

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



Pau-Alazão
Eugenia multicostata

volume

5

Pau-Alazão

Eugenia multicostata

Foto: Paulo Ernani Ramalho Carvalho



Rolândia, PR (Fazenda Bimini)



Paranaguá, PR



Foto: Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Pau-Alazão

Eugenia multicostata

Taxonomia e Nomenclatura

De acordo com o sistema de classificação baseado no *The Angiosperm Phylogeny Group* (APG) III (2009), a posição taxonômica de *Eugenia multicostata* obedece à seguinte hierarquia:

Divisão: Angiospermae

Clado: Rosidae

Ordem: Myrtales

Família: Myrtaceae

Subfamília: Myrtoideae

Gênero: *Eugenia*

Binômio específico: *Eugenia multicostata*

Legrand

Primeira publicação: Sellowia 13: 309, T. V., fig. 28 et fig. XI, 28. 1961.

Nomes vulgares por Unidades da Federação:

no Paraná, alazão, pau-brasil-falso e pau-brasil-do-litoral; no Rio Grande do Sul, araçá-mulato, araçá-pitanga, lazão, pau-alazão e pau-mulato; e em Santa Catarina, araçá-mulato, araçá-vermelho, araçazeiro-vermelho, pau-alazão, pau-brasil e pau-mulato.

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 *multicostata* é porque o fruto é aladocostado, como o da pitanga (*Eugenia uniflora*).

Descrição Botânica

Forma biológica e foliação: *Eugenia multicostata* é uma espécie arbórea de padrão foliar sempre-verde ou perenifólio.

As árvores maiores de pau-alazão atingem dimensões próximas a 30 m de altura e 60 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 m do solo), na idade adulta.

Tronco: geralmente, é um pouco tortuoso, retorcido e nodoso. O fuste atinge até 15 m de comprimento.

Ramificação: a ramificação dessa espécie é cimoso. O esgalhamento é abundante, formando copa larga e espessa, glabra ou com brotos terminais novos, apenas pubérulos.

Casca: é muito fina, medindo até 5 mm de espessura. A superfície da casca externa (ritidoma) é lisa, de coloração alaranjado-avermelhada a castanho-avermelhada ou mulata, muito característica. Essas colorações formam belos contrastes contra o fundo escuro da floresta.

Folhas: são simples, opostas, intensamente verdes, subcoriáceas a coriáceas, obovadas ou obovado-lanceoladas, longamente cuneiformes, medindo de 6 cm a 12 cm de comprimento por 2,5 cm a 5 cm de largura; também são decurrentes no pecíolo, que mede de 10 mm a 12 mm de comprimento. O ápice é arredondado ou com um acúmen muito obtuso e muito curto. As veias laterais são numerosas e promínuas.

Inflorescências: são reunidas em pseudo-racimos terminais, medindo de 5 cm a 15 cm de comprimento, com pedúnculos unifloros em número de 3 a 6 pares, situados sobre 1 a 3 eixos apicais de aproximadamente 3,5 cm, a exemplo de verdadeiros racimos bracteados, às vezes gemifloros; outras são subfolhadas no ápice.

Flores: as flores de *E. multcostata* são hermafroditas e os eixos vegetativos surgem de grandes gemas bracteadas muito fugazes, raramente presentes no momento da expansão floral. Os alabastros são globosos, medindo de 5 mm a 8 mm de comprimento, com bractéolas fugasíssimas, e sépalos ovado-oblongos de aproximadamente 5 mm, não cobrindo o globo dos pétalos.

Fruto: é uma baga de forma oblonga e sulcada (fruto costado) longitudinalmente, medindo até 4 cm de comprimento ou 2,5 cm de diâmetro. Quando maduro, é vermelho, parecido com o fruto da pitanga (*Eugenia uniflora*), porém maior.

Sementes: apresentam os cotilédones unidos por fora e, às vezes, quase soldados completamente.

Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

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

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

Floração: de julho a janeiro, em Santa Catarina (MOSIMANN; REIS, 1975/1976), sendo a época predominante de agosto a setembro (LEGRAND; KLEIN, 1969).

Frutificação: frutos maduros ocorrem de outubro a dezembro, em Santa Catarina (MOSIMANN; REIS, 1975/1976).

Dispersão de frutos e sementes: são dispersos essencialmente por zoocoria (por animais), notadamente roedores (GRESSLER et al., 2006).

Ocorrência Natural

Latitudes: de 24°30'S, no sul do Estado de São Paulo, a 30°S, no Rio Grande do Sul.

Variação altitudinal: de 20 m, no Paraná e em Santa Catarina, a 800 m, em Santa Catarina (LEGRAND; KLEIN, 1969).

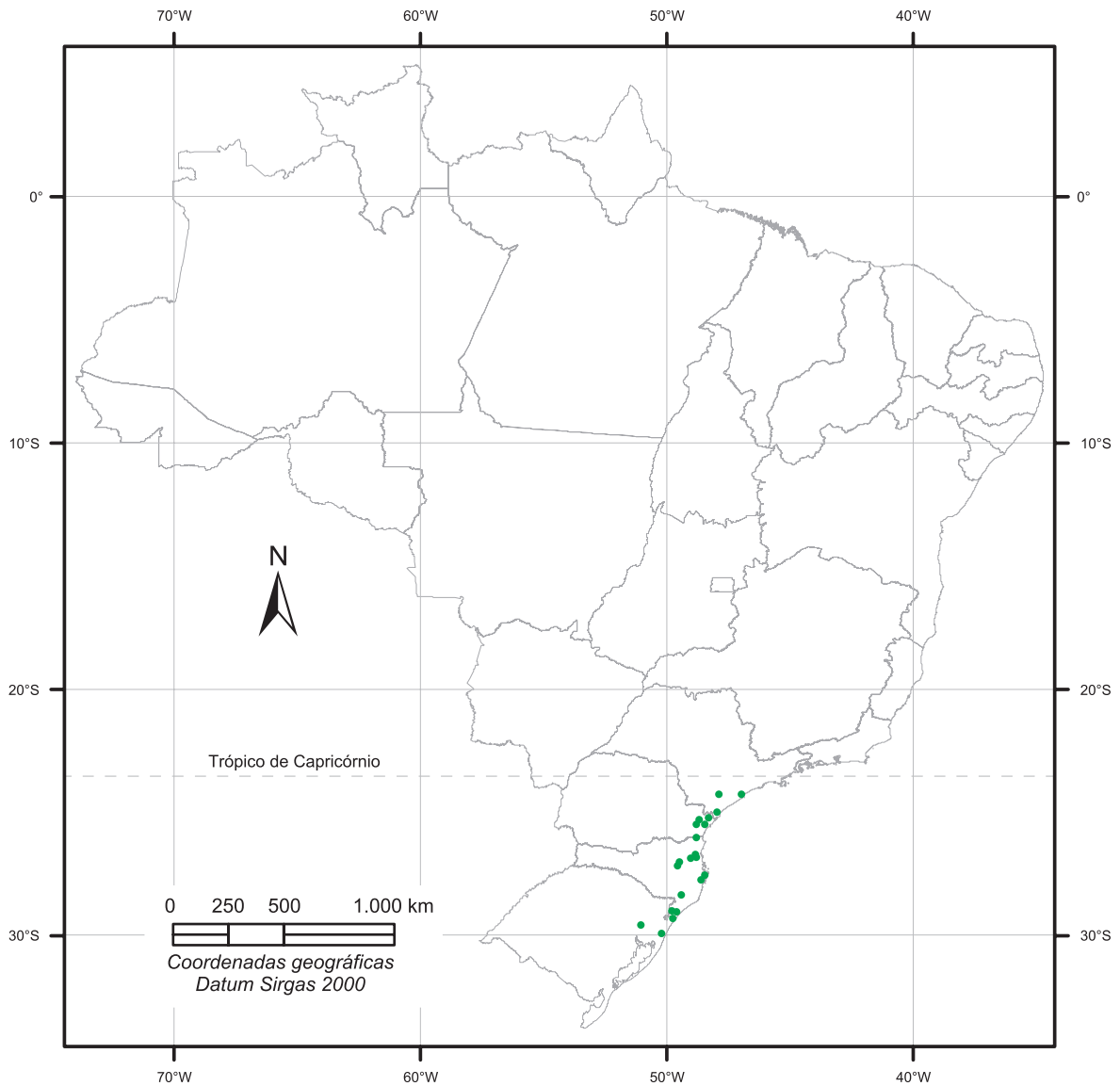
Distribuição geográfica: no Brasil, *Eugenia multcostata* ocorre nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 47):

- Estado de São Paulo (OLIVEIRA et al., 2001).
- Paraná (RODERJAN; KUNIYOSHI, 1988; BORGIO et al., 2011).
- Santa Catarina (LEGRAND; KLEIN, 1969; KLEIN, 1969; REITZ et al., 1978).
- Rio Grande do Sul (KLEIN, 1983; MATTOS, 1983; REITZ et al., 1983; MARCHIORI; SOBRAL, 1997; LORENZI, 2009).

Aspectos Ecológicos

Grupo sucessional: o pau-alazão é uma espécie de sub-bosque (OLIVEIRA et al., 2001) a secundária tardia.

Importância sociológica: essa espécie prefere as encostas leves ou pequenas depressões, apresentando distribuição irregular. É árvore característica e exclusiva da Floresta Ombrófila



Mapa 47. Locais identificados de ocorrência natural de pau-alazão (*Eugenia multicostata*), no Brasil.

Densa, onde ocupa os estratos dominantes e codominantes.

1988), e Montana, no Paraná (RODERJAN; KUNIYOSHI, 1988).

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

Bioma Mata Atlântica

- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Atlântica), nas formações das Terras Baixas, no sul do Estado de São Paulo, e no Vale do Itajaí, em Santa Catarina, onde é frequente (KLEIN, 1979/1980); Submontana, no Estado de São Paulo (OLIVEIRA et al., 2001), e no Paraná (RODERJAN; KUNIYOSHI,

Outras Formações Vegetacionais

- Ambiente fluvial ou ripário (Mata Ciliar), no Paraná.

Clima

Precipitação pluvial média anual: de 1.200 mm, em Santa Catarina, a 2.000 mm, no Estado de São Paulo e no Paraná.

Regime de precipitações: as chuvas são uniformes.

Deficiência hídrica: nula, em toda sua região de ocorrência.

Temperatura média anual: 18,5 °C (Rio do Sul, SC) a 20,6 °C (Morretes, PR).

Temperatura média do mês mais frio: 14,1 °C (Rio do Sul, SC) a 18 °C (Sete Barras, SP).

Temperatura média do mês mais quente: 22 °C (Sete Barras, SP) a 24,7 °C (Florianópolis, SC).

Temperatura mínima absoluta: -5,5 °C. Essa temperatura foi observada em Rio do Sul, SC (EMBRAPA, 1988).

Geadas: são raras, variando de 0 a 2, por ano.

Classificação Climática de Köppen: Af (tropical, úmido ou superúmido), do litoral sul do Estado de São Paulo ao Paraná. **Cfa** (subtropical úmido, com verão quente), no leste do Paraná, no leste de Santa Catarina, e no extremo nordeste do Rio Grande do Sul.

Solos

Eugenia multicostata prefere as planícies aluviais e as encostas suaves, situadas em solos úmidos, profundos e férteis.

Tecnologia de Sementes

Colheita e beneficiamento: para se obter as sementes, os frutos devem ser colhidos, diretamente, da árvore, quando iniciarem a queda ou recolhidos no chão, depois de caírem. Em seguida, deve-se remover a polpa, para extração da semente, que geralmente se solta com certa facilidade.

Número de sementes por quilograma: 1.200 sementes por quilo (LORENZI, 2009).

Tratamento pré-germinativo: não há necessidade.

Longevidade e armazenamento: as sementes de *E. multicostata* apresentam comportamento fisiológico recalcitrante. Não devem ser armazenadas, pois perdem a viabilidade rapidamente.

Produção de Mudanças

Semeadura: as sementes dessa espécie devem ser semeadas, diretamente, em sacos de polietileno, com dimensões mínimas de 20 cm de altura e 7 cm de diâmetro, ou em tubetes de polipropileno (tamanho médio).

Germinação: é do tipo hipogeal e as plântulas são criptocotiledonares. A emergência inicia de 30 a 50 dias após a semeadura, com taxa de germinação próxima de 50%. As mudas estão prontas para plantio, com 6 meses de viveiro.

Características Silviculturais

Eugenia multicostata é uma espécie esciófila, que tolera geadas fracas.

Hábito: o pau-alazão tem ramificação monopodial, não apresentando derrama natural.

Sistemas de plantio: essa espécie aceita bem sombreamento, devendo ser plantada em plantio misto. Ela rebrota da touça.

Crescimento e Produção

Há poucas informações sobre o crescimento do pau-alazão em plantios (Tabela 17). Contudo, seu crescimento é lento.

Características da Madeira

Massa específica aparente (densidade aparente): a madeira do pau-alazão é densa (0,92 g cm⁻³) (LORENZI, 2009).

Cor: o cerne é indistinto do alburno, apresentando coloração acinzentada.

Características gerais: textura fina e grã direita.

Outras características: a madeira de *E. multicostata* é dura ao corte e resistente ao ataque de organismos xilófagos.

Produtos e Utilizações

Apícola: o pau-alazão é uma espécie com potencial melífero e produz néctar e pólen.

Aproveitamento alimentar: quando maduros, os frutos dessa espécie são avermelhados; são também comestíveis e saborosos (MOSIMANN; REIS, 1975/1976). Essa frutífera deve ser cultivada em espaços amplos (BACKES; IRGANG, 2004).

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

Energia: *Eugenia multicostata* produz lenha de boa qualidade.

Tabela 17. Crescimento de *Eugenia multicostata*, em plantio misto, no Paraná⁽¹⁾.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	Classe de solo ⁽²⁾
Rolândia, PR	6	5 x 5	100,0	2,53	2,6	LVdf
Rolândia, PR	8	5 x 5	100,0	4,30	4,0	LVdf
Rolândia, PR	12	5 x 5	100,0	7,00	10,0	LVdf

⁽¹⁾ Entrevista concedida, ao autor, por Daniel Steider e Ruth Steider, da Fazenda Bimini, em Rolândia, PR.

⁽²⁾ LVdf = Latossolo Vermelho distroférrico.

Madeira serrada e roliça: a madeira do pau-alazão apresenta qualidades mecânicas médias, podendo ser usada em serrarias. Essa madeira tem aplicação na confecção de cabos de ferramentas e implementos agrícolas, peças torneadas e carrocerias.

Paisagístico: essa espécie possui alto potencial ornamental, sendo recomendada para arborização urbana (BACKES; IRGANG, 2004; LORENZI, 2009).

Plantios com finalidade ambiental: essa espécie é indicada para compor plantios mistos destinados a áreas de preservação permanente.

Espécies Afins

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

Eugenia multicostata é dividida em duas variedades (LEGRAND; KLEIN, 1969):

- *Eugenia multicostata*.
- *Eugenia octocostata*.

A variedade *octocostata* difere da variedade típica pelos alabastos pouco menores com o hipântio ovarial globoso, com apenas oito costas.

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui