

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



Capixingui
Croton floribundus

volume

1

Capixingui

Croton floribundus



Árvore (Londrina, PR)
Fotos: Paulo Ernani R. Carvalho



Frutos



Folha
Foto: Vera L. Eifler



Casca externa

Capixingui

Croton floribundus

Taxonomia e Nomenclatura

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

Divisão: Magnoliophyta (Angiospermae)

Classe: Magnoliopsida (Dicotyledonae)

Ordem: Euphorbiales

Família: Euphorbiaceae

Espécie: *Croton floribundus* Lund, ex Didr.; Kjoeb. Vidensk. Meddel, 1857.

Sinonímia botânica: *Croton asper* Desv.; *C. floribundus* Spreng.

Nomes vulgares: capexinguí, em Minas Gerais e em São Paulo; capoeira-preta, sangra-d'água e tapixingui, em Minas Gerais; lixeira, no Paraná; sangue-de-dragão; sangue-de-drago; urucurana; velame, na Bahia e em Minas Gerais; e velame-de-cheiro, no Ceará.

Etimologia: o termo *Croton* provém do nome grego *Croton* (carrapato); a semente tem semelhança com esse inseto. Os antigos gregos chamavam de croton o *Ricinus communis*

(mamoneira), também da família das euforbiáceas, por sua semente se assemelhar a um carrapato (Smith et al., 1988); *floribundus* é porque floresce em abundância.

Descrição

Forma biológica: grande arbusto, com 5 a 10 m de altura e 15 a 30 cm de DAP. Árvore semicaducifolia, podendo atingir até 20 m de altura e 60 cm de DAP, na idade adulta.

Tronco: reto, cilíndrico e curto. Fuste com até 6 m de comprimento.

Ramificação: cimoso. Copa arredondada, aberta, com ramos cilíndricos.

Casca: com espessura de até 12 mm. A casca externa é cinzento-escuro, lisa a quase lisa quando jovem e áspera quando adulta. A casca interna é róseo-clara; quando ferida, é pegajosa, exsudando látex aquoso incolor que logo se torna preto.

Folhas: simples, alternas, com estípulas; limbo ovado ou elíptico a lanceolado, com 8 a 12 cm de comprimento por 5 a 6 cm de largura; base cordiforme ou obtusa; ápice agudo; face superior brilhante, verde-escuro quando nova e com

tonalidade vermelha a alaranjada quando velha, antes de cair, face inferior branca, com pêlos estrelados; ambos os lados bem ásperos, lembrando lixa, de onde vem o nome popular lixeira. Nervuras peninérveas; pecíolo provido de indumento estrelado; a folha, quando arrancada, exsuda abundante látex aquoso.

Flores: amareladas, reunidas em inflorescências de até 30 cm de comprimento.

Fruto: cápsula seca esquizocarpo, tricoca, com deiscência explosiva elástica, contendo três sementes.

Semente: arredondada e albuminosa, coriácea, lembrando pequena bolinha, de cor preta, medindo, em média, 4,7 mm de comprimento por 4,4 mm de largura.

Biologia Reprodutiva e Fenologia

Sistema sexual: planta monóica; as flores masculinas estão localizadas na parte superior e as femininas na parte inferior dos racemos pendentes que crescem nas extremidades dos ramos laterais das árvores.

Vetor de polinização: geralmente diversos insetos pequenos (Morellato, 1991), por abelhas (Kuhlmann & Kuhn, 1947) e pelo vento (Leitão Filho, 1995).

Floração: de julho a setembro, em Minas Gerais; de outubro a dezembro, no Paraná; de outubro a janeiro, em São Paulo e, de novembro a fevereiro, no Rio de Janeiro.

Frutificação: os frutos amadurecem de novembro a abril, em São Paulo e de fevereiro a março, no Paraná. O processo reprodutivo inicia precocemente, cerca de 3 anos após o plantio.

Dispersão de frutos e sementes: autocórica; principalmente barocórica, por deiscência explosiva nos dias quentes. Faz parte do banco de sementes do solo. A espécie também é dispersa por aves granívoras e por formigas saúvas (*Atta* spp.) e quem-quens (*Acromyrmex* spp.) (Kuhlmann & Kuhn, 1947).

Ocorrência Natural

Latitude: 9° 30' S em Pernambuco a 24° 30' S no Paraná.

Variação altitudinal: de 250 m, no Espírito Santo a 1.300 m de altitude, em Minas Gerais (Pedralli et al., 1997).

