



Cerejeira

*Eugenia involucrata*¹

Paulo Ernani Ramalho Carvalho²

Taxonomia e Nomenclatura

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

Divisão: Angiospermae

Clado: Rosídeas

Ordem: Myrtales

Família: Myrtaceae

Gênero: *Eugenia*

Espécie: *Eugenia involucrata* DC.

Primeira publicação: in *De Candolle, Prodr.* III: 264. 1828.

Sinonímia botânica: *Phyllocalyx involucratus* (DC.) Berg; *Phyllocalyx laevigatus* Berg

Nomes vulgares por Unidades da Federação: em Minas Gerais, cerejeira-do-mato e pitanga-preta; no Paraná, cereja e cerejeira; no Rio Grande do

Sul, cereja, cereja-do-mato, cereja-do-rio-grande, cerejeira, cerejeira-da-terra, cerejeira-do-mato e cerejeira-do-rio-grande; em Santa Catarina, araçazeiro, cereja, cerejeira e cerejeira-do-mato; e no Estado de São Paulo, araçazeiro, cereja, cereja-do-rio-grande e cerejeira-do-rio-grande.

Nomes vulgares no exterior: na Argentina, *cerella*.

Etimologia: o nome genérico *Eugenia* é dedicado a Francisco Eugenio de Saboya – Carignan, chamado Príncipe de Saboya, generalíssimo imperial de notável talento militar e protetor das artes; o epíteto específico *involucrata* é devido à coroa de sépalas e restos de bractéolas na base do fruto sugerirem o involúcro deste.

Descrição Botânica

Forma biológica e estacionalidade: é arbustiva (arbusto) a arbórea (arvoreta a árvore), de comportamento sempre-verde ou perenifólio de mudança foliar. As árvores maiores atingem dimensões próximas a 15 m de altura e 40 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 m do solo) na idade adulta.

¹ Extraído de: CARVALHO, P. E. R. *Espécies arbóreas brasileiras*. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas, 2008. v. 3.

² Engenheiro Florestal, Doutor, Pesquisador da Embrapa Florestas. ernani@cnpf.embrapa.br

Tronco: é reto. O fuste mede até 7 m de comprimento.

Ramificação: é cimosa. A copa é estreita e alongada, medianamente ramificada, com galhos resistentes e provida de densa folhagem verde-luzente. Às vezes, os raminhos novos são pubéculos.

Casca: mede até 5 mm de espessura. A casca externa ou ritidoma é lisa, de coloração acinzentada-clara. O tronco solta a casca em forma de placas, ao longo do desenvolvimento da planta em diâmetro.

Folhas: as folhas novas ou adultas são simples, de filotaxia oposta e de consistência cartácea, com nervuras promínulas, verde-escuras, medindo de 5 cm a 10 cm de comprimento por 2 cm a 3 cm de largura. As folhas novas são de consistência submembranáceas de coloração verde-clara, cobrindo os ramos floríferos.

Flores: são hermafroditas, vistosas, pentâmeras e com muitos estames. As flores brancas desabrocham normalmente nos galhos de ano, na primavera.

Frutos: são bagas piriformes, lisas, glabras, de coloração verde quando imaturo, tornando-se vermelho e cor-de-vinho tinto quando maduro, medindo de 1,3 cm a 2,3 cm de comprimento. Apresenta forma obovada ou obovado-oblongo, coroado pelos sépalos endireitados e às vezes com restos das bractéolas em sua base. Os frutos pesam em média 5 g, sendo que no seu interior são encontradas de 1 a raramente 5 sementes.

Semente: é de coloração cinéreo-amarelada com formato irregular, medindo de 5 mm x 6 mm a 10 mm x 8 mm.

Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

Sistema sexual: *Eugenia involucrata* é uma espécie hermafrodita.

Sistema reprodutivo: essa espécie é autógama.

Vetor de polinização: no período da antese, a visitação é realizada por abelhas (*Apis mellifera*), com maior concentração destas no início da manhã e no final da tarde. As abelhas são geralmente

os maiores polinizadores da cerejeira, em função de seu comportamento e frequência de visitas observados.

Floração: acontece de julho a outubro, no Paraná, de setembro a outubro, em Minas Gerais e no Estado de São Paulo e de setembro a novembro, no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina.

Estudos dos eventos (fases) de floração da cerejeira, em áreas fragmentadas da Floresta Ombrófila Mista, no Município de Colombo, PR, constataram que estes duram em torno de 60 dias e ocorrem no período frio, com menor acúmulo de chuvas – de julho a agosto.

Frutificação: os frutos maduros ocorrem de setembro a novembro, no Paraná, de outubro a dezembro, no Rio Grande do Sul, de novembro a dezembro, em Santa Catarina e no Estado de São Paulo e de dezembro a janeiro, em Minas Gerais.

Os eventos da frutificação concentraram-se em setembro e em outubro, no início do período das chuvas.

A frutificação em exemplares cultivados em solo fértil aparece do sexto ao sétimo ano. Uma cerejeira pode produzir acima de mil frutos por safra, por até 200 anos.

Dispersão de frutos e sementes: notadamente zoocórica, destacando-se as aves, dentre as quais o sabiá-laranjeira (*Turdus rufiventris*). A cerejeira também atrai sanhaços, gaturamos, saíras e bem-te-vis, entre outros.

Ocorrência Natural

Latitudes: de 19°S, em Minas Gerais, a 31°45'S, no Rio Grande do Sul.

Varição altitudinal: de 30 m, em Santa Catarina, até 1.700 m, no Estado de São Paulo.

Distribuição geográfica: *Eugenia involucrata* ocorre na Argentina, no Paraguai e no Uruguai.

No Brasil, essa espécie ocorre nas seguintes Unidades da Federação (Fig. 1):

- Minas Gerais
- Paraná

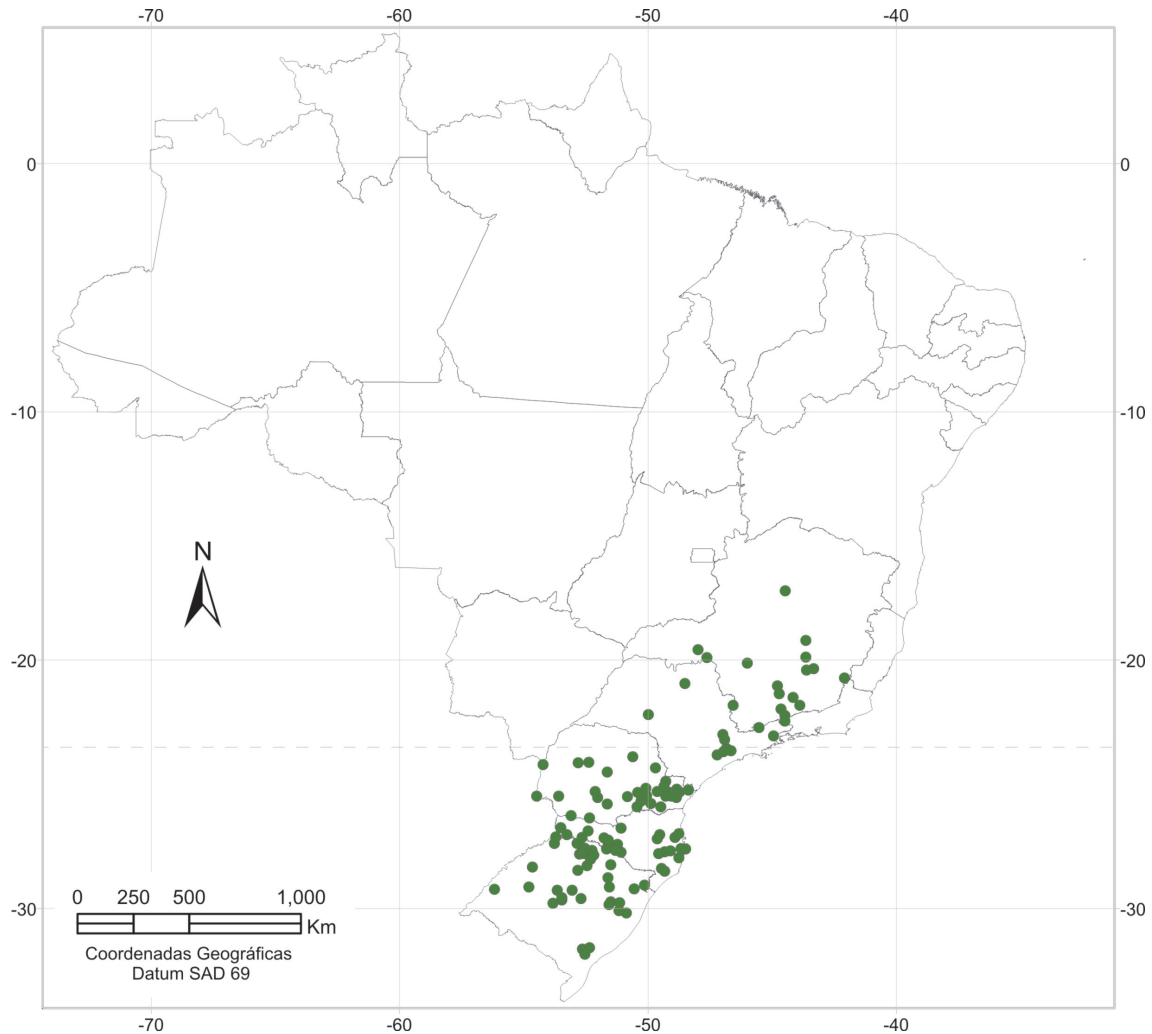


Fig. 1. Locais identificados de ocorrência natural de Cerejeira (*Eugenia involucrata*), no Brasil.

- Estado do Rio de Janeiro
- Rio Grande do Sul
- Santa Catarina
- Estado de São Paulo

Aspectos Ecológicos

Grupo sucessional: *Eugenia involucrata* é uma espécie secundária tardia.

Importância sociológica: a cerejeira não é espécie muito frequente nas florestas primárias. Contudo, dificilmente ocorre fora da floresta alta ou baixa, estando sempre associada a outras árvores. É encontrada preferencialmente nos sub-bosques mais desenvolvidos da Floresta Ombrófila Mista situados em solos úmidos e em relevo plano ou pouco acidentado.

Biomass/Tipos de Vegetação e Outras Formações Vegetacionais

Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Decidual (Floresta Tropical Caducifólia), na formação das Terras Baixas, no Rio Grande do Sul.
- Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifólia), nas formações Submontana e Alto-Montana, em Minas Gerais.
- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Atlântica), na formação Montana, no Planalto de Ibiúna, SP, e Alto-Montana, no maciço do Itatiaia, em MG, e no Estado de São Paulo. Essa espécie é muito rara na Ilha de Santa Catarina.
- Floresta Ombrófila Mista (Floresta com presença de araucária), nas formações Montana e Alto-Montana, em Minas Gerais, no Paraná, no maciço

do Itatiaia, no Estado do Rio de Janeiro e no Rio Grande do Sul, com frequência de até quatro indivíduos por hectare.

Outras Formações Vegetacionais

· Ambiente fluvial ou ripário (mata ciliar ou de galeria), em Minas Gerais, no Paraná, em Santa Catarina e no Estado de São Paulo.

Clima

Precipitação pluvial média anual: de 1.000 mm, no Estado de São Paulo, a 2.500 m, no Estado do Rio de Janeiro.

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

Deficiência hídrica: nula na Região Sul (exceto no norte do Paraná). Pequena, no verão, no sul do Rio Grande do Sul. De pequena a moderada, no inverno, no centro e no leste do Estado de São Paulo.

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 18,5 °C (Uberaba, MG).

Temperatura média do mês mais quente: 19,7 °C (Resende, RJ) a 24,7 °C (Porto Alegre, RS).

Temperatura mínima absoluta: -11,6 °C. Esta temperatura foi observada em Xanxerê, SC. Em alguns lugares do Planalto Sul-Brasileiro, a temperatura mínima absoluta pode chegar, na relva, até -17 °C.

Geadas: são frequentes no inverno, no planalto meridional do Paraná, de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul. O número médio de geadas varia de 0 a 30, com máximo absoluto de 81 geadas, na Região Sul e em Campos do Jordão, SP. No planalto sul-brasileiro acima de 1.000 m de altitude, ocorrem então, não raras vezes, nevadas de junho a julho.

Classificação Climática de Koeppen: Af (tropical, úmido ou superúmido) no litoral do Paraná). Aw (tropical, com verão seco) no oeste de Minas Gerais. Cfa (subtropical, com verão quente) no

Maciço do Itatiaia, em Minas Gerais e no Estado do Rio de Janeiro, no Planalto de Ibiúna, SP, no Paraná e no Rio Grande do Sul. Cfb (temperado, com verão ameno), na Região de Campos do Jordão, SP, no Paraná, em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul. Cwa (subtropical, com inverno seco e verão quente) no Estado de São Paulo. Cwb (subtropical de altitude, com inverno seco e verão ameno) no sul de Minas Gerais.

Solos

A cerejeira requer solos de fertilidade química alta, bem drenados e de textura areno-argilosa, não vegetando em solos úmidos. Essa espécie vai bem nos solos graníticos até os eruptivos, sedimentares e os aluvionais.

Tecnologia de Sementes

Colheita e beneficiamento: os frutos da cerejeira devem ser colhidos diretamente da árvore, quando iniciarem a queda espontânea, ou recolhidos no chão, após a queda. Em seguida, devem ser despolpados, manualmente, em água corrente, numa peneira. Após a extração, as sementes devem ser postas para secar à sombra.

Número de sementes por quilo: 7 mil.

Tratamento pré-germinativo: não há necessidade.

Longevidade e armazenamento: a cerejeira apresenta semente com comportamento fisiológico recalcitrante. Sua viabilidade em armazenamento é bastante curta, não ultrapassando duas semanas. Por isso, não se recomenda seu armazenamento.

Germinação em laboratório: os substratos sobre areia e entre vermiculita proporcionaram maior porcentagem de germinação das sementes, bem como melhores resultados em todos os parâmetros de avaliação de vigor.

Produção de Mudas

Semeadura: o maior sucesso da semeadura da cerejeira é quando ela é semeada diretamente em embalagens individuais, o que facilita também o plantio no local definitivo, uma vez que a pega de raiz nua nem sempre é boa.

Germinação: é hipógea ou criptocotiledonar. A emergência inicia de 30 a 40 dias após a sementeira. Geralmente, essa espécie apresenta baixo desempenho germinativo.

Propagação vegetativa: a cerejeira propaga-se por mergulhia. Contudo, desaconselha-se essa modalidade, tendo-se em vista que as plantas são eretas, tornando-se difícil dobrarem-se os ramos até o solo para enterrá-los. Estes levam cerca de 6 meses para enraizar. Quando enraizados, começam a brotar e logo a separação da planta-mãe pode ser iniciada e continuada gradativamente.

Características Silviculturais

A cerejeira é uma espécie esciófila, que tolera temperaturas muito baixas.

Hábito: essa espécie apresenta ramificação simpodial, irregular e variável, com tronco curto, sem definição de dominância apical e bastante ramificada. Apresenta também derrama natural deficiente, necessitando de podas periódicas de condução e de galhos.

Sistemas de plantio: *Eugenia involucrata* deve ser plantada a pleno sol, em plantio puro ou em plantio misto.

Sistemas agroflorestais (SAFs): essa espécie é tradicionalmente utilizada no Sul do Brasil, no sistema de faxinal.

Crescimento e Produção

Há poucos dados de crescimento da cerejeira em plantios (Tabela 1).

Tabela 1. Crescimento de *Eugenia involucrata* em plantios puros e mistos, no Paraná.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	Classe de solo (a)
Campo Mourão ⁽¹⁾	4	2 x 2	100,0	1,52	...	LVdf
Rolândia ⁽²⁾	4	5 x 5	100,0	2,03	1,6	LVdf
Rolândia ⁽³⁾	6	5 x 5	100,0	2,58	4,3	LVdf

(a) LVdf = Latossolo Vermelho distroférico.

Fonte: ⁽¹⁾Silva e Torres (1992).

⁽²⁾Embrapa Florestas / Fazenda Bimini.

⁽³⁾Embrapa Florestas / Fazenda Bimini.

Características da Madeira

Massa específica aparente (densidade): a madeira da cerejeira é densa (0,90 g.cm⁻³ a 0,98 g.cm⁻³).

Cor: é branco-pardacenta.

Outras características: madeira compacta, elástica, muito resistente e de boa durabilidade.

Produtos e Utilizações

Alimentação animal: os frutos dessa espécie proporcionam abundante alimentação para os animais domésticos, principalmente suínos, que muito apreciam seus frutos.

Aproveitamento alimentar: os frutos de *Eugenia involucrata* são próprios para consumo humano e muito saborosos. De coloração esverdeada, a polpa desses frutos é suculenta e agridoce. Com ela, é preparada uma série de receitas deliciosas. Além de consumidos *in natura*, os frutos dessa espécie podem ser aproveitados, também, na elaboração de doces, geléias e licores.

No Brasil, a cerejeira é amplamente cultivada em pomares domésticos de toda a Região Sul, principalmente entre os colonos teuto-brasileiros.

Em São Leopoldo, RS, aponta-se a cerejeira como a espécie que se acredita que tenha produzido regularmente nos últimos dois séculos. Por isso, foi transformada por lei, em monumento municipal e patrimônio público.

Apícola: as flores de *Eugenia involucrata* são melíferas.

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

Energia: produz lenha e carvão de excelente qualidade.

Pragas e Doenças

Na fase de viveiro, é comum algumas mudas se contaminarem com cochonilhas, principalmente *Pseudokermis nitens* e *Ceroplastes janeirensis*. As mudas devem ser tratadas com uma mistura de Malation com óleo mineral.

Espécies Afins

O gênero *Eugenia* distribui-se em regiões tropicais e subtropicais da Europa e das Américas, com maior diversidade nas Américas, onde ocorrem mais de 1.000 espécies, das quais 100 ocorrem no Brasil.

Essa excelente frutífera nativa não deve ser confundida com a cerejeira americana (*Prunus americana*) e as japonesas (*Prunus campanulata* e *Prunus serrulata*), que pertencem à família das rosáceas, nem com a cerejeira do Norte do Brasil (*Amburana acreana*), que é uma espécie madeireira.

Referências

- AGUIAR, L. W.; MARTAU, L.; SOARES, Z. F. Composição florística de matas nos Municípios de Montenegro e Triunfo, RS, Brasil. *Iheringia: Série Botânica*, Porto Alegre, n. 29, p. 3-30, 1982.
- AGUIAR, O. T. de; PASTORE, J. A.; ROCHA, F. T.; BAITELLO, J. B. Flora fanerogâmica de um trecho da floresta densa secundária no Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo Cunha/Indaia – Cunha (SP). *Revista do Instituto Florestal*, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 1-18, 2001.
- AMARAL, L. da G. Floração e frutificação de algumas espécies arbóreas nativas e cultivadas no Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia: Série Botânica*, Porto Alegre, n. 24, p. 125-132, 1979.
- ANDRAE, F. H.; PALUMBO, R.; MARCHIORI, J. N. C.; DURLO, M. A. O sub-bosque de reflorestamentos de pinus em sítios degradados da região da Floresta Estacional Decidual do Rio Grande do Sul. *Ciência Florestal*, Santa Maria, v. 15, n. 1/2, p. 43-63, 2005.
- THE ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. *Botanical Journal of the Linnean Society*, London, v. 141, p. 399-436, 2003.
- BACKES, P.; IRGANG, B. **Árvores do sul:** guia de identificação & interesse ecológico: as principais espécies nativas sul-brasileiras. Rio de Janeiro: Instituto Souza Cruz, 2002. 325 p.
- BACKES, A.; NARDINO, M. **Árvores, arbustos e algumas lianas nativas no Rio Grande do Sul.** São Leopoldo: Ed. da UNISINOS, 1998. 202 p.
- BAGGIO, A. J.; CARPANEZZI, A. A. **Exploração seletiva do sub-bosque:** uma alternativa para aumentar a rentabilidade dos bracingais. Colombo: EMBRAPA-CNPQ, 1998. 17 p. (EMBRAPA-CNPQ. Circular técnica, 28).
- BELOTTI, A.; VERONA, L. S. S.; BIEGER, B.; ARGENTON, M. J.; VARNIER, M. L. Estudo fitossociológico e florístico da mata ciliar do lago da Barragem Engenho Braun do Lajeado São José – Chapecó – SC. *Acta Ambiental Catarinense*, Chapecó, v. 1, n. 1, p. 43-58, 2002.
- BERNACCI, L. C.; FRANCO, G. A. D. C.; ÁRBOCZ, G. de F.; CATHARINO, E. L. M.; DURIGAN, G.; METZGER, J. P. O efeito da fragmentação florestal na composição e riqueza de árvores na região da Reserva Morro Grande (Planalto de Ibiúna, SP). *Revista do Instituto Florestal*, São Paulo, v. 18, n. único, p. 121-166, dez. 2006.
- BRACK, P.; BUENO, R. M.; FALKENBERG, D. B.; PAIVA, M. R. C.; SOBRAL, M.; STEHMANN, J. R. Levantamento florístico do Parque Estadual do Turvo, Tenente Portela, Rio Grande do Sul, Brasil. *Roessléria*, Porto Alegre, v. 7, n. 1, p. 69-94, 1985.
- BRANDÃO, M.; GAVILANES, M. L. Cobertura vegetal da Microrregião 178 (Uberaba), Minas Gerais, Brasil. *Daphne*, Belo Horizonte, v. 4, n. 2, p. 29-57, abr. 1994.
- BRANDÃO, M.; LACA-BUENDIA, J. P.; MACEDO, J. F. **Árvores nativas e exóticas do Estado de Minas Gerais.** Belo Horizonte: EPAMIG, 2002. 528 p.
- CARVALHO, D. A. de; OLIVEIRA-FILHO, A. T. de; BERG, E. van den; FONTES, M. A. L.; VILELA, E. de A.; MARQUES, J. J. G. de S. e M.; CARVALHO, W. A. C. Variações florísticas e estruturais do componente arbóreo de uma Floresta Ombrófila alto-montana às margens do Rio Grande, Bocaina de Minas, MG, Brasil. *Acta Botanica Brasílica*, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 91-109, 2005.
- CARVALHO, D. A. de; OLIVEIRA-FILHO, A. T. de; VILELA, E. de A. Flora arbustivo-arbórea de mata ripária do médio Rio Grande (Conquista, Estado de Minas Gerais). *Cerne*, Lavras, v. 2, n. 2, p. 48-68, 1996.
- CARVALHO, D. A. de; OLIVEIRA-FILHO, A. T. de; VILELA, E. de A.; GAVILANES, M. L. Flora arbustivo-arbórea das matas ciliares do Alto Rio Grande (MG). 1 - Mata de Macaia (Bom Sucesso). *Revista do Instituto Florestal*, São Paulo, v. 4, pt. 1, p. 274-282, 1992. Edição dos Anais do 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas, 1992, São Paulo.
- CARVALHO, P. E. R. **Levantamento florístico da região de Irati-PR:** 1a aproximação. Curitiba: EMBRAPA-URPFCS, 1980. 44 p. (EMBRAPA-URPFCS. Circular técnica, 3).
- CARVALHO, W. A. C. **Variações da composição e estrutura do comportamento arbóreo da vegetação de oito fragmentos de Floresta Semidecídua do Vale do Alto Rio Grande, MG.** 2002. 168 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal de Lavras, Lavras.
- CORRÊA, M. P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas.** [reimp.]. Rio de Janeiro: Serviço de Informação Agrícola, 1984. v. 2.
- DURIGAN, G.; LEITÃO FILHO, H. de F. Florística e fitossociologia de matas ciliares do oeste paulista. *Revista do Instituto Florestal*, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 197-239, 1995.

- FERNANDES, F. A. B. **Estudo de gradientes vegetacionais em uma Floresta Semidecídua alto-montana no Planalto de Poços de Caldas, MG.** 2003. 157 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal de Lavras, Lavras.
- FONTES, M. A. L. **Análise da composição florística das florestas nebulares do Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais.** 1997. 50 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal de Lavras, Lavras.
- FRISCH, J. D.; FRISCH, C. H. **Aves brasileiras e as plantas que as atraem.** 3. ed. São Paulo: Dalgas Ecoltec, 2005. 476 p. il.
- GOMES, G. C.; GARRASTAZU, M. C.; RODRIGUES, W. F.; BARBIERI, R. L.; GOMES, F. R. C. Levantamento e sistematização de dados de cerejeira-do-mato (*Eugenia involucrata* DC.) com auxílio de geotecnologias como ferramenta para sua reprodução e preservação. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS GENÉTICOS DE FRUTAS E HORTALIÇAS, 2005, Pelotas. **Resumos e palestras.** Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2005. p. 125-129. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 135).
- GOMIDE, L. R. **Um modelo fitogeográfico para a bacia do Rio São Francisco, em Minas Gerais.** 2004. 268 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal de Lavras, Lavras.
- HATSCHBACH, G.; LINSINGEN, L. V.; UHLMANN, A.; CERVI, A. C.; SONEHARA, J. de S.; RIBAS, O. dos S. Levantamento florístico do Cerrado (savana) paranaense e vegetação associada. **Boletim do Museu Botânico Municipal**, Curitiba, n. 66, p. 1-39, 2005.
- HATSCHBACH, G.; MOREIRA FILHO, H. Catálogo florístico do Parque Estadual Vila Velha (Estado do Paraná - Brasil). **Boletim da Universidade Federal do Paraná: Botânica**, Curitiba, n. 28, p. 1-50, 1972.
- INOUE, M. T.; PUTTON, V. Macropropagação de 12 espécies arbóreas da Floresta Ombrófila Mista. **Floresta**, Curitiba, v. 37, n. 1, p. 55-61, jan./abr. 2007.
- JARENKOW; J. A.; WAWCHTER, J. L. Composição, estrutura e relações florísticas do componente arbóreo de uma Floresta Estacional no Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 24, n. 3, p. 263-272, set. 2001.
- KLEIN, R. M. Árvores nativas da Ilha de Santa Catarina. **Insula**, Florianópolis, n. 3, p. 3-93, 1969.
- KLEIN, R. M. Importância sociológica das mirtáceas nas florestas riograndenses. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 34., 1983, Porto Alegre. **Anais.** Porto Alegre: Sociedade Botânica do Brasil, 1984. v. 2, p. 367-375.
- LEGRAND, C. D.; KLEIN, R. M. Mirtáceas: 2 *Eugenia* L. In: LEGRAND, C. D.; KLEIN, R. M. **Mirtáceas.** Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1969. p. 47-216. (Flora ilustrada catarinense).
- LONGHI, S. J. **Agrupamento e análise fitossociológica de comunidades florestais na sub-bacia hidrográfica do Rio Passo Fundo-RS.** 1997. 193 f. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- LONGHI, S. J. Aspectos fitossociológicos dos "capões" na região de Carovi e Tupantuba, em Santiago, RS. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 1, n. 1, p. 22-39, 1991.
- LONGHI, S. J. **A estrutura de uma floresta de *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze. no Sul do Brasil.** 1980. 198 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- MAESA MACHADINHO ENERGÉTICA. **Árvores do Reservatório da UHE Machadinho.** Piratuba, 2001. 102 p.
- MAIXNER, A. E.; FERREIRA, L. A. B. Contribuição ao estudo das essências florestais e frutíferas nativas no Estado do Rio Grande do Sul - II. **Trigo e Soja**, Porto Alegre, n. 18, p. 3-20, 1976.
- MARCHETTI, E. R. Época de coleta, sementeira, tratamento pré-germinativo e métodos de sementeira de espécies florestais cultivadas no Rio Grande do Sul. In: CONGRESSO FLORESTAL ESTADUAL, 5., 1984, Nova Prata. **Anais.** Nova Prata: Prefeitura Municipal, 1984. v. 2, p. 524-532.
- MARTINEZ-CROVETTO, R. Esquema fitogeográfico de la Provincia de Misiones (República Argentina). **Bonplandia**, Corrientes, v. 1, n. 3, p. 171-223, 1963.
- MARTINS, S. S.; SILVA, I. C.; BORTOLO, L. de; NEPOMUCENO, A. N. **Produção de mudas de espécies florestais nos viveiros do Instituto Ambiental do Paraná.** Maringá: Clichetec, 2004. 192 p.
- MATTOS, J. R. **Cerejeira-do-mato.** Porto Alegre: Instituto de Pesquisa de Recursos Naturais Renováveis "AP", 1985. 13 p. (Publicação IPRNR, 18).
- MATTOS, J. R. Myrtaceae do Rio Grande do Sul. **Roesslária**, Porto Alegre, v. 5, n. 1, p. 75-163, 1983.
- MOSIMANN, R. M. de S.; REIS, A. Frutos nativos da Ilha de Santa Catarina. **Insula**, Florianópolis, n. 8, p. 29-46, 1975/1976.
- OGATA, H.; GOMES, E. P. C. Estrutura e composição da vegetação no Parque CEMUCAN, Cotia, SP. **Hoehnea**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 371-384, 2006.
- OLIVEIRA-FILHO, A. T.; TAMEIRÃO-NETO, E.; CARVALHO, W. A. C.; WERNECK, M.; BRINA, A. E.; VIDAL, C. V.; REZENDE, S. C.; PEREIRA, J. A. A. Análise florística do compartimento arbóreo de áreas de Floresta Atlântica sensu lato na região das bacias do leste (Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro). **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 56, n. 87, p. 185-235, 2005.
- PEDRALLI, G. A mata do Horto Botânico da Universidade Federal de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 581-582, 1984.
- PEDRALLI, G.; FREITAS, V. L. de O.; MEYER, S. T.; TEIXEIRA, M. do C. B.; GONÇALVES, A. P. S. Levantamento florístico na Estação Ecológica do Tripuf, Ouro Preto, MG. **Acta Botanica Brasileira**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 191-213, 1997.
- PEDRALLI, G.; IRGANG, B. E. Estudos sobre a composição florística das formações vegetais da borda da Serra Geral: I - Município de Bento Gonçalves, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Roesslária**, Porto Alegre, v. 4, n. 2, p. 136-144, 1982.
- PEREIRA, I. M.; OLIVEIRA-FILHO, A. T. de; BOTELHO, S. A.; CARVALHO, W. A. C.; FONTES, M. A. L.; SCHIAVINI, I.; SILVA, A. F. da. Composição florística do compartimento arbóreo de cinco remanescentes florestais do Maciço do Itatiaia, Minas Gerais e Rio de Janeiro. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 57, n. 1, p. 103-126, 2006.

PEREIRA, M. D.; SANTOS, C. E. M.; ALEXANDRE, R. S.; DIAS, M. A.; LOPES, J. C. Efeito de diferentes substratos no potencial fisiológico de sementes de *Eugenia involucrata* armazenadas em condições ambiente. **Informativo ABRATES**, Pelotas, v. 15, n. 1/3, p. 325, ago. 2005.

REGO, G. M.; LAVORANTI, O. J.; ASSUMPÇÃO NETO, A. **Floração e frutificação da cerejeira-do-mato, em áreas fragmentadas da Floresta Ombrófila Mista, no Município de Colombo, PR**. Colombo: Embrapa Florestas, 2006. 8 p. (Embrapa Florestas. Circular técnica, 129).

REGO, G. M.; LAVORANTI, O. J.; ASSUMPÇÃO NETO, A. **Monitoramento dos estádios fenológicos reprodutivos da cerejeira-do-mato**. Colombo: Embrapa Florestas, 2006. 5 p. (Embrapa Florestas. Comunicado técnico, 171).

QUATRINI, F.; GALVANI, F. R.; GASTAL, C. V. de S. Levantamento das espécies vegetais utilizadas no processo de elaboração de carvão nas Ilhas do Butuí e Quadrada (Itaquí-RS). In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 51., 2000, Brasília, DF. **Resumos**. Brasília, DF: Sociedade Botânica do Brasil, 2000. p. 229.

ROBIM, M. de J.; PASTORE, J. A.; AGUIAR, O. T. de; BAITELLO, J. B. Flora arbóreo-arbustiva e herbácea do Parque Estadual de Campos do Jordão (SP). **Revista do Instituto Florestal**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 31-53, 1990.

SANQUETTA, C. R.; PIZATTO, W.; PÉLICO NETO, S.; FIGUEIREDO FILHO, A.; EISFELD, R. de L. Estrutura vertical de um fragmento de Floresta Ombrófila Mista no centro-sul do Paraná. **Revista Floresta**, Curitiba, v. 32, n. 2, p. 267-276, 2002.

SILVA, F. das C. e; FONSECA, E. de P.; SOARES-SILVA, L. H.; MULLER, C.; BIANCHINI, E. Composição florística e fitossociologia do componente arbóreo das florestas ciliares da Bacia do Rio Tibagi: 3. Fazenda Bom Sucesso, Município de Sapopema, PR. **Acta Botanica Brasilica**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 289-302, 1995.

SILVA, J. A. da; SALOMÃO, A. N.; MARTINS NETTO, D. A. Natural regeneration under *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze forest in the Genetic Reserve of Caçador-SC. **Revista Árvore**, Viçosa, MG, v. 22, n. 2, p. 143-153, 1998.

SILVA, L. B. X. da; TORRES, M. A. V. Espécies florestais cultivadas pela COPEL-PR (1974-1991). **Revista do Instituto Florestal**, São Paulo, v. 4, pt. 2, p. 585-594, 1992. Edição dos Anais do 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas, 1992, São Paulo.

SILVA, P. F. da. **Características físico-mecânicas de espécies lenhosas do Sul do Brasil**. Porto Alegre: Instituto Tecnológico do Rio Grande do Sul, 1967. 41 p.

SILVA, S. **Frutas Brasil frutas**. São Paulo: Empresa das Artes, 1991. 166 p. Texto de Hernâni Donato.

SOARES, Z. F.; MARTAU, L.; AGUIAR, L. W.; BUENO, O. L.; BUSELATO, T. C. Nota sobre o levantamento florístico dos arredores da Usina Hidrelétrica de Itaúba, Município de Arroio do Tigre e Júlio de Castilhos, RS, Brasil. **Iheringia: Série Botânica**, Porto Alegre, n. 25, p. 3-16, 1979.

Comunicado Técnico, 224

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Florestas
Endereço: Estrada da Ribeira Km 111, CP 319
Fone / Fax: (0**) 41 3675-5600
E-mail: sac@cpnf.embrapa.br

1ª edição
1ª impressão (2009): conforme demanda

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Comitê de Publicações

Presidente: Patrícia Póvoa de Mattos
Secretária-Executiva: Elisabete Marques Oaida
Membros: Antonio Aparecido Carpanezi, Cristiane Vieira Helm, Dalva Luiz de Queiroz, Elenice Fritzsos, Jorge Ribaski, José Alfredo Sturion, Marilice Cordeiro Garrastazu, Sérgio Gaíad

Expediente

Supervisão editorial: Patrícia Póvoa de Mattos
Revisão de texto: Mauro Marcelo Berté
Normalização bibliográfica: Elizabeth Câmara Trevisan
Editoração eletrônica: Mauro Marcelo Berté

CGPE 7968