

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



Sucará
Gleditsia amorphoides

volume
1

Sucará

Gleditsia amorphoides



Árvore (Foz do Iguaçu, PR)
Fotos: Paulo Ernani R. Carvalho



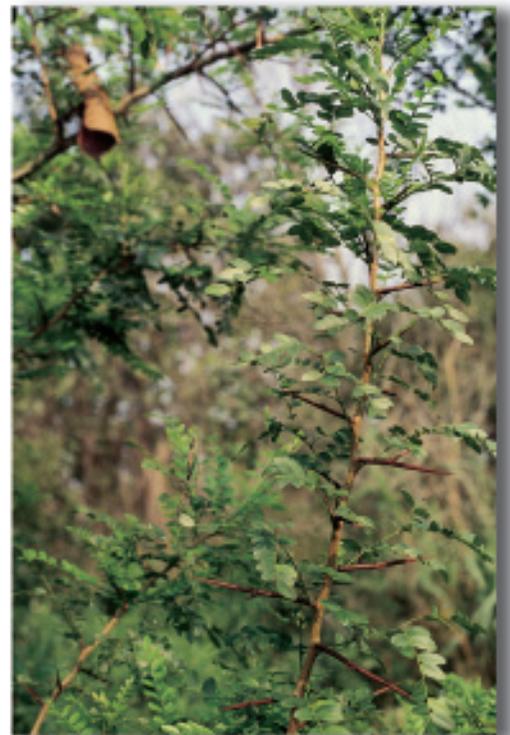
Casca
externa



Tronco



Sementes
Foto: Vera L. Eifler



Folhas

Sucará

Gleditsia amorphoides

Taxonomia e Nomenclatura

De acordo com o Sistema de Classificação de Cronquist, a taxonomia de *Gleditsia amorphoides* obedece à seguinte hierarquia:

Divisão: Magnoliophyta (Angiospermae)

Classe: Magnoliopsida (Dicotyledonae)

Ordem: Fabales

Família: Caesalpiniaceae (Leguminosae Caesalpinioideae).

Espécie: *Gleditsia amorphoides* (Grisebach) Taubert, Ber. Deutsch. Bot Gesells. 10: 638, 1892.

Sinonímia botânica: *Garugandra amorphoides* Gris.

Nomes vulgares no Brasil: açúcará e faveiro, no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina; açúcará-faveiro e coronda, no Rio Grande do Sul; coronilha e espinho-de-cristo, em Santa Catarina; e espinilho, no Paraná e em Santa Catarina.

Nomes vulgares no exterior: coronilla, na Bolívia; espina corona, no Uruguai; espina de corona, na Argentina, e yvope, no Paraguai.

Etimologia: *Gleditsia* é gênero criado por Linnaeus, em homenagem ao botânico alemão Johann Gottlieb Theodor Gleditsch, diretor do Jardim Botânico de Berlim (Marchiori, 1995).

Descrição

Forma biológica: árvore semicaducifólia a caducifólia, com 5 a 10 m de altura e 20 a 35 cm de DAP, podendo atingir até 20 m de altura e 80 cm de DAP, na idade adulta.

Tronco: de secção cilíndrica, mais ou menos reto, coberto de abundantes espinhos ramificados de até 25 cm de comprimento. Fuste com até 8 m de comprimento.

Ramificação: dicotômica. Copa irregular, aberta, arredondada e baixa, com ramos providos de espinhos muito ramificados com até 8 cm de comprimento.

Casca: com espessura de até 10 mm. A casca externa é verde-grisácea ou pardo-grisácea, pouco áspera a lisa, com as descamações desprendendo-se em lâminas ou escamas irregulares. A casca interna é amarelada.

Folhas: compostas, bipinadas, alternas, com 4 a 9 pares de folíolos, com abundantes folíolos pequenos; folíolos com até 1,8 cm de comprimento e 1 cm de largura, oblongos, denticulados, com base oblíqua ou obtusa, e ápice arredondado.

Flores: unissexuais ou unissexuais e hermafroditas, numerosas, branco-esverdeadas, de 3 a 8 mm de comprimento, reunidas em inflorescência racemosa densa, de 2,5 a 8 cm de comprimento, agrupadas na axila das folhas.

