

CATÁLOGO TÉCNICO DE

MADEIRAS



CATARINÃO
M A D E I R A S

TÉCNICO



Madeira é o nosso negócio.

Manter a floresta viva é nossa missão.

Quando conectamos nosso desejo de entregar a melhor madeira pra você, sabemos claramente que precisamos manter um eco sistema vivo por muitos anos, por isto nossa preocupação é constante em preservar a biodiversidade em qualquer floresta do Brasil.

Extrair madeiras de florestas, hoje é uma ciência exata, pois dentro dela existe um biosistema muito complexo que deve permanecer vivo e atuante por muitos anos.



ANGELIM-AMARGOSO

(Vatairea sp)

Grupo: pode incluir os gêneros Vatairea (V.guianensis, V. paraenses, V. sericea) e Vataireopsis spp. inclusive V. speciosa, comercializados indistintamente como angelim-amargoso.

Outros nomes: amargoso, angelim, fava, fava-amarela, fava-amargosa, faveira, faveira-amarela, faveira-bolacha, faveira-de-impigem, faveira-grande-do-igapó.

Ocorrência: Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima.

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Características sensoriais: cerne e alburno distintos pela cor, cerne castanho-amarelado ou castanho-avermelhado; com aspecto fibroso; cheiro imperceptível; gosto amargo, densidade alta; grã direita a irregular; textura grosseira .

Descrição anatômica macroscópica

- Parênquima axial: visível a olho nu paratraqueal aliforme, com extensões laterais longas e largas, formando confluências curtas oblíquas e eventualmente tendendo a formar faixas
- Raios: visíveis somente sob lente, no topo e na face tangencial, podendo ocorrer estratificação irregular
- Vasos: visíveis somente sob lente, no topo e na face tangencial; porosidade difusa, poucos, médios, eventualmente grandes, solitários e múltiplos, estes ocasionalmente em cadeias radiais
- Camadas de crescimento: pouco distintas, demarcadas por finas faixas de parênquima marginal

DURABILIDADE / TRATAMENTO

Durabilidade natural: O cerne apresenta alta resistência ao apodrecimento e à ação de cupins de madeira seca. Madeira susceptível ao ataque de brocas e organismos marinhos .

Tratabilidade: Em ensaios de laboratório, em tratamentos sob pressão, demonstrou ser moderadamente permeável às soluções preservativas .



ANGELIM-AMARGOSO**CARACTERÍSTICAS DE PROCESSAMENTO**

Trabalhabilidade: A madeira de angelim-amargoso apresenta comportamento moderadamente bom no processamento mecânico, porém apresenta tendência a levantamento de fibras ao ser aplainada . As operações de torneamento, furação e pregação são fáceis .

PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade de massa | Aparente a 15% de umidade: 936 kg/m³ (ibama, 1997a)

Contração | Radial: 4,8% | Tangencial: 9,8% | Volumétrica: 14,0%

PROPRIEDADES MECÂNICAS**Flexão**

- Resistência: - Madeira verde: 119,5 MPa (1219 kgf/cm²) - Madeira a 15% de umidade: 148,5 MPa (1514 kgf/cm²)
- Módulo de elasticidade - Madeira verde: 13435 MPa (137000 kgf/cm²)

Compressão paralela às fibras

- Resistência: - Madeira verde: 54,8 MPa (559 kgf/cm²) - Madeira a 15% de umidade: 77,8 MPa (793 kgf/cm²)

Outras propriedades

- Cisalhamento - Madeira verde: 14,2 MPa (145 kgf/cm²)
- Dureza Janka transversal - Madeira verde: 6816 N (695 kgf)
- Tração normal às fibras - Madeira verde: 3,9 MPa (40 kgf/cm²)

USOS

- Alta qualidade: para desenvolvimento de móveis
- Pesada externa: dormentes ferroviários, cruzetas, estacas
- Pesada interna: caibros, vigas
- Leve interna, estrutural: ripas
- Uso temporário: andaimes, escoramento, fôrmas para concreto Mobiliário

Outros usos:

- decoração e adorno
- lâminas decorativas
- embarcações (quilhas, convés, costados e cavernas)
- embalagens • cabos de ferramentas

Pode substituir: outras madeiras de uso na construção civil pesada externa e interna, leve externa e interna estrutural, decorativa e de utilidade geral, tais como angelim-pedra, angelim-vermelho, angico, cedrinho ou quarubarana, cupiúba, garapa, itaúba, jacareúba, louro-vermelho, muiacatiara, pau-roxo e tauari.

ANGELIM-PEDRA

(Hymenolobium petraeum Ducke)

Grupo: pode incluir outras espécies Hymenolobium spp, como H. complicatum; H. elatum; H. excelsum; H. heterocarpum e H. modestum, todas comercializadas como angelim-pedra. Nesta ficha são apresentadas informações para a espécie H. petraeum Ducke.

Outros nomes: angelim, angelim-amarelo, angelim-da-mata, angelim-do-pará, angelim-macho, mirarema.

Ocorrência: Brasil - Amazônia, Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia.

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Características sensoriais: cerne e alburno distintos pela cor, cerne castanho-avermelhado claro ou escuro, com manchas castanhas mais escuras devido à exudação de óleo-resina, alburno castanho-pálido; brilho ausente; cheiro e gosto imperceptíveis; densidade média; dura ao corte; grã direita a revessa; textura grossa, aspecto fibroso.

Descrição anatômica macroscópica

- Parênquima axial: visível a olho nu, paratraqueal aliforme, confluyente em trechos longos tendendo a formar faixas largas
- Raios: visíveis a olho nu no topo e na face tangencial na qual sua estratificação (2 a 3 por mm) é regular; finos
- Vasos: visíveis a olho nu, médios a grandes; poucos; porosidade difusa; solitários, múltiplos, às vezes em cadeias radiais; vazios ou com substância esbranquiçada
- Camadas de crescimento: distintas, individualizadas por zonas fibrosas tangenciais mais escuras

DURABILIDADE / TRATAMENTO

Durabilidade natural: madeira durável a muito durável em relação a fungos apodrecedores; moderadamente resistente a brocas marinhas e resistente a cupins-de-madeira-seca.



ANGELIM-PEDRA

Tratabilidade: o cerne é difícil de preservar e o albúrneo é muito fácil de preservar, em processo sob pressão, tanto com creosoto (oleossolúvel) como CCA (hidrossolúvel) (ibama, 1997a).

CARACTERÍSTICAS DE PROCESSAMENTO

Trabalhabilidade: a madeira de angelim-pedra é fácil de ser trabalhada. Acabamento de regular a bom na plaina, torno e broca. É moderadamente fácil de serrar e aplainar; é fácil de pregar, parafusar e permite acabamento satisfatório.

PROPRIEDADES FÍSICAS**Densidade de massa**

Aparente a 12% de umidade: 710 kg/m³ | Básica: 590 kg/m³
Contração Radial: 4,1% | Tangencial: 6,3% | Volumétrica: 10,1%

PROPRIEDADES MECÂNICAS**Flexão**

- Resistência: - Madeira verde: 70,6 MPa (720 kgf/cm²) - Madeira a 12% de umidade: 109,3 MPa (1115 kgf/cm²)
- Módulo de elasticidade - Madeira verde: 9414 MPa (96000 kgf/cm²)
- Módulo de elasticidade - Madeira a 12%: 11572 MPa (118000 kgf/cm²)

Compressão paralela às fibras

- Resistência: - Madeira verde: 38,0 MPa (387 kgf/cm²) - Madeira a 12% de umidade: 52,3 MPa (533 kgf/cm²)

Compressão perpendicular às fibras

- Resistência: - Madeira verde: 6,4 MPa (65 kgf/cm²) - Madeira a 12% de umidade: 11,3 MPa (115 kgf/cm²)

Outras propriedades

- Resistência ao impacto na flexão - Madeira a 15% (choque) - Trabalho absorvido: 22,6 J (2,31 kgf.m)
- Cisalhamento - Madeira verde: 10,0 MPa (102 kgf/cm²)
- Cisalhamento - Madeira a 12%: 12,3 MPa (125 kgf/cm²)
- Dureza Janka paralela - Madeira verde: 5325 N (543 kgf)
- Dureza Janka paralela - Madeira a 12%: 7659 N (781 kgf) • Dureza Janka transversal - Madeira verde: 5050 N (515 kgf)
- Dureza Janka transversal - Madeira a 12%: 5786 N (590 kgf)
- Tração normal às fibras - Madeira verde: 4,2 MPa (42,83 kgf/cm²)
- Tração normal às fibras - Madeira a 12%: 3,8 MPa (38,75 kgf/cm²)
- Fendilhamento - Madeira verde: 1,1 MPa (11,22 kgf/cm²)

ANGELIM-PEDRA**USOS****Mobiliário**

- Utilidade geral: móveis estandar

Outros usos:

- cabos para cutelaria • lâminas decorativas

Construção civil

- Pesada interna: vigas, caibros
- Leve externa: pontaletes, andaimes
- Leve interna, esquadrias: portas, venezianas, caixilhos
- Leve interna, decorativa: forros, lambris
- Leve interna, estrutural: partes secundárias de estruturas, ripas
- Uso temporário: fôrmas para concreto

Pode substituir: outras madeiras de uso na construção civil pesada externa, pesada interna, leve externa e interna estrutural, decorativa e de utilidade geral, tais como angico, cedrinho ou quarubarana, cupiúba, garapa, itaúba, jacareúba, louro vermelho, maçaranduba, muiracatiara e tauari.

ANGELIM-VERMELHO

(Dinizia excelsa Ducke)

Outros nomes: angelim, angelim-falso, angelim-ferro, angelim-pedra, angelim-pedra-verdadeiro, faveira-carvão, faveira-dura, faveira-ferro, faveira-grande.

Ocorrência: Brasil - Amazônia, Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia.

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Características sensoriais: cerne e albúrneo pouco distintos pela cor, cerne castanho-avermelhado; brilho moderado; cheiro desagradável e gosto imperceptível; densidade alta; dura ao corte; grã direita a irregular; textura média a grossa; superfície pouco lustrosa.

Descrição anatômica macroscópica

- Parênquima axial: visível a olho nu, paratraqueal aliforme de extensão losangular, ocasionalmente confluyente
- Raios: visíveis apenas sob lente no topo e na face tangencial; poucos
- Vasos: visíveis a olho nu, pequenos a médios; poucos; porosidade difusa; solitários, múltiplos e às vezes em cadeias radiais; obstruídos por óleo-resina ou substância esbranquiçada
- Camadas de crescimento: distintas, ligeiramente individualizadas por zonas fibrosas tangenciais mais escuras e por linhas de parênquima marginal

DURABILIDADE / TRATAMENTO

Durabilidade natural: o cerne apresenta alta resistência ao ataque de organismos xilófagos (fungos e insetos) (IPT, 1989a). Em ensaios de campo com estacas, esta madeira foi considerada altamente durável com vida média maior que oito anos. Tratabilidade: impermeável às soluções preservativas. O cerne não é tratável com creosoto (oleossolúvel) e nem com CCA



ANGELIM-VERMELHO

(hidrossolúvel), mesmo em processo sob pressão.

CARACTERÍSTICAS DE PROCESSAMENTO

Trabalhabilidade: a madeira de angelim-vermelho é difícil de ser trabalhada, mas recebe bom acabamento (Jankowsky, 1990). A madeira é fácil de tornear com bom acabamento e na furação apresenta desempenho regular (ibama, 1997a). Secagem: rápida em programas mais severos (ibdf, 1988). Apresenta tendência moderada ao torcimento e leve ao colapso; seca relativamente bem ao ar (Jankowsky, 1990).

PROPRIEDADES FÍSICAS**Densidade de massa**

Aparente a 15% de umidade: 1090 kg/m³ | Básica: 830 kg/m³
Contração Radial: 4,2% | Tangencial: 6,6% | Volumétrica: 14,6%

PROPRIEDADES MECÂNICAS**Flexão**

- Resistência: - Madeira verde: 99,7 MPa (1017 kgf/cm²) - Madeira a 15% de umidade: 138,1 MPa (1408 kgf/cm²)
- Limite de proporcionalidade - Madeira verde: 59,1 MPa (603 kgf/cm²)
- Módulo de elasticidade - Madeira verde: 14073 MPa (143500 kgf/cm²)

Compressão paralela às fibras

- **Resistência:** - Madeira verde: 65,2 MPa (665 kgf/cm²) - Madeira a 15% de umidade: 80,9 MPa (825 kgf/cm²)
- Coeficiente de influência de umidade: 4,0%

Outras propriedades

- Resistência ao impacto na flexão - Madeira a 15% (choque) - Trabalho absorvido: 48,7 J (4,97 kgf.m)
- Cisalhamento - Madeira verde: 13,1 MPa (134 kgf/cm²)
- Cisalhamento - Madeira a 12%: 17,7 MPa (180 kgf/cm²)
- Dureza Janka paralela - Madeira verde: 9993 N (1019 kgf)
- Dureza Janka paralela - Madeira a 12%: 14318 N (1460 kgf)
- Dureza Janka transversal - Madeira verde: 10866 N (1108 kgf)
- Dureza Janka transversal - Madeira a 12%: 13543 N (1381 kgf)
- Tração normal às fibras - Madeira verde: 8,5 MPa (87 kgf/cm²)
- Fendilhamento - Madeira verde: 1,1 MPa (11 kgf/cm²)

ANGELIM-VERMELHO

USOS

Mobiliário

- Móveis com qualidade e durabilidade

Construção civil

- Pesada externa: pontes, postes, estacas, esteios, cruzetas, dormentes ferroviários, obras portuárias, piers
- Pesada interna: vigas, caibros

Outros usos:

- cabos de ferramentas
- transporte

Pode substituir: madeiras usadas para a construção civil pesada externa ou interna, tais como angelim-amargoso, angelim-pedra, angico, garapa, itaúba, jatobá, maçaranduba, pau-roxo e sucupira.

CEDRORANA

(Cedrelinga cateniformis (Ducke) Ducke)

Outros nomes: cedrarana, cedro-branco, cedroarana, cedromara, cedrorama, taperibá-açu.

Ocorrência: Brasil - Amazônia, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia.

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Características sensoriais: cerne e alburno indistintos pela cor, bege-rosado; cheiro perceptível, desagradável quando a madeira está úmida e imperceptível depois da madeira seca; gosto indistinto; densidade baixa; grã ondulada; textura grossa.

Descrição anatômica macroscópica

- Parênquima axial: visível apenas sob lente, paratraqueal vasicêntrico e aliforme losangular de expansões curtas
- Raios: visíveis apenas sob lente no topo e na face tangencial, onde se observa a olho nu um ondulado, lembrando estratificação, finos
- Vasos: visíveis a olho nu, grandes; poucos, com disposição difusa; solitários e múltiplos; vazios
- Camadas de crescimento: indistintas

DURABILIDADE / TRATAMENTO

Durabilidade natural: a madeira de cedrorana apresenta durabilidade moderada ao ataque de fungos apodrecedores e cupins. Estudo realizado verificou que a durabilidade desta madeira é inferior a 12 anos de serviço em contato com o solo.

Tratabilidade: cerne e alburno difíceis de tratar com produtos preservativos hidrossolúveis, mesmo em tratamento sob pressão.

CARACTERÍSTICAS DE PROCESSAMENTO

Trabalhabilidade: A madeira de cedrorana é fácil de aplinar, serrar, pregar e parafusar. Recebe bom acabamento.

PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade de massa

Aparente a 12% de umidade: 520 kg/m³ | Básica: 440 kg/m

Contração



CEDRORANA

Radial: 4,8% | Tangencial: 7,9% | Volumétrica: 11,8%

PROPRIEDADES MECÂNICAS**Flexão**

- Resistência: - Madeira verde: 70,8 MPa (722 kgf/cm²) - Madeira a 12% de umidade: 77,8 MPa (793 kgf/cm²)
- Módulo de elasticidade - Madeira verde: 12258 MPa (125000 kgf/cm²)
- Módulo de elasticidade - Madeira a 12%: 12847 MPa (131000 kgf/cm²)

Compressão paralela às fibras

- Resistência: - Madeira verde: 40,6 MPa (414 kgf/cm²) - Madeira a 12% de umidade: 46,6 MPa (475 kgf/cm²)

Compressão perpendicular às fibras

- Resistência: - Madeira verde: 3,2 MPa (33 kgf/cm²) - Madeira a 12% de umidade: 3,6 MPa (37 kgf/cm²)

Outras propriedades

- Cisalhamento - Madeira verde: 6,7 MPa (68 kgf/cm²)
- Cisalhamento - Madeira a 12%: 7,2 MPa (73 kgf/cm²)
- Dureza Janka paralela - Madeira verde: 3932 N (401 kgf)
- Dureza Janka paralela - Madeira a 12%: 3962 N (404 kgf)
- Dureza Janka transversal - Madeira verde: 3570 N (364 kgf)
- Dureza Janka transversal - Madeira a 12%: 3785 N (386 kgf)
- Tração normal às fibras - Madeira verde: 4,4 MPa (45 kgf/cm²)
- Tração normal às fibras - Madeira a 12%: 4,5 MPa (46 kgf/cm²)

CEDRORANA**USOS****Mobiliário**

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

Construção civil

- Leve interna, esquadrias: portas, venezianas
- Leve interna, estrutural: ripas
- Leve interna, utilidade geral: cordões, guarnições, rodapés
- Uso temporário: andaimes, escoramento, fôrmas para concretos

Outros usos:

- Lâminas decorativas, chapas compensadas, embalagens

Pode substituir: madeiras para construção civil leve externa e interna, estrutural, decorativa e de utilidade geral, tais como cedro, freijó, jacareúba, louro-vermelho, marupá, quaruba, tauari.

