

## Fichas Tecnológicas das Madeiras da FLONA Jamari

### Fichas Tecnológicas de Madeira de Espécies que ocorrem na Floresta Nacional do Jamari

Este documento apresenta as fichas tecnológicas das madeiras de espécies que ocorrem na Floresta Nacional Jamari. As fichas foram preparadas pelo Laboratório de Produtos Florestais do Serviço Florestal Brasileiro.

Parte das fichas foi preparada a partir de amostras coletadas na FLONA Nacional do Jamari e outras foram coletadas em outros pontos da Amazônia.

As seguintes espécies são apresentadas:

Nome popular	Espécie	Local de Coleta
ANGELIM-AMARGOSO	<i>Vatairea sericea</i> (Ducke) Ducke	Floresta Nacional do Jamari-RO
ANGELIM-PEDRA	<i>Hymenolobium pulcherrimum</i> Ducke	Floresta Nacional do Jamari-RO
CAJUAÇU	<i>Anacardium giganteum</i> Hanck ex Engl.	Floresta Nacional do Jamari-RO
CEDRO	<i>Cedrela odorata</i> L.	Floresta Nacional do Jamari-RO
CEDRORANA	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	Floresta Nacional do Jamari-RO
CEREJEIRA	<i>Amburana acreana</i> (Ducke) A. C. Sm.	Floresta Nacional do Jamari-RO
COPAÍBA	<i>Copaifera</i> sp.	Floresta Nacional do Jamari-RO
CUMARU	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	Floresta Nacional do Jamari-RO
FAVA-AMARGOSA	<i>Vataireopsis speciosa</i> Ducke	Floresta Nacional do Jamari-RO
IPÊ-AMARELO	<i>Tabebuia incana</i> A.H.Gentry	Floresta Nacional do Jamari-RO
IPÊ-ROXO	<i>Tabebuia</i> sp.	Floresta Nacional do Jamari-RO
JEQUITIBÁ-ROSA	<i>Cariniana micrantha</i> Ducke	Floresta Nacional do Jamari-RO
MAÇARANDUBA	<i>Manilkara huberi</i> (Ducke) Chev.	Floresta Nacional do Jamari-RO
PEQUIARANA	<i>Caryocar glabrum</i> (Aubl.) Pers.	Floresta Nacional do Jamari-RO
PEROBA-D'ÁGUA	<i>Rauvolfia paraensis</i> Ducke	Floresta Nacional do Jamari-RO
PEROBA-MICO	<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	Floresta Nacional do Jamari-RO
ROXINHO	<i>Peltogyne subsessilis</i> W.A.Rodrigues	Floresta Nacional do Jamari-RO
SUCUPIRA	<i>Bowdichia nitida</i> Spruce ex. Benth.	Floresta Nacional do Jamari-RO
SUCUPIRA-DA-TERRA-FIRME	<i>Diploptropis purpurea</i> (Rich.) Amshoff	Floresta Nacional do Jamari-RO
ABIURANA	<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	Floresta Nacional de Tefé – AM e Estação Experimental de Curuá-Una -

Nome popular	Espécie	Local de Coleta
		PA
ANANI	<i>Symphonia globulifera</i> L.f.	Estação Experimental de Curuá-Una – PA
ANGELIM-RAJADO	<i>Marmaroxylon racemosum</i> (Ducke) Killip. ex Record.	Floresta Nacional de Caxiuanã - PA
ANGELIM-VERMELHO	<i>Dinizia excelsa</i> Ducke	Estação Experimental de Curuá-Una – PA
CANELA-AMARELA	<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees) Mez Sin: <i>Ocotea custulata</i> (Nees) Mez	Floresta Nacional de Tefé - AM
COPAÍBA	<i>Copaifera multijuga</i> Hayne	Floresta Nacional de Tefé - AM
CUPIÚBA	<i>Goupia glabra</i> Aubl.	Floresta Nacional de Tefé - AM
FAVA-AMARGOSA	<i>Vatairea paraensis</i> Ducke	Estação Experimental de Curuá-Una – PA
FAVEIRA	<i>Parkia pendula</i> (Willd.) Benth. ex Walp.	Estação Experimental de Curuá-Una – PA
GUARIÚBA	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav.	Floresta Nacional de Tefé - AM
ITAÚBA	<i>Mezilaurus itauba</i> (Meisn.) Taub. ex Mez	Floresta Nacional do Tapajós – PA
JATOBÁ	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Estação Experimental de Curuá-Una – PA
JUTAIPEBA	<i>Dialium guianense</i> (Aubl.) Sandwith	Floresta Nacional de Tefé - AM
LOURO	<i>Ocotea</i> sp.	Estação Experimental de Curuá-Una – PA
LOURO	<i>Ocotea</i> sp.	Floresta Nacional de Caxiuanã – PA
LOURO	<i>Ocotea</i> sp.	Floresta Nacional de Tefé - AM
LOURO-PRETO	<i>Ocotea fragrantissima</i>	Ducke Floresta Nacional de Tefé - AM
LOURO-PRETO	<i>Ocotea neesiana</i> (Miq.) Kosterm.	Estação Experimental de Curuá-Una – PA
MARUPÁ	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	Município de Tucumã - PA
MUIRACATIARA-RAJADA	<i>Astronium lecointei</i> Ducke	Estação Experimental de Curuá-Una – PA
MUIRATINGA	<i>Maquira sclerophylla</i> (Ducke) C.C.Berg	Floresta Nacional do Tapajós – PA
PEQUIÁ-VERDADEIRO	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	Município de Tucumã - PA
ROXINHO	<i>Peltogyne paniculata</i> Benth.	Floresta Nacional de Caxiuanã - PA
TAUARI	<i>Couratari guianensis</i> Aubl.	Floresta Nacional do Tapajós – PA

## ANGELIM-AMARGOSO

NOME CIENTÍFICO: *Vatairea sericea* (Ducke) Ducke

FAMÍLIA: Leguminosae-Papilionoideae

LOCAL DE COLETA: Floresta Nacional do Jamari-RO

---

**OUTROS NOMES COMUNS:** fava-amargosa, fava-bolacha, faveira-amargosa e faveira-bolacha.

---

### Árvore

Altura Comercial: 11 m; Diâmetro (DAP): 37 cm - (DAS): 67 cm; Tronco: retilíneo; Altura da sapopema: de baixa a 2,60 m.

### Características Gerais

Cerne/alburno: pouco distintos; Cor do cerne: marrom; Cor do alburno: marrom-claro; Camadas de crescimento: pouco distintas a indistintas; Grã: revessa; Textura: grossa; Figura tangencial: de aspecto fibroso acentuado, causado pelo destaque do parênquima axial, das linhas vasculares e das fibras; Figura radial: de aspecto fibroso acentuado, causado pelo destaque do parênquima axial, das linhas vasculares e das fibras; Brilho: ausente; Cheiro: característico; Gosto: amargo, percebido no processamento; Resistência ao corte transversal manual: dura.

### Secagem em Estufa

Muito rápida, apresentando pequena tendência às rachaduras de topo e superficiais fortes; e moderada tendência ao torcimento forte, em programa de secagem considerado moderado.

### Preservação

Alburno: difícil de tratar com CCA-C (hidrossolúvel). Dado não disponível para o creosoto (oleossolúvel).

Cerne: não tratável com CCA-C. Dado não disponível para o creosoto.

---

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-C	6,0	3,0	-	V	V	-
Creosoto	ND	ND	-	ND	ND	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-C em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. V = vascular; ND = dado não disponível.

### Trabalhabilidade

Aceita pregos. Pode causar irritação nas vias respiratórias quando processada.

### TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Bom	Bom	Bom	Excelente

### Propriedades Físicas

Madeira pesada (densidade básica  $\geq 0,72 \text{ g/cm}^3$ ) e de alta contração (contração volumétrica  $\geq 14,0 \%$ ).

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade ( $\text{g/cm}^3$ )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,86	1,22	0,73	0,90	9,0	6,0	15,0	1,5

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Módulo de Elasticidade ( $1.000\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Resistência no Limite Proporcional ( $\text{kgf/cm}^2$ )		
Verde	1.021	144	597	101	774	787
Seca	1.336	150	819	140	1.209	1.161

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}$ )	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
Verde	31	64	116	138	196
Seca	36	62	143	-	-

## ANGELIM-PEDRA

NOME CIENTÍFICO: *Hymenolobium pulcherrimum* Ducke

FAMÍLIA: **Leguminosae-Papilionoideae**

LOCAL DE COLETA: **Floresta Nacional do Jamari-RO**

---

**OUTROS NOMES COMUNS:** angelim, angelim-amarelo, angelim-da-mata, angelim-do-pará e angelim-fedorento.

---

### Árvore

Altura Comercial: 12 m; Diâmetro (DAP): 81 cm - (DAS): 75 cm; Tronco: retilíneo; Altura da sapopema: de baixa a 3,90 m.

### Características Gerais

Cerne/alburno: distintos; Cor do cerne: rosa; Cor do alburno: marrom-muito-pálido; Camadas de crescimento: distintas; Grã: revessa; Textura: grossa; Figura tangencial: em forma de U, causada pelas camadas de crescimento, e de aspecto fibroso acentuado, causado pelo destaque do parênquima axial, das linhas vasculares e das fibras; Figura radial: de aspecto fibroso acentuado, causado pelo destaque do parênquima axial, das linhas vasculares e das fibras; Brilho: ausente; Cheiro: forte e desagradável; Resistência ao corte transversal manual: dura.

### Secagem em Estufa

Muito rápida, apresentando pequena tendência às rachaduras de topo fortes; e moderada tendência ao torcimento forte, em programa de secagem considerado moderado.

### Preservação

Alburno: muito fácil de tratar com creosoto (oleossolúvel) e com CCA-C (hidrossolúvel).

Cerne: dados não disponíveis.

---

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-C	14,0	ND	-	TU	ND	-
Creosoto	555,0	ND	-	TU	ND	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-C em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. TU = total e uniforme; ND = dado não disponível.

### Trabalhabilidade

Aceita prego.

## TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Bom	Excelente	Excelente	Excelente

### Propriedades Físicas

Madeira de densidade média (densidade básica > 0,50 e < 0,72 g/cm<sup>3</sup>) e de alta contração (contração volumétrica ≥ 14,0 %).

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade (g/cm <sup>3</sup> )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,69	1,17	0,60	0,71	9,0	5,4	14,0	1,7

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Módulo de Elasticidade (1.000kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Resistência no Limite Proporcional (kgf/cm <sup>2</sup> )		
Verde	895	112	436	56	498	487
Seca	1.148	127	639	99	640	547

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura (kgf/cm)	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
Verde	31	55	89	82	133
Seca	36	54	126	124	223

## CAJUAÇU

NOME CIENTÍFICO: *Anacardium giganteum* Hanck ex Engl.

FAMÍLIA: **Anacardiaceae**

LOCAL DE COLETA: **Floresta Nacional do Jamari-RO**

---

**OUTROS NOMES COMUNS:** caju, caju-bravo, caju-da-mata, caju-do-mato, cajueiro, cajueiro-da-mata, cajueiro-do-mato, cajuí e cajuí-da-mata.

---

### Árvore

Altura Comercial: 13 m; Diâmetro (DAP): 63 cm; Tronco: retilíneo.

### Características Gerais

Cerne/alburno: indistintos; Cor: cinza-claro; Camadas de crescimento: indistintas; Grã: direita; Textura: média; Figura tangencial: destacada, causada pelas linhas vasculares; Figura radial: pouco destacada, causada pelas linhas vasculares; Brilho: acentuado; Cheiro: imperceptível; Resistência ao corte transversal manual: macia.

### Secagem em Estufa

Muito rápida, apresentando moderada tendência às rachaduras de topo fortes, em programa de secagem considerado severo.

### Preservação

Muito fácil de tratar com creosoto (oleossolúvel) e com CCA-C (hidrossolúvel).

---

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-C	-	-	19,0	-	-	TU
Creosoto	-	-	555,0	-	-	TU

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-C em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. TU = total e uniforme.

### Propriedades Físicas

Madeira leve (densidade básica  $\leq 0,50 \text{ g/cm}^3$ ) e de baixa contração (contração volumétrica  $\leq 11,5 \%$ ).

#### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade ( $\text{g/cm}^3$ )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,41	1,04	0,38	0,49	6,0	2,7	8,5	2,2

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Módulo de Elasticidade ( $1.000\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
Verde	343	82	178	22	245	196
Seca	654	102	391	46	374	229

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}$ )	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
Verde	24	32	61	26	45
Seca	26	33	79	75	92



## CEDRO

NOME CIENTÍFICO: *Cedrela odorata* L.

FAMÍLIA: **Meliaceae**

LOCAL DE COLETA: **Floresta Nacional do Jamari-RO**

**OUTROS NOMES COMUNS:** cedro-amargo, cedro-amargoso, cedro-aromático, cedro-batata, cedro-bordado, cedro-branco, cedro-bravo, cedro-cheiroso, cedro-de-mato-grosso, cedro-do-amazonas, cedro-do-brejo, cedro-do-paraguai, cedro-fêmea, cedro-manso, cedro-mogno, cedro-pardo, cedro-rosa e cedro-verdadeiro.

### Árvore

Altura Comercial: 11 m; Diâmetro (DAP): 63 cm - (DAS): 74 cm; Tronco: retilíneo; Altura da sapopema: de baixa a 1,80 m.

### Características Gerais

Cerne/alburno: distintos; Cor do cerne: rosa ; Cor do alburno: branco-rosado; Camadas de crescimento: distintas; Grã: direita; Textura: média; Figura tangencial: em forma de U, causada pelas camadas de crescimento; Figura radial: pouco destacada, causada pelo contraste dos raios; Brilho: acentuado; Cheiro: característico agradável; Resistência ao corte transversal manual: macia.

### Secagem em estufa

Moderadamente rápida, apresentando pequena tendência ao encurvamento médio, e às rachaduras de topo, encanoamento e arqueamento fortes; moderada tendência ao colapso forte; e grande tendência ao torcimento forte, em programa de secagem considerado moderado.

### Preservação

Alburno: dados não disponíveis.

Cerne: não tratável com CCA-C (hidrossolúvel). Dado não disponível para o creosoto (oleossolúvel)

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-C	ND	2,0	-	ND	V	-
Creosoto	ND	ND	-	ND	ND	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-C em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. V = vascular; ND = dado não disponível.

### Trabalhabilidade

Aceita prego.

### TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Bom	Bom	Bom	Regular

### Propriedades Físicas

Madeira leve (densidade básica  $\leq 0,50 \text{ g/cm}^3$ ) e de alta contração (contração volumétrica  $\geq 14,0 \%$ ).

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade ( $\text{g/cm}^3$ )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,49	1,06	0,39	0,47	12,1	9,1	20,8	1,3

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Módulo de Elasticidade ( $1.000\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Resistência no Limite Proporcional ( $\text{kgf/cm}^2$ )		
Verde	448	84	229	23	287	268
Seca	768	99	535	46	762	623

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}$ )	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )				
Verde	30	40	63	36	62
Seca	29	41	70	58	72

## CEDRORANA

NOME CIENTÍFICO: *Cedrelinga cateniformis* (Ducke) Ducke

FAMÍLIA: Leguminosae-Mimosoideae

LOCAL DE COLETA: Floresta Nacional do Jamari-RO

---

**OUTROS NOMES COMUNS:** cedrão, cedrilho, cedroarana, cedromara, cedrorama, mara e mara-branca.

---

### Árvore

Altura Comercial: 14,5 m; Diâmetro (DAP): 86 cm - (DAS): 73 cm; Tronco: retilíneo; Altura da sapopema: de baixa a 4,60 m.

### Características Gerais

Cerne/alburno: pouco distintos a indistintos; Cor: cinza-rosado; Camadas de crescimento: distintas; Grã: direita; Textura: média; Figura tangencial: em linhas vasculares destacadas; Figura radial: destacada, causada pelas linhas vasculares e pelo contraste dos raios; Brilho: acentuado; Cheiro: característico agradável; Resistência ao corte transversal manual: macia.

### Secagem em Estufa

Moderadamente lenta, apresentando pequena tendência às rachaduras de topo fortes; e moderada tendência ao torcimento forte, em programa de secagem considerado suave.

### Preservação

Alburno: moderadamente fácil de tratar com creosoto (oleossolúvel). Dado não disponível para o CCA-C (hidrossolúvel).

Cerne: não tratável com CCA-C. Dado não disponível para o creosoto.

---

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-C	ND	3,0	-	ND	V/NULA	-
Creosoto	110,0	ND	-	PI	ND	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-C em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. PI = parcial e irregular; V = vascular; ND = dado não disponível.

### Trabalhabilidade

Aceita prego.

### TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Bom	Excelente	Bom	Bom

### Propriedades Físicas

Madeira leve (densidade básica  $\leq 0,50 \text{ g/cm}^3$ ) e de média contração (contração volumétrica  $> 11,5$  e  $< 14,0 \%$ ).

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade ( $\text{g/cm}^3$ )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,5	1,10	0,45	0,56	8,0	4,1	11,6	2,0

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Módulo de Elasticidade ( $1.000\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Resistência no Limite Proporcional ( $\text{kgf/cm}^2$ )		
Verde	555	108	272	27	385	364
Seca	905	114	738	62	432	357

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}$ )	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )				
Verde	33	44	77	54	88
Seca	47	59	99	98	131

## CEREJEIRA

NOME CIENTÍFICO: *Amburana acreana* (Ducke) A. C. Sm.

FAMÍLIA: Leguminosa-Papilionoideae

LOCAL DE COLETA: Floresta Nacional do Jamari-RO

**OUTROS NOMES COMUNS:** amburana, amburana-de-cheiro, cerejeira-amarela, cerejeira-esverdeada, cerejeira-rajada, cerejeira-rajada-e-preta, cumaru-de-cheiro, emburana, imburana, imburana-de-cheiro e umburana.

### Árvore

Altura Comercial: 8 m; Diâmetro (DAP): 57 cm; Tronco: retilíneo/tortuoso.

### Características Gerais

Cerne/alburno: distintos; Cor do cerne: amarelo-pálido; Cor do alburno: marrom-muito-pálido; Camadas de crescimento: pouco distintas; Grã: direita; Textura: grossa; Figura tangencial: em linhas vasculares destacadas; Figura radial: destacada, causada pelas linhas vasculares e pelo contraste dos raios; Brilho: moderado; Cheiro: característico agradável; Resistência ao corte transversal manual: macia.

### Secagem em Estufa

Rápida, apresentando pequena tendência ao encurvamento médio e às rachaduras de topo fortes; e grande tendência ao torcimento forte, em programa de secagem considerado severo.

### Preservação

Alburno: dados não disponíveis.

Cerne: difícil de tratar com creosoto (oleossolúvel) e não tratável com CCA-C (hidrossolúvel).

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-C	ND	2,0	-	ND	V	-
Creosoto	ND	67,0	-	ND	PP	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-C em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. V = vascular; PP = parcial e periférica; ND = dado não disponível.

### Propriedades Físicas

Madeira leve (densidade básica  $\leq 0,50 \text{ g/cm}^3$ ) e de baixa contração (contração volumétrica  $\leq 11,5\%$ ).

#### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade ( $\text{g/cm}^3$ )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,52	1,13	0,47	0,57	5,4	2,9	8,2	1,9

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Módulo de Elasticidade ( $1.000\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
Verde	544	87	257	42	331	340
Seca	785	88	695	107	520	399

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}$ )	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
Verde	28	39	78	44	71
Seca	31	45	106	68	93

## COPAÍBA

NOME CIENTÍFICO *Copaifera* sp.

FAMÍLIA: Leguminosae-Caesalpinioideae

LOCAL DE COLETA: Floresta Nacional do Jamari-RO

---

**OUTROS NOMES COMUNS:** copaibarana e óleo-pardo.

---

### Árvore

Altura Comercial: 17 m; Diâmetro (DAP): 61 cm; Tronco: retilíneo.

### Características Gerais

Cerne/alburno: pouco distintos a indistintos; Cor: cinza-rosado; Camadas de crescimento: distintas; Grã: direita; Textura: média; Figura tangencial: em forma de 'U', causada pelas camadas de crescimento; e em linhas vasculares destacadas; Figura radial: destacada, causada pelas linhas vasculares e pelo contraste dos raios; Brilho: moderado; Cheiro: característico agradável, quando recém-cortada; Resistência ao corte transversal manual: moderadamente dura.

### Secagem em Estufa

Rápida, apresentando pequena tendência ao encurvamento médio, e às rachaduras superficiais e colapso fortes; moderada tendência às rachaduras de topo fortes, em programa de secagem considerado moderado.

### Preservação

Muito fácil de tratar com creosoto (oleossolúvel) e moderadamente fácil de tratar com CCA-C (hidrossolúvel).

---

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-C	-	-	11,0	-	-	PI
Creosoto	-	-	427,0	-	-	TU

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-C em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. PI = parcial e irregular; TU = total e uniforme.

### Propriedades Físicas

Madeira leve (densidade básica  $\leq 0,50 \text{ g/cm}^3$ ) e de baixa contração (contração volumétrica  $\leq 11,5\%$ ).

#### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade ( $\text{g/cm}^3$ )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,51	1,12	0,46	0,58	7,7	3,9	10,3	2,0

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Módulo de Elasticidade ( $1.000\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Resistência no Limite Proporcional ( $\text{kgf/cm}^2$ )		
Verde	583	114	252	33	324	289
Seca	876	123	549	59	605	379

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}$ )	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )				
Verde	38	52	76	48	85
Seca	43	56	93	126	174



## CUMARU

NOME CIENTÍFICO: *Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd.

FAMÍLIA: Leguminosae-Papilionoideae

LOCAL DE COLETA: Floresta Nacional do Jamari-RO

**OUTROS NOMES COMUNS:** baru, camaru-ferro, cambaru, cambaru-ferro, champagne, champanha, combari, cumari, camaru-amarelo, camaru-da-folha-grande, camaru-de-cheiro, camaru-do-amazonas, camaru-escuro, camaru-ferro, cumarurana, camaru-rosa, camaru-roxo, camaru-verdadeiro, cumaruzeiro, cumaruzinho, cumbari, cumbaru, cumbaru-ferro, cumbaru-roxo, muimapajé, muirapapé e muirapayé.

### Árvore

Altura Comercial: 12,5 m; Diâmetro (DAP): 53 cm - (DAS): 61 cm; Tronco: retilíneo; Altura da sapopema: de baixa a 2,50 m.

### Características Gerais

Cerne/alburno: distintos; Cor do cerne: marrom; Cor do alburno: marrom-muito-pálido; Camadas de crescimento: distintas; Grã: revessa; Textura: média; Figura tangencial: destacada, causada pelas linhas vasculares; Figura radial: em faixas longitudinais estreitas destacadas, causadas pelas camadas de crescimento; Brilho: ausente; Cheiro: imperceptível; Resistência ao corte transversal manual: dura.

### Secagem em Estufa

Rápida, apresentando pequena tendência ao torcimento e encurvamento médios; e moderada tendência às rachaduras de topo fortes, em programa de secagem considerado moderado.

### Preservação

Alburno: fácil de tratar com creosoto (oleossolúvel). Dado não disponível para o CCA-C (hidrossolúvel).

Cerne: não tratável com creosoto e com CCA-C.

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-C	ND	1,0	-	ND	NULA	-
Creosoto	267,0	34,0	-	PP	PI	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-C em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. PP = parcial e irregular; PI = parcial e irregular; ND = dado não disponível.

### Trabalhabilidade

Aceita prego, porém com dificuldade.

### TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Regular	Excelente	Excelente	Excelente

### Propriedades Físicas

Madeira pesada (densidade básica  $\geq 0,72 \text{ g/cm}^3$ ) e de média contração (contração volumétrica  $> 11,5$  e  $< 14,0 \%$ ).

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade ( $\text{g/cm}^3$ )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
1,01	1,25	0,87	1,07	8,4	5,9	13,9	1,4

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Módulo de Elasticidade ( $1.000\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Resistência no Limite Proporcional ( $\text{kgf/cm}^2$ )		
Verde	1.448	159	856	183	1.281	1.345
Seca	1.663	158	1.086	246	1.535	1.497

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}$ )	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
Verde	41	86	155	208	239
Seca	57	88	189	-	-

## FAVA-AMARGOSA

NOME CIENTÍFICO: *Vataireopsis speciosa* Ducke

FAMÍLIA: **Leguminosae-Papilionoideae**

LOCAL DE COLETA: **Floresta Nacional do Jamari-RO**

---

**OUTROS NOMES COMUNS:** amargoso, angelim, angelim-amarelo, angelim-amargoso, angelim-mandioqueiro e faveira-amargosa.

---

### Árvore

Altura Comercial: 13,5 m; Diâmetro (DAP): 71 cm - (DAS): 80 cm; Tronco: retilíneo; Altura da sapopema: de baixa a 2,90 m.

### Características Gerais

Cerne/alburno: pouco distintos; Espessura do alburno: 1,0 a 4,5 cm; Cor do cerne: marrom-amarelado; Cor do alburno: marrom-claro; Camadas de crescimento: distintas; Grã: revessa; Textura: grossa; Figura tangencial: de aspecto fibroso acentuado, causado pelo destaque do parênquima axial, das linhas vasculares e das fibras; Figura radial: de aspecto fibroso atenuado, causado pelo destaque do parênquima axial, das linhas vasculares e das fibras; Brilho: ausente; Cheiro: característico; Gosto: amargo, percebido no processamento; Resistência ao corte transversal manual: dura.

### Secagem em Estufa

Rápida, apresentando pequena tendência ao encurvamento médio; e moderada tendência ao torcimento médio, em programa de secagem considerado suave.

### Preservação

Alburno: muito fácil de tratar com creosoto (oleossolúvel) e com CCA-C (hidrossolúvel).

Cerne: dados não disponíveis.

---

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-C	8,0	ND	-	TU	ND	-
Creosoto	320,0	ND	-	TU	ND	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-C em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. TU = total e uniforme; ND = dado não disponível.

### Trabalhabilidade

Aceita prego. Pode causar irritação nas vias respiratórias quando processada.

---

## TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Bom	Excelente	Ruim	Excelente

### Propriedades Físicas

Madeira de densidade média (densidade básica > 0,50 e < 0,72 g/cm<sup>3</sup>) e de baixa contração (contração volumétrica ≤ 11,5 %).

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade (g/cm <sup>3</sup> )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R Contração tangencial/ Contração radial
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,69	1,17	0,62	0,74	6,4	3,0	9,9	2,1

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Módulo de Elasticidade (1.000kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Resistência no Limite Proporcional (kgf/cm <sup>2</sup> )		
Verde	1.032	119	-	-	-	-
Seca	1.037	118	541	94	498	473

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura (kgf/cm)	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )				
Verde	-	-	-	-	-
Seca	24	36	89	88	124

## IPÊ-AMARELO

NOME CIENTÍFICO: *Tabebuia incana* A.H.Gentry

FAMÍLIA: **Bignoniaceae**

LOCAL DE COLETA: **Floresta Nacional do Jamari-RO**

---

**OUTROS NOMES COMUNS:** ipê.

---

### Árvore

Altura Comercial: 14,5 m; Diâmetro (DAP): 70 cm; Tronco: retilíneo.

### Características Gerais

Cerne/alburno: distintos; Cor do cerne: vermelho-amarelado; Cor do alburno: marrom-muito-pálido; Camadas de crescimento: distintas; Grã: revessa; Textura: média; Figura tangencial: em forma de 'U', causada pelas camadas de crescimento; e em linhas vasculares destacadas; Figura radial: destacada, causada pelas linhas vasculares; Brilho: ausente; Cheiro: característico agradável; Resistência ao corte transversal manual: dura.

### Secagem em estufa

Rápida, apresentando pequena tendência ao torcimento médio e às rachaduras de topo fortes, em programa de secagem considerado moderado.

### Preservação

Alburno: fácil de tratar com CCA-C (hidrossolúvel). Dado não disponível para o creosoto (oleossolúvel).

Cerne: difícil de tratar com CCA-C. Dado não disponível para o creosoto.

---

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-C	10,0	4,0	-	PP	PI	-
Creosoto	ND	ND	-	ND	ND	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-C em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. PP = parcial e periférica; PI = parcial e irregular; ND = dado não disponível.

### Trabalhabilidade

Aceita prego.

### TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Bom	Excelente	Excelente	Excelente

### Propriedades Físicas

Madeira pesada (densidade básica  $\geq 0,72 \text{ g/cm}^3$ ) e de média contração (contração volumétrica  $> 11,5$  e  $< 14,0 \%$ ).

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade ( $\text{g/cm}^3$ )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,93	1,21	0,82	1,05	8,4	5,9	13,3	1,4

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Módulo de Elasticidade ( $1.000\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Resistência no Limite Proporcional ( $\text{kgf/cm}^2$ )		
Verde	1.257	159	737	151	1.362	1.359
Seca	1.770	168	1.054	217	-	-

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}$ )	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )				
Verde	36	68	119	188	248
Seca	45	69	158	-	-

## IPÊ-ROXO

NOME CIENTÍFICO: *Tabebuia* sp.

FAMÍLIA: **Bignoniaceae**

LOCAL DE COLETA: **Floresta Nacional do Jamari-RO**

---

**OUTROS NOMES COMUNS:** ipê, ipê-ovo-de-macaco, pau-d'arco-branco, pau-d'arco-pardo e pau-d'arco-taipoca.

---

### Árvore

Altura Comercial: 14 m; Diâmetro (DAP): 74 cm; Tronco: retilíneo/tortuoso.

### Características Gerais

Cerne/alburno: distintos; Cor do cerne: marrom-amarelado-escuro; Cor do alburno: marrom-muito-pálido; Camadas de crescimento: distintas; Grã: revessa; Textura: média; Figura tangencial: destacada, causada pelas linhas vasculares; Figura radial: destacada, causada pelas linhas vasculares; Brilho: ausente; Cheiro: característico agradável; Resistência ao corte transversal manual: dura.

### Secagem em estufa

Muito rápida, apresentando pequena tendência às rachaduras superficiais fortes; e grande tendência às rachaduras de topo fortes, em programa de secagem considerado moderado.

### Preservação

Dados não disponíveis.

### Trabalhabilidade

Não aceita prego.

---

TRABALHABILIDADE				
Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Bom	Excelente	Excelente	Excelente

### Propriedades Físicas

Madeira pesada (densidade básica  $\geq 0,72 \text{ g/cm}^3$ ) e de média contração (contração volumétrica  $> 11,5$  e  $< 14,0 \%$ ).

#### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade ( $\text{g/cm}^3$ )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,99	1,24	0,87	1,02	6,8	6,1	12,4	1,1

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Módulo de Elasticidade ( $1.000\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Resistência no Limite Proporcional ( $\text{kgf/cm}^2$ )		
Verde	1.570	133	839	170	1.291	1.405
Seca	1.877	162	1.038	213	-	-

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}$ )	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )				
Verde	33	77	134	-	-
Seca	45	76	174	-	-



## JEQUITIBÁ-ROSA

NOME CIENTÍFICO: *Cariniana micrantha* Ducke

FAMÍLIA: **Lecythidaceae**

LOCAL DE COLETA: **Floresta Nacional do Jamari-RO**

---

**OUTROS NOMES COMUNS:** castanha-de-macaco, castanha-vermelha, jequitibá-do-brejo, taanuari, tauuari, tauari e tauari-vermelho.

---

### Árvore

Altura Comercial: 17,5 m; Diâmetro (DAP): 82 cm - (DAS): 63 cm; Tronco: retilíneo; Altura da sapopema: de baixa a 2,10 m.

### Características Gerais

Cerne/alburno: pouco distintos; Espessura do alburno: 2,0 a 12,0 cm; Cor do cerne: marrom-avermelhado-claro; Cor do alburno: rosa; Camadas de crescimento: distintas; Grã: direita; Textura: média; Figura tangencial: em faixas longitudinais destacadas, causadas pelas camadas de crescimento; Figura radial: em faixas longitudinais destacadas, causadas pelas camadas de crescimento e em linhas vasculares e linhas radiais destacadas; Brilho: moderado; Cheiro: imperceptível; Resistência ao corte transversal manual: macia. **Obs.:** apresenta canais traumáticos.

### Secagem em Estufa

Muito rápida, apresentando pequena tendência às rachaduras superficiais, encanoamento, torcimento e encurvamento médios; moderada tendência ao colapso e ao arqueamento médios, e às rachaduras de topo fortes, em programa de secagem considerado suave.

### Preservação

Alburno: muito fácil de tratar com creosoto (oleossolúvel) e com CCA-C (hidrossolúvel).

Cerne: não tratável com creosoto e com CCA-C.

---

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-C	14,0	1,0	-	TU	NULA	-
Creosoto	352,0	42,0	-	TU	PI	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-C em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. TU = total e uniforme; PI = parcial e irregular.

### Trabalhabilidade

Aceita prego.

### TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Excelente	Bom	Bom	Excelente

### Propriedades Físicas

Madeira de densidade média (densidade básica > 0,50 e < 0,72 g/cm<sup>3</sup>) e de alta contração (contração volumétrica ≥ 14,0 %).

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade (g/cm <sup>3</sup> )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,67	1,06	0,58	0,68	8,1	5,1	14,0	1,6

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Módulo de Elasticidade (1.000kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Resistência no Limite Proporcional (kgf/cm <sup>2</sup> )		
Verde	-	-	319	-	-	-
Seca	1104	128	512	74	467	440

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura (kgf/cm)	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
Verde	-	-	-	-	-
Seca	52	71	113	67	70

## MAÇARANDUBA

NOME CIENTÍFICO: *Manilkara huberi* (Ducke) Chev.

FAMÍLIA: **Sapotaceae**

LOCAL DE COLETA: **Floresta Nacional do Jamari-RO**

---

**OUTROS NOMES COMUNS:** aparaiú, apraiú, aprauá, balata, maçaranduba-amarela, maçaranduba-balata, maçaranduba-branca, maçaranduba-da-marinha, maçaranduba-da-terra-firme, maçaranduba-de-leite, maçaranduba-do-ceará, maçaranduba-mansa, maçaranduba-preta, maçaranduba-roxa, maçaranduba-verdadeira, maçaranduba-vermelha, maparajuba, paraju e parajuba.

---

### Árvore

Altura Comercial: 12,5 m; Diâmetro (DAP): 61 cm; Tronco: retilíneo.

### Características Gerais

Cerne/alburno: distintos; Cor do cerne: marrom-avermelhado; Cor do alburno: amarelo-pálido; Camadas de crescimento: pouco distintas a indistintas; Grã: direita; Textura: fina; Figura tangencial: destacada, causada pelas linhas vasculares; Figura radial: destacada, causada pelas linhas vasculares; Brilho: ausente; Cheiro: imperceptível; Resistência ao corte transversal manual: dura.

### Secagem em estufa

Moderadamente lenta, apresentando moderada tendência ao torcimento médio; e grande tendência às rachaduras de topo fortes, em programa de secagem considerado suave.

### Preservação

Alburno: dados não disponíveis.

Cerne: não tratável com creosoto (oleossolúvel) e com CCA-C (hidrossolúvel).

---

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-C	ND	1,0	-	ND	NULA	-
Creosoto	ND	20,0	-	ND	PI	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-C em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. PI = parcial e irregular; ND = dado não disponível.

### Trabalhabilidade

Não aceita prego.

### TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Bom	Excelente	Excelente	Excelente

### Propriedades Físicas

Madeira pesada (densidade básica  $\geq 0,72 \text{ g/cm}^3$ ) e de alta contração (contração volumétrica  $\geq 14,0 \%$ ).

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade ( $\text{g/cm}^3$ )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
1,05	1,27	0,87	1,07	9,3	7,1	16,4	1,3

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Módulo de Elasticidade ( $1.000\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Resistência no Limite Proporcional ( $\text{kgf/cm}^2$ )		
Verde	1.272	154	683	168	1.088	1.118
Seca	1.797	174	1.109	173	1.515	1.382

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}$ )	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )				
Verde	35	87	125	-	-
Seca	51	88	171	-	-

## PEQUIARANA

NOME CIENTÍFICO: *Caryocar glabrum* (Aubl.) Pers.

FAMÍLIA: **Caryocaraceae**

LOCAL DE COLETA: **Floresta Nacional do Jamari-RO**

---

**OUTROS NOMES COMUNS:** pequi, pequiá, pequiá-bravo, pequiá-da-areia, pequiarana-da-terra, pequiarana-da-terra-firme, pequiarana-vermelha, pequiá-verdadeiro e vinagreiro.

---

### Árvore

Altura Comercial: 9,5 m; Diâmetro (DAP): 63 cm; Tronco: retilíneo/tortuoso.

### Características Gerais

Cerne/alburno: indistintos; Cor: amarelo-pálido; Camadas de crescimento: pouco distintas a indistintas; Grã: revessa; Textura: média; Figura tangencial: de aspecto fibroso atenuado, causado pelo destaque do parênquima axial, das linhas vasculares e das fibras; Figura radial: pouco destacada, causada pelas linhas vasculares; Brilho: ausente; Cheiro: imperceptível; Resistência ao corte transversal manual: moderadamente dura.

### Secagem em Estufa

Moderadamente rápida, apresentando pequena tendência ao encanoamento médio, e às rachaduras superficiais e torcimento fortes; moderada tendência ao encurvamento médio; e grande tendência às rachaduras de topo fortes, em programa de secagem considerado suave.

### Preservação

Não tratável com creosoto (oleossolúvel) e com CCA-C (hidrossolúvel).

---

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-C	-	-	1,0	-	-	NULA
Creosoto	-	-	48,0	-	-	PI

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-C em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. PI = parcial e periférica.

### Trabalhabilidade

Aceita prego.

### TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Excelente	Ruim	Bom	Bom

### Propriedades Físicas

Madeira de densidade média (densidade básica > 0,50 e < 0,72 g/cm<sup>3</sup>) e de média contração (contração volumétrica > 11,5 e < 14,0 %).

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade (g/cm <sup>3</sup> )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,69	1,16	0,61	0,78	8,7	4,0	11,9	2,2

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Módulo de Elasticidade (1.000kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Resistência no Limite Proporcional (kgf/cm <sup>2</sup> )		
Verde	804	132	336	67	553	597
Seca	806	141	598	86	817	745

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura (kgf/cm)	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )				
Verde	40	68	103	70	110
Seca	58	63	147	83	123

## PEROBA-D'ÁGUA

NOME CIENTÍFICO: *Rauvolfia paraensis* Ducke

FAMÍLIA: Apocynaceae

LOCAL DE COLETA: Floresta Nacional do Jamari-RO

---

**OUTROS NOMES COMUNS:** gogó-de-guariba.

---

### Árvore

Altura Comercial: 12 m; Diâmetro (DAP): 59 cm; Tronco: retilíneo/tortuoso.

### Características Gerais

Cerne/alburno: indistintos; Cor: amarelo-pálido; Camadas de crescimento: distintas; Grã: direita; Textura: fina; Figura tangencial: em forma de 'U' e em faixas longitudinais pouco destacadas, causadas pelas camadas de crescimento; Figura radial: pouco destacada, causada pelas linhas vasculares e pelo contraste dos raios; Brilho: moderado; Cheiro: imperceptível; Resistência ao corte transversal manual: moderadamente dura.

### Secagem em Estufa

Muito rápida, apresentando pequena tendência às rachaduras superficiais e encanoamento médios, e às rachaduras de topo fortes; e moderada tendência ao torcimento forte, em programa de secagem considerado moderado.

### Preservação

Muito fácil de tratar com creosoto (oleossolúvel) e com CCA-C (hidrossolúvel).

---

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-C	-	-	14,0	-	-	TU
Creosoto	-	-	377,0	-	-	TU

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-C em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. TU = total e uniforme.

### Trabalhabilidade

Aceita prego.

### TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Excelente	Excelente	Bom	Excelente

### Propriedades Físicas

Madeira de densidade média (densidade básica > 0,50 e < 0,72 g/cm<sup>3</sup>) e de média contração (contração volumétrica > 11,5 e < 14,0 %).

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade (g/cm <sup>3</sup> )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,63	1,11	0,55	0,71	9,0	4,7	13,3	1,9

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Módulo de Elasticidade (1.000kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Resistência no Limite Proporcional (kgf/cm <sup>2</sup> )		
Verde	-	-	-	-	1.666	1.225
Seca	1.135	128	583	97	-	-

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura (kgf/cm)	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )				
Verde	-	-	-	-	-
Seca	59	76	136	-	-



## PEROBA-MICO

NOME CIENTÍFICO: *Aspidosperma macrocarpon* Mart.

FAMÍLIA: **Apocynaceae**

LOCAL DE COLETA: **Floresta Nacional do Jamari-RO**

**OUTROS NOMES COMUNS:** muiirajuçara, pau-pereira, pereira, pereiro, pereiro-do-campo, peroba, peroba-amarela, peroba-amarga, peroba-cetim, peroba-do-campo, peroba-do-cerrado, peroba-mica e peroba-mico-marrom.

### Árvore

Altura Comercial: 11,5 m; Diâmetro (DAP): 66 cm; Tronco: retilíneo/tortuoso.

### Características Gerais

Cerne/alburno: pouco distintos; Espessura do alburno: 0,80 a 4,50 cm; Cor do cerne: marrom-claro; Cor do alburno: marrom-muito-pálido; Camadas de crescimento: distintas; Grã: revessa; Textura: fina; Figura tangencial: em faixas longitudinais sinuosas e irregulares destacadas, causadas pelas camadas de crescimento e em linhas vasculares destacadas; Figura radial: em faixas longitudinais destacadas, causadas pela grã; Brilho: ausente; Cheiro: imperceptível; Resistência ao corte transversal manual: dura.

### Secagem em Estufa

Rápida, apresentando pequena tendência às rachaduras de topo e torcimento médios, em programa de secagem considerado moderado.

### Preservação

Alburno: muito fácil de tratar com creosoto (oleossolúvel) e com CCA-C (hidrossolúvel).

Cerne: dados não disponíveis.

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-C	11,0	ND	-	TU	ND	-
Creosoto	358,0	ND	-	TU	ND	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-C em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. TU = total e uniforme; ND = dado não disponível.

### Trabalhabilidade

Aceita pregos. Pode causar irritação na pele quando processada.

TRABALHABILIDADE				
Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente

### Propriedades Físicas

Madeira de densidade média (densidade básica > 0,50 e < 0,72 g/cm<sup>3</sup>) e de baixa contração (contração volumétrica ≤ 11,5 %).

#### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade (g/cm <sup>3</sup> )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,73	1,11	0,65	0,78	6,2	4,4	11,5	1,4

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Módulo de Elasticidade (1.000kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Resistência no Limite Proporcional (kgf/cm <sup>2</sup> )		
Verde	986	136	522	92	729	611
Seca	1.390	141	664	123	1.078	840

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura (kgf/cm)	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )				
Verde	37	-	122	111	152
Seca	33	50	151	178	242

## ROXINHO

NOME CIENTÍFICO: *Peltogyne subsessilis* W.A.Rodrigues

FAMÍLIA: Leguminosae-Caesalpinioideae

LOCAL DE COLETA: Floresta Nacional do Jamari-RO

---

**OUTROS NOMES COMUNS:** pau-roxo.

---

### Árvore

Altura Comercial: 12 m; Diâmetro (DAS): 60 cm; Tronco: retilíneo;

Altura da sapopema: de 1,50 a 3,90 m.

### Características Gerais

Cerne/alburno: distintos; Cor do cerne: roxo; Cor do alburno: marrom-muito-pálido; Camadas de crescimento: distintas; Grã: direita; Textura: média; Figura tangencial: destacada, causada pelas linhas vasculares; Figura radial: pouco destacada, causada pela grã e pelas linhas vasculares; Brilho: ausente; Cheiro: imperceptível; Resistência ao corte transversal manual: dura.

### Secagem em Estufa

Rápida, apresentando moderada tendência ao torcimento forte; e grande tendência às rachaduras de topo fortes, em programa de secagem considerado suave.

### Preservação

Alburno: dados não disponíveis.

Cerne: não tratável com CCA-C (hidrossolúvel). Dado não disponível para o creosoto (oleossolúvel).

---

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-C	ND	1,0	-	ND	NULA	-
Creosoto	ND	ND	-	ND	ND	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-C em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. ND = dado não disponível.

### Trabalhabilidade

Aceita prego.

### TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Regular	Bom	Bom	Excelente

### Propriedades Físicas

Madeira pesada (densidade básica  $\geq 0,72 \text{ g/cm}^3$ ) e de média contração (contração volumétrica  $> 11,5$  e  $< 14,0 \%$ ).

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade ( $\text{g/cm}^3$ )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,91	1,26	0,79	0,97	8,7	5,0	13,4	1,8

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Módulo de Elasticidade ( $1.000\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Resistência no Limite Proporcional ( $\text{kgf/cm}^2$ )		
Verde	1.098	140	536	162	979	1.063
Seca	1.615	160	1.207	178	1.302	1.334

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}$ )	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
Verde	42	74	137	-	-
Seca	60	89	158	-	-

## SUCUPIRA

NOME CIENTÍFICO: *Bowdichia nitida* Spruce ex. Benth.

FAMÍLIA: Leguminosae-Papilionoideae

LOCAL DE COLETA: Floresta Nacional do Jamari-RO

**OUTROS NOMES COMUNS:** cutiúba, macanaíba, matanaíba, sapupira, sapupira-da-mata, sebecira, sucupira-amarela, sucupira-da-mata, sucupira-da-terra-firme, sucupira-marreta, sucupira-pele-de-sapo, sucupira-preta e sucupira-vermelha.

### Árvore

Altura Comercial: 11 m; Diâmetro (DAP): 57 cm; Tronco: retilíneo.

### Características Gerais

Cerne/alburno: distintos; Cor do cerne: marrom-avermelhado-escuro; Cor do alburno: marrom-muito-pálido; Camadas de crescimento: distintas; Grã: revessa; Textura: grossa; Figura tangencial: de aspecto fibroso acentuado, causado pelo destaque do parênquima axial, das linhas vasculares e das fibras; Figura radial: de aspecto fibroso acentuado, causado pelo destaque do parênquima axial, das linhas vasculares e das fibras; Brilho: moderado; Cheiro: imperceptível; Resistência ao corte transversal manual: dura.

### Secagem em Estufa

Rápida, apresentando pequena tendência às rachaduras superficiais e torcimento fortes; e grande tendência às rachaduras de topo fortes, em programa de secagem considerado suave.

### Preservação

Alburno: fácil de tratar com CCA-C (hidrossolúvel). Dado não disponível para o creosoto (oleossolúvel).

Cerne: dados não disponíveis.

### RETENÇÃO E PENETRAÇÃO DE PRESERVATIVOS EM MADEIRA

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-C	7,0	ND	-	PP	ND	-
Creosoto	ND	ND	-	ND	ND	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-C em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. PP = parcial e periférica; ND = dado não disponível.

### Trabalhabilidade

Aceita prego.

## TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Regular	Bom	Excelente	Excelente

### Propriedades físicas

Madeira pesada (densidade básica  $\geq 0,72 \text{ g/cm}^3$ ) e de alta contração (contração volumétrica  $\geq 14,0 \%$ ).

#### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade ( $\text{g/cm}^3$ )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,86	1,20	0,74	0,96	8,5	5,8	14,2	1,5

### Propriedades mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Módulo de Elasticidade ( $1.000\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Resistência no Limite Proporcional ( $\text{kgf/cm}^2$ )		
Verde	1.145	159	622	96	992	986
Seca	1.564	170	1.029	164	1.378	1.247

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}$ )	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )				
Verde	36	67	137	126	195
Seca	53	70	165	-	-

## SUCUPIRA-DA-TERRA-FIRME

NOME CIENTÍFICO: *Diploptropis purpurea* (Rich.) Amshoff

FAMÍLIA: Leguminosae-Papilionoideae

LOCAL DE COLETA: Floresta Nacional do Jamari-RO

**OUTROS NOMES COMUNS:** cutiúba, cutiubeira, macanaíba, macanaíba-pele-de-sapo, sapupira, sapupiraçu, sapupira-da-mata, sapupira-da-várzea, sapupira-do-campo, sapupira-preta, sebipira, sucupira-amarela, sucupiraçu, sucupira-da-terra-firme, sucupira-parda, sucupira-pele-de-sapo, sucupira-preta e sucupira-roxa.

### Árvore

Altura Comercial: 13 m; Diâmetro (DAP): 53 cm; Tronco: retilíneo.

### Características Gerais

Cerne/alburno: distintos; Cor do cerne: marrom-avermelhado-claro; Cor do alburno: amarelo; Camadas de crescimento: distintas; Grã: revessa; Textura: média; Figura tangencial: de aspecto fibroso acentuado, causado pelo destaque do parênquima axial, das linhas vasculares e das fibras; Figura radial: de aspecto fibroso acentuado, causado pelo destaque do parênquima axial, das linhas vasculares e das fibras; Brilho: ausente; Cheiro: imperceptível; Resistência ao corte transversal manual: dura.

### Secagem em Estufa

Rápida, apresentando pequena tendência ao torcimento médio, em programa de secagem considerado suave.

### Preservação

Alburno: moderadamente fácil de tratar com CCA-C (hidrossolúvel). Dado não disponível para o creosoto (oleossolúvel).

Cerne: dados não disponíveis.

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-C	7,0	ND	-	PP	ND	-
Creosoto	ND	ND	-	ND	ND	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-C em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. PP = parcial e periférica; ND = dado não disponível.

### Trabalhabilidade

Aceita prego.

### TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Bom	Excelente	Excelente	Excelente

### Propriedades Físicas

Madeira pesada (densidade básica  $\geq 0,72 \text{ g/cm}^3$ ) e de alta contração (contração volumétrica  $\geq 14,0 \%$ ).

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade ( $\text{g/cm}^3$ )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,87	1,19	0,74	0,90	8,8	6,7	15,6	1,3

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Módulo de Elasticidade ( $1.000\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Resistência no Limite Proporcional ( $\text{kgf/cm}^2$ )		
Verde	1.135	168	568	102	794	782
Seca	1.463	167	961	127	1.006	846

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}$ )	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )				
Verde	35	76	132	132	194
Seca	60	74	166	-	-



## ABIURANA

NOME CIENTÍFICO: *Pouteria caimito* (Ruiz & Pav.) Radlk.

FAMÍLIA: **Sapotaceae**

LOCAL DE COLETA: **Floresta Nacional de Tefé – AM e Estação Experimental de Curuá-Una - PA**

**OUTROS NOMES COMUNS:** abieira, abieiro, abieiro-da-mata, abiu, abiu-vermelho, abiurana-acariquara, abiurana-da-mata, abiurana-da-vázea, abiurana-do-caranazal, abiurana-vermelha, bapeva, caimito, caimo, guapeba, guapeva, guapeva-vermelha e jacupeva.

### Árvore

Altura Comercial: 12,5 m; Diâmetro (DAP): 55 cm; Tronco: retilíneo.

### Características Gerais

Cerne/alburno: distintos; Espessura do alburno: 4,0 a 10,0 cm; Cor do cerne: marrom-avermelhado; Cor do alburno: marrom-claro; Camadas de crescimento: pouco distintas; Grã: irregular; Textura: fina; Figura tangencial: pouco destacada, causada pelas linhas vasculares; Figura radial: pouco destacada, causada pelas linhas vasculares; Brilho: moderado; Cheiro: imperceptível; Resistência ao corte transversal manual: dura.

### Secagem em Estufa

Muito rápida, apresentando moderada tendência às rachaduras e encanoamento médios, em programa de secagem considerado severo.

### Preservação

Alburno: dados não disponíveis.

Cerne: não tratável com creosoto (oleossolúvel) e com CCA-A (hidrossolúvel)

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-A	-	0,5	-	-	NULA	-
Creosoto	-	16,0	-	-	PI	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-A em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. PI = parcial e irregular; ND = dado não disponível.

### Trabalhabilidade

Não aceita prego.

## TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Bom	Bom	Excelente	Excelente

### Propriedades Físicas

Madeira pesada (densidade básica > 0,72 g/cm<sup>3</sup>) e de alta contração (contração volumétrica > 14,0 %)

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade (g/cm <sup>3</sup> )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,99	1,24	0,85	0,91	9,5	5,5	14,9	1,7

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Módulo de Elasticidade (1.000kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Resistência no Limite Proporcional (kgf/cm <sup>2</sup> )		
Verde	1.160	137	548	126	1.003	977
Seca	1.522	149	782	129	1.313	1.118

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura (kgf/cm)	Resistência à Ruptura (kgf/cm)	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )				
Verde	45	53	119	-	-
Seca	90	85	135	-	-

## ANANI

NOME CIENTÍFICO: *Symphonia globulifera* L.f.

FAMÍLIA: **Guttiferae**

LOCAL DE COLETA: **Estação Experimental de Curuá-Una – PA**

**OUTROS NOMES COMUNS:** anani-da-mata, anani-da-terra-firme, bacuri, bacuri-bravo, bacuri-d'anta, bacuri-de-anta, bulandi, bulandi-amarelo, bulandi-de-leite, bulandi-piruma, canadi, canani, mani, oanani, ouaual, olandi, uanandi, uanani, vanandi e vanani.

### Árvore

Altura comercial: 8,5 m. Diâmetro (DAP): 49 cm; Tronco: retilíneo.

### Características Gerais

Cerne/alburno: distintos; Espessura do alburno: 4,0 a 6,0cm; Cor do cerne: amarelo-amarronzado a marrom-amarelado-claro; Cor do alburno: branco ; Anéis de crescimento: distintos; Grã: direita; Textura: média; Figura tangencial: em forma de linhas causadas por destaque de parênquima axial e faixas causadas por anéis de crescimento; Figura radial: em linhas causadas por destaque de parênquima axial; Brilho: moderado; Cheiro: imperceptível; Resistência ao corte transversal manual: moderadamente dura.

### Secagem em Estufa

Muito rápida, apresentando tendência moderada a encanoamento médio e a torcimento forte, em programa de secagem considerado suave.

### Preservação

Alburno: fácil de tratar com CCA-A (hidrossolúvel). Dado não disponível para o creosoto (oleossolúvel).

Cerne: moderadamente fácil de tratar com creosoto e difícil de tratar com CCA-A.

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-A	9,0	4,0	-	PP	PP	-
Creosoto	ND	172,0	-	ND	PP	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-A em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. PP = parcial e periférica; ND = dado não disponível.

## Trabalhabilidade

TRABALHABILIDADE				
Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Processamento	Fácil	Regular	Regular	Fácil
Acabamento Superficial	Ruim	Muito ruim	Ruim	Muito ruim

## Propriedades Físicas

Madeira de densidade média (densidade básica > 0,50 e < 0,72 g/cm<sup>3</sup>) e de média contração (contração volumétrica > 11,5 e < 14,0 %).

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade (g/cm <sup>3</sup> )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,67	1,12	0,58	-	7,9	4,5	13,2	1,8

## Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Módulo de Elasticidade (1.000kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Resistência no Limite Proporcional (kgf/cm <sup>2</sup> )		
Verde	780	117	388	59	530	527
Seca	1.114	140	625	73	680	571

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura (kgf/cm)	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )				
Verde	41	45	89	-	-
Seca	33	33	106	-	-

## ANGELIM-RAJADO

NOME CIENTÍFICO: *Marmaroxylon racemosum* (Ducke) Killip. ex Record.

FAMÍLIA: Leguminosae-Mimosoideae

LOCAL DE COLETA: Floresta Nacional de Caxiuanã - PA

**OUTROS NOMES COMUNS:** angelim, angelim-bordado, angelim-pintado, caetiú, chico-pires, corticeira-do-campo, ingarana, ingarana-da-terra-firme, pau-pitu, sobreiro, urubuzeiro e xixi.

### Árvore

Altura comercial: 9 m; Diâmetro (DAP): 49 cm; Tronco: retilíneo/tortuoso.

### Características Gerais

Cerne/alburno: distintos; Espessura do alburno: 2,0 a 11,5 cm; Cor do cerne: amarelo, com faixas marrons a marrom-escuras; Cor do alburno: amarelo; Camadas de crescimento: pouco distintas; Grã: direita; Textura: média; Figura tangencial: em faixas escuras, devido à diferença de cor e de aspecto fibroso acentuado, causado pelo destaque entre o parênquima axial, as linhas vasculares e as fibras; Figura radial: em faixas escuras, devido à diferença de cor e de aspecto fibroso atenuado, causado pelo destaque entre o parênquima axial, as linhas vasculares e as fibras; Brilho: ausente; Cheiro: imperceptível; Resistência ao corte transversal manual: dura.

### Secagem em Estufa

Muito rápida, apresentando pequena tendência ao encanoamento médio e às rachaduras de topo e torcimento fortes; em programa de secagem considerado moderado.

### Preservação

Alburno: difícil de tratar com CCA-A (hidrossolúvel). Dado não disponível para o creosoto (oleossolúvel)

Cerne: não tratável com CCA-A (hidrossolúvel). Dado não disponível para o creosoto.

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-A	7,0	3,0	-	PI	NULA	-
Creosoto	ND	ND	-	ND	ND	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-A em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. PI = parcial e periférica; ND = dado não disponível.

### Trabalhabilidade

Não aceita prego.

## TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Bom	Excelente	Excelente	Excelente

### Propriedades Físicas

Madeira pesada (densidade básica  $\geq 0,72 \text{ g/cm}^3$ ) e de alta contração (contração volumétrica  $\geq 14,0 \%$ ).

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade ( $\text{g/cm}^3$ )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,94	1,26	0,79	0,99	9,3	5,9	15,2	1,6

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Módulo de Elasticidade ( $1.000\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Resistência no Limite Proporcional ( $\text{kgf/cm}^2$ )		
Verde	1.043	139	522	115	956	1.027
Seca	1.668	167	807	193	1.518	1.441

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}$ )	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )				
Verde	43	-	125	159	213
Seca	29	-	176	-	-

## ANGELIM-VERMELHO

NOME CIENTÍFICO: *Dinizia excelsa* Ducke

FAMÍLIA: Leguminosae-Mimosoideae

LOCAL DE COLETA: Estação Experimental de Curuá-Una – PA

**OUTROS NOMES COMUNS:** angelim, angelim-falso, angelim-ferro, dinízia-parda, fava, fava-carvão, fava-dura, fava-ferro, fava-grande, faveira, faveira-carvão, faveira-dura, faveira-ferro, faveira-grande, faveiro-do-grande e gurupá.

### Árvore

Altura comercial: 10,5 m; Diâmetro (DAP): 56 cm - (DAS) 65 cm; Tronco: retilínio; Altura da sapopema: de baixa a 2,70 m.

### Características Gerais

Cerne/alburno: pouco distintos; Espessura do alburno: 5,0 a 12,0 cm; Cor do cerne: marrom-avermelhado-claro; Cor do alburno: cinza-avermelhado; Anéis de crescimento: distintos; Grã: cruzada revessa; Textura: média; Figura tangencial: causadas por linhas vasculares destacadas; Figura radial: em faixas longitudinais largas, causadas por anéis de crescimento; Brilho: moderado; Cheiro: desagradável e fraco; Resistência ao corte transversal manual: dura.

### Secagem em Estufa

Rápida, apresentando tendência moderada ao torcimento médio e a leve colapso, em programa de secagem considerado severo.

### Preservação

Alburno: dados não disponíveis.

Cerne: não é tratável com creosoto (oleossolúvel) e com CCA-A (hidrossolúvel).

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-A	ND	1,0	-	ND	NULA	-
Creosoto	ND	43,0	-	ND	PI	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-A em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. PI = parcial e irregular; ND = dado não disponível.

## Trabalhabilidade

TRABALHABILIDADE				
Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Processamento	Regular	-	Fácil	Regular
Acabamento Superficial	Muito ruim	-	Excelente	Regular

## Propriedades Físicas

Madeira pesada (densidade básica  $\geq 0,72 \text{ g/cm}^3$ ) e de alta contração (contração volumétrica  $\geq 14,0 \%$ ).

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade ( $\text{g/cm}^3$ )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,97	1,26	0,83	-	9,5	5,7	14,5	1,7

## Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Módulo de Elasticidade ( $1.000\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Resistência no Limite Proporcional ( $\text{kgf/cm}^2$ )		
Verde	1.220	153	615	105	1.019	1.108
Seca	1.600	173	873	151	1.460	1.381

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura (kgf/cm)	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )				
Verde	53	75	134	-	-
Seca	39	67	180	-	-



## CANELA-AMARELA

NOME CIENTÍFICO: *Ocotea aciphylla* (Nees) Mez Sin: *Ocotea custulata* (Nees) Mez)

FAMÍLIA: Lauraceae

LOCAL DE COLETA: Floresta Nacional de Tefé - AM

**OUTROS NOMES COMUNS:** abacatirana, canela-amarela-de cheiro, canela-branca, canela-poca, louro-amarelo-de-cheiro, louro-cânfora, louro-rosa.

### Árvore

Altura comercial: 11 m; Diâmetro (DAP): 46 cm - (DAS): 61 cm; Tronco: retilíneo; Altura da sapopema: de baixa a 2,40 m.

### Características Gerais

Cerne/alburno: pouco distintos a distintos; Espessura do alburno: 3,0 a 5,0 cm; Cor do cerne: marrom a amarelo-pálido; Cor do alburno: amarelo-pálido; Camadas de crescimento: pouco distintas; Grã: revessa; Textura: média; Figura tangencial: pouco destacada, causada pelas linhas vasculares; Figura radial: destacada, causada pelas linhas vasculares e pelo contraste dos raios; Brilho: acentuado; Cheiro: característico agradável; Resistência ao corte transversal manual: moderadamente dura.

### Secagem em Estufa

Rápida, apresentando moderada tendência ao arqueamento médio; grande tendência ao encanoamento médio, e às rachaduras de topo e torcimento fortes, em programa de secagem considerado suave.

### Preservação

Alburno: fácil de tratar com creosoto (oleossolúvel) e com CCA-A (hidrossolúvel).

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-A	12,0	1,0	-	PP	PI	
Creosoto	347,0	58,0	-	PP	PP	

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-A em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. PP = parcial e periférica; PI = parcial e irregular.

### Trabalhabilidade

Aceita prego.

## TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Regular	Bom	Excelente	Bom

### Propriedades Físicas

Madeira leve (densidade básica  $\leq 0,50 \text{ g/cm}^3$ ) e de média contração (contração volumétrica  $> 11,5$  e  $< 14,0 \%$ )

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade ( $\text{g/cm}^3$ )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,57	0,94	0,50	0,62	6,6	3,9	11,6	1,7

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Módulo de Elasticidade ( $1.000\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Resistência no Limite Proporcional ( $\text{kgf/cm}^2$ )		
Verde	655	95	326	54	483	425
Seca	926	101	527	73	565	465

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}$ )	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )				
Verde	36	47	86	-	-
Seca	34	49	112	-	-

## COPAÍBA

NOME CIENTÍFICO: *Copaifera multijuga* Hayne

FAMÍLIA: **Leguminosae-Caesalpinioideae**

LOCAL DE COLETA: **Floresta Nacional de Tefé - AM**

**OUTROS NOMES COMUNS:** copaí, copaíba-angelim, copaíba-mari-mari, copaíba-preta, copaíba-roxa, copaíba-vermelha, copaibeira, copaúva, óleo, óleo-amarelo, óleo-branco, óleo-copaíba e pau-d'óleo.

### Árvore

Altura comercial: 14 m; Diâmetro (DAP): 53 cm; Tronco: retilíneo.

### Características Gerais

Cerne/alburno: distintos; Espessura do alburno: 4,0 a 21,0 cm; Cor do cerne: marrom-avermelhado; Cor do alburno: cinza-rosado; Camadas de crescimento: distintas; Grã: direita; Textura: média; Figura tangencial: em faixas longitudinais destacadas, causadas pelas camadas de crescimento - e em linhas vasculares destacadas. Figura radial: destacada, causada pelas linhas vasculares e pelo contraste dos raios; Brilho: moderado; Cheiro: característico agradável, quando recém-cortada; Resistência ao corte transversal manual: moderadamente dura.

### Secagem em Estufa

Rápida, apresentando pequena tendência ao encurvamento médio e às rachaduras superficiais fortes; moderada tendência às rachaduras de topo fortes; e grande tendência ao encaamento e torcimento médios, em programa de secagem considerado moderado.

### Preservação

Alburno: muito fácil de tratar com creosoto (oleossolúvel) e com CCA-A (hidrossolúvel).

Cerne: dados não disponíveis.

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-A	15,0	ND	-	TU	ND	-
Creosoto	517,0	ND	-	TU	ND	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-A em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. TU = total e uniforme; ND = dado não disponível.

### Trabalhabilidade

Aceita prego.

## TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Regular	Excelente	Ruim	Ruim

### Propriedades Físicas

Madeira leve (densidade básica  $\leq 0,50 \text{ g/cm}^3$ ) e de baixa contração (contração volumétrica  $\leq 11,5 \%$ ).

## PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade ( $\text{g/cm}^3$ )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração Tangencial/ Contração Radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,56	1,10	0,50	0,63	6,7	3,6	11,4	1,9

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Módulo de Elasticidade ( $1.000\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Resistência no Limite Proporcional ( $\text{kgf/cm}^2$ )		
Verde	678	111	307	36	419	347
Seca	868	121	508	66	684	484

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}$ )	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )				
Verde	36	46	87	-	-
Seca	38	47	117	-	-

## CUPIÚBA

NOME CIENTÍFICO: *Goupia glabra* Aubl.

FAMÍLIA: **Goupiaceae**

LOCAL DE COLETA: **Floresta Nacional de Tefé - AM**

**OUTROS NOMES COMUNS:** bragantina, cachaceiro, copiúba, copiúva, cupiúba-rosa, cupuba, cutiúba, peniqueiro, peroba-bosta, peroba-do-norte, peroba-fedida, peroba-fedorenta e perobinha.

### Árvore

Altura comercial: 11,5 m; Diâmetro (DAP): 52 cm - (DAS): 56 cm; Tronco: retilíneo. Altura da sapopema: de baixa a 4,50 m.

### Características Gerais

Cerne/alburno: pouco distintos; Espessura do alburno: 4,0 a 7,0 cm; Cor do cerne: vermelho-claro ; Cor do alburno: amarelo-avermelhado; Camadas de crescimento: pouco distintas; Grã: revessa; Textura: média; Figura tangencial: destacada, causada pelas linhas vasculares; Figura radial: em faixas longitudinais pouco destacadas, causadas pela grã; Brilho: ausente; Cheiro: característico desagradável; Resistência ao corte transversal manual: dura.

### Secagem em Estufa

Muito lenta, apresentando pequena tendência às rachaduras de topo e arqueamento médios; moderada tendência ao encanoamento médio; e grande tendência ao torcimento médio, em programa de secagem considerado suave.

### Preservação

Alburno: muito fácil de tratar com creosoto (oleossolúvel) e com CCA (hidrossolúvel). Cerne: difícil de tratar com creosoto e com CCA-A.

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-A	10,0	4,0	-	TU	PP	-
Creosoto	236,0	80,0	-	TU	PP	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-A em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. TU = total e uniforme; PP = parcial e periférica.

### Trabalhabilidade

Não aceita prego.

## TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Bom	Bom	Excelente	Excelente

### Propriedades Físicas

Madeira de densidade média (densidade básica > 0,50 e < 0,72 g/cm<sup>3</sup>) e de média contração (contração volumétrica > 11,5 e < 14,0 %)

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade (g/cm <sup>3</sup> )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,82	1,17	0,71	0,88	8,9	5,0	13,1	1,8

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Módulo de Elasticidade (1.000kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Resistência no Limite Proporcional (kgf/cm <sup>2</sup> )		
Verde	921	118	471	93	751	705
Seca	1.184	130	662	129	1.151	974

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura (kgf/cm)	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )				
Verde	52	69	121	-	-
Seca	-	70	155	-	-

## FAVA-AMARGOSA

NOME CIENTÍFICO: *Vatairea paraensis* Ducke

FAMÍLIA: Leguminosae-Papilionoideae

LOCAL DE COLETA: Estação Experimental de Curuá-Una – PA

**OUTROS NOMES COMUNS:** amargoso, angelim-amargoso, fava-amarela, fava-bolacha, fava-sapupira-amarela, faveira, faveira-amarela, faveira-amargosa, faveira-bolacha e faveira-sapupira-amarela.

### Árvore

Altura comercial: 10 m; Diâmetro (DAS): 53 cm; Tronco: retilíneo; Altura da sapopema: pode atingir até 3,50 m.

### Características Gerais

Cerne/alburno: distintos; Espessura do alburno: 4,0 a 7,0cm; Cor do cerne: marrom-avermelhado com listras amarelo-amarronzado; Cor do alburno: marrom muito pálido; Anéis de crescimento: indistintos; Grã: cruzada revessa; Textura: média a grossa; Figura tangencial: de aspecto fibroso atenuado, causado por destaque de parênquima axial e linhas vasculares; Figura radial: de aspecto fibroso atenuado, causado por destaque de parênquima axial e linhas vasculares; Brilho: ausente; Cheiro: fraco e agradável; Resistência ao corte transversal manual: dura.

### Secagem em Estufa

Dados não disponíveis.

### Preservação

Dados não disponíveis.

### Trabalhabilidade

TRABALHABILIDADE				
Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Processamento	-	-	Fácil	-
Acabamento Superficial	-	-	Regular	-

### Propriedades Físicas

Madeira pesada (densidade básica  $\geq 0,72 \text{ g/cm}^3$ ) e de alta contração (contração volumétrica  $\geq 14,0 \%$ )

#### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade ( $\text{g/cm}^3$ )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,90	1,24	0,78	-	9,8	4,8	14,0	2,0

#### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Módulo de Elasticidade ( $1.000\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Resistência no Limite Proporcional ( $\text{kgf/cm}^2$ )		
Verde	1.219	137	559	81	695	745
Seca	1.513	153	793	131	934	986

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}$ )	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )				
Verde	40	70	145	-	-
Seca	42	65	161	-	-



## FAVEIRA

NOME CIENTÍFICO: *Parkia pendula* (Willd.) Benth. ex Walp.

FAMÍLIA: Leguminosae-Mimosoideae

LOCAL DE COLETA: Estação Experimental de Curuá-Una – PA

**OUTROS NOMES COMUNS:** angelim, angelim-bolota, angelim-saia, arara-petiú, arara-tucupi, benguê, boleira, boloteira, boloteiro, camurim, esponja, fava, fava-arara-tucupi, fava-benguê, fava-berloque, fava-bolota, fava-de-bolota, fava-de-chorão, fava-parkia, fava-rosa, faveira-arara-tucupi, faveira-benguê, faveira-berloque, faveira-bolota, faveira-de-chorão, faveirão, faveira-parquia, faveira-rosa, faveiro, jaguarana, joarana, joeirana, joerana, jueirana-vermelha, juerana, jupuúba, macaqueiro, mafuá, muirareina, muirarema, murariena, paricá, paricá-grande, rabo-de-arara, sabiú, visgueira e visgueiro.

### Árvore

Altura comercial: 9,5 m; Diâmetro (DAP): 58 cm - (DAS) 75 cm; Tronco: retilíneo; Altura da sapopema: de baixa a 2,80m.

### Características Gerais

Cerne/alburno: distintos; Espessura do alburno: 8,0 a 25,0 cm; Cor do cerne: marrom-claro a marrom; Cor do alburno: amarelo-pálido; Anéis de crescimento: pouco distintos; Grã: direita a cruzada revessa; Textura: grossa; Figura tangencial: causada por linhas vasculares destacadas; Figura radial: em faixas longitudinais de aspecto desigual, causadas pela grã revessa e linhas vasculares pouco destacadas; Brilho: moderado; Cheiro: imperceptível; Resistência ao corte transversal manual: moderadamente dura.

### Secagem em Estufa

Muito rápida, apresentando leve tendência a rachaduras médias, em programa de secagem considerado suave.

### Preservação

Alburno: muito fácil de tratar com creosoto (oleossolúvel) e com CCA-A (hidrossolúvel).

Cerne: não tratável com creosoto e com CCA-A.

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-A	17,0	4,0	-	TU	PI	-
Creosoto	433,0	44,0	-	TU	PI	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-A em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. TU = total e uniforme; PI = parcial e irregular.

## Trabalhabilidade

TRABALHABILIDADE				
Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Processamento	Fácil	Fácil	-	Fácil
Acabamento Superficial	Ruim	Regular	-	Regular

## Propriedades Físicas

Madeira leve (densidade básica  $\leq 0,50 \text{ g/cm}^3$ ) e de baixa contração (contração volumétrica  $\leq 11,5 \%$ )

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade ( $\text{g/cm}^3$ )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,56	1,13	0,50	-	7,8	3,8	10,5	2,1

## Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Módulo de Elasticidade ( $1.000\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Resistência no Limite Proporcional ( $\text{kgf/cm}^2$ )		
Verde	657	100	307	43	426	397
Seca	864	118	492	72	545	429

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}$ )	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )				
Verde	40	56	95	-	-
Seca	40	51	115	-	-

## GUARIÚBA

NOME CIENTÍFICO: *Clarisia racemosa* Ruiz & Pav.

FAMÍLIA: **Moraceae**

LOCAL DE COLETA: **Floresta Nacional de Tefé - AM**

**OUTROS NOMES COMUNS:** bainha-de-espada, bordãozinho, catruz, guariúba-amarela, guariúba-catruz, oiti, oiti-amarelo, oiticica, oiticica-amarela, oiticica-cica, oiticica-da-mata, oiticica-vermelha, quariúba e ticica.

### Árvore

Altura comercial: 14 m; Diâmetro (DAP): 55 cm; Tronco: retilíneo.

### Características Gerais

Cerne/alburno: distintos; Espessura do alburno: 3,0 cm a 5,0 cm; Cor do cerne: amarelo, tornando-se marrom quando exposto ao sol; Cor do alburno: marrom-muito-pálido; Camadas de crescimento: pouco distintas; Grã: revessa; Textura: média; Figura tangencial: em forma de 'U' e em faixas longitudinais destacadas, causadas pelo parênquima axial; Figura radial: pouco destacada, causadas pelas linhas vasculares e pelo contraste dos raios; Brilho: moderado; Cheiro: imperceptível. Resistência ao corte transversal manual: moderadamente dura

### Secagem em Estufa

Moderadamente rápida, apresentando pequena tendência ao encanoamento médio; e moderada tendência ao torcimento forte, em programa de secagem considerado suave.

### Preservação

Alburno: moderadamente fácil de tratar com CCA-A (hidrossolúvel). Dado não disponível para o creosoto (oleossolúvel).

Cerne: não tratável com creosoto e com CCA-A.

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-A	7,0	1,5	-	PP	PI	-
Creosoto	ND	51,0	-	ND	PI	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-A em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. PP = parcial e periférica; PI parcial e irregular; ND = dado não disponível.

### Trabalhabilidade

Aceita prego, exceto nos cantos.

## TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Bom	Excelente	Regular	Bom

### Propriedades Físicas

Madeira de densidade média (densidade básica > 0,50 e < 0,72 g/cm<sup>3</sup>) e de baixa contração (contração volumétrica ≤ 11,5 %)

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade (g/cm <sup>3</sup> )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,62	1,17	0,56	0,66	7,1	3,7	9,6	1,9

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Módulo de Elasticidade (1.000kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Resistência no Limite Proporcional (kgf/cm <sup>2</sup> )		
Verde	793	112	388	75	577	546
Seca	1.083	122	587	87	791	628

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura (kgf/cm)	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )				
Verde	31	37	88	-	-
Seca	29	41	112	-	-

## ITAÚBA

NOME CIENTÍFICO: *Mezilaurus itauba* (Meisn.) Taub. ex Mez

FAMÍLIA: Lauraceae

LOCAL DE COLETA: Floresta Nacional do Tapajós – PA

**OUTROS NOMES COMUNS:** itaúba-abacate, itaúba-amarela, itaúba-grande, itaúba-penima, itaúba-piúna, itaúba-preta, itaúba-verdadeira, itaúba-vermelha e louro-itaúba.

### Árvore

Altura comercial: 14 m; Diâmetro (DAP) 59 cm; Tronco: retilíneo, cilíndrico; Espessura da casca: 0,3 - 1,5 cm (áspera, contém óleo).

### Características Gerais

Cerne/alburno: distintos; Espessura do alburno: 2,0 a 5,0 cm; Cor do cerne: marrom-amarelado; Cor do alburno: marrom-acinzentado; Anéis de crescimento: pouco distintos; Grã: direita a cruzada ondulada; Textura: média a fina; Figura: ausente; Brilho: fraco.

### Secagem em Estufa

Muito lenta, apresentando tendência a rachaduras fortes e ao encanoamento moderado a forte, em programa de secagem considerado severo.

### Preservação

Alburno: dado não disponível.

Cerne: difícil de tratar com pentaclorofenol (oleossolúvel).

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
Pentaclorofenol	ND	27,0	-	ND	PI	-

Obs.: A retenção do pentaclorofenol é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira. PI = parcial e irregular; ND = dado não disponível.

### Propriedades Físicas

Madeira de média densidade (densidade básica > 0,50 e < 0,72 g/cm<sup>3</sup>) e de baixa contração (contração volumétrica ≤ 11,5 %)

PROPRIEDADES FÍSICAS							
Densidade (g/cm <sup>3</sup> )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
-	1,14	0,70	-	7,9	2,6	10,5	3,0

## Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Módulo de Elasticidade (1.000kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Resistência no Limite Proporcional (kgf/cm <sup>2</sup> )		
Verde	873	106	421	95	545	588
Seca	1.144	123	583	110	550	591

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura (kgf/cm)	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )				
Verde	55	-	100	-	-
Seca	47	-	103	-	-

## JATOBÁ

NOME CIENTÍFICO: *Hymenaea courbaril* L.

FAMÍLIA: Leguminosae-Caesalpinioideae

LOCAL DE COLETA: Estação Experimental de Curuá-Una – PA

**OUTROS NOMES COMUNS:** abati, abati-copul-do-brasil, abati-timbaí, árvore-copal, copal, copal-do-brasil, corbaril, iataíba, iutaí, jaçaí, jataí, jataí -de-embira, jataí-amarelo, jataíba, jataíba-monde, jataicica, jataí-de-pernanbuco, jataí-grande, jataí-jataí, jataí-mondé, jataipeba, jataipeva, jataí-pororoca, jataí-roxo, jataiúba, jataiúva, jataí-verdadeiro, jataí-vermelho, jataizinho, jataúba, jateí, jateiúva, jatel, jati, jatioba, jatobá, jatobá-amarelo, jatobá-curuba, jatobá-da-catinga, jatobá-da-mata, jatobá-d'anta, jatobá-de-anta, jatobá-de-porca, jatobá-de-porco, jatobá-de-vaqueiro, jatobá-do-sertão, jatobá-mirim, jatobá-miúdo, jatobá-roxo, jatobá-sertão, jatobá-trapuca, jatobá-verdadeiro, jatobazinho, jatubá, jetaí, jetaíba, jetaíbo, jetaici, jetaí-de-pernambuco, jetaipeba, jetaiúba, jetuipeba, jitaí, jupati, juputi, jutaí, jutaí-açu, jutaí-branco, jutaí-café, jutaí-catinga, jutaí-da-várzea, jutaí-do-campo, jutaí-do-igapó, jutaí-grande, jutaí-mirim, jetaipeba, jutaí-pororoca, jutaí-roxo, jutaúba, juteí, óleo-de-jataí e óleo-jutaí.

### Árvore

Altura comercial: 12,5 m; Diâmetro (DAP): 53 cm; Tronco: retilíneo.

### Características Gerais

Cerne/alburno: distintos; Espessura do alburno: 4,0 a 10,0 cm; Cor do cerne: marrom-avermelhado; Cor do alburno: marrom-muito-pálido com linhas escuras; Anéis de crescimento: distintos; Grã: cruzada irregular; Textura: média; Figura tangencial: em faixas longitudinais bem destacadas, causadas por anéis de crescimento; Figura radial: em faixas longitudinais estreitas, causadas por anéis de crescimento; Brilho: moderado; Cheiro: imperceptível; Resistência ao corte transversal manual: dura.

### Secagem em Estufa

Muito rápida, apresentando defeitos pouco significativos, em programa de secagem considerado suave.

### Preservação

Alburno: dados não disponíveis.

Cerne: não tratável com creosoto (oleossolúvel) e com CCA-A (hidrossolúvel).

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-A	ND	0,5	-	ND	NULA	-
Creosoto	ND	58,0	-	ND	NULA	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-A em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. ND = dado não disponível.

## Trabalhabilidade

TRABALHABILIDADE				
Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Processamento	Regular	Fácil	Fácil	Fácil
Acabamento Superficial	Ruim	Regular	Excelente	Bom

## Propriedades Físicas

Madeira pesada (densidade básica  $\geq 0,72 \text{ g/cm}^3$ ) e de baixa contração (contração volumétrica  $\leq 11,5 \%$ )

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade ( $\text{g/cm}^3$ )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,85	1,24	0,76	-	7,7	3,4	11,4	2,3

## Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Módulo de Elasticidade ( $1.000\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Resistência no Limite Proporcional ( $\text{kgf/cm}^2$ )		
Verde	1.093	146	559	101	902	965
Seca	1.399	159	773	141	1.253	1.116

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}$ )	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )				
Verde	69	88	148	-	-
Seca	68	76	194	-	-



## JUTAIPEBA

NOME CIENTÍFICO: *Dialium guianense* (Aubl.) Sandwith

FAMÍLIA: Leguminosae-Caesalpinioideae

LOCAL DE COLETA: Floresta Nacional de Tefé - AM

**OUTROS NOMES COMUNS:** jataí, jataí-mirim, jataipeba, jataizinho, jitaí, jitaí-jataí, jitaí-mirim, jitaipeba, jitaí-preto, jutaí, jutaicica, jutaí-mirim, jutaí-poca, jutaí-pororoca, jutairana, parajuba, pororoca, pororoqueira, quebra-machado e quirapininga.

### Árvore

Altura comercial: 7,5 m; Diâmetro (DAP): 52 cm - (DAS): 51 cm; Tronco: tortuoso; Altura da sapopema: de baixa a 1,60 m.

### Características Gerais

Cerne/alburno: distintos; Espessura do alburno: 1,0 a 5,0 cm; Cor do cerne: marrom-avermelhado-escuro; Cor do alburno: amarelo-pálido; Camadas de crescimento: pouco distintas; Grã: direita; Textura: fina; Figura tangencial: em linhas vasculares destacadas; Figura radial: em faixas longitudinais destacadas, causadas pelas camadas de crescimento; Brilho: ausente; Cheiro: imperceptível; Resistência ao corte transversal manual: dura.