Fruto: legume duro, indeiscente, achatado, curvo, de ápice arredondado, preto-brilhante, com 5 a 12 cm de comprimento por 2 a 4 cm de largura, contendo 4 a 10 sementes e pesando, em média, 5,7 g.

Semente: castanha-olivácea, lustrosa, muito dura, irregularmente obovada, algo comprimida, com 4 a 12 mm de comprimento e 5 a 8 mm de diâmetro.

Biologia Reprodutiva e Fenologia

Sistema sexual: planta dióica ou polígama (Castiglioni, 1975; Arboles..., 1978).

Vetor de polinização: principalmente as abelhas e diversos insetos pequenos.

Floração: de novembro a dezembro, no Paraná.

Frutificação: os frutos amadurecem de maio a julho. A reprodução tem início por volta dos 10 anos de idade, em plantios.

Dispersão de frutos e sementes: autocórica, barocórica (principalmente), por gravidade e zoocórica.

Ocorrência Natural

Latitude: 21°S na Bolívia, no Gran Chaco, Departamento de Tarija a 31°S no Brasil, no Rio Grande do Sul. No Brasil, o limite Norte dá-se aproximadamente a 24°S no Paraná.

Varição altitudinal: de 100 m, no Rio Grande do Sul, a 1.100 m de altitude no Paraná.

Distribuição geográfica: *Gleditsia amorphoides* é encontrada de forma natural no norte e, nordeste da Argentina (Martinez-Crovetto, 1963; Dimitri, 1975), no sul da Bolívia (Killeen et al., 1993), no leste do Paraguai (Lopez et al., 1987), e no norte do Uruguai (Lombardo, 1964).

No Brasil, essa espécie ocorre nos seguintes Estados (Mapa 95):

- Paraná (Angely, 1965).
- Rio Grande do Sul (Rambo, 1953; Mattos, 1983; Brack et al., 1985).
- Santa Catarina (Lorenzi, 1998).

Aspectos Ecológicos

Grupo sucessional: espécie secundária tardia.

Características sociológicas: o sucará ocupa o estrato arbóreo médio da floresta. Prefere áreas abertas para sua regeneração.



Mapa 95. Locais identificados de ocorrência natural de sucará (*Gleditsia amorphoides*), no Brasil.

Regiões fitoecológicas: *Gleditsia amorphoides* é encontrado naturalmente na Floresta Estacional Semidecidual, e na Floresta Estacional Decidual, no Paraná e em Santa Catarina.

No Rio Grande do Sul, essa espécie é comum nas matilhas ciliares nos Campos da Campanha, no sudoeste, onde avança até a borda da Floresta Estacional Decidual no noroeste do Estado, mas jamais se encontra no interior da floresta (Rambo, 1953).

Fora do Brasil, ocorre nas formações fitogeográficas: na Selva Misionera, no Parque Chaqueño e na Selva Tucumano-Boliviana (Arboles..., 1978).

Clima

Precipitação pluvial média anual: no Brasil, desde 1.400 mm no Rio Grande do Sul a 2.300 mm em Santa Catarina, no Brasil. Na Argentina, a partir de 800 mm (Arboles..., 1978).

Regime de precipitações: chuvas uniformemente distribuídas, no Paraná e em Santa Catarina, e periódicas, com verão seco e inverno chuvoso no sudoeste do Rio Grande do Sul (clima mediterrâneo).

Deficiência hídrica: nula a pequena, no sudoeste do Rio Grande do Sul.

Temperatura média anual: 16,6°C (Guarapuava, PR) a 21,4°C (Guaíra, PR).

Temperatura média do mês mais frio: 12,4°C (Santana do Livramento, RS) a 16,7°C (Guaíra, PR).

Temperatura média do mês mais quente: 20,3°C (Guarapuava, PR) a 25,5°C (Foz do Iguaçu, PR).

Temperatura mínima absoluta: -8,4°C (Guarapuava, PR).

Número de geadas por ano: médio de 0 a 13; máximo absoluto de 27 geadas, na Região Sul.

Tipos climáticos (Koeppen): temperado úmido (Cfb) e subtropical úmido (Cfa).

Solos

Gleditsia amorphoides ocorre naturalmente em solo com fertilidade química baixa, com textura que varia de franca a argilosa e bem drenado.

Sementes

Colheita e beneficiamento: os frutos devem ser coletados após mudança de cor: verde para preto,

no solo. A extração das sementes deve ser feita usando um cacete para quebrar o fruto. A vagem triturada exala forte odor

Número de sementes por quilo: 3.300 (Flinta, 1960) a 5.000.

Tratamento para superação da dormência: a semente dessa espécie apresenta dormência tegumentar, com intensidade variável, sendo recomendados tratamentos por imersão em água fria, por 48 horas; por imersão em água quente, a 65°C e 80°C e repouso por 12 horas, para embebição; escarificação em ácido sulfúrico, por 1 minuto e escarificação mecânica

No entanto, devido à praticidade, considera-se a escarificação mecânica a mais indicada para utilização em viveiros florestais (Fogaça et al., 1999).

Longevidade e armazenamento: as sementes do sucará apresentam comportamento ortodoxo ao armazenamento (Eibl et al., 1994). Sementes com facultade germinativa inicial de 76%, armazenadas em sacos de papel kraft, em sala, apresentaram 51% de germinação após 5 anos e 8% aos 12 anos.

Germinação em laboratório: Malavasi et al. (1999), definindo procedimento para padronização do teste de tetrazólio na avaliação da qualidade de sementes dessa espécie, preconizam a embebição das sementes por 48 horas, com retirada do tegumento em concentração de 0.050 e 0.075% de cloreto de trifênil tetrazólio por 3 e 6 horas e 0.1% por 1 hora.

Nestes, as sementes apresentaram coloração vermelho-brilhante uniforme, típico de tecido vivo sadio, permitindo ainda a identificação de tecidos mortos que apresentam coloração branca ou em deterioração, com coloração vermelho-intensa.

Produção de Mudanças

Semeadura: recomenda-se semear em sementeiras, para posterior repicagem, ou duas sementes em sacos de polietileno com dimensões mínimas de 20 cm de altura e 7 cm de diâmetro, ou em tubetes de tamanho médio. A repicagem deve ser efetuada 2 a 4 semanas após a germinação.

Germinação: epígea, com início entre 3 a 78 dias após a semeadura, com média de 70%. As mudas atingem tamanho adequado para plantio, cerca de 6 meses após a semeadura. Na Argentina, utilizam-se mudas de raiz nua, no plantio.

Associação simbiótica: as raízes do sucará não associam-se com *Rhizobium*. Em função do sistema radicial pivotante e com poucas raízes laterais, deve-se investigar a presença de fungos micorrízicos arbusculares.

Características Silviculturais

O sucará é uma espécie heliófila, que tolera sombreamento de baixa intensidade no estágio juvenil; é tolerante às baixas temperaturas.

Hábito: apresenta falsa dicotomia e tronco curto. Necessita de desrama artificial periódica e freqüente, principalmente de poda dos galhos.

Métodos de regeneração: o sucará pode ser plantado a pleno sol, em plantio misto, associado com espécies pioneiras ou em vegetação matricial arbórea, em faixas abertas em capoeiras jovens.

Na Argentina, usam-se espaçamentos largos por causa de sua copa ampla: 4 x 4 m e 8 x 8 m (Flinta, 1960). O sucará brota da touça, após corte.

Sistemas agrofloretais: no Paraguai, essa espécie é recomendada para uso em sistema silvipastoril, na arborização de pastagens (Lopez et al., 1987).

Conservação de recursos genéticos: *Gleditsia amorphoides* está na lista de plantas ameaçadas de extinção no Paraná, categoria em perigo (Paraná, 1995).

Crescimento e Produção

O sucará apresenta crescimento lento (Tabela 84). A produtividade volumétrica máxima registrada é 2,40 m³ . ha⁻¹ . ano⁻¹, aos 9 anos.

Características da Madeira

Massa específica aparente: a madeira do sucará é densa (0,80 a 0,90 g.cm⁻³), a 12% de umidade e (0,87 a 0,94 g.cm⁻³) a 15% de umidade (Castiglioni, 1975; Labate, 1975; Stillner, 1980).

Cor: alburno branco-amarelado. Cerne castanho a castanho-roxo, tornando-se mais escuro com a exposição ao ar.

Características gerais: textura mediana e homogênea; grã direita a oblíqua; brilho natural médio.

Durabilidade natural: para construções ao ar livre, tem o inconveniente de ser suscetível ao ataque de cupins de madeira seca.

Preservação: recomendam-se tratamentos de embebição com inseticidas, como preventivo do ataque de insetos xilófagos.

Secagem: a secagem ao ar livre deve ser lenta, para evitar deformações.

Trabalhabilidade: devido à dureza, a madeira apresenta certos inconvenientes de trabalhabilidade, como dificuldade para ser serrada e pregada.

Outras características: caracteres anatômicos da madeira dessa espécie podem ser encontrados em Moglia & Gimenez (1998).

Produtos e Utilizações

Madeira serrada e roliça: a madeira de sucará, por ser resistente aos esforços de flexão e de choque, muito atraente e destacável, pode ser usada em marcenaria e em carpintaria em geral, carroçarias, chapas ornamentais, lâminas decorativas, revestimento interno e dormentes.

Energia: lenha e carvão de qualidade aceitável, sendo atualmente utilizada na Bolívia e no Paraguai, para tais usos (Killeen et al., 1993; Lopez et al., 1987).

Papel e celulose: espécie inadequada para pastas celulósicas.

Tabela 84. Crescimento de *Gleditsia amorphoides* em experimentos no Paraná.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	IMAv (a)	Classe de solo (b)
Foz do Iguaçu ¹	4	4 x 3	86,6	3,12	3,7	...	LVdf
Santa Helena(c) ²	4	4 x 2	94,4	3,99	2,4	...	LVdf
Santa Helena(d) ²	4	4 x 2	100,0	4,21	2,9	...	LVef
Santa Helena(e) ³	9	4 x 4	86,0	6,42	12,2	2,40	LVef

(a) Incremento médio anual em volume sólido com casca (m³.ha⁻¹.ano⁻¹), calculado com valores médios de altura e de DAP.

(b) LVdf = Latossolo Vermelho distroférrico; LVef = Latossolo Vermelho eutroférrico.

(c) Abertura de faixas em povoamentos densos espontâneos de *Leucaena Leucocephala* e plantio em linhas na direção Leste - Oeste.

(d) Abertura de faixas em povoamentos densos espontâneos de leucena e plantio em linhas na direção Norte - Sul.

(e) Plantio comprobatório (1 ha).

(f) Dados fornecidos pela Itaipu-Binacional.

(...) Dado desconhecido, apesar de o fenômeno existir.

Fontes: ¹ Embrapa Florestas / Itaipu Binacional.

² Zelazowski & Lopes, 1993.

³ Itaipu Binacional(f).

Goma: o albúmen da semente do sucará é utilizado para extração de goma (garrofina), com rendimento de 10% em peso. A garrofina tem grande aplicação como fixador de vários produtos, como doces, fármacos, cosméticos (xampus).

Essa goma substitui o Garrofin importado, extraído da algaroba da Europa (*Ceratonia siliqua*) e é usada na preparação de pastas celulósicas (Arboles..., 1978).

Saponina: a casca e os frutos apresentam saponina, tendo a casca valor industrial, pela alta porcentagem de saponina.

Substâncias tanantes: apresenta tanino na casca e nos frutos, com porcentagem baixa.

Alimentação animal: os frutos do sucará apresentam alto valor forrageiro (Flinta, 1960).

Reflorestamento para recuperação ambiental: a espécie é recomendada para recuperação de áreas degradadas e erodidas,

e na reposição de mata ciliar em locais com inundações periódicas de rápida duração.

Principais Pragas

O serrador-cerambicídeo (*Oncideres gutturator*), com danos de grau variável: morte dos galhos e diminuição da atividade fotossintética da planta. O ataque posterior de agentes fúngicos chega, em alguns casos, a provocar a morte da planta (Insectos..., 1990).

Espécies Afins

O gênero *Gleditsia* L. contém doze espécies com ampla distribuição mundial, presente na Ásia (China e Japão), na África Tropical, no Irã, na América do Norte e na América do Sul.

Na Argentina, ocorre *Gleditsia amorphoides* var. *anacantha* Burkart, na Província de Misiones, que não tem espinhos (Celulosa Argentina, 1975).

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui