

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras

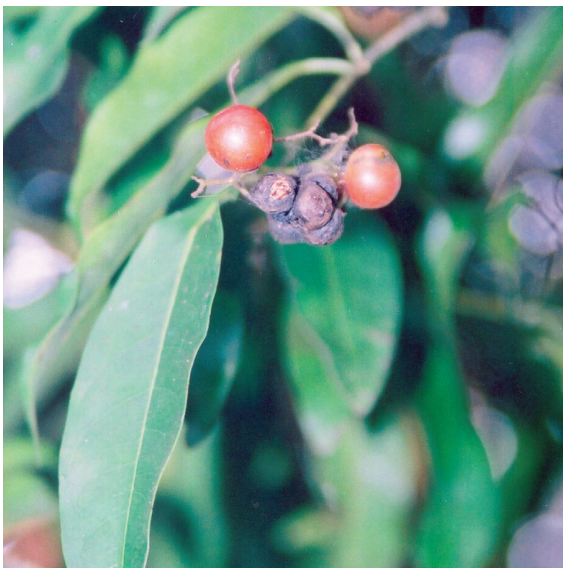
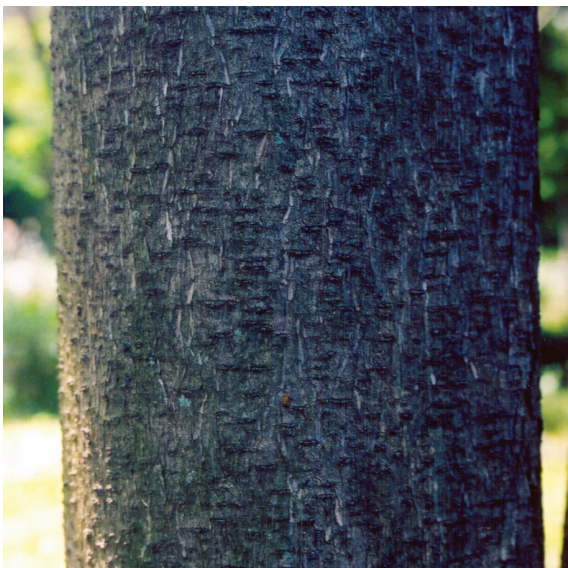


Louro-Mole
Cordia ecalyculata

volume
3

Louro-Mole

Cordia ecalyculata



Louro-Mole

Cordia ecalyculata

Taxonomia e Nomenclatura

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

Divisão: Angiospermae

Clado: Euasterídeas I

Ordem: Solanales (em Cronquist (1981), é classificada em Lamiales)

Família: Boraginaceae

Gênero: *Cordia*

Espécie: *Cordia ecalyculata* Vell.

Publicação: in Fl. Flum. 96 (1829); Icones 2: 149 (1831)

Sinonímia botânica: *Cordia coffeoides* Warm. (1868).

Nota: o sinônimo acima é o mais encontrado na literatura regional, mas essa espécie tem uma sinonímia considerável, disponível em Smith (1970).

Nomes vulgares por Unidades da Federação: em Minas Gerais, bugrinha, café-de-bugre, chá-de-frade, claraíba, cutieira, jorge-moreira, louro-mole, louro-salgueiro, porangaba e salgueiro-chorão; no Paraná, café-bugre, café-de-bugre e louro-mole; no Rio Grande do Sul, claraíba, louro-mole, louro-salgueiro e porongata; em Santa Catarina, catuteiro-branco, claraíba, louro, louro-mole e louro-salgueiro; e no Estado de São Paulo, bugrinha, café-de-bugre, canela-preta, chá-de-bugre, jurutê, louro, mata-fome e porangaba.

Nota: nos seguintes nomes vulgares, não foi encontrada a devida correspondência com as Unidades da Federação: café-do-mato e cafezinho.

Nomes vulgares no exterior: na Argentina, colita e gomita, e no Paraguai, laurel colita e tamana-kuna.

Etimologia: o nome genérico *Cordia* é em homenagem ao médico e botânico alemão Euricius Cordus (1486–1535) e seu filho Valerius Cordus (1515–1544) (SMITH, 1970; MARCHIORI, 1995); o epíteto específico *ecalyculata* provém do cálice decíduo no fruto (SMITH, 1970).

Descrição Botânica

Forma biológica: arbusto, arvoreta a árvore perenifólia. As árvores maiores atingem dimensões próximas a 20 m de altura e 50 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 m do solo) na idade adulta.

Tronco: é reto, suavemente acanalado com aletas pequenas na base. O fuste é curto e mede até 7 m de comprimento.

Ramificação: é cimosa. A copa é alongada, muito densa e arredondada, com os ramos glabros ou pubescentes.

Casca: mede até 14 mm de espessura (LOPEZ et al., 1987). A casca externa ou ritidoma é escura, semi-lisa, com fissuras pequenas longitudinalmente e horizontais, sendo as horizontais mais profundas. As lenticelas tomam a forma de protuberâncias pequenas. A casca interna é fibrosa, de cor amarelo-esbranquiçada. Oxida-se rapidamente em exposição com o ar.

Folhas: são simples, alternas, totalmente desprovidas de pubescência, com a lâmina foliar medindo de 3 cm a 14 cm de comprimento por 1 cm a 6 cm de largura, elípticas a lanceoladas, margens lisas ou onduladas, ápice acuminado e base acunhada; o pecíolo é torcido e mede de 0,5 cm a 1,3 cm de comprimento.

Inflorescência: apresenta-se em dicásio terminal, medindo de 5 cm a 15 cm de diâmetro, terminando por monocásios.

Flores: são bissexuais, pequenas e numerosas, medindo de 0,5 cm a 0,7 cm de comprimento, perfumadas e de cor branca.

Fruto: é uma drupa simples, indeiscente, dispérmica ou monospérmica, com sementes protegidas por um endocarpo esclerosado (AMORIM, 1996). Tem forma globosa, ligeiramente achatada no ápice e na base. A superfície é glabra, brilhante, lisa, com curvatura uniforme. Quando maduro, apresenta tonalidade escarlata. O pericarpo é carnoso e relativamente espesso, com epicarpo delgado, cartáceo a quase membranáceo, altamente suscetível a danos mecânicos, quando maduro. O mesocarpo é gelatinoso como cola, víscido e de sabor adocicado, com espessura entre 1,5 mm e 2,5 mm e tonalidade alaranjada; o endocarpo esclerosado tem aproximadamente 1,5 mm de espessura e constitui o pirênio.

Semente: é globosa e comprimida lateralmente, apresenta-se longitudinalmente obovada, ovalada ou sub-rotunda, de ápice arredondado a ligeiramente truncado, com base aguda a obtusa (AMORIM, 1996). A superfície é branca, lisa,

brilhante, glabra, diminutamente reticulada, com minúsculas estrias longitudinais, em forma de impressão digital.

Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

Sistema sexual: *Cordia ecalyculata* é uma espécie monóica.

Vetor de polinização: essencialmente abelhas, diversos insetos pequenos (KUHLMANN; KUHN, 1947) e os sirfídeos – Diptera: Syrphidae (ARRUDA; SAZIMA, 1996).

Floração: de setembro a fevereiro, no Paraná (GOETZKE, 1990), de outubro até janeiro, em Santa Catarina (SMITH, 1970), de outubro a março, em Minas Gerais (VIDAL et al., 1986; BRANDÃO et al., 2002) e de novembro a dezembro, no Estado de São Paulo (KUHLMANN; KUHN, 1947).

Frutificação: os frutos maduros ocorrem de março a maio, no Estado de São Paulo (KUHLMANN; KUHN, 1947), de abril a agosto, no Paraná e de junho a julho, em Minas Gerais (BRANDÃO et al., 2002).

Dispersão de frutos e sementes: notadamente zoocórica (MIKICH; SILVA, 2001), principalmente por animais silvestres. Segundo Frisch e Frisch (2005), o louro-mole atrai jacus, jacutingas, surucuás, pombas, sanhaços e araçaris, entre outros.

Ocorrência Natural

Latitudes: de 14°40'S, na Bahia, a 30°S, no Rio Grande do Sul.

Varição altitudinal: de 100 m, no Rio Grande do Sul, a 1.600 m de altitude, no Estado de São Paulo.

Distribuição geográfica: *Cordia ecalyculata* ocorre, de forma natural, no nordeste da Argentina, na Bolívia (KILLEEN et al., 1993) e no Paraguai (LOPEZ et al., 1987).

No Brasil, essa espécie ocorre nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 42):

- Bahia (TARODA; GIBBS, 1987).
- Minas Gerais (VIDAL et al., 1986; TARODA; GIBBS, 1987; GAVILANES et al., 1992; BRANDÃO; GAVILANES, 1994; CARVALHO et al., 1996; GAVILANES; BRANDÃO, 1996; BRANDÃO et al., 1998d; RODRIGUES, 2001; RODRIGUES; NAVE, 2001; CARVALHO, 2002; GOMIDE, 2004; CARVALHO et al., 2005; OLIVEIRA-FILHO et al., 2005; PEREIRA et al., 2006).

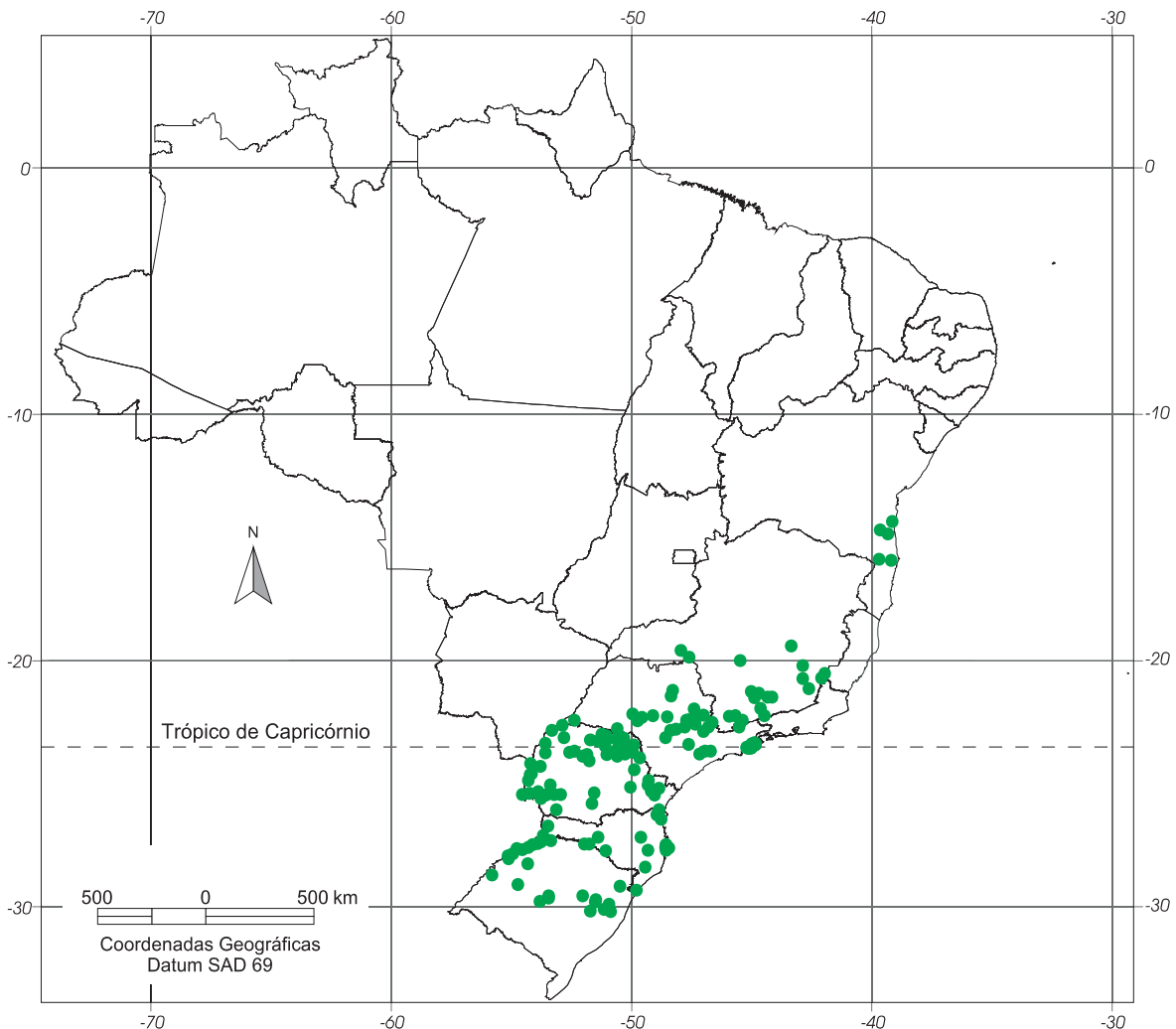
- Paraná (TARODA; GIBBS, 1987; GOETZKE, 1990; OLIVEIRA, 1991; SOARES-SILVA et al., 1992; TOMÉ; VILHENA, 1996; SOARES-SILVA et al., 1998; MIKICH; SILVA, 2001; RODRIGUES; NAVE, 2001; MIKICH; OLIVEIRA, 2003; VEIGA et al., 2003; BORGHI et al., 2004; CORINO, 2006).
- Rio Grande do Sul (SMITH, 1970; KNOB, 1978; AGUIAR et al., 1982; JACQUES et al., 1982; BRACK et al., 1985; LONGHI, 1987; TARODA; GIBBS, 1987; LONGHI, 1991; TABARELLI, 1992; VACCARO et al., 1997; ANDRAE et al., 2005).
- Santa Catarina (SMITH, 1970; KLEIN, 1979/1980; TARODA; GIBBS, 1987).
- Estado de São Paulo (KUHLMANN; KUHN, 1947; ASSUMPCÃO et al., 1982; SILVA; LEITÃO FILHO, 1982; CAVASSAN et al., 1984; PAGANO, 1985; TARODA; GIBBS, 1987; BAITELLO et al., 1988; MATTES et al., 1988; NICOLINI, 1990; ROBIM et al., 1990; COSTA; MANTOVANI, 1992; COSTA; MANTOVANI,

1995; DURIGAN; LEITÃO FILHO, 1995; TOLEDO FILHO et al., 1997; IVANAUSKAS et al., 1999; ALBUQUERQUE; RODRIGUES, 2000; DURIGAN et al., 2000; FONSECA; RODRIGUES, 2000; DISLICH et al., 2001; RODRIGUES; NAVE, 2001; TABANEZ et al., 2005; BERNACCI et al., 2006; PIVELLO et al., 2006).

Aspectos Ecológicos

Grupo ecológico ou sucessional: é uma espécie pioneira (IVANAUSKAS et al., 1999); secundária inicial (FONSECA; RODRIGUES, 2000) a secundária tardia (PIVELLO et al., 2006).

Importância sociológica: essa espécie forma parte do estrato intermediário da floresta primária; também aparece ao largo de caminhos e nas bordas das florestas secundárias, onde é encontrada em clareiras com menos de 60 m² (COSTA; MANTOVANI, 1992).



Mapa 42. Locais identificados de ocorrência natural de louro-mole (*Cordia ecalyculata*), no Brasil.

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

Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Decidual (Floresta Tropical Caducifólia), na formação das Terras Baixas, no Rio Grande do Sul (TABARELLI, 1992; ANDRAE et al., 2005).
- Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifólia), nas formações Submontana e Montana, em Minas Gerais, no Paraná e no Estado de São Paulo, com frequência de até nove indivíduos por hectare (SOARES-SILVA et al., 1992; TOMÉ; VILHENA, 1996; IVANAUSKAS et al., 1999; DURIGAN et al., 2000; RODRIGUES, 2001).
- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Atlântica), nas formações das Terras Baixas, Submontana, Montana e Alto-Montana, em Minas Gerais (PEREIRA et al., 2006), em Santa Catarina (SMITH, 1970) e no Estado de São Paulo (BERNACCI et al., 2006), com frequência de até 25 indivíduos por hectare (DISLICH et al., 2001).
- Floresta Ombrófila Mista (Floresta com presença de araucária), na formação Montana, no Paraná e Alto-Montana, em Minas Gerais (CARVALHO et al., 2005) e no Estado de São Paulo (ROBIM et al., 1990), com frequência de até dois indivíduos por hectare.

Outras Formações Vegetacionais

- Ambiente fluvial ou ripário, em Minas Gerais (BRANDÃO et al., 1998), no Paraná (RODRIGUES; NAVE, 2001; VEIGA et al., 2003; CORINO, 2006) e no Estado de São Paulo (RODRIGUES; NAVE, 2001), com frequência de até 13 indivíduos por hectare (SOARES-SILVA et al., 1998).
- “Mata” de pau-ferro (*Myracrodruon balansae*), no Rio Grande do Sul, com uma frequência de até sete árvores por hectare (LONGHI, 1987).
- Fora do Brasil, ocorre, na Bolívia, na *Sabana húmeda* (KILLEEN, 1993), e no Paraguai, habita toda a selva da Região Oriental (LOPEZ et al., 1987).

Clima

Precipitação pluvial média anual: de 1.200 mm, em Minas Gerais, a 2.700 mm, no Estado de São Paulo.

Regime de precipitações: chuvas uniformemente distribuídas no centro-sul do Paraná, no leste de Santa Catarina e no litoral do Estado de São Paulo, e chuvas periódicas nas demais regiões.

Deficiência hídrica: de pequena a moderada, no Paraná. De pequena a moderada, no inverno, no sul de Minas Gerais e no leste do Estado de São Paulo. De moderada a forte, no inverno, no oeste de Minas Gerais.

Temperatura média anual: 13,4 °C (Campos do Jordão, SP) a 21,9 °C (Uberaba, MG).

Temperatura média do mês mais frio: 8,2 °C (Campos do Jordão, SP) a 18 °C (Uberaba, MG).

Temperatura média do mês mais quente: 21,4 °C (Caparaó, MG) a 25,5 °C (Foz do Iguaçu, PR).

Temperatura mínima absoluta: -7,3 °C (Campos do Jordão, SP).

Número de geadas por ano: médio de 0 a 30; máximo absoluto de 81 geadas no Planalto Sul-Brasileiro e em Campos do Jordão, SP.

Classificação Climática de Koeppen: Af (tropical superúmido) no litoral do Estado de São Paulo. **Aw** (tropical quente com estação seca de inverno) no oeste de Minas Gerais. **Cfa** (subtropical úmido com verões quentes, podendo haver estiagem e geadas pouco frequentes) no Maciço do Itatiaia, MG, no norte e no noroeste do Paraná, no Rio Grande do Sul, em Santa Catarina e no Estado de São Paulo. **Cfb** (temperado sempre úmido com verão suave e inverno seco com geadas frequentes) na Serra da Bocaina, MG, em Colombo, PR e em Campos do Jordão, SP. **Cwa** (subtropical úmido quente de inverno seco e verão chuvoso) no Estado de São Paulo. **Cwb** (subtropical de altitude com inverno seco) no sul de Minas Gerais e no Estado de São Paulo.

Solos

Cordia ecalyculata ocorre, naturalmente, em solos úmidos, de fertilidade química média a alta.

Tecnologia de Sementes

Colheita e beneficiamento: os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, quando iniciarem a queda espontânea. Em seguida, devem ser imersos em água por 48 horas, para depois serem macerados em peneira sob água corrente, de modo a separar os pirênios dos resíduos. Por sua vez, os pirênios devem ser secos à sombra, em local ventilado. Para extrair as sementes, Amorim (1996) usou um morso para quebrar os pirênios.

Número de sementes por quilo: 5.400 (LORENZI, 2002).

Tratamento pré-germinativo: recomenda-se imersão em água, em temperatura ambiente por 72 horas (MARTINS et al., 2004).

Longevidade e armazenamento: a viabilidade das sementes dessa espécie é curta, não ultrapassando 3 meses (LORENZI, 2002). Contudo, Martins et al. (2004), recomendam que essa espécie seja armazenada em saco de plástico, em câmara seca, por até 24 meses.

Produção de Mudanças

Semeadura: recomenda-se semear em sementeiras e depois repicar as plântulas para sacos de polietileno, ou em tubetes de polipropileno de tamanho médio (100 cm³ a 120 cm³).

A repicagem deve ser feita de 3 a 7 semanas após a germinação, quando aparecem as folhas definitivas, ou quando as plântulas atingem de 5 cm a 10 cm de altura.

Germinação: é epígea ou fanerocotiledonar. A emergência têm início de 20 a 45 dias após a semeadura. Normalmente, a germinação é irregular e baixa, até 53 % (AMORIM, 1996). As mudas atingem tamanho recomendado para plantio cerca de 7 meses após a semeadura.

Características Silviculturais

Cordia ecalyculata é uma espécie heliófila ou esciófila, medianamente tolerante a baixas temperaturas, quando jovem.

Hábito: apresenta formação de multitruncos. Tem a tendência de formar touceiras.

Essa espécie não apresenta desrama natural, devendo sofrer poda de condução para a formação de um único tronco, complementada com podas sucessivas para retirar os galhos grossos.

Métodos de regeneração: o plantio puro a pleno sol deve ser evitado, pois causa esgalhamento precoce.

Recomenda-se plantio misto associado com espécies pioneiras. Regenera-se através de brotações vigorosas do toco.

Crescimento e Produção

O crescimento do louro-mole é lento (Tabela 28), podendo atingir uma produção volumétrica de até 9,20 m³.ha⁻¹.ano⁻¹ aos 7 anos de idade em Rolândia, PR.

Características da Madeira

Massa específica aparente (densidade): a madeira dessa espécie é moderadamente densa.

Outras características: madeira compacta e de baixa durabilidade quando exposta.

Produtos e Utilizações

Aproveitamento alimentar: em algumas regiões do País, as sementes do louro-mole são torradas e sua infusão bebida como substituta do café, contendo inclusive cafeína (LORENZI; MATOS, 2002).

Apícola: as flores dessa espécie são melíferas, produzindo néctar e pólen.

Celulose e papel: a madeira dessa espécie é inadequada para esse uso.

Energia: produz lenha de má qualidade.

Madeira serrada e roliça: a madeira do louro-mole apresenta pouco uso comercial. Contudo, serve para a fabricação de palitos em geral, caixotaria e brinquedos.

Medicinal: é na medicina popular que essa planta é amplamente utilizada, sendo inclusive comercializada, tanto na forma de extratos líquidos e tinturas como em sachês de suas partes secas – folhas e ramos novos (LORENZI; MATOS, 2002). É indicada principalmente como tônico cardíaco, diurético e redutor de apetite, acreditando-se que seu uso impede o acúmulo de gordura no corpo, evitando a celulite.

No Japão, estudos conduzidos encontraram novos usos medicinais para essa planta, concluindo que

Tabela 28. Crescimento de *Cordia ecalyculata* em plantios mistos, 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)
Rolândia, PR ⁽²⁾	4	5 x 5	100,0	5,73	14,0	LVdf
Rolândia, PR ⁽³⁾	7	5 x 5	100,0	8,76	21,6	LVdf

(a) LVdf = Latossolo Vermelho distroférrico.

Fonte: ⁽¹⁾ Embrapa Florestas / Fazenda Bimini.

⁽²⁾ Embrapa Florestas / Fazenda Bimini.

o pré-tratamento de alguns tipos de células com o extrato alcoólico de suas folhas reduz em 99 % a penetração do vírus tipo I da herpes (HAYASHI et al., 1990). Posteriormente, em outro estudo, demonstrou-se que o desenvolvimento desse vírus foi reduzido em 33 % com doses muito baixas desse extrato e ao mesmo tempo descobriu-se que doses maiores possuíam ação tóxica contra células cancerosas (ARISAWA, 1994).

Em estudos mais recentes, com coelhos e cobaias, os japoneses concluíram que o chá das folhas dessa espécie possui propriedades cardiotônicas, validando seu uso na medicina tradicional (MATSUNAGA et al., 1997).

Na medicina popular, as folhas do louro-mole são usadas pelos índios de várias etnias do Paraná e de Santa Catarina para combater azia e problemas do fígado (MARQUESINI, 1995).

Outros usos: no Paraguai, o fruto pegajoso de *C. ecalyculata* é usado principalmente como

substituto da cola para papel, como indica seu nome, *colita* (LOPEZ et al., 1987).

Paisagístico: segundo Lorenzi (2002), essa espécie pode ser aproveitada para a arborização de ruas.

Plantios com finalidade ambiental: o louro-mole é interessante para inclusão em plantios mistos destinados à restauração de áreas degradadas de preservação permanente, principalmente localizadas em beira de rios e de córregos.

Espécies Afins

O gênero *Cordia* L. tem aproximadamente 400 espécies nas zonas tropicais das Américas, sendo o maior gênero da família.

Cordia ecalyculata é semelhante a *C. silvestris*, da qual se distingue, principalmente, pelo tamanho e pela forma de suas folhas (SMITH, 1970).

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui