

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

# Espécies Arbóreas Brasileiras



**Mangue-Formiga**  
*Clusia criuva*

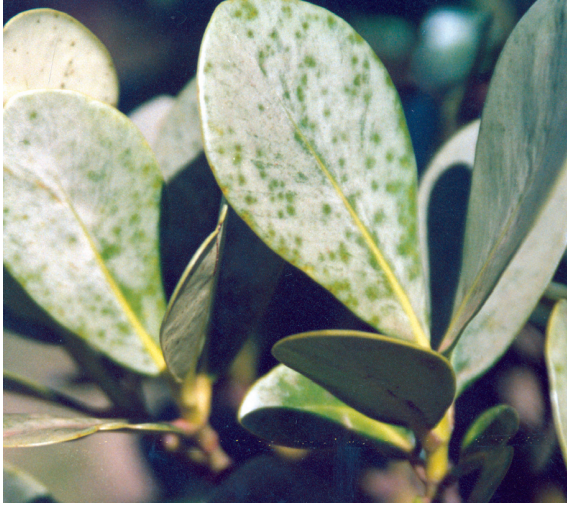
volume

3

# Mangue-Formiga

*Clusia criuva*

Rolândia, PR (Fazenda Birnini – plantio, 5 anos)



Fotos: Paulo Ernani Rimalho Carvalho

# Mangue-Formiga

*Clusia criuva*

## Taxonomia e Nomenclatura

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

**Divisão:** Angiospermae

**Clado:** Eurosídeas I

**Ordem:** Malpighiales (em Cronquist (1981), é classificada em Theales)

**Família:** Clusiaceae (em Cronquist (1981), é classificada em Guttiferae)

**Espécie:** *Clusia criuva* Cambessedes

**Publicação:** in A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 1: 317, tab. 65, fig. 1-10. 1828

**Sinonímia botânica:** *Clusia cambessedii* Planch. & Triana (1860).

**Nomes vulgares por Unidades da Federação:** no Paraná, criuva, mangue-do-mato e mangue-formiga; no Rio Grande do Sul, criúva, mangue, mangue-de-formiga e mangue-do-mato; em Santa

Catarina, mangue; e no Estado de São Paulo, criúba e manga-da-praia.

**Etimologia:** o nome genérico *Clusia* é em homenagem a Charles de L'Écluse, botânico muito conhecido (BARROSO et al., 1978).

## Descrição Botânica

**Forma biológica:** arbusto, arvoreta a árvore perenifólia; raramente hemi-epífitas. As maiores árvores atingem dimensões próximas a 12 m de altura e 20 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 m do solo) na idade adulta.

**Tronco:** é tortuoso, sendo o fuste curto, ou às vezes, inexistente.

**Ramificação:** é cimosa. Os ramos jovens são angulosos.

**Casca:** mede até 5 mm de espessura. A casca interna exsuda látex branco a amarelado.

**Folhas:** são simples, com a lâmina coriácea, oboval a oboval-oblonga ou oblanceolada, medindo de 2 cm a 14 cm de comprimento por

1,5 cm a 7 cm de largura, face abaxial castanho-amarelada, ápice obtuso a subagudo, base cuneada a atenuada; nervuras secundárias em ângulo de 45° a 55°, com a nervura central, distantes entre si de 1,5 mm a 3 mm; os canais laticíferos são escuros; o pecíolo mede de 3 mm a 25 mm.

**Inflorescência:** é do tipo subcorimbiforme, com 3 a 12 flores (femininas) e 5 a 20 flores (masculinas).

**Flores:** são unissexuais, cremes ou alvo-rosadas e aromáticas, medindo de 2,8 cm a 3,5 cm de diâmetro. As flores masculinas apresentam estames numerosos e as femininas, 5 a 7 estaminódios numa série.

**Fruto:** é uma cápsula globosa ou subglobosa e amplamente elíptica, de coloração verde, medindo de 10 mm a 14 mm de diâmetro, com 5 a 10 lóculos, contendo duas ou mais sementes.

**Semente:** pequena e de cor clara.

## Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

**Sistema sexual:** *Clusia criuva* é uma espécie dióica (BITTRICH, 2003).

**Vetor de polinização:** essencialmente abelhas.

**Floração:** de setembro a fevereiro, no Estado de São Paulo (TALORA; MORELLATO, 2000; BITTRICH, 2003; SILVA; CORDEIRO, 2005) e de novembro a dezembro, no Paraná.

Introduzido em Rolândia, PR, iniciou a floração 5 anos após o plantio.

**Frutificação:** os frutos amadurecem de junho a outubro, no Estado de São Paulo (SILVA; CORDEIRO, 2005).

**Dispersão de frutos e sementes:** são dispersos principalmente por zoocoria (por animais) (TALORA; MORELLATO, 2000; SPINA et al., 2001).

## Ocorrência Natural

**Latitudes:** de 14°S, na Bahia, a 29°20'S, no Rio Grande do Sul.

**Variação altitudinal:** do nível do mar até 1.500 m de altitude, no Pico das Almas, BA (STANNARD, 1995).

**Distribuição geográfica:** *Clusia criuva* ocorre de forma natural, no Brasil, nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 44):

- Bahia (STANNARD, 1995).

- Distrito Federal (PROENÇA et al., 2001).
- Goiás (SILVA et al., 2004).
- Minas Gerais (RODRIGUES; NAVE, 2001; ROCHA, 2003; CARVALHO et al., 2005; SILVA et al., 2005; PEREIRA et al., 2006).
- Paraná (RODERJAN; KUNIYOSHI, 1988; ZILLER, 1992; JASTER, 2002; CERVI et al., 2007).
- Rio Grande do Sul (REITZ et al., 1983).
- Estado do Rio de Janeiro (HENRIQUES et al., 1986; ARAUJO; OLIVEIRA, 1988).
- Santa Catarina (KLEIN, 1969; BRESOLIN, 1979).
- Estado de São Paulo (DE GRANDE; LOPES, 1981; MANTOVANI, 1992; SPINA et al., 2001; BITTRICH, 2003; SILVA; CORDEIRO, 2005).

## Aspectos Ecológicos

**Grupo ecológico ou sucessional:** *Clusia criuva* é uma espécie é pioneira.

**Importância sociológica:** essa espécie é rara nas florestas altas, onde ocorre como epífita. Contudo é freqüente nas matilhas de topo de morro, capoeiras e restinga (KLEIN, 1969).

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

### Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Estacional Semicaducifolia), na formação Montana, em Goiás (SILVA et al., 2004) e em Minas Gerais, com freqüência de até três indivíduos por hectare (SILVA et al., 2005).
- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Atlântica), nas formações das Terras Baixas, Submontana, Montana e Alto-Montana, em Minas Gerais (CARVALHO et al., 2005; PEREIRA et al., 2006), no Paraná (RODERJAN; KUNIYOSHI, 1988; JASTER, 2002), em Santa Catarina (KLEIN, 1969, 1979/1980) e no Rio Grande do Sul (REITZ et al., 1983).
- Vegetação com Influência Marinha (Restinga), no Paraná (RODERJAN; KUNIYOSHI, 1988; JASTER, 2002) e nos Estados do Rio de Janeiro (ARAUJO; OLIVEIRA, 1988) e de São Paulo (DE GRANDE; LOPES, 1981; MANTOVANI, 1992; SILVA; CORDEIRO, 2005).

### Outras Formações Vegetacionais

- Ambiente fluvial ou ripário, no Distrito Federal (PROENÇA et al., 2001).
- Caxetais, no litoral do Paraná (ZILLER, 1992).
- Floresta de brejo, na Região de Campinas, SP (SPINA et al., 2001).

## Clima

**Precipitação pluvial média anual:** de 1.300 mm, em Goiás, a 3.200 mm, no litoral do Estado de São Paulo.

**Regime de precipitações:** chuvas uniformemente distribuídas do litoral de Santa Catarina ao litoral do Estado do Rio de Janeiro, e chuvas periódicas no restante da área.

**Deficiência hídrica:** nula do litoral de Santa Catarina ao Estado do Rio de Janeiro. De pequena a moderada, no inverno, no Distrito Federal.

**Temperatura média anual:** 16,7 °C (Bocaina de Minas, MG) a 24,8 °C (Bertioga, SP).

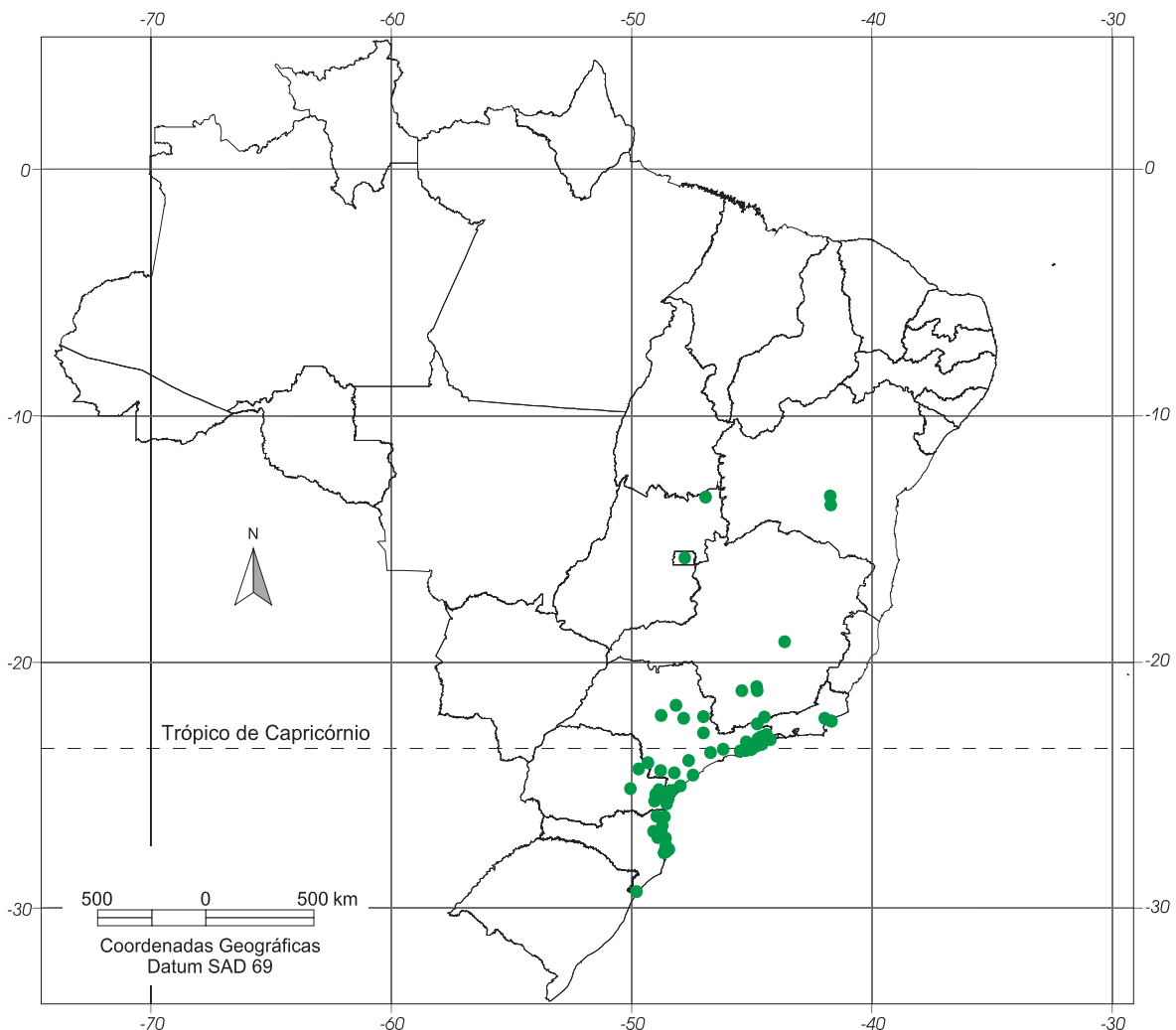
**Temperatura média do mês mais frio:** 13 °C (Bocaina de Minas, MG) a 20,2 °C (Angra dos Reis, RJ).

**Temperatura média do mês mais quente:** 19,7 °C (Bocaina de Minas, MG) a 26,7 °C (Ubatuba, SP).

**Temperatura mínima absoluta:** -6 °C (Ponta Grossa, PR).

**Número de geadas por ano:** médio de 0 a 8,7; máximo absoluto de 22 geadas no Paraná, mas predominantemente sem geadas, ou geadas raras ou pouco freqüentes no litoral de Santa Catarina e do Paraná. Contudo, com geadas freqüentes em Ponta Grossa, PR.

**Classificação Climática de Koeppen:** **Af** (tropical superúmido) no litoral do Paraná e dos Estados do Rio de Janeiro e de São Paulo. **Aw** (tropical quente com estação seca de inverno) no



**Mapa 44.** Locais identificados de ocorrência natural de mangue-formiga (*Clusia criuva*), no Brasil.

nordeste de Goiás. **Cfa** (subtropical úmido com verão quente, podendo haver estiagem) no Maciço do Itatiaia, MG, e no litoral de Santa Catarina. **Cfb** (temperado sempre úmido mesotérmico com verão suave e inverno seco com geadas freqüentes) em Ponta Grossa, PR. **Cwa** (subtropical úmido de inverno seco e verão chuvoso) no Distrito Federal, no nordeste de Goiás e no Estado de São Paulo. **Cwb** (subtropical de altitude com verões chuvosos e invernos frios e secos) na Chapada Diamantina, BA, no sul de Minas Gerais e no Estado de São Paulo.

## Solos

O mangue-formiga ocorre, naturalmente, em solos aluviais com drenagem deficiente, em locais úmidos, periodicamente inundáveis e brejosos, com textura arenosa a franca e ácidos (pH 4,5 a 6,0).

No Paraná, sua ocorrência na Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica) restringe-se, principalmente, às superfícies pleistocênicas e holocênicas, onde predominam os organossolos (solos orgânicos) e espodosolos hidromórficos (podzóis hidromórficos), ambos de baixa fertilidade natural.

Contudo, nos plantios experimentais desenvolvidos pela Embrapa Florestas, em Rolândia, PR – em solos com propriedades físicas adequadas, como de fertilidade química alta a média, bem drenados, de textura que varia de franca a argilosa –, essa espécie tem apresentado crescimento satisfatório, não apresentando limitação quanto à drenagem.

## Tecnologia de Sementes

**Colheita e beneficiamento:** a coleta das sementes é feita geralmente na árvore. A extração da semente dá-se por maceração.

**Número de sementes por quilo:** 4.150.

**Tratamento pré-germinativo:** não há necessidade.

**Longevidade e armazenamento:** quanto ao armazenamento, as sementes dessa espécie apresentam comportamento tipicamente recalcitrante.

## Produção de Mudas

**Semeadura:** recomenda-se semear uma semente em sacos de polietileno com dimensões mínimas de 20 cm de altura e 7 cm de diâmetro, ou em tubete de polipropileno de tamanho grande, conhecido por tubetão.

**Germinação:** é epígea ou fanerocotiledonar. A emergência tem início de 18 a 45 dias após a semeadura. O poder germinativo é irregular, entre 15 % a 50 %. As mudas dessa espécie atingem porte adequado para plantio cerca de 6 meses após a semeadura.

## Características Silviculturais

O mangue-formiga é uma espécie heliófila, moderadamente tolerante a baixas temperaturas.

**Hábito:** o mangue-formiga apresenta forma irregular, às vezes com formação de multitruncos.

**Métodos de regeneração:** recomenda-se plantio misto.

## Crescimento e Produção

Existem poucos dados de crescimento de *Clusia criuva* em plantios (Tabela 29). Contudo, seu crescimento é lento.

## Características da Madeira

**Massa específica aparente (densidade):** madeira moderadamente densa (0,60 g.cm<sup>-3</sup>).

**Cor:** o alburno e o cerne são pouco diferenciados, de coloração amarelada.

**Características gerais:** grã direita e textura média.

## Produtos e Utilizações

**Madeira serrada e roliça:** a madeira do mangue-formiga é inadequada para uso industrial.

**Energia:** a madeira dessa espécie é aproveitada como lenha (BACKES; IRGANG, 2004).

**Tabela 29.** Crescimento de *Clusia criuva* em plantios mistos, no Paraná.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	Classe de solo (a)
Rolândia, PR <sup>(1)</sup>	4	5 x 5	100,0	2,50	2,5	LVdf
Rolândia, PR <sup>(2)</sup>	7	5 x 5	100,0	3,70	5,0	LVdf

(a) LVdf = Latossolo Vermelho distroférrico.

Fonte: <sup>(1)</sup> Embrapa Florestas / Fazenda Bimini.

<sup>(2)</sup> Embrapa Florestas / Fazenda Bimini.

**Celulose e papel:** a madeira de *Clusia criuva* é inadequada para esse uso.

**Apícola:** espécie melífera que produz néctar e pólen.

**Paisagístico:** essa espécie é indicada para paisagismo nas áreas litorâneas.

**Plantios com finalidade ambiental:** a subespécie *parviflora* cresce próximo ao mar e é tolerante ao sal (BACKES; IRGANG, 2004).

## Espécies Afins

*Clusia* L. é um gênero neotropical com cerca de 250 espécies distribuídas da Flórida, Estados Unidos, até o Rio Grande do Sul, no Brasil.

*Clusia criuva* está dividida em duas subespécies: *criuva* e *parviflora*, que se diferenciam principalmente pelo exame do prolongamento do conectivo.



**Embrapa**

---

**Florestas**

**Referências Bibliográficas**

**clique aqui**