Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras

volume
4

Saguaraji-Amarelo

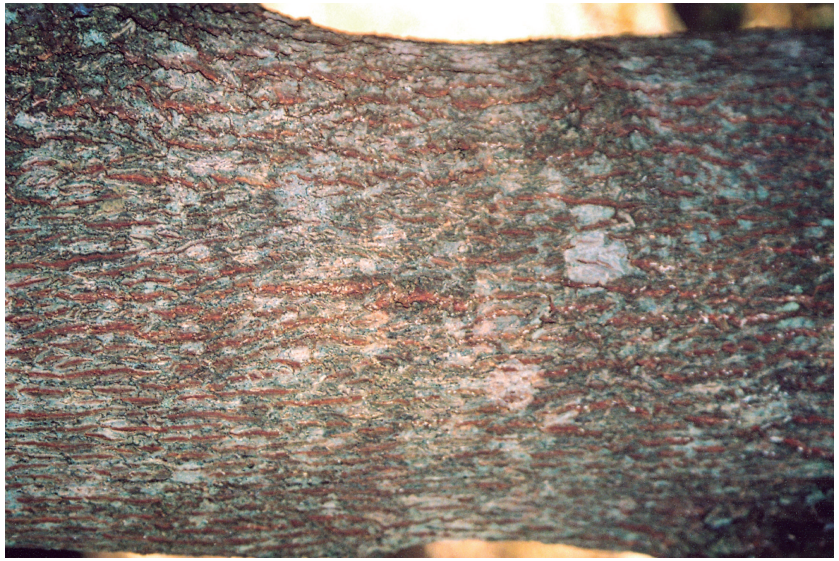
Rhamnidium elaeocarpum

Embrapa

Saguaraji-Amarelo

Rhamnidium elaeocarpum

Fotos: Paulo Ernani Ramalho Carvalho



Saguaraji-Amarelo

Rhamnidium elaeocarpum

Taxonomia e Nomenclatura

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

Divisão: Angiospermae

Clado: Eurosídeas I

Ordem: Rosaceae – Em Cronquist (1981), é classificado em Rhamnales

Família: Rhamnaceae

Gênero: *Rhamnidium*

Espécie: *Rhamnidium elaeocarpum* Reissek

Primeira publicação: Flora Brasiliensis. v. 11, pt. 1, p. 94-95. 1861.

Nomes vulgares por Unidades da Federação: em Goiás, cafezinho; em Mato Grosso, broto-de-cabrito, cabriteiro, cabrito, tarumaí e veludo; em Mato Grosso do Sul, cabrito, cabriteira, café-do-campo e pau-brasil; em Minas Gerais, azeitona, cafezinho, pau-brasil, saguaraji, saguaraji-amarelo e tarumaí; em Santa Catarina, tarumaí; e no Estado de São Paulo, brasil, cafezinho, cafezinho-do-mato, jaguari, saguaraji, saguaraji-amarelo, saguaraji-vermelho, saguarajá, saguragi-amarelo e sobrasil.

Nomes vulgares no exterior: na Argentina, *mburú* e na Bolívia, *turere*.

Etimologia: o nome genérico *Rhamnidium* originou-se do gênero *Rhamnus* Linnaeus: do grego *rhamnos*, do céltico *ram* (arbusto) e do sufixo latino *idium* ou do grego *idion* (BARROSO et al., 1984); o epíteto específico *elaeocarpum* vem do grego *elaios* (óleo ou óleo de oliva) e *carpós* (fruto), referindo-se às sementes oleosas (JOHNSTON; SOARES, 1972).

Descrição Botânica

Forma biológica e estacionalidade: *Rhamnidium elaeocarpum* é uma espécie arbustiva a arbórea, de comportamento decíduo.

As árvores maiores atingem dimensões próximas a 16 m de altura e 60 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 m do solo), na idade adulta. Quando apresenta porte arbustivo, pode atingir cerca de 2 m de altura (JOHNSTON; SOARES, 1972).

Tronco: é reto. O fuste pode chegar a até 10 m de comprimento (NOGUEIRA, 1977).

Ramificação: é cimosa. Os ramos são cilíndricos, opostos, pubescentes ou pubérulos, passando a glabrescentes, exceto nos nós; os entrenós medem de 1 cm a 3 cm de comprimento.

Casca: mede até 10 mm de espessura. A casca externa, ou ritidoma, é rugosa e apresenta coloração marrom.

Folhas: são opostas, com a lâmina foliar medindo de 4 cm a 12 cm de comprimento por 2 cm a 5 cm de largura; de consistência membranácea a cartácea; de formato elíptico, oblongo e raramente obovado; a base é obtusa ou aguda, com ápice acuminado a agudo; a margem inteira é ligeiramente revoluta no sentido ventridorsal, com nervação craspedódroma e com 8 a 12 pares de nervuras laterais, com face adaxial glabrescente, brilhante, a abaxial velutínea, pubescente ou pubérula e glândulas punctiformes dispersas entre as nervuras; o pecíolo mede de 0,5 cm a 1,5 cm de comprimento; é delgado, visivelmente articulado ao ramo e glabrescente; as estipulas medem de 3 mm a 4,5 mm de comprimento por 1,5 mm a 2 mm de largura, conatas (exceto no ápice), intrapeciolares, pilosas na face externa, às vezes persistentes, assumindo no ramo o aspecto de escamas, após a queda das folhas.

Quando novas, as folhas apresentam coloração vermelho-aveludada (NOGUEIRA, 1977).

Inflorescências: apresentam-se em dicásio, com 18 a 30 flores; o pedúnculo é pubescente e mede de 4 mm a 5 mm de comprimento.

Flores: são de coloração creme, medindo de 4 mm a 6 mm de comprimento e protegidas por bractéolas, com cerca de 0,5 mm de comprimento e pubérulas nas duas faces; os pedicelos medem de 2 mm a 3 mm de comprimento.

Frutos: são do tipo bacáceo, medindo de 1 cm a 1,5 cm de comprimento, elipsoides e glabros, não raro com uma única semente por aborto; o epicarpo é cartáceo; o pedicelo mede de 0,5 cm a 0,8 cm de comprimento.

Quando maduro, o fruto é preto, semelhante à pimenta-cumari (NOGUEIRA, 1977).

Sementes: são ovais e escuras, medindo de 0,3 cm a 0,7 cm de comprimento por 0,3 cm de largura.

Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

Sistema sexual: *Rhamnidium elaeocarpum* é uma espécie hermafrodita.

Vetor de polinização: essencialmente diversos insetos pequenos (MORELLATO, 1991).

Floração: é sazonal, ocorrendo de setembro a maio, em Mato Grosso do Sul (POTT; POTT, 1994; PAULA et al., 1995); de outubro a novembro, no Paraná (JOHNSTON; SOARES, 1972) e no Estado de São Paulo (MORELLATO, 1991); de novembro a dezembro, em Santa Catarina (JOHNSTON; SOARES, 1972); e em abril, em Pernambuco (LIMA, 1985).

Frutificação: frutos maduros ocorrem de janeiro a fevereiro, em Mato Grosso do Sul (POTT; POTT, 1994) e de fevereiro a março, no Paraná e no Estado de São Paulo (NOGUEIRA, 1977).

O processo reprodutivo de *Rhamnidium elaeocarpum* começa a partir dos 10 anos (NOGUEIRA, 1977).

Dispersão de frutos e sementes: principalmente a avifauna.

Ocorrência Natural

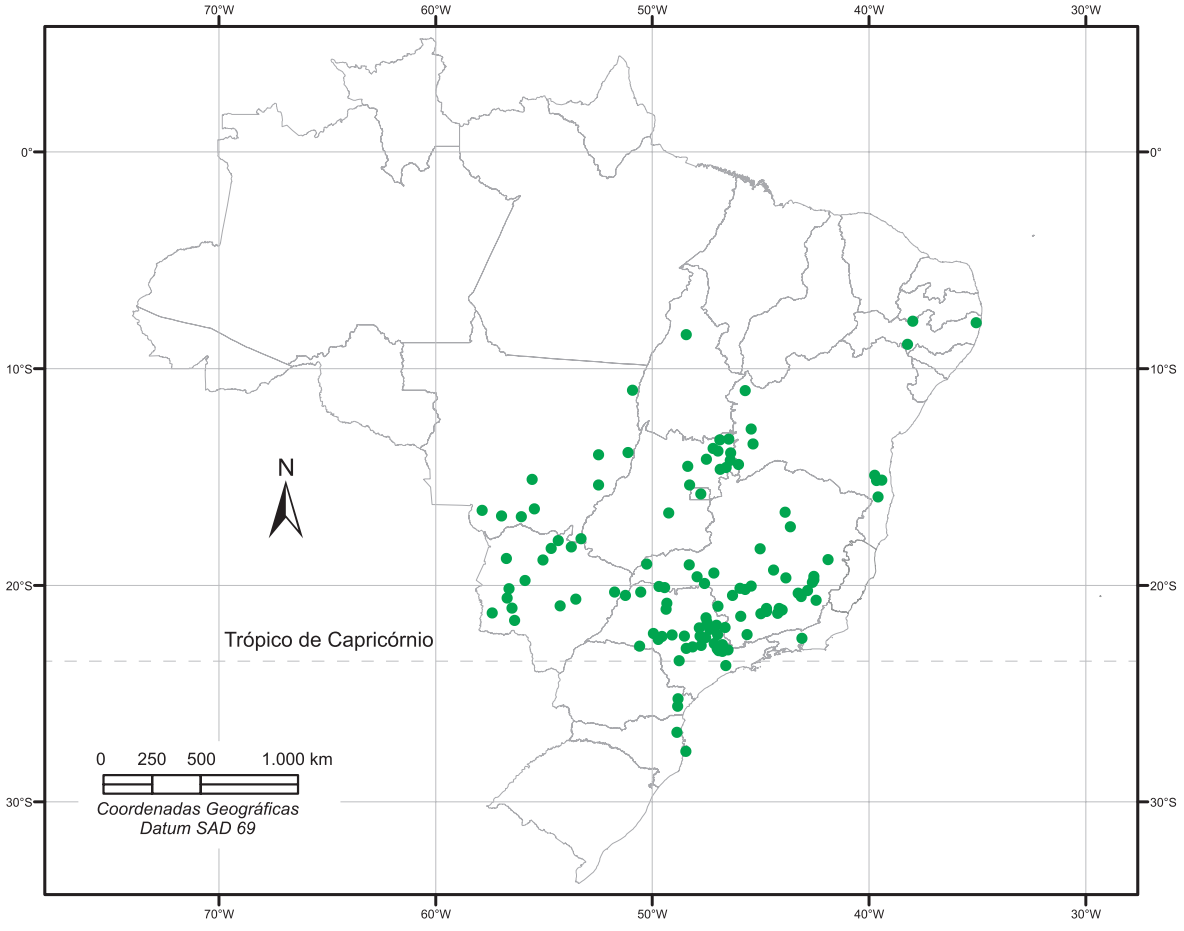
Latitudes: de 7°50'S, em Pernambuco, a 27°35'S, em Santa Catarina.

Variação altitudinal: de 115 m, em Mato Grosso, a 1.160 m, no Distrito Federal.

Distribuição geográfica: *Rhamnidium elaeocarpum* ocorre na Argentina (RAGONESE; MARTINEZ CROVETTO, 1947), na Bolívia (KILLEEN et al., 1993), no Paraguai (LIMA, 1985) e no Peru.

No Brasil, essa espécie ocorre nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 55):

- Bahia (LIMA, 1985; MENDONÇA et al., 2000).
- Distrito Federal (PROENÇA et al., 2001).
- Goiás (LIMA, 1985; MUNHOZ; PROENÇA, 1998; NASCIMENTO et al., 2004; SILVA et al., 2004).
- Mato Grosso (MATTOS, 1972; OLIVEIRA FILHO; MARTINS, 1986; GUARIM NETO, 1991; PINTO, 1997; MARIMON; LIMA, 2001; FELFILI et al., 2002; BORGES; SHEPHERD, 2005).



Mapa 55. Locais identificados de ocorrência natural de saguaraji-amarelo (*Rhamnidium elaeocarpum*), no Brasil.

- Mato Grosso do Sul (LIMA, 1985; FERRAZ, 1994; PAULA et al., 1995; BATTILANI et al., 2005; POTT; POTT, 2005, SALIS et al., 2006; SILVA, 2007).
- Minas Gerais (WARMING, 1973; LIMA, 1985; CARVALHO et al., 1992; BRANDÃO; GAVILANES, 1994; OLIVEIRA-FILHO et al., 1994; GAVILANES et al., 1995; CARVALHO et al., 1996; CAMARGO, 1997; RODRIGUES; ARAÚJO, 1997; BRANDÃO; FERREIRA, 1998; CARVALHO et al., 1999; WERNECK et al., 2000a; CAMPOS; LANDGRAF, 2001; LOPES et al., 2002; SILVA et al., 2003b; GOMIDE, 2004; OLIVEIRA-FILHO et al., 2005; SANTOS; VIEIRA, 2005; SILVA et al., 2005; REIS et al., 2007).
- Paraná (JOHNSTON; SOARES, 1972; LIMA, 1985).
- Pernambuco (LYRA, 1982; LIMA, 1985; FERRAZ, 1994; SILVA et al., 2009).
- Estado do Rio de Janeiro (LIMA, 1985).
- Santa Catarina (JOHNSTON; SOARES, 1972; REITZ et al.,1978).
- Estado de São Paulo (NOGUEIRA, 1976; ASSUMPÇÃO et al., 1982; CAVASSAN et al., 1984; LIMA, 1985; MATTHES et al., 1988; VIEIRA et al., 1989; NICOLINI, 1990; COSTA; MANTOVANI, 1992; MALTEZ et al., 1992; TOLEDO FILHO et al., 1993; FERRAZ, 1994; KOTCHETKOFF-HENRIQUES; JOLY, 1994; DURIGAN; LEITÃO FILHO, 1995; PAGANO et al., 1995; NAVE et al., 1997; STRANGHETTI; RANGA, 1998; DURIGAN et al., 2000; FONSECA; RODRIGUES, 2000; AOKI et al., 2001; BERTONI et al., 2001; SILVA; SOARES, 2002; ALCALÁ et al., 2006; SILVA, 2007; CERQUEIRA et al., 2008).
- Tocantins (LIMA, 1985).

Aspectos Ecológicos

Grupo sucessional: *Rhamnidium elaeocarpum* é secundária inicial (FONSECA; RODRIGUES, 2000) a clímax exigente de luz (PINTO, 1997).

Importância sociológica: essa espécie ocorre, esparsamente, não formando capões, sendo encontrada em capoeiras, em capoeirões e nas florestas primárias semidevastadas.

Ocorre em clareiras pequenas, com menos de 60 m^2 (COSTA; MANTOVANI, 1992). Não é encontrada naturalmente a céu aberto (NOGUEIRA, 1977).

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

Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Decidual (Floresta Tropical Caducifólia), nas formações Submontana e Montana, em Minas Gerais (SANTOS et al., 2007), com frequência de até 23 indivíduos por hectare (CARVALHO et al., 1999).
- Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifólia), nas formações Submontana e Montana, na Bahia, em Minas Gerais (CARVALHO et al., 1995; SILVA et al., 2003b) e no Estado de São Paulo (OLIVEIRA-FILHO et al., 1994; CERQUEIRA et al., 2008), com frequência de até 14 indivíduos por hectare (VIEIRA et al., 1989; DURIGAN et al., 2000; LOPES et al., 2002; SILVA; SOARES, 2002; SILVA et al., 2005).
- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Atlântica), na formação Submontana, em Santa Catarina, onde é muito rara (JOHNSTON; SOARES, 1972).

Bioma Cerrado

- Savana ou Cerrado stricto sensu, em Goiás, em Mato Grosso, e em Minas Gerais, com frequência de até quatro indivíduos por hectare (FELFILI et al., 2002; BORGES; SHEPHERD, 2005).
- Savana Florestada ou Cerradão, em Goiás (LIMA, 1985; MUNHOZ; PROENÇA, 1998), em Mato Grosso do Sul (SALIS et al., 2006) e no Estado de São Paulo (NAVE et al., 1997).

Bioma Pantanal

- No Pantanal Mato-Grossense, em Mato Grosso (GUARIM NETO, 1991), e em Mato Grosso do Sul (POTT; POTT, 2005; SALIS et al., 2006).

Bioma Caatinga

- Savana-Estépica ou Caatinga do Sertão Árido, em Pernambuco (SILVA et al., 2009).

Outras Formações Vegetacionais

- Ambiente fluvial ou ripário (mata ciliar), no Distrito Federal, em Goiás (MOTTA et al., 1997); em Mato Grosso do Sul (PAULA et al., 1995), em Minas Gerais e no Estado de São Paulo.

Dos 43 levantamentos florísticos e fitossociológicos de floresta ciliar do Brasil extra-amazônico, Rodrigues e Nave (2001) encontraram essa espécie em nove levantamentos, ou seja, em 19% dos trabalhos em que essa espécie foi amostrada.

- Brejo de altitude nordestinos ou disjunções da Floresta Ombrófila Aberta (VELOSO et al., 1991), em Pernambuco, com frequência de até dez indivíduos por hectare (FERRAZ, 1994).
- Ecótono Savana / Floresta Estacional Semidecidual, no Estado de São Paulo (PINHEIRO; MONTEIRO, 2008).
- Floresta Estacional Decidual (Floresta Tropical Caducifólia), na formação Submontana, em Goiás (SILVA et al., 2004), com frequência de até 23 indivíduos por hectare (NASCIMENTO et al., 2004).

Clima

Precipitação pluvial média anual: de 435 mm, em Pernambuco, a 1.900 mm, no Paraná.

Regime de precipitações: chuvas periódicas em toda a área de ocorrência.

Deficiência hídrica: de pequena a moderada, no inverno, nos planaltos do centro e do leste do Estado de São Paulo, no Distrito Federal, no sul de Goiás, e no sul de Minas Gerais. De moderada a forte, no inverno, no oeste de Minas Gerais, no norte de Goiás e no centro de Mato Grosso. De moderada a forte, no oeste da Bahia.

Temperatura média anual: 19,3 °C (São Paulo, SP) a 25,6 °C (Chapada dos Guimarães, MT).

Temperatura média do mês mais frio: 15,5 °C (São Paulo, SP) a 22,8 °C (Chapada dos Guimarães, MT).

Temperatura média do mês mais quente: 21,9 °C (São Carlos, SP) a 27,2 °C (Chapada dos Guimarães, MT).

Temperatura mínima absoluta: -3,7 °C. Essa temperatura foi observada em Coxim, MS, em 20 de julho de 1975 (BRASIL, 1992).

Geadas: ocorrem de 0 a 2 geadas por ano, com média de 0,5 em Santa Catarina (EMBRAPA, 1988). São raras, em Mato Grosso do Sul, nos planaltos do centro e do leste do Estado de São Paulo e no sul de Minas Gerais. No restante da área de ocorrência, as geadas são ausentes.

