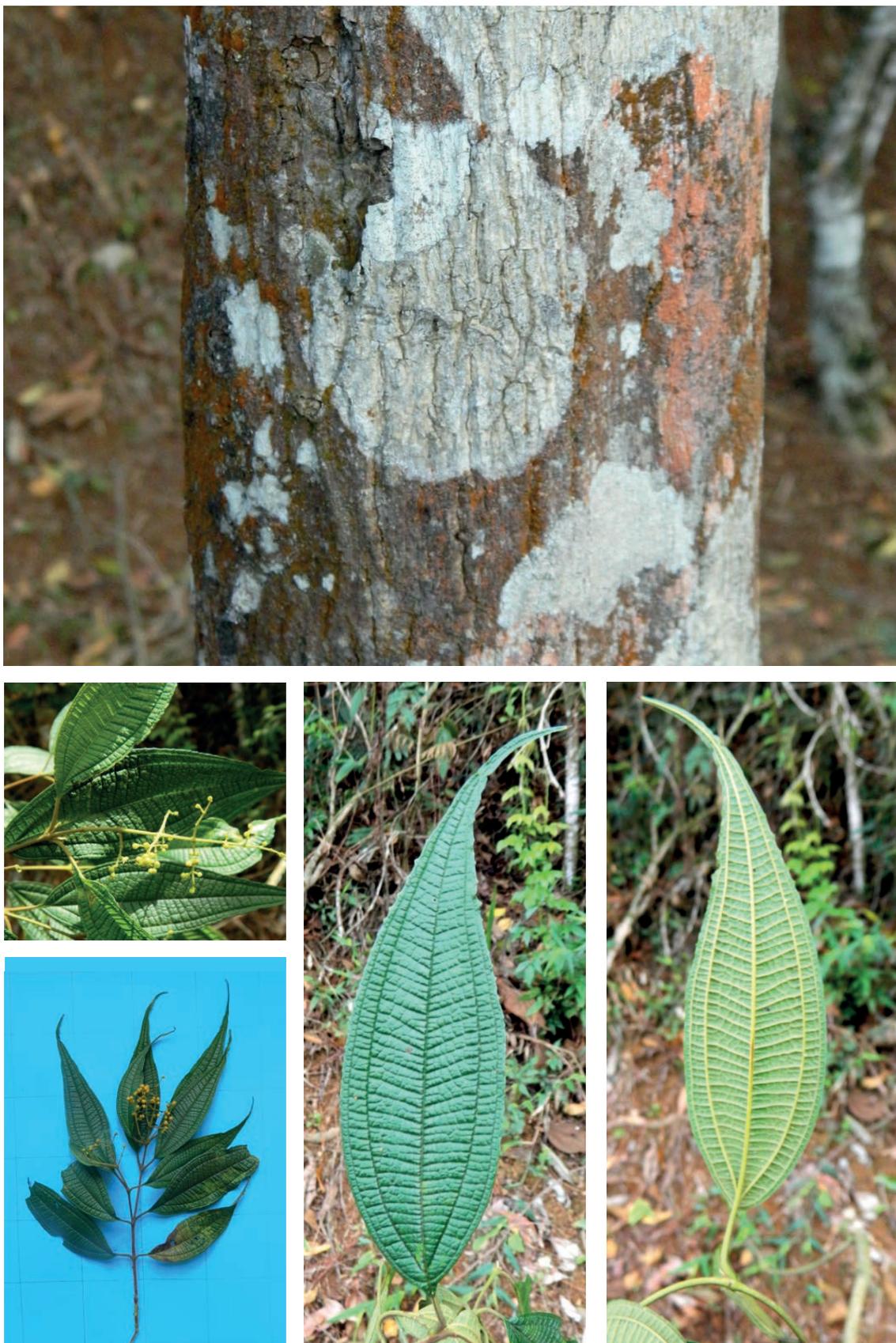
Forma Biológica: árvore de até 7m de altura. **Fruto:** abundantes; bagas discóides de coloração violeta-escuro quando totalmente maduros. **Semente:** pequenas não ultrapassando 1,5mm de comprimento. **Frutificação:** outubro a março. **Dispersão de frutos e sementes:** aves. **Substrato:** terrícola. **Origem:** nativa. **Status de conservação:** espécie não avaliada quanto à ameaça. **Endemismo:** é endêmica do Brasil. **Distribuição Geográfica:** Ocorrências confirmadas: Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo). **Grupo sucessional:** pioneira. **Domínios Fitogeográficos:** Mata Atlântica. **Tipo de Vegetação:** Floresta Ombrófila (= Floresta Pluvial).

Mapa 9.2 - *Miconia urophylla* DC



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 9.2 - *Miconia urophylla* DC.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

9.3 *Pleroma estrellense* (Raddi) P.J.F.Guim. & Michelang. (Quaresmeira)

Sinônimos: *Tibouchina scrobiculata* Cogn.; *Tibouchina estrellensis* (Raddi)

Nome popular: quaresmeira, quaresma, flor-de-quaresma.

Forma Biológica: árvore de 8 – 12m de altura. **Tronco:** 30 – 40cm de diâmetro. **Casca:** pouco escamoso. **Folhas:** opostas cruzadas, lanceoladas ou elípticas a oblongas, rijas, pubescentes e com indumento nas duas faces. **Flores:** lilás a arroxeadas. **Fruto:** cápsula deiscente. **Semente:** muitas e diminutas. **Floração:** duas vezes ao ano, em junho-agosto e dezembro-março, sendo, nesta época, mais abundante. **Frutificação:** de junho até agosto e abril-maio. **Substrato:** terrícola. **Origem:** nativa. **Status de conservação:** espécie não avaliada quanto à ameaça. **Endemismo:** endêmica do Brasil. **Grupo sucessional:** pioneira. **Domínios Fitogeográficos:** Mata Atlântica. **Tipo de Vegetação:** Floresta Ombrófila (= Floresta Pluvial). **Obtenção de sementes:** colher os frutos diretamente da árvore quando iniciarem a abertura espontânea e liberação das sementes. Cortar todo o ramo contendo frutos e levar ao sol sobre lona plástica. **Produção de mudas:** colocar as sementes para germinação em canteiros sombreados contendo substrato orgânico; preparar um leito de sementeira bem fino e uniforme com o substrato peneirado ou com o pó de xaxim, cobrindo-se muito levemente as sementes com mesmo material. **Madeira:** moderadamente pesada, dura, de baixa durabilidade quando exposta às intempéries. **Utilizações:** madeira utilizada para produção de objetos leve. Usada no paisagismo, devido a beleza e porte da árvore, principalmente em período de floração. Também indicada para reflorestamentos mistos destinados à áreas de preservação.

Mapa 9.3 - *Pleroma estrellense* (Raddi) P.J.F.Guim. & Michelang.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 9.3 - *Pleroma estrellense* (Raddi) P.J.F.Guim. & Michelang.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

9.4 *Pleroma mutabile* (Vell.) Triana (Manacá-da-serra)

Sinônimo: *Tibouchina mutabilis* (Vell.) Cogn

Nome popular: manacá-da-serra, manacá-anão, flor-de-quaresma, cuipeúna.

Forma Biológica: espécie com 7 a 12m de altura. Perenifolia. **Tronco:** 20-30cm de diâmetro, revestido por casca fina e pouco reticulada. **Folhas:** opostas cruzadas, simples, ovaladas a elípticas, rígidas. **Flores:** solitárias, inicialmente lilases, depois róseas e finalmente brancas. **Fruto:** cápsula deiscente, com muitas sementes minúsculas. **Floração:** novembro a fevereiro. **Frutificação:** fevereiro a março. **Substrato:** terrícola. **Origem:** nativa. **Status de conservação:** espécie não avaliada quanto à ameaça. **Endemismo:** é endêmica do Brasil. **Grupo sucessional:** pioneira. **Domínios Fitogeográficos:** Mata Atlântica. **Tipo de Vegetação:** Floresta Ombrófila (= Floresta Pluvial). **Colheita e beneficiamento das sementes:** colher os frutos diretamente da árvore quando iniciarem a abertura espontânea. **Produção de mudas:** colocar as sementes para germinar, logo que colhidas, em canteiros sombreados e com substrato de pó de xaxim ou material orgânico puro bem decomposto, não havendo necessidade de cobri-las. **Germinação:** 15-25 dias. Germinação baixa. **Madeira:** moderadamente pesada. **Utilizações:** a madeira, apesar de ser de qualidade inferior, é empregada para vigamentos, caibros, obras internas, postes, esteios e mourões para lugares secos; árvore muito ornamental quando em flor, sendo ótima para o paisagismo em geral; como planta pioneira, é tolerante à luminosidade direta, é útil nos reflorestamentos heterogêneos para áreas de preservação.

Mapa 9.4 - *Pleroma mutabile* (Vell.) Triana.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 9.4 - *Pleroma mutabile* (Vell.) Triana.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

10 Myrtaceae Juss.

10.1 *Myrcia splendens* (Sw.) DC. (Araçazinho)

Sinônimos: *Eugenia divaricata* Lam.; *Eugenia laxiflora* Poir.; *Eugenia periplocaefolia* Jacq.; *Myrcia belizensis* Lundell; *Myrcia brachylopadia* Diels; *Myrcia coroicensis* Rusby; *Myrcia divaricata* (Lam.) DC.

Nome popular: araçazinho, aração-mirim, guaramirim de folha fina.

Forma Biológica: o araçazinho é uma árvore que pode atingir até 12m de altura. **Tronco:** tortuoso com superfície áspera. **Folhas:** simples, lanceoladas. **Flores:** floração branca. **Fruto:** carnosos indeiscentes (Baga). **Vetor de polinização:** abelhas. **Floração:** novembro a dezembro. **Frutificação:** novembro a fevereiro. **Dispersão de frutos e sementes:** zoocórica, principalmente aves. **Substrato:** terrícola. **Origem:** nativa. **Status de conservação:** espécie não avaliada quanto à ameaça. **Endemismo:** é endêmica do Brasil. **Grupo sucessional:** pioneira. **Domínios Fitogeográficos:** Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal. **Tipo de Vegetação:** Campo Rupestre, Cerrado (lato sensu), Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta de Terra Firme, Floresta Estacional Perenifólia, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila (= Floresta Pluvial). **Colheita e beneficiamento das sementes:** colher os frutos diretamente da árvore quando iniciarem a queda espontânea. Em seguida deixá-los amontoados em saco plástico até iniciarem sua decomposição para facilitar a separação das sementes por meio da lavagem em água corrente. As sementes não toleram a dessecação. **Número de sementes por quilo:** 4000/Kg. **Produção de mudas:** canteiros **Germinação:** 25 a 35 dias. **Utilizações:** restauração; produtos madeireiros (celulose e papel, carvão, lenha), produtos não madeireiros (alimentação humana, apícola, recurso para fauna, ornamental, óleo, substâncias tanantes).

Mapa 10.1 - *Myrcia splendens* (Sw.) DC.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 10.1 - *Myrcia splendens* (Sw.) DC.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

11 Pinaceae Spreng. ex F.Rudolphi

11.1 *Pinus elliottii* L. (Gminosperma) (Pinheiro-americano)

Sinônimos: *Pinus heterophylla* (Elliott) Sudw.; *Pinus taeda* var. *heterophylla* Elliott.

Nome popular: pinheiro-americano, pinho-comum, pinos, pinho-americano.

Forma Biológica: 15 a 30m de altura. **Tronco:** com ramagem geralmente concentrada apenas na região superior, de casca sulcada, a princípio acinzentada, posteriormente marrom-avermelhada, desprendendo-se em placas grandes e largas. **Folha:** folhas aciculadas, 2-3 por fascículo, margem finamente denteada. **Fruto:** (cones, pinha) terminais, cônicos ou ovóides-estreitados, decíduos, marrons, com escamas que terminam em ápice forte, picante, cinzento. **Sementes:** ovoides, levemente triangulares, pretas ou com manchas e asa desenvolvida. **Origem:** exótica. **Domínios Fitogeográficos:** Cerrado, Mata Atlântica. **Tipo de Vegetação:** Área Antrópica, Campo de Altitude, Campo Rupestre, Cerrado (*lato sensu*), Floresta Ombrófila Mista **Madeira:** cerne e alburno indistintos pela cor, branco-amarelado, brilho moderado; cheiro e gosto distintos e característicos (resina), agradável; densidade baixa; macia ao corte. **Produção:** multiplicação é muito fácil, chegando a ser espontânea em muitas regiões do Sul do país. **Utilizações:** é uma espécie muito utilizada em reflorestamentos. Muito usada na construção civil e mobiliários.

Mapa 11.1 - *Pinus elliottii* L. (Gminosperma).



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 11.1 - *Pinus elliottii* L. (Gminosperma).



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 12.1 - *Myrsine coriacea* (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

13 Rubiaceae Juss.

13.1 *Bathysa australis* (A.St.-Hil.) K.Schum. (Macuqueiro)

Sinônimos: *Exostema australe* A.St.-Hil.; *Bathysa meridionalis* L.B.Sm. & Downs; *Elaeagia glomiflora* Standl.; *Cinchona australis* (A.St.-Hil.) Brign.; *Voigtia australis* (A.St.-Hil.) Klotzsch.

Nome popular: macuqueiro, cauassu, fumo-do-diabo, quina-do-mato.

Forma Biológica: arbusto, Árvore. Altura de 5-8m, dotada de copa alongada muito característica, com ramos cobertos por densa pubescência ferrugínea. **Tronco:** ereto e mais ou menos cilíndrico. **Casca:** lisa e descamante em placas irregulares, de 15-25cm de diâmetro. **Folhas:** simples, muito grandes, opostas cruzadas. **Flores:** inflorescências em panículas terminais solitárias, com muitas flores pequeninas de cor branca. **Fruto:** cápsula bivalvar, ovalada, contendo várias sementes minúsculas. **Floração:** dezembro a março. **Frutificação:** dezembro a maio. **Substrato:** terrícola **Origem:** nativa. **Status de conservação:** pouco preocupante. **Endemismo:** não é endêmica do Brasil. **Grupo sucessional:** secundária inicial. **Domínios Fitogeográficos:** Cerrado, Mata Atlântica. **Tipo de Vegetação:** Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila (= Floresta Pluvial). **Colheita e beneficiamento das sementes:** colher os frutos diretamente da árvore quando iniciarem a abertura espontânea. **Produção de mudas:** colocar as sementes para germinação, logo que colhidas, em canteiros sombreados contendo substrato organo-argiloso bem fino. **Germinação:** 4-5 meses. **Madeira:** moderadamente pesada. **Utilizações:** é indicada apenas para estacas para andaimes de construção e para uso interno em construções rústicas. A árvore é de aspecto ornamental pelas enormes folhas que possui, podendo ser usada com sucesso no paisagismo. Também indicada para a composição de reflorestamento heterogêneos destinados à recuperação da vegetação de áreas incultas.

