

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



Jatobá-do-Cerrado

Hymenaea stigonocarpa

volume

2

Jatobá-do-Cerrado

Hymenaea stigonocarpa

Brasília, DF



Jatobá-do-Cerrado

Hymenaea stigonocarpa

Taxonomia e Nomenclatura

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

Divisão: Magnoliophyta (Angiospermae)

Classe: Magnoliopsida (Dicotyledonae)

Ordem: Fabales

Família: Caesalpinaceae (Leguminosae: Caesalpinioideae).

Gênero: *Hymenaea*

Espécie: *Hymenaea stigonocarpa* Mart. ex Hayne

Publicação: in *Arzneik. gebräuchl. Gewächses* 11: pl. 13 (1830).

Sinonímia botânica: *Hymenaea chapadensis* Barb. Rodr.; *Hymenaea correana* Barb. Rodr.

Nomes vulgares por Unidades da Federação: jatobá-capão e jatobá-da-casca-fina, na Bahia; jatobá e jatobá-da-casca-fina, no Ceará; jatobá-açu, em Mato Grosso; jatobá e jatobeiro,

em Mato Grosso do Sul; jatobá e jatobá-do-campo, em Minas Gerais; jataí-de-piauí, jatobá-de-casca-fina, jatobá-de-vaqueiro e jatobai, no Piauí; jatobá-do-cerrado, no Estado de São Paulo.

Nota: nos seguintes nomes vulgares, não foi encontrada a devida correspondência com as Unidades da Federação: jatobá-da-serra, jatobá-de-caatinga, jataí-do-campo, jatobeira, jitaé, jutaé, jutaí e jutaicica.

Etimologia: o nome genérico *Hymenaea* deriva do grego (*hymen*), deus do matrimônio, e faz alusão aos dois folíolos pareados das folhas.

Descrição

Forma biológica: é uma árvore decídua. As árvores maiores atingem dimensões próximas de 20 m de altura e 50 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 m do solo), na idade adulta.

Tronco: é tortuoso, com fuste curto.

Ramificação: é dicotômica e a copa é baixa.

Casca: mede até 3 cm de espessura. A super-

fície da casca externa é profundamente sulcada e apresenta coloração parda-avermelhada, com cristas planas e duras. A casca interna é estratificada, com listras paralelas mais claras e escuras.

Folhas: são alternas, compostas bifolioladas e pecioladas, com estípulas caducas. Os folíolos são curto-peciolulados e subsésseis. O limbo mede de 6 a 23,5 cm de comprimento e 3,5 a 7 cm de largura, elíptico a ovado-reniforme, de pergaminoso a coriáceo, freqüentemente com pontuações translúcidas.

Inflorescências: apresentam-se em cimeiras terminais, são bracteadas, com até 30 flores.

Flores: são grandes, com pétalas pouco excedentes ao cálice.

Fruto: é um legume alongado, seco, indeiscente, monospermico ou polispermico (mais comum), com ápice arredondado ou levemente retuso. A base é também arredondada, com margem inteira ou levemente ondulada, medindo de 8,7 a 20 cm de comprimento, 2,1 a 6,5 cm de largura e 2,0 a 4,3 cm de espessura. Devido à presença de pontuações pequenas, salientes e arredondadas, a textura é rugosa. Apresenta uma linha de sutura proeminente, circundando todo o fruto. A cor varia do marrom-claro ao marrom-escuro (quase negro). Em cada fruto, ocorrem de 1 a 6 sementes.

Semente: é globosa, largo-oblonga, obovada, comprimida e com ápice arredondado (ou levemente truncado) e base arredondada ou afinada. A superfície é irregular, com algumas depressões, medindo de 17,8 a 28,4 mm de comprimento e 9,3 a 19,7 mm de espessura. As sementes são envoltas pelo arilo, que é amarelo-esverdeado, macio e fibroso-farináceo, com cheiro característico e sabor doce, constituindo a polpa.

A composição química das sementes dessa espécie pode ser encontrada em Moraes et al. (2001).

Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

Sistema sexual: essa espécie é monóica.

Sistemas de reprodução: apresenta auto-incompatibilidade.

Vetor de polinização: principalmente os morcegos.

Floração: de setembro a outubro, no Estado de São Paulo (MANTOVANI; MARTINS, 1993); de outubro a dezembro, em Mato Grosso do Sul (MATTOS et al., 2003); de outubro a abril, no Distrito Federal (ALMEIDA et al., 1998) e em dezembro, no Piauí.

Frutificação: os frutos maduros ocorrem de

abril a julho, no Distrito Federal (ALMEIDA et al., 1998); de julho a novembro, em Mato Grosso do Sul (MORAES et al., 2001; MATTOS et al., 2003) e em agosto, em Minas Gerais.

Dispersão de frutos e sementes: essencialmente zoocórica, pela avifauna (MANTOVANI; MARTINS, 1993; WEISER; GODOY, 2001; COSTA et al., 2004).

Ocorrência Natural

Latitudes: de 03° 30' S, no Ceará, a 22° 40' S, no Estado de São Paulo.

Varição altitudinal: de 100 m de, no Maranhão, a 1.600 m de altitude, na Chapada Diamantina, BA (ZAPPI et al., 2003).

Distribuição geográfica: *Hymenaea stigonocarpa* ocorre, de forma natural, na Bolívia (KILLEEN et al., 1993) e no Brasil, nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 35):

- Bahia (LUETZELBURG, 1922/1923; LEWIS, 1987; STANNARD, 1995; MENDONÇA et al., 2000; SANTOS et al., 2002; ZAPPI et al., 2003).
- Ceará (ARRAES, 1969; COSTA et al., 2004).
- Distrito Federal (WALTER; SAMPAIO, 1998; PROENÇA et al., 2001).
- Goiás (LOPES, 1992; RIZZO, 1996; MUNHOZ; PROENÇA, 1998; SILVA et al., 2002).
- Maranhão (CONCEIÇÃO et al., 1997).
- Mato Grosso (GUARIM NETO, 1984; OLIVEIRA FILHO; MARTINS, 1986; OLIVEIRA FILHO, 1989; FELFILI et al., 1998; MARIMON et al., 1998; MARIMON; LIMA, 2001; AMOROZO, 2002; FELFILI et al., 2002).
- Mato Grosso do Sul (RATTER et al., 1978; MORAES et al., 2001; CAMILOTTI; PAGOTTO, 2002).
- Minas Gerais (RIZZINI, 1975; THIBAU et al., 1975; MAGALHÃES; FERREIRA, 1981; COSTA NETO; COUTO, 1991; RAMOS et al., 1991; BRANDÃO; GAVILANES, 1992; BRANDÃO et al., 1993a, c; BRANDÃO; GAVILANES, 1994; BRANDÃO et al., 1995c, d; LACA-BUENDIA; BRANDÃO, 1995; GAVILANES et al., 1996; BRANDÃO et al., 1996; BRANDÃO et al., 1998e; LACA-BUENDIA et al., 1998; CARVALHO et al., 1999; COSTA; ARAÚJO, 2001; MEIRA NETO; SAPORETTI JÚNIOR, 2002; SAPORETTI JUNIOR et al., 2003; GOMIDE, 2004).
- Pernambuco (DUCKE, 1953).

- Piauí (RIZZINI, 1976; CASTRO et al., 1982; FERNANDES, 1982; CASTRO, 1984; FERNANDES et al., 1985; JENRICH, 1989; CASTRO, 1994).
- Rio Grande do Norte (LUETZELBURG, 1922/1923).
- Estado de São Paulo (BARROS, 1965/1966; MANTOVANI et al., 1985; PAGANO et al., 1989; DURIGAN et al., 1998; BATALHA; MANTOVANI, 2001; BERTONI et al., 2001; WEISER; GODOY, 2001; DURIGAN et al., 2004).

em regeneração, em área de pastagem de *Bra-chiaria decumbens* (DURIGAN et al., 1998).

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

Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Decidual (Floresta Tropical Caducifólia), na formação Submontana, em Minas Gerais, com frequência de até três indivíduos por hectare (CARVALHO et al., 1999).

Aspectos Ecológicos

Grupo ecológico ou sucessional: essa espécie é secundária tardia (DURIGAN; NOGUEIRA, 1990).

Importância sociológica: o jatobá-do-cerrado é uma espécie comum nas formações abertas da Savana ou do Cerrado lato sensu e Campo Cerrado. Em Assis, SP, essa espécie foi encontrada

Bioma Cerrado

- Savana ou Cerrado lato sensu na Bahia, no Ceará, em Goiás, em Mato Grosso, em Minas Gerais, no Piauí, e no Estado de São Paulo, com frequência de 2 a 43 indivíduos por hectare (RIZZINI, 1975; RIBEIRO et al., 1985; JENRICH, 1989; TOLEDO FILHO et al.,



Mapa 35. Locais identificados de ocorrência natural de jatobá-do-cerrado (*Hymenaea stigonocarpa*), no Brasil.

1989; MARIMON et al., 1998; FELFILI et al., 2002; SILVA et al., 2002).

- Savana Florestada ou Cerradão, na Bahia, no Distrito Federal, em Goiás, em Minas Gerais e no Estado de São Paulo, com frequência de até 18 indivíduos por hectare (RIBEIRO et al., 1985).

Bioma Caatinga

- Savana-Estépica ou Caatinga do Semi-Árido, na Bahia (LEWIS, 1987) e em Pernambuco (DUCKE, 1953).

Outras formações vegetacionais

- Ambiente fluvial ou ripário, no Distrito Federal (PROENÇA et al. 2001) e em Minas Gerais (GAVILANES et al., 1996; GOMIDE, 2004).
- Campo Cerrado de *Vochysia rufa*, em Mato Grosso, onde sua presença é rara (MARIMON; LIMA, 2001), e no Estado de São Paulo (BATALHA; MANTOVANI, 2001).
- Carrasco, no Ceará (FERNANDES, 1982).
- Contato Floresta Amazônica / Savana ou Cerrado, em Mato Grosso (FELFILI et al., 1998).

Fora do Brasil, essa espécie ocorre na Bolívia, na *sabana arbolada* (KILLEEN et al., 1993).

Clima

Precipitação pluvial média anual: de 760 mm, no Ceará, a 1.800 mm, em Goiás.

Regime de precipitações: as chuvas são periódicas.

Deficiência hídrica: de pequena a moderada, no inverno, no Distrito Federal e no sul de Minas Gerais. De moderada a forte, no inverno, no oeste de Minas Gerais, no sul de Goiás e no centro de Mato Grosso. De moderada a forte, no Ceará, no norte do Maranhão e no oeste da Bahia. Forte, no norte do Piauí e no norte de Minas Gerais.

Temperatura média anual: 18,1 °C (Diamantina, MG) a 27 °C (Floriano, PI).

Temperatura média do mês mais frio: 15,3 °C (Diamantina, MG) a 25,8 °C (Caxias, MA).

Temperatura média do mês mais quente: 20 °C (Diamantina, MG) a 30,2 °C (Floriano, PI).

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

Número de geadas por ano: ausentes a raras, no Estado de São Paulo.

Classificação Climática de Koeppen: **Aw** (tropical úmido de savana, com inverno seco), na Bahia, no Ceará, no Maranhão, em Mato Grosso, em Mato Grosso do Sul, em Minas Gerais, no Piauí e no Estado de São Paulo. **Cwa** (subtropical úmido, de inverno seco e verão chuvoso), na Bahia, 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 e em Minas Gerais.

Solos

Hymenaea stigonocarpa ocorre, naturalmente, em solos secos e em solos de fertilidade química baixa, mas sempre em terrenos bem drenados.

Sementes

Colheita e beneficiamento: no beneficiamento das sementes dessa espécie, recomenda-se usar martelo de borracha para promover a quebra dos frutos. Após a extração, as sementes devem ser colocadas em balde com água por aproximadamente 6 horas, para que ocorra a fermentação da polpa. A remoção da polpa deve ser feita com o auxílio de uma peneira (de 5 mm), em cuja superfície são atritadas as sementes.

Número de sementes por quilo: 290 a 320 (LORENZI, 1992). Botelho (1993), estudando cinco procedências, encontrou uma variação média de 238 a 338.

Tratamento pré-germinativo: para acelerar o processo germinativo, faz-se a escarificação manual das sementes, com lixa, na extremidade oposta ao eixo-embrionário.

Longevidade e armazenamento: as sementes dessa espécie mostram comportamento ortodoxo em relação ao armazenamento, podendo ser armazenadas em câmara fria (5 °C a 6 °C).

Produção de Mudás

Semeadura: recomenda-se semear uma semente em saco de polietileno com dimensões mínimas de 22 cm de altura e 10 cm de diâmetro, ou em tubetes de polipropileno grande. A semeadura direta no campo também é preconizada. Quando necessária, a repicagem deve ser feita 1 a 2 semanas após a germinação.

Germinação: é epígeo-carnosa (OLIVEIRA, 1999) ou fanerocotiledonar. A emergência tem início de 9 a 60 dias após a semeadura. A germi-

nação varia de 7% a 78,3% (BOTELHO, 1993; MORAES et al., 2001). As mudas atingem porte adequado para plantio, cerca de 3 meses após a semeadura.

Cuidados especiais: Ferreira et al. (1978) não aconselham utilizar o sombreamento durante a fase de germinação, em razão de se obter, nessa condição, maior número de mudas em tempo mais reduzido.

Associação simbiótica: as raízes do jatobá-do-cerrado não apresentam nodulação com *Rhizobium* (CAMPELO, 1976; FARIA et al., 1984b; OLIVEIRA, 1999). Contudo, apresentam incidência baixa de micorriza arbuscular (CARNEIRO et al., 1996).

Propagação vegetativa: pega de estacas de raiz.

Características Silviculturais

O jatobá-do-cerrado é uma espécie heliófila, que não tolera baixas temperaturas.

Hábito: essa espécie apresenta ramificação simpodial inerente, irregular e variável, com tronco curto, sem definição de dominância apical, com ramificação pesada e várias bifurcações. Apresenta, também, desrama natural deficiente, necessitando de podas periódicas: de condução e dos galhos, para apresentar fuste definido.

Métodos de regeneração: o jatobá-do-cerrado pode ser plantado em plantio puro, a pleno sol, sob espaçamento denso. Contudo, o comportamento silvicultural dessa espécie é melhor em plantio misto a pleno sol, associado com espécies pioneiras.

Hymenaea chapadensis apresenta boa brotação da touça, podendo ser manejada pelo sistema de talhadia (BARROS, 1965/1966).

Crescimento e Produção

Existem poucos dados de crescimento dessa espécie. Contudo, seu crescimento é lento.

Características da Madeira

Massa específica aparente (densidade): a madeira do jatobá-do-cerrado é densa (0,90 g.cm⁻³).

Massa específica básica: 0,775 g.cm⁻³ (VALE et al., 2001).

Outras características: a anatomia da madeira dessa espécie pode ser encontrada em Mattos et al. (2003).

Produtos e Utilizações

Madeira serrada e roliça: a madeira dessa espécie é muito apreciada na construção civil e naval (JENRICH, 1989).

Energia: a lenha e o carvão dessa espécie são de boa qualidade. O poder calorífico do carvão vegetal é 7.445 kcal/kg (VALE et al., 2001).

Celulose e papel: o jatobá-do-cerrado é inadequado para esse uso.

Alimentação humana: os frutos de *Hymenaea chapadensis* apresentam polpa farinácea bastante apreciada pelas populações rurais, sendo consumida in natura e na forma de geléia, licor, farinha para bolos, pães e mingaus (SILVA et al., 2001) e, quando misturada ao leite, forma uma pasta grossa. Esses frutos são comercializados em vários mercados, destacando-se o de Belo Horizonte (MACEDO, 1992).

Apícola: planta com potencial melífero.

Medicinal: na medicina popular, a polpa do fruto dessa espécie é utilizada como laxante e a resina é tida como afrodisíaca. A infusão é preparada para uso interno, no tratamento de cistite (BRANDÃO, 1991). Misturada à cachaça, a polpa desse fruto apresenta ainda propriedades tônicas. Na forma de chá e de xarope, a casca do caule é usada como depurativo contra queimadura e tosse (BARROS, 1982).

Paisagístico: a árvore é ornamental, própria para arborização urbana em geral (LORENZI, 1992).

Plantios em recuperação e restauração ambiental: essa espécie é recomendada na recuperação de áreas degradadas, já que é bastante procurada pela fauna.

Principais Pragas e Doenças

Pragas: o jatobá-do-cerrado tem sua disseminação dificultada pelo ataque de coleópteros aos frutos e sementes no período de amadurecimento. As sementes que escapam são destruídas no solo, pelos cupins, quando começa o processo de germinação (HERINGER; FERREIRA, 1975).

Doenças: vários fungos foram identificados nessa espécie: *Handersonia hymenaea*, *Camosporium handersonoides*, *Aphanopeltis bauhiniae*, *Asteromella ovata*, *Dictyosporium hymenearum*, *Johansonia anadelpha* e *Plenotrichella penseae* (HERINGER; FERREIRA, 1975).

Espécies Afins

Ocorrem cerca de 15 espécies no gênero *Hymenaea* Linnaeus, espalhadas pelo México e partes

tropicais da América Central e da América do Sul. Uma espécie ocorre na costa leste da África, Madagascar e Ilha Mascarenhas. Dessas espécies, 13 ocorrem no Brasil.

Hymenaea stigonocarpa encontra-se em duas variedades: var. *pubescens* e a var. *stigonocarpa* (LEWIS, 1987).

Hymenaea stigonocarpa se aproxima muito de *H. stilbocarpa*, que ocorre na Floresta Estacional Semidecidual, atingindo até 30 m de altura.

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui