

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



Bordão-de-Velho
Samanea tubulosa

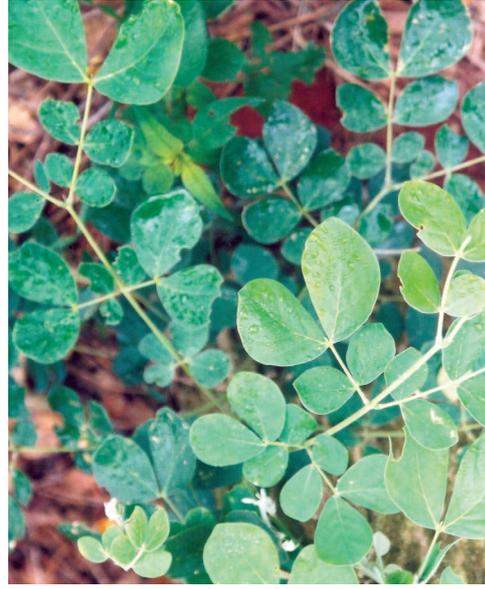
volume
2

Bordão-de-Velho

Samanea tubulosa



Rolândia, PR (Plantio - 2 anos)



Bordão-de-Velho

Samanea tubulosa

Taxonomia e Nomenclatura

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

Divisão: Magnoliophyta (Angiospermae)

Classe: Magnoliopsida (Dicotyledoneae)

Ordem: Fabales

Família: Mimosaceae (Leguminosae: Mimosoideae)

Gênero: *Samanea*

Espécie: *Samanea tubulosa* (Benth) Barneby; Grimes.

Publicação: in *Memoirs of The New York Botanical Garden*, v. 74, part I, p.121. 1996.

Sinonímia botânica: *Calliandra tubulosa* Benth (1844); *Pithecelobium saman* var. (b) *acutifolium* Benth “acutifolia” (1876); *Pithecelobium venosum* Rusby (1876); *Samanea saman* sensu Bernardi (1984)

Nomes vulgares por Unidades da Federação: bordão-de-velho, em Alagoas, no Mara-

nhão, na Paraíba, em Pernambuco e em Sergipe; samaneiro e sete-cascas, na Bahia; barba-de-velho e bordão-de-velho, no Ceará; abobreira, alfarobo, farinha-seca, feijão-cru, ingá-de-pobre, pau-de-cangaia e sete-cascas, em Mato Grosso e em Mato Grosso do Sul.

Nota: nos seguintes nomes vulgares, não foi encontrada a devida correspondência com as Unidades da Federação: amendoim-de-veado, árvore-da-chuva e pau-de-cangalha.

Nomes vulgares no exterior: chontaqui, na Bolívia; manduvi’ra, no Paraguai; samán, na Argentina.

Etimologia: o nome genérico *samanea* deriva do nome popular *saman*, na Venezuela.

Descrição

Forma biológica: o bordão-de-velho é árvore decídua no inverno. As árvores maiores atingem dimensões próximas de 28 m de altura e 100 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 m do solo), na idade adulta.

Tronco: é mais ou menos reto e cilíndrico, com fuste medindo até 12 m de comprimento.

Ramificação: é dicotômica ou simpodial. A copa, formada por ramos horizontais largos e grossos, é arredondada e mais larga que alta. Os ramos novos são pubescentes e apresentam tomento aveludado.

Casca: com espessura de até 20 mm. A casca externa é castanho-clara, áspera, muito suberosa, com fissuras longitudinais, deixando placas muito estreitas e com formato acanalado. Tolerância ao fogo. A casca interna apresenta cor amarelada ou rosada.

Folhas: são alternas, compostas bipinadas, com eixo comum (pecíolo + raque) tomentoso, com 8 a 28 cm de comprimento e 2 a 5 pares de pinas, medindo de 8 a 20 cm de comprimento. Os folíolos pareados (bicompostos), com 2 a 10 pares em cada pina, elípticos, medindo de 2 a 4 cm de comprimento por 1 a 2,5 cm de largura, com margem inteira e lados desiguais. O pecíolo mede, aproximadamente, 20 cm de comprimento. Os folíolos fecham-se durante a noite e em dias nublados (LOPEZ et al., 1987).

Inflorescências: apresentam-se em capítulos terminais, em agrupamentos com 6 a 15 inflorescências, cada uma com 12 a 20 flores, sobre pedúnculos com 4 a 10 cm de comprimento.

Flores: são numerosas e pequenas, com estames vistosos, com metade deles brancos, metade purpúreos, o que torna essas flores muito ornamentais.

Fruto: é um legume séssele indeiscente, plano, medindo de 7 a 18,5 cm de comprimento, por 1,2 a 1,8 cm de largura, carnoso, com polpa doce, perfumado e com sabor adocicado. Contém de 5 a 31 sementes.

Sementes: são castanhas, oblongas, medindo de 5 a 13 mm de comprimento.

Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

Sistema sexual: essa espécie é monóica.

Vetor de polinização: essencialmente abelhas e diversos insetos pequenos.

Floração: de agosto a novembro, em Mato Grosso do Sul (POTT; POTT, 1994), e de dezembro a março, em Pernambuco.

Frutificação: os frutos amadurecem após a estação chuvosa.

Dispersão de frutos e sementes: é autocórica, do tipo balocórica (por gravidade) e zoocórica, sendo o gado importante agente de dispersão (DUCKE, 1949).

Ocorrência Natural

Latitude: de 1° S, no Pará, a 23° 30' S, em Mato Grosso do Sul.

Variação altitudinal: de 20 m, no Ceará, a 810 m de altitude, em Mato Grosso. Fora do Brasil, atinge até 1.350 m de altitude na Bolívia (KILLEEN et al., 1993).

Distribuição geográfica: *Samanea tubulosa* ocorre de forma natural na Argentina (DIMITRI, 1975), na Bolívia (KILLEEN et al., 1993) e no Paraguai (LOPEZ et al., 1987).

No Brasil, essa espécie ocorre nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 10):

- Alagoas (TAVARES, 1995).
- Bahia (MELLO, 1968/1969).
- Ceará (DUCKE, 1959; FERNANDES; GOMES, 1977; FERNANDES, 1990; FERNANDES; NUNES, 1998).
- Goiás (NASCIMENTO et al., 2004).
- Maranhão (DUCKE, 1949; RIBEIRO, 1971; RIZZINI, 1976; MUNIZ et al., 1994).
- Mato Grosso (PRANCE; SCHALLER, 1982; BARNEBY; GRIMES, 1996).
- Mato Grosso do Sul (POTT; POTT, 1994; PAULA et al., 1995).
- Minas Gerais (BRANDÃO et al., 1993c).
- Pará (DUCKE, 1949).
- Paraíba (DUCKE, 1953; OLIVEIRA-FILHO; CARVALHO, 1993).
- Pernambuco (DUCKE, 1953; ANDRADE-LIMA, 1961, 1979).
- Piauí (CASTRO et al., 1982).
- Estado do Rio de Janeiro (CARAUTA; ROCHA, 1988).
- Sergipe (SANTOS, 1996).

Aspectos Ecológicos

Grupo ecológico ou sucessional: essa espécie é pioneira.

Importância sociológica: ocorre, preferencialmente, em capoeiras e em áreas abertas, como colonizadora.

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

Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Decidual (Floresta Tropical Caducifolia), na formação Submontana, em



Mapa 10. Locais identificados de ocorrência natural de bordão-de-velho (*Samanea tubulosa*), no Brasil.

Goiás, com frequência de um indivíduo por hectare (NASCIMENTO et al., 2004).

- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Atlântica), na subformação Submontana, em Alagoas.
- Vegetação com Influência Marinha (Restinga), na Paraíba, onde é rara (OLIVEIRA-FILHO; CARVALHO, 1993).

Bioma Amazônia

- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Amazônica) de Terra Firme, no Pará (DUCKE, 1949).

Bioma Caatinga

- Savana-Estépica ou Caatinga do Semi-Árido.

Bioma Pantanal

- Chaco Sul-Mato-Grossense. Pantanal Mato-

-Grossense (POTT; POTT, 1994; PAULA et al., 1995).

