

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



Embiruçu

Pseudobombax grandiflorum

volume

2

Embiruçu

Pseudobombax grandiflorum



Embiruçu

Pseudobombax grandiflorum

Taxonomia e Nomenclatura

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

Divisão: Magnoliophyta (Angiospermae)

Classe: Magnoliopsida (Dicotyledonae)

Ordem: Malvales

Família: Bombacaceae

Gênero: *Pseudobombax*

Espécie: *Pseudobombax grandiflorum* (Cavanilles) A. Robyns.

Publicação: in Bull. Jard. Bot. Brux. 33, 1: 50. 1963.

Sinonímia botânica: *Bombax grandiflorum* Cav.

O sinônimo acima é o mais encontrado na literatura, mas essa espécie possui outros sinônimos, disponíveis em Santos (1967).

Nomes vulgares por Unidades da

Federação: buruçu, imbiruci e imbiruçu, na Bahia; paineira-rosa, no Espírito Santo; embiruçu-da-mata, paina-do-campo, paineira-branca e paineira-lisa, em Minas Gerais; cedro-de-água, paina-amarela e paineira-amarela, no Paraná; cedro-d'água e embiruçu, no Rio Grande do Sul; imbiruçu, paina-de-arpoador e paina-do-brejo, no Estado do Rio de Janeiro; embiruçu, em Santa Catarina; imbiruçu, imbiruçu-do-cerrado e paina-do-campo, no Estado de São Paulo.

Etimologia: o nome genérico *Pseudobombax* significa “falso” *Bombax* (paina); o epíteto específico *grandiflorum* refere-se ao tamanho das flores (SANTOS, 1967).

O nome vulgar embiruçu vem do tupi *mbira-assu*, que significa “embira grande”.

Descrição

Forma biológica: é uma árvore decídua. As árvores maiores atingem dimensões próximas de 25 m de altura e 90 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 m do solo), na idade adulta.

Brina e Lemos Filho (1998) observaram que

quando se desenvolvem diretamente sobre afloramentos calcários, plantas dessa espécie apresentam padrões de caducifolia e de brotamento mais precoces que aquelas presentes no entorno dos afloramentos, indicando mecanismos eficientes de economia hídrica.

Tronco: é liso e comprido, reto a levemente tortuoso e inerme.

Ramificação: é racemosa, com esgalhamento ralo e irregular.

Casca: com espessura de até 10 mm. A casca externa é cinzento-clara, profundamente fendida em sentido vertical. A casca interna é vermelha.

Folhas: são compostas, pecioladas, digitadas, com 4 a 11 folíolos e apresentam estípulas caducas. Os pecíolos são longitudinalmente estriados, medindo de 7 a 35 cm de comprimento. Apresentam folíolos não articulados, sésseis ou com pecíolos de 0,3 a 1 cm de comprimento (raramente medem 2 cm). Possuem lâmina foliar elíptica, oval, oboval, oval-elíptica ou elíptico-oblonga, com ápice obtuso, agudo ou acuminado, margem inteira, glabra na face superior e glabra ou esparsamente lepidota na face inferior, medindo de 5,5 a 28 cm de comprimento e 2,5 a 10,5 cm de largura, com 10 a 32 nervuras laterais.

Inflorescências: em cimeiras bifloras subterminais e pedunculadas.

Flores: são hermafroditas, vistosas e grandes, brancas, solitárias, terminais, actinomorfas, pentâmeras, com cálice cupuliforme, truncado ou cinco-lobulado, externamente lepidoto e internamente dourado-vilos. As pétalas são carnosas e pilosas. O odor das flores é fortemente adocicado e desagradável, e sua intensidade varia com o estágio de antese.

Fruto: é uma cápsula cheia de sementes pretas, munidas de pêlo ou paina.

Sementes: de coloração marrom-clara, são pequenas, achatadas, redondas, envoltas por pêlos branco-amarelados (paina), muito leves, elásticos e lustrosos.

Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

Sistema sexual: essa espécie é monóica.

Vetor de polinização: essencialmente morcegos da família Phyllostomidae – *Anoura caudifer* e

A. geoffroyi e abelhas silvestres, principalmente as irapuá (KUHLMANN; KUHN, 1947).

A mariposa da família Sphingidae *Cocytius antaeus* pode ser considerada um polinizador eventual dessa espécie.

Floração: de abril a julho, em Minas Gerais (BRINA, 1998); de abril a agosto, no Rio Grande do Sul (BACKES; NARDINO, 1998) e em Santa Catarina (SANTOS, 1967); de maio a julho, no Paraná (WASJUTIN, 1958) e de maio a agosto, no Estado de São Paulo.

Frutificação: os frutos amadurecem de junho a setembro, em Minas Gerais (BRINA, 1998); de agosto a setembro, no Paraná (WASJUTIN, 1958) e de setembro a novembro, no Estado de São Paulo.

Dispersão de frutos e sementes: anemocórica (pelo vento).

Ocorrência Natural

Latitude: de 13° 15' S, na Bahia, a 29° 40' S, no Rio Grande do Sul.

Variação altitudinal: de 10 m, no litoral das regiões Sul e Sudeste, a 1.000 m de altitude, no Paraná e no Estado de São Paulo.

Distribuição geográfica: *Pseudobombax grandiflorum* ocorre, de forma natural, no Brasil, nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 25):

- Bahia (SOARES; ASCOLY, 1970; ANDRADE-LIMA, 1977; OLIVEIRA et al., 1998).
- Espírito Santo (JESUS, 1988a; RIZZINI et al., 1997; PEREIRA; ASSIS, 2000; ASSIS et al., 2004).
- Minas Gerais (GAVILANES et al., 1992; FARIAS et al., 1993; BRANDÃO; GAVILANES, 1994; BRANDÃO; BRANDÃO, 1995; BRANDÃO et al., 1995d; BRANDÃO et al., 1996; CARVALHO et al., 1996; CORAIOLA, 1997; BRINA, 1998; MEIRANETO et al., 1998; CARVALHO, 2002; LOPES et al., 2002; SILVA et al., 2003; GOMIDE, 2004).
- Paraná (WASJUTIN, 1958; INOUE et al., 1984; RODERJAN; KUNIYOSHI, 1988; SILVA, 1990; RAMOS et al., 1991; SILVA et al., 1995; TOMÉ; VILHENA, 1996).
- Estado do Rio de Janeiro (SANTOS, 1967; BARROS; CALLADO, 1997; MENEZES; ARAÚJO, 1999; ASSUMPCÃO; NASCIMENTO, 2000; SILVA; NASCIMENTO, 2001; PEIXOTO et al., 2004).
- Rio Grande do Sul (REITZ et al., 1983; BACKES; NARDINO, 1998).
- Santa Catarina (SANTOS, 1967; KLEIN, 1969, 1979/1980; REITZ et al., 1978).
- Estado de São Paulo (KUHLMANN; KUHN, 1947; NOGUEIRA, 1976; BARROS, 1981;

DE GRANDE; LOPES, 1981; MATTES et al., 1988; MEIRA NETO et al., 1989; SILVA, 1989; NICOLINI, 1990; MANTOVANI, 1992; TOLEDO FILHO et al., 1993; SALIS et al., 1994; BRANDÃO et al., 1995d; PAGANO et al., 1995; TOLEDO FILHO et al., 1997; CAVALCANTI, 1998; ALBUQUERQUE; RODRIGUES, 2000; IVANAUSKAS; RODRIGUES, 2000; OLIVEIRA et al., 2001).

(capoeiras e capoeirões), onde é colonizadora de clareiras (NOGUEIRA et al., 2003).

Aspectos Ecológicos

Grupo ecológico ou sucessional: essa espécie é pioneira (PEIXOTO et al., 2004) a secundária inicial (SALIS et al., 1994).

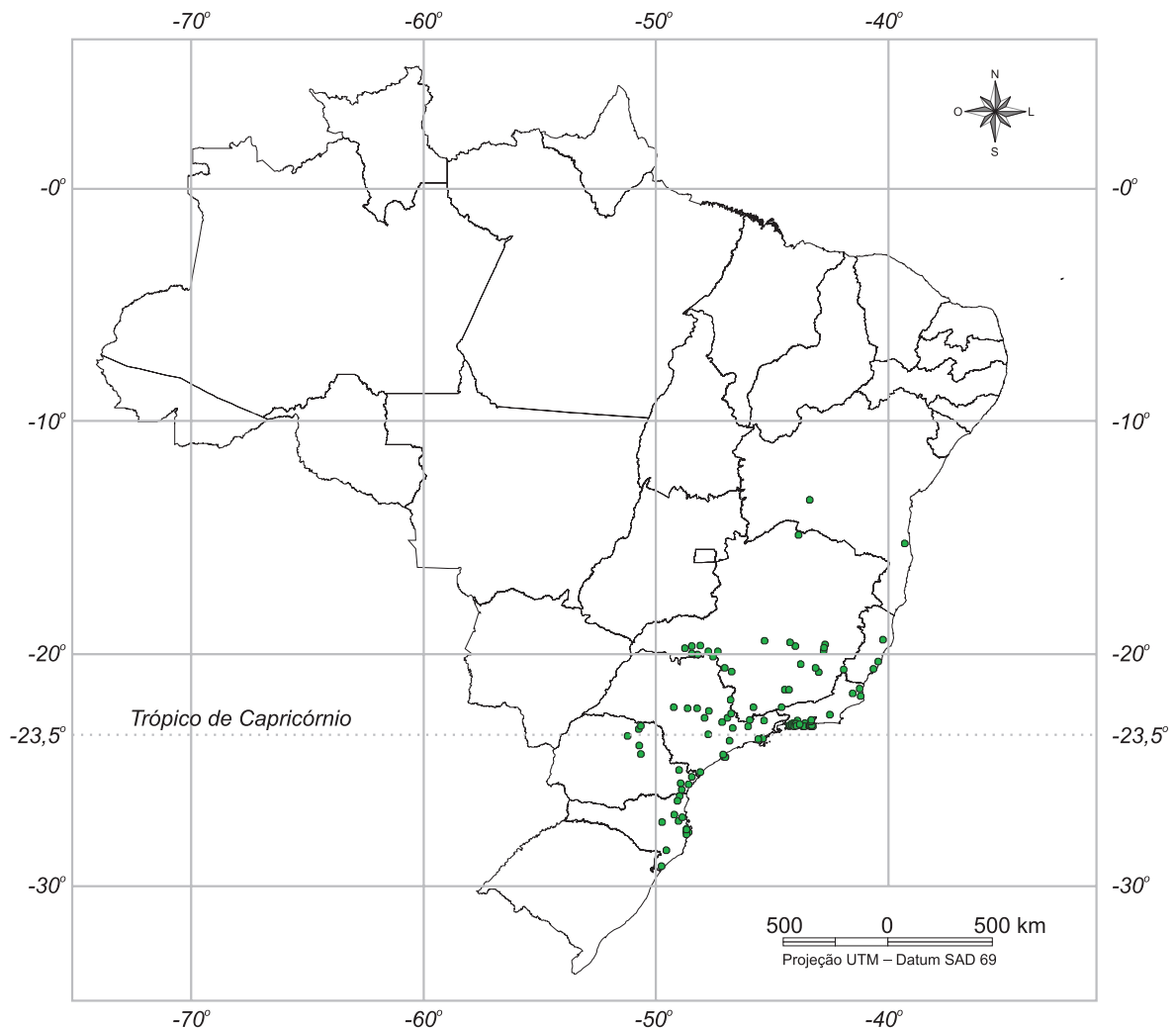
O embiruçu é uma espécie fotoblástica positiva, com padrões considerados típicos de espécie secundária e colonizadora de clareiras (NOGUEIRA et al., 2003).

Importância sociológica: essa espécie é encontrada no interior da floresta primária e principalmente em formações secundárias

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

Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifólia), nas formações Submontana e Montana, em Minas Gerais, com frequência de 2 a 17 indivíduos por hectare (TOMÉ; VILHENA, 1996; MEIRA-NETO et al., 1998; LOPES et al., 2002).
- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Atlântica), nas formações das Terras Baixas, Submontana e Montana, no Espírito Santo (RIZZINI et al., 1997), no Estado do Rio de Janeiro (SILVA; NASCIMENTO, 2001; PEIXOTO et al., 2004), em Santa Catarina (SANTOS, 1967; KLEIN, 1979/1980; OLIVEIRA et al., 2001) e no Estado de São Paulo.



Mapa 25. Locais identificados de ocorrência natural de embiruçu (*Pseudobombax grandiflorum*), no Brasil.

- Vegetação com Influência Marinha (Restinga), no Espírito Santo (PEREIRA; ASSIS, 2000; ASSIS et al., 2004) e nos Estados do Rio de Janeiro (MENEZES; ARAÚJO, 1999; ASSUMPTÃO; NASCIMENTO, 2000; ZAMITH; SCARANO, 2004) e de São Paulo (SANTOS, 1967; DE GRANDE; LOPES, 1981; MANTOVANI, 1992).

Bioma Cerrado

- Savana ou Cerrado lato sensu, em Minas Gerais (BRANDÃO et al., 1996).
- Savana Florestada ou Cerradão, em Minas Gerais (BRANDÃO et al., 1996).

Outras formações vegetacionais

- Ambiente fluvial ou ripário, no Paraná (SILVA et al., 1995), no Estado de Minas Gerais (GOMIDE, 2004) e no Estado de São Paulo (SALIS et al., 1994).
- Áreas erodidas de calcário Bambuí, na Bahia (ANDRADE-LIMA, 1977).
- Floresta de brejo, no Estado de São Paulo (LOBO; JOLY, 1998).
- Vegetação sobre afloramentos calcários, em Minas Gerais (BRINA, 1998).

Clima

Precipitação pluvial média anual: de 830 mm, na Bahia, a 2.700 mm, no Estado de São Paulo.

Regime de precipitações: chuvas uniformemente distribuídas, na Região Sul (excetuando-se o norte do Paraná) e no litoral do Estado de São Paulo. Periódicas, nas demais regiões.

Deficiência hídrica: nula, na Região Sul (excetuando-se o norte do Paraná) e no litoral do Estado de São Paulo. De pequena a moderada, no inverno, no centro e no leste do Estado de São Paulo, no sul de Minas Gerais e no sudoeste do Espírito Santo. Moderada, no inverno, no nordeste do Estado do Rio de Janeiro. De moderada a forte, no inverno, no oeste de Minas Gerais.

Temperatura média anual: 19,3 °C (São Paulo, SP) a 25,3 °C (Bom Jesus da Lapa, BA).

Temperatura média do mês mais frio: 15,8 °C (São Paulo, SP) a 23,7 °C (Bom Jesus da Lapa, BA).

Temperatura média do mês mais quente:

22,4 °C (São Paulo, SP) a 26,8 °C (Bom Jesus da Lapa, BA).

Temperatura mínima absoluta: -5 °C (Telêmaco Borba, PR).

Número de geadas por ano: médio de 0 a 10; máximo absoluto de 18 geadas, no Paraná, mas predominantemente sem geadas ou pouco frequentes.

Classificação Climática de Koeppen: **Af** (tropical, superúmido), no litoral do Paraná e do Estado de São Paulo. **Aw** (tropical úmido de savana, com inverno seco), no Espírito Santo, em Minas Gerais e no nordeste do Estado do Rio de Janeiro. **Cfa** (subtropical úmido, com verão quente), no Paraná e no Estado de São Paulo. **Cwa** (subtropical úmido, quente de inverno seco e verão chuvoso), em Minas Gerais e no Estado de São Paulo. **Cwb** (subtropical de altitude, com verões chuvosos e invernos frios e secos), no sul de Minas Gerais e no Estado de São Paulo.

Solos

Ocorre, naturalmente, em solos úmidos, tanto em terras de boa como de média fertilidade, aparecendo principalmente nestas últimas.

Sementes

Colheita e beneficiamento: anualmente, essa espécie produz grande quantidade de sementes. Recomenda-se colher os frutos diretamente da árvore, quando iniciarem a abertura espontânea, o que é facilmente notado pela presença de flocos de plumas de cor creme no lugar dos frutos. Depois de colhidos, os frutos devem ser levados ao sol, para completar a abertura, quando se procede à retirada manual das sementes, envoltas pelas plumas.

Número de sementes por quilo: 10 mil (LORENZI, 1992) a 15 mil (PÁSZTOR, 1962/1963).

Tratamento pré-germinativo: não é necessário.

Longevidade e armazenamento: as sementes dessa espécie apresentam viabilidade de até 6 meses em armazenamento.

Germinação em laboratório: *Pseudobombax grandiflorum* é uma espécie fotoblástica positiva. Constatou-se tendência de maior resposta a germinação sob condições de luz vermelha (27,5%), vermelho-longa (24,4%) e azul (22%), nessa ordem, comparativamente à luz branca-testemunha (NOGUEIRA et al., 2003).

Produção de Mudas

Semeadura: recomenda-se semear em sementeiras, para posterior repicagem, ou semear duas sementes em sacos de polietileno com dimensões mínimas de 20 cm de altura e 7 cm de diâmetro, ou em tubetes de polipropileno de tamanho médio. A repicagem deve ser efetuada 2 a 3 semanas após a germinação. Semear em embalagens individuais, contendo substrato organo-argiloso.

Germinação: é epígea ou fanerocotiledonar. A emergência tem início de 5 a 15 dias após a semeadura (ZAMITH; SCARANO, 2004). O poder germinativo geralmente é alto, chegando a atingir 95%. As mudas ficam prontas para o plantio, cerca de 6 meses após a semeadura.

Cuidados especiais: em viveiros, recomenda-se usar canteiros semi-sombreados.

Características Silviculturais

O embiruçu é uma espécie heliófila, que não tolera baixas temperaturas.

Hábito: apresenta crescimento monopodial, com distribuição dos galhos em pseudos verticilos.

Métodos de regeneração: o embiruçu pode ser plantado a pleno sol, em pequenos plantios puros ou em plantio misto, associado com espécies pioneiras. Essa espécie brota da touça ou cepa.

Crescimento e Produção

O desenvolvimento das plantas no campo é rápido (Tabela 21), alcançando de 3 a 4 m de altura aos 2 anos (LORENZI, 1992).

Características da Madeira

Massa específica aparente (densidade): a madeira do embiruçu é muito leve (0,26 a 0,39 g.cm⁻³) a 15% de umidade (WASJUTIN, 1958; MAINIERI; CHIMELO, 1989).

Cor: o cerne é bege, levemente rosado, com estrias longitudinais finas, esparsas, ligeiramente

mais escuras, de cor pardacenta; o alburno é pouco diferenciado, bege-claro.

Características gerais: a superfície dessa madeira é ligeiramente lustrosa e um tanto áspera ao tato; a textura é grossa; grã direita; o cheiro e o gosto são imperceptíveis.

Durabilidade natural: a madeira do embiruçu é considerada de muito baixa resistência ao ataque de organismos xilófagos. Cuidados especiais devem ser tomados contra a sua degradação biológica.

Preservação: com base na sua estrutura anatômica, em tratamento sob pressão, a madeira do embiruçu deve ser permeável às soluções preservantes.

Outras características: a descrição anatômica da madeira dessa espécie pode ser encontrada em Barros e Callado (1997).

Produtos e Utilizações

Madeira serrada e roliça: por ser muito leve e de propriedades físico-mecânicas baixas a médias, a madeira de embiruçu é aplicada apenas em caixotaria leve e miolo de compensados, devido a sua alta suscetibilidade ao ataque de organismos xilófagos (MAINIERI; CHIMELO, 1989). Pode ser usada, também, em marcenaria, miolo para portas, ceparia, muletas, painéis, embalagens e tamancos (BARROS; CALLADO, 1997).

Energia: a lenha dessa espécie é de péssima qualidade.

Celulose e papel: essa espécie produz madeira adequada para fabricação de papel. O comprimento das fibras é de 96 mm e o teor de lignina com cinza é de 24,7 % (WASJUTIN, 1958).

Plantios em recuperação e restauração ambiental: o embiruçu é espécie ótima para plantios em áreas degradadas de preservação permanente (NOGUEIRA, 1977). É recomendada, também, para revegetação natural de voçorocas (FARIAS et al., 1993).

Tabela 21. Crescimento de *Pseudobombax grandiflorum*, em plantios, no Paraná.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	Classe de solo (a)
Adrianópolis ⁽¹⁾	2	4 x 3	80,0	2,50	6,0	PVAd
Foz do Iguaçu ⁽²⁾	4	4 x 3	100,0	5,53	13,6	LVdf

(a) PVAd = Argissolo Vermelho-Amarelo distrófico; LVdf = Latossolo Vermelho distrófico.

Fonte: ⁽¹⁾ Embrapa Florestas / Berneck.

⁽²⁾ Embrapa Florestas / Itaipu Binacional.

Mais do que as folhas, os macacos-pregos também comem as flores dessa espécie, que são ricas em néctar (MORELLATO; LEITÃO FILHO, 1995).

Paina: a paina que envolve as sementes pode ser utilizada para encher colchões, almofadas e travesseiros.

Espécies Afins

O gênero *Pseudobombax* Dugand compreende 20 espécies distribuídas pelos trópicos.

No Brasil, são encontradas cerca de 11 dessas espécies.

No Cerrado, ocorre *Pseudobombax longiflorum* (Mart. et Zucc.) A. Rob., constituindo uma espécie morfologicamente muito próxima de *P. grandiflorum*, diferindo dessa espécie pelo comprimento dos pecíolos e do tubo estaminal, e pelo número de nervuras laterais dos folíolos (ESTEVES, 1992).

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui