

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



volume
3

Timbaúba
Enterolobium timbouva

Timbaúba

Enterolobium timbouva

Russas CE (Sítio Caraubas)



Fotos: Paulo Emano Ramalho Carvalho

Viana, ES (Incaper – plantio 3 anos) Foto: Pedro Galveas



Casca em árvore jovem



Timbaúba

Enterolobium timbouva

Taxonomia e Nomenclatura

De acordo com o sistema de classificação baseado no *The Angiosperm Phylogeny Group (APG) II* (2003), a posição taxonômica de *Enterolobium timbouva* obedece à seguinte hierarquia:

Divisão: Angiospermae

Clado: Eurosídeas I

Ordem: Fabales (em Cronquist (1981), é classificada em Rosales)

Família: Fabaceae (em Cronquist (1981), é classificada em Leguminosae)

Subfamília: Mimosoideae

Gênero: *Enterolobium*

Espécie: *Enterolobium timbouva* Martius

Publicação: Herb. Fl. Bras. 20(2): 128. 1837

Sinonímia botânica: *Enterolobium tamboril* Martius (1837); *Enterolobium timbouva* var. *canescens* Bentham (1875); *Pithecellobium guaraniticum* Chodat & Hassler (1904); *Enterolobium timbouva* f. *minor* Hoehne (1918);

Enterolobium guaraniticum (Chodat & Hassler) Hassler (1990).

Nomes vulgares por Unidades da Federação: no Amapá, tamboril; no Amazonas, faveira; no Ceará e em Sergipe, timbaúba; em Mato Grosso, bajão; no Pará, faveira-arara-tucupi, orelha-de-preto e timbouva; e em Pernambuco, tambor.

Nota: nos seguintes nomes vulgares, não foi encontrada a devida correspondência com as Unidades da Federação: tamboril-da-mata e tamboril-roxo.

Etimologia: o nome genérico *Enterolobium* vem do grego énteron (intestino) e lobion, diminutivo de lobos (bainha, vagem). O fruto é uma vagem retorcida, como as circunvoluçãoes intestinais (BURKART, 1979); o epíteto específico *timbouva* significa, em tupi-guarani, *timbóyba* (árvore de espuma), termo alusivo à presença de saponina no fruto (TIGRE, 1970).

Descrição Botânica

Forma biológica: árvore perenifólia. As árvores maiores atingem dimensões próximas de 12 m de

altura e 300 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 m do solo) na idade adulta.

Tronco: é reto ou pouco tortuoso, cilíndrico e livre de ramos na floresta, ou tortuoso, curto e grosso quando isolada. O fuste mede até 5 m de comprimento.

Ramificação: é cimosa. Copa larga, fechada, em forma de guarda-chuva, com até 25 m de diâmetro quando isolada, com folhagem densa verde-clara. Os ramos são glabros e decumbentes.

Casca: mede até 10 mm de espessura. A casca externa ou ritidoma é pardo-acinzentada, com placas fendidas.

Folhas: são compostas, medindo de 11 cm a 13 cm de comprimento, com 3 a 4 pares de pinas; raque glabrescente, face superior e inferior canaliculadas; o pecíolo mede de 5 cm a 6 cm de comprimento, é glabrescente, com glândula elíptico-oval interpinulares, foliolos de 8 a 12 pares por pina, assimétricos, lanceolados, ovais-oblongos, o terminal com 2 cm por 0,5 cm de largura, o mediano com cerca de 3,0 cm por 0,7 cm de largura, o basal com cerca de 1,8 cm por 0,4 cm de largura, margem inteira, ápice apiculado, base oblíqua, venação peninérvea, demarcadas na face superior, nervura central próxima à margem, com cerca de 2 mm de largura.

Inflorescência: ocorre em glomérulos fasciculares, axilares, glabros, pouco densos (com cerca de 30 flores), com 10 mm de comprimento.

Flores: são brancas, glabrescentes e sésseis; o cálice é campanulado, tubuloso e glabrescente, medindo de 3 mm a 4 mm de comprimento por 2 mm de largura, com nervuras paralelas e curtamente laciniado.

Fruto: é um legume carnoso, medindo de 8 cm a 10 cm de comprimento por 5 cm a 6 cm de largura, circular, com uma volta simples, com epicarpo negro a castanho, superfície glabra, lustrosa, com lojas seminais delimitadas, região central depressa, mesocarpo branco, gomoso, abundante; endocarpo papiráceo, branco, margem sinuosa, base auriculiforme ou assimétrica.

Semente: é castanho-clara, obovada a oval, medindo de 1,6 cm a 1,8 cm de comprimento por 0,8 cm a 1,0 cm de largura, pleurograma oval, total, diferenciado; aréola de coloração escura, linha fratural ausente; embrião com cotilédone elíptico, com eixo embrionário deflexo.

Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

Sistema sexual: *Enterolobium timbouva* é uma espécie hermafrodita.

Vetor de polinização: principalmente abelhas e diversos insetos pequenos.

Floração: de acordo com Mesquita (1990), de maio a novembro, no Ceará, de agosto a setembro, no Piauí, de agosto a outubro, em Mato Grosso, de agosto a novembro, em Minas Gerais, de setembro a outubro, no Maranhão, em outubro, na Bahia e em Mato Grosso do Sul, de outubro a dezembro, na Paraíba e em Pernambuco e em dezembro, no Pará.

Frutificação: de acordo com Mesquita (1990), frutos maduros ocorrem em abril, em Mato Grosso, de abril a outubro, no Pará, de maio a novembro, no Ceará, em julho, em Goiás e no Rio Grande do Norte, de julho a dezembro, na Paraíba, de setembro a outubro, no Maranhão e, em novembro, em Pernambuco.

Dispersão de frutos e sementes: autocórica (por gravidade), e zoocórica, principalmente por mamíferos terrestres. Na natureza, a semente passa pelo trato digestivo dos animais, superando assim a dormência (COSTA; KAGEYAMA, 1987).

Ocorrência Natural

Latitudes: de 0°N, no Amapá, a 22°S, no Estado de São Paulo.

Variação altitudinal: de 10 m, no Pará, a 900 m de altitude, na Bahia.

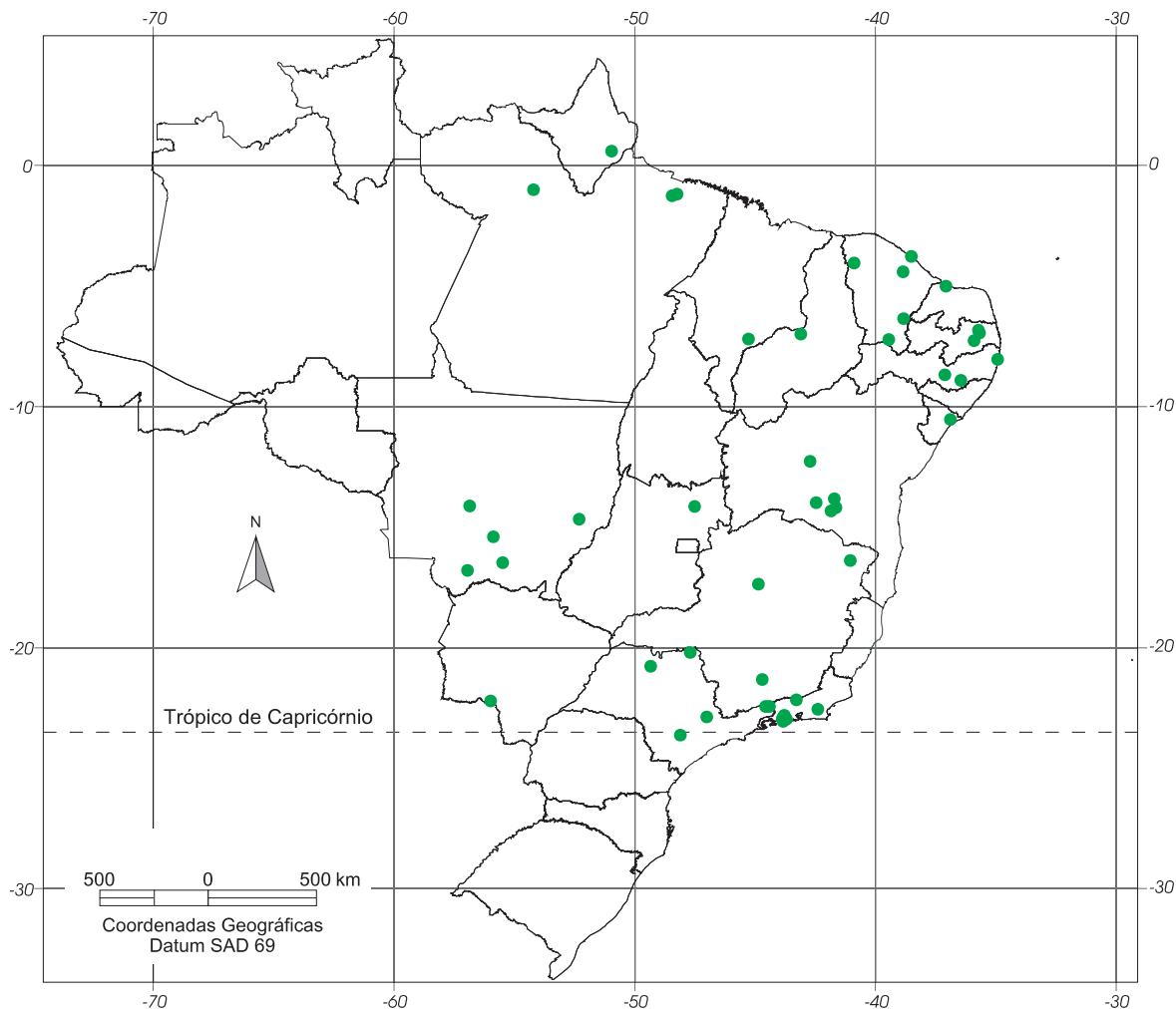
Distribuição geográfica: *Enterolobium timbouva* ocorre na Colômbia (MESQUITA, 1990) e no Paraguai (MESQUITA, 1990).

No Brasil, a timbaúba ocorre nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 61):

- Amapá (DUCKE, 1949).
- Bahia (MESQUITA, 1990).
- Ceará (MESQUITA, 1990).
- Maranhão (MESQUITA, 1990).
- Mato Grosso (MESQUITA, 1990).
- Mato Grosso do Sul (MESQUITA, 1990).
- Minas Gerais (MESQUITA, 1990).
- Pará (DUCKE, 1949; SANTOS; JARDIM, 2006; PINHEIRO et al., 2007).
- Paraíba (MESQUITA, 1990).
- Pernambuco (MESQUITA, 1990).
- Piauí (CASTRO et al., 1982; MESQUITA, 1990).
- Estado de São Paulo (MESQUITA, 1990).
- Sergipe (MESQUITA, 1990).

Aspectos Ecológicos

Grupo ecológico ou sucessional: a posição da timbaúba nos grupos ecológicos é extremamente



Mapa 61. Locais identificados de ocorrência natural de timaúba (*Enterolobium timbouva*), no Brasil.

variável, indo de pioneira, secundária inicial ou secundária com tendência a clímax.

Importância sociológica: *Enterolobium timbouva* é comum na vegetação secundária: em clareiras, capoeirões e matas degradadas, onde se constata regeneração acentuada. Às vezes, forma povoamentos quase puros.

É pouco freqüente na floresta primária, onde se encontram unicamente poucos exemplares adultos, ocupando o dossel superior, sendo rara ou inexistente a presença de árvores jovens em regeneração. A timaúba é uma planta de longevidade média.

Biomas (IBGE, 2004a) / Tipos de vegetação (IBGE, 2004b) e Outras Formações Vegetacionais

Populações de *E. timbouva* parecem ter ampla tolerância ecológica, crescendo em ambientes diversos.

Bioma Amazônia

- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Amazônica), de várzea, no Pará (SANTOS; JARDIM, 2006).

Bioma Mata Atlântica

- Floresta Tropical Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifólia).

Bioma Pantanal

- Pantanal Mato-Grossense, em Poconé (MESQUITA, 1990).

Outras Formações Vegetacionais

- Ambiente fluvial ou ripário.
Fora do Brasil, no Paraguai, onde habita no Chaco.

Clima

Precipitação pluvial média anual: de 870 mm, em Pernambuco, a 2.900 mm, no Pará.

Regime de precipitações: chuvas uniformemente distribuídas na Região de Belém,

PA, e periódicas com chuvas concentradas no verão ou no inverno, nas demais regiões.

Deficiência hídrica: nula nos arredores de Belém, PA; de pequena a moderada na faixa costeira de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e partes do Rio Grande do Norte; forte, com estação seca de até 6 meses, no sudeste de Minas Gerais.

Temperatura média anual: 20 °C (Campinas, SP) a 27 °C (Floriano, PI).

Temperatura média do mês mais frio: 17,6 °C (Campinas, SP) a 25,7 °C (Fortaleza, CE / Macapá, AP).

Temperatura média do mês mais quente: 22 °C (Assis, SP) a 30,2 °C (Floriano, PI).

Temperatura mínima absoluta: -0,2 °C (Campinas, SP).

Número de geadas por ano: ausentes a raras na Região de Campinas, SP.

Classificação Climática de Koeppen: Af (tropical superúmido) nos arredores de Belém, PA. Am (tropical chuvoso com chuvas do tipo monção, com uma estação seca de pequena duração) na Serra de Baturité, CE, em Pernambuco, no Amapá e no Pará. As (tropical chuvoso com verão seco, a estação chuvosa se adiantando para o outono) na Paraíba, em Pernambuco e em Sergipe. Aw (tropical quente com estação seca de inverno) na Bahia, no Ceará, em Mato Grosso, em Minas Gerais e no Piauí. Cwa (subtropical úmido quente de inverno seco e verão chuvoso) no Estado de São Paulo.

Solos

Enterolobium timbouva ocorre, naturalmente, em vários tipos de solos, tanto nos de baixa como nos de alta fertilidade química, e evita solos rasos e excessivamente úmidos.

Em plantios, cresce melhor em solos férteis, com boa disponibilidade hídrica durante o período de crescimento e com textura franco-argilosa a argilosa. Em solo raso, ocorre morte gradativa do ponteiro e a consequente morte da árvore.

Tecnologia de Sementes

Colheita e beneficiamento: a colheita deve ser feita quando o fruto muda da coloração verde para a coloração preta. A extração das sementes pode ser feita pela trilha manual ou mecânica dos frutos, com uma debulhadora de milho adaptada.

Número de sementes por quilo: 3.600 (LORENZI, 2002) a 7.500 (TIGRE, 1970).

Tratamento pré-germinativo: a timbaúba apresenta semente dura com dormência causada pela impermeabilidade do tegumento à água e, às vezes, combinada com dormência embrionária. Um tratamento prático é a escarificação mecânica, que consiste no atrito das sementes contra uma superfície abrasiva, ou a raspagem de uma pequena parte do tegumento.

Longevidade e armazenamento: a semente da timbaúba apresenta comportamento ortodoxo ao armazenamento. Sementes com germinação inicial de 90 %, armazenadas em pequenos tamboretes em câmara fria (3 °C a 5 °C e 92 % de UR) apresentaram 50 % de germinação após 9 anos de armazenamento.

Produção de Mudas

Semeadura: recomenda-se semear em sacos de polietileno ou em tubetes de polipropileno ou, eventualmente, em sementeira, para posterior repicagem. Quando necessária, a repicagem deve ser feita 1 a 2 semanas após a germinação. É aconselhável a poda radical.

Germinação: é epígeo-carnosa (OLIVEIRA, 1999), com início entre 4 e 40 dias após a semeadura. O poder germinativo depende da eficácia do tratamento pré-germinativo, podendo se aproximar de 100 %. Sem o uso do tratamento para dormência, a germinação é baixa, até 22 %, germinando desuniformemente até 5 meses após o semeio.

As mudas atingem porte adequado para plantio cerca de 3 meses após a semeadura. Mudas maiores aceitam bem o transplante. Essa espécie apresenta um sistema radicular bem desenvolvido, requerendo uma cova grande no plantio.

Associação simbiótica: apresenta incidência média de micorriza arbuscular (VASCONCELOS, 1982).

As raízes da timbaúba associam-se com *Rhizobium*, apresentando nódulos grandes, coraloides, com distribuição superficial e com atividade da nitrogenase (FARIA et al., 1984b).

Propagação vegetativa: apresenta reprodução fácil, por estacas de galhos e brotações de raízes (TIGRE, 1970).

Características Silviculturais

A timbaúba é uma espécie heliófila e medianamente tolerante ao frio em todas as fases em plantações.

Hábito: irregular, sem dominância apical, tortuosa, com tronco curto, bifurcada quase desde a base, com acamamento do caule e ramificação

intensa e pesada. Não apresenta derrama natural, necessitando de poda periódica e freqüente (poda de condução e dos galhos). Cicatriz muito bem após a poda, mesmo em se tratando de galhos grossos.

Métodos de regeneração: a timbaúva não deve ser plantada em plantio puro a pleno sol, pois não resolve a forma e induz ao ataque de pragas.

Deve ser plantada em plantio misto a pleno sol, associada com espécies de mesmo padrão de crescimento para melhorar a forma ou para o tutoramento de espécies clímax; ou ainda em vegetação matricial, em faixas abertas em vegetação secundária e plantada em linhas, onde tolera sombreamento leve na fase juvenil.

Sistemas agroflorestais (SAFs): por sua copa ampla, essa espécie é recomendada para arborização de culturas e de pastagens. É também recomendada para barreiras vivas, por meio de corte/rebrota, e em cercas vivas, usando-se mourões vivos.

Crescimento e Produção

Existem poucos dados sobre o crescimento de *Enterolobium timbouva* em plantios (Tabela 39). Contudo, seu crescimento é moderado.

Características da Madeira

Massa específica aparente (densidade): a madeira da timbaúva é leve a moderadamente densa ($0,37 \text{ g.cm}^{-3}$ a $0,60 \text{ g.cm}^{-3}$) a 15 % de umidade (SILVA, 1967).

Cor: o alburno é branco, levemente amarelado. O cerne é pardo-claro-rosado e róseo-pardacento, às vezes apresentando veios mais escuros e pouco destacados.

Características gerais: superfície ligeiramente áspera ao tato e bastante lustrosa, apesar de irregular; textura grosseira e uniforme; grã direita a irregular. Cheiro e gosto imperceptíveis.

Produtos e Utilizações

Madeira serrada e roliça: a madeira de timbaúva pode ser usada na indústria de

brinquedos, em colméias, construção naval e civil (esquadrias, tabuado, ripado, portões corrediços, portas e venezianas); pode ser usada também em carpintaria em geral, modelos de fundição, pranchetas, embalagens e caixotaria leve, palitos de fósforo, lápis e urna funerária; pode ser aproveitada ainda para canoas de tronco inteiro e embarcações, entalhes e esculturas, gamelas, cochos, chapas compensadas, miolo de portas e painel. As raízes, longas e grossas, servem para jangadas (BRAGA, 1960).

Energia: *Enterolobium timbouva* produz lenha de má qualidade.

Celulose e papel: a madeira dessa espécie é adequada para celulose.

Saponina: tem porcentagem elevada de saponina na casca e nos frutos, servindo para a fabricação de sabão caseiro.

Alimentação animal: a timbaúba é uma espécie forrageira de grande valor, mas pouco utilizada, a não ser quando as plantas jovens estão ao alcance do gado.

Apícola: as flores da timbaúba são melíferas.

Medicinal: a polpa da entrecasca do fruto contém saponina hemolítica e é usada na medicina popular (BERG, 1986).

Paisagístico: *Enterolobium timbouva* é usada principalmente em arborização de rodovias, praças, parques e jardins. Restrições ao seu uso: o plantio da timbaúba é contra-indicado próximo a muros e calçadas, devido ao seu sistema radical, que pode causar danos futuros. Contudo, em Recife, PE, a timbaúba é comumente cultivada em praças e avenidas (MESQUITA, 1990).

Plantios com finalidade ambiental: os frutos da timbaúba são procurados por animais silvestres, como a paca (*Agouti pacá*) e a cutia (*Dasyprocta azarae*), principais dispersores das sementes.

Recomenda-se seu plantio na restauração de ambientes fluviais ou ripários, em locais sem inundação e com inundações periódicas de rápida duração, e na recuperação de áreas de fertilidade química baixa.

Tabela 39. Crescimento de *Enterolobium timbouva* em plantios mistos, no Espírito Santo.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	Classe de solo (a)
Viana, ES ⁽¹⁾	3	5 x 5	100,0	5,50	13,0

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

Fonte: ⁽¹⁾ Embrapa Florestas / Incaper.

Principais Pragas

- Sementes e frutos infestados pelo caruncho *Merobruchus bicoloripes*. Destrução de 21,8 % das substâncias de reserva das sementes e do tegumento (SANTANA et al., 2000).
- Frutos perfurados por bruquídeos (LINK; COSTA, 1988) e atacados por *Lophopolum timbouvae* na Argentina (ARBOLES..., 1991).

Espécies Afins

No Brasil, atualmente, o gênero *Enterolobium* Martius é representado por nove espécies (MESQUITA, 1990).

Vegetativamente, *E. timbouva* se caracteriza por apresentar os foliolulos assimétricos,

ovais-oblongos, com o ápice marcadamente apiculado, sendo essas características distinguíveis das demais espécies do gênero.

Morfologicamente, os caracteres mais úteis no reconhecimento dessa espécie são encontrados nos glomérulos fasciculares axilares, longo-pedunculados, nas flores brancas, glabrescentes e sésseis, e no gineceu com cerca de 16 óvulos. Além disso, é importante salientar que o fruto com epicarpo e lojas seminais externamente conspícuas, com a semente obovada e castanho-clara e pleurograma oval, também fornece dados seguros na separação das demais espécies.

Esse conjunto de características assegura que *E. timbouva* não venha a ser confundida com *E. contortisiliquum*, espécie com a qual é mais estritamente relacionada, constituindo-se um táxon à parte.



Florestas

Referências Bibliográficas

[clique aqui](#)