Outras formações vegetacionais

- Ambiente fluvial ou ripário, no Estado do Rio de Janeiro (CARAUTA; ROCHA, 1988)
- Florestas serranas no Ceará, nas partes inferiores da Serra de Maranguape, e na Serra de Ibiapaba (DUCKE, 1959; FERNANDES, 1990).

Clima

Precipitação pluvial média anual: de 730 mm, na Bahia, a 2.500 mm, em Pernambuco.

Regime de precipitações: chuvas periódicas.

Deficiência hídrica: de pequena a moderada, no Pará e na faixa costeira de Alagoas, Pernambuco e Paraíba. De moderada a forte, no Ceará, no nordeste de Goiás, no norte do Maranhão e

no Pantanal Mato-Grossense. De moderada a forte, no inverno, no centro de Mato Grosso. Forte, no norte de Minas Gerais.

Temperatura média anual: 20,2 °C (Vitória da Conquista, BA) a 26,7 °C (Itaituba, PA).

Temperatura média do mês mais frio: 16,4 °C (Ponta Porã, MS) a 25,8 °C (Itaituba, PA).

Temperatura média do mês mais quente: 21,8 °C (Vitória da Conquista, BA) a 27,8 °C (Itaituba, PA).

Temperatura mínima absoluta: -8 °C (Ponta Porã, MS).

Número de geadas por ano: ausentes a muito raras, em Mato Grosso do Sul.

Classificação Climática de Koeppen:

Am (tropical chuvoso, com chuvas do tipo monção, com uma estação seca de pequena duração), na faixa costeira da Paraíba e de Pernambuco, e nas serras do Ceará. **As** (tropical chuvoso, com verão seco a estação chuvosa se adiantando para o outono), em Alagoas e em Sergipe. **Aw** (tropical úmido de savana, com inverno seco), na Bahia, no Ceará, no norte do Maranhão, no centro de Mato Grosso, no sudoeste de Mato Grosso do Sul e no norte de Minas Gerais. **Cwa** (subtropical, de inverno seco não-rigoso e com verão quente e moderadamente chuvoso), no nordeste de Goiás.

Solos

O bordão-de-velho ocorre, naturalmente, em solos arenosos e bem drenados, em várzeas aluviais e à beira de rios, onde o solo é bem suprido com água e com boa fertilidade química.

Sementes

Colheita e beneficiamento: ao iniciarem a queda espontânea, os frutos (vagens) devem ser colhidos diretamente da árvore ou recolhidos no chão, sob a planta-mãe, logo após a queda. Em seguida, devem ser abertos, manualmente, para a retirada das sementes.

Número de sementes por quilo: 1.200 (LORENZI, 1998) a 5.000 (LOPEZ et al., 1987).

Tratamento pré-germinativo: essa espécie apresenta dormência tegumentar em elevado grau, as sementes devem ser escarificadas em ácido sulfúrico concentrado, por 1 a 10 minutos (NASCIMENTO; OLIVEIRA, 1999).

Longevidade e armazenamento: as sementes do bordão-de-velho apresentam comportamento

ortodoxo com relação ao armazenamento, devendo ser conservadas em câmara seca (0° a 3 °C) em recipientes fechados por vários anos, com pouca perda da viabilidade.

Produção de Mudas

Semeadura: recomenda-se semear uma semente em saco de polietileno ou em tubete de propileno, ou ainda em sementeira, para posterior repicagem. Quando for necessária, a repicagem deve ser feita 4 a 6 semanas após a germinação.

Germinação: é epígea ou fanerocotiledonar. A emergência inicia-se de 14 a 42 dias após a semeadura, para sementes com superação de dormência (até 99%) e de 40 a 90 dias para sementes sem superação de dormência (até 2%). Essa espécie tem abundantes raízes superficiais.

Associação simbiótica: em solo com textura arenosa, foi constatada nodulação radicular com *Rhizobium* em campo e em viveiro (SOUZA et al., 1994). Estes têm forma de coral, cor creme e intensidade abundante.

Características Silviculturais

O bordão-de-velho é uma espécie heliófila, fortemente exigente em luz e não tolera baixas temperaturas na fase jovem.

Hábito: espécie com crescimento simpodial, com forma variável e irregular, com dominância apical crescente com a idade. Apresenta desrama natural deficiente, necessitando de poda de condução e de poda dos galhos.

Métodos de regeneração: o bordão-de-velho pode ser plantado a pleno sol, puro ou em plantio misto. Brota intensamente da touça.

Sistemas agroflorestais: é considerada uma árvore que proporciona uma boa sombra, podendo ser usada em pastagens.

Crescimento e Produção

Há poucos dados de crescimento sobre o bordão-de-velho em plantios (Tabela 8).

Características da Madeira

Massa específica aparente (densidade): a madeira do bordão-de-velho varia de leve a moderadamente densa - 0,44 a 0,78 g.cm⁻³ (LOPEZ et al., 1987; LORENZI, 1998).

Cor: o alburno é delgado e com coloração amarelada, e o cerne apresenta cor castanho-roxa.

Tabela 8. Crescimento de *Samanea tubulosa*, em plantios, no Paraná.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	Classe de solo (a)
Foz do Iguaçu ⁽¹⁾	2	4 x 3	13,3	3,20	4,5	LVdf
Rolândia ⁽²⁾	4	5 x 5	100,0	5,70	16,3	LVdf

(a) LVdf = Latossolo Vermelho distroférrico.

Fonte: ⁽¹⁾ Embrapa Florestas / Itaipu Binacional.

⁽²⁾ Embrapa Florestas / Fazenda Bimini.

Características gerais: apresenta textura média e grã direita.

Outras características: resistência mecânica de média a moderada. Essa madeira é moderadamente durável.

Produtos e Utilizações

Madeira serrada e roliça: a madeira do bordão-de-velho serve para móveis e mourões.

Energia: produz lenha de boa qualidade.

Celulose e papel: espécie adequada para esse fim.

Substâncias tanantes: essa espécie apresenta 5% de tanino condensável na casca, e rendimento em tanino de 15,7% (GONÇALVES; LELIS, 2001).

Alimentação animal: o fruto doce dessa espécie é muito procurado pelo gado e as ramas são forrageiras, com alto teor de proteína bruta (BERG, 1986; POTT; POTT, 1994). Em vários países, faz-se uma farinha com os frutos, que é um alimento excelente para as vacas, cabras e galinhas (LOPEZ et al., 1987).

Alimentação humana: as vagens são comestíveis e a polpa é doce, com sabor de alcaçuz, com 25% de açúcar, devendo ser conservada seca e cristalizada. Os frutos fermentam e dão álcool com rendimento, aproximadamente, de 11,5 L para cada 100 kg de frutos. Com ele, pode-se também produzir aguardente, conhecida como “aguardente-de-saman”, semelhante ao *quirche*.

Apícola: as flores do bordão-de-velho são melíferas, com boa produção de néctar.

Paisagístico: as flores do bordão-de-velho são vistosas, tornando-a uma bonita espécie ornamental.

Pragas

Oncideres saga (Coleoptera: Cerambycidae), conhecido como serrador (PINTO et al., 2000), com danos em galhos e ramos cortados de até 32,7%. Os mesmos autores salientam que devam ser tomadas precauções adequadas para se evitar a disseminação desse inseto nas áreas plantadas.

Espécies Afins

Samanea Merrill é um gênero essencialmente tropical, com quatro espécies ocorrendo do México ao Paraguai (BARNEBY; GRIMES, 1996).

Samanea tubulosa é muito semelhante à espécie *Samanea inopinata* (Harms) Barneby; Grimes, que ocorre na mata higrófila sul-baiana – Árvore grande, com fruto maior, medindo de 11 a 25 cm de comprimento e 1,5 a 3,5 cm de largura (LEWIS, 1987; BARNEBY; GRIMES, 1996).

Samanea tubulosa difere do típico *saman*, da zona atlântica de Barbados, Colômbia, Honduras, México, Venezuela, em vários caracteres das folhas, dos frutos e da casca rugosa, enquanto a casca do nosso (que ocorre no Brasil) é suberosa (DUCKE, 1959). *Samanea tubulosa* e *Samanea saman* são espécies alopatricas.

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui