

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



Embiriba

Eschweilera ovata

volume

4

Embiriba

Eschweilera ovata

Fotos: Alessandro de M. B. Ribeiro
Valença, BA



Embiriba

Eschweilera ovata

Taxonomia e Nomenclatura

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

Divisão: Angiospermae

Clado: Asterídeas

Ordem: Ericales – Em Cronquist (1981), é classificada em Lecythidales

Família: Lecythidaceae

Espécie: *Eschweilera ovata* (Cambèssedes) Miers

Primeira publicação: in Trans. Linn. Soc. London 30 (2): 257-258, pl. 60, fig. 16. 1874.

Sinonímia botânica: *Lecythis ovata* Cambessèdes (1829); *Eschweilera luschnathii* (Berg) Miers. (1874).

Nota: os sinônimos acima são os mais encontrados na literatura, mas essa espécie tem uma sinonímia considerável, disponível em Mori e Prance (1990).

Nomes vulgares por Unidades da

Federação: em Alagoas, biriba, imbiriba e

sapucarana; na Bahia, biriba, biriba-branca, biriba-preta, embiriba e imbiriba; no Espírito Santo, embiriba e imbiriba; na Paraíba e em Pernambuco, embiriba; no Maranhão, tauarizinho; e em Sergipe, biriba.

Etimologia: o nome genérico *Eschweilera* foi dado em homenagem a F. G. Eschweiller (1796–1831), doutor em Medicina e em Botânica, em Regensburgo, Alemanha (MORI; PRANCE, 1983); o epíteto específico *ovata* vem do latim *ovatus*, que significa “ovoide”, em forma de ovo (RIZZINI, 1955).

Descrição Botânica

Forma biológica e estacionalidade:

Eschweilera ovata é uma espécie arbustiva a arbórea, de comportamento sempre-verde ou perenifólio de mudança foliar.

As árvores maiores atingem dimensões próximas a 28 m de altura e 60 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 m do solo), na idade adulta. Contudo, em condições

desfavoráveis, pode atingir 3 m de altura (MORI; PRANCE, 1983).

Tronco: normalmente, é reto. O fuste chega a medir até 7 m de comprimento (PEIXOTO et al., 1995).

Ramificação: é racemosa, dotada de copa piramidal densifoliada.

Casca: mede até 10 mm de espessura. A casca externa ou ritidoma é pardo-amarelada, lisa, levemente fissurada, com as fissuras conectando-se entre si, e soltando estreitas tiras. A casca interna é branca.

Folhas: são simples, alternas, elípticas, subcoriáceas, com a lâmina foliar medindo de 5 cm a 14 cm de comprimento por 3 cm a 6 cm de largura; a base é obtusa e arredondada; o ápice é agudo ou acuminado, margem inteira e levemente enrolada no sentido da página inferior, com 8 a 10 pares de nervuras laterais; os pecíolos são canaliculados, medindo de 5 mm a 8 mm de comprimento.

Inflorescências: estão agrupadas em racemos terminais ou nas axilas das folhas superiores, medindo de 3 cm a 12 cm de comprimento, com os eixos nunca ramificados, glabros, mais ou menos pretos quando secos, com os pedicelos medindo de 10 mm a 15 mm de comprimento.

Flores: são hermafroditas, amarelas e brancas, muito perfumadas, medindo de 3 cm a 4 cm de diâmetro, com as 6 pétalas cremes e o androceu amarelo-claro; o capuz do androceu é enrolado duas vezes, sempre com os apêndices sem anteras. As sépalas são verdes, oblongas ou ovadas, medindo de 4 mm a 7 mm por 3 mm a 7 mm.

Frutos: são turbinados, geralmente assimétricos na base, medindo de 3,0 cm a 3,5 cm. O pericarpo mede de 2 mm a 3 mm de espessura, com a tampa apiculada e com 1 a 4 sementes.

Sementes: são listradas, com arilo lateral amarelado e bem desenvolvido.

Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

Sistema sexual: essa espécie é hermafrodita.

Sistema reprodutivo: é alógama, com ocorrência de cruzamento preferencial (endogamia biparental) (GUSSON et al., 2005).

Vetor de polinização: seus principais polinizadores são as abelhas do grupo Euglossinae, do gênero *Xylocopa* (MORI; PRANCE, 1981; MORI; PRANCE, 1988; SANTOS, 2003).

Floração: de setembro a outubro, no Maranhão (MORI; PRANCE, 1990); de setembro a maio, na Bahia (MORI; PRANCE, 1983; MORI; PRANCE, 1990); em novembro, em Mato Grosso (MORI; PRANCE, 1990); de novembro a maio, em Pernambuco (CARVALHO, 1976; MORI; PRANCE, 1990); em dezembro, em Alagoas (MORI; PRANCE, 1990); de dezembro a maio, no Espírito Santo (MORI; PRANCE, 1990); de dezembro a julho, no Pará (MORI; PRANCE, 1990); e em janeiro, no Amapá (MORI; PRANCE, 1990).

Frutificação: frutos maduros ocorrem de dezembro a abril, em Pernambuco (CARVALHO, 1976; MORI; PRANCE, 1990); de janeiro a fevereiro, no Pará (MORI; PRANCE, 1990); de fevereiro a abril, na Bahia (MORI; PRANCE, 1990); em agosto, no Espírito Santo (MORI; PRANCE, 1990); e de setembro a dezembro, no Maranhão (MORI; PRANCE, 1990).

Dispersão de frutos e sementes: a dispersão em *E. ovata* ainda não foi detalhadamente estudada, mas é possível observar que muitas das sementes são depositadas na vizinhança das árvores maternas (PRANCE; MORI, 1978).

Contudo, estudo dos vetores de dispersão de sementes, em outras Lecythidaceae, indicam que espécies dessa família costumam ser dispersas, principalmente por morcegos, aves, pequenos roedores e símios.

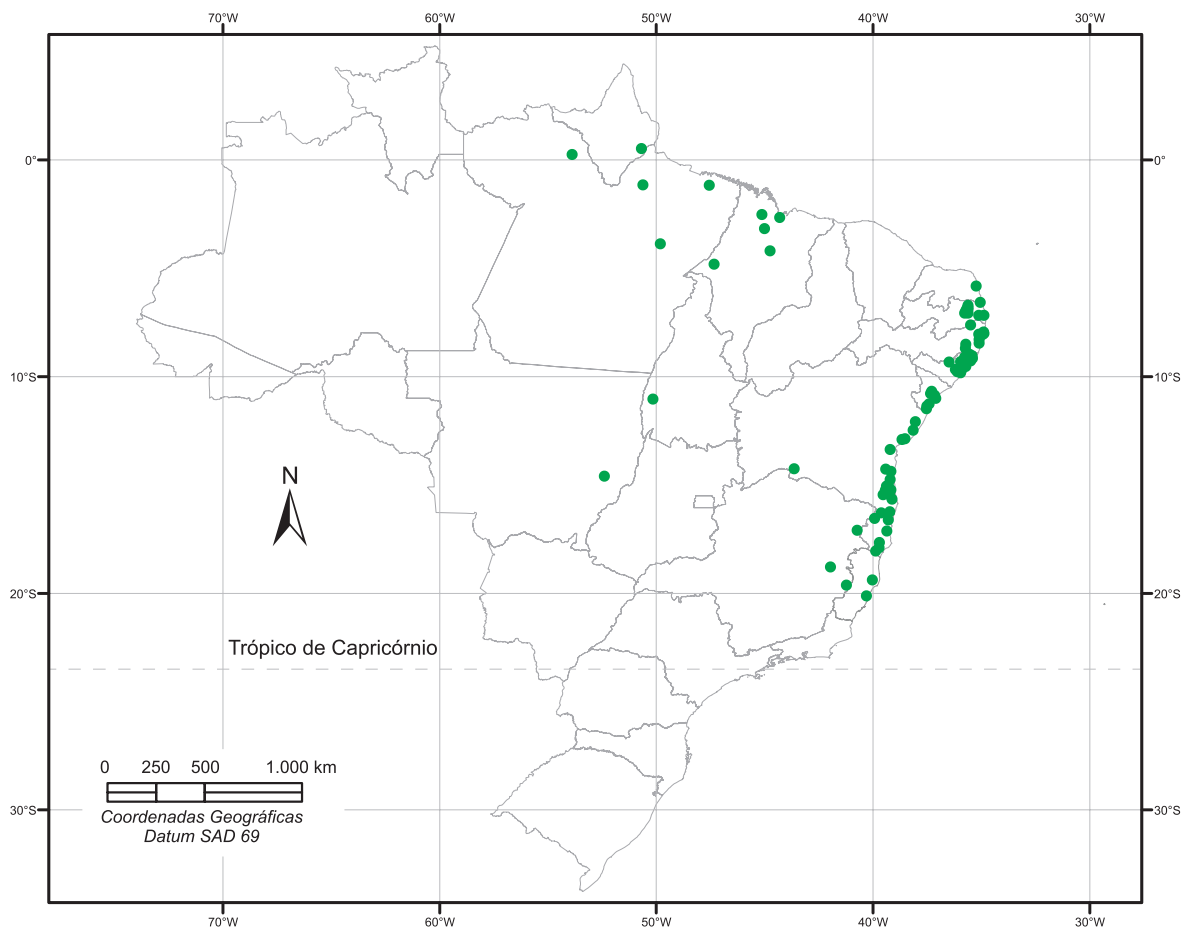
Ocorrência Natural

Latitudes: de 0°S, no Amapá, a 20°S, no Espírito Santo. Contudo, apresenta distribuição disjunta entre o leste da Amazônia e o Leste do Brasil (MORI; PRANCE, 1990).

Variação altitudinal: de 5 m, na Bahia, até 620 m, na Paraíba.

Distribuição geográfica: No Brasil, *Escheweiera ovata* ocorre nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 22):

- Alagoas (TAVARES et al., 1969; TAVARES et al., 1975; MORI; PRANCE, 1990; FERREIRA; BATISTA, 1991; AUTO, 1998).
- Amapá (MORI; PRANCE, 1990).
- Bahia (RIZZINI; MATTOS FILHO, 1974; JESUS, 1988b; MORI; PRANCE, 1990; LOBÃO, 1993; ELIAS JÚNIOR, 1998; LORENZI, 1998; GUSSON et al., 2005; QUEIROZ, 2007).
- Espírito Santo (JESUS, 1988a; MORI; PRANCE, 1990; SIMONELLI et al., 1996; RIZZINI et al., 1997).



Mapa 22. Locais identificados de ocorrência natural de embiriba (*Eschweilera ovata*), no Brasil.

- Maranhão (MORI; PRANCE, 1990).
- Mato Grosso (MORI; PRANCE, 1990).
- Minas Gerais (OLIVEIRA-FILHO et al., 2005).
- Pará (MORI; PRANCE, 1990).
- Paraíba (ANDRADE-LIMA, 1962; ANDRADE-LIMA; ROCHA, 1971; OLIVEIRA FILHO; CARVALHO, 1993; PONTES; BARBOSA, 1998; BARBOSA et al., 2004; ANDRADE et al., 2006).
- Pernambuco (ANDRADE-LIMA, 1970; ANDRADE-LIMA, 1979; MORI; PRANCE, 1990; GUEDES, 1992; PEREIRA et al., 1993; RODAL et al., 2005; SILVA; ANDRADE, 2005; FERRAZ; RODAL, 2006; SILVA et al., 2007; ALMEIDA JÚNIOR et al., 2009).
- Rio Grande do Norte (TAVARES, 1960).
- Sergipe (SOUZA et al., 1993; VIANA; SANTOS, 1996a; SANTOS, 1996; SOUZA et al., 1998; SIQUEIRA; RIBEIRO, 2001; SOUZA; SIQUEIRA, 2001).
- Tocantins (BRITO et al., 2006).

Aspectos Ecológicos

Grupo sucessional: *Eschweilera ovata* é uma espécie reputada como climácica, mas atua como pioneira antrópica (GUSSON et al., 2005).

Importância sociológica: essa espécie é bastante frequente na Floresta de Tabuleiro, no norte do Espírito Santo, principalmente em vegetação secundária (capoeiras) (GARAY; RIZZINI, 2003).

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

Bioma Amazônia

- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Amazônica), na formação das Terras Baixas, no Amapá e no Pará.

Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifolia), na formação das

Terras Baixas, em Minas Gerais (OLIVEIRA-FILHO et al., 2005) e em Pernambuco, com frequência de até 28 indivíduos por hectare (ANDRADE; RODAL, 2004).

- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Atlântica), na formação das Terras Baixas, em Alagoas, na Bahia, no norte do Espírito Santo, na Paraíba, em Pernambuco, e em Sergipe, com frequência de até 39 indivíduos por hectare (MORI; PRANCE, 1983; SOUZA et al., 1996; GUSSON et al., 2005) ou cerca de 200 indivíduos por hectare, desde plântula a adulta (ASSIS; PICOLLO, 2000). Também ocorre na formação Submontana e Montana, em Pernambuco, com frequência de até 45 indivíduos por hectare (FERRAZ; RODAL, 2006; COSTA JUNIOR et al., 2008).

Outras Formações Vegetacionais

- Ambiente fluvial ou ripário (mata ciliar), na Paraíba (ANDRADE et al., 2006).
- Brejos de altitude nordestinos ou disjunções da Floresta Ombrófila Aberta (VELOSO et al., 1991), na Paraíba (BARBOSA et al., 2004) e em Pernambuco (PEREIRA et al., 1993).
- Nos cacauais, na Bahia, onde é comum (MORI; PRANCE, 1983).
- Ecótono Savana / Restinga, no extremo norte do litoral da Paraíba, onde é frequente (OLIVEIRA-FILHO; CARVALHO, 1993).
- Florestas inundáveis, em Tocantins (BRITO et al., 2006).
- Vegetação com influência Marinha (Restinga), na Bahia (MORI; PRANCE, 1983; QUEIROZ, 2007), no extremo norte do litoral da Paraíba (OLIVEIRA-FILHO; CARVALHO, 1993), em Pernambuco (ALMEIDA JÚNIOR et al., 2009), e em Sergipe (VIANA; SANTOS, 1996).

Clima

Precipitação pluvial média anual: de 1.100 mm, em Minas Gerais e em Pernambuco, a 2.600 mm, em Pernambuco e no Amapá.

Regime de precipitações: chuvas periódicas, na maior parte da área, a chuvas uniformes ou periódicas, na faixa costeira da Bahia e em áreas menores de Alagoas e de Pernambuco.

Deficiência hídrica: nula ou pequena, na faixa costeira da Bahia e em áreas menores de Alagoas e de Pernambuco. De pequena a moderada, na faixa costeira de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e no Amapá. Moderada, no nordeste do Espírito Santo e na faixa costeira interior da Bahia. De moderada a forte, no norte do Maranhão e em Tocantins.

Temperatura média anual: 21,6 °C (Areia, PB) a 26,5 °C (Macapá, AP).

Temperatura média do mês mais frio: 19,7 °C (Areia, PB) a 25,8 °C (Tucuruí, PA).

Temperatura média do mês mais quente: 23 °C (Areia, PB) a 27,9 °C (Macapá, AP).

Temperatura mínima absoluta: 10 °C. Essa temperatura foi observada em Linhares, ES, em 1º de junho de 1979 (BRASIL, 1992).

Geadas: ausentes, em toda a área de ocorrência.

Classificação Climática de Köppen: **Af** (tropical, úmido ou superúmido), no litoral sul da Bahia. **Am** (tropical, úmido ou sub-úmido), no Amapá, na Bahia, no Espírito Santo, no Pará e no extremo norte do litoral da Paraíba. **As** (tropical, com verão seco), em Alagoas, no litoral Norte da Bahia, na Paraíba, em Pernambuco, no Rio Grande do Norte e em Sergipe. **Aw** (tropical, com inverno seco), no nordeste do Espírito Santo, no norte do Maranhão, em Minas Gerais e em Tocantins.

Solos

A embiriba ocorre, espontaneamente, em solos de fertilidade baixa e com baixa retenção de umidade (VINHA et al., 1985).

Tecnologia de Sementes

Colheita e beneficiamento: os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, quando iniciarem a abertura espontânea. Em seguida, devem ser deixados para secar à sombra, até completarem a abertura e a liberação das sementes.

Número de sementes por quilo: 460 a 550 (CARVALHO, 1976; LORENZI, 1998).

Tratamento pré-germinativo: não há necessidade.

Longevidade e armazenamento: as sementes dessa espécie são de comportamento fisiológico recalcitrante. Elas perdem a viabilidade em armazenamento rapidamente, sob condições ambientais.

Produção de Mudanças

Semeadura: semear 1 a 2 sementes em recipientes com pelo menos 20 cm de altura e 7 cm de diâmetro.

Germinação: é epígea ou fanerocotiledonar. A emergência tem início de 25 a 45 dias após

a sementeira, sendo a taxa de germinação irregular, de 40% a 80% (CARVALHO, 1976). As mudas estão prontas para plantio 9 meses após a sementeira.

Características Silviculturais

A embiriba é uma espécie heliófila, que não tolera baixas temperaturas.

Hábito: *Eschweilera ovata* é uma espécie de crescimento irregular, com ramificação pesada e sem dominância apical. Necessita de poda de condução e dos ramos. Essa espécie brota da touça.

Sistemas de plantio: a embiriba pode ser plantada a pleno sol, em plantio misto, associada com espécies pioneiras e secundárias; em vegetação matricial arbórea, em faixas abertas em capoeiras, e plantada em linhas.

Sistemas agroflorestais (SAFs): essa espécie é deixada no sistema de cabruca, ou seja, na vegetação nativa da Floresta Atlântica raleada sobre plantação de cacau, no sul da Bahia (SAMBUICHI, 2006).

Melhoramento e Conservação de Recursos Genéticos

Populações estudadas de *E. ovata* apresentam altos níveis de diversidade genética (GUSSON et al., 2005). Segundo esses autores, as populações estudadas têm alto potencial para conservação genética in situ, bem como para coleta de germoplasma, visando sua conservação ex situ e colheita de sementes, tanto para formação de mudas destinadas à restauração de áreas degradadas como para melhoramento florestal.

Crescimento e Produção

Existem poucas informações sobre o crescimento da embiriba em plantio. No entanto, seu crescimento é lento (Tabela 12), podendo atingir uma produção volumétrica de até 6 m³.ha⁻¹.ano⁻¹, aos 14 de idade, no sul da Bahia.

Tabela 12. Crescimento de *Eschweilera ovata*, em plantio puro, na Bahia.

| Local | Idade (anos) | Espaçamento (m x m) | Plantas vivas (%) | Altura média (m) | DAP médio (cm) | Classe de solo (a) |
|------------------------------------|--------------|---------------------|-------------------|------------------|----------------|--------------------|
| Santa Cruz Cabralia ⁽¹⁾ | 14 | 2 x 2 | 75,0 | 9,40 | 11,1 | ... |

(...) Dado desconhecido, apesar de o fenômeno existir.
Fonte: ⁽¹⁾Montagnini et al. (1994).

Características da Madeira

Massa específica aparente (densidade): madeira densa (1,03 g.cm⁻³), a 12% de umidade.

Cor: a madeira de *Eschweilera ovata* apresenta coloração pardo-amarelada ou oliváceo-clara.

Características gerais: a madeira dessa espécie é compacta, uniforme, resistente e moderadamente durável.

Produtos e Utilizações

Apícola: as flores da embiriba apresentam potencial apícola, sendo grandes produtoras de pólen (MORI; PRANCE, 1981).

Aproveitamento alimentar: as sementes ou castanhas são comestíveis.

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

Energia: a madeira da embiriba produz lenha de boa qualidade.

Madeira serrada e roliça: nas áreas de ocorrência dessa espécie, a madeira é empregada sobretudo em construção civil e naval. Além disso, é usada como mastro, viga, dormentes, mourões, estacas de fundações, postes, ripas de telhado e escoras. É aplicada também na construção de pontes, bem como em serviços de marcenaria.

Paisagístico: a árvore é ornamental e indicada para uso paisagístico (LORENZI, 1998).

Plantio com finalidade ambiental: a embiriba é importante na ocupação de áreas degradadas e é considerada por Montagnini et al. (1995), como espécie-chave em processos de restauração florestal, contribuindo para a reabilitação do solo através do incremento de C (carbono) e de N (nitrogênio).

Plantios puros de embiriba, com 10 anos, depositaram 215,9 kg de folheto (VINHA; PEREIRA, 1983).

Espécies Afins

Eschweilera Martius ex A. P. de Candolle é o maior e o mais complexo gênero das

Lecythidaceae. Ele foi estabelecido em 1828, no *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis* e atualmente compreende 83 espécies distribuídas do México à Bolívia (MORI; PRANCE, 1990).

Eschweilera ovata é morfologicamente similar a *E. parvifolia*. Na Amazônia, *E. ovata* ocorre em mata de terra firme, enquanto *E. parvifolia* ocorre em mata de várzea.

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui