

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



Limoeiro-do-Mato
Seguiera langsdorffii

volume

4

Limoeiro-do-Mato

Seguiera langsdorffii

Colombo, PR



Fotos: Paulo Ernani Ramalho Carvalho



Barra do Turvú, SP

Limoeiro-do-Mato

Seguiera langsdorffii

Taxonomia e Nomenclatura

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

Divisão: Angiospermae

Clado: Eudicotiledôneas Core

Ordem: Caryophyllales

Família: Phytolaccaceae

Gênero: *Seguiera*

Espécie: *Seguiera langsdorffii* Moq.

Primeira publicação: in DC., *Prodromus* XIII, 2 (1849).

Sinonímia botânica: *Albertokuntzea langsdorffii* (Moq.) O. Kuntze (1891); *Seguiera glaziovii* Briq (1900); *Seguiera affinis* Heimerl (1908); *Seguiera mammifera* H. Walter (1909); *Seguiera rigida* H. Walter.

Nomes vulgares por Unidades da

Federação: em Minas Gerais, bico-de-beija-flor e pau-fedorento; no Paraná, laranja-do-mato, laranjeira-braba, laranjeira-do-mato, limão-bravo, limão-do-mato e limoeiro-do-mato; em Santa Catarina, limoeiro, limoeiro-do-mato e pau-de-alho; e no Estado de São Paulo, ibirarema, limão-bravo, limeira-do-mato, limoeiro-bravo, limoeiro-do-mato e falso-pau-d'alho.

Etimologia: o nome genérico *Seguiera* é dedicado a J. Fr. Seguier (1705–1784) (SANTOS; FLASTER, 1967); o epíteto específico *langsdorffii* é em homenagem ao botânico russo Langsdorffi.

Descrição Botânica

Forma biológica e estacionalidade: é arbustiva a arbórea, de comportamento sempre-verde ou perenifólio de mudança foliar.

As árvores maiores atingem dimensões próximas a 30 m de altura e 130 cm de DAP (diâmetro à

altura do peito, medido a 1,30 m do solo), na idade adulta.

Contudo, usualmente não ultrapassa 20 m de altura e 70 cm de DAP, e nunca é escandente (ROHWER, 1982).

Tronco: é irregular, geralmente muito dilatado na base e estreitando-se para cima. Há presença de espinhos, às vezes com até 50 mm de comprimento, ou muito pequenos ou algumas vezes ausentes. O fuste vai até 10 m de comprimento.

Ramificação: é dicotômica. A copa é alongada, assimétrica e formada por galhos horizontais ou inclinados para baixo. Os ramos são delgados, angulosos, estriados e glabros.

Casca: mede até 10 mm de espessura. A casca externa, ou ritidoma, é acinzentada.

Folhas: são alternas; a lâmina foliar mede de 3 cm a 13 cm de comprimento por 2 cm a 6,5 cm de largura; as folhas dessa espécie são elípticas ou ovadas, com ápices levemente emarginados, nervuras medianas espesso-salientes, mucronadas, bases arredondadas, glabras, normalmente de consistência coriácea quando madura ou raramente cartácea, recobertas de pequenas pontuações translúcidas; os pecíolos medem de 2 mm a 8 mm de comprimento. São angulosos, canaliculados, glabérrimos, com duas estípulas na base, transformadas em acúleos suberetos e agudos.

Inflorescências: ocorrem em panículas suberetas, frequentemente axilares e raramente terminais, adensadas, quase eretas e cilíndricas, medindo de 4,5 cm a 30 cm de comprimento e delicadamente pubescentes, com 10 a 80 flores.

Flores: são de coloração amarelada. Os pedicelos medem de 3 mm a 8 mm de comprimento, são subcilíndricos, com brácteas levemente côncavas, triangulares, medindo de 1,5 mm a 2,5 mm de comprimento, com bractéolas isomorfas.

Frutos: são sâmaras frágeis, achatadas e césseis, medindo de 22 mm a 46 mm de comprimento.

O núcleo seminífero é arredondado, dotado de nervuras longitudinais, às vezes com cristas aliformes desiguais.

A ala apical mede de 25 mm a 35 mm de comprimento. É oblonga acinaciforme, de consistência membranácea a papirácea, com nervura ventral pouco espessada e nervação arqueado-obliqua em direção à margem dorsal; a margem ventral da ala é reta ou arqueada, com margem dorsal geralmente franjada, erosa e convexa (VIDAL, 1978).

Sementes: são globosas, reniformes ou obovadas e levemente comprimidas, medindo de

6 mm a 7 mm de comprimento por 6 mm a 7 mm de largura, com perisperma; o tegumento é pardo-avermelhado, membranáceo e levemente enrugado verticalmente; em parte, o perisperma é farinoso e castanho-escuro, e em parte é viscoso, branco ou amarelado (VIDAL, 1978).

Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

Sistema sexual: essa espécie é hermafrodita.

Vetor de polinização: os vetores de polinização são essencialmente abelhas e diversos insetos pequenos.

Floração: de outubro a abril, no Paraná (HATSCHBACH; GUIMARÃES, 1973; GOETZKE, 1990), e de dezembro a fevereiro, em Santa Catarina (SANTOS; FLASTER, 1967).

Frutificação: frutos maduros ocorrem em abril, em Santa Catarina (SANTOS; FLASTER, 1967) e no Estado de São Paulo (KUHLMANN; KUHN, 1947), e de abril a junho, no Paraná (HATSCHBACH; GUIMARÃES, 1973).

Dispersão de frutos e sementes: anemocórica (pelo vento).

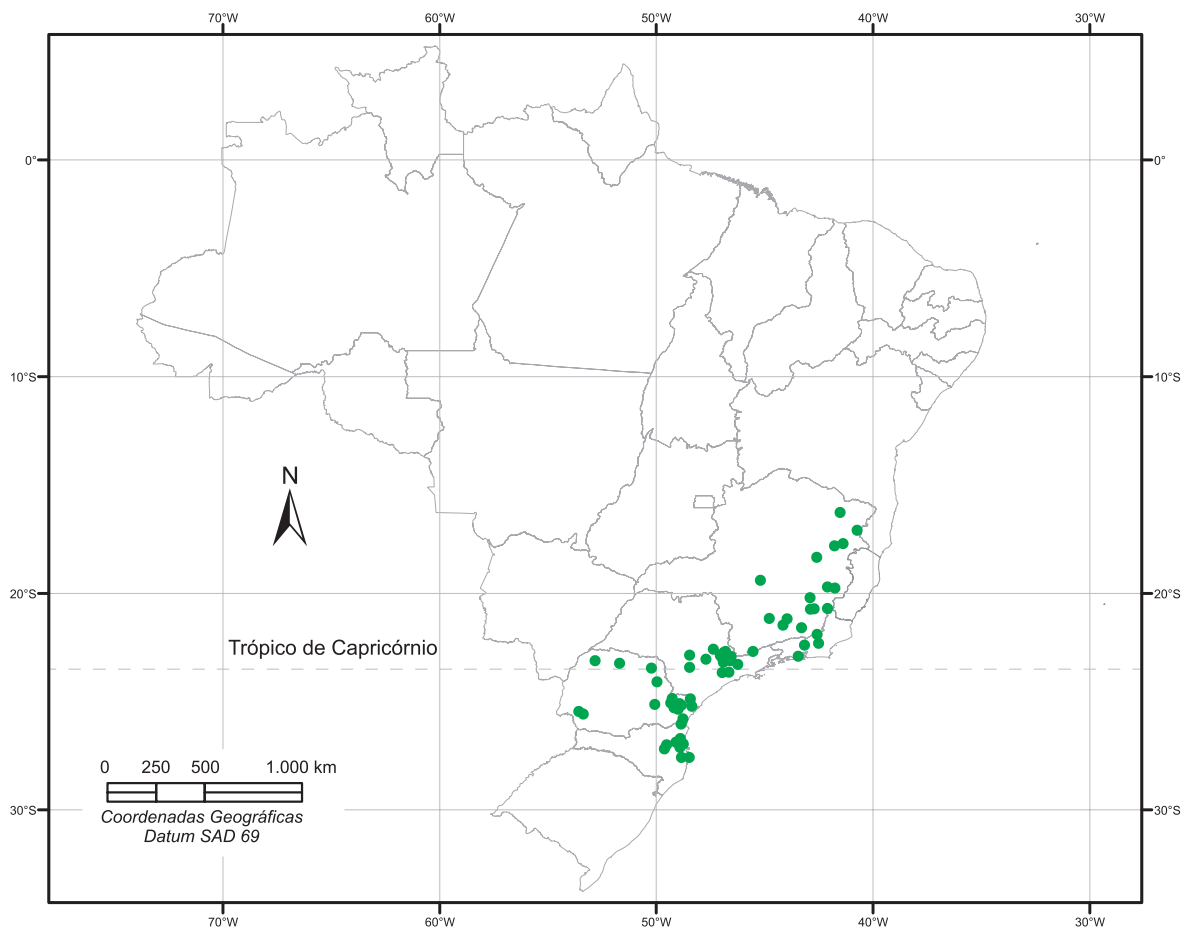
Ocorrência Natural

Latitudes: de 17°S, em Minas Gerais, a 28°S, em Santa Catarina.

Varição altitudinal: de 200 m, em Santa Catarina, a 1.600 m, no Estado de São Paulo.

Distribuição geográfica: *Sequiaria langsdorffii* ocorre no Brasil, nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 38):

- Minas Gerais (VIDAL, 1978; ROHWER, 1982; FONTES, 1997; CARVALHO et al., 2000a; CARVALHO, 2002; ROCHA, 2003; SILVA et al., 2003; OLIVEIRA-FILHO et al., 2005).
- Paraná (HATSCHBACH; GUIMARÃES, 1973; ROHWER, 1982; RODERJAN; HUNIYOSHI, 1988; GOETZKE, 1990; VEIGA et al., 2003b; PEZZATTO, 2004; HATSCHBACH et al., 2005).
- Estado do Rio de Janeiro (ROHWER, 1982).
- Santa Catarina (KLEIN, 1969; REITZ et al., 1978; KLEIN, 1979/1980).
- Estado de São Paulo (KUHLMANN; KUHN, 1947; NOGUEIRA, 1976; ROHWER, 1982; MATTHES et al., 1988; MEIRA NETO et al., 1989; ORTEGA; ENGEL, 1992; LORENZI, 1998; SANTOS; KINOSHITA, 2003; OGATA; GOMES, 2006; CERQUEIRA et al., 2008).



Mapa 38. Locais identificados de ocorrência natural de limoeiro-do-mato (*Seguiera langsdorffii*), no Brasil.

Aspectos Ecológicos

Grupo sucessional: *Seguiera langsdorffii* é uma espécie pioneira (VEIGA et al., 2003).

Importância sociológica: essa espécie é muito comum nas capoeiras e matas, no Estado de São Paulo (KUHLMANN; KUHN, 1947).

Contudo, é muito rara nas florestas e nas capoeiras da Ilha de Santa Catarina, e pouco frequente na mata do Vale do Itajaí (KLEIN, 1969; KLEIN, 1979/1980).

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

Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifolia), nas formações Submontana e Montana, em Minas Gerais (SILVA et al., 2003b; OLIVEIRA-FILHO et al.,

2005), no Paraná e no Estado de São Paulo (CERQUEIRA et al., 2008), com frequência de até três indivíduos por hectare (CARVALHO et al., 2000a).

- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Atlântica), nas formações das Terras Baixas, Submontana e Montana, no Paraná (RODERJAN; HUNIYOSHI, 1988), em Santa Catarina e no Estado de São Paulo (OGATA; GOMES, 2006).
- Floresta Ombrófila Mista (Floresta com presença de Araucária), na formação Montana, no Paraná, com frequência de um indivíduo adulto por hectare.

Outras Formações Vegetacionais

- Ambiente fluvial ou ripário (mata ciliar), em Minas Gerais e no Paraná.
- Ecótono Floresta Estacional Semidecidual / Floresta Ombrófila Mista, no Paraná (PEZZATTO, 2004).
- Floresta higrófila, no Paraná (HATSCHBACH et al., 2005).

Clima

Precipitação pluvial média anual: de 1.000 mm em Minas Gerais, a 1.800 mm, no Estado de São Paulo.

Regime de precipitações: chuvas uniformemente distribuídas, no Paraná e em Santa Catarina, a periódicas, nas demais regiões.

Deficiência hídrica: nula, no Planalto do Paraná e de Santa Catarina. De pequena a moderada, no inverno, nos planaltos do centro e do leste, do Estado de São Paulo.

Temperatura média anual: 13,4 °C (Campos do Jordão, SP) a 23,7 °C (Rio de Janeiro, RJ).

Temperatura média do mês mais frio: 8,2 °C (Campos do Jordão, SP) a 21,3 °C (Rio de Janeiro, RJ).

Temperatura média do mês mais quente: 19,9 °C (Curitiba, PR) a 26,5 °C (Rio de Janeiro, RJ)

Temperatura mínima absoluta: -7,3 °C. Essa temperatura foi observada em Campos do Jordão, SP, em 1º de junho de 1979 (BRASIL, 1992).

Geadas: são frequentes no inverno, no Planalto Sul-Brasileiro, a raras ou pouco frequentes, no litoral do Paraná e de Santa Catarina. O número médio varia de 0 a 30, com o máximo absoluto de 81 geadas, na região Sul e em Campos do Jordão, SP.

Classificação Climática de Köppen: **Af** (tropical, úmido ou superúmido), no litoral do Paraná. **Aw** (tropical, com inverno seco), em Minas Gerais. **Cfa** (subtropical, com verão quente), no noroeste do Paraná e no leste de Santa Catarina. **Cfb** (temperado, com verão ameno), na região metropolitana de Curitiba, PR. **Cwa** (subtropical, com inverno seco e verão quente), em Minas Gerais e nos contrafortes ocidentais da Serra da Mantiqueira, no Estado de São Paulo. **Cwb** (subtropical de altitude, com inverno seco e verão ameno), no sul de Minas Gerais e nos estados do Rio de Janeiro e de São Paulo.

Solos

Sequiera langsdorffii ocorre, naturalmente, nos solos úmidos das planícies e em beira de rios ou de regatos. Em plantios, essa espécie cresce melhor em solos de fertilidade alta e com textura argilosa.

Tecnologia de Sementes

Colheita e beneficiamento: os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, quando

iniciarem a queda espontânea. Obtidos assim, os frutos podem ser diretamente usados para semeadura, uma vez que a extração da semente de seu interior é trabalhosa.

Número de sementes por quilo: 8.600 (LORENZI, 1998).

Tratamento pré-germinativo: não há necessidade.

Longevidade e armazenamento: sementes de *Sequiera langsdorffii* apresentam comportamento fisiológico do tipo ortodoxo. Com relação ao armazenamento, elas mantêm a viabilidade por mais de 5 meses, quando em condições de sala.

Produção de Mudas

Semeadura: recomenda-se semeadura direta em saco de polietileno de 20 cm de altura e 7 cm de diâmetro ou em tubete de polipropileno de 120 cm³.

Germinação: é epígea ou fanerocotiledonar. A emergência tem início de 10 a 30 dias após a semeadura. Geralmente, a taxa de germinação é baixa, cerca de 50%. As mudas atingem cerca de 20 cm de altura, aproximadamente 6 meses após a semeadura.

Características Silviculturais

O limoeiro-do-mato é uma espécie heliófila, medianamente tolerante às baixas temperaturas, quando jovem.

Hábito: apresenta crescimento monopodial e com galhos finos, quando jovem. A desrama natural é boa, mas deve sofrer derrama artificial periódica (poda dos galhos) quando apresenta cicatrizações regulares. O limoeiro-do-mato brota da touca ou cepa.

Sistemas de plantio: essa espécie é recomendada para plantio misto, ou em faixas abertas em capoeirões e plantada em linhas.

Sistemas agroflorestais (SAFs): tradicionalmente, o limoeiro-do-mato é deixado nas pastagens no leste do Estado de São Paulo (KUHLMANN; KUHN, 1947).

Crescimento e Produção

Há poucas informações sobre o crescimento do limoeiro-do-mato em plantios (Tabela 20). Contudo, seu crescimento é lento, podendo atingir uma produção volumétrica de até 3,50 m³.ha⁻¹.ano⁻¹ aos 8 anos de idade, no Paraná.

Tabela 20. Crescimento de *Seguiera langsdorffii*, em plantio misto, no Paraná.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	Classe de solo (a)
Rolândia ⁽¹⁾	7	5 x 5	100,0	6,43	14,6	LVdf
Rolândia ⁽¹⁾	8	5 x 5	100,0	7,43	15,5	LVdf

(a) LVdf = Latossolo Vermelho distroférrico.

Fonte: ⁽¹⁾Embrapa Florestas / Fazenda Bimini.

Características da Madeira

Massa específica aparente (densidade): a madeira do limoeiro-do-mato é moderadamente densa (0,60 g.cm⁻³) (MAINIERI, 1973).

Cor: o albúrnio e o cerne são indistintos, apresentando coloração branco-palha uniforme.

Características gerais: grã irregular para reversa; textura média; superfície lustrosa e lisa ao tato; sem cheiro nem gosto distintos. Lembra a madeira de pau-d'alho (*Gallesia integrifolia*).

Durabilidade: em condições adversas, é madeira de durabilidade muito baixa.

Produtos e Utilizações

Apícola: o limoeiro-do-mato é planta com potencial apícola, fornecendo néctar e pólen.

Celulose e papel: *Seguiera langsdorffii* é uma espécie inadequada para esse uso.

Energia: o limoeiro-do-mato produz lenha de péssima qualidade.

Madeira serrada e roliça: a madeira dessa espécie não serve para essas finalidades e

não tem valor econômico. Contudo, pode ser empregada apenas em caixotaria leve.

Medicinal: *Seguiera langsdorffii* é empregada em medicina popular como diurética (HATSCHBACH; GUIMARÃES, 1973).

Paisagístico: o limoeiro-do-mato pode ser empregado em arborização rural (LORENZI, 1998).

Plantios com finalidade ambiental: essa espécie é importante para restauração de ambientes fluviais ou ripários (mata ciliar ou de galeria) e na recuperação de ecossistemas degradados.

Espécies Afins

O gênero *Seguiera* Loefling foi descrito em 1758, compreendendo cerca de 26 espécies distribuídas na América Meridional, das quais 18 ocorrem no Brasil (HATSCHBACH; GUIMARÃES, 1973).

Contudo, Rohwer (1982) reduziu drasticamente para 6 espécies, das quais 3 são altamente polimórficas.

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui