

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

# Espécies Arbóreas Brasileiras



**Pau-de-Sangue**  
*Croton celtidifolius*

volume

3

# Pau-de-Sangue

*Croton celtidifolius*



# Pau-de-Sangue

*Croton celtidifolius*

## Taxonomia e Nomenclatura

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

**Divisão:** Magnoliophyta (Angiospermae)

**Classe:** Magnoliopsida (Dicotyledoneae)

**Ordem:** Euphorbiales

**Família:** Euphorbiaceae

**Gênero:** *Croton*

**Espécie:** *Croton celtidifolius* Baillon

**Publicação:** Rec. d'Obs. Bot. in Adansonia 4: 331, 1864

**Sinonímia botânica:** *Croton creophilus* Mull. Arg.; *Croton cynanchicus* Baill.

**Nomes vulgares por Unidades da Federação:**

em Minas Gerais, capichingui, drago, tapixingui e velame; no Paraná, capixingui, pau-sangue, sangueiro e tapixingui; no Rio Grande do Sul, capixingui, pau-andrade, sangue-de-dragão e

sangue-de-drago; e em Santa Catarina, pau-andrade, sangueiro e urucurana.

**Etimologia:** o nome genérico *Croton* provém do nome grego *croton*, que significa “carrapato”, porque a semente tem semelhança com esse inseto; o epíteto específico *celtidifolius* provém da semelhança das folhas às de *Celtis* L., das Ulmáceas, mas o sentido não foi indicado (SMITH et al., 1988).

## Descrição Botânica

**Forma biológica:** arbusto até arvoreta perenifólia. As árvores maiores atingem dimensões próximas a 15 m de altura e 50 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 m do solo) na idade adulta.

**Tronco:** quase cilíndrico. O fuste mede até 5 m de comprimento.

**Ramificação:** simpódica e tricotômica. A copa é pouco densa ou paucifoliada, com galhos revestidos de indumento albescente, ocráceo-argiloso ou subflocoso.

**Casca:** mede até 5 mm de espessura. A casca externa ou ritidoma é acinzentada, lisa e áspera, com descamação inconspícua a pulverulenta. A casca interna é ocre-esverdeada, com textura fibrosa e estrutura laminada. Ao se desferir um corte na casca, esta exsuda um látex vermelho e abundante, da cor de sangue.

**Folhas:** são simples, alternas, espiraladas, de consistência membranácea, rombeo-oblongo-ovadas, base largo-agudas até subcordadas e com duas glândulas estipitadas, ápice cuspidado-acuminado (caudado), margem fino-denticulada; face superior verde com tricomas (pêlos) estrelados deprimidos mais ou menos dispersos; face inferior completamente coberta de um indumento pálido; lâmina foliar medindo 10 cm a 23 cm de comprimento por 7,5 cm de largura; estípulas delgado-assoveladas, até 5 mm, subglabras; pecíolo medindo de 4 cm a 8 cm de comprimento, cerca da metade do tamanho do limbo.

As folhas velhas apresentam coloração alaranjada, sendo importante para o reconhecimento dessa espécie no campo.

**Inflorescência:** são reunidas em inflorescência racemosa com muitas flores, superando as folhas. As inferiores são bissexuadas ou hermafroditas.

**Flores:** apresentam coloração creme e cálice pubescente.

**Fruto:** é uma cápsula globosa elíptica, medindo de 7 mm a 8 mm de diâmetro.

**Sementes:** são de coloração cinza e sulcadas.

## Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

**Sistema sexual:** *Croton celtidifolius* é uma espécie monóica.

**Vetor de polinização:** diversas espécies de abelhas, dentre as quais a abelha-européia (*Apis mellifera*) e insetos pequenos.

**Floração:** acontece de setembro a fevereiro, no Paraná (ROTTA, 1981), de setembro a março, em Santa Catarina e em janeiro, no Rio Grande do Sul.

**Frutificação:** os frutos amadurecem de março a junho, no Paraná.

**Dispersão de frutos e sementes:** autocórica, do tipo balocórica (por gravidade), apresentando deiscência explosiva.

## Ocorrência Natural

**Latitudes:** de 17°10'S, em Minas Gerais, a 28°40'S, no Rio Grande do Sul.

**Variação altitudinal:** de 30 m, em Santa Catarina, a 1.440 m de altitude, no Maciço do Itatiaia, MG.

**Distribuição geográfica:** *Croton celtidifolius* ocorre de forma natural no Brasil, nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 51):

- Minas Gerais (CORDEIRO, 1987; GAVILANES et al., 1992a e b; BRANDÃO; ARAÚJO, 1994; BRANDÃO; BRANDÃO, 1995; FONTES, 1997; OLIVEIRA-FILHO et al., 2005; PEREIRA et al., 2006).
- Paraná (KLEIN, 1962; HATSCHBACH; MOREIRA FILHO, 1972; OCCHIONI; HATSCHBACH, 1972; ROTTA, 1981; RODERJAN; KUNYOSHI, 1988; CERVI et al., 1990; HATSCHBACH et al., 2005).
- Estado do Rio de Janeiro (CARAUTA; ROCHA, 1988; PEREIRA et al., 2006).
- Rio Grande do Sul (ALLEM, 1978; REITZ et al., 1983; BACKES; NARDINO, 1998).
- Santa Catarina (KLEIN, 1977; CITADINI-ZANETTE; BOFF, 1992; NAU; SEVEGNANI, 1997).
- Estado de São Paulo (SILVA, 1989; NICOLINI, 1990; PAGANO et al., 1995).

## Aspectos Ecológicos

**Grupo ecológico ou sucessional:** *Croton celtidifolius* é uma espécie pioneira.

**Importância sociológica:** essa espécie é característica da subsera, crescendo preferencialmente na vegetação secundária (capoeiras e capoeirões) onde, por vezes, pode tornar-se bastante freqüente (KLEIN, 1977; HATSCHBACH; MOREIRA FILHO, 1972; BRANDÃO; BRANDÃO, 1995).

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

### Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifolia), nas formações das Terras Baixas e Submontana, em Minas Gerais (OLIVEIRA-FILHO et al., 2005) e no Estado de São Paulo (NICOLINI, 1990).
- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Atlântica), nas formações das Terras Baixas, Submontana, Montana e Alto-Montana, no Maciço do Itatiaia, MG (PEREIRA et al., 2006) e no Paraná (RODERJAN; KUNYOSHI, 1988).

- Floresta Ombrófila Mista (Floresta com presença de araucária), nas formações Montana e Alto-Montana, no Paraná e no Estado do Rio de Janeiro (PEREIRA et al., 2006).
- Contato Floresta Estacional Semidecidual / Floresta Ombrófila Mista, no sul de Minas Gerais.

### Outras Formações Vegetacionais

- Ambiente fluvial ou ripário, no Paraná (HATSCHBACH; MOREIRA FILHO, 1972) e no Estado do Rio de Janeiro (CARAUTA; ROCHA, 1988).

## Clima

**Precipitação pluvial média anual:** de 1.100 mm, em Minas Gerais, a 2.500 mm, no Estado do Rio de Janeiro.

**Regime de precipitações:** chuvas uniformemente distribuídas na Região Sul (exceto no norte do Paraná) e chuvas periódicas nos demais locais.

**Deficiência hídrica:** nula na Região Sul (exceto no norte do Paraná). De pequena a moderada, no inverno, no sul de Minas Gerais e no leste do Estado de São Paulo.

**Temperatura média anual:** 14,7 °C (Bom Jesus, RS) a 24,3 °C (Maxacalis, MG).

**Temperatura média do mês mais frio:** 10,5 °C (Bom Jesus, RS) a 21,4 °C (Maxacalis, MG).

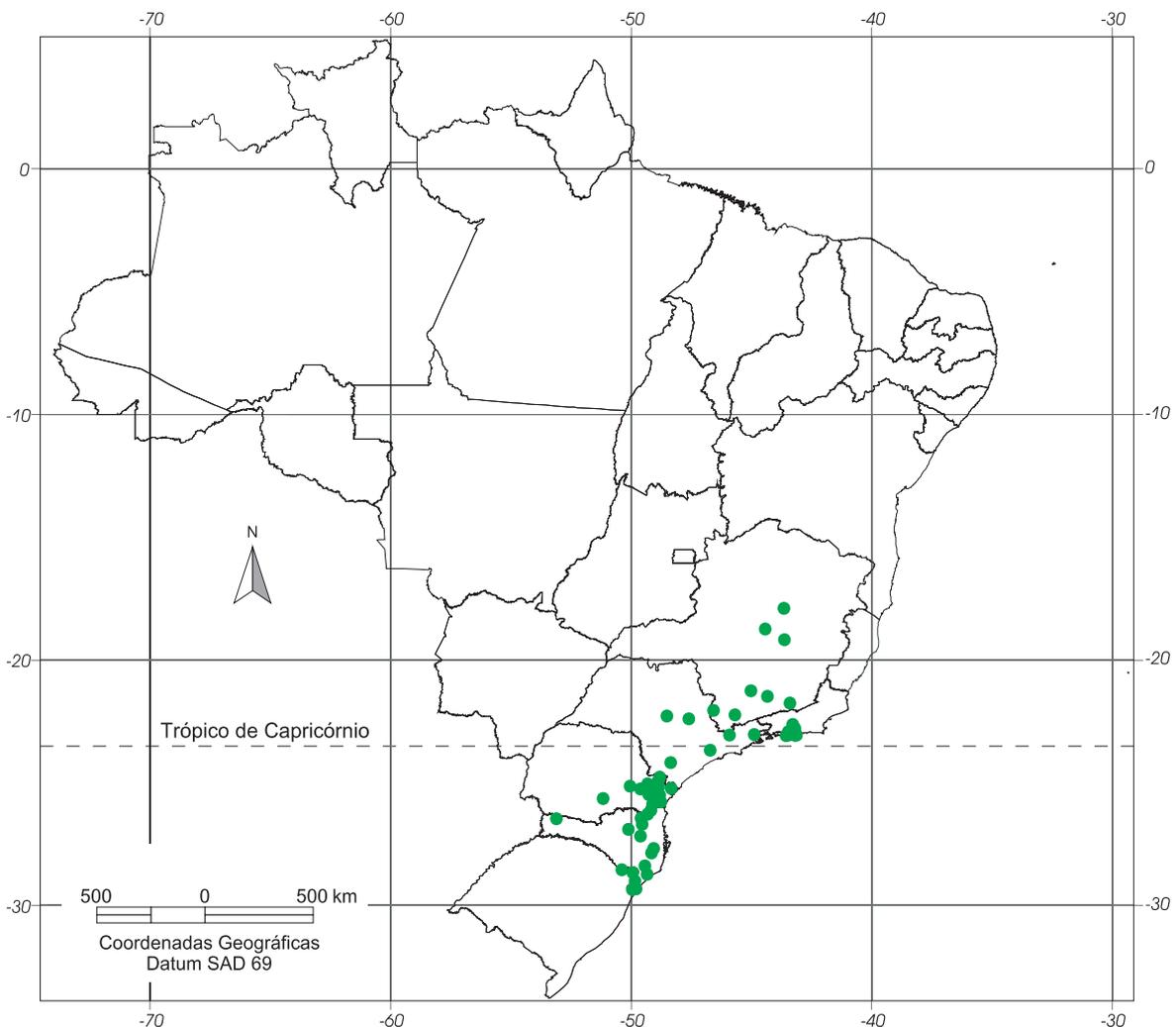
**Temperatura média do mês mais quente:** 19,1 °C (Bom Jesus, RS) a 26,1 °C (Maxacalis, MG).

**Temperatura mínima absoluta:** -6,4 °C (Colombo, PR).

**Número de geadas por ano:** médio de 0 a 10; máximo absoluto de 33 geadas na Região Sul.

**Classificação Climática de Koeppen: Cfa** (subtropical úmido com verão quente, podendo haver estiagem) no Maciço do Itatiaia, em MG e no Estado do Rio de Janeiro, e em Santa Catarina.

**Cfb** (temperado sempre úmido com verão suave e inverno seco com geadas freqüentes) no Paraná e no Rio Grande do Sul. **Cwa** (subtropical com inverno



**Mapa 51.** Locais identificados de ocorrência natural de pau-de-sangue (*Croton celtidifolius*), no Brasil.

seco não rigoroso e verão quente e moderadamente chuvoso) no Estado de São Paulo. **Cwb** (subtropical de altitude com inverno seco) no sul de Minas Gerais.

## Solos

*Croton celtidifolius* ocorre, espontaneamente, em terrenos rasos a profundos e de fertilidade química variável, na maioria das vezes solos pobres, ácidos, com pH variando entre 3,5 e 5,5, com textura que varia de franca a argilosa, e bem drenados.

## Tecnologia de Sementes

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

**Número de sementes por quilo:** 20 mil.

**Tratamento pré-germinativo:** as sementes do pau-de-sangue apresentam dormência endógena, necessitando de alternância de temperatura para facilitar a germinação.

**Longevidade e armazenamento:** as sementes dessa espécie apresentam viabilidade curta, não ultrapassando 6 meses.

## Produção de Mudanças

**Semeadura:** recomenda-se semear as sementes preferencialmente em sementeiras e depois repicar as plântulas 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 de 3 a 5 semanas após o início da germinação.

**Germinação:** é epígea ou fanerocotiledonar. A emergência tem início de 14 a 70 dias após a semeadura. Em viveiro, a taxa de germinação geralmente é baixa, até 50 %. As mudas atingem porte adequado para plantio com cerca de 5 meses após a germinação.

## Características Silviculturais

*Croton celtidifolius* é uma espécie heliófila, que tolera baixas temperaturas.

**Hábito:** apresenta crescimento variável e desrama natural insatisfatória.

**Métodos de regeneração:** o sistema de plantio adequado para o pau-de-sangue é o plantio puro

a pleno sol. Essa espécie brota, com vigor, da touça ou cepa.

## Crescimento e Produção

*Croton celtidifolius* apresenta poucos dados de crescimento em plantios. Contudo, seu crescimento inicial é rápido.

## Características da Madeira

**Massa específica aparente (densidade):** a madeira do pau-de-sangue é moderadamente densa (0,50 g.cm<sup>-3</sup> a 0,60 g.cm<sup>-3</sup>).

**Cor:** o alburno e o cerne não são diferenciados, apresentam coloração bege-clara ou bege-rosada, uniforme.

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

## Produtos e Utilizações

**Celulose e papel:** a madeira do pau-de-sangue é adequada para esse uso.

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

**Madeira serrada e roliça:** a madeira do pau-de-sangue é de uso muito restrito, sendo indicada para caixotaria leve e cabos de ferramentas.

**Medicinal:** essa espécie é usada em medicina caseira (KLEIN, 1977). Sua seiva é recomendada para tratamento de câncer de pele.

**Plantios com finalidade ambiental:** sendo uma espécie tipicamente pioneira, o pau-de-sangue deve ser usado 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. Na restauração de ambientes fluviais ou ripários, é indicada para terrenos bem drenados.

## Espécies Afins

O gênero *Croton* L. está incluído em Crotonoideae e compreende aproximadamente 800 espécies distribuídas principalmente no continente americano, com cerca de 600 espécies nas Américas (WEBSTER, 1996), sendo que mais de 400 espécies foram descritas na América do Sul, das quais 300 ocorrem no Brasil.

*Croton celtidifolius* pode ser facilmente confundida com *Croton urucurana*, da qual se distingue por apresentar folhas mais curtas e mais largas, e com duas glândulas basais sésseis (KLEIN, 1977).

**Embrapa**

---

**Florestas**

**Referências Bibliográficas**

**clique aqui**