

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



Uvaieira
Eugenia pyriformis

volume
4

Uvaieira

Eugenia pyriformis

Fotos: Paulo Ernani Ramalho Carvalho



Colombo, PR



Uvaieira

Eugenia pyriformis

Taxonomia e Nomenclatura

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

Divisão: Angiospermae

Clado: Rosídeas

Ordem: Myrtales

Família: Myrtaceae

Gênero: *Eugenia*

Espécie: *Eugenia pyriformis* Cambessedes

Primeira publicação: in St. Hil. Fl. Bras. 2:241. 1829.

Sinonímia botânica: *Eugenia turbinata* Berg (1857); *Stenocalyx lanceolatus* Berg (1857); *Eugenia phlebotomoides* (1893); *Luma turbinata* (1943); *Pseudomyrciantes pyriformis*

(Cambess.) Kausel (1956); *Eugenia pyriformis* var. *riograndensis* Mattos (1965).

Nomes vulgares por Unidades da Federação:

em Mato Grosso do Sul, eucaliptinho; no Paraná, orvalha, pitanga, ubaia, uvaia, uvaieira e uvalha; no Rio Grande do Sul, azedinha, jaboticaba-do-campo, ovaia, uvaia, uvaia-do-mato, uvaieira, uvalha, uvalha-do-campo e uvalheira; em Santa Catarina, cerejeira, uvaia e uvaieira; e no Estado de São Paulo, uvaia e uvalha.

Nomes vulgares no exterior: na Argentina, *ubajay-mi*.

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 (LEGRAND; KLEIN, 1969); o epíteto específico *pyriformis*, significa “fruto em forma de pêra” (*Pyrus communis* L.).

O nome indígena tupi *iwa* ‘ya ou *ybá-ai*, significa “fruto-ácido” (LONGHI, 1995; FRANZON et al., 2004).

Descrição Botânica

Forma biológica e estacionalidade:

Eugenia pyriformis é uma espécie arbórea, de comportamento sempre-verde ou perenifólio, de mudança foliar.

As maiores árvores 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.

Tronco: é mais ou menos reto ou levemente tortuoso. O fuste é curto, atingindo no máximo, 5 m de comprimento.

A cor do tronco dessa espécie lembra o *arrayán* (*Luma apiculata*) dos bosques andino-patagônicos (DÍAZ CILLO, 2008).

Ramificação: é cimosa. Os ramos são delgados e subachatados ou subquadrangulares, seríceos ou velutinos. O diâmetro da copa varia de 6 m a 7 m (MAIXNER; FERREIRA, 1978).

Casca: é muito fina, medindo até 4,5 mm de espessura. A superfície da casca externa, ou ritidoma, é lisa, apresenta coloração cinzento-amarelada, e manchada de pontos mais claros e densamente descamantes, onde surgem cicatrizes.

Folhas: são simples, com a lâmina foliar medindo de 2,5 cm a 6 cm de comprimento por 0,8 cm a 2 cm de largura, de consistência cartácea, de formato oblongo-lanceolada, providas de pelos finos na face inferior e verde-claros na superior; são opostas, lanceoladas e sem estípulas; os pecíolos medem de 2,5 mm a 4,5 mm de comprimento.

Inflorescências: ocorrem em dicásios axilares.

Flores: são hermafroditas, brancas, vistosas, solitárias ou em cachos axilares, parcialmente encobertos pelas folhas, com botões muito pequenos. Numa observação minuciosa, nos ramos mais jovens, é possível observar os minúsculos botões florais, de coloração verde, forma globosa e tamanho aproximado de 1 mm, aparecendo nas axilas das folhas, isoladamente ou em número de até três no mesmo pedicelo (FRANZON et al., 2004).

Frutos: são bagas globosas e grandes, e medem de 2 cm a 4 cm de diâmetro; pela coloração amarela ou alaranjada, são muito atraentes, com 1 a 4 sementes.

Sementes: são globosas, de coloração branca, podendo atingir até 1 cm de diâmetro. A semente dessa espécie não apresenta endosperma, ou seja, é exalbuminosa (FLORES; RIVERA, 1989).

O embrião é eugenioide (com cotilédones carnosos e radícula inconspícua) e, como nas

demais espécies brasileiras de *Eugenia*, é aparentemente indiviso.

Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

Sistema sexual: *Eugenia pyriformis* é uma espécie hermafrodita (DÍAZ CILLO, 2008).

Vetor de polinização: os polinizadores são essencialmente abelhas, entre as quais a abelha-europeia (*Apis mellifera*) e abelha-mamangava (*Bombus morio*) (FRANZON et al., 2004). Gressler et al. (2006) consideram como visitantes florais Apidae (Meliponinae).

Floração: de agosto a outubro, no Estado de São Paulo (KAWASAKI, 2000; DONADIO et al., 2002); de setembro a novembro, em Mato Grosso do Sul (POTT; POTT, 1994); de setembro a janeiro, no Paraná (ROTTA, 1981; CARMO; MORELLATO, 2000); e de setembro a fevereiro, no Rio Grande do Sul (AMARAL, 1979; BACKES; NARDINO, 1998; FRANZON et al., 2004).

Frutificação: frutos maduros ocorrem de outubro a fevereiro, no Rio Grande do Sul (AMARAL, 1979; FRANZON et al., 2004); de novembro a janeiro, em Mato Grosso do Sul (POTT; POTT, 1994); e de janeiro a fevereiro, no Paraná (GOETZKE, 1990). Em exemplares cultivados em solo fértil, a frutificação ocorre entre 4 e 5 anos.

Dispersão de frutos e sementes: a dispersão de suas sementes é feita por gravidade ou por animais específicos, como algumas aves e mamíferos, entre os quais, macacos (GRESSLER et al., 2006).

Ocorrência Natural

Latitudes: de 18°30'S, em Mato Grosso do Sul, a 30°S, no Rio Grande do Sul.

Variação altitudinal: de 20 m, no Rio Grande do Sul, até 1.400 m, em Santa Catarina.

Distribuição geográfica: *Eugenia pyriformis* ocorre no nordeste da Argentina (DÍAZ CILLO, 2008) e no Paraguai.

No Brasil, essa espécie ocorre nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 63):

- Mato Grosso (MARIMON; LIMA, 2001).
- Mato Grosso do Sul (POTT; POTT, 2005).
- Minas Gerais (SILVA et al., 2003; SILVA et al., 2005).

- Paraná (LEGRAND; KLEIN, 1969; HATSCHBACH; MOREIRA FILHO, 1972; MATTOS, 1984; GOETZKE, 1990; OLIVEIRA, 1991; SILVA et al., 1995; MIKICH; SILVA, 2001; AMBIOTECH...2002; PEGORARO; ZILLER, 2003; BORGUI et al., 2004; HATSCHBACH et al., 2005).
- Rio Grande do Sul (KLEIN, 1983; JARENKOW, 1985; BUENO et al., 1987; THUM, 1992; HATSCHBACH et al., 2005; MARTAU et al., 1981; MATTOS, 1983; MATTOS, 1984; BRACK et al., 1985; BUENO et al., 1987; BENEDETTI et al., 1990; THUM, 1992; VASCONCELOS et al., 1992; NASCIMENTO et al., 2001; BACKES; IRGANG, 2002; DONADIO et al., 2002; RONDON NETO et al., 2002; GIEHL; JARENKOW, 2008).
- Santa Catarina (LEGRAND; KLEIN, 1969; DA CROCE, 1991; SILVA et al., 1998; FORMENTO et al., 2004).
- Estado de São Paulo (ASSUMPCÃO et al., 1982; DURIGAN et al., 1999; ALBUQUERQUE; RODRIGUES, 2000; KAWASAKI, 2000; AOKI et al., 2001; BERTANI et al., 2001; DURIGAN et al., 2002; CERQUEIRA et al., 2008).

Aspectos Ecológicos

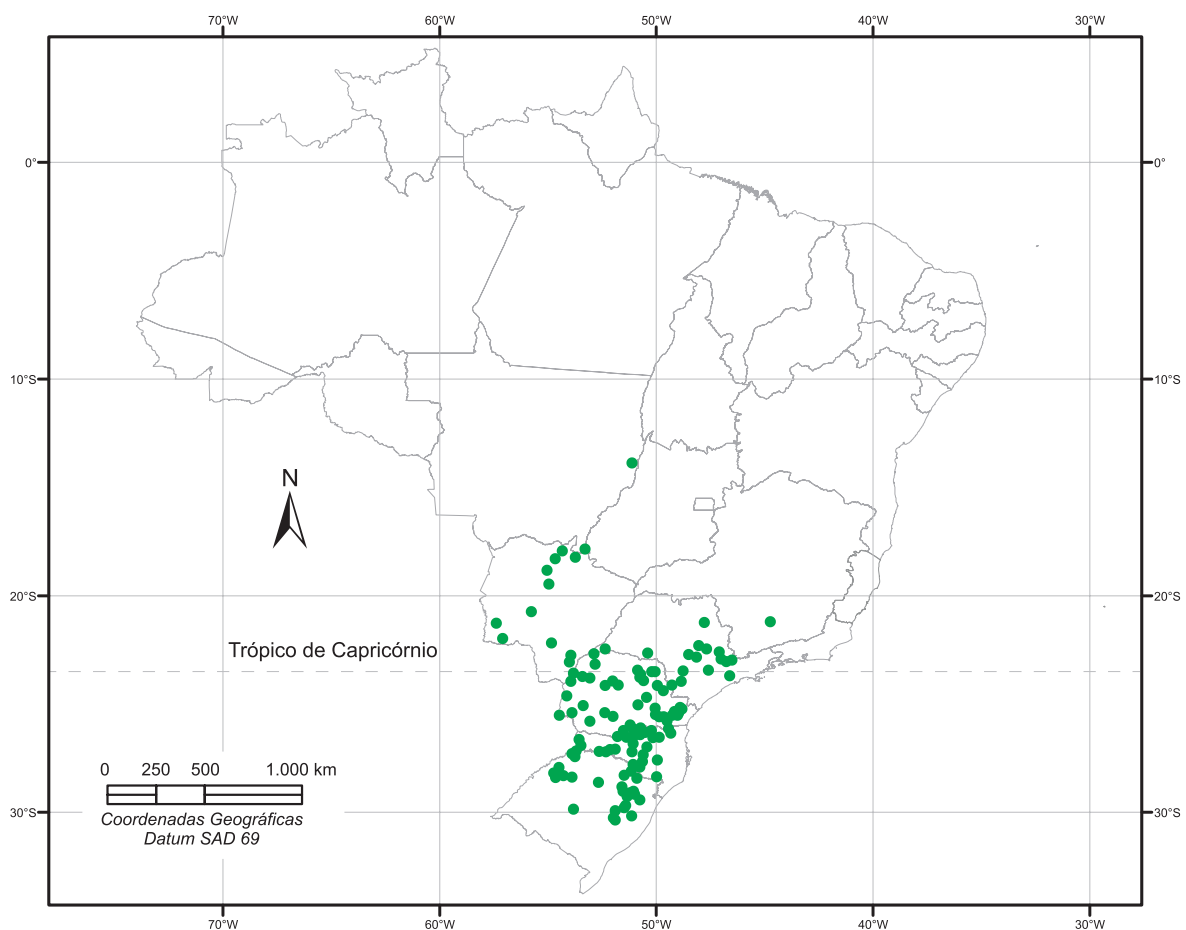
Grupo sucessional: é uma espécie secundária inicial (LONGHI, 1995) a secundária tardia (BORGHI et al., 2004).

Importância sociológica: árvore característica da Zona dos pinhais e da “mata branca” do rio Uruguai e seus afluentes (KLEIN, 1972). É bastante comum nas submatas abertas dos pinhais, onde possui ampla e expressiva dispersão.

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

Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Decidual (Floresta Tropical Caducifolia), na formação Submontana e Montana, no Rio Grande do Sul (REITZ et al., 1983) e em Santa Catarina (KLEIN, 1972), com frequência de até dois indivíduos por hectare (VASCONCELOS et al., 1992).



Mapa 63. Locais identificados de ocorrência natural de uvaieira (*Eugenia pyriformis*), no Brasil.

- Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifolia), nas formações, Submontana e Montana, em Minas Gerais (SILVA et al., 2003), no Paraná (GOETZKE, 1990; OLIVEIRA, 1991; MIKICH; SILVA, 2001; BORGHI et al., 2004) e no Estado de São Paulo (ALBUQUERQUE; RODRIGUES, 2000; BERTANI et al., 2001; CERQUEIRA et al., 2008), com frequência de até dez indivíduos por hectare (SILVA et al., 2004).
- Floresta Ombrófila Mista (Floresta com presença de Araucária), na formação Montana, no Paraná (SILVA et al., 1998; AMBIOTECH et al., 2002), no Rio Grande do Sul (MARTAU et al., 1981; JARENKOW, 1985; NASCIMENTO et al., 2001; RONDON NETO et al., 2002) e em Santa Catarina, com frequência de até 75 indivíduos por hectare (PEGORARO; ZILLER, 2003; FORMENTO et al., 2004; RODE, 2008).

Bioma Cerrado

- Savana ou Cerrado stricto sensu no Paraná (HATSCHBACH et al., 2005) e no Estado de São Paulo, com frequência de até 20 indivíduos por hectare (DURIGAN et al., 2002).
- Savana Florestada, no Estado de São Paulo (DURIGAN et al., 1999).
- Campo Cerrado, no Paraná (HATSCHBACH et al., 2005).

Bioma Pantanal

- No Pantanal Mato-Grossense, em Mato Grosso do Sul (POTT; POTT, 2005).

Outras Formações Vegetacionais

- Ambiente fluvial ou ripário (mata ciliar), no Paraná (SILVA et al., 1995) e no Rio Grande do Sul (BUENO et al., 1987; GIEHL; JARENKOW, 2008), com frequência de um indivíduo por hectare (GIEHL; JARENKOW, 2008).

Dos 43 levantamentos florísticos e fitossociológicos de floresta ciliar do Brasil extra-amazônico, Rodrigues e Nave (2001) encontraram essa espécie num levantamento, ou seja, em 2,2% de trabalhos que essa espécie foi amostrada.

- Floresta higrófila, no Paraná (HATSCHBACH et al., 2005).

Clima

Precipitação pluvial média anual: de 1.100 mm, no Estado de São Paulo, a 2.300 mm, no Paraná.

Regime de precipitações: chuvas uniformemente distribuídas, na região Sul (exceto no norte do Paraná) e chuvas periódicas, no restante da área.

Deficiência hídrica: nula, na região Sul (exceto no norte do Paraná). De pequena a moderada, no inverno, no planalto do centro e do leste, do Estado de São Paulo. De moderada a forte, no inverno, em Mato Grosso e em Mato Grosso do Sul.

Temperatura média anual: 13,2 °C (São Joaquim, SC) a 24,5 °C (Coxim, MS).

Temperatura média do mês mais frio: 9,4 °C (São Joaquim, SC) a 20,6 °C (Coxim, MS).

Temperatura média do mês mais quente: 17,2 °C (São Joaquim, SC) a 26,4 °C (Coxim, MS).

Temperatura mínima absoluta: -10,4 °C. Essa temperatura foi observada em Caçador, SC, em 1963 (EMBRAPA, 1988). Contudo, em alguns lugares do Planalto Sul-Brasileiro, a temperatura mínima absoluta pode chegar até -17 °C (GOLFARI, 1971).

Geadas: são frequentes no inverno, no Planalto Sul-Brasileiro, a ausentes, em Mato Grosso. O número médio varia de 0 a 30, com o máximo absoluto de 57 geadas, em Santa Catarina.

Classificação Climática de Köppen: **Aw** (tropical, com inverno seco), em Mato Grosso e em Mato Grosso do Sul. **Cfa** (subtropical, com verão quente), no centro-oeste e no extremo noroeste do Paraná, no Rio Grande do Sul e nos contrafortes ocidentais da serra da Mantiqueira, no Estado de São Paulo. **Cfb** (temperado, com verão ameno), no sul do Paraná, no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina. **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 e no Estado de São Paulo.

Solos

A uvaieira ocorre, naturalmente, em solos de fertilidade regular a boa, úmidos, bem drenados e de textura areno-argilosa. Essa espécie desenvolve-se bem em solos graníticos até nos eruptivos, sedimentares e aluvionais (MATTOS, 1985).

Tecnologia das Sementes

Colheita e beneficiamento: o fruto dessa espécie é colhido quando muda da coloração verde para a amarela.

Após a colheita, os frutos devem ser beneficiados por lavagem manual com auxílio de peneira, em água corrente, para separação das sementes (DELGADO, 2006).

Em média, uma uvaieira produz 5 kg de frutos por árvore por ano, mas se for bem adubada, pode produzir até 10 kg.

Número de sementes por quilo: 530 a 1.170 (LONGHI, 1995; LORENZI, 2002).

Tratamento pré-germinativo: não há necessidade. Contudo, Silva et al. (2003) recomendam o fracionamento longitudinal da semente ao seu maior eixo, para ampliar a produção de mudas a partir de um mesmo lote de sementes.

Longevidade e armazenamento: as sementes dessa espécie são de comportamento fisiológico recalcitrante.

Elas são grandes, apresentam tegumento delgado (cartáceo) e perdem rapidamente a viabilidade quando submetidas à dessecação (DELGADO, 2006; JUSTO et al., 2007), perdendo sua viabilidade quando o grau de umidade atinge valores inferiores a 14% (ANDRADE; FERREIRA, 2000).

A semente começa a perder seu poder germinativo 15 a 20 dias após a colheita.

Contudo, nas condições de câmara fria mantém o grau de umidade em níveis superiores a 20%, durante 60 dias, assegurando uma redução da emergência inferior a 50% da emergência inicial.

Produção de Mudas

Semeadura: as sementeiras devem ser sombreadas e conservadas úmidas. Contudo, quando semeadas diretamente em recipientes, devem ser repicadas logo após a germinação.

Maixner e Ferreira (1976) relatam que o maior sucesso é alcançado quando as sementes dessa espécie são semeadas diretamente em embalagens individuais, o que facilita, também, o plantio no local definitivo, visto que a pega de raiz nua nem sempre é boa.

Germinação: é hipógea ou criptocotiledonar. A emergência inicia de 20 a 45 dias após a semeadura. Geralmente, essa espécie tem alto desempenho germinativo.

Associação simbiótica: apresenta incidência baixa de micorriza arbuscular (CARNEIRO et al., 1998).

Propagação vegetativa: a propagação é feita por semente. Entretanto, pela semelhança que

tem com a pitangueira (*Eugenia uniflora*), é provável que a enxertia por garfagem funcione bem.

A vantagem é a possibilidade de propagação de genótipos superiores para formação de pomares de sementes clonais (ANDERSEN; ANDERSEN, 1988).

Cuidados especiais: na produção de mudas em sacos de polietileno, recomenda-se adubação orgânica (25% do volume de solo) ou química (4 kg.m⁻³ de NPK formulado 4:14:8).

Caso as mudas sejam preparadas em tubetes de polipropileno, deve-se aplicar 100 g de adubo comercial de liberação lenta, para cada saco de 25 kg de substrato (MARTINS et al., 2004).

Características Silviculturais

A uvaieira é uma espécie esciófila, que tolera baixas temperaturas.

Hábito: *Eugenia pyriformis* é uma espécie com ramificação simpodial, irregular e variável, com tronco curto, sem definição de dominância apical e bastante ramificada.

Essa espécie apresenta derrama natural deficiente. Por isso, periodicamente, necessita de podas de condução e dos galhos (regulares e anuais), de junho a julho; nesse caso, a árvore adquire porte menor.

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

Sistemas agroflorestais (SAFs): a uvaieira é uma espécie tradicionalmente usada no Sul do Brasil, no sistema de faxinal.

Conservação de Recursos Genéticos

Eugenia pyriformis é conservada no Banco Ativo de Germoplasma de fruteiras nativas da Embrapa Clima Temperado, onde vem sendo estudada com o objetivo de melhor se conhecer essa espécie e, futuramente, desenvolver um sistema de produção que permita seu cultivo em escala comercial e talvez implantar um programa de melhoramento genético (FRANZON et al., 2004).

Crescimento e Produção

Há poucas informações sobre o crescimento da uvaieira em plantios (Tabela 31). Contudo, seu crescimento é lento.

Características da Madeira

Massa específica aparente (densidade): a madeira da uvaieira é densa (0,90 g.cm⁻³ a 0,98 g.cm⁻³) (CORRÊA, 1984b; BACKES; IRGANG, 2002).

Cor: a madeira de *Eugenia pyriformis* é de coloração branco-pardacenta.

Outras características: a madeira dessa espécie é compacta, elástica, muito resistente e de boa durabilidade.

Produtos e Utilizações

Alimentação animal: os frutos dessa espécie proporcionam abundante alimentação, muito usada na engorda de animais domésticos.

Apícola: as flores de *Eugenia pyriformis* apresentam potencial apícola, fornecendo pólen (PEGORARO; ZILLER, 2003).

Aproveitamento alimentar: os frutos da uvaieira são muito saborosos, ácidos e pubescentes, com abundante polpa comestível e rica em vitamina C. Podem ser consumidos in natura ou na forma de refrescos ou sucos, sorvetes, geleias, compotas, doces, pudins e musses (FRANZON et al., 2002).

De seu fruto, pode-se produzir um vinagre de qualidade superior (SALVADOR; OLIVEIRA, 1989). Essa espécie era extremamente apreciada na região Sudeste, como aditivo à cachaça, dando-lhe um sabor mais suave (SILVA; TASSARA, 2005).

Se nas etapas de colheita e de transporte a casca (epicarpo) não fosse tão suscetível a injúrias (lesões), o fruto da uvaieira poderia constituir-se ótimo produto para comercialização, já que apresenta potencialidade de uso industrial (MAIXNER; FERREIRA, 1978; SILVA, 2001; SILVA et al., 2003).

Um trabalho de melhoramento e seleção poderia solucionar essa deficiência, pois tem extraordinário sabor e abundante substância carnosa para tal.

Celulose e papel: a madeira da uvaieira é inadequada para esse uso.

Energia: produz lenha de qualidade aceitável.

Madeira serrada e roliça: a madeira dessa espécie é usada apenas nas áreas onde ocorre, como mourões ou em cercas com tábuas lascadas.

Na região metropolitana de Curitiba, PR, é usada para cabos de ferramentas ou de utensílios domésticos (BAGGIO; CARPANEZZI, 1998).

Medicinal: na medicina popular, a casca da uvaieira é usada como adstringente, servindo para combater diarreias e disenterias. Evita, também, a retenção de líquido nos tecidos ou órgãos do corpo (FRANCO; FONTANA, 1998).

Seu fruto serve também como refrigerante aos doentes de febre tifoide (SALVADOR; OLIVEIRA, 1989).

As índias de várias etnias do Paraná e de Santa Catarina usam a casca do caule da uvaieira na forma de chá, três vezes ao dia, durante 3 ou 4 dias, para aliviar cólica menstrual (MARQUESINI, 1995).

Paisagístico: essa espécie é recomendada como planta ornamental em parques de recreação, em praças e jardins.

Plantios para finalidade ambiental: espécie muito indicada para plantio, sobretudo ao longo de rios e das margens dos reservatórios das hidrelétricas, em área com inundação periódica, a fim de atrair, principalmente, a avifauna e mamíferos que se alimentam dos seus frutos (THUM, 1992).

Tabela 31. Crescimento de *Eugenia pyriformis*, em plantio, no Paraná.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	Classe de solo (a)
Pinhão ⁽¹⁾	10	2,5 x 2,5	66,7	6,25	6,9	LVdf
Pinhão ⁽¹⁾	10	2,5 x 2,5	93,3	6,48	4,9	LVdf
Santa Helena (b) ⁽²⁾	4	4 x 2	66,6	1,69	1,4	LVef
Santa Helena (c) ⁽²⁾	4	4 x 2	70,8	3,10	1,9	LVef

(a)LVdf = Latossolo Vermelho Distroférico; LVef = Latossolo Vermelho Eutroférico.

(b)Abertura de faixas em povoamentos densos espontâneos de *Leucaena leucocephala* e plantio em linhas na direção Leste-Oeste.

(c)Abertura de faixas em povoamentos densos espontâneos de *Leucaena leucocephala* e plantio em linhas na direção Norte-Sul.

Fonte: ⁽¹⁾Silva e Torres (1992).

⁽²⁾Zelazowski e Lopes (1993).

Espécies Afins

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

Existem três variedades de *Eugenia pyriformis* (MATTOS, 1978; DONADIO et al., 2002):

- Variedade *uvalha* (Camb.) Legr., de porte pequeno, com cerca de 1,5 m de altura.
- Variedade *riograndensis* Mattos, encontrada apenas em Veranópolis, RS.
- Variedade *argentea* Mattos et Legr., existente no Paraná e em Santa Catarina.

Gama (1992) e Pereira et al., (2001) mencionam a ocorrência de *Eugenia uvalha* Cambess. no Bioma Caatiga, respectivamente em Santana do Ipanema, AL, e nos municípios paraibanos de Araras, Areia e Remígio, com o nome vulgar de ubaia.

Oliveira-Filho e Carvalho (1993) também mencionam a ocorrência dessa espécie em Mataraca, no extremo norte do litoral da Paraíba. Essas regiões apresentam tipo climático **As** (tropical, com verão seco) e **Am** (tropical, úmido ou subúmido), com 700 mm a 1.725 mm de precipitação pluvial média anual.

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui