

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



Chichá-do-Cerrado

Sterculia striata

volume

4

Chichá-do-Cerrado

Sterculia striata

Fortaleza, CE



Fotos: Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Brasília, DF



Foto: Francisco C. Martins

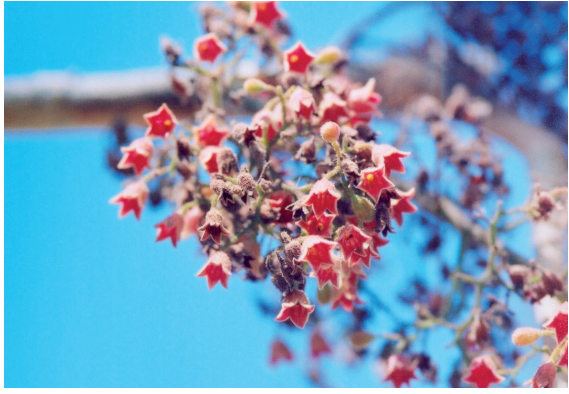


Foto: Francisco C. Martins



Chichá-do-Cerrado

Sterculia striata

Taxonomia e Nomenclatura

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

Divisão: Angiospermae

Clado: Eurosídeas II

Ordem: Malvales

Família: Malvaceae – Em Cronquist (1981), é classificada em Sterculiaceae

Gênero: *Sterculia*

Espécie: *Sterculia striata* A. St. Hil. & Naudin

Primeira publicação: in Ann. Sci. Nat. Bot., sér. 2, 18: 213. 1842.

Sinonímia botânica: *Sterculia lasiantha* Mart.

Nomes vulgares por Unidades da

Federação: na Bahia, xixá; no Distrito Federal, chichá e xixá; em Goiás, chichá; em Mato Grosso, mendubi-guaçu; em Mato Grosso do Sul,

mandovi; em Minas Gerais, amendoim-de-cutia, amendoim-de-macaco, arachachá, arichichá, castanha-de-macaco, castanheiro-do-mato, chichá-do-mato e pau-rei; no Piauí, chichá; e no Estado de São Paulo, chichá.

Nota: nos seguintes nomes vulgares, não foi encontrada a devida correspondência com as Unidades da Federação: amendoim-da-mata, chechá-do-norte, chichá-do-norte, pé-de-anta e sapucaia.

Nomes vulgares no exterior: na Bolívia, sujo, e no Paraguai, *chica ka' á*, *manduvi guazú* e *tururú*.

Etimologia: o nome genérico *Sterculia* é uma homenagem a *Sterculus*, deus do esterco, devido ao forte cheiro em plantas do gênero (POTT; POTT, 1994); o epíteto específico *striata* vem do latim *striatus*, que significa “estriado ou dotado de linhas longitudinais” (RIZZINI, 1955).

Descrição Botânica

Forma biológica e estacionalidade: *Sterculia striata* é uma espécie arbórea, de comportamento

decíduo. As árvores maiores atingem dimensões próximas a 25 m de altura e 50 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 m do solo), na idade adulta.

Contudo, no Cerrado, são encontrados exemplares com 8 m de altura (SILVA et al., 2001). No Município de São João da Fronteira, PI, na divisa com o Ceará, numa área de transição entre a Caatinga e o Cerrado, no Carrasco, são encontrados indivíduos com mais de 15 m de altura.

Tronco: é reto e cilíndrico. Geralmente, o fuste é curto, atingindo no máximo 10 m de comprimento.

Ramificação: é dicotômica. A copa do chichá-do-cerrado mede de 7 m a 10 m de diâmetro (SILVA et al., 2001). Os ramos são grossos, conservando as cicatrizes das folhas antigas.

Casca: mede até 5 mm de espessura. A casca externa ou ritidoma é cinzenta.

Folhas: são palmadas sustentadas por pecíolo de 10 cm a 11 cm de comprimento, suborbiculares cordadas ou 3 a 5 lobadas, glabras na face superior e tomentosas na inferior, com nervuras acentuadas, medindo de 24 cm a 28 cm de comprimento por igual largura, com pecíolo de 18 cm a 20 cm.

Inflorescência: ocorre em panícula terminal e racemos nas axilas das folhas superiores, bracteada, com até 50 flores.

Flores: são minúsculas, medindo cerca de 1,5 cm, monoclamídeas, actinomorfas e curto-pediceladas; as flores masculinas apresentam filetes unidos em longo andróforo central; por sua vez, as flores femininas apresentam longo ginóforo também central.

Fruto: é uma cápsula septicida, formada por cinco valvas (ou menos, por aborto), geralmente estipitadas, com pericarpo lenhoso, de coloração vermelha quando madura, medindo de 15 cm a 20 cm de comprimento por 5 cm a 7 cm de largura. O fruto pesa de 70 g a 180 g. Em cada fruto, são encontradas de 9 a 20 sementes.

Sementes: são ovoides, medindo de 1 cm a 2 cm de diâmetro, dispostas em placentas marginais e com sarcotesta (BARROSO et al., 1999).

Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

Sistema sexual: essa espécie é monoica (ALMEIDA et al., 1998).

Vetor de polinização: essencialmente abelhas e diversos insetos pequenos.

Floração: de dezembro a março, em Minas Gerais (BRANDÃO et al., 2002), e de janeiro a abril, no Distrito Federal (ALMEIDA et al., 1998).

Frutificação: frutos maduros ocorrem de maio a julho, em Minas Gerais (BRANDÃO et al., 2002); de agosto a setembro, no Distrito Federal (ALMEIDA et al., 1998); e em setembro, no Piauí (CHAVES et al., 2004).

Dispersão de frutos e sementes: é autocórica, do tipo barocórica (por gravidade). Contudo, a grande maioria das sementes são consumidas por aves e animais silvestres.

Ocorrência Natural

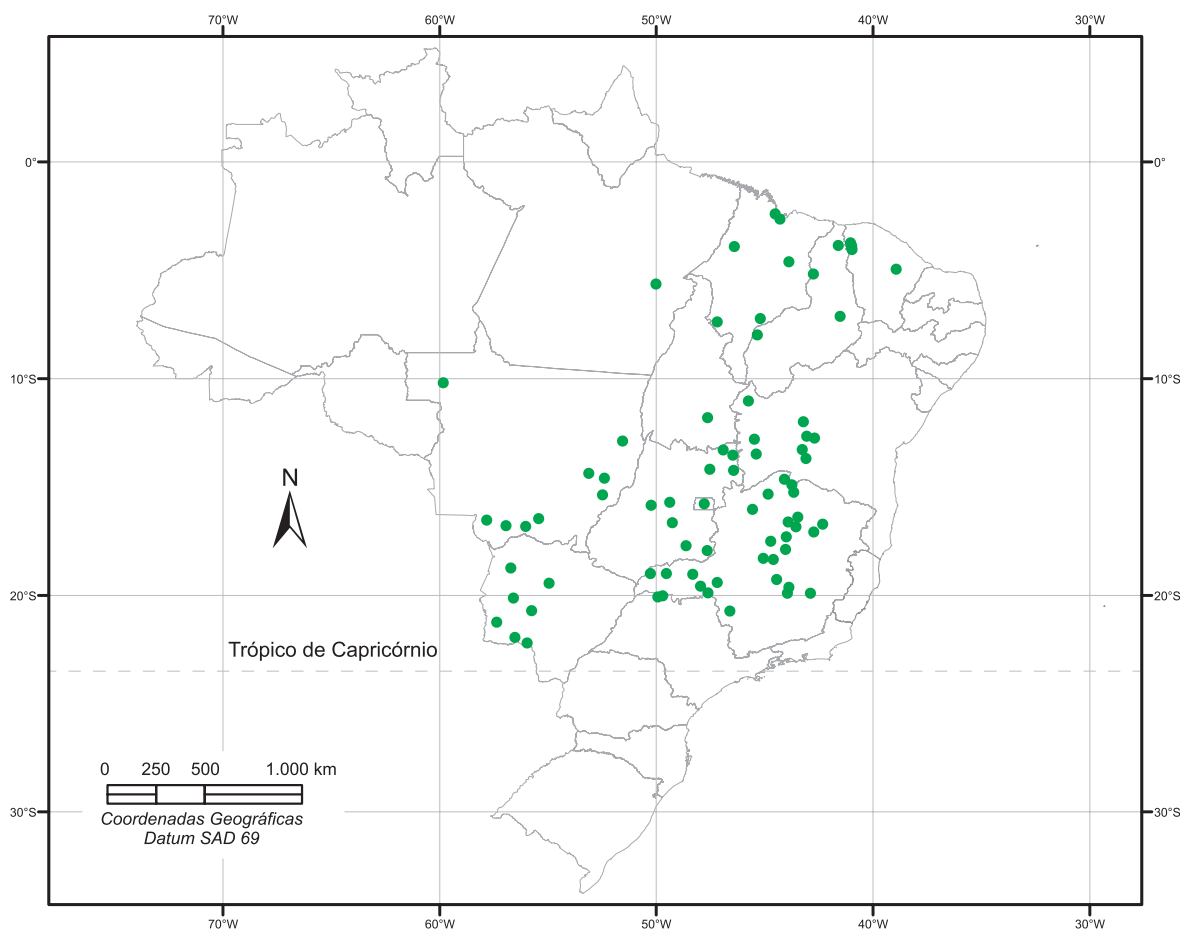
Latitudes: de 2°30'S, no Maranhão, a 22°S, em Mato Grosso do Sul.

Variação altitudinal: de 30 m, no Maranhão, a 1.200 m, no Distrito Federal.

Distribuição geográfica: *Sterculia striata* ocorre na Bolívia (KILLEEN et al., 1993) e na região Oriental do Paraguai (MICHALOWSKI, 1953).

No Brasil, essa espécie ocorre nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 19):

- Bahia (MELLO, 1973; ANDRADE-LIMA, 1977; MENDONÇA et al., 2000).
- Ceará (DUCKE, 1959).
- Distrito Federal (PROENÇA et al., 2001).
- Goiás (RIZZO, 1996; MUNHOZ; PROENÇA, 1998; SILVA; SCARIOT, 2003; NASCIMENTO et al., 2004; SILVA et al., 2004).
- Maranhão (MUNIZ et al., 1994).
- Mato Grosso (RATTER et al., 1978; GUARIM NETO, 1991; MARIMON et al., 2001).
- Mato Grosso do Sul.
- Minas Gerais (WARMING, 1973; RATTER et al., 1978; BRANDÃO et al., 1989; BRANDÃO; ARAÚJO, 1992; BRANDÃO et al., 1993c; KUHLMANN et al., 1994; BRANDÃO; GAVILANES, 1994; BRANDÃO et al., 1996; CARVALHO et al., 1996; GAVILANES et al., 1996; RODRIGUES; ARAÚJO, 1997; BRANDÃO; NAIME, 1998; CARVALHO et al., 1999; GOMIDE, 2004; CARVALHO et al., 2005; OLIVEIRA-FILHO et al., 2005).
- Pará.
- Piauí (BARROSO; GUIMARÃES, 1980; FERNANDES et al., 1985; CHAVES et al., 2004).
- Estado de São Paulo (NAVE et al., 1997; LORENZI, 2002).
- Tocantins.



Mapa 19. Locais identificados de ocorrência natural de chichá-do-cerrado (*Sterculia striata*), no Brasil.

Aspectos Ecológicos

Grupo sucessional: *Sterculia striata* é uma espécie pioneira (LORENZI, 2002) a secundária tardia (NAVE et al., 1997).

Importância sociológica: o chichá-do-cerrado é encontrado isolado na floresta, sendo comum a existência de diversos espécimes numa área limitada. Ocorre tanto em formações primárias quanto secundárias.

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

Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Decidual (Floresta Tropical Caducifólia), nas formações Submontana e Montana, em Minas Gerais, com frequência de até 11 indivíduos por hectare (CARVALHO et al., 1999; NASCIMENTO et al., 2004).
- Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifólia), na formação

Submontana, em Minas Gerais (CARVALHO et al., 1996; MUNHOZ; PROENÇA, 1998).

Bioma Cerrado

- Savana ou Cerrado stricto sensu, em Minas Gerais (GAVILANES et al., 1996).
- Savana Florestada ou Cerradão, na Bahia (MELLO, 1973), no Piauí (BARROSO; GUIMARÃES, 1980) e no Estado de São Paulo (NAVE et al., 1997).

Bioma Pantanal

- No Pantanal Mato-Grossense, em Mato Grosso (GUARIM NETO, 1991).

Outras Formações Vegetacionais

- Ambiente fluvial ou ripário (mata ciliar), na Bahia, em Mato Grosso, e em Minas Gerais.

Dos 43 levantamentos florísticos e fitossociológicos de floresta ciliar do Brasil extra-amazônico, Rodrigues e Nave (2001) encontraram essa espécie em dois levantamentos, ou seja, em 4,3% de trabalhos em que essa espécie foi amostrada.

- Carrasco, no noroeste do Ceará.

- Floresta Estacional Decidual (Floresta Tropical Caducifolia), na formação Submontana, em Goiás (SILVA et al., 2004), com frequência de até 11 indivíduos por hectare (SILVA; SCARIOT, 2003; NASCIMENTO et al., 2004).
- Mata seca ou mata de cipó, no norte de Minas Gerais (KUHLMANN et al., 1993).
- Transição Cerrado / Caatinga, no Ceará.

Clima

Precipitação pluvial média anual: de 800 mm, na Bahia e no Piauí, a 2.400 mm, no Maranhão.

Regime de precipitações: chuvas periódicas.

Deficiência hídrica: de moderada a forte, no inverno, no oeste de Minas Gerais, no norte de Goiás e no centro de Mato Grosso. De moderada a forte, no norte do Maranhão, em Tocantins, no oeste da Bahia e na depressão do sudoeste de Mato Grosso. Forte, no norte de Minas Gerais.

Temperatura média anual: 21,1 °C (Belo Horizonte, MG) a 29,4 °C (Picos, PI).

Temperatura média do mês mais frio: 18,1 °C (Belo Horizonte, MG) a 26 °C (Picos, PI).

Temperatura média do mês mais quente: 22,2 °C (Brasília, DF) a 30,9 °C (Picos, PI).

Temperatura mínima absoluta: -2,2 °C. Essa temperatura foi observada em Uberaba, MG, em 21 de julho de 1981 (BRASIL, 1992).

Geadas: ausentes.

Classificação Climática de Köppen: Aw (tropical, com inverno seco), no oeste da Bahia, no Ceará, no Distrito Federal, no nordeste de Goiás, no Maranhão, em Mato Grosso, no oeste de Minas Gerais, no Piauí, no Estado de São Paulo e em Tocantins. **Cwa** (subtropical, com inverno seco e verão quente), no nordeste de Goiás e em Minas Gerais. **Cwb** (subtropical de altitude, com inverno seco e verão ameno), em Minas Gerais.

Solos

Sterculia striata é uma espécie característica e indicadora de solos ricos em cálcio (MACHADO et al., 1992). Ocorre preferencialmente em terrenos profundos e bem drenados, sendo tolerante a terrenos secos e pedregosos.

Tecnologia de Sementes

Colheita e beneficiamento: os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, quando iniciarem

a abertura e a queda das sementes. Uma árvore adulta de chichá-do-cerrado produz de 100 a 180 frutos por planta (SILVA et al., 2001).

Número de sementes por quilo: 400 a 500 (SILVA et al., 2001; LORENZI, 2002).

Tratamento pré-germinativo: não há necessidade.

Longevidade e armazenamento: a viabilidade das sementes de chichá-do-cerrado é curta, não ultrapassando 60 dias (LORENZI, 2002).

Produção de Mudanças

Semeadura: recomenda-se semear as sementes diretamente em sacos de polietileno, ou em tubetes de tamanho médio.

Germinação: é epigea ou fanerocotiledonar. A emergência tem início de 20 a 30 dias após a semeadura. O poder germinativo médio é de 70%. As mudas atingem tamanho adequado para plantio, cerca de 6 meses após a semeadura.

Características Silviculturais

Sterculia striata é uma espécie heliófila; não tolera baixas temperaturas.

Hábito: o chichá-do-cerrado apresenta arquitetura segundo o modelo de Aubréville, constituído por tronco monopodial, com galhos plagiotrópicos por aposição (HALLÉ et al., 1978). Essa espécie brota da touça ou da cepa.

Sistemas de plantio: *Sterculia striata* pode ser plantado em plantios a pleno sol, puros ou mistos, com espaçamento 5 m x 5 m.

Sistemas agroflorestais (SAFs): recomenda-se plantio em associação com outras culturas, inclusive leguminosas.

Crescimento e Produção

Há poucas informações sobre o crescimento do chichá-do-cerrado em plantios (Tabela 11). Contudo, seu crescimento é moderado. Aos 10 anos de idade, essa espécie apresentou um incremento médio anual em volume de 10,40 m³.ha⁻¹.ano⁻¹.

Características da Madeira

Massa específica aparente (densidade): a madeira é leve (0,50 g.cm⁻³).

Cor: é de cor clara. O cerne é quase indistinto do albúrnio.

Tabela 11. Crescimento de *Sterculia striata*, em plantios puros, no Paraná.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	Classe de solo (a)
Pinhão ⁽¹⁾	10	2 x 2	83,3	8,83	12,0	LVdf
Pinhão ⁽¹⁾	10	3 x 3	100,0	7,48	9,9	LVdf

(a)LVdf = Latossolo Vermelho distroférrico.
Fonte: ⁽¹⁾Silva e Torres (1992).

Características gerais: a madeira dessa espécie é pouco resistente e de baixa durabilidade, quando exposta.

Produtos e Utilizações

Apícola: é uma planta de potencial apícola (ALMEIDA et al., 1998).

Aproveitamento alimentar: a noz (semente), apresenta casca dura e resistente, de coloração verde-acinzentada, tornando-se enegrecida quando mais velha. A polpa branca é aproveitada na alimentação humana tanto in natura como cozida ou torrada, e ainda na forma de pé-de-moleque, de paçoca doce ou salgada (SILVA et al., 2001).

As amêndoas dessa espécie são consumidas principalmente, pela população do interior de Goiás, do Ceará e do Piauí (COSTA et al., 2004).

Chaves et al. (2004) avaliaram o potencial nutricional da noz de chichá-do-cerrado, observando os teores de alguns macronutrientes:

- Lipídios (28,6%).
- Proteína (22,5%).
- Carboidratos (45,8%).

O resultado do estudo dos ácidos graxos da *Sterculia striata* reforça o relatado na literatura sobre a presença de compostos com grupos ciclopropênicos em óleos de sementes de plantas da família Sterculiaceae.

Assim, não se recomenda a ingestão das amêndoas de chichá, e o óleo só será próprio

para fins comestíveis, se tais ácidos forem eliminados.

Celulose e papel: essa espécie é adequada para esse uso.

Constituintes fitoquímicos: até o momento, a análise fitoquímica com as cascas do caule de *S. striata* permitiu o isolamento de dois esteroides e de dois triterpenos (COSTA et al., 2004).

Contudo, o extrato etanólico dessa espécie apresentou fraca atividade antioxidante, que foi compatível com o baixo teor de fenóis totais.

Energia: produz lenha de baixo poder calorífico.

Madeira serrada e roliça: a madeira de *Sterculia striata* é pouco usada, sendo empregada em obras internas, em carpintaria, na confecção de caixas, de palitos de fósforos, de lápis e de brinquedos.

Paisagístico: a árvore proporciona ótima sombra e é bastante ornamental, podendo ser usada em paisagismo em geral (LORENZI, 2002).

Plantio com finalidade ambiental: o chichá-do-cerrado é uma espécie ótima para plantios destinados à recomposição de áreas degradadas de preservação permanente.

Espécies Afins

O gênero *Sterculia* L. apresenta cerca de 200 espécies, originárias das regiões tropicais dos hemisférios Norte e Sul (KILLEEN et al., 1993).

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui