

## CATALOGAÇÃO DIGITAL DAS ESPÉCIES ARBÓREAS DA ETEC DE SÃO SEBASTIÃO (SP)

Jennifer Scapin Santos <sup>1</sup>

Tarcísio Sales Vasconcelos<sup>2</sup>

**RESUMO:** A catalogação das espécies arbóreas é de suma importância para conservar, preservar e informar sobre as espécies mapeadas no jardim frontal e pátio da ETEC São Sebastião. Este projeto tem como objetivo principal implementar um sistema de identificação das árvores da escola técnica, que facilite o acesso à informação sobre as espécies por meio de placas informativas com acesso ao QR code com as seguintes informações: características gerais, multiplicação e utilidade. O presente artigo é continuação do mapeamento e classificação de espécies arbóreas da Escola Técnica Estadual de São Sebastião, apresentado em 2023. Consiste no emplacamento das árvores com a identificação do nome científico, popular com acesso através do QR code, contendo a identificação de cada árvore.

**Palavras-chave:** QR Code; identificação de espécies; mapeamento; árvores.

### DIGITAL CATALOG OF TREE SPECIES FROM ETEC OF SÃO SEBASTIÃO (SP)

**ABSTRACT:** The cataloging of tree species is of paramount importance to conserve, preserve and inform about the species mapped in the front garden and courtyard of ETEC São Sebastião. The main objective of this project is to implement a system of identification of the trees of the technical school, which facilitates access to information about the species through informative signs with access to the QR code with the following information: general characteristics, multiplication and utility. This article is a continuation of the mapping and classification of tree species at the São Sebastião State Technical School, presented in 2023. It consists of the registration of trees with the identification of the scientific name, popular with access through the QR Code, containing the identification of each tree.

**Keywords:** QR Code; species identification; mapping; trees.

## 1 INTRODUÇÃO

Este artigo é continuação do mapeamento e classificação de espécies arbóreas da Escola Técnica Estadual de São Sebastião (SP), apresentado em 2023.

---

<sup>1</sup> RM: 22403. Aluna regular do Curso Técnico em Meio Ambiente, da Etec de São Sebastião (188) – E-mail: jennifer.santos177@etec.sp.gov.br

<sup>2</sup> Orientador: Professor Me. da Etec de São Sebastião – E-mail: tarcisio.vasconcelos@etec.sp.gov.br

Com a intenção de esclarecer a importância do mapeamento e classificação de espécies arbóreas e ser útil em futuros projetos nos quais sejam necessários conhecimentos como: Quantidade de cada espécie, localização, nome popular, nome científico, aspectos gerais, sementes, curiosidades, floração e frutificação. (AMARAL, VICENTE WASCHINSKI, 2023).

O mapeamento e classificação de espécies será utilizado para identificar as espécies e características das árvores nas áreas determinadas. Também será utilizado como ferramenta de acompanhamento do processo de crescimento e manutenção, conservação, manejo e sustentabilidade.

O presente trabalho tem o objetivo de implementar a identificação digital das espécies existentes no jardim frontal e no pátio da ETEC de São Sebastião através do uso do QRcode. Esta nova forma de identificação das espécies arbóreas por meio de placas e código digital, propiciará o acesso às informações das espécies do espaço escolar.

Justificativa: atualização do trabalho de Amaral, Vicente e Waschinski (2023) para possibilitar a identificação e plaqueamento das principais espécies no seu local de ocorrência dentro da escola.

Metodologia utilizada para a realização do mapeamento foram imagens aéreas tiradas do Google Earth, mapear as árvores do jardim frontal e pátio, elaborar uma tabela contendo os nomes populares das árvores, o nome científico e a localização. O sistema de informações sobre a Biodiversidade Brasileira dados disponíveis e retirados do artigo Mapeamento e classificação de espécies arbóreas da escola técnica estadual de São Sebastião, apresentado no ano de 2023.

Para cada árvore foi elaborado um documento contendo as informações adicionais de cada espécie elaborada no aplicativo CANVA, com design interessante e criativo.

As informações do mapeamento foram armazenadas no Google Drive disponível através do QRcode. No CANVA foi elaborado um *layout* das placas de identificação, contendo o nome popular, o nome científico, e o QRcode gerado.

O objetivo deste artigo é implementar um sistema de identificação das árvores da Etec de São Sebastião, que facilite o acesso à informação sobre as espécies por meio de placas informativas.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 Caracterização do objeto de estudo

O projeto buscou mapear e classificar de espécies para implementar um sistema de identificação digital das espécies arbóreas existentes no jardim frontal e no pátio da ETEC de São Sebastião, tendo como base o artigo realizado em 2023.

Com objetivo de promover o acesso à informação das árvores de maneira digital por meio de placas de identificação e QRcode.

A visão aérea através do mapeamento terá dados de onde cada árvore se localiza dentro do terreno, já a classificação irá identificar as espécies, descrevendo nome científico e nome popular, suas características gerais, multiplicação e usos.

O documento com as informações do mapeamento em PDF apresenta as 21 árvores ao total e 11 espécies exóticas e 10 nativas, todas localizadas e identificadas.

Também foi desenvolvido um mapeamento arbóreo feito através de fotos tiradas por um drone (figura 1) e imagens de satélite do *Google Earth*.

**Figura 1** – Área geral da ETEC de São Sebastião



Fonte: AMARAL, VICENTE WASCHINSKI (2023).

## **2.2 Materiais e Métodos**

### **2.2.1 Revisão dos dados do artigo base**

Para identificar as espécies arbóreas, foi necessário realizar um mapeamento das áreas específicas, jardim frontal e no pátio confrontando as informações contidas no trabalho usado como base de pesquisa, com objetivo de identificar possíveis erros de digitação e localização.

### **2.2.2 Identificação de espécies**

Para identificar espécies foi utilizado o aplicativo Plantnet, o site SiBBR - Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira, e os 3 volumes do livro: Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas nativas. Após isso foram localizadas e identificadas 21 árvores, 11 espécies exóticas e 10 nativas.

### **2.2.3 Catalogação de espécies**

Para catalogar as espécies encontradas como exóticas ou nativas foi necessário utilizar os dados já previamente levantados na etapa anterior e buscar a origem de cada árvore. Após isso, foi elaborada uma tabela através da ferramenta do word. A tabela gerada contém informações como nome popular, científico e quantidade.

### **2.2.4 Mapeamento de espécies**

O mapeamento foi feito com a imagem aérea tirada com um drone realizada em 2023.

A legenda da foto foi refeita na ferramenta CANVA, as árvores e sua localização na legenda contém as mesmas cores. Para identificar as espécies, é necessário observar a imagem, escolher a árvore desejada, reconhecer a cor e, em seguida, buscar a tonalidade correspondente na legenda.

## **2.3 Resultados e Discussões**

### **2.3.1 Identificação de espécies**

Foram identificadas 21 árvores ao todo, sendo elas 11 espécies exóticas e 10

nativas.

O documento com a catalogação das espécies foi elaborado no CANVA com design interessante e criativo disponível em PDF.

O *layout* das placas de identificação, foram desenvolvidos no CANVA contendo o nome popular, o nome científico e contém o QRcode de acesso às informações das espécies arbóreas. Este modelo servirá de exemplo para a continuidade deste trabalho.

**Tabela 1 - Espécies nativas**

<b>Nome popular</b>	<b>Nome científico</b>
<b>Aldragon</b>	<i>Pterocarpus violaceous</i> <i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl(doc)
<b>Angico</b>	<i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg.
<b>Capororoca</b>	<i>Rapanea ferruginea</i>
<b>Figueira</b>	<i>Coussapoa microcarpa</i> (Schott) Rizzini
<b>Goiabeira</b>	<i>Psidium guajava</i>
<b>Ipê - Amarelo</b>	<i>Handroanthus albus</i>
<b>Ipê - Rosa</b>	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>
<b>Pau brasil</b>	<i>Paubrasilia enchinata</i>
<b>Pitangueira</b>	<i>Eugenia uniflora</i>
<b>Sombreiro</b>	<i>Clitoria fairchildiana</i>

Fonte: dos autores (2024)

**Tabela 2 - Espécies exóticas**

<b>Nome popular</b>	<b>Nome científico</b>
<b>Abacateiro</b>	<i>Persea americana</i>
<b>Acerola</b>	<i>Malpighia emarginata</i>
<b>Amora</b>	<i>Morus nigra</i> L.
<b>Chapéu de sol</b>	<i>Terminalia catappa</i>
<b>Graviola</b>	<i>Annona muricata</i>
<b>Leucena</b>	<i>Leucaena leucocephala</i>
<b>Mangueira</b>	<i>Mangifera indica</i>
<b>Noni</b>	<i>Morinda citrifolia</i>

Fonte: dos autores (2024)

### 2.3.2 Classificação de espécies

A classificação de espécies se encontra dentro deste link e possui as informações das espécies arbóreas: Nome popular, nome científico, características gerais, multiplicação e utilidade.

**QR CODE:**










LINK: [https://drive.google.com/drive/folders/1DRUjTMiDbpMsTHME\\_-FGQsxaLOqYH8nH](https://drive.google.com/drive/folders/1DRUjTMiDbpMsTHME_-FGQsxaLOqYH8nH)

### **2.3.3 Mapeamento das espécies**

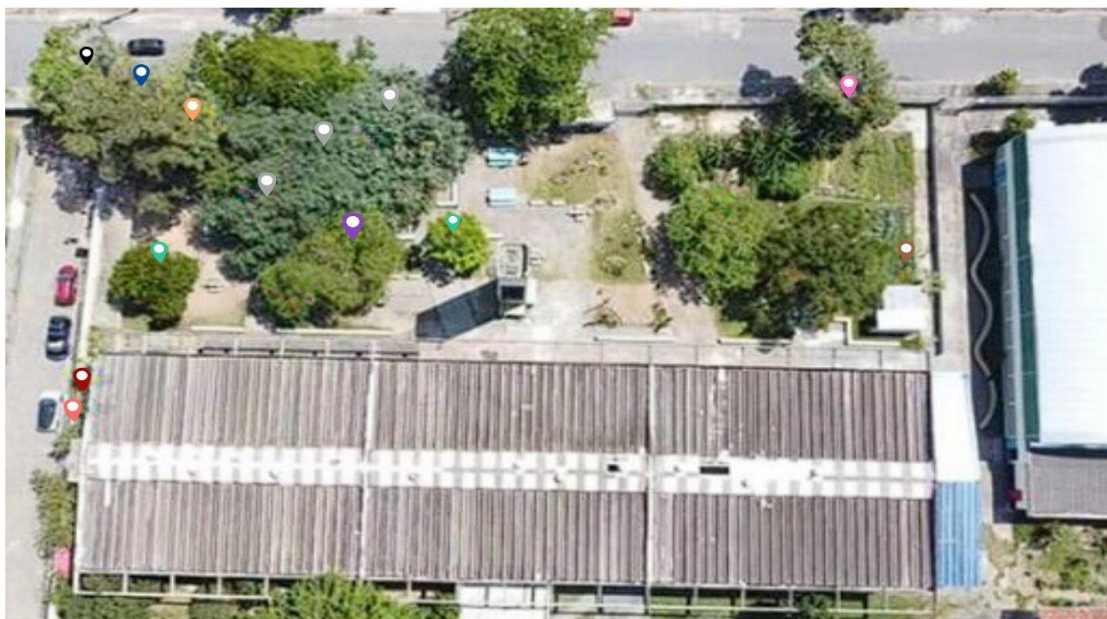
O mapeamento conta com 2 imagens (figuras 2 e 3), sendo elas apresentadas o jardim frontal e pátio da Escola Técnica Estadual de São Sebastião, apresentadas individualmente para melhor visualização.

**Figura 2** – Área Jardim frontal da ETEC



-  Abacateiro - *Persea americana*.
-  Acerola - *Morus nigra L.*
-  Figueira - *Coussapoa microcarpa (Schott) Rizzini*.
-  Graviola - *Annona muricata L.*
-  Ipê - Rosa- *Handroanthus heptaphyllus*.
-  Ipê - Amarelo - *Handroanthus albus*.
-  Pau brasil - *Paubrasilia echinata*.

**Figura 3** – Área Pátio da ETEC



- 📍 Acerola - *Malpighia emarginata*
- 📍 Abacateiro - *Persea americana*
- 📍 Amora - *Morus nigra L.*
- 📍 Angico - *Anadenanthera peregrina (L.) Speg*
- 📍 Aldragon - *Pterocarpus violaceous Pterocarpus rohrii Vahl (doc)*
- 📍 Chapéu de sol - *Terminalia catappa*
- 📍 Goiabeira - *Psidium guajava*
- 📍 Leucena - *Leucaena leucocephala*
- 📍 Pau Brasil - *Paubrasilia enchinata*
- 📍 Sombreiro - *Clitoria fairchildiana*



Figura 4 - Modelo de placa para identificação das árvores.



### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A classificação de espécies é de suma importância para todos que convivem na Etec São Sebastião, o mapeamento arbóreo das áreas do Jardim frontal e do pátio proporcionou o acesso à informação. A continuidade deste projeto consiste no emplantamento das árvores com a identificação do nome científico e popular através do QRCode com a identificação de cada árvore.

A classificação das áreas conta com 18 páginas com *layout* criativo e moderno para instigar a leitura e conhecimentos sobre as espécies.

Durante o trabalho houve alguns desafios para mapear e encontrar as espécies que continham no trabalho Mapeamento e classificação de espécies arbóreas da Escola Técnica Estadual de São Sebastião, apresentado em 2023.

Segundo Amaral, Vicente e Waschinski (2023), ao usar dados do projeto, recomenda-se atualizar as informações levantadas no mapeamento e classificação de espécies. Os resultados estão suscetíveis a mudanças, pois eventos naturais e antrópicos podem gerar mudanças no local.

A classificação das espécies se encontra no QRcode, uma facilidade para o acesso às informações nas áreas de convivência da unidade.

O emplantamento das árvores não aconteceu, porém, o modelo está disponível para futuros projetos.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, Bianca; VICENTE, Isadora; WASCHINSKI, Paulo. **Mapeamento e classificação de espécies arbóreas da escola técnica estadual de São Sebastião**. Disponível em: <https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/18076>  
Acesso em: 27 de agosto de 2024.

ARANTES, Fabíula. **Flora do campus: Identificação e mapeamento das espécies arbóreas e palmeiras do campus da UNESP de Rio Claro SP**. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/02117b70-f816-496e-8eb4-bbf26431fee2/content> Acesso em 10 de setembro de 2024.

RODRIGUES, Roberto; SILVA, Gabryella. **Utilização do Qr Code como ferramenta de gestão na identificação de espécies arbóreas do Campus do IFPA-Bragança**. VII Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental Campina Grande/PB – 21 a 24/11/2016. Disponível em: <https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2016/VI-022.pdf>. Acesso em 22 de setembro de 2024.

SOUZA, Lucas; SILVA, Antônio Freitas; TEIXEIRA, Ana. Mapeamento das espécies arbóreas e sua importância na educação ambiental em campi universitários. 2 n. 1 (2017) **II Encontro de Iniciação Acadêmica**. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/eu/article/view/30306>. Acesso em: 27 de agosto de 2024.

LORENZI, Harri. **Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas**. Vol. 1. São Paulo: Jardim Botânico Plantarum, 2021. ISBN 9786587655017.

LORENZI, Harri. **Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas**. Vol. 2. São Paulo: Jardim Botânico Plantarum, 2021. ISBN 9786587655017.

LORENZI, Harri. **Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas**. Vol. 3. São Paulo: Jardim Botânico Plantarum, 2021. ISBN 9786587655017.

**APÊNDICES**

## 1. Tabela de identificação das espécies arbóreas da ETEC SÃO SEBASTIÃO.

<b>NOME POPULAR</b>	<b>NOME CIENTÍFICO</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Abacateiro	<i>Persea americana</i>	3
Acerola	<i>Malpighia emarginata</i>	1
Aldragon	<i>Pterocarpus violaceous</i> <i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl(doc)	
Amora	<i>Morus nigra</i> L.	1
Angico	<i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg.	1
Bisnagueira	<i>Spathodea campanulata</i> P.Beauv.	
Chapéu de sol	<i>Terminalia catappa</i>	1
Figueira	<i>Coussapoa microcarpa</i> (Schott) Rizzini	2
Flamboyant	<i>Delonix regia</i>	1
Graviola	<i>Annona muricata</i>	2
Goiabeira	<i>Psidium guajava</i>	1
Ipê - Amarelo	<i>Handroanthus albus</i>	1
Ipê - Rosa	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	5
Leucena	<i>Leucaena leucocephala</i>	
Mangueira	<i>Mangifera indica</i>	
Noni	<i>Morinda citrifolia</i>	
Pau brasil	<i>Paubrasilia echinata</i>	3
Pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i>	3
Sombreiro	<i>Clitoria fairchildiana</i>	1
Tipuana	<i>Tipuana tipu</i>	2



# ESPÉCIES EXÓTICAS

CATALOGAÇÃO DIGITAL DAS  
ESPÉCIES ARBÓREAS ETEC SÃO  
SEBASTIÃO

2024

**Nome científico: *Persea americana* Mill.**  
**Nome popular: Abacateiro**

### Característica gerais

O abacate originário do sul do México, é uma árvore tropical pertencente à família Lauraceae. Com folhas coriáceas, ovais e brilhantes, o abacateiro atinge uma altura média de 9 a 20 metros. Suas flores, agrupadas em panículas, dão origem a frutos grandes e variados, cuja polpa cremosa e nutritiva varia de verde à amarela. Além de sua presença marcante na culinária global, o abacateiro fornece madeira utilizada em diversos fins, incluindo a produção de móveis. Cultivado em regiões tropicais e subtropicais em todo o mundo, o abacate é apreciado não apenas por seu sabor, mas também por sua contribuição para a nutrição e possíveis propriedades medicinais, que são objeto de estudos em algumas partes da planta, como as folhas.

### Multiplicação

O abacate pode ser multiplicado através de sementes, enxertia ou estaquia. O método comum envolve o plantio de sementes retiradas de frutos maduros em solo fértil. A enxertia é utilizada para preservar características específicas, enquanto a estaquia envolve o plantio de ramos para criar novas árvores geneticamente idênticas à planta mãe.

### Utilidade

O abacate é amplamente utilizado na culinária devido à sua polpa cremosa e saborosa, sendo destaque em saladas, guacamoles, sanduíches e smoothies. Rico em ácidos graxos saudáveis, vitaminas e minerais, o fruto é reconhecido por seus benefícios nutricionais. Além disso, a versatilidade do abacate estende-se à indústria cosmética, onde seu óleo é empregado em produtos para cuidados com a pele e cabelo. O abacate também tem sido alvo de estudos por suas potenciais propriedades medicinais, aumentando sua relevância na alimentação e na saúde.



**Nome científico:** *Malpighia glabra* L.  
**Nomes populares:** Acerola, Aceloreira.

### Característica gerais

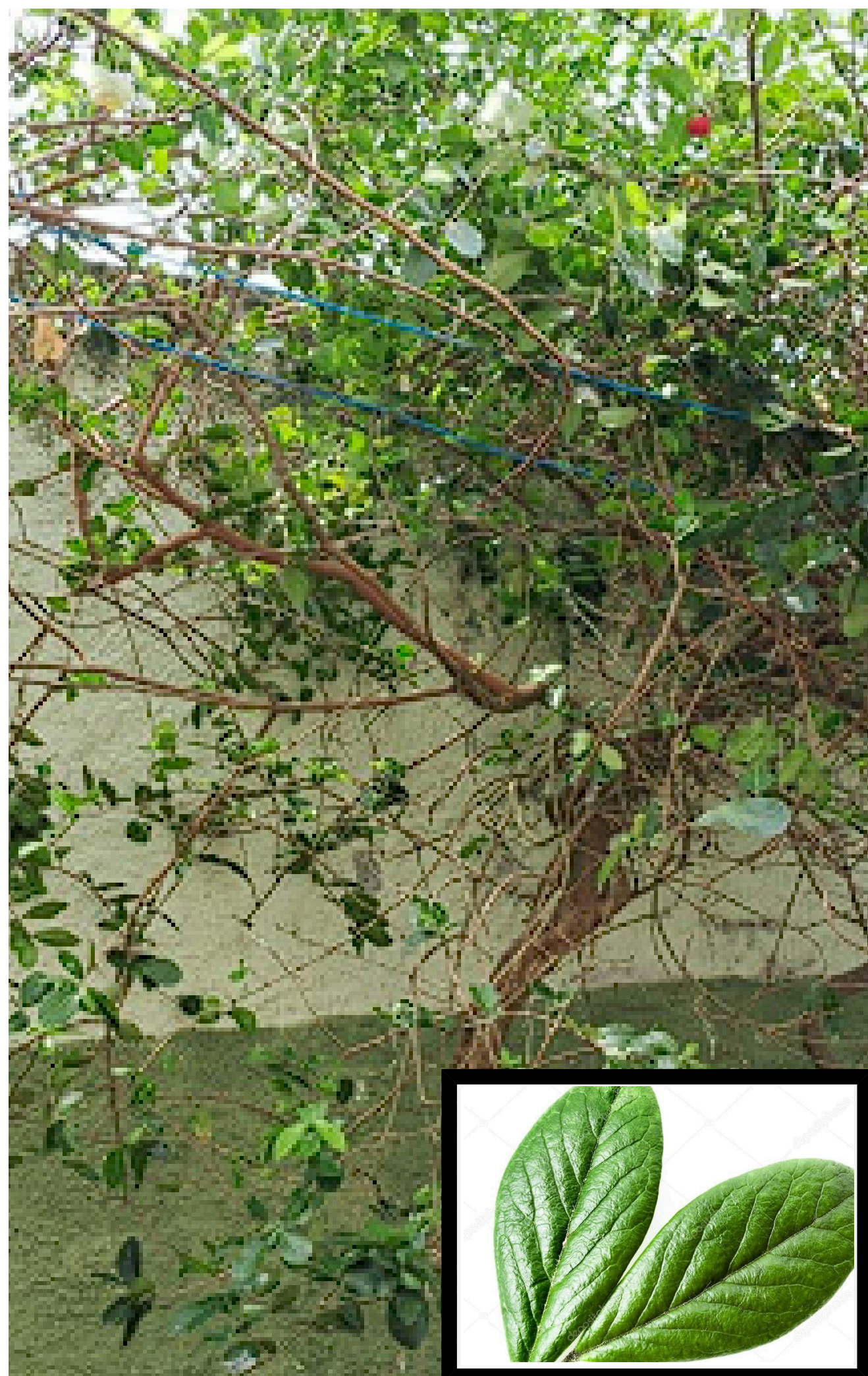
Árvore de pequeno porte, com uma altura média que varia entre 2 a 3 metros, e é nativa das regiões tropicais das Américas, incluindo o Brasil e o Caribe. Suas folhas, simples, opostas e coriáceas, apresentam uma tonalidade verde brilhante, enquanto o tronco, geralmente curto, exibe uma casca inicialmente lisa que se torna mais rugosa com o tempo. A acerola é reconhecida por suas pequenas flores, que podem ser rosas ou brancas, e pelos frutos característicos, as acerolas, que são pequenas e adquirem uma coloração vermelha quando maduras.

### Multiplicação

A acerola é comumente multiplicada por sementes, que são colhidas dos frutos maduros e plantadas em solo fértil. Além disso, a propagação por estaca é outra técnica eficaz, em que pedaços de galhos saudáveis são plantados para gerar novas plantas geneticamente idênticas.

### Utilidade

A acerola é amplamente cultivada devido aos seus frutos ricos em vitamina C e antioxidantes, sendo consumida fresca, em sucos e na indústria de alimentos. Suas propriedades medicinais também são reconhecidas, com as folhas sendo utilizadas tradicionalmente em práticas medicinais. Além disso, a acerola é apreciada como planta ornamental devido à sua beleza e porte compacto.



**Nome científico: *Morus nigra* L.**  
**Nome popular: Amora-preta**

### Característica gerais

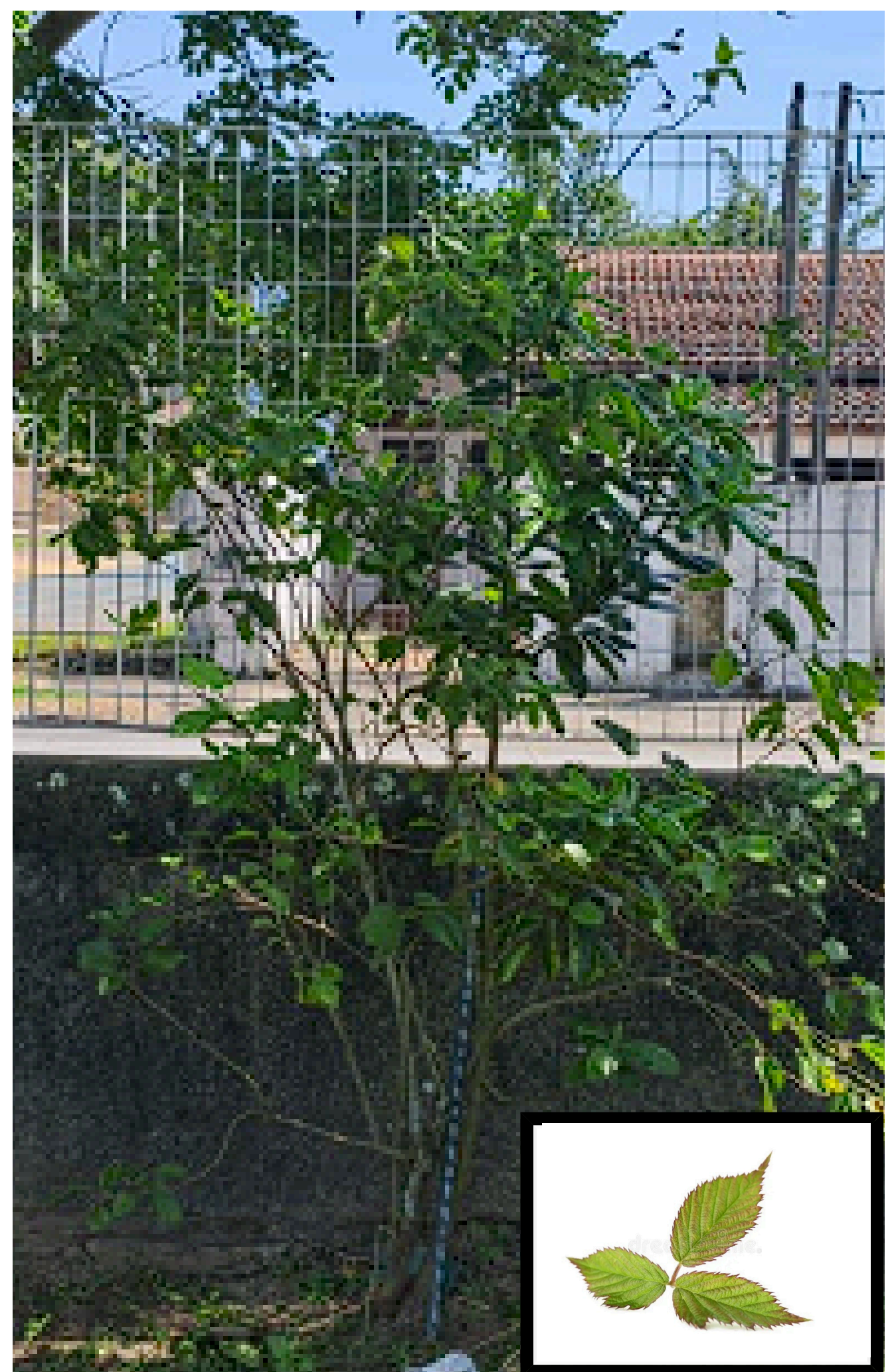
Árvore caducifólia, de 7-12 m de altura, originária da China, com tronco revestido por casca fina, quase lisa, de cor acinzentada. Ramos mais ou menos horizontais com as extremidades algo pendente, formando copa achatada em forma de guarda-chuva. Folhas simples, cartáceas, obovadas, variáveis e profundamente lobadas em exemplares jovens e apenas de margens serradas em plantas adultas, com nervação saliente e superfície superior brilhante, de 6-12 cm de comprimento, com pedalo de 1-2 cm. Inflorescências masculinas e femininas dispostas em diferentes plantas (dioica), raramente monóica, formadas em julho/agosto, tanto as masculinas como as femininas, em amentilhos pendentes e alongados (3-6 cm de comprimento), as masculinas mais finas. Os frutos são drupas compostas, cilíndricos, de superfície tuberculada, inicialmente vermelhos e depois pretos quando maduros, de 1-2 cm de comprimento, de polpa carnosa e agridoce.

### Multiplicação

Principalmente por estaquia

### Utilidade

Os frutos são comestíveis, utilizados para o preparo de geleias e muito apreciados pela avifauna. As folhas constituem o alimento básico do "bicho-da-seda" em explorações comerciais. A árvore é ornamental, principalmente pelo efeito outonal de sua folhagem em regiões de clima mais ameno como no sul e sudeste do Brasil. É empregada no paisagismo e na arborização de ruas no Sul.





**Nome científico:** *Terminalia catappa* L.  
**Nomes populares:** Castanhola, chapéu-de-sol.

## Característica gerais

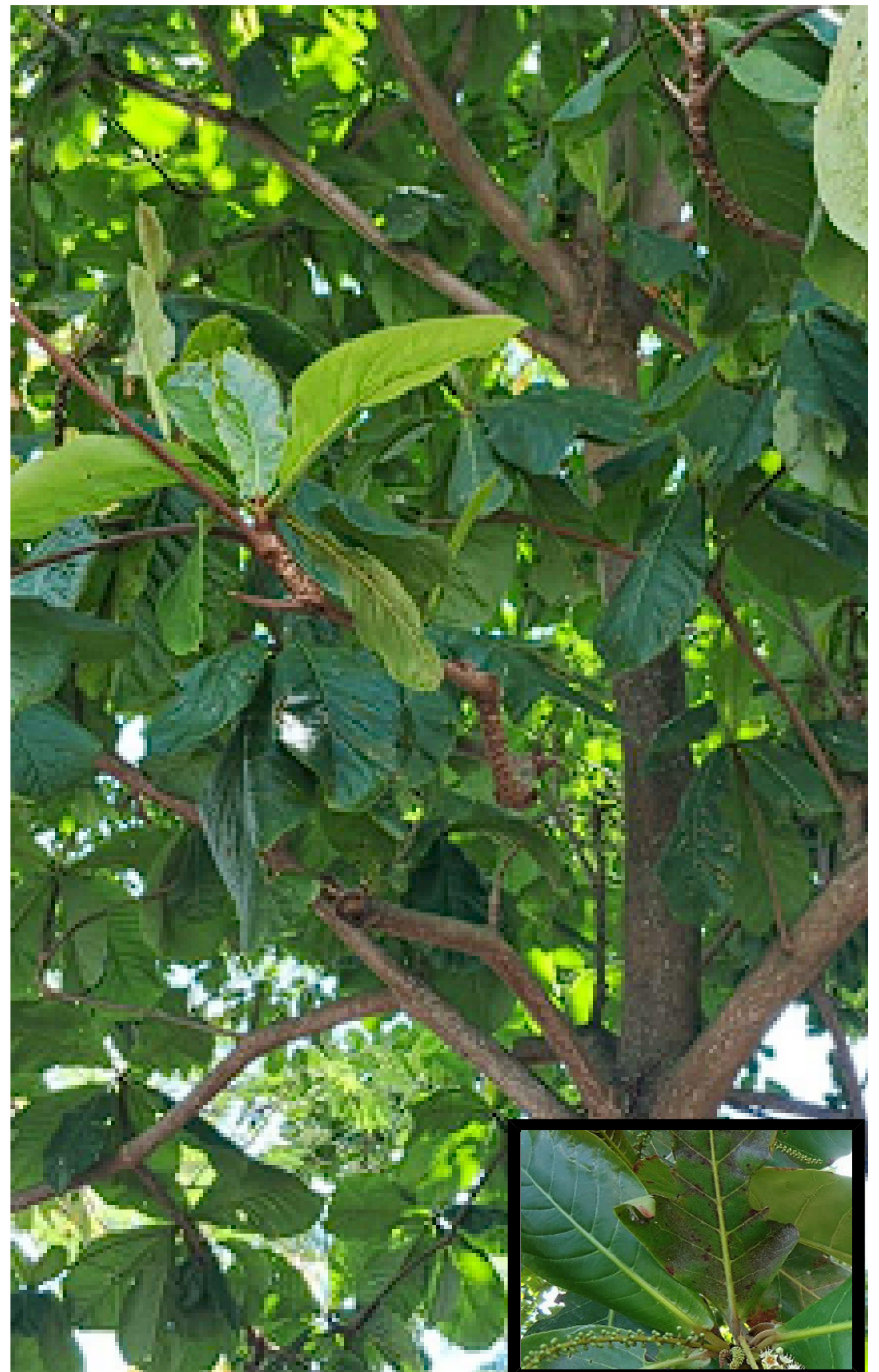
Árvore caducifólia, de 12-15 m de altura, originária da Ásia e Madagascar, de tronco ereto com casca parda fissurada longitudinal e curtamente gretada transversalmente, com ramagem horizontal agrupada, espaçada simetricamente em torno de um mesmo ponto do tronco. Folhas alternas, grandes, agrupadas a espaços ao longo dos ramos e nas extremidades, ovaladas, coriáceas, verdes e marrom-avermelhadas de 15-25 cm de comprimento, Inflorescências axilares na extremidade dos ramos, pendentes, em racemos, com flores brancas, pequenas, formadas na primavera, frutos (drupas) elipsoides, amarelo-esverdeados ou rosaarroxeados, com uma asa rudimentar reduzida à membrana no sentido longitudinal e pouca polpa. Semente (amêndoa) dura, comestível, envolvida por casca fibrosa, contendo óleo fino.

## Multiplicação

Facilmente reproduzida por sementes.

## Utilidade

Produz madeira dura, castanho-avermelhada. Utilizada em construção, marcenaria doméstica interna, fabricação de barcos e o tronco empregado como poste. A árvore de copa densa e ampla é adequada para O plantio em parques. Ao longo de praias, pelo magnifico sombreamento que proporciona. Se podada, perde a forma típica.



**Nome científico:** *Annona muricata* L.  
**Nome popular:** Graviola

### Característica gerais

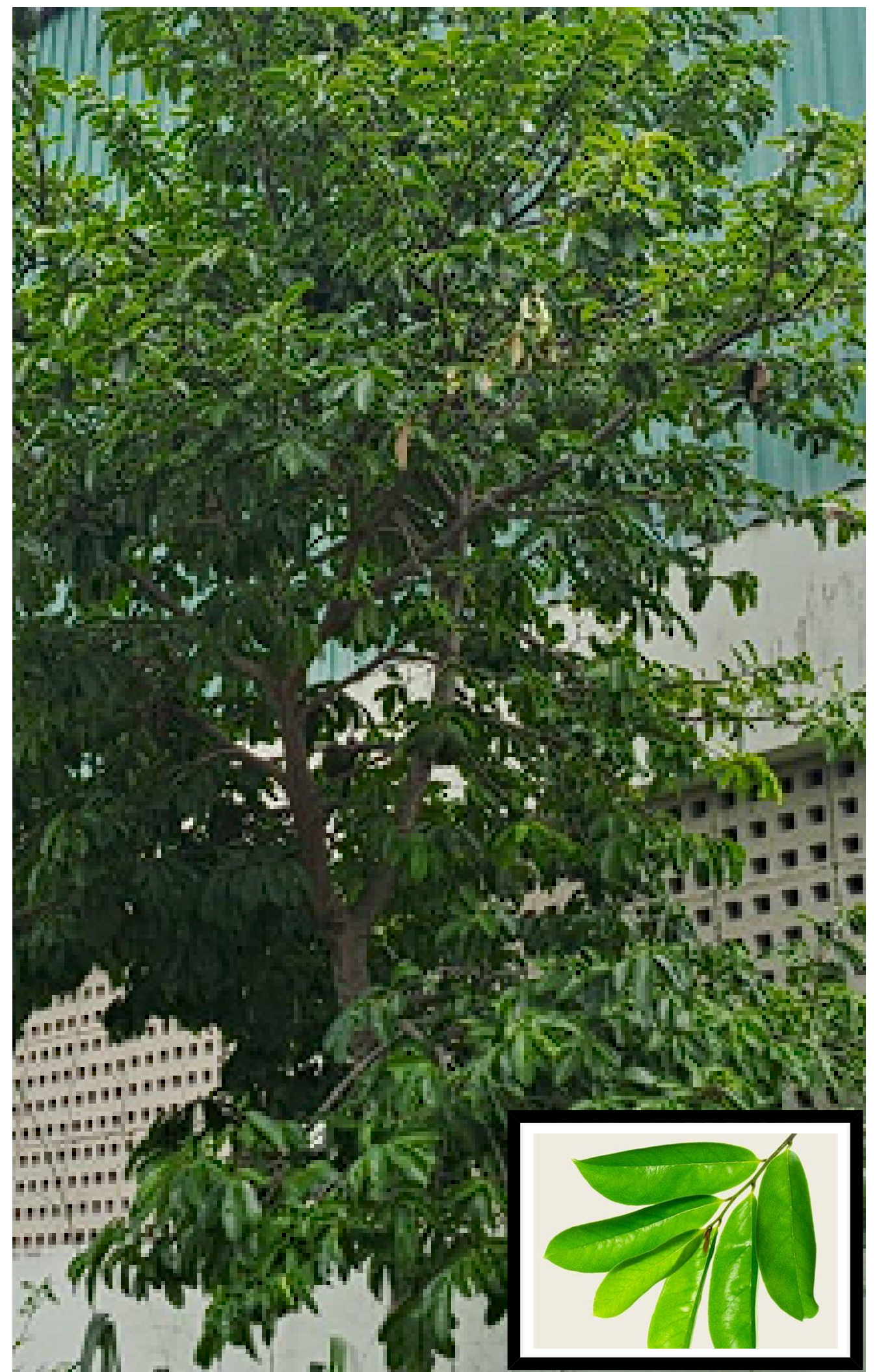
A graviola, fruto originário da América Central e pertencente ao gênero *Annona*, é amplamente cultivada no Brasil, onde conquistou grande apreço. É uma angiosperma de porte arbóreo, atinge 4 a 6 metros de altura, adaptando-se a climas tropicais e subtropicais. As folhas são grandes, ovais e coriáceas, exibindo uma rede de veias que auxiliam na circulação de nutrientes. Com uma superfície lisa e coloração verde brilhante, as folhas contribuem para a saúde da árvore. O tronco, lenhoso e ereto, suporta a copa densa e ramificada, proporcionando um ambiente propício ao desenvolvimento dos frutos, que podem atingir de 2 a 6 quilogramas. Essas características fazem da graviola uma presença marcante na flora brasileira e em outras regiões tropicais, onde sua exuberância e sabor a tornam uma fruta apreciada.

### Multiplicação

A graviola pode ser multiplicada por sementes, enxertia ou estaquia. O método de sementes é simples, mas as características podem variar. Enxertia e estaquia preservam características específicas da planta mãe.

### Utilidade

A graviola é utilizada tanto na culinária como na medicina. Seu sabor único, uma mistura de morango, abacaxi e cítricos, a torna apreciada em sucos, sorvetes e doces. Além disso, acredita-se que a graviola tenha propriedades medicinais, sendo usada tradicionalmente para tratar certas condições de saúde. No entanto, é importante consultar um profissional de saúde antes de utilizar a graviola para fins medicinais, pois mais pesquisas são necessárias para confirmar seus benefícios à saúde.



**Nome científico:** *Leucaena leucocephala*  
(Lam.) R. de Wit  
**Nome popular:** Leucena

### Característica gerais

Árvore semidecídua, de 5-7 m de altura, nativa na América Tropical, de tronco com casca lisa de cor parda. Ramagem fina, formando copa arredondada. Folhas alternas, compostas bipinadas, de 4-8 pinas opostas, cada uma com numerosos folíolos pequenos, elítico-lineares, verdes na face de cima e glaucos na de baixo, de 1-2 cm de comprimento. Inflorescências em capítulos globosos, axilares e terminais, com flores pequenas, brancas, formadas no decorrer do ano todo, principalmente em setembro-outubro. Os frutos são vagens achatadas, lineares, estreitas, deiscentes, com sementes planas, de cor marrom-esverdeada.

### Multiplicação

Exclusivamente por sementes, as quais são produzidas em grande quantidade e geminam com tamanha facilidade que está se tomando subespontânea em várias regiões do Brasil, a ponto de ser considerada planta daninha em pastagens.

### Utilidade

Suas folhas são consideradas forrageiras para o gado e sua madeira pode ser aproveitada como lenha. A árvore é amplamente cultivada na arborização em geral, tanto na forma isolada como em agrupamentos e renques. Apresenta rápido crescimento e grande rusticidade às condições adversas de solo, contudo é sensível a geadas.



**Nome científico:** *Mangifera indica* L.  
**Nome popular:** Mangueira

## Característica gerais

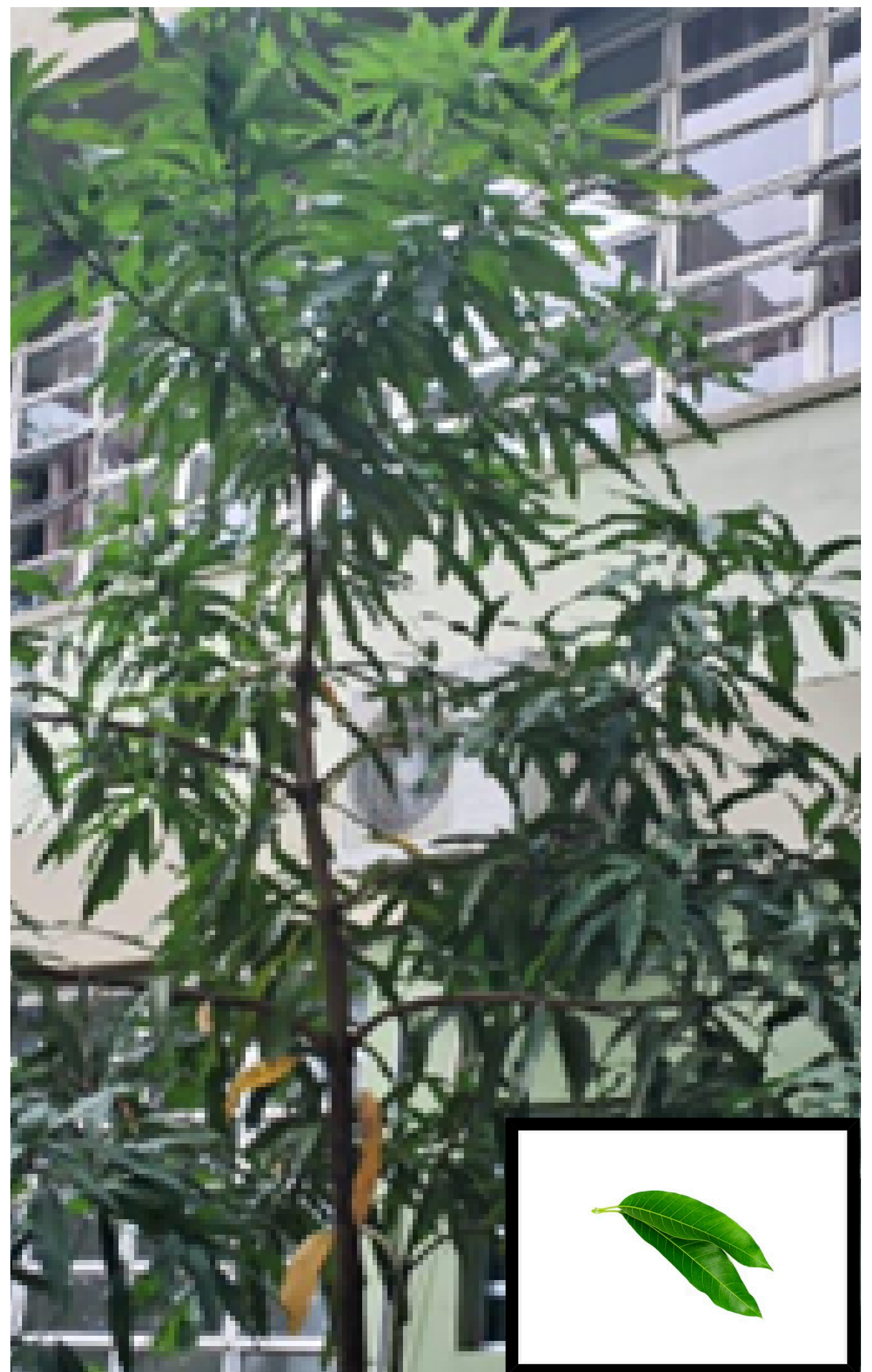
A manga exibe uma morfologia distintiva que compreende uma árvore perene, geralmente alcançando até 15 metros de altura, com um tronco reto e casca rugosa. Suas folhas são coriáceas, brilhantes, oblongas e dispostas de maneira alternada ao longo dos ramos de 11-24 x 4-8 cm. As flores, organizadas em inflorescências eretas, apresentam lóbulos do cálice ovados e pétalas imbricados, oblongos, com três nervuras proeminentes. O fruto da manga é uma drupa ovoide, comprimida, com mesocarpo carnoso proporcionando uma polpa succulenta de 3,5-20 cm, enquanto o endocarpo (caroço) é duro e fibroso. A semente está contida no interior do endocarpo. As raízes são normalmente superficiais e amplamente espalhadas. Essa morfologia distinta não apenas contribui para a identificação da mangueira, mas também influencia sua cultivabilidade e manejo eficaz.

## Multiplicação

A multiplicação da fruta manga ocorre principalmente por meio de sementes retiradas dos frutos, embora isso possa resultar em variações nas características da planta. Uma abordagem mais comum é a enxertia, onde um ramo selecionado de uma mangueira é inserido em um porta-enxerto. Esse método assegura que as novas árvores mantenham as características desejáveis da planta mãe, garantindo consistência na qualidade dos frutos. A enxertia é especialmente preferida na produção comercial de mangas, pois oferece uma reprodução mais controlada e eficaz.

## Utilidade

Esta espécie de árvore exótica pode ser usada em altitudes de 0 a 2850 metros para fins de restauração ecológica. É comumente empregada nesse contexto para alimentar a fauna silvestre.





# ESPÉCIES NATIVAS

CATALOGAÇÃO DIGITAL DAS  
ESPÉCIES ARBÓREAS ETEC SÃO  
SEBASTIÃO

2024

**Nome científico: Pterocarpus rohrii Vahl**  
**Nomes populares: Aldragon, folha-larga.**

## Característica gerais

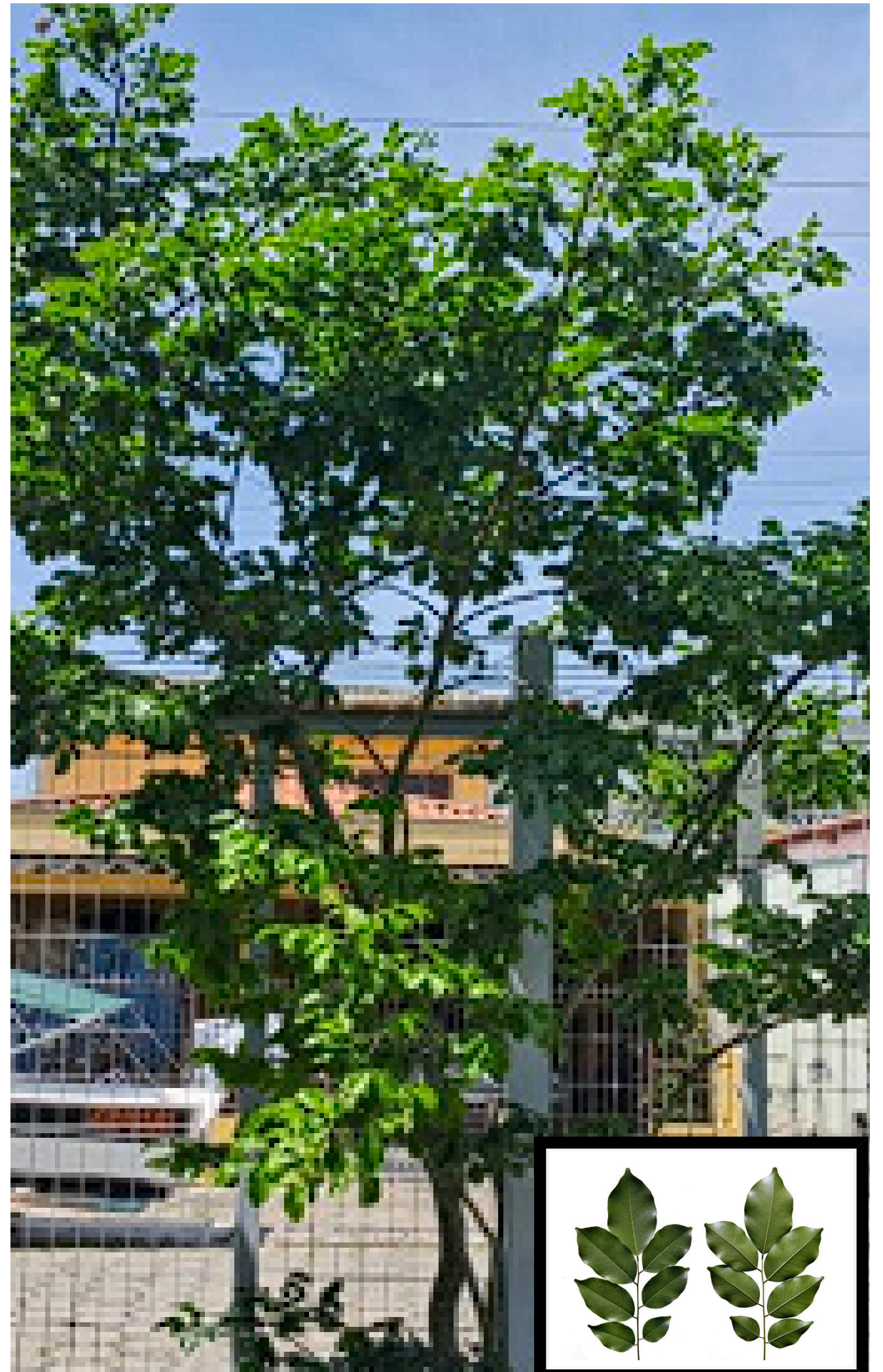
A árvore possui altura de 8-14 m, com copa estreita e tronco de 30-50 cm de diâmetro, revestido por casca fina. Suas folhas alternas, estipuladas e compostas, têm 5-7 folíolos elípticos a ovalados. As flores amarelas com mácula purpura estão dispostas em racemos axilares, e o fruto é prerospermo amaro, contendo uma única semente. Encontrada do Sul da Bahia ao Paraná, na Floresta Pluvial Atlântica, é perenifólia e heliófita, adaptada a diversas condições do solo. Sua madeira leve, de textura média e baixa resistência ao apodrecimento, é utilizada em diversos fins. A fenologia inclui a floração de outubro a dezembro e a maturação dos frutos de maio a julho, persistindo na árvore por alguns meses.

## Multiplicação

Para obter sementes, colha os frutos da árvore quando começarem a cair espontaneamente, ou colete-os no chão após a queda. Os frutos são utilizados diretamente para a semeadura, pois a extração da semente é praticamente impossível. Um kg de frutos contém cerca de 1.530 unidades. Na produção de mudas, os frutos são colocados para germinação em canteiros ou recipientes em ambiente semissombreado, com emergência em 30-50 dias e taxa de germinação geralmente superior a 40% para frutos novos. As mudas estão prontas para o plantio definitivo em 6-7 meses

## Utilidade

A madeira é indicada para acabamentos internos, como quamições, rodapés, molduras, para confecção de peças torneadas, entalagens, portas, painéis, formas de concreto, etc. A árvore é muito ornamental, tanto pela folhagem brilhante e delicada como pela curta porém intensa florada, pode ser usada com sucesso no paisagismo.



**Nome científico: *Anadenanthera peregrina* (L.)  
Speg.**

**Nome popular: Angico-do-morro**

### Característica gerais

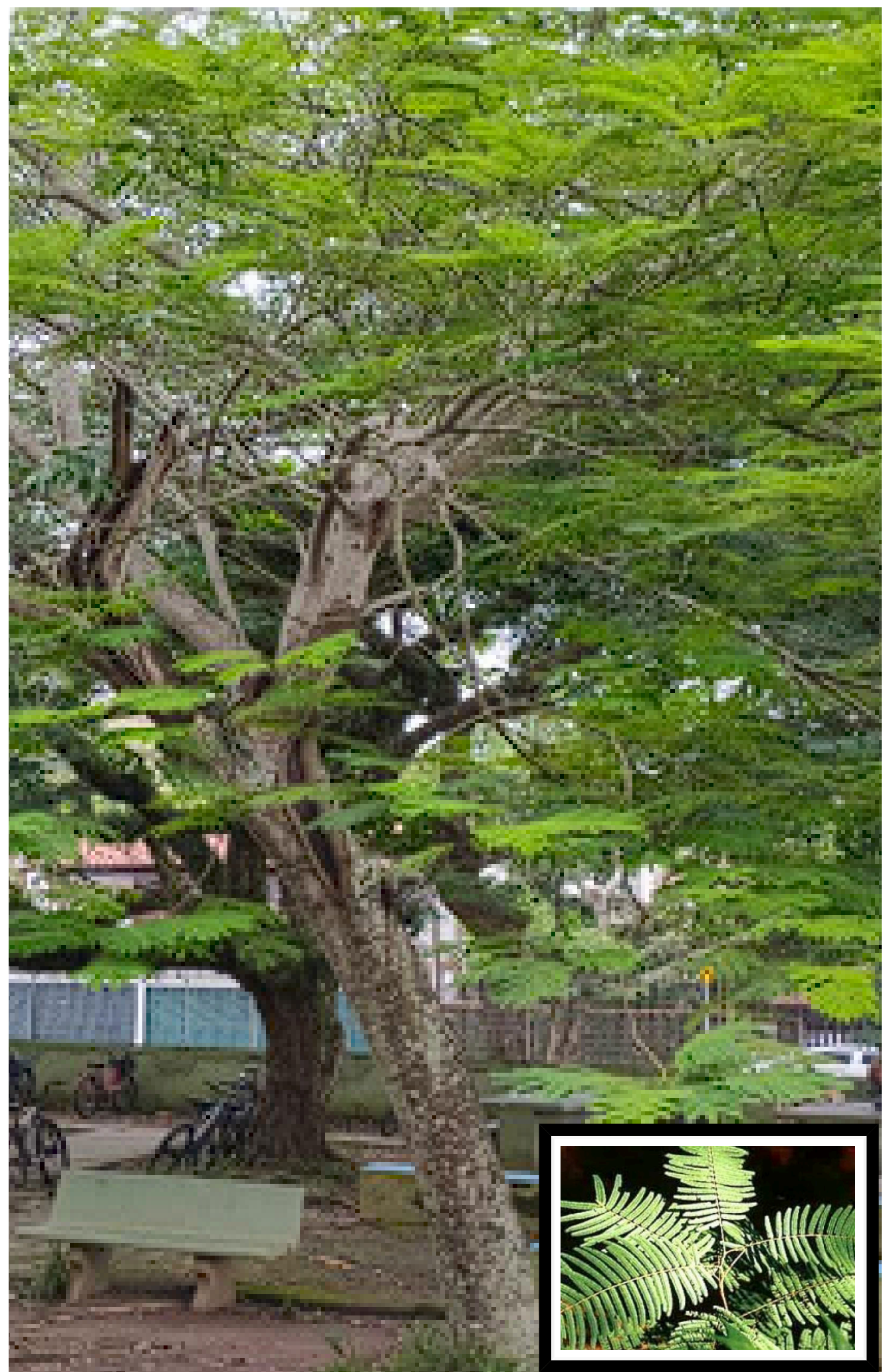
A árvore, com altura de 14-22 m e copa frondosa, possui um tronco curto e cilíndrico, com casca rugosa. Suas folhas compostas bipinadas apresentam eixo oposto, com 10-30 pares de folíolos lineares, oblíquos na base. As inflorescências axilares e terminais são em panículas de capítulos, com flores esbranquiçadas. O fruto legume é rígido, coriáceo, com 6-12 sementes brilhantes. Encontrada nos estados do Tocantins, Goiás, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, especialmente no cerrado (cerradão), essa árvore é caracterizada por madeira muito pesada, dura e durável. Planta decídua, pioneira, e exclusiva das matas semidecíduas, ela floresce exuberantemente em setembro-outubro, geralmente sem folhagem, com frutos amadurecendo em julho-agosto. Essa espécie cresce em solos pedregosos, arenosos ou argilosos, bem drenados, formando populações quase puras.

### Multiplicação

Colher os frutos diretamente da árvore quando iniciarem a abertura a queda espontâneas, ou recolhê-los no chão sob a planta-mãe após a queda. Em seguida deixá-los ao sol para completarem sua abertura e a liberação das sementes. Um kg de sementes contém aproximadamente 8.600 unidades.

### Utilidade

Colocar as sementes para germinação, logo que colhidas, em canteiros de semedura a pleno sol contendo substrato arenoso.



**Nome científico: *Coussapoa microcarpa*  
(Schott) Rizzini**  
**Nome popular: Figueira**

### Característica gerais

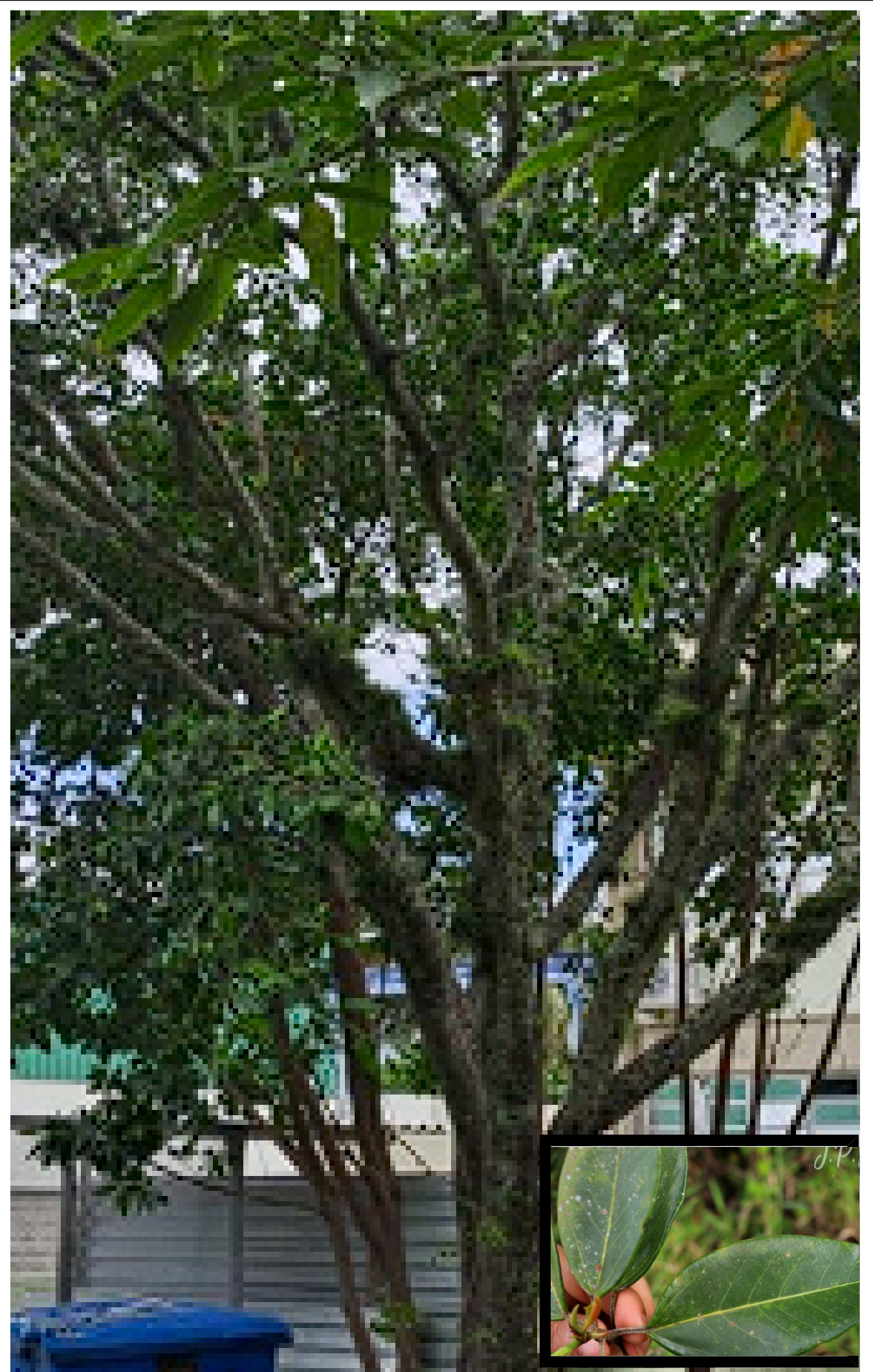
A planta lactescente tem de 8 a 15 m de altura, com copa alongada e rala, tronco muito ramificado e raízes aflorantes. Suas folhas, simples e espiraladas, variam em forma e tamanho, brilhando em ambas as faces. Encontrada nos estados do Rio de Janeiro até o Rio Grande do Sul, na mata pluvial atlântica, é comum nas "matinhas" da planície litorânea. Sua madeira, moderadamente pesada, é suscetível ao apodrecimento. Ecológica, perenifólia e heliófita, cresce em áreas abertas e margens de matas, comportando-se como hemiparasita. Floresce e frutifica em diversas épocas, predominando em novembro-janeiro, com os frutos amadurecendo em abril-maio. A obtenção de sementes envolve colher infrutescências moles, deixá-las amontoadas para decomposição parcial, e depois misturar com água para formar uma suspensão. Para armazenar, filtra-se a suspensão e deixa-se secar à sombra o filtrado.

### Multiplicação

Para obter sementes, colha as infrutescências quando amolecem, e a árvore é visitada por pássaros. Após alguns dias de amontoamento para decomposição parcial, misture-as com água até formar uma suspensão. Para armazenar, filtre e deixe secar à sombra. Na produção de mudas, reproduza por sementes em canteiros semi sombreados com irrigação, transplantando as mudas para embalagens individuais após 20-30 dias. Com 3-4 cm, transfira-as para o plantio definitivo em 4-5 meses.

### Utilidade

A madeira é utilizada principalmente para caixotaria, brinquedos e objetos leves. Os frutos são bastante procurados por pássaros, o que, combinado com seu rápido crescimento, a torna uma planta crucial na composição de reflorestamentos heterogêneos para a preservação de áreas não cultivadas. Suas características ornamentais a tornam recomendável para a arborização urbana, especialmente em parques e grandes jardins.





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

## Característica gerais

A árvore tem altura de 3-6 m, com copa aberta e tronco tortuoso de 20-30 cm de diâmetro, revestido por casca lisa e pardo-avermelhada. Suas folhas são opostas, obovado-elípticas, subcoriáceas, com nervuras proeminentes, e as flores brancas ocorrem axilares, solitárias ou em grupos de 2-3. O fruto é uma baga globosa com polpa branca, amarela ou vermelha. Presente no Rio de Janeiro ao Rio Grande do Sul na Floresta Pluvial Atlântica, é uma planta cosmopolita que ocorre espontaneamente em quase todo o país. A madeira é moderadamente pesada, dura e elástica. Ocorre espontaneamente e subespontaneamente em várias formações abertas no Sul do país. Quanto à fenologia, floresce de setembro a novembro, com frutos amadurecendo de dezembro a março.

## Multiplicação

Para obter sementes, colha os frutos da árvore quando começarem a cair espontaneamente ou recolha-os do chão após a queda. Amontoe os frutos por alguns dias e despolpe manualmente em água corrente, com um kg contendo aproximadamente 71.400 unidades e viabilidade de armazenamento superior a um ano. Na produção de mudas, as sementes são germinadas em canteiros com substrato organo-argiloso, cobertas com uma fina camada do substrato peneirado. A emergência ocorre em 20-40 dias, com alta taxa de germinação. As mudas são transplantadas para canteiros individuais quando atingem 4-5 cm, e o desenvolvimento no campo é rápido, alcançando facilmente 2 m de altura aos 2 anos.

## Utilidade

A madeira é utilizada em diversos fins, como esteios, mourões e cabos de ferramentas, sendo outrora empregada na construção aeronáutica. Os frutos são comestíveis e versáteis, consumidos in natura ou em diversas formas industrializadas, como suco, doce e geleia. A planta é amplamente cultivada em pomares domésticos, plantações comerciais.



**Nome científico:**  
*Handroanthus heptaphyllus (Vell.) Mattos*  
**Nome popular: Ipê-rosa**

### Característica gerais

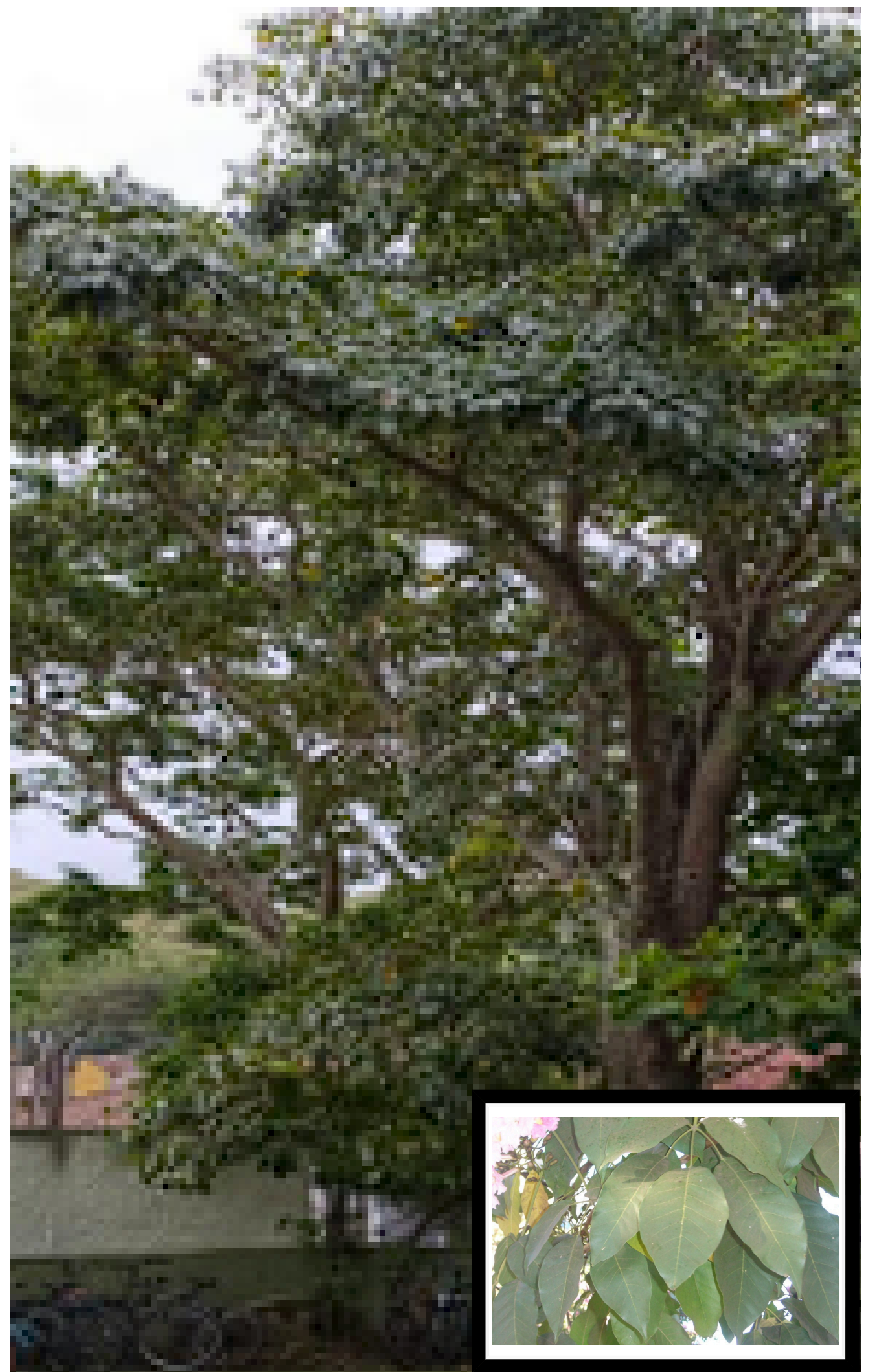
A árvore tem altura de 10-20 m, tronco de 40-80cm de diâmetro, revestido por casca áspera acinzentada, folhas compostas por 5-7 folíolos elípticos com margens serrada, flores roxas em panículas terminais e frutos em cápsulas longas. Ocorre no Sul, Sudeste, Bahia, Pernambuco, Ceará, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Possui madeira pesada e resistente. É uma planta decídua, característica da Floresta Pluvial Atlântica. Floresce de julho a setembro e frutifica de setembro a outubro.

### Multiplicação

Para obter sementes, colha os frutos da árvore quando começarem a abrir e deixe-os ao sol para liberar as sementes. Um kg contém cerca de 29.000 unidades, com viabilidade de 3-4 meses. Para produzir mudas, coloque as sementes para germinar em canteiros com solo argiloso rico em matéria orgânica, mantendoas em local semissombreado. Transplante as mudas quando atingirem 2-4 cm e estarão prontas para o plantio em menos de 4 meses. O crescimento é moderado, até 1,5 m de altura aos 2 anos.

### Utilidade

A madeira dessa árvore é ideal para obras externas, como quilhas de navios, postes, mourões, pilares de pontes, dormentes e construção pesada. Além disso, é usada na confecção de tacos, cangas, bengalas e eixos de rodas. A árvore em plena floração é uma bela visão e é muito utilizada no paisagismo brasileiro, especialmente para arborização de ruas sem fiação aérea. Também é importante para reflorestamentos heterogêneos em áreas degradadas de preservação permanente.



**Nome científico: Clitoria fairchildiana R.A.Howard**  
**Nome popular: Sombreiro, palheteira, sobreiro, sombra-de - vaca**

## Característica gerais

Altura de 6-12m, dotada de copa larga e tronco curto de 50-70cm de diâmetro, revestindo por casca acinzentado – escura, fina e lisa, com ritidoma lenticelado. Folhas compostas trifolioladas, longo – pecioladas, estipuladas; folíolos ovalados, coriáceos, glabros na face superior e seríceo – pubescentes a glabrescentes na inferior, de 14 – 20 cm de comprimento por 5 – 7 cm de largura. Inflorescências em racemos terminais pendentes; flores azuis – violeta. Frutos vagens achatadas, deiscentes, com poucas sementes igualmente achatadas.

## Multiplicação

Viabilidade em armazenamento é superior a 4 meses. Produção de mudas - Colocar as sementes para germinação, logo que colhidas, em canteiros semissombreados contendo substrato organo-argiloso. Cobri-las levemente com o substrato peneirado e irrigá-las diariamente. A emergência ocorre em 10-20 dias e a taxa de germinação é elevada. Transplantar as mudas dos canteiros para embalagens individuais de cerca de 2 litros quando ainda bem pequenas (3-4 cm). O desenvolvimento das mudas no viveiro é rápido, o mesmo ocorrendo com as plantas no local definitivo, que podem facilmente ultrapassar 2,5m de altura aos 2 anos de idade.

## Utilidade

A madeira pode ser empregada em construção civil, como divisórias internas, forros e para confecção de brinquedos e caixotarias. A árvore proporciona ótima sombra, além de apresentar características ornamentais. É recomendada para arborização urbana e rural, para a o que já vem sendo largamente utilizada nas regiões Sudeste e Norte do país. Como planta rústica e de rápido crescimento, é presença indispensável nos reflorestamentos heterogêneos destinado à reconstituição da vegetação de áreas degradadas de preservação permanente.