Distribuição geográfica: *Croton floribundus* ocorre de forma natural no Brasil, nos seguintes Estados (Mapa 36):

- Espírito Santo (Lopes et al., 2000; Thomaz et al., 2000).
- Mato Grosso do Sul (Leite et al., 1986; Souza et al., 1997).
- Minas Gerais (Magalhães, 1956; Finger, 1977; Brandão & Gavilanes, 1990; Vieira, 1990; Brandão, 1992; Carvalho et al., 1992; Gavilanes et al., 1992; Brandão & Araújo, 1994; Vilela et al., 1994; Gavilanes et al., 1995; Pedralli et al., 1997; Rondon Neto et al., 1999; Carvalho et al., 2000).
- Paraná (Leite et al., 1986; Roderjan & Kuniyoshi, 1989; Soares-Silva et al., 1992; Silva et al., 1995; Nakajima et al., 1996; Souza et al., 1997).
- Pernambuco (Alves, 1998).
- Estado do Rio de Janeiro
- Estado de São Paulo (Mainieri, 1970; Nogueira, 1976; Assumpção et al., 1982; Baitello, 1982; Bertoni et al., 1982; Cavassan et al., 1984; Kageyama, 1986; Pagano et al., 1987; Matthes et al., 1988; Mantovani et al., 1989; Morellato et al., 1989; Pagano et al., 1989a e b; Vieira et al., 1989; Grombone et al., 1990; Nicolini, 1990; Salis, 1990; Gandolfi, 1991; Costa & Mantovani, 1992; Maltez et al., 1992; Ortega & Engel, 1992; Toledo et al., 1993; Kotchetkoff-Henriques & Joly, 1994; Rossi, 1994; Costa & Mantovani, 1995; Durigan & Leitão Filho, 1995; Durigan et al., 1996; Rozza & Rodrigues, 1996; Primavesi et al., 1997; Toledo et al., 1997; Cavalcanti, 1998; Camargo & Cavassan, 1999; Durigan et al., 1999; Toledo Filho et al., 2000).

A ocorrência dessa espécie no sul do Ceará, citada por Braga (1976), não é confirmada por Fernandes (1990).

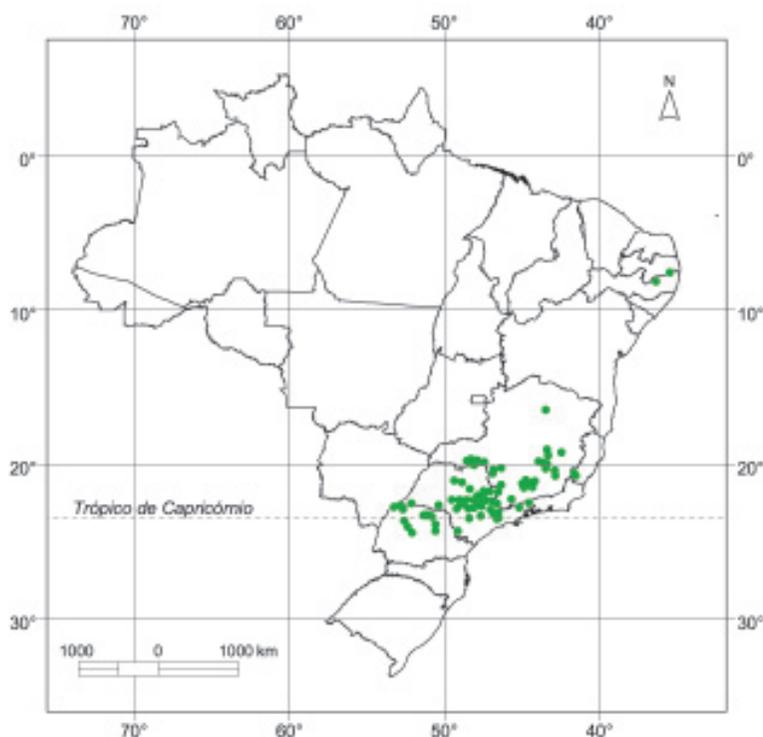
Observações Ecológicas

Grupo sucessional: espécie pioneira (Durigan & Nogueira, 1990; Ferretti et al., 1995; Rondon Neto et al., 1999).

Características sociológicas: o capixingui é comum na vegetação secundária, em capoeiras e capoeirões, onde ocorre em clareiras com menos de 60 m² (Costa & Mantovani, 1992).

É também invasor de pastagens, resistindo bem às alterações ambientais. Ocorre apenas no estrato superior, com indivíduos agregados (Durigan et al., 1996). Num hectare de um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual secundária, em Campinas, SP, foram amostrados 262 indivíduos na fase de plântulas e jovens (Danciguer et al., 1997).

Não é árvore longeva, mas é bem mais que *Trema micrantha* (ver Crindiúva), uns 15 a 30 anos.



Mapa 36. Locais identificados de ocorrência natural de capixingui (*Croton floribundus*), no Brasil.

Regiões fitoecológicas: *Croton floribundus* é espécie típica da vegetação secundária da Floresta Estacional Semidecidual, nas formações Aluvial, Submonta e Montana.

Densidade: em levantamento fitossociológico realizado à margem do Rio do Peixe, no Estado de São Paulo, foram encontradas 36 árvores por hectare junto ao rio, e 9 árvores na encosta da área, dessa espécie (Toledo Filho et al., 2000).

Clima

Precipitação pluvial média anual: desde 1.000 mm no Estado de São Paulo a 2.100 mm no Paraná e no Estado de São Paulo.

Regime de precipitações: chuvas periódicas, concentradas no verão.

Deficiência hídrica: pequena, com estação seca pouco pronunciada.

Temperatura média anual: 18,3°C (Telêmaco Borba, PR) a 22,3°C (Jaú, SP).

Temperatura média do mês mais frio: 13,5°C (Telêmaco Borba, PR) a 18,7°C (Jaú, SP).

Temperatura média do mês mais quente: 22,1°C (Lavras, MG) a 25,1°C (Jaú, SP).

Temperatura mínima absoluta: -7,1°C (Campo Mourão, PR).

Número de geadas por ano: médio de 0 a 10; máximo absoluto de 18 geadas, na Região Sul,

mas predominantemente sem geadas ou pouco frequentes.

Tipos climáticos (Koeppen): subtropical úmido (Cfa), subtropical de altitude (Cwa e Cwb) e tropical (Aw).

Solos

Croton floribundus é encontrada naturalmente, principalmente, em solos férteis de boa drenagem e textura que varia de areno-argilosa a argilosa. É encontrada, também, em solos de fertilidade química baixa e de textura arenosa.

Sementes

Colheita e beneficiamento: colher os frutos diretamente da árvore, quando iniciarem a abertura espontânea e apresentarem coloração verde-cinza; isto é facilmente notado pelos estalos provocados pela deiscência explosiva em dias de sol quente. A extração das sementes deve ser feita através da trilha manual ou da secagem ao sol.

Número de sementes por quilo: 24.900 (Lorenzi, 1992) a 30 mil (Wasjutin, 1958).

Tratamento para superação da dormência: quanto ao comportamento da germinação, as sementes de capixingui mostram ser termosensíveis e, quanto ao tipo de dormência, apresentam dormência endógena, necessitando de alternância de temperatura para facilitar a germinação.

Longevidade e armazenamento: as sementes do capixingui apresentam viabilidade curta, não ultrapassando 4 meses (Lorenzi, 1992). Contudo, utilizando-se do teste de Tetrazólio, elas apresentaram 100% de sementes viáveis após 22 meses (Guardia & Pagano, 1996).

Produção de Mudas

Semeadura: recomenda-se semear em sementeiras e depois repicar para 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 3 a 5 semanas após o início da germinação. Barbosa et al. (1999) recomendam o uso de 50% de terra de barranco + 50% de plantmax, como substrato para os tubetes.

Germinação: epígea, com início entre 4 e 90 dias após a semeadura. Em condição de laboratório, obteve-se até 78% de germinação (Ferretti et al., 1995). Todavia, em viveiro, a taxa de germinação geralmente é baixa, até 50%. As mudas atingem porte adequado para plantio cerca de 4 meses após a germinação. Mudanças de raiz nua apresentam bom pegamento.

Associação simbiótica: mudas de capixingui são altamente dependentes das associações com fungos micorrízicos arbusculares (Nisizaki & Zangaro Filho, 1996).

Características Silviculturais

O capixingui é uma espécie heliófila; não é tolerante a baixas temperaturas.

Hábito: apresenta crescimento monopodial quando jovem, e desrama natural satisfatória.

Métodos de regeneração: o sistema de plantio adequado para o capixingui é o plantio puro a pleno sol. Brota com vigor da touça, após corte.

Crescimento e Produção

O capixingui apresenta crescimento moderado (Tabela 32), com incremento médio anual em

volume com casca de até 6,40 m³.ha⁻¹.ano⁻¹, em Telêmaco Borba, PR (Speltz, 1968). Contudo, Kageyama et al. (1991) apresentam a espécie com crescimento rápido comprovado em vários plantios e em regeneração natural.

Características da Madeira

Massa específica aparente: a madeira do capixingui é moderadamente densa (0,50 a 0,60 g/cm³), a 15% de umidade.

Cor: o albúmeno e o cerne não são diferenciados, de coloração bege-clara ou bege-rosada, uniforme.

Características gerais: superfície lisa ao tato e pouco lustrosa; textura média; grã direita; cheiro e gosto imperceptíveis.

Durabilidade natural: resistência muito baixa ao ataque de organismos xilófagos (Mainieri & Chimelo, 1989).

Preservação: apresenta alta permeabilidade às soluções preservantes, quando submetida a tratamentos sob pressão. Devido à suscetibilidade à deterioração biológica, a aplicação em condições favoráveis ao apodrecimento deve ser precedida de tratamento preservante (Mainieri & Chimelo, 1989).

Produtos e Utilizações

Madeira serrada e roliça: por ser de cor clara e resistência mecânica baixa e média, a madeira de capixingui é de uso restrito, sendo indicada para caixotaria leve, artefatos de madeira, tamancos e para chapas de partículas; em construção civil, é usada como tábuas, e em revestimento interno. É usada ainda na fabricação de fósforos.

Energia: eventualmente pode ser usada para energia; mas sua lenha é de má qualidade.

Celulose e papel: madeira adequada para este uso, sendo facilmente desfibrável. Comprimento da fibra de 0,96 mm (Wasjutin, 1958).

Constituintes químicos: presença de cumarina na casca e de saponina na casca e no lenho (Sakita & Vallilo, 1990). Fernandes & Amaral (1996) obtiveram das folhas o extrato etanólico. As sementes dessa espécie apresentam 23,7% de

Tabela 32. Crescimento de *Croton floribundus* em experimentos no Paraná e no Estado de São Paulo.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	Classe de solo (a)
Ilha Solteira, SP ¹	1	3 x 3	...	4,65	6,9	LVdf
Telêmaco Borba, PR ²	8	1,5 x 1,5	67,1	8,92	7,8	LVdf

(a) LVdf = Latossolo Vermelho distroférrico.

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

Fontes: ¹ Santarelli (1990).

² Speltz (1968).

óleo e 79,4% de ácido linoléico (Silva et al., 2000).

Substâncias tanantes: a casca contém tanino.

Apícola: as flores do capixingui são melíferas, fornecendo pólen e néctar (Barros, 1960; Pirani & Cortopassi-Laurino, 1993).

Medicinal: o capixingui é usado em medicina popular. A casca tem propriedades anti-sifilíticas. As folhas são empregadas na medicina e na veterinária, contra úlceras. Toda a planta tem uso adstringente externo, para limpeza de úlceras e feridas, sob a forma de infusão (Brandão, 1991).

Reflorestamento para recuperação ambiental:

as folhas e as inflorescências dessa espécie fazem parte da dieta alimentar do macaco-bugio, *Alouatta fusca* (Vasconcelos e Aguiar, 1982).

Sendo espécie tipicamente pioneira, o capixingui deve ser utilizado na colonização de áreas degradadas. Por seu rápido desenvolvimento, fornece proteção ao solo e condições microclimáticas necessárias ao estabelecimento de espécies de estágios sucessionais posteriores (Vilela et al., 1993).

Na restauração de mata ciliar, é indicado para terrenos bem drenados (Salvador, 1986; Salvador, 1987; Salvador & Oliveira, 1989).

Principais Pragas

O coleóptero cerambicídeo *Diploschema rotundicolle* ou broca do caule, com danos leves (Bondar, 1946).

Espécies Afins

O gênero *Croton* Linnaeus é representado por cerca de 600 espécies naturais das regiões tropicais do mundo.

Segundo Rizzini (1976), no Piauí ocorre *C. floribundus* var. *piauhyensis* Rizzini, conhecido por marmeleiro, com flores em novembro.

Entre as principais espécies que ocorrem no Sul e no Sudeste do Brasil, destacam-se:

- *Croton celtidifolius* Baillon, conhecida por pau-de-sangue e com ocorrência em locais mais frios.
- *Croton urucurana* Baillon, conhecida por sangue-de-dragão, próprio de terrenos úmidos em locais sem geadas.
- *Croton piptocalix* Muell. Arg. conhecida por caixeta, ocorre na Floresta Estacional Semidecidual, de Minas Gerais, ao norte do Paraná.

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui