

A background image showing a dense, vertical stack of various types of wood planks. The planks are cut into rectangular blocks and are arranged in a way that creates a textured, layered appearance. The colors range from light tan to dark brown, highlighting the natural grain and variations of the wood.

**AS PRINCIPAIS  
MADEIRAS BRASILEIRAS  
E POSSIBILIDADES  
DE USO**

# INDÚSTRIA DA MADEIRA

A madeira é insumo para muitos segmentos que ajudam a girar a economia, como é o caso da construção civil e da indústria moveleira. E para que esta matéria-prima chegue às fábricas com qualidade e sem prejudicar o meio ambiente, as regras para comercialização são rígidas.

Rachaduras, baixa resistência a pragas e difícil trabalhabilidade são algumas características que podem até mesmo baixar o preço de mercado da madeira. Além disso, você verá, neste e-book, que as espécies de árvores têm suas particularidades e são destinadas a diferentes finalidades.

Boa leitura,  
Equipe Mundo Husqvarna

## EXPEDIENTE

---

E-book **As principais madeiras brasileiras e possibilidades de uso**  
Esta publicação faz parte do portal Mundo Husqvarna ([www.mundohusqvarna.com.br](http://www.mundohusqvarna.com.br)) -  
**Ano 1 - Janeiro de 2016 - nº 8**

**Coordenação:** Marketing Husqvarna  
**Planejamento e produção editorial:**

Doxxa Inteligência em Conteúdo  
[www.doxxa.com.br](http://www.doxxa.com.br)

**Diagramação:** Leandro Bulsing  
**Fotos:** Shutterstock

<b>Classificação estrutural da madeira</b> .....	<b>3</b>
Estrutura da madeira .....	4
Defeitos da madeira .....	5
Classificação comercial da madeira .....	7
<b>Principais aplicações comerciais da madeira</b> .....	<b>8</b>
Construção civil .....	9
Indústria moveleira e artesanal .....	10
Indústria carvoeira .....	11
Celulose.....	12
<b>Principais tipos de madeira e suas aplicabilidades</b> .....	<b>13</b>
Muiracatiara (aroeira) .....	14
Cedro .....	15
Cerejeira .....	16
Cumaru .....	17
Eucalipto .....	18
Freijó.....	19
Imbuia .....	19
Itaúba .....	20
Ipê.....	21
Jacarandá .....	22
Jatobá .....	23
Mogno .....	24
Paricá .....	25
Pinus .....	26

## CLASSIFICAÇÃO

### ESTRUTURAL DA MADEIRA

A madeira consiste na parte sólida do tronco, encontrada dentro da casca da árvore. No entanto, apesar da explicação genérica, nem toda a madeira é igual. Vários fatores são levados em consideração para classificar o material e determinar sua aplicação mais adequada.

O primeiro ponto de separação do material é em relação à sua germinação e ao seu crescimento:

#### Endógenas

São plantas cujo crescimento do tronco se dá pela adição de novas camadas de dentro para fora. Assim, sua parte externa é mais resistente e endurecida. Exemplos: palmeiras e bambus.

#### Exógenas

São aquelas cujo crescimento se dá pela adição de novas camadas externas concêntricas. Este grupo é composto pelas coníferas e frondosas (ou folhosas).

- ▶ Coníferas: típicas das regiões frias e temperadas, são resinosas, com sementes descobertas (gimnospermas), folhas em forma de agulha e o lenho de madeira branda. Exemplos: pinus, sequoia, cedro, cipreste e araucária.
- ▶ Frondosas (ou folhosas): com sementes protegidas por frutos (angiospermas) e folhas achatadas e largas, são árvores de lenho duro. Exemplos: noqueira, carvalho angico, aroeira, cabriúva, canela, caviúna, cedro, freijó, imbuia, ipê, jacarandá, jequitibá, louro, mogno, pau marfim, peroba do campo e peroba rosa.



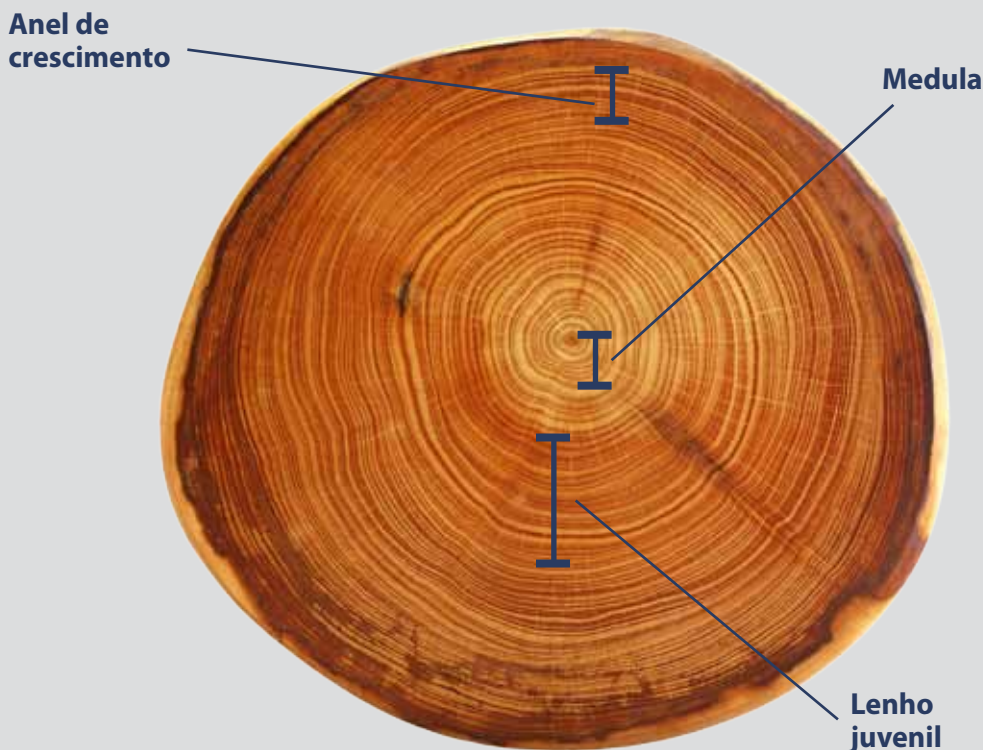
Bambu: exemplo de madeira endógena



Espécies com estrutura similar à do pinho são exógenas

## ESTRUTURA DA MADEIRA

As madeiras exógenas têm uma estrutura comum, ainda que com características diferentes. Essas características são levadas em conta na classificação da madeira e designação da sua aplicação:



**Casca** – consiste em uma camada de tecidos mortos cuja função é proteger a parte interna contra fatores externos como insetos, micro-organismos e ressecamento.

**Borne e cerne** – a partir de uma determinada idade da árvore, as células das camadas mais internas e antigas do lenho vão morrendo progressivamente da medula para o exterior. Ao longo deste processo, é comum que as células mortas se aproximem da casca, enquanto as

células ativas ficam mais concentradas perto da medula da árvore: esta região interna é conhecida como borne e cerne. O borne é a camada mais jovem, onde a seiva circula mais e, por isso, apresenta coloração mais clara do que a do cerne, que é a parte mais lenhosa (resistente) da madeira e apresenta cor mais escura.

**Medula** – a medula nada mais é do que o centro do tronco apresentado em formato cilíndrico. É a parte mais macia da madeira.

## DEFEITOS DA MADEIRA

Os defeitos ao longo da estrutura da madeira são considerados na hora de classificá-la comercialmente. Os principais pontos levados em questão são:



**Nó** – consiste em deformações que surgem na região que liga os galhos ao tronco, reduzindo, assim, sua resistência e deixando a madeira mais propícia ao aparecimento de fendas.



**Madeira encurvada** – são árvores cujos troncos não cresceram retos e, por isso, haverá diferença nos tamanhos de toras adquiridos e uma diminuição no preço do material.



**Deformidade na medula** – geralmente, quando a árvore cresce perto de solos rochosos ou com muito vento, existe a possibilidade de um deslocamento da medula, tirando-a do centro do tronco. Caso este desvio seja pequeno, não há perda de qualidade da madeira. Do contrário, há uma redução na elasticidade e na resistência do material.



**Fendas** – são rachas no sentido longitudinal da tora causadas por oscilações climáticas. Quando as fendas são anelares – ou seja, deixam de ser rachas para se tornarem vincos largos –, a madeira é totalmente inutilizada.

## CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA MADEIRA

De forma geral, a madeira é classificada comercialmente levando em conta a sua resistência e o seu número de defeitos:

- ▶ **Quanto à resistência:** as madeiras consideradas duras vêm de árvores frondosas e de crescimento lento, como o ipê, a aroeira e o carvalho. Já as madeiras macias são provenientes, em geral, das coníferas, como é o caso do pinho e do eucalipto.
- ▶ **Quanto ao número de defeitos:** quando a madeira está isenta de defeitos estruturais, ela é considerada de primeira. Já quando algum critério não for atendido, ela é uma madeira de segunda. Além disso, a inspeção pode determinar a inutilização da peça.





# PRINCIPAIS APLICAÇÕES COMERCIAIS DA MADEIRA

A variedade de aplicações da madeira se dá em função de suas muitas características e diferenças estruturais. Sua parte mais macia, por exemplo, tem sua aplicabilidade principalmente na indústria papelreira e na indústria química, onde é usada como fonte de diversos compostos orgânicos.

Em termos de madeira mais rígida e estrutural, é possível destacar comercialmente alguns setores:





O uso da madeira na construção civil se dá em mais de uma etapa do processo de construção. A primeira aplicação é de forma temporária, na instalação do canteiro de obras, nos andaimes e nos escoramentos. Já de forma definitiva, a madeira é utilizada principalmente nas esquadrias e estruturas de cobertura da construção. Além disso, a madeira é utilizada não apenas em construções de casas, mas também em diversos tipos de estruturas, como em estradas de ferro, galerias e pontes.

Geralmente, a escolha da madeira leva em consideração alguns pré-requisitos, como a resistência a choques e cargas dinâmicas, boas características de absorção acústica, isolamento térmico e custo reduzido em

comparação a outros materiais, como o aço, por exemplo.

As madeiras mais utilizadas na construção civil se dividem conforme a necessidade a ser aplicada:

- **Pesada:** engloba as peças de madeira serrada na forma de vigas e tábuas utilizadas em estruturas de cobertura. Tradicionalmente, é empregada a madeira de peroba.
- **Leve:** abrange as peças de madeira serrada e beneficiada, como forros, painéis, lambris e guarnições. A madeira referência é o pinho.
- **Interna:** tem como aplicação as esquadrias. A madeira utilizada geralmente é o pinho.

## INDÚSTRIA MOVELEIRA E ARTESANAL

A madeira é a principal matéria-prima da indústria moveleira, em que se destacam a madeira maciça e painéis de madeira reconstituída (compensado).

**Madeira maciça:** é a matéria-prima mais nobre da indústria moveleira, pois tem como característica diferentes fibras e colorações. Além disso, apresenta alta resistência física e mecânica, durabilidade e usabilidade (pode ser emoldurada, torneada ou entalhada).

**Compensado:** consiste em placas de madeiras montadas em camadas. Uma das utilizações do compensado é em moveis que precisam de

maior resistência. As madeiras mais usadas são pinho, cedro e jequitibá.

Na indústria moveleira, existe, ainda, a classe de madeiras de uso aparente, que são aquelas de qualidade superior utilizadas principalmente para painéis decorativos e pisos laminados. Nessa categoria, a estabilidade da madeira é o principal quesito levado em consideração. Pouquíssimas imperfeições na superfície são admitidas. Fissuras ou outros problemas oriundos da secagem não são permitidos em função de que, geralmente, a superfície vem a sofrer tingimentos ou cobertura.



## INDÚSTRIA CARVOEIRA

O carvão vegetal, que é extraído da queima da madeira, é utilizado como combustível de aquecedores, lareiras, churrasqueiras e fogões à lenha, além de abastecer alguns setores industriais, como as siderúrgicas.

A qualidade da madeira para a produção de carvão depende da densidade e do teor de resina. Quanto maior a densidade e o teor de resina na madeira, maior é o seu poder calorífico. Isso faz com que o pinus apresente maior poder calorífico do que o eucalipto.

### Uso do carvão na indústria

O Brasil é o primeiro colocado na produção de carvão vegetal, prática em desuso nos países mais desenvolvidos. Cerca de 85% do carvão produzido é utilizado nas indústrias. Já as residências respondem por 9% do consumo e o setor comercial, como pizzarias, padarias e churrasqueiras, utilizam apenas 1,5% da produção nacional.

## Celulose

A madeira utilizada como matéria-prima para produção de pasta celulósica no Brasil provém de várias espécies de eucalipto e pinus. A escolha dessas espécies para reflorestamento foi baseada principalmente em seu rápido crescimento.

As propriedades físicas e químicas também definem a qualidade da madeira para este fim. As espécies cultivadas no Brasil apresentam madeira cuja massa específica, a 15% de umidade, varia de 600 a 1,6 kg/m<sup>3</sup> para o eucalipto e de 400 a 520 kg/m<sup>3</sup> para o pinus.



# PRINCIPAIS TIPOS DE MADEIRA E SUAS APLICABILIDADES

Dentro das diversas necessidades de mercado que utiliza madeira, algumas árvores são as mais procuradas dentro de determinados segmentos. Confira:

## Andiroba

Uma madeira de boa aparência e fácil manuseio, a andiroba tem como características ser moderadamente pesada, com média resistência mecânica. Sua utilização é indicada principalmente para construção de barcos e navios (acabamentos e ornamentação), carpintaria em geral e mobiliário. Também é indicada para

acabamento e ornamentação de interiores, moinhos, torneamento, lâminas, compensados (uso geral), contraplacados, folhas faqueadas e móveis, bem como para aplicações internas em construção civil, como vigas, caibros, ripas, rodapés, molduras, cordões, venezianas e tábuas para assoalhos.

### FICHA TÉCNICA

**Nome científico:** *Carapa guianensis*

**Família:** Meliáceas (mesma do cedro e mogno)

**Outros nomes populares:** aboridã, andiroba-aruba, andiroba-branca, andiroba-do-igapó, andiroba-saruda, andiroba-vermelha, andirobeira, andirova, angirova, carapa, carapinha, caropá, comaçari, iandirova, nandiroba e penaíba

**Ocorrência no Brasil:** Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará e Rondônia

**Ocorrência em outros países:** América Central, Colômbia, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela

**Altura:** até 30 metros

**Plantio comercial:** as sementes devem ser acondicionadas em sacos plásticos e mantidas em câmara seca ou úmida até o momento do plantio, que deve ser feito em substrato rico em matéria orgânica e em ambiente semi-sombreado. A germinação acontece entre 25 e 35 dias depois da sementeira e, em seis ou sete meses, as mudas estão prontas para ir ao campo. O desenvolvimento da planta é rápido, mas suscetível ao ataque da larva da lagarta *Hypsipilla grandella*.

### USOS

#### Construção civil:

- Leve em esquadrias: portas, venezianas, caixilhos e batentes
- Leve interna, decorativa: forros, lambris, cordões, guarnições e rodapés

#### Mobiliário:

- Alta qualidade: móveis decorativos
- Outros usos: chapas compensadas e lâminas decorativas

Fonte: IPT



## Muiracatiara (aroeira)

A aroeira é uma madeira muito pesada, considerada uma das mais resistentes contra cupins e apodrecimento. É indicada para construções externas, como vigamentos de pontes, estacas, postes, esteios, mourões e dormentes; e na construção civil, em vigas, caibros, ripas, tacos para assoalhos e peças.



### FICHA TÉCNICA

**Nome científico:** *Astronium lecointei*  
Ducke

**Família:** Anacardiaceae

**Outros nomes populares:** aderno-preto, aroeira, aroeirão, baracatiara, gonçaleiro, gonçalo-alves, maracatiara, maracatiara-branca, maracatiara-vermelha, muiracatiara-rajada e sanguessugueira

**Ocorrência no Brasil:** Acre, Amapá, Maranhão, Mato Grosso, Pará e Rondônia

**Ocorrência em outros países:** algumas espécies são nativas da região mediterrânea e da Macaronésia

**Altura:** até 30 metros

**Plantio comercial:** indica-se a variedade anã, que deve ser plantada num espaçamento de 4m x 4m (cabendo 625 aroeiras por hectare). Ainda assim, é preciso desenvolver técnicas adequadas para manejo e poda de condução para facilitar a colheita.

### USOS

#### Construção civil:

- Pesada interna: tesouras, vigas e caibros
- Leve em esquadrias: venezianas, portas, caixilhos, batentes e janelas
- Leve interna, decorativa: cordões, guarnições, rodapés, forros e lambris

#### Assoalhos:

- Tábuas, tacos e parquetes

#### Mobiliário:

- Alta qualidade: móveis decorativos

#### Outros usos:

- Lâminas decorativas, peças torneadas, decoração e adorno, cabos para cutelaria, peças encurvadas ou curvadas, cabos de ferramentas, implementos agrícolas, transporte e tanoaria

Fonte: IPT

## Cedro

Seu uso se dá principalmente na confecção de compensados, contraplacados, esculturas e obras de talha, modelos e molduras. Também é usado em esquadrias, marcenaria, construções civil, naval e aeronáutica, confecção de pequenas caixas, lápis e instrumentos musicais. A árvore do cedro é largamente empregada no paisagismo de parques e grandes jardins.

### FICHA TÉCNICA

**Nome científico:** *Cedrela spp.*

**Família:** Meliaceae

**Outros nomes populares:** cedro-amargo, cedro-amargoso, cedro-batata, cedro-branco, cedro-cheiroso, cedro-do-amazonas, cedro-manso, cedro-rosa, cedro-verdadeiro e cedro-vermelho

**Ocorrência no Brasil:** Acre, Amapá, Amazonas, Bahia, Espírito Santo, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Rondônia, Santa Catarina e São Paulo

**Ocorrência em outros países:** América Central, Argentina, Bolívia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Paraguai, Peru e Suriname

**Altura:** até 25 metros

**Plantio comercial:** o cultivo pode ser realizado por meio de sementeiras ou diretamente em recipientes, como tubetes de 200cm<sup>3</sup> ou sacos de polietileno, contendo substrato rico em matéria orgânica,

semeando-se duas sementes por recipiente. O poder germinativo das sementes geralmente ultrapassa 80% e a germinação ocorre entre 12 e 18 dias após a semeadura.

### USOS

#### Construção civil:

- Leve em esquadrias: portas, venezianas e caixilhos
- Leve interna, decorativa: lambris, painéis, molduras, garniões e forros

#### Mobiliário:

- Alta qualidade: móveis finos e móveis decorativos

#### Outros usos:

- Chapas compensadas, embalagens, molduras para quadros, moldes e modelos, decoração e adorno (escultura e entalhe), instrumentos musicais e embarcações (coberturas, pisos e forros)

Fonte: IPT

## Cerejeira

Madeira considerada fácil de trabalhar em função da sua maleabilidade. Apresenta boa durabilidade, podendo ficar exposta a intempéries. Por isso, tem sua aplicação principalmente na confecção de esculturas, painéis, móveis, gravuras, balcões, molduras e rodapés.

### FICHA TÉCNICA

**Nome científico:** *Amburana cearensis* (Allemao) A.C.Sm.

**Família:** Leguminosae

**Outros nomes populares:** amburana, amburana-de-cheiro, cerejeira-rajada, cumaré, cumaru-de-cheiro, emburana, imburana, imburanda-de-cheiro, louro-ingá e umburana

**Nomes internacionais:** amburana, cerejeira (ATI-BT,1982), roble, soriocco e trebol

**Ocorrência no Brasil:** Acre, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Pernambuco e Rondônia

**Ocorrência em outros países:** Argentina

**Altura:** até 20 metros

**Plantio comercial:** espécie de germinação rápida. A semeadura pode ser realizada em saquinhos individuais ou canteiros contendo substrato orgânico arenoso, e a germinação inicia cinco dias após a semeadura.

### USOS

#### Construção civil:

- Leve em esquadrias: revestimento de portas
- Leve interna, decorativa: forros, lambris e painéis

#### Mobiliário:

- Alta qualidade: móveis decorativos

#### Outros usos:

- Lâminas decorativas, tanoaria, decoração e adorno, cabos para cutelaria e embarcações (convés)

Fonte: IPT



# Cumaru

A madeira de cumaru limita o uso de plaina e lixa e é difícil de ser perfurada. Além disso, sua natureza oleosa torna complexa a colagem. Aceita polimento, pintura, verniz e lustre e é relativamente fácil de secar. Esta dificuldade no

manejo da madeira faz com que sua aplicabilidade seja principalmente em pontes, postes, mourões, estacas, esteios, cruzetas, vigas, caibros, batentes, forros, lambris, tacos, tábuas e escadas.

## FICHA TÉCNICA

**Nome científico:** *Dipteryx odorata* (Aublet.) Willd

**Família:** Leguminosae

**Outros nomes populares:** camaru, camaru-ferro, cambaru, cambaru-ferro, champanha, cumaru-amarelo, cumaru-da-folha-grande, cumaru-escuro, cumaru-ferro, cumaru-rosa, cumaru-roxo, cumaru-verdadeiro, cumbari, cumbaru-ferro e muirapagé

**Nomes internacionais:** charapilla, cumaru (ATIBT,1982; BSI,1991), ebo, faux gaiax, gaiac de cayenne, koemaroo, sarrapia e tonka

**Ocorrência no Brasil:** Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará e Rondônia.

**Ocorrência em outros países:** América Central, Bolívia, Colômbia, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela

**Altura:** até 30 metros

**Plantio comercial:** indica-se fazer a sementeira em sacos de polietileno, com dimensões mínimas de 20cm de altura e 7cm de diâmetro, ou em tubetes de polipropileno de tamanho médio, semeando-se duas sementes por recipiente.

## USOS

### Construção civil:

- Pesada externa: pontes, postes, mourões, estacas, esteios, cruzetas e dormentes ferroviários
- Pesada interna: vigas e caibros
- Leve em esquadrias: batentes
- Leve interna, decorativa: forros, e lambris
- Assoalhos: tacos, tábuas, parquetes e escadas

### Mobiliário:

- Alta qualidade: partes decorativas de móveis

### Outros usos:

- Cabos de ferramentas, transporte e embarcações

Fonte: IPT





## Eucalipto

Considerada uma madeira para serrarias, o eucalipto apresenta boas características de aplainamento, lixamento, furação e acabamento. Tem seu nome ligado à prática de reflorestamento. Além disso, seu uso é feito na construção civil para postes, cruzetas, dormentes, mourões, vigas e caibros.

### FICHA TÉCNICA

**Nome científico:** *Corymbia citriodora* Hill & Johnson.

*Eucalyptus citriodora* Hook

**Família:** Myrtaceae

**Observação:** madeira de reflorestamento

**Nomes internacionais:** lemon-scented gum

**Ocorrência no Brasil:** Bahia, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo

**Ocorrência em outros países:** África do Sul, Austrália, China, Indonésia, Malauí, Portugal, Quênia, Ruanda, Tailândia, Tanzânia e Zimbábue

**Altura:** de 25 metros a 40 metros

**Plantio comercial:** a espécie leva, aproximadamen-

te, sete anos até ser colhida e demanda pouca mão de obra sobre o solo. Pode ser cultivada em terrenos de baixa fertilidade natural, embora não tolere solos rasos e excesso de água, além de não exigir muitos nutrientes e defensivos agrícolas em comparação a outras culturas.

### USOS

#### Construção civil:

- Pesada externa: postes, cruzetas, dormentes ferroviários e mourões
- Pesada interna: vigas e caibros
- Assoalhos: tacos
- Mobiliário: móveis estandar

#### Outros usos:

- Cabos de ferramentas e embarcações

Fonte: IPT

## Imbuia

Considerada uma das espécies mais procuradas do setor moveleiro, a madeira de imbuia tem destaque especial no mercado de mobiliários de luxo pela uniformidade da superfície. Além disso, é muito utilizada em tacos, esquadrias, lambris, contraplacados, laminados e carpintaria, bem como para obras expostas, como dormentes, pontes e moirões.



### FICHA TÉCNICA

**Nome científico:** *Ocotea porosa*  
(Nees & C. Mart.) Barroso

**Família:** Lauraceae

**Outros nomes populares:** canela-imbuia, embuia, imbuia-amarela, imbuia-brazina, imbuia-clara, imbuia-parda e imbuia-rajada

**Nomes internacionais:** brazilian walnut e imbua (ATIBT, 1982; BSI, 1991)

**Ocorrência no Brasil:** Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina

**Altura:** de 15 metros a 20 metros

**Plantio comercial:** o armazenamento das sementes não deve ultrapassar três meses. A partir de então, a germinação se inicia entre 20 e 105 dias após a semeadura, durando até 18 meses. Suas mudas possuem, em média, 70% de poder germinativo e podem ser plantadas no campo após cerca de nove meses.

### USOS

#### Construção civil:

- Pesada interna: vigas e caibros
- Leve em esquadrias: portas, batentes, venezianas e caixilhos
- Leve interna, decorativa: painéis, forros e lambris
- Assoalhos: tábuas, tacos e parquetes

#### Mobiliário:

- Móveis finos e móveis decorativos

**Outros usos:** peças torneadas, coronhas de armas de fogo, instrumentos musicais, lâminas decorativas e decoração e adorno

Fonte: IPT

## Itaúba

Madeira pesada de alta densidade, possui superfície lisa e apresenta alta resistência aos efeitos do tempo e de pragas, podendo ficar exposta a intempéries sem prejudicar sua estrutura. Em função disso, sua aplicabilidade tem destaque em colunas, decks, degraus, esquadrias, pergolados, sacadas, corrimões, móveis rústicos, revestimento de paredes, forros e rodapés.

### FICHA TÉCNICA

**Nome científico:** *Mezilaurus itauba* (Meisn.) Taub. ex Mez

**Família:** Lauraceae

**Outros nomes populares:** itaúba-abacate, itaúba-amarela, itaúba-grande, itaúba-preta, itaúba-verdadeira, itaúba-vermelha e louro-itaúba

**Nomes internacionais:** itauba (BSI, 1991) e itaüba (ATIBT, 1982)

**Ocorrência no Brasil:** Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará e Rondônia

**Ocorrência em outros países:** Guiana, Guiana Francesa e Suriname

**Altura:** de 7 metros a 22 metros

**Plantio comercial:** as sementes devem ser germinadas em embalagens individuais com substrato

orgânico arenoso e mantidas à meia sombra. Em um período de três a cinco semanas, percebe-se seu desenvolvimento, contudo a taxa de germinação é baixa.

### USOS

#### Construção civil:

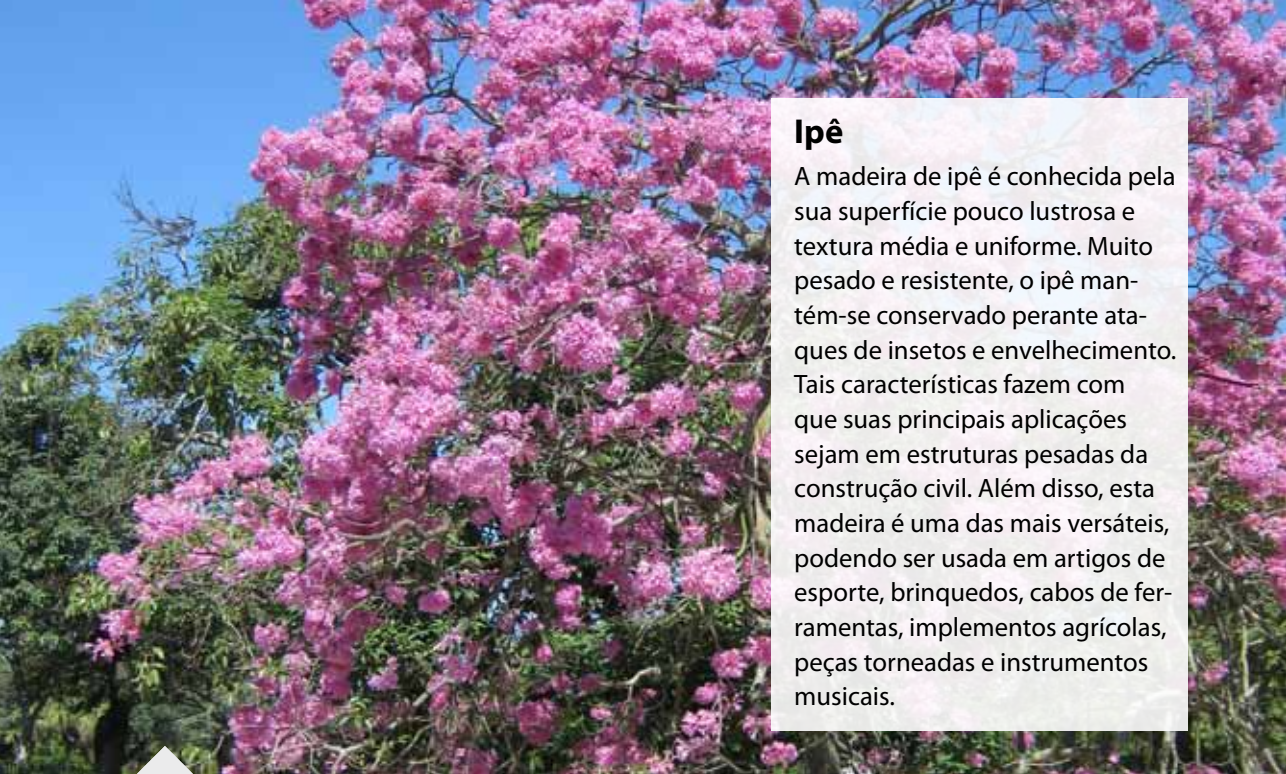
- Pesada externa: pontes, dormentes ferroviários, postes, cruzetas e defensas
- Pesada interna: vigas, caibros e tesouras
- Leve em esquadrias: batentes e janelas
- Assoalhos: tábuas e tacos

#### Mobiliário:

- Utilidade geral: móveis e partes internas de móveis, inclusive daqueles decorativos

**Outros usos:** implementos agrícolas, transporte, peças torneadas e embarcações (coberturas, pisos e forros)

Fonte: IPT



## Ipê

A madeira de ipê é conhecida pela sua superfície pouco lustrosa e textura média e uniforme. Muito pesado e resistente, o ipê mantém-se conservado perante ataques de insetos e envelhecimento. Tais características fazem com que suas principais aplicações sejam em estruturas pesadas da construção civil. Além disso, esta madeira é uma das mais versáteis, podendo ser usada em artigos de esporte, brinquedos, cabos de ferramentas, implementos agrícolas, peças torneadas e instrumentos musicais.

### FICHA TÉCNICA

**Nome científico:** *Tabebuia spp.*

**Família:** Bignoniaceae

**Observação:** a madeira de ipê pertence ao grupo de espécies do gênero *Tabebuia*, que produzem madeiras pesadas, duras, de coloração pardo-acastanhada e com vasos obstruídos por ipeína (substância de cor amarelo-esverdeada). Dentre essas espécies, pode-se mencionar *Tabebuia ochraceae* (Cham.) Bureau, *Tabebuia impetiginosa* (Mart. ex DC.) Standl., *Tabebuia longifolia* (Bureau) Standl. e *Tabebuia serratifolia* (Vahl.) Nichols.

**Outros nomes populares:** ipê-amarelo, ipê-d cerrado, ipê-pardo, ipê-preto, ipê-roxo, ipê-tabaco, ipê-una, ipeúva, pau-d'arco, pau-d'arco-amarelo, peúva, piúna, piúna-amarela, piúna-roxa, piúva e piúva-do-serrado

**Nomes internacionais:** bethabara, ipé (ATIBT,1982), ipê (BSI,1991), lapacho e lapacho ararillo

**Ocorrência no Brasil:** Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Bahia, Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul

**Ocorrência em outros países:** América Central, Argentina, Bolívia, Colômbia, Guiana, Guiana Francesa, Paraguai, Peru e Suriname

**Altura:** de 7 metros a 16 metros

**Plantio comercial:** para que as sementes sejam aproveitadas, é preciso coletar os frutos que caem diretamente da árvore e colocá-los para germinar em seguida em canteiros ou embalagens individuais com substrato orgânico arenoso. Em ambiente semi-sombreado, as mudas são perceptíveis em 10 a 12 dias, ficando prontas para plantio em local definitivo em menos de quatro meses.

### USOS

#### Construção civil:

- Pesada externa: pontes, dormentes ferroviários, cruzetas e defensas
- Pesada interna: vigas e caibros
- Leve em esquadrias: portas, janelas e batentes
- Leve interna, decorativa: guarnições, rodapés, forros e lambris
- Assoalhos: tábuas, tacos, parquetes e escadas

#### Mobiliário:

- Alta qualidade: partes decorativas de móveis

**Outros usos:** artigos de esporte, brinquedos, cabos de ferramentas, implementos agrícolas, peças torneadas, transporte e instrumentos musicais

Fonte: IPT

## Jacarandá

Apesar da difícil trabalhabilidade, a madeira de jacarandá apresenta um bom acabamento, sendo durável e resistente ao ataque de fungos. A procura pela espécie se dá principalmente pelo excelente aplainamento, torneamento e lixamento.

### FICHA TÉCNICA

**Nome científico:** *Platymiscium ulei* Harms

**Família:** Leguminosae

**Outros nomes populares:** jacarandá-do-brejo, jacarandá-piranga, jandiá, macacaúba-preta e macacaúba-vermelha

**Nomes internacionais:** bastado, caoba, koenatapie, macacawood, nambar, trebol (ATIBT, 1982; BSI, 1991), trebol azul e vencola

**Ocorrência no Brasil:** Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão e Pará

**Ocorrência em outros países:** Equador, Guiana, Guiana Francesa e Suriname

**Altura:** até 15 metros

**Plantio comercial:** em um ambiente bastante espaçoso, o plantio deve ser realizado em solo devidamente mesclado com adubo orgânico e areia grossa, aumentando sua fertilidade e melhorando a

drenagem. Indica-se um reforço anual de nutrientes para o solo.

### USOS

#### Construção civil:

- Pesada externa: cruzetas, dormentes ferroviários e estacas
  - Pesada interna: tesouras, vigas e caibros
  - Leve em esquadrias: portas, janelas e batentes
  - Leve interna, decorativa: forros e lambris
- Assoalhos: tábuas, tacos e parquetes

#### Mobiliário:

- Alta qualidade: móveis decorativos

**Outros usos:** instrumentos musicais (marimbas), tacos de bilhar, cabos de ferramentas, lâminas decorativas, chapas compensadas, decoração e adorno e embalagens

Fonte: IPT

## Jatobá

A madeira de jatobá é fácil de trabalhar, uma vez que ela pode ser facilmente aplainada, colada, parafusada e pregada. Além disso, é resistente para torneamento. Em termos de acabamento, o jatobá aceita pintura, verniz e lustre. Por sua fácil multiplicação, compõe o reflorestamento heterogêneo. Pela facilidade de trabalho, é empregada na construção civil, em vigas, caibros, ripas, acabamentos internos, marcos de portas, tacos e tábuas para assoalhos.



### FICHA TÉCNICA

**Nome científico:** *Hymenaea spp.*

**Família:** Leguminosae

**Outros nomes populares:** copal, courbaril, jataí, jataíba, jatobá-curuba, jatobazinho, jutaí, jutaí-açu, jutaí-do-igapó, jutaí-grande, jutaí-mirim, jutaí-vermelho e quebra machado

**Nomes internacionais:** algarrobo, courbaril (ATIBT,1982), loksi, lokus e rode locus

**Ocorrência no Brasil:** Acre, Amapá, Amazonas, Rondônia, Pará, Bahia, Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul

**Ocorrência em outros países:** América Central, Argentina, Bolívia, Colômbia, Guiana, Guiana Francesa, Paraguai, Peru e Suriname

**Altura:** até 40 metros

**Plantio comercial:** a melhor época de plantio é de outubro a dezembro. A muda pode ser plantada em um espaço de 7m x 7m, nas regiões Sudeste e Sul, ou 10m x 10m, nas regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste, e deve ser preparada 60 dias antes do plantio com substrato orgânico arenoso. Após o plantio, indica-se irrigar uma vez por semana nos primeiros três meses.

### USOS

#### Construção civil:

- Pesada externa: dormentes ferroviários e cruzetas
- Pesada interna: vigas, caibros e tesouras
- Leve em esquadrias: portas, janelas e batentes
- Leve interna, decorativa: guarnições, rodapés, painéis, forros e lambris
- Assoalhos: tábuas, tacos, parquetes e escadas

#### Mobiliário:

- Alta qualidade: móveis finos

**Outros usos:** artigos de esporte, brinquedos, cabos de ferramentas, implementos agrícolas, peças torneadas e transporte

Fonte: IPT

# Mogno

Fácil de ser trabalhada com superfície lisa, a madeira de mogno tem uma boa aceitação em todos os mercados que necessitem manusear a madeira com máquinas. Por sua alta densidade, é indicada para mobiliário de luxo, objetos de adorno, painéis, lambris, réguas de cálculo, esquadrias, folha faqueadas decorativas, laminados, contraplacados especiais e acabamentos internos em construção civil, como guarnições, venezianas, rodapés, molduras e assoalhos.

## FICHA TÉCNICA

**Nome científico:** *Swietenia macrophylla* King

**Família:** Meliaceae

**Outros nomes populares:** acaju, aguano, araputanga, cedro-aguano, cedro-mogno, mara, mara-vermelho, mogno-aroieira, mogno-branco, mogno-brasileiro, mogno-cinza, mogno-claro, mogno-escuro, mogno-peludo, mogno-rosa, mogno-róseo e mogno-vermelho

**Nomes internacionais:** acaju, american mahogany (BSI,1991), caoba, mahagoni e mahogany (ATIBT,1982)

**Ocorrência no Brasil:** Acre, Amazonas, Mato Grosso, Pará e Rondônia

**Ocorrência em outros países:** América Central, Bolívia, Colômbia e Peru

**Altura:** entre 25 metros e 30 metros

**Plantio comercial:** as sementes podem ser plantadas com casca ou sem – o que acelera sua germinação. Indica-se o uso de sacos de 18cm x 25cm preenchidos com substrato orgânico arenoso, pois sacos menores não permitirão um bom crescimento das raízes. Em quatro a cinco meses, as mudas atingirão o tamanho ideal para o plantio.

## USOS

### Construção civil:

- Leve em esquadrias: janelas e portas
- Leve interna, decorativa: cordões, guarnições, rodapés, forros e lambris

### Mobiliário:

- Alta qualidade: móveis finos

**Outros usos:** instrumentos musicais, chapas compensadas, lâminas decorativas, embarcações (coberturas, pisos e forros), moldes e modelos, decoração e adorno, utensílios domésticos e coronhas de armas de fogo

Fonte: IPT





## Paricá

Madeira de textura grossa considerada leve e com boa maleabilidade. Fácil de trabalhar e de dar acabamento, a restrição do mercado à madeira de paricá está na sua baixa durabilidade atrelada à sua sensibilidade ao ataque de cupins e fungos. Por isso, não costuma ser usada na fabricação de itens maiores e que necessitam de maior resistência. Sua aplicação é na fabricação de palitos de fósforo, papel, celulose, calçados, brinquedos, maquetes, entre outros.

### FICHA TÉCNICA

**Nome científico:** *Parkia spp.*

**Família:** Leguminosae

**Outros nomes populares:** bajão, bandarra, camurim, fava-arara-tucupi, favão, faveira-branca, faveira-vermelha, faveirão, faveiro, paricá, paricarana e visgueiro

**Nomes internacionais:** faveira (IPT,1989b)

**Ocorrência no Brasil:** Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia e Roraima

**Ocorrência em outros países:** Venezuela, Colômbia, Peru e Bolívia

**Altura:** de 15 metros a 40 metros

**Plantio comercial:** recomenda-se semear de uma a duas sementes em sacos de polietileno (com dimensão de 18cm de largura por 25cm de comprimento) ou em tubetes de tamanho grande. Caso necessário, a repicagem deve ser feita quando as plantas atingirem altura de 9cm, entre uma semana e 71 dias após a germinação.

### USOS

#### Construção civil:

• Leve interna, utilidade geral: cordões e molduras

**Outros usos:** chapas compensadas, lâminas de utilidade geral, embalagens, artigos de esporte e brinquedos

Fonte: IPT

# Pinus

Considerada uma madeira de boa trabalhabilidade e tratamento, o pinus é fácil de desdobrar, aplinar, desenrolar, lixar, torneiar, furar, fixar e colar e permite bom acabamento. Em função disso, tem suas principais aplicabilidades na construção civil, na produção de ripas, partes secundárias de estruturas, cordões, guarnições, rodapés, forros, lambris, pontaletes, andaimes e formas para concreto.

No entanto, o manejo do pinus merece atenção, uma vez que a árvore é catalogada como de reflorestamento. Isso significa que as propriedades mecânicas de pinus são influenciadas acen-tuadamente pelas práticas de manejo florestal adotadas nos plantios. Portanto, deve-se precaver quanto a esta característica em usos estruturais.

## FICHA TÉCNICA

**Nome científico:** *Pinus elliottii* Engelm

**Família:** Pinaceae

**Observação:** madeira de reflorestamento; espécie introduzida no Brasil

**Outros nomes populares:** pinheiro, pinheiro-americano e pinus

**Nomes internacionais:** slash pine, southern pine (BSI, 1991) e southern yellow pine

**Ocorrência no Brasil:** Amapá, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo.

**Ocorrência em outros países:** Estados Unidos

**Altura:** entre 18 metros e 30 metros

### Plantio comercial:

- Em sementeiras: após a germinação, as plântulas devem ser transferidas para os recipientes com substrato orgânico arenoso para continuarem seu processo de formação.
- Em canteiros de mudas embaladas: semeadas em recipientes como tubetes ou sacos plásticos.
- Em canteiros de mudas de raiz nua: feito em regiões com bons níveis de chuva e temperaturas baixas, seu plantio é mecanizado, em canteiros com mudas que permanecem no local até atingirem entre 20cm e 30cm.

## USOS

### Construção civil:

- Leve interna, estrutural: ripas e partes secundárias de estruturas
- Leve interna, utilidade geral: cordões, guarnições, rodapés, forros e lambris
- Uso temporário: formas para concreto, pontaletes e andaimes

### Mobiliário:

- Utilidade geral: móveis estandar e partes internas de móveis, inclusive daqueles decorativos

**Outros usos:** cabos de vassoura, palitos, chapas compensadas, lâminas decorativas, peças torneadas, artigos de esporte, brinquedos, embalagens, bobinas e carretéis e pincéis

Fonte: IPT



 **Husqvarna**<sup>®</sup>