Mapa 13.1 - *Bathysa australis* (A.St.-Hil.) K.Schum.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 13.1 - *Bathysa australis* (A.St.-Hil.) K.Schum.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

14 Rutaceae A.Juss.

14.1 *Zanthoxylum rhoifolium* Lam. (Mamica-de-porca)

Sinônimos: *Fagara acutifolia* (Engl.) Engl.; *Fagara astrigera* R.S.Cowan; *Fagara obscura* (Engl.) Engl.; *Fagara rhoifolia* var. *intermedia* R.S.Cowan & L.B.Sm.; *Fagara rhoifolia* var. *surparanaensis* Najera.

Nome popular: mamica-de-porca, mamica de cadela, tembetari.

Forma Biológica: árvore, arvoreta ou arbusto. São semidecíduos. Dimensões próximas de 23m de altura e 50cm de DAP, na idade adulta. **Tronco:** apresenta alguns acúleos grandes e fortes. **Casca:** apresenta espessura de até 12mm. A casca interna é de cor creme-esverdeada a amarelo-claro, com sabor resinoso. **Folhas:** imparipinadas a paripinadas, com raques medindo de 8 a 37cm de comprimento. **Flores:** esverdeadas e esbranquiçadas. **Fruto:** cápsula carnosa e globosa. **Semente:** subglobosa ou com formato de rim. **Vetor de polinização:** especialmente abelhas e diversos insetos pequenos. **Floração:** agosto a maio. **Frutificação:** novembro a junho. **Dispersão de frutos e sementes:** zoocórica. **Substrato:** terrícola. **Origem:** nativa. **Status de conservação:** espécie não avaliada quanto à ameaça. **Endemismo:** não é endêmica do Brasil. **Grupo sucessional:** espécie pioneira, secundária inicial ou clímax exigente de luz. **Domínios Fitogeográficos:** Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal. **Tipo de Vegetação:** Área Antrópica, Cerrado (lato sensu), Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta de Terra Firme, Floresta Estacional Perenifólia, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila (= Floresta Pluvial), Restinga. **Colheita e beneficiamento das sementes:** os frutos devem ser colhidos quando adquirem a cor vermelhas e as sementes estiverem quase pretas. **Produção de mudas:** recomenda-se semear em sementeiras. **Germinação:** 25 a 135 dias, após a semeadura. **Madeira:** moderadamente densa. **Utilizações:** a madeira pode ser usada em construção civil, em carroçarias, em marcenaria, em carpintaria, entre outros; espécie é usada para lenha e carvão.

Mapa 14.1 - *Zanthoxylum rhoifolium* Lam.



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 14.1 - *Zanthoxylum rhoifolium* Lam



Fonte das Imagens: Monize Altomare

15 Urticaceae Juss.

15.1 *Cecropia glaziovii* Snethl. (“Embaúba”)

Sinônimos: *Cecropia macranthera* Warb. ex Snethl.

Nome popular: embaúba, embaúba-vermelha, árvore-da-preguiça, pau-formiga.

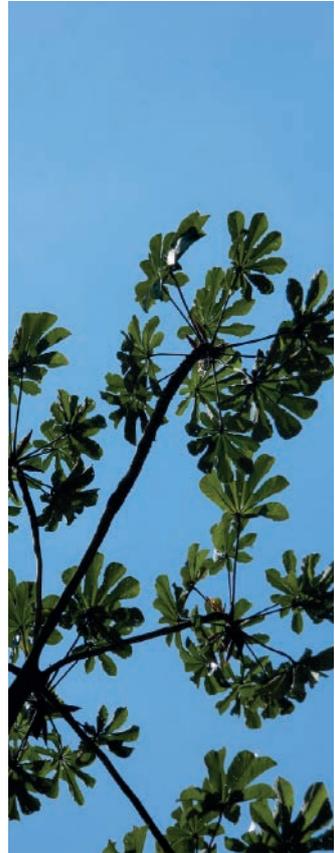
Forma Biológica: espécie arbórea, de comportamento sempre verde ou perenifólio de mudança foliar. As árvores maiores atingem dimensões próximas a 18m de altura e 40cm de DAP, na idade adulta. **Tronco:** ereto, cilíndrico. É observada a presença de formigas do gênero *Azteca* no interior do caule. **Casca:** mede até 5mm de espessura. A casca externa ou ritidoma é lisa, marcada pelas cicatrizes dos pecíolos e das folhas antigas. **Folhas:** alternas ou verticiladas, simples, arredondadas. **Flores:** inflorescências de cor castanho-ferrugínea ou vinácea. **Fruto:** variam de elipsóides a ovais, medindo cerca de 2cm de comprimento. **Semente:** oblongas a ovais, com a testa lisa. **Vetor de polinização:** anemofilia (pelo vento) e melitofilia (por abelhas). **Floração:** julho a agosto. **Frutificação:** setembro a outubro. **Dispersão de frutos e sementes:** zoocórica, principalmente por quirópteros (morcegos). **Substrato:** terrícola. **Origem:** nativa. **Status de conservação:** não avaliada quanto à ameaça. **Endemismo:** é endêmica do Brasil. **Grupo sucessional:** pioneira, só germinando em locais abertos. **Domínios Fitogeográficos:** Mata Atlântica. **Tipo de Vegetação:** Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila (= Floresta Pluvial), Floresta Ombrófila Mista. **Colheita e beneficiamento das sementes:** os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore. **Produção de mudas:** semeadura – deve ser feita logo após a colheita, em canteiros semi-sombreados, contendo substrato orgânico. **Germinação:** 20 a 30 dias. **Madeira:** madeira leve. **Utilizações:** frutos são comestíveis; apresentam potencial apícola, fornecendo pólen; adequada para papel e celulose.

Mapa 15.1 - *Cecropia glaziovii* Snethl



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Figura 15.1 - *Cecropia glaziovii* Snethl



Fonte das Imagens: Monize Altomare

Referências

- ALBAGLI, S. Divulgação científica: informação científica para cidadania. *Ciência da informação*, v. 25, n. 3, 1996.
- ALVEY, A. A. Promoting and preserving biodiversity in the urban forest. *Urban Forestry & Urban Greening*, v. 5, n. 4, pp. 195-201, 2006.
- BYNG, J.W. et al. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*, v. 181, n. 1, pp. 1-20, 2016.
- ARAUJO, T. T.; DE ALMEIDA, V. C.; RIBEIRO, J. H. C.; CARVALHO, F. A. Fitossociologia e grupos ecológicos da regeneração arbórea de floresta secundária urbana às margens de um reservatório hídrico. *Caminhos de Geografia*, Juiz de Fora, MG, v. 16, n. 54, 2015.
- CARVALHO, F. A.; ABREU, R. C.; BARROS, K. A.; FONSECA, S. N.; SANTIAGO, D. S.; OLIVEIRA, D. E.; ASSIS, D. C.; PIMENTAL, F. O.; LYRA, M. F. B.; FURTADO, S. G. A comunidade arbórea regenerante de um 'ecossistema emergente' dominado pela espécie exótica invasora *Pinus elliottii* Engelm. *Interciencia*, v. 39, pp. 307-312, 2014.
- CARVALHO, P. E. R. *Espécies arbóreas brasileiras*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Florestas, vol. 1, 2003.
- CARVALHO, P. E. R. *Espécies arbóreas brasileiras*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Florestas, vol. 2, 2006.
- CARVALHO, P. E. R. *Espécies arbóreas brasileiras*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Florestas, vol. 3, 2008.
- CARVALHO, P. E. R. *Espécies arbóreas brasileiras*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Florestas, vol. 4, 2010.
- CESAMA. Dados climáticos de Juiz de Fora, MG. Disponível em www.cesama.com.br. Acesso em: 10 nov. 2016.
- FELFILI, J. M.; CARVALHO, F. A.; HAIDAR, R. F. *Manual para o monitoramento de parcelas permanentes nos biomas Cerrado e Pantanal*. Brasília: Universidade de Brasília, Departamento de Engenharia Florestal, 2005.
- FELFILI, J. M. et al. Análise multivariada em estudos de vegetação. In: FELFILI, J. M. *Fitossociologia no Brasil. Métodos e estudos de caso*. Brasília: Departamento de Engenharia Florestal, Universidade de Brasília, v. 1, p. 60, 2007.
- FLORA DO BRASIL 2020 EM CONSTRUÇÃO. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 06 out. 2016.
- GLOSSÁRIO DE BOTÂNICA. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/herb/glossario.pdf>. Acesso em: 18 out. 2016.
- IBGE. Manual técnico da vegetação brasileira. *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*, Rio de Janeiro, p. 271, 2012.

- INSTITUTO BRASILEIRO DE FLORESTAS. Disponível em: <http://www.ibflorestas.org.br/>. Acesso em: 18 out. 2016.
- INSTITUTO DE PESQUISAS ECOLÓGICAS. Disponível em: <http://flora.ipe.org.br>. Acesso em: 18 out. 2016.
- KENT, M; COKER, P. *Vegetation description and analysis: a practical approach*. 1992.
- LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Editora Plantarum, v. 1, 5 ed, 2008.
- LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Editora Plantarum, v. 2, 3 ed, 2009.
- LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Editora Plantarum, v. 3, 5 ed, 2009.
- SANTANA, L. D. ; RAYMUNDO, D. ; FONSECA, T. R. ; MARQUES, J. S. ; PRADO JUNIOR, J. A. ; CARVALHO, F. A. . Community succession in an urban novel forest after four decades of regeneration. *FLORAM*, v. 25, e20170829, 2018.
- MENON, T. A.; CARVALHO, F. A. Estrutura populacional de *Pinus elliottii* em áreas de regeneração florestal em Juiz de Fora, MG. *Pesquisa Florestal Brasileira*, v. 32, n. 72, p. 367, 2012.
- MOREIRA, B; CARVALHO, F. A. A comunidade arbórea de um fragmento urbano de Floresta Atlântica após 40 anos de sucessão secundária (Juiz de Fora, Minas Gerais). *Biotemas*, v. 26, n. 2, pp. 59-70, 2013.
- OLIVEIRA-FILHO, A. T. *Catálogo de árvores nativas de Minas Gerais: Mapeamento e inventário da flora nativa e dos reflorestamentos de Minas Gerais*. Lavras: Editora UFLA, p. 423, 2006.
- OLIVEIRA-FILHO, A. T.; SCOLFORO, J. R. S. (Eds.). *Inventário Florestal de Minas Gerais: Espécies arbóreas da flora nativa*. Lavras: Editora UFLA. p. 619, 2008.
- PMJF. *Anuário Estatístico de Juiz de Fora 2008*. Juiz de Fora: Prefeitura Municipal de Juiz de Fora, 2008. Disponível em: http://www.pjf.mg.gov.br/cidade/anuario_2008/index.html. Acesso em: 19 nov. 2016.
- REJMÁNEK, M.; RICHARDSON, D. M. What attributes make some plant species more invasive?. *Ecology*, v. 77, n. 6, pp. 1655-1661, 1996.
- RUBIOLI, T. *Diversidade e estrutura de fragmentos florestais urbanos: abordagem prática do conceito de “ecossistemas emergentes” (Novel Ecosystems) para a Floresta Atlântica*. Dissertação Mestrado em Ecologia - Universidade Federal de Juiz de Fora, 2016.
- SANTANA, L. D.; RAYMUNDO, D.; RUBIOLI, T.; MARQUES, J. S.; PRADO-JUNIOR, J. A.; CARVALHO, F. A. Community Succession in an Urban Novel Forest after Four Decades of Regeneration. *Floresta e Ambiente*, v. 25, pp.. 1-10, 2018.
- SOUZA, T. *Dinâmica da comunidade arbórea de um fragmento florestal urbano dominado por espécies exóticas*. Dissertação Mestrado em Ecologia - Universidade Federal de Juiz de Fora, 2018.

Glossário

Abaxial: superfície inferior de um órgão (ex.: folha) ou a superfície que está mais afastado do eixo sobre o qual se insere; antônimo de adaxial.

Acúleo: estrutura que se assemelha a um espinho, porém, sem elementos internos de condução de seiva e são, geralmente, de fácil remoção.

Adaxial: superfície superior de um órgão ou a superfície que está mais próxima do eixo sobre o qual se insere; antônimo de abaxial.

Alburno: é a porção periférica do tronco, externa ao cerne, que ainda tinha função de condução de seiva quando a árvore morreu ou foi cortada.

Anemocoria: quando a dispersão de diásporos ocorre pelo vento; como nas sementes aladas, sâmaras e aquênios. Apresentam características muito variadas, mas geralmente são aromáticas, oferecem facilidade para pouso das abelhas e fornecem néctar.

Ápice: extremo ou ponto terminal de qualquer órgão, que pode ter diversas formas.

Aquênio: fruto seco, indeiscente, formado por um ou dois carpelos, porém, unilocular com uma só semente. A casca é geralmente dura, lisa ou dotada, às vezes, de excrescências em forma de espinhos, farpas ou pelos.

Arbusto: planta lenhosa de pequeno porte que apresenta caule dividido desde a base.

Árvore: planta lenhosa que produz madeira, geralmente com tronco único, que leva a copa em diferentes alturas. Aqui se considera qualquer indivíduo que alcance o diâmetro do tronco maior ou igual a 5cm, medido na sua base, ou seja, a 30cm do solo.

Autocoria: quando a dispersão de diásporos é feita pela própria planta, isto é, os frutos se abrem por pressão e lançam as sementes a distância.

Baga: fruto carnoso, indeiscente, de mesocarpo e endocarpo, frequentemente homogêneo, com várias sementes que se originam de uma flor uni ou pluricarpelar.

Bioma: conjunto de ecossistemas predominantes em uma região.

Bipinada: quando a folha composta está duplamente pinada ou dividida, ou as divisões primárias também estão divididas.

Cerne: porção interna do tronco das árvores onde as atividades celulares são reduzidas. É a parte mais dura e escura da madeira.

Bráctea: folha modificada em cuja axila nasce uma flor ou uma inflorescência, geralmente colorida, mas pode ser também, verde.

Casca: porção mais externa do tronco e ramos de uma árvore, geralmente de textura corticosa

Copa: é toda ramificação acima do tronco, formando a porção terminal da árvore em sua parte aérea, composta principalmente por galhos e ramos, que podem apresentar folhas, flores e frutos. O tamanho da copa, sua forma, a tonalidade da cor de suas folhas e flores são

características que ajudam a identificar uma árvore. A forma da copa e sua ramificação são influenciadas pelo tipo de crescimento do seu eixo principal, ou tronco, e de seus ramos.

Distribuição: território de ocorrência registrado para a espécie.

Decídua: perde as folhas na estação seca ou fria do ano. O mesmo que caducifólia.

Deiscência: abertura natural de qualquer órgão ou estrutura vegetal. Denominadas de folíolos, geralmente pecioladas. Comporta várias modalidades, dependendo não só do número de folíolos, mas também da subdivisão do eixo (bicompostas, unifolioladas, trifolioladas etc.).

Dióica: plantas com flores masculinas e femininas em indivíduos distintos.

Dispersão: para disseminar suas sementes, as plantas usam agentes como o vento, a água, ou animais tais como insetos, aves, roedores e morcegos entre outros. Chama-se isso estratégia de dispersão.

Dormência: estado em que a semente não germina.

Drupa: fruto carnoso indeiscente, cujo endocarpo é lenhoso e geralmente concrecido com o tegumento da única semente que possui, esse conjunto é vulgarmente chamado de caroço.

Endêmica: espécie que só ocorre em uma determinada área geográfica, que pode ser um parque, região, estado ou país.

Espaçamento: distância entre as mudas na linha e na entrelinha de plantio, que são definidas antes da execução do plantio.

Espécie: grupo de indivíduos, que quando se reproduzem, geram descendentes férteis.

Exótica: quando a planta é originária de outra região e aclimatada na atual área.

Face inferior: refere-se à face da folha, folíolo ou foliólulo, voltada para baixo ou para o solo.

Face superior: refere-se à face da folha, folíolo ou foliólulo, voltada para cima ou para o sol.

Fauna: conjunto de animais que vivem em um determinado local ou bioma.

Filotaxia: é a disposição das folhas no ramo.

Flor: conjunto de folhas modificadas, com função na reprodução das espermatófitas, plantas com sementes.

Folha composta: folha cujo limbo está dividido em várias partes independentes.

Folha coriácea: de consistência semelhante à do couro.

Folha: Apêndice lateral responsável pela fotossíntese. Composta por lâmina ou limbo, pecíolo, bainha e estípulas.

Fruto deiscente: fruto que se abre por um mecanismo natural.

Folha alterna: folha que se insere uma por nó, isto é, isoladamente, em diferentes níveis do caule.

Folha oposta: folha que se insere aos pares, no mesmo nível, isto é, quando em cada nó nascem duas folhas.

Folha paripinada: folha composta pinada que se termina por dois folíolos.

Folha pinada: folha composta subdividida em folíolos.

Folha simples: folha de limbo que não se divide.

Folículo: fruto seco, deiscente, oriundo de um gineceu unicarpelar ou apocarpio, que se abre por uma única fenda central, contendo de uma a várias sementes.

Fruto: é o ovário da flor desenvolvido, com as sementes já formadas.

Fruto deiscente: fruto que se abre por um mecanismo natural.

Fruto indeiscente: fruto que não se rompe naturalmente, e suas sementes são libertadas por apodrecimento ou por agentes diversos.

Fuste: quando a planta apresenta caule lenhoso e não se ramifica na base; é o mesmo que tronco.

Germinação: é o ato de germinar e consiste de uma série de processos de desenvolvimento do embrião.

Glabro: órgão desprovido de pelos.

Glândula: célula ou conjunto de células ou órgãos que secretam alguma exsudação.

Glómérulo: espécie de inflorescência globulosa, com flores mais ou menos condensadas, é uma variedade de capítulo.

Inflorescência: ramo vegetativo muito modificado, que comporta um grupo de flores, de disposição variada.

Látex: exsudação de substâncias de composição complexa. Em geral é opaco e branco, mas pode variar e ser espesso, fluido, aquoso, pegajoso, viscoso, insolúvel, de coloração distintas.

Legume: fruto seco, deiscente, formado por um único carpelo e abrindo-se por duas fendas, uma na ventral e a outra na sutura dorsal.

Legume bacóide: fruto indeiscente com mesocarpo polposo.

Maceração: ato ou efeito de macerar; imersão em um líquido.

Melífera: plantas melíferas são aquelas que têm flores visitadas pelas abelhas.

Monóica: quando apresentam flores unissexuadas masculinas e femininas no mesmo indivíduo.

Nativa: originária do distrito ou da área em que vive.

Oblongo: órgão com aspecto alongado.

Ornitocoria: dispersão de diásporos ocorre pelos pássaros.

Palácea: com textura e coloração de palha; se aplica às folhas.

Perene: planta que vive três ou mais anos, florescendo ou não todos os anos.

Perenifólia: árvore que tem, folhas perenemente; oposto de caducifólia.

Piloso: revestido de pelos.

Pina: divisão primária das frondes.

Pinada: quando a folha composta está subdividida em folíolos ou pinas.

Polinização: ação de transferir pólen da parte masculina (antera), para a parte feminina das flores (estigma).

Polinizadores: agentes que auxiliam na polinização.

Racemo: inflorescência indefinida na qual as flores são pediceladas, se inserem num eixo comum, a certa distância uma das outras; o mesmo que cacho.

Raque: é o eixo principal de uma inflorescência.

Regeneração natural: capacidade das plantas se estabelecerem em um determinado local (em restauração ou a ser restaurada) sem que tenham sido plantadas por ação humana.

Resina: seiva de consistência oleosa, pegajosa e geralmente inflamável.

Resinosa: que tem consistência de resina.

Sâmara: fruto seco, indeiscente, que apresenta uma ou várias expansões denominadas de ala ou asa. Recebe o nome conforme o número de asas. Para alguns autores é uma variedade de aquênio.

Semeadura direta: plantio das sementes diretamente no solo na área objeto.

Semente: é o óvulo depois de fecundado e com o embrião já formado.

Semidecídua: perde parcialmente as folhas na estação seca ou fria do ano.

Sucessão ecológica: processo natural de substituição das árvores em uma floresta, com diferentes ciclos de vida ao longo do tempo.

Tanino: classe de substâncias de origem vegetal que tem uso na indústria farmacêutica.

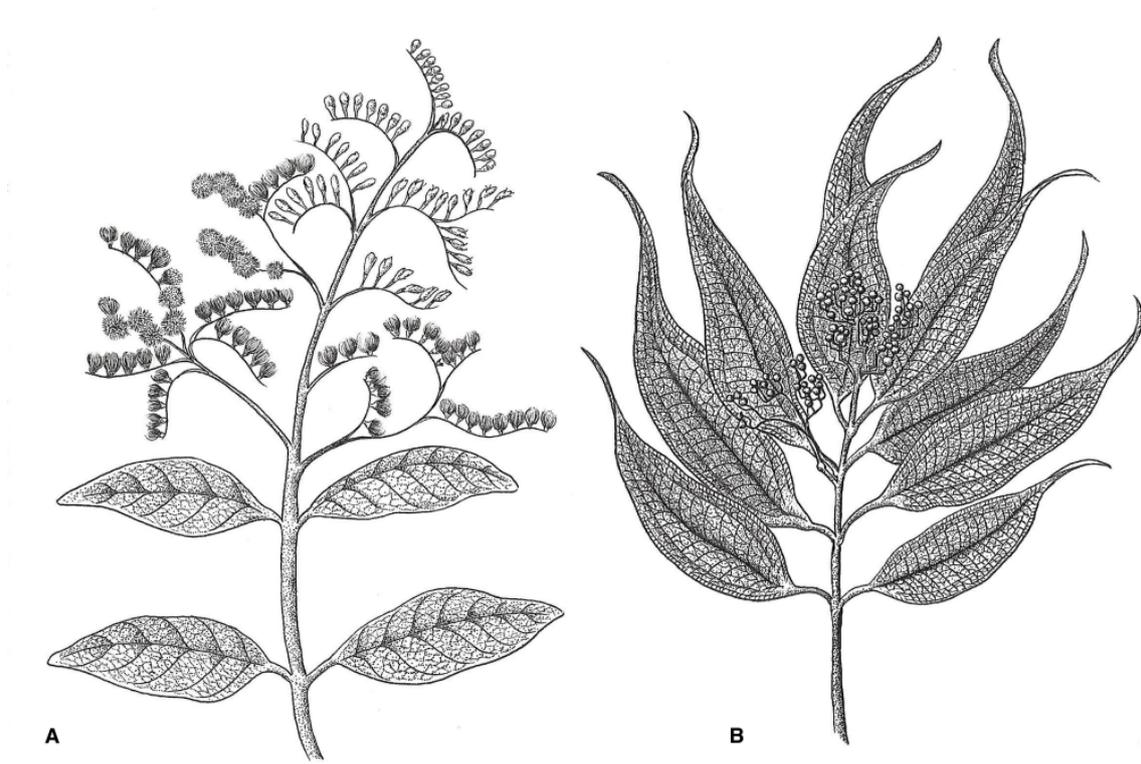
Tronco é a parte aérea da árvore, compreendida entre o solo e a inserção das primeiras ramificações que formam a copa.

Zoocoria: diz-se quando a dispersão de diásporos ocorre pelos animais.

Anexo

Prancha 1:

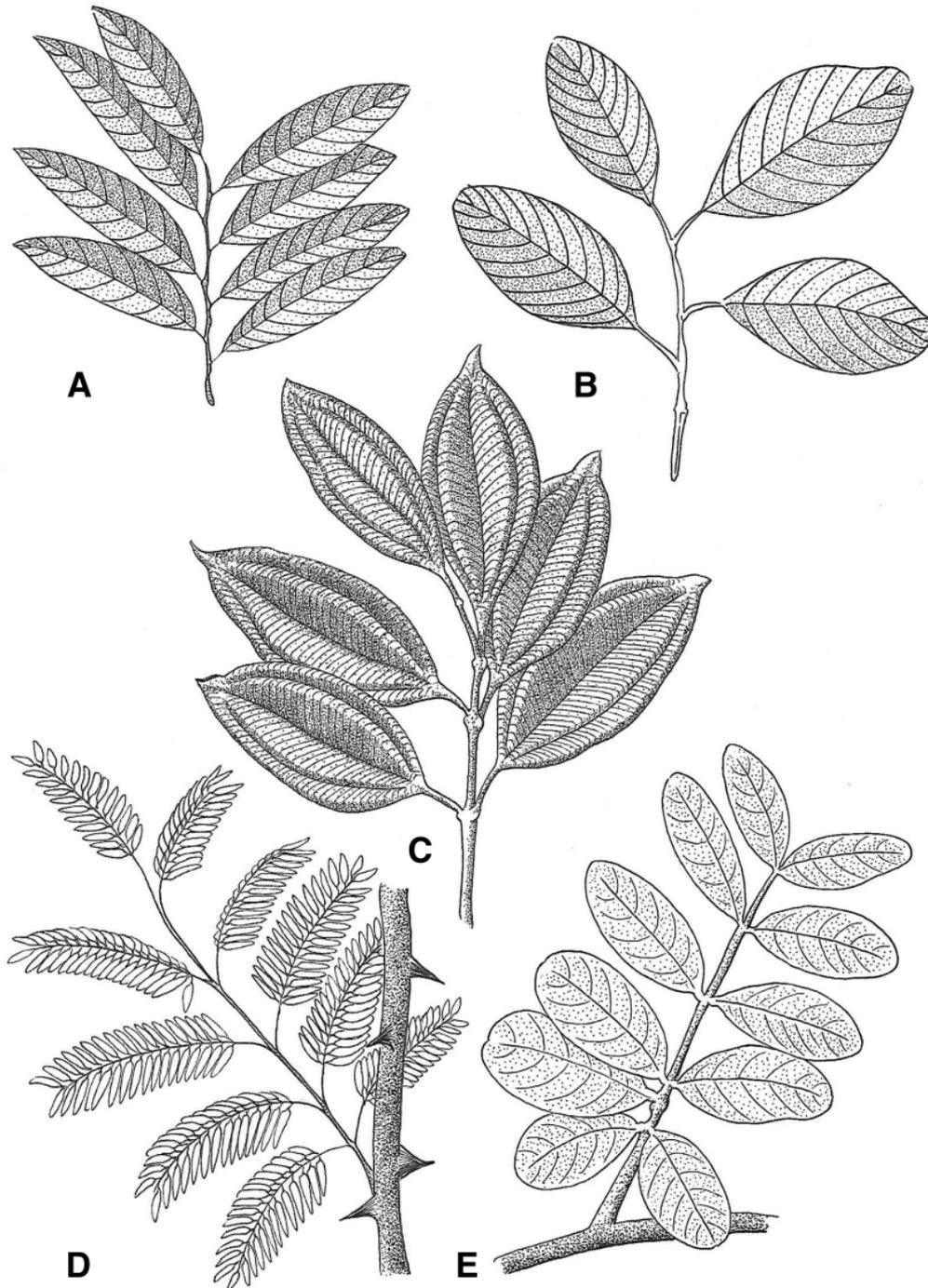
A) Filotaxia de *Vernonanthura divaricata*; folhas simples e opostas. B) Filotaxia de *Miconia urophylla*; folhas simples e opostas.



Fonte: Ricardo Borges

Prancha 2:

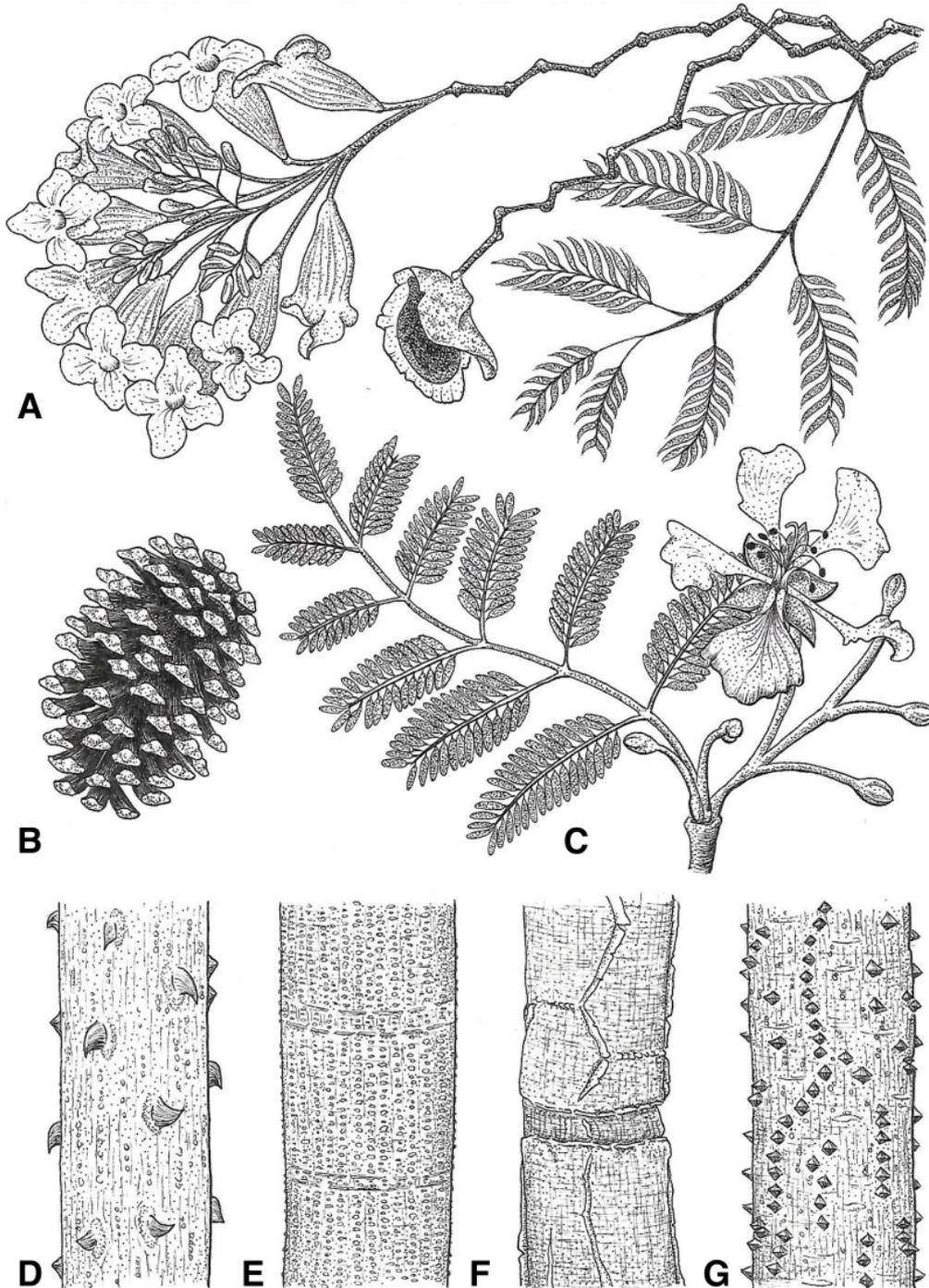
A) Filotaxia de *Annona dolabripetala*; folhas simples e alternas. B) Filotaxia de *Piptocarpa macropoda*; folhas simples e alternas. C) Filotaxia de *Miconia cinnamomifolia*; folhas simples e opostas. D) Folha de *Mimosa bimucronata*; compostas e imparipinadas. E) Folhas de *Machaerium nyctitans*; compostas, pinadas, folíolos opostos.



Fonte: Ricardo Borges

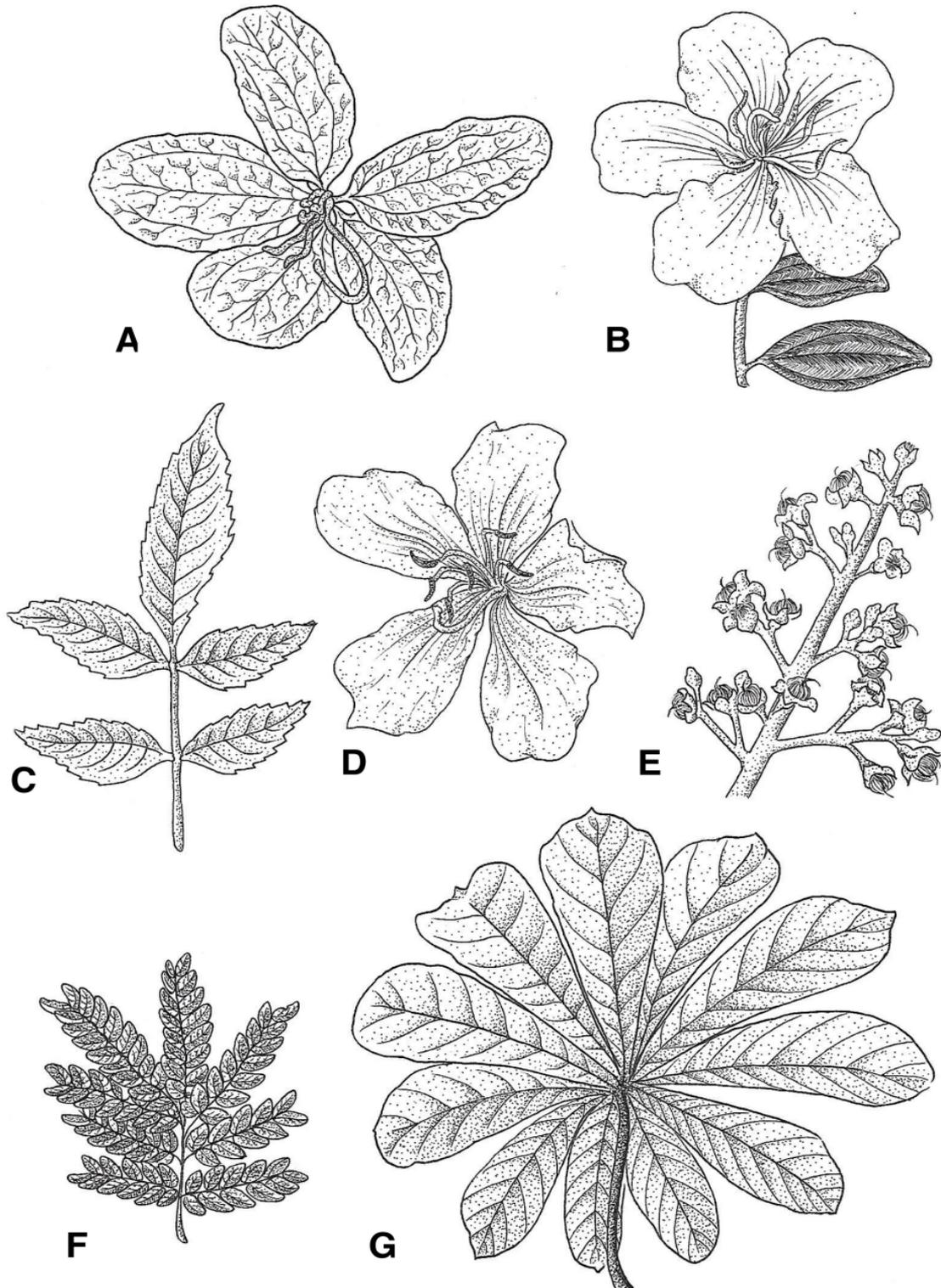
Prancha 3:

A) Folhas opostas, compostas bipinadas de *Jacaranda mimosifolia*; em detalhe também a inflorescência e o fruto. B) Pinha de *Pinus elliottii*. C) Folhas compostas bipinadas de *Delonix regia*; flor também em destaque. D) Tronco com acúleos de *Zanthoxylum rhoifolium*. E) Tronco cilíndrico de *Schizolobium parahyba*. F) Tronco de *Piptadenia gonoacantha* com cristas aculeadas. G) Tronco com presença de acúleos de *Anadenanthera colubrina*.



Prancha 4:

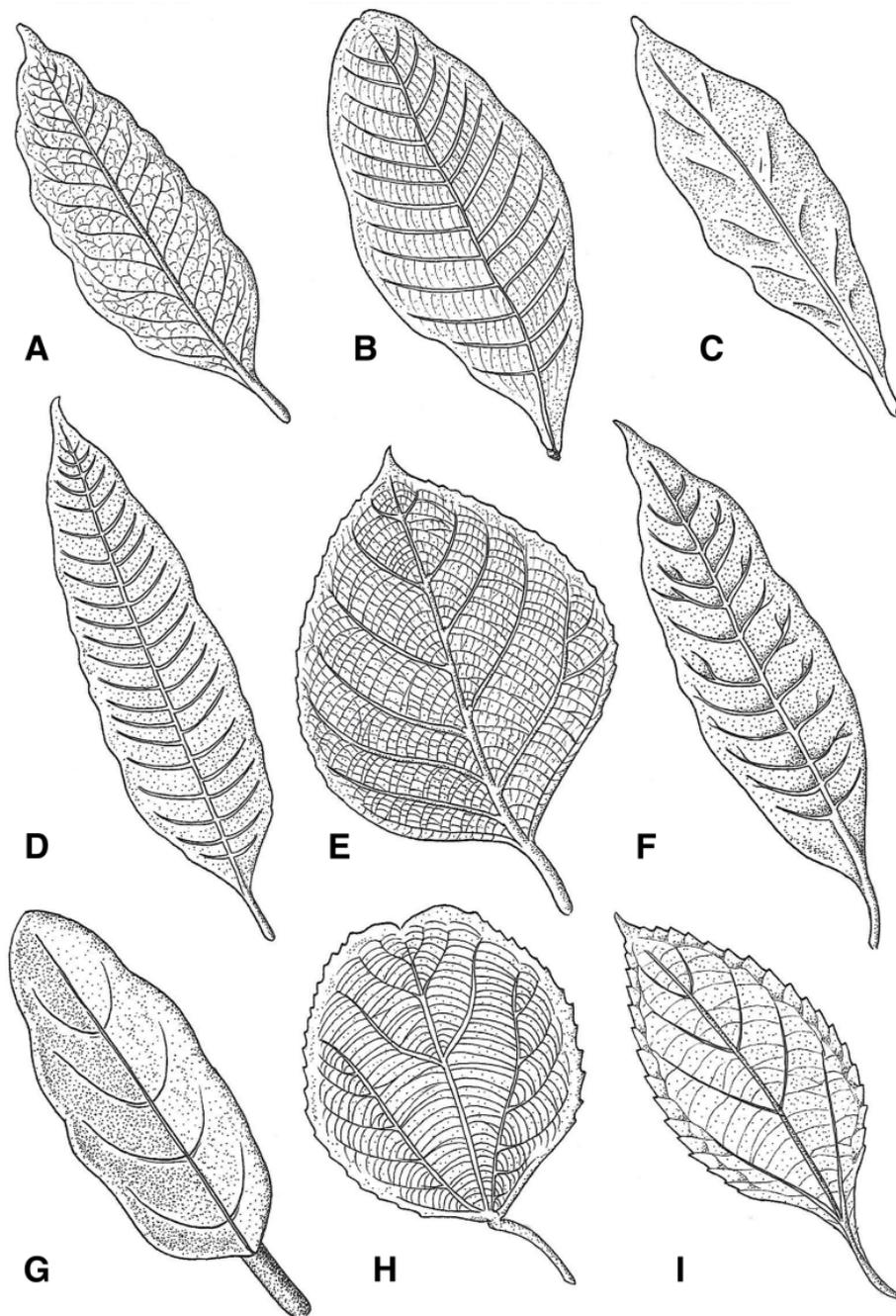
A) Flor de *Senna macranthera*. B) Flor de *Pleroma mutabile*. C) Folha composta de *Tecoma stans*. D) Flor de *Pleroma estrellense*. E) Flores de *Myrcia splendens*. F) Folha composta bipinada de *Mimosa schomburgkii*. G) Folha lobada de *Cecropia glaziovii*.



Fonte: Ricardo Borges

Prancha 5:

A) Folha de *Vismia magnoliifolia*, formato elíptico, base atenuada/ acuneada, ápice acuminado. B) Folha elíptica de *Bathysa australis*. C) Folha elíptica de *Myrsine coriacea*; ápice cuneado, base aguda. D) Folha lanceolada de *Mangifera indica*. E) Folha oval de *Aparisthium cordatum*, base arredondada. F) Folha lanceolada de *Eremanthus erythropappus*. G) Folha elíptica de *Nectandra megapotamica*, ápice e base obtusos. H) Folha oval de *Alchornea glandulosa*. I) Folha oval de *Alchornea triplinervia*, ápice acuneado e base aguda, de margem serreada.



Fonte: Ricardo Borges

Sobre os Autores

Monize Altomare de Paula

Bacharela em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Em 2013-2014 estudou Biological Science na Macquarie University, Sydney, Austrália, como bolsista CAPES do Programa Ciências sem Fronteiras. De 2015 a 2018 desenvolveu trabalhos no laboratório de Ecologia Vegetal da UFJF sob orientação do Prof. Dr. Fabrício Alvim Carvalho, incluindo a realização de seu projeto de mestrado no Programa de Pós-graduação em Ecologia da UFJF. Atualmente, cursa doutorado em Ecologia na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), desenvolvendo estudos sobre a flora do Cerrado.

Thiago Rubioli da Fonseca

Bacharel em Ciências Biológicas e Mestre em Ecologia pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). De 2013 a 2017 desenvolveu trabalhos no laboratório de Ecologia Vegetal da UFJF sob orientação do Prof. Dr. Fabrício Alvim Carvalho. Em sua dissertação de mestrado analisou a diversidade e estrutura de árvores dos fragmentos florestais do Campus da UFJF. É guitarrista em uma banda de hardcore, e atualmente atua como analista de meio ambiente na MRS Logística.

Fabrício Alvim Carvalho

Bacharel e Mestre em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF), Doutor em Ecologia pela Universidade de Brasília (UnB). Atua na linha de ecologia vegetal desde 1998, tendo sido analista ambiental do Instituto Estadual do Ambiente do Rio de Janeiro (INEA) entre 2009 e 2010. É Professor Associado do Departamento de Botânica da UFJF, onde coordena desde 2010 o Laboratório de Ecologia Vegetal. Leciona disciplinas e orienta pesquisas nas linhas de ecologia de vegetações tropicais, restauração florestal e gestão/política ambiental. É bolsista de produtividade em pesquisa (Ecologia) do CNPq. Suas pesquisas enfatizam a ecologia, a biodiversidade e a gestão de florestas urbanas.