

EDUCAÇÃO
CONTINUADA

IPT

IDENTIFICAÇÃO MACROSCÓPICA DE MADEIRAS

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO DE MADEIRAS COMERCIAIS

Lista de Espécies

Nome Popular	Nome científico	Família
açoita-cavalo	<i>Luehea</i> spp.	Tiliaceae
amendoim	<i>Pterogyne nitens</i>	Leguminosae
amescla	<i>Trattinnickia</i> spp.	Burseraceae
andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	Meliaceae
angelim-pedra	<i>Hymenolobium</i> spp.	Leguminosae
angelim-vermelho	<i>Dinizia excelsa</i>	Leguminosae
angico-preto	<i>Anadenanthera macrocarpa</i>	Leguminosae
angico-vermelho	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Leguminosae
araracanga	<i>Aspidosperma desmanthum</i>	Apocynaceae
aroeira	<i>Astronium urundeuva</i>	Anacardiaceae
arruda-vermelha	<i>Swartzia</i> spp.	Leguminosae
assacu	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae
bacuri	<i>Platonia insignis</i>	Guttiferae
baraúna-vermelha	<i>Schinopsis</i> spp.	Anacardiaceae
braúna-preta	<i>Melanoxylon brauna</i>	Leguminosae
cabriúva-parda	<i>Myrocarpus</i> spp.	Leguminosae
cabriúva-vermelha	<i>Myroxylon balsamum</i>	Leguminosae
caixeta / marupá	<i>Simarouba versicolor/ S. amara</i>	Simaroubaceae
canelas / louros	<i>Ocotea</i> spp./ <i>Nectandra</i> spp.	Lauraceae
canela-sassafrás	<i>Ocotea pretiosa</i>	Lauraceae
canjerana	<i>Cabralea canjerana</i>	Meliaceae
castanheira	<i>Bertholletia excelsa</i>	Lecythidaceae
caviúna	<i>Machaerium scleroxylon</i>	Leguminosae
caucho	<i>Castilla</i> spp.	Moraceae
caxinguba	<i>Ficus</i> spp.	Moraceae
cedrinho	<i>Erismia uncinatum</i>	Vochysiaceae
cedro	<i>Cedrela</i> spp.	Meliaceae
cedrorana	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	Leguminosae

Nome Popular	Nome científico	Família
cerejeira	<i>Amburana cearensis</i>	Leguminosae
copaíba	<i>Copaifera</i> spp.	Leguminosae
coração-de-negro	<i>Poecilanthe parviflora</i>	Leguminosae
cumaru / baru	<i>Dipteryx odorata</i> / <i>D. alata</i>	Leguminosae
cupiúba / peroba-do-norte	<i>Goupia glabra</i>	Goupiaceae
eucalipto-citriodora	<i>Eucalyptus citriodora</i>	Myrtaceae
eucalipto-grandis	<i>Eucalyptus grandis</i>	Myrtaceae
eucalipto-saligna	<i>Eucalyptus saligna</i>	Myrtaceae
fava-orelha-de-negro	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	Leguminosae
faveira	<i>Parkia</i> sp.	Leguminosae
faveira-amargosa	<i>Vatairea</i> spp. / <i>Vataireopsis</i> spp.	Leguminosae
faveiro	<i>Pterodon pubescens</i>	Leguminosae
freijó / louro	<i>Cordia goeldiana</i> / <i>C. trichotoma</i>	Boraginaceae
garapa / muirajuba	<i>Apuleia leiocarpa</i>	Leguminosae
goiabão / abiurana-amarela.	<i>Pouteria pachycarpa</i>	Sapotaceae
guajará ou rosadinho	<i>Microphoilis</i> sp.	Sapotaceae
guajara-branco	<i>Chrysophyllum</i> sp.	Sapotaceae
guapuruvu / paricá	<i>Schizolobium</i> sp.	Leguminosae
guariúba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae
guarucaia	<i>Peltophorum vogelianum</i>	Leguminosae
imbuia	<i>Ocotea porosa</i>	Lauraceae
ingá	<i>Inga</i> sp.	Leguminosae
ipê	<i>Tabebuia</i> spp.	Bignoniaceae
itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i>	Lauraceae
jacarandá-da-bahia	<i>Dalbergia nigra</i>	Leguminosae
jacarandá-do-pará	<i>Dalbergia spruceana</i>	Leguminosae
jacareúba	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Clusiaceae
jatobá	<i>Hymenaea</i> spp.	Leguminosae
jatobá-mirim	<i>Guibourtia</i> sp.	Leguminosae
jequitibá / estopeiro	<i>Cariniana</i> spp.	Lecythidaceae
louro-faia	<i>Roupala</i> spp.	Proteaceae
louro-faia / carvalho-brasileiro	<i>Euplassa</i> spp.	Proteaceae
louro-vermelho	<i>Nectandra rubra</i>	Lauraceae
louro / louro-preto	<i>Cordia trichotoma</i> / <i>Cordia</i> sp.	Boraginaceae
louros / canelas	<i>Ocotea</i> spp./ <i>Nectandra</i> spp.	Lauraceae
macacaúba	<i>Platymiscium</i> spp.	Leguminosae
maçaranduba	<i>Manilkara</i> spp.	Sapotaceae
mandioqueira / cambará	<i>Qualea</i> spp.	Vochysiaceae
marinheiro	<i>Guarea</i> spp.	Meliaceae
marupá	<i>Simarouba amara</i>	Simaroubaceae
mogno	<i>Swietenia macrophylla</i>	Meliaceae
morototó	<i>Didymopanax morototoni</i>	Araliaceae

Nome Popular	Nome científico	Família
--------------	-----------------	---------

muiracatiara	<i>Astronium lecointei</i>	Anacardiaceae
muirapiranga / conduru	<i>Brosimum</i> spp.	Moraceae
pariri	<i>Pouteria</i> sp.	Sapotaceae
pau-amarelo	<i>Euxylophora paraensis</i>	Rutaceae
pau-brasil	<i>Caesalpinia echinata</i>	Leguminosae
pau-marfim	<i>Balfourodendron riedelianum</i>	Rutaceae
pau-roxo	<i>Peltogyne</i> spp.	Leguminosae
peroba-mica	<i>Aspidosperma</i> spp.	Apocynaceae
peroba-rosa	<i>Aspidosperma polyneuron</i>	Apocynaceae
pinho-cuiabano	<i>Schizolobium</i> spp.	Leguminosae
pinho-do-paraná	<i>Araucaria angustifolia</i>	Araucariaceae
pinus	<i>Pinus</i> spp.	Pinaceae
piquiá	<i>Caryocar</i> spp.	Caryocaraceae
piquiarana-vermelha	<i>Caryocar glabrum</i>	Caryocaraceae
pracuúba	<i>Mora paraensis</i>	Leguminosae
quaruba	<i>Vochysia</i> spp.	Vochysiaceae
sapucaia	<i>Lecythis</i> spp.	Lecythidaceae
sucupiras	<i>Bowdichia</i> spp. / <i>Diploptropis</i> spp.	Leguminosae
sassafrás	<i>Ocotea pretiosa</i>	Lauraceae
taiúva / amoreira	<i>Maclura tinctoria</i>	Moraceae
tanibuca / cuiarana	<i>Terminalia</i> spp. / <i>Buchenavia</i> spp.	Combretaceae
tatajuba	<i>Bagassa guianensis</i>	Moraceae
tauari	<i>Couratari</i> spp.	Lecythidaceae
taxi	<i>Tachigalia</i> spp.	Leguminosae
tento	<i>Ormosia</i> spp.	Leguminosae
timborana	<i>Piptadenia suaveolens</i>	Leguminosae
uxi	<i>Endopleura uchi</i>	Humiriaceae
vinhático	<i>Plathymeria foliolosa</i> / <i>P. reticulata</i>	Leguminosae
virola	<i>Virola</i> spp.	Myristicaceae

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO DE MADEIRAS COMERCIAIS

versão: setembro de 2007

	Página
A Madeiras com vasos (poros), com parênquima axial <u>distinto</u> sob lente	
Exclusivamente em faixas marginais	5
Em faixas marginais, intercaladas por parênquima aliforme ou vasicêntrico	6
Em faixas ou linhas aproximadas, envolvendo ou ligando os vasos	7
Em faixas ou linhas aproximadas, regularmente espaçadas (reticulado ou escalariforme)	9
Em faixas ou linhas múltiplas, contínuas, nem sempre regulares, alternadas por zonas de parênquima aliforme	11
Aliforme	12
Vasicêntrico	15
Confluente em trechos curtos, associando alguns vasos	18
Confluente em trechos longos, irregulares, associando vários vasos tendendo a formar faixas concêntricas	21
Difuso	23
B Madeiras com vasos (poros), com parênquima axial <u>indistinto</u> sob lente	24
C Madeiras sem vasos.....	28

1. Parênquima exclusivamente em faixas marginais

- 1a. Raios estratificados; vasos solitários e múltiplos, obstruídos por óleo-resina, eventualmente por substância esbranquiçada; cerne variando do castanho escuro ao rosa **mogno, *Swietenia macrophylla***
- 1b. Raios não estratificados 2
- 2a. Vasos dispostos em anéis semi-porosos, obstruídos por óleo-resina e eventualmente por substância esbranquiçada; cerne de odor característico, de cor variando de castanho claro rosado ao castanho avermelhado **cedro, *Cedrela* spp.**
- 2b. Vasos em disposição difusa 3
- 3a. Cerce de cor clara, variando de branco amarelado a amarelo encardido; vasos muito pequenos (~ 50 µm)..... **pau-marfim, *Balfourodendron riedelianum***
- 3b. Cerce castanho 4
- 4a Canais axiais normais ausentes; 5
- 4b Canais axiais normais presentes; cerne castanho claro a castanho avermelhado, parênquima em faixas intercaladas com vasicêntrico escasso **copaíba, *Copaifera* spp.**
- 5a Madeira moderadamente pesada; vasos pequenos a médios (100-200 µm) cerne castanho escuro..... **andiroba, *Carapa guianensis***
- 5b Madeira muito pesada vasos médios a grandes (100 - 300 µm), cerne castanho avermelhado a castanho amarelado **jatobá, *Hymenaea* spp.**

2. Parênquima em faixas marginais, intercaladas por zona de parênquima aliforme ou vasicêntrico

- 1a. Raios estratificados, cerne avermelhado com tom róseo.....
..... **jatobá-mirim, *Guibourtia* sp.**
- 1b. Raios não estratificados 2

- 2a. Canais axiais normais, em série tangencial, presentes nas faixas marginais; cerne castanho a castanho avermelhado, com veios mais escuros e manchas irregulares
..... **copaíba, *Copaifera* spp.**
- 2b. Canais axiais normais ausentes; vasos solitários e múltiplos; cerne variável em tons de rosado, castanho e amarelo **jatobá, *Hymenaea* spp.**

3. Parênquima em faixas ou linhas aproximadas, envolvendo ou ligando os vasos

- 1a Vasos na maioria solitários 2
- 1b Vasos solitários e múltiplos 3

- 2a. Vasos exclusivamente solitários, dispostos em arranjos oblíquos; cerne rosado ou róseo acastanhado, tendendo para o castanho.....
..... **jacareúba, *Calophyllum brasiliense***
- 2b. Vasos na maioria solitários, obstruídos por tilos e substância amarelada; cerne castanho amarelado **bacuri, *Platonia insignis***

- 3a. Vasos obstruídos por tilos 4
- 3b. Vasos vazios..... 7

- 4a. Cerne amarelado, passando a acastanhado escuro, parênquima em faixas regulares ou confluyente..... **guariúba, *Clarisia racemosa***
- 4b. Cerne de outra cor..... 5

- 5a. Madeira pesada a muito pesada..... 6
- 5b. Madeira leve, vasos múltiplos, sem a disposição em cadeias radiais, médios; parênquima em faixas que tangenciam os vasos; cerne acastanhado, madeira leve
..... **cedrinho, *Erisma uncinatum***
- 6a. Cerne castanho avermelhado a vermelho chocolate, madeira pesada a muito pesada, vasos múltiplos, dispostos em cadeias radiais, pequenos; parênquima em linhas finas interrompidas**maçaranduba, *Manilkara spp.***
- 6b. Cerne castanho avermelhado claro, madeira pesada, vasos múltiplos em cadeias radiais tendendo a dendrítico, pequenos; parênquima em linhas finas porém mais grossas que a anterior **pariri, *Pouteria sp.***

- 7a. Vasos grandes ($> 200 \mu\text{m}$), visíveis a olho nu; parênquima abundante visível a olho nu; cerne esbranquiçado **caxinguba, *Ficus* spp.**
- 7b. Vasos pequenos a muito pequenos ($< 100 \mu\text{m}$) e médios ($< 200 \mu\text{m}$) 8
- 8a. Raios estratificados, cerne pardo-amarelado escurecendo com o tempo, aspecto fibroso pouco acentuado **coração-de-negro, *Poecilanthe parviflora***
- 8b. Raios não estratificados 9
- 9a Cerne amarelado, vasos muito pequenos ($< 50 \mu\text{m}$), múltiplos dispostos em cadeias radiais **goiabão, *Pouteria pachycarpa***
- 9b Cerne de outra cor 10
- 10a Vasos muito pequenos a pequenos ($< 100 \mu\text{m}$), solitários e múltiplos, sem arranjo radial, parênquima pouco contrastado, visível só sob lente, em finíssimas linhas, sinuosas, aproximadas; cerne castanho rosado **guajará, *Micropholis* sp.**
- 10b. Vasos pequenos ($< 100 \mu\text{m}$) e médios ($< 200 \mu\text{m}$), múltiplos, sem formar cadeias radiais; cerne variando do castanho amarelado ao vermelho chocolate escuro **canjerana, *Cabralea cangerana***

4. Parênquima em linhas aproximadas, regularmente espaçadas (reticulado ou escalariforme)

- 1a. Parênquima em linhas finas, assumindo com os raios largos a aparência de uma escada (escalariforme)..... 2
- 1b. Parênquima em linhas finas, aproximadas, ordenadas, formando um retículo com os raios (reticulado)..... 3
- 2a. Parênquima em linhas finas, parte delas associadas aos vasos e parte independentes e interpostas às primeiras; cerne róseo a róseo acastanhado, com distintas configurações dos raios **louro-faia, *Euplassa* spp.**
- 2b. Parênquima em linhas finas, sempre associadas tangencialmente aos vasos; cerne castanho avermelhado, com distintas configurações dos raios **louro-faia, *Roupala* spp.**
- 3a. Vasos grandes (300-400 μ m), totalmente obstruídos por tilos, solitários e múltiplos; parênquima em linhas regulares e também sinuosas; camadas de crescimento, quando visíveis, demarcadas por zonas fibrosas mais escuras; cerne bege rosado claro ou escuro **castanheira, *Bertholletia excelsa***
- 3b. Vasos médios (< 200 μ m) 4
- 4a. Vasos totalmente obstruídos por tilos, cerne castanho avermelhado **sapucaia, *Lecythis* spp.**
- 4b. Vasos parcialmente obstruídos por tilos 5
- 5a. Parênquima reticulado bem definido 6
- 5b. Parênquima pouco contrastado, visível só sob lente, em finíssimas linhas, sinuosas, aproximadas; vasos muito pequenos a pequenos (< 100 μ m), solitários e múltiplos, sem arranjo radial,; cerne castanho rosado **guajará, *Micropholis* sp.**

