

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

# Espécies Arbóreas Brasileiras



**Maçaranduba**  
*Manilkara subsericea*

volume

4

# Maçaranduba

*Manilkara subsericea*

Fotos: Paulo Ernani Ramalho Carvalho



# Maçaranduba

*Manilkara subsericea*

## Taxonomia e Nomenclatura

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

**Divisão:** Angiospermae

**Clado:** Asterídeas

**Ordem:** Ericales – Em Cronquist (1981), é classificada em Ebenales

**Família:** Sapotaceae

**Gênero:** *Manilkara*

**Espécie:** *Manilkara subsericea* (Martius) Dubard

**Primeira publicação:** Ann. Inst. Bot.-Géol. Colon. Marseille, sér. 3, 3: 22, 1915.

**Sinonímia botânica:** *Mimusops subsericea* Martius (1839); *Synarrhena subsericea* (Martius) Fischer & Meyer (1841); *Kaukenia subsericea* (Martius) O. Kuntz (1891).

**Nota:** os sinônimos aqui citados são os mais encontrados na literatura, mas essa espécie tem uma sinonímia considerável e disponível em Pennington (1990).

### Nomes vulgares por Unidades da

**Federação:** na Bahia, massaranduba; no Espírito Santo, sapatão e sapotão; no Paraná, macaranduva e maçaranduva; no Estado do Rio de Janeiro, abiu-da-restinga; e em Santa Catarina, maçaranduba.

**Etimologia:** o nome genérico *Manilkara* é de origem desconhecida (REITZ, 1968); o epíteto específico *subsericea* vem de subseríea, o que significa “meio sedosa”, referindo-se à face inferior da lâmina foliar.

## Descrição Botânica

### Forma biológica e estacionalidade:

*Manilkara subsericea* é uma espécie arbórea, de comportamento sempre-verde ou perenifólio de mudança foliar.

As árvores maiores atingem dimensões próximas a 25 m de altura e 90 cm de DAP (diâmetro à

altura do peito, medido a 1,30 m do solo), na idade adulta.

**Tronco:** é reto e cilíndrico. O fuste mede até 15 m de comprimento.

**Ramificação:** é racemosa. A copa é alta e flabeliforme, com folhagem abundante e aglomerada na ponta dos ramos de coloração cinzento-pálida, formando copa múltipla tão característica que se torna facilmente reconhecível na floresta.

**Casca:** mede até 20 mm de espessura. A superfície da casca externa ou ritidoma é cinzenta e fissurada. Da casca interna, flui um látex branco, após incisão.

**Folhas:** são obovado-oblongas ou ovado-elípticas, arredondadas no ápice ou obtusas ou emarginadas, usualmente coriáceas, medindo de 4,6 cm a 12 cm de comprimento por 2,2 cm a 6 cm de largura, estreitadas em pecíolo glabro, com 0,7 cm a 2,4 cm de comprimento, glabras por cima, prateado-brilhante por baixo, com pelinhos muito densos, como que concrecidos, formando uma membrana superficial; em cima, apresenta uma costa levemente sulcada e venulação apenas visível; embaixo, apresenta nervura central evidente e nervuras secundárias, com 12 a 16 pares, às vezes, regularmente distanciadas e numerosas, retículo evidente (com auxílio de lente) e margens revolutas.

**Inflorescências:** ocorrem com pedúnculo de 1 a 10 fascículos, medindo cerca de 1,5 cm.

**Flores:** são perfumadas, de coloração creme, com pedicelo medindo de 0,7 cm a 1,6 cm de comprimento e corola glabra, medindo de 4,5 mm a 6,5 mm de comprimento.

**Fruto:** é uma baga elipsoide ou globosa, de coloração variável, alaranjada, avermelhada a bordô, apiculada no ápice, medindo de 1,5 cm a 3,0 cm de diâmetro, com 1 a 2 sementes. Barbosa (2002) encontrou 2,41 frutos por inflorescência e 140 frutos (inflorescência) por ramo floral.

**Sementes:** são ovoides, lateralmente comprimidas e albuminosas; apresentam tegumento duro com superfície castanho-escura e sutura lateral característica, medindo de 1,2 cm a 1,5 cm de comprimento.

## Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

**Sistema sexual:** *Manilkara subsericea* é uma espécie monoica.

**Vetor de polinização:** abelhas e diversos insetos pequenos. A morfologia polínica dessa espécie está descrita em Barth e em Justo (2000).

**Floração:** de maio a julho, no Paraná e em Santa Catarina (BARTH; JUSTO, 2000) e de agosto a setembro, no Estado do Rio de Janeiro (BARTH; JUSTO, 2000).

**Frutificação:** frutos maduros ocorrem de dezembro a março, no Estado do Rio de Janeiro (ZAMITH; SCARANO, 2004) e de fevereiro a abril, no Paraná.

**Dispersão de frutos e sementes:** zoocórica, principalmente pela avifauna.

## Ocorrência Natural

**Latitudes:** de 12°30'S, na Bahia, a 27°30'S, na Serra do Tabuleiro, em Santa Catarina.

**Variação altitudinal:** de 5 m, no Paraná a 200 m, em Santa Catarina (REITZ, 1968).

**Distribuição geográfica:** no Brasil, *Manilkara subsericea* ocorre nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 40):

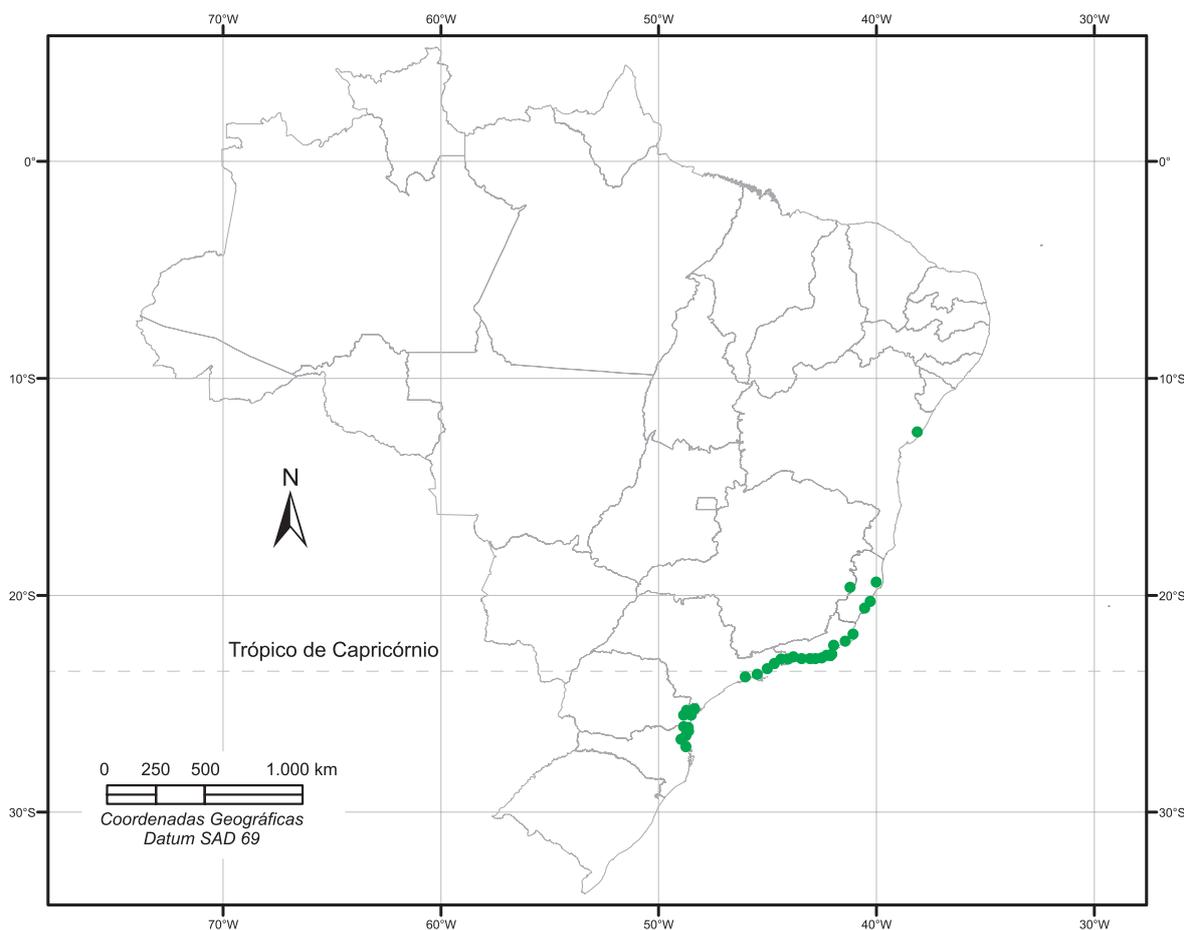
- Bahia (QUEIROZ, 2007).
- Espírito Santo (JESUS, 1988a; PEREIRA et al., 1997; PEREIRA; ASSIS, 2000; ASSIS et al., 2004b).
- Minas Gerais (OLIVEIRA-FILHO et al., 2005).
- Paraná (REITZ, 1968; DOMBROWSKI; SCHERER NETO, 1979; INOUE et al., 1984; RODERJAN; KUNYOSHI, 1988; ZILLER, 1992; JASTER, 2002).
- Estado do Rio de Janeiro (REITZ, 1968; ARAUJO; OLIVEIRA, 1988; PENNINGTON, 1990; SILVA; OLIVEIRA, 1996; MACEDO; SILVA, 1998; SANTOS; LIMA, 1998; MENEZES; ARAÚJO, 1999; ASSUMPCÃO; NASCIMENTO, 2000; BARTH; JUSTO, 2000; LEMOS et al., 2001; PEREIRA et al., 2001; SÁ; ARAÚJO, 2009).
- Santa Catarina (REITZ, 1968; NEGRELLE, 1995; BARTK; JUSTO, 2000), em todos os municípios litorâneos ao norte de Itajaí.
- Estado de São Paulo (MANTOVANI, 1992; SZTUTMAN; RODRIGUES, 2002; MARTINS et al., 2008).

A ocorrência dessa espécie, referente ao Maranhão (FREIRE; MONTEIRO, 1993), pode tratar-se de outra espécie de *Manilkara*.

## Aspectos Ecológicos

**Grupo sucessional:** é relatada como espécie clímax (BARBOSA, 2002).

**Importância sociológica:** apresenta distribuição irregular e descontínua, sendo frequente em certos



**Mapa 40.** Locais identificados de ocorrência natural de maçaranduba (*Manilkara subsericea*), no Brasil.

trechos da floresta, mas rara em outros (REITZ et al., 1978). Sob determinadas árvores, observa-se, intensa regeneração natural.

## Biomias (IBGE, 2004a) / Tipos de Vegetação (IBGE, 2004b) e Outras Formações Vegetacionais

### Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifólia), na formação das Terras Baixas, em Minas Gerais (OLIVEIRA-FILHO et al., 2005).
- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Atlântica), nas formações das Terras Baixas e Submontana, no norte do Espírito Santo (SIMONELLI et al., 1998), no Paraná (RODERJAN; KUNIYOSHI, 1988; MACEDO; SILVA, 1998; BARBOSA, 2002), em Santa Catarina (KLEIN, 1979/1980) e no Estado de São Paulo (SZTUTMAN; RODRIGUES, 2002), com frequência de até oito indivíduos por hectare (GUAPYASSÚ, 1994).

### Outras Formações Vegetacionais

- Nos caxetais, no litoral do Paraná (ZILLER, 1992).
- Mata aberta de Ericaceae, na restinga de Camburi, Vitória, ES (PEREIRA; ASSIS, 2000).
- Vegetação com influência marinha (Restinga), na Bahia (QUEIROZ, 2007); no Espírito Santo (PEREIRA et al., 1977). ASSIS et al., 2004), no Paraná (WISNIEWSKI, 1997; JASTER, 2002) e nos estados do Rio de Janeiro (ARAUJO; OLIVEIRA, 1988; LEMOS et al., 2001; SÁ, 2002) e de São Paulo (MANTOVANI, 1992; PEREIRA et al., 1997; MENEZES; ARAÚJO, 1999; ASSUMPCÃO; NASCIMENTO, 2000; PEREIRA; ASSIS, 2000; PEREIRA et al., 2001; ZAMITH; SCARANO, 2004; MARTINS et al., 2008).

### Clima

#### Precipitação pluvial média anual:

de 930 mm, no Estado do Rio de Janeiro a 3.200 mm, no litoral do Estado de São Paulo.

**Regime de precipitações:** chuvas uniformemente distribuídas no litoral de Santa Catarina, do Paraná, do Estado de São Paulo, no litoral sul do Estado do Rio de Janeiro e chuvas periódicas, no litoral norte do Estado do Rio de Janeiro, até o norte do Espírito Santo.

**Deficiência hídrica:** nula, no litoral de Santa Catarina, do Paraná, do Estado de São Paulo e no litoral sul do Estado do Rio de Janeiro. Moderada, no inverno, no litoral norte do Estado do Rio de Janeiro e no sul do Espírito Santo. Moderada no norte do Espírito Santo.

**Temperatura média anual:** 19,6 °C (Paranaguá, PR) a 24,8 °C (Bertioga, SP).

**Temperatura média do mês mais frio:** 16,5 °C (São Francisco do Sul, SC) a 21,2 °C (Cabo Frio, RJ).

**Temperatura média do mês mais quente:** 24 °C (Paranaguá, PR) a 26,6 °C (Aimorés, MG).

**Temperatura mínima absoluta:** -0,9 °C. Essa temperatura foi observada em Morretes, PR (EMBRAPA, 1986).

**Geadas:** são raras ou pouco frequentes, no litoral de Santa Catarina e do Paraná. Médio de 0 a 0,3, com máxima absoluta de até três geadas, no Paraná.

**Classificação Climática de Köppen:** **Af** (tropical úmido a superúmido), no litoral sul da Bahia, no litoral do Paraná, do Estado de São Paulo e no litoral sul do Estado do Rio de Janeiro. **As** (tropical, com verão seco), no litoral norte da Bahia. **Aw** (tropical, com inverno seco), no Espírito Santo e no litoral norte do Estado do Rio de Janeiro. **Cfa** (subtropical, com verão quente), no leste do Estado de São Paulo e no litoral de Santa Catarina.

## Solos

Ocorre, naturalmente, no tabuleiro arenoso da planície litorânea. No norte do Espírito Santo, essa espécie ocorre em terrenos tipicamente arenosos (SIMONELLI et al., 1998). É encontrada nas encostas de aclave suave, em solos mais profundos e úmidos.

## Tecnologia de Sementes

**Colheita e beneficiamento:** a colheita das sementes da maçaranduba é afetada pela predação de pássaros, além de intenso ataque de brocas.

**Número de sementes por quilo:** 3 mil.

**Tratamento pré-germinativo:** não há necessidade.

**Longevidade e armazenamento:** as sementes dessa espécie apresentam comportamento fisiológico recalcitrante, perdendo a longevidade rapidamente (BARBOSA, 2002).

**Germinação em laboratório:** na temperatura de 25 °C, em vermiculita, com 44,5% de germinação (BARBOSA, 2002).

## Produção de Mudanças

**Semeadura:** recomenda-se semear duas sementes em recipientes (sacos de polietileno com dimensões mínimas de 20 cm de altura e 7 cm de diâmetro), ou em tubetes de polipropileno grande. Quando necessária, a repicagem pode ser feita 2 a 3 semanas após a germinação.

**Germinação:** é epígea ou fanerocotiledonar. A emergência ocorre de 34 a 83 dias após a semeadura (ZAMITH; SCARANO, 2004).

O poder germinativo atinge até 72%. As mudas atingem tamanho adequado para plantio, cerca de 9 meses após a semeadura.

## Características Silviculturais

A maçaranduba é uma espécie esciófila, que não tolera baixas temperaturas.

**Hábito:** essa espécie apresenta crescimento monopodial, com emissão de galhos finos em ângulo de 90°, distribuídos ao longo do tronco. *Manilkara subsericea* apresenta boa derrama natural, mas recomenda-se fazer poda dos galhos para produção de madeira sem nós.

**Sistemas de plantio:** as tentativas de plantio puro, a pleno sol, da maçaranduba não tiveram êxito. Contudo, em plantio misto, a pleno sol, em solo de fertilidade alta, essa espécie mostrou crescimento, forma e sobrevivência satisfatórios.

Recomenda-se, também, plantio em linhas ou em grupos em vegetação matricial, em faixas abertas, nas florestas secundárias ou em programas de enriquecimento ou de adensamento.

**Sistemas agroflorestais (SAFs):** no litoral do Paraná, a maçaranduba é frequentemente deixada nas áreas de pastagens.

## Conservação de Recursos Genéticos

Outrora, *Manilkara subsericea* foi abundante na serra da Tiririca, no Rio de Janeiro (SANTOS; LIMA, 1998). Atualmente, existem poucos exemplares, devido ao corte indiscriminado ao longo dos anos.

## Crescimento e Produção

Existem poucas informações sobre o crescimento de *Manilkara subsericea* em plantios (Tabela 21). Contudo, seu crescimento é lento.

## Características da Madeira

**Massa específica aparente (densidade):** a madeira da maçaranduba varia de densa a muito densa (MAINIERI, 1973).

**Cor:** o cerne varia do vermelho-rosado a vermelho-pardo ou da cor de chocolate, com leve tonalidade violácea, escurecendo-se aos poucos.

**Características gerais:** apresenta superfície pouco lustrosa a lustrosa; é lisa ao tato, com textura média; grã direita; o cheiro é distinto e com sabor levemente adstringente.

### Outras características:

- Apresenta boa resistência à umidade (INOUE et al., 1984).
- É uma das madeiras mais resistentes à putrefação e às brocas marinhas (SANTOS; LIMA, 1998).

## Produtos e Utilizações

**Aproveitamento alimentar:** o látex exsudado da casca é comestível e de sabor agradável (REITZ, 1968).

**Celulose e papel:** *Manilkara subsericea* é inadequada para esse uso.

**Energia:** produz lenha de qualidade boa.

**Madeira serrada e roliça:** a madeira da maçaranduba pode ser usada em construção civil, em obras externas, em peças estruturais, mastro para embarcações, dormentes, tacos para assoalho e piso; em casas, pode ser usada como vigas e como peças de estruturas externas; essa madeira é usada, também, na fabricação de bilhar, de arcos para violinos, de estacas e mourões de cercas.

**Plantios com finalidade ambiental:** essa espécie é recomendada para reconstituição de ecossistemas degradados.

## Espécies Afins

O gênero *Manilkara* Adanson consiste de cerca de 65 espécies, das quais cerca de 30 ocorrem na América Tropical, desde o México até o Paraguai, talvez 20 na África Tropical e cerca de 15 na Ásia, na Austrália e no Pacífico (PENNINGTON, 1990).

*Manilkara subsericea* é caracterizada pelo indumento sub-seríceo esbranquiçado ou acinzentado na página dorsal da folha; e pelo estaminoide bem desenvolvido e variável, o qual pode ser igual ou superior aos estames.

Segundo Pennington (1990), essas duas características distinguem-na de *M. salzmannii* e de *M. triflora*.

**Tabela 21.** Crescimento de *Manilkara subsericea*, em plantio misto, no Espírito Santo.

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

(...) Dados desconhecidos, apesar de o fenômeno existir.

Fonte: <sup>(1)</sup> Embrapa Florestas / Incaper.

**Embrapa**

---

**Florestas**

**Referências Bibliográficas**

**clique aqui**