CUMARU

(*Dipteryx odorata* (Aublet.) Willd.)

Grupo: pode incluir as espécies *Dipteryx odorata*, *D. ferrea* e *D. punctata*. (fonte: embraPa, 2004)

Outros nomes: 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, muirapagé.

Ocorrência: Brasil - Amazônia, Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia.

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Características sensoriais: cerne e alburno distintos pela cor, cerne castanho-claro-amarelado; brilho moderado; cheiro e gosto imperceptíveis; densidade alta; dura ao corte; grã revessa; textura fina a média, aspecto fibroso atenuado; superfície pouco lustrosa.

Descrição anatômica macroscópica

- Parênquima axial: visível sob lente, paratraqueal aliforme de extensão losangular, ocasionalmente confluyente
- Raios: visíveis apenas sob lente no topo e na face tangencial, finos, numerosos, estratificados (3 por mm)
- Vasos: visíveis a olho nu, pequenos a médios; poucos; porosidade difusa; solitários, geminados, e múltiplos de 3 a 6; obstruídos por óleo-resina
- Camadas de crescimento: pouco distintas, demarcadas por zonas fibrosas

DURABILIDADE / TRATAMENTO

Durabilidade natural: o cerne apresenta alta resistência ao ataque de organismos xilófagos (fungos apodrecedores e cupins). Em ensaios de campo com estacas em contato com o solo, esta espécie apresentou alta durabilidade aos organismos xilófagos e foi considerada com durabilidade superior a 12 anos de serviço em contato com o solo. Apresentou baixa resistência, em ensaios de campo, aos xilófagos marinhos.



CUMARU

Tratabilidade: impermeável às soluções preservativas; (iPt, 1989a) o cerne não é tratável com creosoto (oleossolúvel) e nem com CCA (hidrossolúvel), mesmo em processo sob pressão. (ibdf, 1988; ibama, 1997a).

CARACTERÍSTICAS DE PROCESSAMENTO

Trabalhabilidade: a madeira de cumaru é difícil de ser trabalhada, mas recebe excelente acabamento no torneamento. Acabamento ruim nos trabalhos de plaina e lixa é difícil de ser perfurada. Devido à natureza oleosa, a madeira apresenta dificuldade em ser colada. Aceita polimento, pintura, verniz e lustre.

PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade de massa | Aparente a 15% de umidade: 1090 kg/m³ | Básica: 908 kg/m³

Contração | Radial: 5,3% | Tangencial: 8,2% | Volumétrica: 13,6%

PROPRIEDADES MECÂNICAS**Flexão**

- Resistência: - Madeira verde: 123,8 MPa (1262 kgf/cm²) - Madeira a 15% de umidade: 178,3 MPa (1818 kgf/cm²)
- Limite de proporcionalidade - Madeira verde: 83,8 MPa (855 kgf/cm²)
- Módulo de elasticidade - Madeira verde: 18547 MPa (189100 kgf/cm²)

Compressão paralela às fibras

- Resistência: - Madeira verde: 59,3 MPa (605 kgf/cm²) - Madeira a 15% de umidade: 94,2 MPa (961 kgf/cm²)
- Limite de proporcionalidade - Madeira verde: 44,5 MPa (454 kgf/cm²)
- Módulo de elasticidade - Madeira verde: 19306 MPa (196900 kgf/cm²)

Outras propriedades

- Cisalhamento - Madeira verde: 14,2 MPa (145 kgf/cm²)
- Dureza Janka - Madeira verde: 9787 N (998 kgf)
- Tração normal às fibras - Madeira verde: 7,5 MPa (76 kgf/cm²)
- Fendilhamento - Madeira verde: 1,1 MPa (11 kgf/cm²)

CUMARU**USOS****Mobiliário:**

- **Alta qualidade:** partes decorativas de móveis

Construção civil

- Pesada externa: pontes, postes, mourões, estacas, esteios, cruzetas, dormentes ferroviários
- Pesada interna: vigas, caibros
- Leve externa: caixilhos, caibros, guarnições, ripas, sarrafos
- Leve interna, esquadrias: batentes
- Leve interna, decorativa: forros, lambris

Assoalhos:

- tacos
- tábuas
- parquetes
- degraus de escada

Outros usos:

- cabos de ferramentas
- transporte
- embarcações

Pode substituir: madeiras usadas para a construção civil pesada externa ou interna, e em especial, pisos, tais como angelim-pedra, angico, garapa, itaúba, jatobá, maçaranduba e sucupira.

MUIRACATIARA

(Astronium lecointei Ducke)

Grupo: eventualmente pode incluir outras espécies (A. fraxinifolium Schott ex Spreng, A. balansae Engl. e A. graveolens Jacq.). Nesta ficha são apresentadas informações para a espécie A. lecointei Ducke.

Outros nomes: aderno-preto, aroeira, aroeirão, baracatiara, gonçaleiro, gonçalo-alves, maracatiara, maracatiara-branca, maracatiara-vermelha, muiracatiara-rajada, muiraquatiara, sanguessugueira.

Ocorrência: Brasil - Amazônia, Acre, Amapá, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia.

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Características sensoriais: cerne e alburno distintos pela cor, cerne variável do bege-rosado ao castanho-escuro-avermelhado, com estrias mais escuras; brilho moderado; cheiro e gosto imperceptíveis; densidade alta; dura ao corte; grã irregular; textura média.

Descrição anatômica macroscópica

- Parênquima axial: invisível mesmo sob lente
- Raios: visíveis a olho nu no topo e na face tangencial; poucos
- Vasos: visíveis a olho nu, pequenos a médios; poucos; porosidade difusa; solitários e múltiplo; obstruídos por tilos
- Camadas de crescimento: indistintas (fonte: IPT, 1983)

DURABILIDADE / TRATAMENTO

Durabilidade natural: a madeira de muiracatiara é muito durável, não sendo atacada por insetos ou cupins de madeira seca. Em ensaios de campo, demonstrou durabilidade natural inferior a sete anos. Em ambiente marinho, foi intensamente atacada por organismos perfuradores.

Tratabilidade: o cerne não é tratável com CCA-A, mesmo em processo sob pressão. Impermeável ou de muito baixa



MUIRACATIARA

permeabilidade às soluções preservantes.

CARACTERÍSTICAS DE PROCESSAMENTO

Trabalhabilidade: a madeira de muiracatiara é fácil de ser trabalhada e permite excelente acabamento. Recebe bem pintura e verniz.

Secagem: na secagem ao ar a madeira de muiracatiara apresenta problemas de empenamentos e rachaduras. Se a secagem artificial for muito drástica, poderão ocorrer rachaduras profundas e endurecimento superficial.

PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade de massa | Aparente a 15% de umidade: 970 kg/m³ / Básica: 810 kg/m³

Contração | Radial: 3,3% / Tangencial: 6,3% / Volumétrica: 11,2%

PROPRIEDADES MECÂNICAS**Flexão**

- Resistência: - Madeira verde: 101,6 MPa (1036 kgf/cm²)
- Limite de proporcionalidade - Madeira verde: 52,0 MPa (530 kgf/cm²)
- Módulo de elasticidade - Madeira verde: 12303 MPa (12300 kgf/cm²)

Compressão paralela às fibras

- Resistência: - Madeira verde: 51,3 MPa (523 kgf/cm²) - Madeira a 12% de umidade: 82,4 MPa (840 kgf/cm²)

Compressão perpendicular às fibras

- Resistência: - Madeira verde: 9,7 MPa (99 kgf/cm²) - Madeira a 12% de umidade: 13,8 MPa (141 kgf/cm²)

Outras propriedades

- Resistência ao impacto na flexão - Madeira a 15% (choque) - trabalho absorvido: 23,9 J (2,44 kgf.m)
- Cisalhamento - Madeira verde: 23,9 MPa (244 kgf/cm²)
- Dureza Janka paralela - Madeira verde: 7737 N (789 kgf)
- Tração normal às fibras - Madeira verde: 10,3 MPa (105 kgf/cm²)
- Fendilhamento - Madeira verde: 1,2 MPa (12 kgf/cm²)

MUIRACATIARA**USOS****Mobiliário**

- Alta qualidade: móveis decorativos

Construção civil

- Pesada interna: tesouras, vigas, caibros
 - Leve externa: caibros, caixilhos, guarnições, ripas, sarrafos
 - Leve interna, esquadrias: venezianas, portas, caixilhos, batentes, janelas
 - Leve interna, decorativa: cordões, guarnições, rodapés, forros, lambris
- Assoalhos:
- tábuas
 - tacos
 - parquetes

Outros usos:

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

Pode substituir: outras madeiras de uso na construção civil pesada externa e interna, leve externa e interna estrutural, decorativa e de utilidade geral, tais como angico, cedrinho ou quarubarana, cupiúba, garapa, itaúba, jacareúba, louro-vermelho, pau-roxo, rosadinho e tauari.

TAUARI

(Couratari oblongifolia)

Grupo: pode incluir Couratari guianensis, C. oblongifolia, C. stellata, semelhantes quanto à densidade de massa, caracteres anatômicos e cor. Outros nomes: estopeiro, imbirema, tauari-amarelo, tauari-morrão.

Ocorrência: Brasil - Amazônia, Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia.

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Características sensoriais: cerne e albarno indistintos pela cor; branco-amarelado a bege-amarelado-claro; brilho moderado; cheiro variável de pouco perceptível a perceptível, neste caso, desagradável, gosto levemente amargo; densidade média; macia ao corte; grã direita; textura média.

Descrição anatômica macroscópica

- Parênquima axial: pouco visível a olho nu, em linhas finas, numerosas, aproximadas, regularmente espaçadas, formando com os raios um reticulado quase uniforme
- Raios: pouco visíveis a olho nu no topo, na face tangencial é visível apenas sob lente
- Vasos: visíveis a olho nu, médios; muito poucos; porosidade difusa; solitários e alguns múltiplos de 3 e 4; vazios
- Camadas de crescimento: distintas, individualizadas por zonas fibrosas tangenciais mais escuras

DURABILIDADE / TRATAMENTO

Durabilidade natural: apresenta baixa resistência ao ataque de organismos xilófagos (fungos e cupins). Algumas espécies apresentam tendência à mancha azul, causada por fungos manchadores, devendo ser utilizadas secas e protegidas da umidade. Em ensaio de campo, em contato com o solo, esta madeira foi considerada como não durável, com vida inferior a dois anos.

Tratabilidade: a madeira de tauari, em ensaios de laboratório, quando submetida a tratamento sob pressão, demonstrou ser



TAUARI

permeável às soluções preservantes. É muito fácil de ser tratada tanto com creosoto (oleossolúvel) como com CCA-A (hidrossolúvel), aplicados sob pressão (ibama,1997a).

CARACTERÍSTICAS DE PROCESSAMENTO

Trabalhabilidade: a madeira de tauari é moderadamente macia ao corte, apresentando bom acabamento, embora às vezes a superfície fique com aparência felpuda. Algumas espécies possuem sílica, o que contribui para desgastar as ferramentas (Jankowsky, 1990).

PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade de massa | Aparente a 12% de umidade: 610 kg/m³ | Básica: 500 kg/m³

Contração | Radial: 4,2% | Tangencial: 6,6% | Volumétrica: 10,9%

PROPRIEDADES MECÂNICAS**Flexão**

• Resistência: - Madeira verde: 57,8 MPa (589 kgf/cm²) - Madeira a 12% de umidade: 88,8 MPa (906 kgf/cm²)

• Módulo de elasticidade - Madeira verde: 9316 MPa (95000 kgf/cm²)

• Módulo de elasticidade - Madeira a 12%: 10591 MPa (108000 kgf/cm²)

Compressão paralela às fibras

• Resistência: - Madeira verde: 27,2 MPa (277 kgf/cm²) - Madeira a 12% de umidade: 46,8 MPa (477 kgf/cm²)

Compressão perpendicular às fibras

• Resistência: - Madeira verde: 4,5 MPa (46 kgf/cm²) - Madeira a 12% de umidade: 6,1 MPa (62 kgf/cm²)

Outras propriedades

• Cisalhamento - Madeira verde: 6,8 MPa (69 kgf/cm²)

• Cisalhamento - Madeira a 12%: 8,5 MPa (87 kgf/cm²)

• Dureza Janka paralela - Madeira verde: 3727 N (380 kgf)

• Dureza Janka paralela - Madeira a 12%: 5315 N (542 kgf)

• Tração normal às fibras - Madeira verde: 3,2 MPa (33 kgf/cm²)

• Tração normal às fibras - Madeira a 12%: 3,6 MPa (37 kgf/cm²)

TAUARI**USOS****Mobiliário**

- Móveis estândar, estruturas de móveis, partes internas de móveis inclusive daqueles decorativos

Construção civil

- Leve interna, esquadrias: portas, janelas, venezianas
- Leve interna, estrutural: ripas, partes secundárias de estruturas
- Leve interna, utilidade geral: cordões, guarnições, rodapés, forros, lambris

Outros usos:

- lâminas
- chapas compensadas
- embalagens
- peças encurvadas ou curvadas
- cabos de vassoura
- artigos de esporte e brinquedos
- decoração e adorno
- instrumentos musicais ou parte deles
- lápis
- palitos
- bobinas e carretéis

Pode substituir: madeiras usadas em construção leve, estrutural, decorativa ou de utilidade geral, tais como cedro, cedrorana, curupixá, freijó, louro-vermelho, tachi e outras

TAUARI-VERMELHO

(Cariniana micrantha)

Outros nomes: castanha-de-macaco, castanha-vermelha, jequitibá-do-brejo, jequitibá-rosa, matamatá-vermelho, taanuari, tauuari, tanari, tauari.

Ocorrência: Brasil - Amazonas. Pará e Rondônia.

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Características sensoriais: cerne e albúrneo pouco distintos, cerne vermelho acastanhado, brilho moderado, cheiro e gosto imperceptíveis, densidade média, macia ao corte, grã direita, textura média.

Descrição anatômica macroscópica

- Parênquima axial: pouco contrastado, visível só sob lente, em linhas regularmente espaçadas
- Raios: visíveis apenas no topo e na face tangencial, finos
- Vasos: visíveis apenas sob lente, pequenos a médios, poucos, porosidade difusa, solitários e múltiplos, obstruídos por tilos
- Camadas de crescimento: distintas, individualizadas por zonas fibrosas tangenciais mais escuras
- Canais axiais traumáticos: presentes em séries tangenciais

DURABILIDADE / TRATAMENTO

Durabilidade natural: A madeira de tauari-vermelho apresenta baixa resistência natural ao ataque de organismos xilófagos (fungos e insetos).

Tratabilidade: A madeira de tauari-vermelho é bastante permeável à soluções preservativas, sendo facilmente tratável por impregnação.

CARACTERÍSTICAS DE PROCESSAMENTO

Trabalhabilidade: a madeira de tauari-vermelho apresenta comportamento excelente quanto ao acabamento superficial, aceitando prego, exceto nos cantos. Secagem: a secagem em estufa se processa muito rápida, apresentando tendência às rachaduras superficiais, encanoamento, torcimento e



TAUARI-VERMELHO

encurvamento médios. Tendência moderada ao colapso e ao arqueamento, e apresenta rachaduras de topo.

PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade de massa | Aparente a 12% de umidade: 680 kg/m³ | Básica: 580 kg/m³ | Seca: 670 kg/m³

Contração | Radial: 5,12% | Tangencial: 8,07% | Volumétrica: 13,95%

PROPRIEDADES MECÂNICAS**Flexão**

- Resistência: - Madeira a 12% de umidade: 108,26 MPa (1104 kgf/cm²)
- Módulo de elasticidade - Madeira a 12%: 12552 MPa (128000 kgf/cm²)

Compressão perpendicular às fibras

- Resistência: - Madeira verde: 31,28 MPa (319 kgf/cm²) - Madeira a 12% de umidade: 50,21 MPa (512 kgf/cm²)

Outras propriedades

- Dureza Janka paralela - Madeira a 12%: 45,8 MPa (467 kgf)
- Tração normal às fibras - Madeira a 12%: 5,1 MPa (52 kgf/cm²) (fonte: ibama/IPf. bando de dados)

TAUARI-VERMELHO**USOS****Mobiliário**

- Móveis estândar, estruturas de móveis, partes internas de móveis inclusive daqueles decorativos

Construção civil

- Leve externa: caibros, caixilhos, guarnições, ripas, sarrafos
- Leve interna, estrutural: tábuas, pontaletes, ripas, caibros
- Leve interna, utilidade geral: Cordões, forros, guarnições, rodapés

Outros usos: Embarcações (quilhas, convés, costados e cavernas), miolos de chapas compensadas, miolo de portas, cabos de ferramentas, cutelaria, embalagens (caixas, caixotes, paletes)
Pode substituir: outras espécies de uso na construção civil leve interna estrutural e de utilidade geral, tais como angelim, cedrinho ou quarubarana, jacareúba, louro-vermelho e tauari.

Caixeta Marupá

(Simarouba amara Aubl., Simaroubaceae.)

Outros nomes: caixeta, caxeta, marupaúba, paraparaíba, pararaúba, parariúba, pau-paraíba, tamanqueira, pau-caixeta, pau-paraíba, pau-de-tamanco, tabebuia, tabebuia-do-brejo, tamancão, tamanqueira e pau-de-viola.

Ocorrência: Brasil - Amazônia, Acre, Amapá, Mato Grosso, Pará, Rondônia.

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Características sensoriais: cerne e albúrneo indistintos pela cor, esbranquiçado a levemente amarelado; brilho moderado; cheiro imperceptível e gosto levemente amargo; densidade baixa; macia ao corte; grã direita; textura média a grossa; superfície lustrosa.

Descrição anatômica macroscópica

- Parênquima axial: visível a olho nu, paratraqueal aliforme de extensão linear, com finos e longos prolongamentos laterais.
- Raios: visíveis a olho nu no topo, na face tangencial é visível a sua estratificação (2 por mm).
- Vasos: visíveis a olho nu, pequenos a médios; poucos; porosidade difusa; solitários, múltiplos e às vezes em cadeias radiais; vazios.
- Camadas de crescimento: indistintas.
- Canais axiais traumáticos: presentes em alguns espécimes.

DURABILIDADE / TRATAMENTO

Durabilidade natural: Madeira suscetível à ação de fungos manchadores. Em laboratório apresentou baixa durabilidade a fungos e apodrecedores a ao ataque de cupins. A madeira é considerada suscetível ao ataque de cupins, perfuradores marinhos e broca-de-madeira. Tratabilidade: o cerne e o albúrneo são muito fáceis de preservar, em processo sob pressão tanto com creosoto (retenção de preservativo acima de 300 kg/m³) como



CAIXETA-MARUPÁ

com CCA (hidrosolúvel. a Apenetração é total e uniforme.

CARACTERÍSTICAS DE PROCESSAMENTO

Trabalhabilidade: a Madeira de marupá é fácil de ser trabalhada. É fácil de serrar, aplinar, pregar, parafusar e permite bom acabamento. Fácil de colar. Para torneá-las é preciso utilizar velocidade alta e facas afiadas.

PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade de massa | Aparente a 12% de umidade: 440 kg/mg | Madeira verde: 1120 kg/mg | Básica: 370 kg/mg

Contração | Radial: 4,8 % | Tangencial: 6,8 % | Volumétrica: 11,8 %

PROPRIEDADES MECÂNICAS**Flexão:**

- Resistência - Madeira verde: 43,6 MPa - Madeira a 12% de umidade: 64,0 MPa
- Módulo de elasticidade - Madeira verde: 6570 MPa
- Módulo de elasticidade - Madeira a 12%: 7257 MPa

Compressão paralela às fibras:

- Resistência - Madeira verde: 19,5 MPa - Madeira a 12% de umidade: 33,0 MPa

Compressão perpendicular às fibras:

- Resistência (fc0): - Madeira verde: 2,8 MPa - Madeira a 12% de umidade: 4,4 Mpa

Outras propriedades:

- Cisalhamento - Madeira verde: 6,0 MPa
- Cisalhamento - Madeira a 12%: 7,0 MPa
- Dureza janka paralela - Madeira verde: 1343 N
- Dureza janka paralela - Madeira a 12%: 2707 N
- Dureza janka transversal - Madeira verde: 1206 N
- Dureza janka transversal - Madeira a 12%: 1402 N
- Tração normal às fibras - Madeira verde: 3,6 MPa

USOS

Mobiliário

- Móveis estândar, estruturas de móveis, partes internas de móveis inclusive daqueles decorativos

Construção civil:

- Leve interna, utilidade geral:

cordões

guarnições

rodapés

forros

lambris

Outros usos:

molduras para quadros

instrumentos musicais ou parte deles

cabos de vassoura

palitos

chapas compensadas

lâminas decorativas

tamancos

artigos de esporte e brinquedos

embalagens

saltos para calçados

urnas funerárias

Jequitibá-rosa

(cariniana legalis kuntze)

Outros nomes: Jequitibá-rosa, jequitibá-vermelho, jequitibá-cedro, jequitibá-de-agulheiro, estopa, jequitibá – grande, pau-caixão, pau-carga, jequitibá-branco, congolo-de-porco, caixão.

Ocorrência: Espírito Santo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo e Mato Grosso do Sul, tanto na floresta pluvial atlântica como na latifoliada semidecídua da bacia do Paraná.

Características gerais

Características sensoriais: alburno pouco diferenciado do cerne, geralmente bege-claro. Cerne geralmente róseo-acastanhado ou bege-rosado, ou ainda bege-rosado-escuro, eventualmente com sombras pardacentas. superfície irregularmente lustrosa e ligeiramente áspera ao tato; textura média e uniforme; grã direita. Cheiro e gosto imperceptíveis.

Durabilidade natural: baixa resistência ao ataque de organismos xilófagos, quando exposta em condições adversas.

Descrição anatômica macroscópica:

- Parênquima axial: visível a olho nu, em faixas marginais afastadas e contrastadas.
- Raios: visíveis a olho nu no topo e na face tangencial, finos, muito poucos a poucos.
- Vasos: visíveis a olho nu, pequenos a grandes; muito poucos a poucos, dispostos em anéis semiporosos; solitários em maioria; obstruídos por óleo-resina ou substância branca.
- Camadas de crescimento: distintas individualizadas pelo parênquima marginal e distribuição dos vasos em anéis semiporosos.

DURABILIDADE/ TRATAMENTO

Durabilidade natural: a madeira apresenta durabilidade



JEQUITIBÁ-ROSA

moderada ao ataque de organismos xilófagos (fungos e insetos).