- 6a. Vasos solitários e múltiplos; parênquima em linhas regularmente espaçadas, formando com os raios um retículo quase uniforme; camadas de crescimento, quando presentes, demarcadas por zonas fibrosas mais escuras; cerne bege amarelado a amarelo, cerne pode apresentar odor desagradável característico
..... **tauari, *Couratari* spp.**
- 6b. Vasos solitários e múltiplos; parênquima em linhas regularmente espaçadas, formando com os raios um retículo menos uniforme; camadas de crescimento, quando presentes, demarcadas por zonas fibrosas mais escuras; cerne esbranquiçado a levemente rosado, cerne sem odor desagradável característico
..... **jequitibá / estopeiro, *Cariniana* spp.**

5. Parênquima em faixas ou linhas múltiplas, contínuas, nem sempre regulares, alternadas por zonas de parênquima aliforme

- 1a. Cerne róseo arroxeadado a róseo pardacento, podendo apresentar listas longitudinais róseo arroxeadas **arruda-vermelha, *Swartzia* spp.**

- 1b. Cerne pardo violáceo, pardo acastanhado ou pardo escuro arroxeadado, com veios mais escuros 2

- 2a. Vasos muito pequenos (50 μm); raios estratificados
..... **caviúna, *Machaerium scleroxylon***

- 2b. vasos médios (< 200 μm) e/ou grandes (> 200 μm); raios estratificados.....
..... **jacarandá-da-bahia, *Dalbergia nigra***
..... **jacarandá-do-pará, *Dalbergia spruceana***

6. Parênquima aliforme

1a. Aliforme losangular, eventualmente formando confluências	2
1b. Aliforme linear, eventualmente formando confluências	16
2a. Cerne de aspecto fibroso	3
2b. Cerne sem aspecto fibroso característico	6
3a. Cerne rosado a acastanhado, teste cromo azurol positivo
.....	mandioqueira / cambará, <i>Qualea</i> spp.
3b. Cerne castanho-amarelado ou castanho escuro	4
4a. Cerne castanho escuro, aspecto fibroso bem acentuado
.....	sucupira, <i>Bowdichia</i> spp.
.....	sucupira, <i>Diploptropis</i> spp.
4b. Cerne castanho-amarelado, aspecto fibroso acentuado ou não	5
5a. Raios estratificados	cumaru / baru, <i>Dipteryx</i> spp.
.....	faveiro, <i>Pterodon pubescens</i>
5b. Raios não estratificados	fava-orelha-de-negro <i>Enterolobium schomburgkii</i>
6a. Cerne de odor agradável, bege-amarelado a pardacento ou bege rosado
.....	cerejeira, <i>Amburana cearensis</i>
6b. Cerne sem odor característico	7

7a. Raios estratificados	8
7b. Raios não estratificados	9
8a. Cerne variável do castanho ao castanho avermelhado, geralmente com veios mais escuros	macacaúba, <i>Platymiscium</i> spp.
8b. Cerne castanho amarelado a castanho escuro	cumarú / baru, <i>Dipteryx</i> spp. faveiro, <i>Pterodon pubescens</i>
9a. Vasos grandes visíveis a olho nu, vazios; parênquima somente visível sob lente aliforme e vasicêntrico; cerne rosado a acastanhado	cedrorana, <i>Cedrelinga cateniformis</i>
9b. Vasos pequenos a médios	10
10a. Vasos não obstruídos por tilos	11
10b. Vasos total ou parcialmente obstruídos por tilos	14
11a. Cerne esbranquiçado, parênquima relativamente abundante, madeira leve	faveira, <i>Parkia</i> sp.
11b. Cerne de outra cor.....	12
12a. Cerne claro levemente rosado	ingá, <i>Inga</i> sp.
12b. Cerne de outra cor.....	13
13a. Cerne pardo ou pardo-amarelado; parênquima escasso	tanibuca / cuiarana, <i>Buchenavia</i> spp. / <i>Terminalia</i> spp.
13b. Cerne castanho amarelado; alguns vasos obstruídos por substância esbranquiçada	fava-orelha-de-negro, <i>Enterolobium schomburgkii</i>

- 14a. Raios largos (100-200 μm); parênquima pouco perceptível, eventualmente aliforme a vasicêntrico; vasos ocasionalmente obstruídos por tilos; cerne castanho a castanho claro **louro, *Cordia trichotoma***
..... **freijó, *Cordia goeldiana***
- 14b. Raios finos, 50 μm de largura; parênquima aliforme a vasicêntrico e difuso esparso ou escasso.....15
- 15a. Vasos solitários em maioria com distribuição difusa; cerne pardo ou pardo-amarelado; parênquima escasso
..... **tanibuca / cuiarana, *Buchenavia* spp. / *Terminalia* spp.**
- 15b. Vasos múltiplos arranjados em cadeias radiais ou diagonais; cerne bege a castanho; parênquima aliforme a vasicêntrico e difuso esparso
.....**eucalipto, *Eucalyptus citriodora***
- 16a. Raios estratificados; canais axiais traumáticos eventualmente presentes; cerne levemente amarelado a esbranquiçado **marupá, *Simarouba* spp.**
- 16b. Raios não estratificados 17
- 17a. Com aspecto fibroso**mandioqueira / cambará, *Qualea* spp.**
- 17b. Sem aspecto fibroso 18
- 18a. madeira leve, canais axiais traumáticos eventualmente presentes; raios de duas larguras, cerne rosado ou bege rosado **quaruba, *Vochysia* spp.**
- 18b. madeira pesada, cerne vermelho, parênquima pouco contrastado
.....**muirapiranga / conduru / falso-pau-brasil *Brosimum* spp.**

7. Parênquima vasicêntrico

1a. Raios estratificados	2
1b. Raios não estratificados	5
2a. Cerne de odor característico, agradável.....	3
2b. Cerne sem odor característico	4
3a. Cerne pardo claro a escuro ou acastanhado.....	cabriúva-parda, <i>Myrocarpus</i> spp.
3b. Cerne castanho rosado a avermelhado.....	cabriúva-vermelha, <i>Myroxylon</i> spp.
4a. Cerne bege rosado escuro a castanho escuro	amendoim, <i>Pterogyne nitens</i>
4b. Cerne amarelo dourado, tendendo para o castanho, com reflexos dourados.....	vinhático, <i>Plathymenia</i> spp.
5a. Vasos solitários predominantes	6
5b. Vasos solitários e múltiplos	7
6a. Vasos grandes, obstruídos por tilos; cerne amarelo dourado, escurecendo para o castanho	tatajuba, <i>Bagassa guianensis</i>
6b. Vasos médios, obstruídos por tilos; cerne rosado claro	eucalipto, <i>Eucalyptus</i> spp.
7a. Raios largos (100-200 μ m); parênquima pouco perceptível, eventualmente aliforme a vasicêntrico; cerne castanho claro a castanho amarelado	louro, <i>Cordia trichotoma</i> freijó, <i>Cordia goeldiana</i>
7b. Raios finos (~50 μ m)	8

- 8a. Vasos obstruídos por tilos; cerne amarelado, tornando-se castanho com a exposição ao ar **itaúba, *Mezilaurus* spp.**
- 8b. Vasos sem a presença de tilos..... 9
- 9a. Cerne de cor clara 10
- 9b. Cerne de outra cor 13
- 10a. Cerne esbranquiçado; parênquima visível a olho nu, vasicêntrico e marginal (linhas finíssimas); vasos grandes visível a olho nu.....**paricá, guapuruvu, *Schizolobium* spp.**
- 10b. Cerne castanho claro a castanho amarelado 11
- 11a. Camadas de crescimento demarcadas por zonas fibrosas mais escuras, **sinuosas**, parênquima vasicêntrico e aliforme, escasso **taxi, *Tachigali* spp.**
- 11b. Camadas de crescimento de outra forma 12
- 12a. Parênquima vasicêntrico e aliforme, às vezes confluyente, alguns vasos obstruídos por substância esbranquiçada **fava-orelha-de-negro, *Enterolobium schomburgkii***
- 12b. Parênquima vasicêntrico escasso, sem substância esbranquiçada nos vasos **timborana, *Piptadenia suaveolens***
- 13a. Vasos grandes (> 200 µm) 14
- 13b. Vasos pequenos e médios (< 200 µm) 15
- 14a. Madeira leve, parênquima aliforme e vasicêntrico; vasos grandes e vazios, cerne rosado a acastanhado **cedrorana, *Cedrelinga catenaeformis***
- 14b. Madeira pesada, parênquima vasicêntrico eventualmente aliforme, vasos médios a grandes, cerne acastanhado, grã irregular **guarucaia, *Peltophorum vogelianum***
- 15a. Cerne enegrecido com parênquima vasicêntrico escasso **braúna-preta, *Melanoxylon brauna***
- 15b. Cerne de outra coloração 16

- 16a. Parênquima vasicêntrico escasso, cerne castanho-avermelhado, sabor adstringente .
..... **angico-vermelho, *Parapiptadenia rigida***
- 16b. Parênquima vasicêntrico escasso, cerne castanho-avermelhado escurecendo com o
tempo para vermelho-queimado, comumente com numerosos veios enegrecidos
..... **angico-preto, *Anadenanthera macrocarpa***

8. Parênquima confluyente em trechos curtos, oblíquos, associando alguns vasos

1a. Raios estratificados	2
1b. Raios não estratificados	9
2a. Cerne de aspecto fibroso	3
2b. Cerne sem aspecto fibroso	6
3a. Cerne de gosto amargo.....	faveira amargosa, <i>Vatairea</i> sp.
3b. Cerne sem gosto amargo.....	4
4a. Cerne de aspecto fibroso atenuado, de cor bege alaranjado, castanho-amarelado castanho escuro	cumaru / baru, <i>Dipteryx</i> spp. faveiro, <i>Pterodon pubescens</i>
4b. Cerne de aspecto fibroso bem acentuado	5
5a. Cerne castanho escuro a pardo escuro	sucupira, <i>Bowdichia</i> spp.
5b. Cerne castanho claro a amarelado	angelim-pedra, <i>Hymenolobium</i> spp.
6a. Cerne sem odor característico.....	7
6b. Cerne com odor característico.....	8
7a. Parênquima aliforme e/ou vasicêntrico confluyente, pouco distinto, cerne vermelho- coral.....	pau-brasil, <i>Caesalpinia echinata</i>
7b. Parênquima aliforme, com finos e longos prolongamentos lineares, unindo-se irregularmente; canais axiais traumáticos eventualmente presentes; cerne amarelado a esbranquiçado	marupá, <i>Simarouba</i> spp.

- 8a. Vasos médios; cerne bege amarelado ou levemente rosado a acastanhado **cerejeira, *Amburana cearensis***
- 8b. Vasos muito pequenos a pequenos; cerne pardo claro a escuro ou acastanhado **cabriúva-parda, *Myrocarpus spp.***
- 9a. Cerne de aspecto fibroso característico 10
- 9b. Cerne sem aspecto fibroso característico 15
- 10a. Cerne de gosto amargo característico **faveira-amargosa, *Vatairea spp. / Vataireopsis spp.***
- 10b. Cerne sem gosto característico 11
- 11a. Cerne castanho escuro a castanho avermelhado 12
- 11b. Cerne castanho claro 13
- 12a. Cerne castanho escuro a pardo escuro acastanhado **sucupira, *Diploptropis spp.***
- 12b. Cerne castanho avermelhado a escuro **pracuuba *Mora paraensis***
- 13a. Teste cromo azulol positivo **mandioqueira, *Qualea spp.***
- 13b. Teste cromo azulol negativo 14
- 14a. Parênquima confluyente, derivado do aliforme **tento, *Ormosia spp.***
- 14b. Parênquima confluyente, derivado principalmente do vasicêntrico, cerne castanho amarelado a pardo amarelado, com veios mais escuros **fava-orelha-de-negro, *Enterolobium schomburgkii***
- 15a. Cerne com odor característico 16
- 15b. Cerne sem odor característico 17

- 16a. Cerne de odor agradável, bege amarelado ou levemente rosado a acastanhado **cerejeira, *Amburana cearensis***
- 16b. Cerne de odor desagradável, castanho-avermelhado..... **angelim-vermelho, *Dinizia excelsa***
- 17a. Cerne roxo; parênquima aliforme, confluyente e marginal em linhas finas **pau-roxo, *Peltogyne spp.***
- 17b. Cerne sem essa coloração 18
- 18a. Parênquima aliforme, com prolongamentos lineares, formando confluências; canais axiais traumáticos eventualmente presentes; cerne rosado a bege rosado **quaruba, *Vochysia spp.***
- 18b. Outro tipo de parênquima 19
- 19a. Parênquima aliforme losangular formando confluências 20
- 19b. Parênquima vasicêntrico, eventualmente aliforme losangular, formando confluências 21
- 20a. Cerne esbranquiçado **caucho, *Castilla spp.***
- 20b. Cerne pardo ou pardo-amarelado **tanibuca / cuiarana, *Buchenavia spp. / Terminalia spp.***
- 21a. Cerne róseo acastanhado, escurecendo com o tempo de exposição ao ar **louro-vermelho, *Nectandra rubra***
- 21b. Cerne de outra cor 22
- 22a. Cerne vermelho-coral, parênquima pouco contrastado..... **pau-brasil, *Caesalpinia echinata***
- 22b. Cerne de outra cor.....23
- 23a. Cerne castanho escuro a claro **louro, *Cordia trichotoma***
..... **freijó, *Cordia goeldiana***
- 23b. Cerne castanho amarelado a pardo amarelado, com veios mais escuros **fava-orelha-de-negro, *Enterolobium schomburgkii***

9. Parênquima confluyente em trechos longos, irregulares, associando vários vasos, tendendo a formar faixas concêntricas.

- 1a. Raios estratificados..... 2
- 1b. Raios não estratificados..... 3
- 2a. Cerne de aspecto fibroso característico, castanho claro ou escuro, eventualmente com manchas mais escuras devido a exudação de óleo resina **angelim-pedra, *Hymenolobium* spp.**
- 2b. Cerne sem aspecto fibroso característico..... 4
- 3a. Vasos visíveis a olho nu, médios a grandes, raios de duas larguras, canais traumáticos as vezes presentes..... **quaruba, *Vochysia* spp.**
- 3b. Vasos pequenos a médios..... 6
- 4a. Vasos obstruídos..... 5
- 4b. Vasos vazios; parênquima aliforme com extensões lineares finas e longas, unindo-se irregularmente; canais axiais traumáticos eventualmente presentes; cerne amarelado a esbranquiçado **marupá, *Simarouba* spp.**
- 5a. Cerne amarelado; camadas de crescimento demarcadas por zonas fibrosas e linhas marginais **garapa, *Apuleia leiocarpa***
- 5b. Cerne acastanhado claro ou escuro, com reflexos amarelados ou esverdeados devido á presença de ipeína nos vasos (de coloração amarelada) **ipê, *Tabebuia* spp.**
- 6a. Cerne castanho a castanho avermelhado ou rosado..... **cedro-marinheiro, *Guarea* spp.**
- 6b. Cerne de outra cor..... 7

- 7a. Parênquima contrastado, notado a olho nu, aliforme confluyente, em faixas regulares contínuas e intercalado por parênquima vasicêntrico e aliforme; vasos obstruídos por tilos; cerne amarelado passando a acastanhado**guariúba, *Clarisia racemosa***
- 7b. Parênquima visível sob lente, vasicêntrico e aliforme, confluyente, ora em faixas longas, irregulares, ora em trechos curtos; vasos obstruídos por tilos; cerne amarelado passando a acastanhado **taiúva/amoreira, *Maclura tinctoria***

10. Parênquima difuso

- 1a. Raios estratificados; camadas de crescimento demarcadas pelo parênquima marginal; cerne bege-claro a rosado **açoita-cavalo, *Luehea* spp.**
- 1b. Raios não estratificados 2
- 2a. Vasos obstruídos por tilos 3
- 2b. Vasos sem a presença de tilos..... 4
- 3a. Parênquima contrastado, difuso esparso e também aparentemente em disposição linear, tendendo a formar uma trama com os raios; vasos solitários e múltiplos, médios a grandes; camadas de crescimento demarcadas por zonas fibrosas; cerne bege a acastanhado, madeira pesada **piquiá / piquiarana, *Caryocar* spp.**
- 3b. Parênquima escasso, difuso em linhas finas interrompidas, tendendo a formar uma trama com os raios; vasos solitários e múltiplos, médios; camadas de crescimento pouco distintas e, quando presentes, demarcadas pelas zonas fibrosas; cerne bege a esbranquiçado madeira leve **assacu, *Hura crepitans***
- 4a. Vasos exclusivamente solitários; cerne castanho rosado, de odor desagradável **cupiúba, *Goupia glabra***
- 4b. Vasos numerosos dispostos em longas cadeias radiais; vazios; cerne branco-palha-amarelado.....**guajará-branco, *Chrysophyllum* spp.**

B. Madeiras porosas, com parênquima axial indistinto sob lente (10x)

1a. Cerne com odor característico	2
1b. Cerne sem odor característico	5
2a. Cerne com odor agradável (característico)	3
2b. Cerne com odor desagradável.....	4
3a. Raios estratificados, cerne castanho rosado a castanho avermelhado; vasos eventualmente obstruídos por goma, raios estratificados	
..... cabriúva-vermelha, <i>Myroxylon</i> spp.	
3b. Raios não estratificados, cerne castanho amarelado a castanho escuro; vasos obstruídos por tilos	
..... imbuia, <i>Ocotea porosa</i>	
..... canela-sassafrás, <i>Ocotea pretiosa</i>	
..... canela / louro, <i>Ocotea</i> spp. ou <i>Nectandra</i> spp.	
4a. Vasos médios (100µm a 200µm); cerne castanho rosado.....	cupiúba, <i>Goupia glabra</i>
4b. Vasos pequenos, dispostos em longas cadeias radiais, cerne branco-palha-amarelado.....	guajará-branco, <i>Chrysophyllum</i> spp.
5a. Raios estratificados	6
5b. Raios não estratificados	9
6a. Vasos médios; cerne amarelo dourado, escurecendo para o castanho com reflexos dourados	vinhático, <i>Plathymenia foliolosa</i>
6b. Vasos pequenos e/ou muito pequenos	7
7a. Cerne vermelho-coral, parênquima pouco contrastado.....	
..... pau-brasil, <i>Caesalpinia echinata</i>	
7b. Cerne de outra cor.....	8

- 8a. Cerne castanho rosado claro a escuro **amendoim, *Pterogyne nitens***
- 8b. Cerne castanho escuro a pardo claro com reflexos amarelados ou esverdeados, devido a obstrução dos vasos por substância amarelada (ipeína) **ipê, *Tabebuia spp.***
- 9a. Vasos obstruídos por tilos 10
- 9b. Vasos sem a presença de tilos 17
- 10a. Vasos predominantemente solitários 11
- 10b. Vasos solitários e múltiplos 12
- 11a. Cerne avermelhado claro a escuro **eucalipto, *Eucalyptus spp.***
- 11b. Cerne amarelo dourado escurecendo para o castanho amarelado.....
..... **tatajuba, *Bagassa guianensis***
- 12a. Canais radiais presentes..... 13
- 12b. Canais radiais ausentes 14
- 13a. madeira muito pesada; cerne avermelhado.....
..... **aroeira, *Astronium urundeuva***
..... **baraúna-vermelha *Schinopsis spp.***
- 13b. madeira moderadamente pesada, podendo apresentar veios mais escuros
..... **muiracatiara, *Astronium lecointei***
- 14a. Parênquima indistinto; vasos notados a olho nu; cerne rosado.....
..... **amescla, *Trattinnickia spp.***
- 14b. Parênquima pouco perceptível, eventualmente aliforme a vasicêntrico; vasos visíveis a olho nu, cerne sem a coloração anterior..... 15
- 15a. Vasos: visíveis a olho nu, pequenos a médios; poucos; porosidade difusa; arranjo radial e diagonal; solitários e múltiplos; obstruídos por tilos; cerne pardo
..... **eucalipto, *Eucalyptus citriodora***
- 15b. Madeira sem essas característica 16
- 16a. Raios largos; cerne castanho claro a castanho amarelado .. **louro, *Cordia trichotoma***

.....	freijó, <i>Cordia goeldiana</i>
16b. Raios muito finos; cerne pardo ou pardo amarelado a pardo oliváceo
.....	tanibuca / cuiarana, <i>Buchenavia</i> spp. / <i>Terminalia</i> spp.
17a. Vasos exclusivamente solitários	18
17b. Vasos solitários e múltiplos	21
18a. Vasos muito pequenos (< 100 µm); cerne róseo, passando a amarelo rosado quando exposto ao ar	peroba-rosa, <i>Aspidosperma polyneuron</i>
18b. Vasos médios (100-200 µm)	19
19a. Cerne castanho avermelhado	uxi <i>Endopleura uchi</i>
19b. Cerne amarelado	20
20a. Cerne amarelado a bege	peroba-mica, <i>Aspidosperma</i> spp.
20b. Cerne amarelado levemente rosado ou avermelhado	araracanga <i>Aspidosperma desmanthum</i>
21a. Cerne amarelo	22
21b. Cerne sem essa coloração	23
22a. Cerne amarelo limão; vasos múltiplos, em maioria, eventualmente em cadeias radiais	pau-amarelo, <i>Euxylophora paraensis</i>
22b. Cerne amarelo dourado escurecendo para o castanho; vasos solitários e múltiplos, sem formar cadeias radiais	vinhático, <i>Plathymentia foliolosa</i>
23a. Cerne esbranquiçado / amarelado.....	24
23b. Cerne sem essa coloração	25
24a Raios indistintos a olho nu, vasos pequenos, dispostos em longas cadeias radiais, cerne branco-palha-amarelado.....	guajará-branco, <i>Chrysophyllum</i> spp.
24b Raios distintos a olho nu, vasos solitários e múltiplos, cerne esbranquiçado levemente acinzentado.....	morototó, <i>Dydimopanax morototoni</i>

- 25a. Cerne enegrecido **braúna-preta, *Melanoxylon brauna***
- 25b. Cerne sem essa coloração26
- 26a. Cerne acastanhado,27
- 26b. Cerne sem essa coloração28
- 27a. Cerne acastanhado, as vezes castanho avermelhado, comumente com numerosos veios enegrecidos **angico-preto, *Anadenanthera macrocarpa***
- 27b. Cerne castanho claro levemente amarelado passando a castanho rosado **timborana, *Piptadenia suaveolens***
- 28a. Cerne pardo ou pardo-amarelado a pardo-oliváceo
..... **tanibuca / cuiarana, *Buchenavia spp. / Terminalia spp.***
- 28b. Cerne sem essa coloração29
- 29a. Cerne vermelho-coral..... **pau-brasil, *Caesalpinia echinata***
- 29b. Cerne sem essa coloração.....30
- 30a. Vasos pequenos (< 100 μm); cerne bege a bege rosado ou castanho claro.....
..... **virola, *Virola spp***
- 30b. Vasos médios (100-200 μm) a grandes (>200 μm); cerne castanho claro a castanho amarelado **taxi, *Tachigalia spp.***

C. Madeiras sem vasos (poros)

- 1a. Vasos e parênquima axial ausentes; traqueídes de difícil observação sob lente; canais axiais resiníferos presentes de maneira difusa; camadas de crescimento bem distintas com transição abrupta do lenho tardio para o inicial; cerne amarelado a bege claro **pinus, *Pinus* spp.**
- 1b. Vasos e parênquima axial ausentes; traqueídes de difícil observação sob lente; canais axiais resiníferos ausentes; camadas de crescimento pouco evidentes, com transição suave do lenho tardio para o inicial, cerne amarelado com tonalidade levemente rósea ou pardacenta **pinho-do-paraná, *Araucaria angustifolia***