### Secagem em Estufa

Rápida, apresentando pequena tendência ao encanoamento e encurvamento médios; moderada tendência às rachaduras superficiais e ao colapso médios e ao torcimento forte; e grande tendência às rachaduras de topo e arqueamento médios, em programa de secagem considerado suave.

### Preservação

Alburno: dados não disponíveis.

Cerne: não tratável com creosoto (oleossolúvel) e com CCA-A (hidrossolúvel).

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-A	ND	0,5	-	ND	NULA	-
Creosoto	ND	37,0	-	ND	PI	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-A em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. ND = dado não disponível; PI = parcial e irregular.

### Trabalhabilidade

Não aceita prego.

## TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Muito ruim	Bom	Regular	Excelente

### Propriedades Físicas

Madeira pesada (densidade básica > 0,72 g/cm<sup>3</sup>) e de média contração (contração volumétrica > 11,5 e < 14,0 %)

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade (g/cm <sup>3</sup> )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,98	1,28	0,85	1,02	9,2	5,0	13,7	1,9

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Módulo de Elasticidade (1.000kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Resistência no Limite Proporcional (kgf/cm <sup>2</sup> )		
Verde	1.072	134	559	179	1.221	1.224
Seca	1.538	155	833	227	1.722	1.667

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura (kgf/cm)	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )				
Verde	50	76	150	-	-
Seca	-	74	186	-	-

## LOURO

NOME CIENTÍFICO: *Ocotea* sp.

FAMÍLIA: **Lauraceae**

LOCAL DE COLETA: **Estação Experimental de Curuá-Una – PA**

**OUTROS NOMES COMUNS:** cravo, cravo-amarelo, louro-canela, louro-canela-barbosa, louro-cedro, louro-couro-de-sapo, louro-cunuaru, louro-da-folha-larga, louro-ferro, louro-jacaré, louro-limão, louro-malhado, louro-manteiga, louro-mascuaba, louro-pau-ferro, louro-pemba, louro-sabão, louro-sabiá e louro-verdadeiro.

### Árvore

Altura comercial: 10 m; Diâmetro (DAP): 54 cm; Tronco: retilínio.

### Características Gerais

Cerne/alburno: pouco distintos; Espessura do alburno: 4,0 a 8,5 cm; Cor do cerne: marrom-amarelado; Cor do alburno: amarelo-oliva; Anéis de crescimento: pouco distintos; Grã: cruzada reversa; Textura: média; Figura tangencial: causada por linhas vasculares destacadas; Figura radial: causada por destaque de raios e linhas longitudinais pouco destacadas, devido aos anéis de crescimento; Brilho: acentuado; Cheiro: agradável; Resistência ao corte transversal manual: moderadamente dura.

### Secagem em Estufa

Moderadamente rápida, apresentando tendência moderada a encanoamento médio e a rachaduras e torcimentos fortes, em programa de secagem considerado suave.

### Preservação

Alburno: dados não disponíveis.

Cerne: não tratável com creosoto (oleossolúvel) e com CCA-A (hidrossolúvel).

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-A	ND	0,5	-	ND	NULA	-
Creosoto	ND	45,0	-	ND	NULA	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-A em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. ND = dado não disponível.

### Trabalhabilidade

### TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Processamento	-	-	Fácil	Muito fácil
Acabamento Superficial	-	-	Regular	Excelente

### Propriedades Físicas

Madeira de densidade média (densidade básica > 0,50 e < 0,72 g/cm<sup>3</sup>) e de baixa contração (contração volumétrica ≤ 11,5 %)

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade (g/cm <sup>3</sup> )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,71	1,04	0,63	-	7,8	3,6	11,1	2,2

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Módulo de Elasticidade (1.000kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Resistência no Limite Proporcional (kgf/cm <sup>2</sup> )		
Verde	849	128	440	68	482	514
Seca	1.221	143	647	99	534	536

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura (kgf/cm)	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )				
Verde	50	61	104	-	-
Seca	49	71	126	-	-

## LOURO

NOME CIENTÍFICO: *Ocotea* sp.

FAMÍLIA: **Lauraceae**

LOCAL DE COLETA: **Floresta Nacional de Caxiuanã – PA**

**OUTROS NOMES COMUNS** cravo, cravo-amarelo, louro-canela, louro-canela-barbosa, louro-cedro, louro-couro-de-sapo, louro-cunuaru, louro-da-folha-larga, louro-ferro, louro-jacaré, louro-limão, louro-malhado, louro-manteiga, louro-mascuaba, louro-pau-ferro, louro-pemba, louro-sabão, louro-sabiá e louro-verdadeiro.

### Árvore

Altura comercial: 8,5 m; Diâmetro (DAP): 53 cm; Tronco: retilíneo/tortuoso.

### Características Gerais

Cerne/alburno: pouco distintos; Espessura do alburno: 3,0 a 6,5 cm; Cor do cerne: marrom-muito-pálido; Cor do alburno: amarelo-pálido; Camadas de crescimento: pouco distintas; Grã: revessa; Textura: média; Figura tangencial: pouco destacada, causada pelas linhas vasculares; Figura radial: pouco destacada, causada pelas linhas vasculares e pelo contraste dos raios; Brilho: ausente; Cheiro: característico agradável; Resistência ao corte transversal manual: moderadamente dura.

### Secagem em Estufa

Dados não disponíveis.

### Preservação

Dados não disponíveis.

### Trabalhabilidade

Dados não disponíveis.

### Propriedades Físicas

Madeira de densidade média (densidade básica  $> 0,50$  e  $< 0,72$  g/cm<sup>3</sup>) e de baixa contração (contração volumétrica  $\leq 11,5$  %)

#### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade (g/cm <sup>3</sup> )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,66	1,06	0,59	0,71	6,9	4,3	9,9	1,6

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Módulo de Elasticidade (1.000kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Resistência no Limite Proporcional (kgf/cm <sup>2</sup> )		
Verde	779	122	433	-	-	-
Seca	1.292	140	632	123	567	551

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura (kgf/cm)	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )				
Verde	-	-	-	73	106
Seca	-	-	-	-	-

## LOURO

NOME CIENTÍFICO: *Ocotea* sp.

FAMÍLIA: **Lauraceae**

LOCAL DE COLETA: **Floresta Nacional de Tefé - AM**

**OUTROS NOMES COMUNS** cravo, cravo-amarelo, louro-canela, louro-canela-barbosa, louro-cedro, louro-couro-de-sapo, louro-cunuaru, louro-da-folha-larga, louro-ferro, louro-jacaré, louro-limão, louro-malhado, louro-manteiga, louro-mascuaba, louro-pau-ferro, louro-pemba, louro-sabão, louro-sabiá e louro-verdadeiro.

### Árvore

Altura comercial: 9 m; Diâmetro (DAP): 52 cm - (DAS): 49 cm; Tronco: retilíneo/tortuoso; Altura da sapopema: de baixa a 1,50 m.

### Características Gerais

Cerne/alburno: distintos; Espessura do alburno: 7,0 a 20,0 cm; Cor do cerne: amarelo-pálido a marrom-amarelado-claro; Cor do alburno: cinza-claro; Camadas de crescimento: pouco distintas; Grã: revessa; Textura: média; Figura tangencial: destacada, causada pelas linhas vasculares; Figura radial: destacada, causada pelas linhas vasculares e pelo contraste dos raios; Brilho: acentuado; Cheiro: imperceptível; Resistência ao corte transversal manual: macia.

### Secagem em Estufa

Muito rápida, apresentando pequena tendência ao torcimento médio e às rachaduras de topo fortes, em programa de secagem considerado severo.

### Preservação

Alburno: muito fácil de tratar com creosoto (oleossolúvel) e fácil de tratar com CCA-A (hidrossolúvel).

Cerne: não tratável com creosoto e com CCA-A.

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-A	11,0	0,5	-	PP	NULA	-
Creosoto	545,0	33,0	-	TU	PI	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-A em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. PP = parcial e periférica; PI = parcial e irregular; TU = total e uniforme.

### Trabalhabilidade

Aceita prego.

## TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Regular	Regular	Ruim	Regular

### Propriedades Físicas

Madeira leve (densidade básica  $\leq 0,50 \text{ g/cm}^3$ ) e de baixa contração (contração volumétrica  $\leq 11,5 \%$ )

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade ( $\text{g/cm}^3$ )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,47	0,93	0,42	0,52	7,5	4,1	9,8	1,8

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Módulo de Elasticidade ( $1.000\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Resistência no Limite Proporcional ( $\text{kgf/cm}^2$ )		
Verde	635	89	290	39	373	345
Seca	788	98	463	52	-	-

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}$ )	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )				
Verde	30	41	77	-	-
Seca	35	47	90	-	-



## LOURO-PRETO

NOME CIENTÍFICO: *Ocotea fragrantissima* Ducke

FAMÍLIA: Lauraceae

LOCAL DE COLETA: Floresta Nacional de Tefé - AM

---

### OUTROS NOMES COMUNS: -----

#### Árvore

Altura comercial: 9,5 m; Diâmetro (DAP): 58 cm - (DAS): 60 cm; Tronco: retilíneo;  
Altura da sapopema: de baixa a 2,20 m.

#### Características Gerais

Cerne/alburno: pouco distintos; Espessura do alburno: 13,0 a 20,0 cm; Cor do cerne: amarelo; Cor do alburno: cinza-claro; Camadas de crescimento: distintas; Grã: revessa; Textura: média; Figura tangencial: destacada, causadas pelas linhas vasculares; Figura radial: em faixas longitudinais destacadas, causadas pelas camadas de crescimento - e em linhas radiais destacadas; Brilho: acentuado; Cheiro: característico agradável; Resistência ao corte transversal manual: macia.

#### Secagem em Estufa

Muito rápida, apresentando grande tendência ao torcimento forte; pequena tendência às rachaduras de topo fortes e encanoamento médio, em programa de secagem considerado severo.

#### Preservação

Dados não disponíveis.

#### Trabalhabilidade

Aceita prego.

---

TRABALHABILIDADE				
Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Regular	Bom	Excelente	Muito ruim

#### Propriedades Físicas

Madeira leve (densidade básica  $\leq 0,50 \text{ g/cm}^3$ ) e de baixa contração (contração volumétrica  $\leq 11,5 \%$ )

#### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade ( $\text{g/cm}^3$ )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,54	0,94	0,48	0,58	5,7	3,0	10,1	1,9

#### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Módulo de Elasticidade ( $1.000\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Resistência no Limite Proporcional ( $\text{kgf/cm}^2$ )		
Verde	692	100	329	45	425	347
Seca	934	102	481	62	489	482

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}$ )	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )				
Verde	42	46	92	-	-
Seca	40	58	124	-	-

## LOURO-PRETO

NOME CIENTÍFICO: *Ocotea neesiana* (Miq.) Kosterm.

FAMÍLIA: Lauraceae

LOCAL DE COLETA: Estação Experimental de Curuá-Una – PA

**OUTROS NOMES COMUNS:** louro e louro-canela.

### Árvore

Altura comercial: 11,5 m; Diâmetro (DAP): 68 cm; Tronco: retilíneo/arqueado.

### Características Gerais

Cerne/alburno: distintos a pouco distintos; Espessura do alburno: 5,0 a 9,0cm; Cor do cerne: oliva-pálido; Cor do alburno: oliva-pálido, pouco mais claro que o cerne; Anéis de crescimento: pouco distintos; Grã: cruzada revessa; Textura: média; Figura tangencial: causada por linhas vasculares destacadas; Figura radial: causada por raios destacados; Brilho: acentuado; Cheiro: forte e agradável; Resistência ao corte transversal manual: moderadamente dura.

### Secagem em Estufa

Dados não disponíveis.

### Preservação

Dados não disponíveis.

### Trabalhabilidade

TRABALHABILIDADE				
Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Processamento	Fácil	Muito fácil	Fácil	-
Acabamento Superficial	Muito ruim	Regular	Regular	-

### Propriedades Físicas

Madeira de densidade média (densidade básica > 0,50 e < 0,72 g/cm<sup>3</sup>) e de baixa contração (contração volumétrica ≤ 11,5 %)

PROPRIEDADES FÍSICAS							
Densidade (g/cm <sup>3</sup> )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,62	0,93	0,55	-	7,7	4,2	10,2	1,8

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Módulo de Elasticidade (1.000kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Resistência no Limite Proporcional (kgf/cm <sup>2</sup> )		
Verde	716	106	368	46	400	351
Seca	1.101	121	612	73	503	458

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura (kgf/cm)	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )				
Verde	59	52	103	-	-
Seca	56	-	127	-	-

## MARUPÁ

NOME CIENTÍFICO: *Simarouba amara* Aubl.

FAMÍLIA: **Simaroubaceae**

LOCAL DE COLETA: **Município de Tucumã - PA**

**OUTROS NOMES COMUNS:** caixeta, calunga, caraíba, caroba, caxeta, caxeta-branca, caxeta-de-casca-grossa, caxeta-peluda, craíba, malacaxeta, maraupá, marubá, marupá-do-campo, marupaí, marupaí-do-campo, marupaíba, marupá-verdadeiro, mata-barata, mata-cachorro, mata-menino, mata-vaqueiro, paraíba, paraparaíba, pararaíba, pararaíba, parariúba, paraúba, pau-paraíba, pau-praíba, praíba, simaruba, tamanqueira e tamanqueiro.

### Árvore

Altura comercial: 10 m; Diâmetro (DAP): 66 cm; Tronco: retilíneo.

### Características Gerais

Cerne/alburno: indistintos; Cor: branco; Camadas de crescimento: indistintas; Grã: direita; Textura: média; Figura tangencial: pouco destacada, causada pelas linhas vasculares; Figura radial: pouco destacada, causada pelas linhas vasculares e pelo contraste dos raios; Brilho: moderado; Cheiro: imperceptível; Resistência ao corte transversal manual: macia.

### Secagem em Estufa

Muito rápida, apresentando pequena tendência ao torcimento médio, em programa de secagem considerado severo.

### Preservação

Madeira muito fácil de tratar com creosoto (oleossolúvel) e com CCA-A (hidrossolúvel).

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-A	-	-	21,0	-	-	TU
Creosoto	-	-	638,0	-	-	TU

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-A em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. TU = total e uniforme.

### Trabalhabilidade

Aceita prego.

## TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Excelente	Excelente	Muito ruim	Excelente

### Propriedades Físicas

Madeira leve (densidade básica  $\leq 0,50 \text{ g/cm}^3$ ) e de baixa contração (contração volumétrica  $\leq 11,5\%$ )

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade ( $\text{g/cm}^3$ )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,4	1,12	0,37	0,44	6,8	4,8	8,3	1,4

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Módulo de Elasticidade ( $1.000\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Resistência no Limite Proporcional ( $\text{kgf/cm}^2$ )		
Verde	445	67	199	29	167	123
Seca	653	74	337	45	276	143

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}$ )	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )				
Verde	37	42	61	42	64
Seca	28	39	71	-	-

## MUIRACATIARA-RAJADA

NOME CIENTÍFICO: *Astronium lecointei* Ducke

FAMÍLIA: **Anacardiaceae**

LOCAL DE COLETA: **Estação Experimental de Curuá-Una – PA**

**OUTROS NOMES COMUNS:** aderno-preto, aroeira, aroeirão, baracatiara, gibatão-rajado, gomável, gonçaleiro, gonçalo, gonçalo-alves, guarabu-do-campo, guarabu-rajado, guaribu-preto, guaritá-rajado, gurubó, maracatiara, maracatiara-branca, maracatiara-vermelha, maracoatiara, muiracatiara, muiracoatiara, muiracoatiara-preta, muiraquatiara e pau-gonçalo.

### Árvore

Altura comercial: 15,5 m Diâmetro (DAP): 60 cm Tronco: retilíneo.

### Características Gerais

Cerne/alburno: distintos; Espessura do alburno: 4,0 a 8,0cm; Cor do cerne: vermelho-amarelado; Cor do albuno: branco-rosado; Anéis de crescimento: distintos; Grã: Cruzada ondulada e cruzada levemente revessa; Textura: média a fina; Figura tangencial: em forma de V. causada por anéis de crescimento destacados; Figura radial: em linhas longitudinais pouco destacadas, causadas por anéis de crescimento; Brilho: ausente; Cheiro: imperceptível; Resistência ao corte transversal manual: dura.

### Secagem em Estufa

Muito rápida, apresentando tendência moderada a rachaduras fortes, em programa de secagem considerado severo.

### Preservação

Alburno: dados não disponíveis.

Cerne: não tratável com CCA-A (hidrossolúvel). Dado não disponível para o creosoto (oleossolúvel).

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-A	ND	1,0	-	ND	NULA	-
Creosoto	ND	ND	-	ND	ND	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-A em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. ND = dado não disponível.

### Trabalhabilidade

### TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Processamento	Regular	Fácil	Muito fácil	Fácil
Acabamento Superficial	Ruim	Regular	Excelente	Excelente

### Propriedades Físicas

Madeira pesada (densidade básica  $\geq 0,72 \text{ g/cm}^3$ ) e de média contração (contração volumétrica  $> 11,5$  e  $< 14,0 \%$ )

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade ( $\text{g/cm}^3$ )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,90	1,19	0,79	-	7,6	4,6	11,9	1,7

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Módulo de Elasticidade ( $1.000\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Resistência no Limite Proporcional ( $\text{kgf/cm}^2$ )		
Verde	1.042	132	523	99	801	906
Seca	1.391	153	840	141	891	978

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura (kgf/cm)	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )				
Verde	53	75	137	-	-
Seca	55	63	171	-	-



## MUIRATINGA

NOME CIENTÍFICO: *Maquira sclerophylla* (Ducke) C.C.Berg

FAMÍLIA: **Moraceae**

LOCAL DE COLETA: **Floresta Nacional do Tapajós – PA**

**OUTROS NOMES COMUNS:** miratinga, muiratinga-da-terra-firme, muiratinga-folha-lisa, rapé-de-índio e rapé-dos-índios.

### Árvore

Altura comercial: 10 m; Diâmetro (DAP) 53 cm; Tronco: retilíneo, cilíndrico; Espessura da casca: 1,0 a 3,0 cm (lisa, contém látex).

### Características Gerais

Cerne/alburno: indistintos; Cor: branco-amarelado a marrom-amarelado-claro; Anéis de crescimento: pouco distintos; Grã: direita a cruzada revessa; Textura: média; Figura: ausente; Brilho: fraco.

### Secagem em Estufa

Muito rápida, apresentando rachaduras, encanoamento e encurvamento moderadas; torcimento e endurecimento de moderados a fortes, em programa de secagem considerado severo.

### Preservação

Madeira moderadamente fácil de tratar com pentaclorofenol (oleossolúvel).

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
Pentaclorofenol	-	-	215,0	-	-	TU

Obs.: A retenção do pentaclorofenol é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira.  
TU = total e uniforme.

### Propriedades Físicas

Madeira de densidade média (densidade básica > 0,50 e < 0,72 g/cm<sup>3</sup>) e de média contração (contração volumétrica > 11,5 e < 14,0 %)

#### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade (g/cm <sup>3</sup> )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
-	1,09	0,57	-	9,4	4,2	13,7	2,2

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Módulo de Elasticidade (1.000kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Resistência no Limite Proporcional (kgf/cm <sup>2</sup> )		
Verde	768	104	370	56	560	518
Seca	1.129	115	618	86	842	630

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura (kgf/cm)	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )				
Verde	50	-	89	-	-
Seca	40	-	122	-	-

## PEQUIÁ-VERDADEIRO

NOME CIENTÍFICO: *Caryocar villosum* (Aubl.) Pers.

FAMÍLIA: **Caryocaraceae**

LOCAL DE COLETA: **Município de Tucumã - PA**

**OUTROS NOMES COMUNS:** ameixa-do-peru, amêndoa-de-espinho, amêndoa-do-brasil, amêndoa-do-peru, grão-de-cavalo, pequi, pequiá, pequiá-branco, pequiá-bravo, pequiá-etê, pequiarana, pequiarana-da-terra, pequiá-vermelho, pequirana, pequi-rosa, pequi-roxo, petiá, piqui, piquiá, piquiá-bravo, piquiá-etê, piquiarana, piquiarana-da-terra, piquiá-verdadeiro, piqui-rosa e vinagreiro.

### Árvore

Altura comercial: 10 m; Diâmetro (DAP): 61 cm; Tronco: retilíneo/tortuoso.

### Características Gerais

Cerne/alburno: distintos; Espessura do alburno: 2,5 a 7,0 cm; Cor do cerne: marrom-pálido a marrom-muito-pálido; Cor do alburno: branco a amarelo-pálido; Obs.: a cor é alterada para cinza-amarronzado-claro, devido ao ataque de fungos; Camadas de crescimento: pouco distintas; Grã: revessa; Textura: média; Figura tangencial: de aspecto fibroso, causado pelas linhas vasculares pouco destacadas; Figura radial: pouco destacada, devido às linhas vasculares; Brilho: ausente; Cheiro: imperceptível; Resistência ao corte transversal manual: moderadamente dura.

### Secagem em Estufa

Muito lenta, apresentando pequena tendência ao encanoamento e encurvamento médios; rachaduras superficiais, arqueamento e colapso fortes; e moderada tendência ao torcimento forte, em programa de secagem considerado suave.

### Preservação

Alburno: muito fácil de tratar com creosoto (oleossolúvel). Dado não disponível para CCA-A. (hidrossolúvel)

Cerne: não tratável com creosoto e com CCA-A.

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-A	ND	0,7	-	ND	NULA	-
Creosoto	261,0	32,0	-	TU	NULA	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-A em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. TU = total e uniforme; ND = dado não disponível.

### Trabalhabilidade

Aceita prego.

## TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Regular	Regular	Ruim	Excelente

### Propriedades Físicas

Madeira de densidade média (densidade básica > 0,50 e < 0,72 g/cm<sup>3</sup>) e de média contração (contração volumétrica > 11,5 e < 14,0 %)

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade (g/cm <sup>3</sup> )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,72	1,17	0,63	0,78	8,5	4,3	12,6	2,0

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Módulo de Elasticidade (1.000kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Resistência no Limite Proporcional (kgf/cm <sup>2</sup> )		
Verde	743	100	322	91	372	392
Seca	1.018	114	474	95	496	514

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura (kgf/cm)	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )				
Verde	55	64	103	79	107
Seca	56	58	124	-	-

## ROXINHO

NOME CIENTÍFICO: *Peltogyne paniculata* Benth.

FAMÍLIA: Leguminosae-Caesalpinioideae

LOCAL DE COLETA: Floresta Nacional de Caxiuanã - PA

**OUTROS NOMES COMUNS:** caatingueira, catingueira, coataquiçauá, coataquiçava, coatiquiçauá, coraci, guarabu, mulateiro-da-terra-firme, pau-roxo, pau-roxo-da-caatinga e pau-violeta.

### Árvore

Altura comercial: 13,5 m; Diâmetro (DAP): 48 cm - (DAS): 48 cm; Tronco: retilíneo; Altura da sapopema: de baixa a 1,80 m.

### Características Gerais

Cerne/alburno: distintos; Espessura do alburno: 1,0 a 4,0 cm; Cor do cerne: roxo; Cor do alburno: marrom-muito-pálido; Camadas de crescimento: pouco distintas a indistintas; Grã: revessa; Textura: fina; Figura tangencial: de aspecto fibroso atenuado, causado pelo contraste das linhas vasculares e do parênquima axial; Figura radial: em linhas, devido ao contraste dos raios; Brilho: ausente; Cheiro: imperceptível; Resistência ao corte transversal manual: dura.

### Secagem em Estufa

Rápida, apresentando pequena tendência às rachaduras de topo, torcimento e arqueamento fortes, em programa de secagem considerado suave.

### Preservação

Alburno: dados não disponíveis.

Cerne: não tratável com creosoto (oleossolúvel) e com CCA-A (hidrossolúvel).

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
CCA-A	ND	1	-	ND	NULA	-
Creosoto	ND	36	-	ND	PI	-

Obs.: A retenção do creosoto é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira e a do CCA-A em quilograma de ingredientes ativos por metro cúbico de madeira. PI = parcial e irregular; ND = dado não disponível.

### Trabalhabilidade

Não aceita prego.

## TRABALHABILIDADE

Resultados	Plaina	Lixa	Torno	Broca
Acabamento Superficial	Regular	Excelente	Excelente	Excelente

### Propriedades Físicas

Madeira pesada (densidade básica  $\geq 0,72 \text{ g/cm}^3$ ) e contração média (contração volumétrica  $> 11,5\%$  e  $< 14,0\%$ )

### PROPRIEDADES FÍSICAS

Densidade ( $\text{g/cm}^3$ )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
0,93	1,27	0,81	1,03	8,1	5,1	12,7	1,6

### Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Módulo de Elasticidade ( $1.000\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Resistência no Limite Proporcional ( $\text{kgf/cm}^2$ )		
Verde	1.317	157	694	207	1.199	1.331
Seca	1.908	181	923	203	1.650	1.536

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}$ )	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura ( $\text{kgf/cm}^2$ )				
Verde	44	78	145	186	185
Seca	29	49	185	-	-

## TAUARI

NOME CIENTÍFICO: *Couratari guianensis* Aubl.

FAMÍLIA: **Lecythidaceae**

LOCAL DE COLETA: **Floresta Nacional do Tapajós – PA**

**OUTROS NOMES COMUNS:** cachimbeiro, estopeiro, tauari-branco e tauari-claro.

### Árvore

Altura comercial 14,5 m; Diâmetro (DAS) 60 cm; Tronco: retilíneo, cilíndrico; Espessura da casca: 1,0 a 1,5 cm (fissurada); Altura da sapopema: até 6 m.

### Características Gerais

Cerne/alburno: indistintos; Cor: branco-amarelado; Anéis de crescimento: pouco distintos; Grã: direita; Textura: média; Figura: ausente; Brilho: fraco.

### Secagem em Estufa

Muito rápida, apresentando tendência para rachaduras, torcimento e endurecimento moderados, em programa de secagem considerado severo.

### Preservação

Madeira fácil de tratar com pentaclorofenol (oleossolúvel).

Preservativo	Retenção (kg/m <sup>3</sup> )			Penetração		
	Alburno	Cerne	Indistinto	Alburno	Cerne	Indistinto
Pentaclorofenol	-	-	400,0	-	-	TU

Obs.: A retenção do pentaclorofenol é expressa em quilograma de solução por metro cúbico de madeira.  
TU = total e uniforme.

### Propriedades Físicas

Madeira de densidade média (densidade básica > 0,50 e < 0,72 g/cm<sup>3</sup>) e de baixa contração (contração volumétrica ≤ 11,5 %)

PROPRIEDADES FÍSICAS							T/R (Contração tangencial/ Contração radial)
Densidade (g/cm <sup>3</sup> )				Contração - de saturada a seca em estufa (%)			
Seca	Verde	Básica	12%	Tangencial	Radial	Volumétrica	
-	1,11	0,52	-	6,1	3,6	10,4	

## Propriedades Mecânicas

Condição	Flexão Estática		Compressão		Dureza Janka	
	Módulo de Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Módulo de Elasticidade (1.000kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras	Perpendicular às Fibras	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
			Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Resistência no Limite Proporcional (kgf/cm <sup>2</sup> )		
Verde	685	94	324	58	481	429
Seca	1.061	117	550	79	665	516

Condição	Tração	Fendilhamento	Cisalhamento	Extração de Pregos	
	Perpendicular às Fibras	Resistência à Ruptura (kgf/cm)	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )	Paralela às Fibras (kgf)	Transversal às Fibras (kgf)
	Resistência à Ruptura (kgf/cm <sup>2</sup> )				
Verde	52	-	83	-	-
Seca	42	-	104	-	-