Tratabilidade: o cerne apresenta baixa permeabilidade às soluções preservativas. O alburno é permeável

CARACTERÍSTICAS DE PROCESSAMENTO

Trabalhabilidade: a madeira de cedro é fácil de aplainar, serrar, lixar, furar, pregar, colar e torneiar. Apresenta bom acabamento, em alguns casos pode ocorrer exudação de resina.

PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade de massa | Aparente a 15% de umidade: 530 kg/m³ | Básica: 440 kg/m³

Contração | Radial: 4,0 % | Tangencial: 6,2 % | Volumétrica: 11,6 %

PROPRIEDADES MECÂNICAS**Flexão:**

Resistência : - Madeira verde: 62,8 MPa - Madeira a 15% de umidade: 81,2 Mpa

- Limite de proporcionalidade - Madeira verde: 25,5 MpOa

- Módulo de elasticidade - Madeira verde: 8336 Mpa

Compressão paralela às fibras:

- Resistência: - Madeira verde: 28,0 MPa - Madeira a 15% de umidade: 39,1 Mpa

- Coeficiente de influência de umidade: 3,4 %

- Limite de proporcionalidade - Madeira verde: 20,1 Mpa

- Módulo de elasticidade - Madeira verde: 9630 Mpa

Outras propriedades:

- Resistência ao impacto na flexão - Madeira a 15% (choque): Trabalho absorvido: 19,7

- Cisalhamento - Madeira verde: 7,1 Mpa

- Dureza janka - Madeira verde: 3138 N

- Tração normal às fibras - Madeira verde: 5,1 Mpa

- Fendilhamento - Madeira verde: 0,6 Mpa

JEQUITIBÁ-ROSA

USOS

Mobiliário:

- Altaqualidade: móveis finos e decorativos

Construção civil:

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

Outros usos:

- chapas compensadas
- embalagens
- molduras para quadros
- moldes e modelos
- decoração e adorno (escultura e entalhe)
- decoração e adorno
- instrumentos musicais ou parte deles
- embarcações (coberturas, pisos, forros)
- brinquedos
- salto de sabádos
- lápiz
- cabos de ferramentas e vassouras

Eucalipto-grandis

(cariniana legalis kuntze)

Outros nomes: Jequitibá-rosa, jequitibá-vermelho, jequitibá-cedro, jequitibá-de-agulheiro, estopa, jequitibá-grande, pau-caixão, pau-carga, jequitibá-branco, congolo-de-porco, caixão.

Ocorrência: Espírito Santo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo e Mato Grosso do Sul, tanto na floresta pluvial atlântica como na latifoliada semidecídua da bacia do Paraná.

Características gerais

Características sensoriais: alburno pouco diferenciado do cerne, geralmente bege-claro. Cerne geralmente róseo-acastanhado ou bege-rosado, ou ainda bege-rosado-escuro, eventualmente com sombras pardacentas. superfície irregularmente lustrosa e ligeiramente áspera ao tato; textura média e uniforme; grã direita. Cheiro e gosto imperceptíveis.

Descrição anatômica macroscópica:

- Parênquima axial: visível a olho nu, em faixas marginais a f a s t a d a s e c o n t r a s t a d a s .
- Raios: visíveis a olho nu no topo e na face tangencial, f i n o s , m u i t o p o u c o s a p o u c o s .
- Vasos: visíveis a olho nu, pequenos a grandes; muito poucos a poucos, dispostos em anéis semiporosos; solitários em maioria; obstruídos por óleo-resina ou s u b s t â n c i a b r a n c a .
- Camadas de crescimento: distintas individualizadas pelo parênquima marginal e distribuição dos vasos em anéis semiporosos.

DURABILIDADE/TRATAMENTO

Durabilidade natural: a madeira apresenta durabilidade moderada ao ataque de organismos xilófagos (fungos e insetos).



EUCALIPTO GRANDIS**CARACTERÍSTICAS DE PROCESSAMENTO**

Trabalhabilidade: Madeira excelente para serraria, no entanto, requer o uso de técnicas apropriadas de desdobro para minimizar os efeitos das tensões de crescimento. Apresenta boas características de aplainamento, lixamento, torneamento, furação e acabamento.

PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade de massa | Aparente a 15% de umidade (rap, 15): 500 kg/m³ | Básica (rbásica): 420 kg/m³

Contração | Radial: 5,3 % | Tangencial: 8,7 % | Volumétrica: 15,7 %

PROPRIEDADES MECÂNICAS**Flexão:**

- Resistência : - Madeira verde: 53,8 MPa - Madeira a 15% de umidade: 75,6 MPa
- Módulo de elasticidade - Madeira verde: 9689 Mpa

Compressão paralela às fibras:

- Resistência : - Madeira verde: 26,3 MPa - Madeira a 15% de umidade: 42,1 MPa
- Limite de proporcionalidade - Madeira verde: 19,7 MPa
- Módulo de elasticidade - Madeira verde: 11572 Mpa

Outras propriedades:

- Dureza janka paralela - Madeira verde: 2687 N

EUCALIPTO GRANDIS

USOS

Mobiliário:

• **Utilidade geral:**

móveis estandar

partes internas de móveis inclusive daqueles decorativos

Construção civil:

• Leve interna, estrutural:

ripas

partes secundárias de estruturas

• Leve interna, utilidade geral:

cordões

guarnições

rodapés

forros

lambris

• Uso temporário:

pontaletes

andaimes

Assoalhos:

tábuas

tacos

parquetes

Outros usos:

lâminas decorativas

chapas compensadas

embalagens



USAMOS PARA APRESENTAR ESTE CATÁLOGO INFORMAÇÕES E DADOS _ IPT.BR

Centro de Distribuição Rua Miguel Hubl, 30 CEP 89289580 | Bairro Lençol | São Bento do Sul | Santa Catarina
55 47 3633.7037 | catarinaomadeiras.com.br