

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

# Espécies Arbóreas Brasileiras



**Mutamba**  
*Guazuma ulmifolia*

volume  
2

# Mutamba

*Guazuma ulmifolia*



# Mutamba

*Guazuma ulmifolia*

## Taxonomia e Nomenclatura

De acordo com o Sistema de Classificação de Cronquist, a posição taxonômica de *Guazuma ulmifolia* obedece à seguinte hierarquia:

**Divisão:** Magnoliophyta (Angiospermae)

**Classe:** Magnoliopsida (Dicotyledonae)

**Ordem:** Malvales

**Família:** Sterculiaceae

**Gênero:** *Guazuma*

**Espécie:** *Guazuma ulmifolia* Lamarck

**Publicação:** Encycl. Méth. Bot. 3 (1) 27-34:52. 1789.

**Sinonímia botânica:** *Guazuma guazuma* (L.) Cockerell; *Guazuma tomentosa* H.B.K.; *Guazuma ulmifolia* var. *tomentosa* (H.B.K.) K. Schum; *Theobroma guazuma* L.

**Nomes vulgares por Unidades da Federação:** mutamba e mutamba-preta, no Acre; guaxima-macho e mutamba, em Alagoas;

cabeça-de-negro, guaxima-macho e mutamba, no Amazonas; mutamba e periquiteira, na Bahia; mutamba, no Ceará; chico-magro, envireira e pau-de-bicho, em Mato Grosso; chico-magro e mutambo, em Mato Grosso do Sul; camacã, mutamba e pau-de-motamba, em Minas Gerais; embireira, mutamba-preta, mutamba-verdadeira e periquiteira, no Pará; mutamba e pau-de-motamba, na Paraíba; amoreira, no Paraná; algodão, no Estado do Rio de Janeiro; araticum-bravo, cabeça-de-negro, coração-de-negro, embireira, guaxima-macho, guaxima-torcida, maria-preta, marolinho, motambo e mutambo, no Estado de São Paulo; umbigo-de-caçador e umbigo-de-vaqueiro, em Sergipe.

**Nota:** nos seguintes nomes vulgares, não foi encontrada a devida correspondência com as Unidades da Federação: babosa, buxuma, embira, embiru, envireira-do-campo, fruta-de-macaco, guamaca, nabombo, pau-de-pomba e pojó.

**Nomes vulgares no exterior:** cambá acá, na Argentina; coco e coquito, na Bolívia; guácimo blanco, na Costa Rica; guácima de caballo, em Cuba; guácimo, no Equador; caulote, em Honduras; jacocalalu, nas Ilhas Virgens; bastard cedar, na Jamaica; majagua de toro, no México; guáci-

ma cimarrona, na República Dominicana; *guácimo de ternero*, no Panamá; *kamba aka guasu*, no Paraguai; *papayillo*, no Peru; *west indian elm*, em Trinidad e Tobago.

**Etimologia:** o nome genérico *Guazuma* é mexicano; o epíteto específico *ulmifolia* vem da folha de *Ulmus*, olmo-europeu.

## Descrição

**Forma biológica:** arvoreta a árvore perenifólia (as folhas caem depois de uma seca prolongada). As árvores maiores atingem dimensões próximas de 30 m de altura e 60 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 m do solo), na idade adulta.

**Tronco:** é reto, levemente tortuoso e curto, frequentemente ramificado a baixa altura. O fuste chega a medir até 12 m de comprimento.

**Ramificação:** é dicotômica. Apresenta copa densa e larga e tipicamente umbeliforme, com galhos horizontais e ligeiramente pendentes e folhas agrupadas em duas fileiras, ao longo dos ramos.

**Casca:** com espessura de até 12 mm. A superfície da casca externa é grisácea a café-escuro, acanalada, áspera, agrietada longitudinalmente e se desprende, facilmente, em placas retangulares ou em tiras. A casca interna é fibrosa e rosada, com estrias brancas.

**Folhas:** são de filotaxia alterna, simples, ovaladas ou lanceoladas, medindo 5 a 18 cm de comprimento e 2 a 6 cm de largura, membranáceas, mais ou menos agudas no ápice, com a margem levemente denteada ou crenada, a face dorsal pilosa, tomentosa com pêlos estrelados em ambas as faces, especialmente sobre nervura principal e com 3 ou 5 nervuras que saem desde a base. Quando velhas, as folhas são glabras e luzidias.

**Inflorescências:** apresentam-se em panícula ramificada em pedúnculos axilares, medindo 2,5 a 5,0 cm de comprimento, na base das folhas.

**Flores:** são pequenas, alvo-amareladas, medindo de 5 a 10 mm de comprimento, ligeiramente perfumadas, com cinco pétalas.

**Fruto:** é uma cápsula subglobosa seca, dura e verrucosa, de coloração verde a negra, medindo de 1,5 a 3,5 cm de comprimento. Abre-se em cinco segmentos, que se fendem no ápice ou irregularmente, por poros. O fruto contém, em média, 46,6 sementes (PAIVA; GARCIA, 1999) imersas numa polpa doce e mucilagínosa.

**Sementes:** são ovóides e duras e apresentam coloração castanha a negra, medindo de 3 a 5 mm de diâmetro.

## Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

**Sistema sexual:** essa espécie é monóica.

**Vetor de polinização:** essencialmente abelhas (DEUS et al., 1993; MORELLATO, 1991) e diversos insetos pequenos (KUHLMANN; KUHN, 1947).

**Floração:** de fevereiro a outubro, em Mato Grosso do Sul; de setembro a dezembro, no Estado de São Paulo e em Minas Gerais (BRANDÃO; GAVILANES, 1990; BRINA, 1998); de novembro a abril, em Pernambuco e de janeiro a agosto, no Amazonas.

**Frutificação:** os frutos amadurecem de junho a novembro, em Minas Gerais (BRINA, 1998), de julho a agosto, no Ceará e no Paraná; de agosto a outubro, no Estado de São Paulo e de outubro a novembro, na Paraíba (BARROSO et al., 1993). Entretanto, permanecem na árvore por mais algum tempo. Flores, frutos imaturos e frutos maduros são frequentemente encontrados na mesma árvore. O processo reprodutivo inicia-se ao redor de 5 anos de idade.

**Dispersão de frutos e sementes:** essencialmente zoocórica (BRINA, 1998), principalmente aves e peixes. Frutos e sementes também são dispersos por mamíferos, incluindo-se o gado e possivelmente cavalos e outros animais (LOPEZ et al., 1987).

## Ocorrência Natural

**Latitudes:** de 20° N, no México. No Brasil, desde 3° S, no Ceará, a 30° S, no Rio Grande do Sul.

**Variação altitudinal:** de 15 m, na Paraíba (OLIVEIRA-FILHO; CARVALHO, 1993), a 1.740 m de altitude, na Serra da Piedade, MG (BRANDÃO; GAVILANES, 1990).

**Distribuição geográfica:** *Guazuma ulmifolia* apresenta ampla dispersão pela América Tropical, ocorrendo nas Antilhas (exceto as Bahamas), em Cuba, no México, em Honduras (BENITEZ RAMOS; MONTESINOS LAGOS, 1988; THIRAKUL, 1998), no Equador (LITTLE JUNIOR; DIXON, 1983), no Peru (ENCARNACION C., 1983), em Trinidad e Tobago, no norte da Argentina, na Bolívia (KILLEEN et al., 1993), na Colômbia (RANGEL et al., 1997) e no Paraguai (LOPEZ et al., 1987).

No Brasil, essa espécie ocorre nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 45):

- Acre (OLIVEIRA, 1994; ARAÚJO; SILVA, 2000; OLIVEIRA; SANT'ANNA, 2003).
- Alagoas (CAMPELO, 1988).
- Estado do Amazonas (AYRES, 1995).
- Bahia (MENDONÇA et al., 2000; SANTOS et al., 2002; ZAPPI et al., 2003).
- Ceará (DUCKE, 1959; TAVARES et al., 1974b; MARTINS et al., 1982; FERNANDES, 1990; CAVALCANTE, 2001; LIMA et al., 2003).
- Distrito Federal (FILGUEIRAS; PEREIRA, 1990; WALTER; SAMPAIO, 1998; PROENÇA et al., 2001).
- Goiás (RATTER et al., 1978; IMAÑA-ENCINAS; PAULA, 1994; PAULA et al., 1996; RIZZO, 1996; MUNHOZ; PROENÇA, 1998; NASCIMENTO et al., 2004).
- Mato Grosso (RATTER et al., 1978; GUARIM NETO, 1984 e 1991; POTT; POTT, 1994; GUARIM NETO et al., 1996; PINTO, 1997; FELFILI et al., 1998; AMOROZO, 2002).
- Mato Grosso do Sul (POTT; POTT, 1994; PAULA et al., 1995; MARCANTI-CONTATO et al., 1996; SOUZA et al., 1997; ROMAGNOLLO; SOUZA, 2000).
- Minas Gerais (THIBAU et al., 1975; MAGALHÃES; FERREIRA, 1981; BRANDÃO; GAVILANES, 1990; RAMOS et al., 1991; BRANDÃO; GAVILANES, 1992; CARVALHO et al., 1992; GAVILANES et al., 1992a, b; BRANDÃO et al., 1993a, c; BRANDÃO; GAVILANES, 1994; BRANDÃO et al., 1994; KUHLMANN et al., 1994; BRANDÃO et al., 1995d; LACA-BUENDIA; BRANDÃO, 1995; VILELA et al., 1995; BRANDÃO et al., 1996; GAVILANES et al., 1996; RODRIGUES; ARAÚJO, 1997; BRANDÃO; NAIME, 1998; BRANDÃO et al., 1998; BRINA, 1998; CARVALHO et al., 1999; CARVALHO et al., 2000; NERI et al., 2000; RODRIGUES, 2001; CARVALHO, 2002; GOMIDE, 2004; MEYER et al., 2004).
- Pará (DANTAS; MÜLLER, 1979).
- Paraíba (LIMA, 1962; BARROSO et al., 1993; OLIVEIRA-FILHO; CARVALHO, 1993).
- Paraná (SOUZA et al., 1997).
- Pernambuco (LIMA, 1979; TAVARES, 1995b; MOURA; SAMPAIO, 1997; NASCIMENTO, 1998).
- Estado do Rio de Janeiro (SILVA; NASCIMENTO, 2001).
- Rio Grande do Norte (FREIRE, 1990).
- Rio Grande do Sul (JACQUES et al., 1982).
- Estado de São Paulo (KUHLMANN; KUHN, 1947; NOGUEIRA, 1976; ASSUMPÇÃO et al., 1982; PAGANO, 1985; MATTHES et al., 1988; PAGANO et al., 1989; VIEIRA et al., 1989; ORTEGA; ENGEL, 1992; TOLEDO FILHO et al., 1993; BRANDÃO et al., 1995d; DURIGAN; LEITÃO FILHO, 1995; ROZZA, 1997; CAVALCANTI, 1998; DURIGAN et al., 1999; IVANAUSKAS et al., 1999; ALBUQUERQUE; RODRIGUES, 2000; ARAÚJO NETO; AGUIAR, 2000; NÓBREGA et al., 2000; BERTONI et al., 2001).
- Sergipe (SOUZA; SIQUEIRA, 2001).

## Aspectos Ecológicos

**Grupo ecológico ou sucessional:** essa espécie é pioneira (ROZZA, 1997), secundária inicial (FERRETTI et al., 1995) ou clímax exigente em luz (PINTO, 1997).

**Importância sociológica:** a mutamba é característica das formações secundárias e de capoeiras abertas. Cresce em lugares abertos, em margens de arroios e de rios, florestas exploradas e ambientes alterados. Por isso, tem sido classificada como espécie invasora e indesejável. É rara na floresta primária. Sua dispersão é ampla, mas irregular e descontínua. É árvore comum nas orlas de Cerradão e mesmo no Pantanal Mato-Grossense ou às margens de pequenos cursos d'água.

## Biomass / Tipos de Vegetação (IBGE, 2004) e Outras Formações Vegetacionais

### Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Decidual (Floresta Tropical Caducifólia), na formação Submontana, em Goiás e em Minas Gerais, com frequência de 17 a 20 indivíduos por hectare (CARVALHO et al., 1999; NASCIMENTO et al., 2004).
- Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifólia), nas formações Submontana e Montana, no Distrito Federal, em Minas Gerais, no Estado de São Paulo, com frequência de 1 a 37 indivíduos por hectare (VIEIRA et al., 1989; OLIVEIRA-FILHO et al., 1994; VILELA et al., 1994; IVANAUSKAS et al., 1999; CARVALHO et al., 2000; MORAIS et al., 2000; RODRIGUES, 2001).



**Mapa 45.** Locais identificados de ocorrência natural de mutamba (*Guazuma ulmifolia*), no Brasil.

- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Atlântica), nas formações das Terras Baixas, Submontana e Montana, no Ceará (CAVALCANTE, 2001), em Pernambuco (TAVARES, 1995b; NASCIMENTO, 1998) e no Estado do Rio de Janeiro (SILVA; NASCIMENTO, 2001).
- Vegetação com Influência Marinha (Restinga), na Paraíba (BARROSO et al., 1993).
- Contato Floresta Estacional Semidecidual / Floresta Ombrófila Mista, no sul de Minas Gerais.

#### **Bioma Amazônia**

- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Amazônica) de Várzea, no Amazonas (AYRES, 1995).

#### **Bioma Cerrado**

- Savana ou Cerrado lato sensu, em Minas Ge-

rais (GAVILANES et al., 1996) e no Estado de São Paulo (BERTONI et al., 2001).

- Savana Florestada ou Cerradão, na Bahia (MENDONÇA et al., 2000) e no Estado de São Paulo (DURIGAN et al., 1999).

#### **Bioma Caatinga**

- Savana-Estépica ou Caatinga, em Minas Gerais (BRANDÃO; GAVILANES, 1994).

#### **Bioma Pantanal**

- Pantanal Mato-Grossense (POTT; POTT, 1994).

#### **Outras formações vegetacionais**

- Ambiente fluvial ou ripário no Distrito Federal (PROENÇA et al., 2001), em Goiás (SILVA JÚNIOR et al., 1998), em Mato Grosso (GUARIM NETO et al., 1996) e em Minas Gerais (VILELA et al., 1995; BRANDÃO

et al., 1996; GOMIDE, 2004; MEYER et al., 2004), com frequência de um indivíduo por hectare (PAULA et al., 1996).

- Brejo de altitude ou floresta serrana no Ceará (MARTINS et al., 1981) e em Pernambuco (MOURA; SAMPAIO, 1997), com frequência de um indivíduo por hectare (TAVARES et al., 1974b).
- Campo rupestre, em Minas Gerais (GAVILANES et al., 1996).
- Contato Floresta Ombrófila Densa (Floresta Amazônica) / Savana ou Cerrado, em Mato Grosso (FELFILI et al., 1998).
- Ecótono Savana / Restinga, na Paraíba (OLIVEIRA-FILHO; CARVALHO, 1993).

## Clima

**Precipitação pluvial média anual:** de 800 mm, no Ceará, a 2.500 mm, em Pernambuco.

**Regime de precipitações:** chuvas periódicas.

**Deficiência hídrica:** De pequena a moderada, no inverno, no centro e no leste do Estado de São Paulo, no sul de Minas Gerais, no sudoeste do Espírito Santo, no Distrito Federal e no sul de Goiás. De pequena a moderada, na faixa costeira de Alagoas, Pernambuco e Paraíba, e ainda no Pará e no Acre. Moderada, no inverno, no sudeste e no leste de Minas Gerais, no oeste do Estado de São Paulo, no norte do Paraná, no sul de Mato Grosso do Sul e no nordeste do Estado do Rio de Janeiro. De moderada a forte, no inverno, no oeste de Minas Gerais e no centro de Mato Grosso. De moderada a forte, no oeste da Bahia e no Ceará.

**Temperatura média anual:** 17,9 °C (Franca, SP) a 26,7 °C (Itaituba, PA).

**Temperatura média do mês mais frio:** 15,3 °C (Diamantina, MG / Franca, SP) a 25,8 °C (Itaituba, PA).

**Temperatura média do mês mais quente:** 19,7 °C (Franca, SP) a 29 °C (Crateús, CE).

**Temperatura mínima absoluta:** -2,2 °C (Uberaba, MG).

**Número de geadas por ano:** ausentes na distribuição Norte a até três geadas na distribuição Sul-Sudeste.

### **Classificação Climática de Koeppen:**

**Am** (tropical chuvoso, com chuvas do tipo monção, com uma estação seca de pequena duração), na Serra de Guaramiranga, CE, na Paraíba, em Pernambuco, no Amazonas e no Pará. **As** (tropical chuvoso, com verão seco a estação chu-

vosa se adiantando para o outono), em Alagoas, em Pernambuco, no Rio Grande do Norte e em Sergipe. **Aw** (tropical com verão chuvoso, com inverno seco), na Bahia, no Ceará, em Mato Grosso do Sul e em Minas Gerais, ocorrendo também no Acre, em Mato Grosso e no Pará.

**Cfa** (subtropical úmido, com verão quente), no extremo noroeste do Paraná. **Cwa** (subtropical, de inverno seco não rigoroso e verão quente e moderadamente chuvoso), no Distrito Federal, em Goiás, em Minas Gerais e no Estado de São Paulo. **Cwb** (subtropical de altitude, com verões chuvosos e invernos frios e secos), na Chapada Diamantina, BA, no sul de Minas Gerais e no Estado de São Paulo.

## Solos

*Guazuma ulmifolia* é uma espécie calcífila característica (RATTER et al., 1978) e indicadora de solos Mesotróficos (CARVALHO et al., 1999). Também não é exigente quanto a solos e habita sítios secos tanto como os úmidos, principalmente os de textura arenosa. Na América Central, tem sido plantada com boa sobrevivência e crescimento, em solos com pedras soltas na superfície, ainda sem horizontes pedregosos. É mais freqüente em solos com pH superior a 5,5. É espécie adaptada a solos compactos, ainda que o desenvolvimento seja lento.

A planta é suscetível à competição com vegetação invasora e não se desenvolve bem em solos muitos compactados ou com altos teores de argila. Tem-se observado morte regressiva do ápice – ainda sem matar a árvore – devido à inundações temporária do sítio de plantio.

## Sementes

**Colheita e beneficiamento:** os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore quando apresentam coloração marrom a preta (com início de abertura espontânea) ou devem ser recolhidos no chão, após a queda. Depois, devem ser expostos ao sol, para secar e facilitar a quebra manual para liberação das sementes.

Para a extração das sementes, Ferretti et al. (1995) recomendam efetuar a quebra mecânica dos frutos secos, tomando o cuidado para não causar lesão. A seguir, separar as sementes das impurezas e acondicioná-las em sacos de papel ou de pano. Lima et al. (2003) extraíram as sementes dos frutos com auxílio de alicate e de pinças.

Contudo, o principal fator limitante para a produção em viveiro parece ser a mucilagem que cobre a semente, que deve ser eliminada para se obter boa germinação.

**Número de sementes por quilo:** 159 mil (SANTOS, 1979) a 225 mil (CENTRO, 1986).

**Tratamento pré-germinativo:** as sementes de mutamba apresentam uma barreira mecânica existente no tegumento (ARAÚJO NETO; AGUIAR, 1997 e 2000). Entre os tratamentos adequados para a superação da dormência, são recomendados:

- Escarificação química com ácido sulfúrico por 15 minutos (BARROSO et al., 1993) ou 50 minutos (ARAÚJO NETO; AGUIAR, 1997).
- Imersão em água quente a 80 °C, por 1 ou 2 minutos e, a seguir, em água em movimento durante 24 horas, com lavagem manual posterior, para remover a mucilagem que as cobre (CENTRO, 1986); imersão em água quente a 85 °C (LIMA et al., 2003) ou imersão em água a 90 °C, por 5 ou até 8 minutos, em seguida, mais 12 horas em água à temperatura ambiente (VALERI et al., 2000).

**Longevidade e armazenamento:** com relação ao armazenamento, as sementes de mutamba são classificadas como ortodoxas (CARVALHO, 2000). A viabilidade germinativa das sementes dessa espécie, em armazenamento, dura mais de 90 dias. Sementes armazenadas em câmara fria (5° C) mantêm o poder germinativo por pelo menos 6 meses (DURIGAN et al., 1997). Ferretti et al. (1995), verificaram a germinação em sementes armazenadas por períodos de até 1 ano. Sementes dessa espécie, com 58% de germinação inicial, quando armazenadas após a secagem, a 5 °C e a -18 °C, apresentaram, 58% e 57% de germinação respectivamente (CARVALHO, 2000).

**Germinação em laboratório:** a melhor temperatura para germinação é a temperatura constante de 30 °C e o teste-padrão de germinação pode ser encerrado com 28 dias (ARAÚJO NETO; AGUIAR, 1999). Outro lote de sementes escarificadas à temperatura de 25 °C, na luz, e de 30 °C, tanto na luz como no escuro, apresentaram porcentagem final de germinação superior aos tratamentos de 15 °C na luz e 35 °C no escuro (PAIVA; GARCIA, 1999).

## Produção de Mudanças

**Semeadura:** é feita em canteiros a pleno sol ou diretamente em saco de polietileno ou em tubetes de polipropileno com capacidade de 50 cm<sup>3</sup>, contendo substrato com predominância de compostos orgânicos ou húmus de minhoca (VALERI et al., 2000). Ferretti et al. (1995), recomendam o uso de canteiros de areia. Recomenda-se a repiagem 2 a 4 semanas após a germinação.

**Germinação:** é epígea ou fanerocotiledonar. A emergência tem início de 6 a 14 dias após a semeadura, desde que efetuado o processo de superação de dormência. O poder germinativo é variável e irregular, já que possui grande quantidade de sementes inviáveis, mas pode atingir até 80% (BARROSO et al., 1993; RAMOS et al., 1998). Com sementes de 1 ano ou mais, tratadas de igual forma, a porcentagem de germinação foi inferior a 60%. As mudas ficam prontas para plantio a partir de 4 meses após a semeadura.

**Associação simbiótica:** com incidência média de micorriza arbuscular. Contudo, é espécie altamente dependente dos fungos micorrízicos arbusculares (NISIZAKI; ZANGARO FILHO, 1996).

**Cuidados especiais:** as mudas dessa espécie podem ser produzidas num gradiente entre pleno sol e 40% de luz (MORAES NETO et al., 2001a), devendo utilizar-se dos substratos 80% de húmus de minhoca + 20% de casca de arroz carbonizada; 60% de húmus + 20% de casca de arroz carbonizada + 20% de vermiculita fina ou 100% de esterco de gado curtido (MORAES NETO et al., 2001b).

## Características Silviculturais

A mutamba é uma espécie heliófila, que cresce rapidamente quando não tem competição. Essa espécie não tolera baixas temperaturas.

**Hábito:** apresenta crescimento monopodial com galhos finos, sem desrama natural.

**Métodos de regeneração:** por sua auto-ecologia, a mutamba é apta para plantios homogêneos a pleno sol. Nesse sistema, na América Central, verificou-se que aos 12 meses já ocorria fechamento de copas, em espaçamento 2 x 2 m. *Guzuma ulmifolia* também pode ser plantada em plantios mistos com espécies secundárias. Essa espécie brota, vigorosa, da touça.

**Sistemas agroflorestais:** um dos maiores usos potenciais para essa espécie é em consórcios agrosilvopastoris (CENTRO, 1986). Em Porto Rico, a mutamba é utilizada em arborização de pastos. O gado vacum e cabalar comem os frutos novos e a folhagem (especialmente em períodos de seca), e o fruto é usado para alimentar cerdos. Na Bolívia, essa espécie é recomendada para cortinas de uma só fileira e para fileiras laterais das cortinas quebra-ventos naturais (JOHNSON; TARIMA, 1995). Cada muda deve ser plantada de 3 a 5 m, entre árvores.

## Melhoramento e Conservação de Recursos Genéticos

Borges et al. (1995) selecionaram inicialmente 200 árvores candidatas de *G. ulmifolia* e, após as avaliações necessárias, escolheram 60 árvores superiores, numa área total de 60 ha de plantio, com uma intensidade média de seleção de 1:500. A superioridade média das árvores selecionadas para a altura foi de 30,85%, com amplitude de 23,93% a 51,18% e para diâmetro de copa foi 21,90% com amplitude de 0% a 56,28%, mostrando boas perspectivas de ganhos de seleção e justificando assim o programa de melhoramento de *G. ulmifolia*.

## Crescimento e Produção

*Guazuma ulmifolia* apresenta crescimento rápido (Tabela 39), podendo atingir uma produção volumétrica estimada de até 31 m<sup>3</sup>.ha<sup>-1</sup>.ano<sup>-1</sup> aos 8 anos de idade, em Rolândia, PR. Fator de Forma de 0,49 (PAULA et al., 1995).

## Características da Madeira

### Massa específica aparente (densidade):

a madeira da mutamba é moderadamente densa (0,50 a 0,68 g.cm<sup>-3</sup>) (LOPEZ et al., 1987; BENITEZ RAMOS; MONTESINOS LAGOS, 1988).

**Cor:** madeira branco-amarelada a bege-rosada, com algumas linhas mais escuras, com ligeira diferença entre alburno e cerne. O alburno é marrom-claro e o cerne é marrom-rosado.

**Características gerais:** olor e sabor ligeiramente característicos. A grã é entrecruzada. A textura é fina a mediana. O brilho é mediano, com vetado suave.

**Durabilidade natural:** essa madeira é muito suscetível ao ataque de cupins e dos térmitas de madeira seca, e pouco durável. Contudo, quando protegida da chuva e da umidade, é de boa durabilidade.

**Preservação:** é moderadamente difícil de preservar pelos sistemas de banho quente-frio e de vácuo. Sua penetração é aceitável.

**Secagem:** de rapidez moderada na secagem ao ar livre, apresentando ligeiros defeitos. O dimensionamento é estável. Na secagem convencional, recomendam-se programas moderados.

**Trabalhabilidade:** é fácil de ser serrada e de ser trabalhada com máquinas de carpintaria. Apresenta um bom acabamento.

**Outras características:** apresenta consistência do olmo americano (*Ulmus pumila*) e anéis de crescimento bem definidos (BENITEZ RAMOS; MONTESINOS LAGOS, 1988).

## Produtos e Utilizações

**Madeira serrada e roliça:** a madeira de mutamba pode ser empregada de várias maneiras, como em obras internas, carpintaria em geral, forro para interiores, marcenaria, caixotaria, saltos para sapatos, caixão de defunto, laminados, tanoaria – fabricação de tonéis – (BERG, 1986), coronhas de armas, cabos para ferramentas, postes e violinos. Em Porto Rico, é usada, principalmente, para postes.

**Energia:** espécie com possibilidades para plantios energéticos, sendo considerada excelente combustível, principalmente como lenha. A lenha é fácil de secar e de rachar, resiste à podridão, arde bem com boa produção de brasas, calor e pouco humo (CENTRO, 1986). Apresenta poder calorífico de 18.400 kJ/kg, com teor de cinzas de 0,98%. O lenho produz ótimo carvão, que pode ser transformado em pólvora de excelente qualidade.

Na República Dominicana, em tempos coloniais, a mutamba foi a fonte principal de carvão na produção de pólvora utilizada para defender a cidade de Santo Domingo contra as invasões. Em Porto Rico e na Guatemala, o carvão de mutamba também foi usado na fabricação de pólvora.

**Tabela 39.** Crescimento de *Guazuma ulmifolia*, em plantios, no Paraná e no Estado de São Paulo.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	Classe de solo (a)
Ilha Solteira, SP <sup>(1)</sup>	1	...	...	4,77	6,4	...
Rolândia, PR <sup>(2)</sup>	4	5 x 5	100,0	9,13	19,6	LVdf
Rolândia, PR <sup>(2)</sup>	4	3 x 2,5	100,0	11,86	20,3	LVdf
Santa Helena, PR <sup>(3)</sup>	8	4 x 3	100,0	13,77	19,9	LVef

(a) LVdf = Latossolo Vermelho distroférrico; LVef = Latossolo Vermelho eutroférrico.

(...) Dado desconhecido, apesar de o fenômeno existir.

Fonte: <sup>(1)</sup> Santarelli (1991).

<sup>(2)</sup> Embrapa Florestas / Fazenda Bimini.

<sup>(3)</sup> Embrapa Florestas / Itaipu Binacional.

Atualmente, nas Antilhas, a mutamba é usada na produção de lenha e de carvão.

**Celulose e papel:** serve para pasta celulósica, produzindo até 44% de celulose.

**Constituintes fitoquímicos:** foram encontrados alcalóides isoquinólicos, saponinas triterpênicas, taninos e amidos.

**Substâncias tanantes:** a casca da árvore é tanífera.

**Alimentação animal:** a forragem da mutamba apresenta 17% a 28% de proteína bruta enquanto os frutos contêm apenas 7% (CENTRO, 1986), apresentando boa digestibilidade in vitro. Nos períodos secos, cavalos, bovinos, porcos e veados comem as folhas tenras e os frutos.

Apesar de comestíveis, os frutos maduros são pouco procurados, dado o tamanho das sementes (BRAGA, 1960). Contudo, é muito apreciado pelos cervos e o gado, que comem os rebentos e as folhas novas da planta.

**Nota:** se consumidos em excesso, os frutos da mutamba podem causar obstrução intestinal no gado.

**Alimentação humana:** os frutos contêm uma mucilagem de coloração verde-negra, são comestíveis e muito apreciados, sejam frescos, secos, crus ou cozidos, e apresentam sabor de figo seco. Os índios da América Central tomam, com frequência, uma bebida que preparam com água e os frutos triturados.

Em Barão de Melgaço, MT, quando secos, os frutos são utilizados no preparo de chás, sendo considerado um ótimo substituto do chá-mate (GUARIM NETO, 1984).

Na Região Canavieira do Ceará, o extrato mucilaginoso da mutamba, obtido por cozimento de pedaços de seu caule, é amplamente utilizado na fabricação artesanal de rapadura, como agente de clarificação do caldo da cana durante a fervura (LORENZI; MATOS, 2002).

Na Bolívia, a semente dessa espécie é consumida crua ou cozida (KILLEEN et al., 1993). Em épocas difíceis, os negros da Jamaica comiam os frutos, crus ou fervidos, ao modo de verdura (RAGONESE; MARTINEZ CROVETTO, 1947).

**Apícola:** as flores de mutamba são melíferas (RAMOS et al., 1991), produzindo boa quantidade de néctar, sendo fonte de mel saboroso, muito agradável e de alta qualidade.

**Medicinal:** com base na tradição popular, em todas as regiões onde essa planta é encontrada, as folhas e as raízes são empregadas em remédios caseiros, mas sua eficácia e segurança ainda não foram comprovadas cientificamente (LORENZI; MATOS, 2002). Contudo, além do uso de raízes e folhas na medicina popular, essa espécie é for-

necedora de mucilagem de modo artesanal.

Em Belize, o chá das folhas dessa espécie é empregado contra disenteria e diarreia, no tratamento de problemas relacionados com a próstata e como estimulante uterino, para facilitar o parto.

No México, essa planta tem uma longa história de uso indígena, sendo o chá da casca empregado para facilitar o parto, aliviar as dores gastrintestinais e no tratamento de asma, hipertermia (febre), diarreia e disenteria (GUÁZUMA, 2001).

Na medicina tradicional do Peru, o chá da casca e das folhas é empregado no tratamento de doenças renais e hepáticas, e contra disenteria.

Na Guatemala, essa espécie é usada, principalmente, no tratamento de problemas gastrintestinais, o que já foi clinicamente provado num estudo conduzido em 1990.

A ação farmacológica compreende as propriedades adstringentes, depurativas, cicatrizantes, anti-sépticas, diaforéticas, anti-sifilíticas, desobstruentes do fígado e sudoríficas.

Como indicações fitoterápicas, destacam-se: cicatrizante de feridas e de úlceras; desobstruente do fígado; e no tratamento de dermatoses, sífilis, bronquite, asma, tosse, pneumonia e de outras afecções do aparelho respiratório (TESKE; TRENTINI, 1997).

Como indicações fitocosméticas: o óleo de mutamba, na forma de loção, é usado para impedir queda de cabelo, combater caspa e seborréia, e destruir as afecções parasitárias do couro cabeludo (TESKE; TRENTINI, 1997).

- Folhas – A infusão das folhas (em uso interno) tem ação diaforética e anti-sifilítica (BERG, 1986); sudorífica e purgativa (GUARIM NETO, 1984). Doses elevadas e uso prolongado podem causar náuseas, vômitos e disenteria.
- Casca – Tem ação adstringente, antiblenorrágica e peitoral. O macerado da casca é aplicado para evitar queda de cabelo e para combater as afecções parasitárias do couro cabeludo (CAMPELO, 1988). O cozimento da casca é usado contra sífilis e doenças da pele (FIGUEIREDO, 1979). A casca da mutamba é usada, também, na elaboração de xampus. O xarope, extraído da casca, é indicado contra bronquite.
- Córtex – O córtex e outras partes são empregados na cura da malária, das afecções cutâneas e sifilíticas, da elefantíase, das doenças pulmonares, da lepra e de outras moléstias (KUHLMANN; KUHN, 1947). Cascas e frutos são usados para emagrecer.

**Paisagístico:** a mutamba pode ser usada, com

sucesso, na arborização de ruas, avenidas, parques e jardins, por apresentar boa ramificação e bela copa, que proporcionam bom sombreamento (BRAGA, 1960; LORENZI, 1992). Em Mato Grosso, essa espécie é usada na arborização de ruas (BERG, 1986; GUARIM NETO, 1986).

#### **Plantios em recuperação e restauração**

**ambiental:** os frutos da mutamba são muito apreciados por macacos e outros animais. Por essa qualidade e pelo rápido crescimento, é planta de grande importância para os programas de recuperação de áreas degradadas, sendo indispensável nos plantios heterogêneos destinados à recomposição de áreas de preservação permanente. Essa espécie pode ser utilizada em programas de conservação de solos em terrenos com pendente forte. É recomendada, também, para revegetação natural de voçorocas (FARIAS et al., 1993).

**Fibras:** a casca dessa planta produz líber fibroso resistente, de elevada qualidade e de largo emprego na cordoaria e na fabricação de tecidos.

**Óleo:** embora não sejam oleaginosos, no interior do Nordeste, os frutos da mutamba são usados na preparação de um tônico capilar – o Óleo de Mutamba –, “excelente para dar brilho e impedir

a queda do cabelo”. Esse “óleo” é obtido por fervura dos frutos em óleo comestível, ao qual se junta, posteriormente, uma essência perfumada. Os índios tupinambás, da Serra de Ibiapaba, CE, usavam esse óleo como repelente de insetos e no tratamento de doenças do couro cabeludo.

### **Principais Pragas**

Ataques de larvas nos frutos e nas plantas jovens por um *Cerambycideo* (*Oncideres* spp.) que anela e corta a madeira de talos e de galhos de até 3 cm de diâmetro. As folhas são atacadas por afídeos.

### **Espécies Afins**

O gênero *Guazuma* apresenta duas espécies: *Guazuma ulmifolia* e *G. tomentosa*. *Guazuma ulmifolia* é uma espécie variável que se diferencia na forma e na pilosidade das folhas e na forma e na maneira de abrir as cápsulas.

Alguns botânicos reconhecem essas duas espécies, ambas amplamente distribuídas quase na mesma zona de distribuição.

**Embrapa**

---

**Florestas**

**Referências Bibliográficas**

**clique aqui**