Classificação Climática de Köppen: **Aw** (tropical, com inverno seco), no oeste da Bahia, no Distrito Federal, no nordeste de Goiás, em Mato Grosso, em Mato Grosso do Sul, no oeste de Minas Gerais e no noroeste do Estado de São Paulo. **Bsh** (semiárido quente), no norte de Minas Gerais e em Pernambuco. **Cfa** (subtropical, com verão quente), no Planalto Central e nos contrafortes ocidentais da serra da Mantiqueira, no Estado de São Paulo, no Paraná e em Santa Catarina. **Cwa** (subtropical, com inverno seco e verão quente), no nordeste de Goiás, em Pernambuco e no Estado de São Paulo. **Cwb** (subtropical de altitude, de inverno seco e verão ameno), no centro-sul de Minas Gerais e no Estado de São Paulo.

Solos

Rhamnidium elaeocarpum ocorre, naturalmente, em terrenos de fertilidade alta, quer sejam arenito, terra roxa, etc., tanto em solos rasos, como profundos, de textura arenosa ou argilosa e de drenagem lenta, não tolerando lugares encharcados (NOGUEIRA, 1977).

Tecnologia de Sementes

Colheita e beneficiamento: os frutos de *Rhamnidium elaeocarpum* devem ser colhidos diretamente da árvore, quando iniciarem a queda espontânea. Em seguida, são deixados em repouso por alguns dias até iniciar o processo de decomposição, para facilitar o despolpamento em água corrente.

Contudo, podem-se usar, também, os frutos diretamente na semeadura, não havendo necessidade de despolpá-los (LORENZI, 2002).

Número de sementes por quilo: 4.300 a 18.500 (TOLEDO FILHO; PARENTE, 1988; LORENZI, 2002).

Tratamento pré-germinativo: não há necessidade.

Longevidade e armazenamento: a viabilidade das sementes dessa espécie, em armazenamento, é curta, não ultrapassando 90 dias (LORENZI, 2002).

Produção de Mudas

Semeadura: recomenda-se semear 1 a 2 sementes de saguaraji-amarelo em sacos de polietileno de dimensões mínimas de 20 cm de altura e 7 cm de diâmetro, ou em tubetes de polipropileno, de tamanho médio.

Germinação: é epígea ou fanerocotiledonar. A emergência ocorre de 5 a 15 dias após a semeadura. A germinação é alta, chegando a até 95%. A muda fica pronta para plantio em 5 meses.

Características Silviculturais

O saguaraji-amarelo é uma espécie heliófila, que não tolera temperaturas abaixo de -3,5 °C.

Hábito: quando a árvore está à sombra, apresenta boa derrama natural e cicatrização.

Sistemas de plantio: recomenda-se plantio misto. O pegamento de mudas de raiz nua é muito bom, mesmo em plantas com mais de 1 m de altura (NOGUEIRA, 1977).

Crescimento e Produção

O crescimento do saguaraji-amarelo é moderado (Tabela 26).

Características da Madeira

Massa específica aparente (densidade): a madeira dessa espécie é moderadamente densa.

Cor: sua madeira apresenta coloração róseo-clara quando recém-cortada, atingindo tom vermelho intenso, se exposta ao sol. As árvores novas apresentam grande quantidade de alburno.

Características gerais: a textura é média.

Tabela 26. Crescimento de *Rhamnidium elaeocarpum,* em plantio puro no Paraná, e em plantio misto, no Estado de São Paulo.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	Classe de solo (a)
Cosmópolis, SP[1]	22	...	...	16,80	19,6	LVdf
Telêmaco Borba, PR[2]	12	2 x 2	...	8,20	6,0	LVdf

(a)LVdf = Latossolo Vermelho distroférrico.
(...) Dados desconhecidos, apesar de o fenômeno existir.
Fonte: [1]Nogueira (1977).
[2]Speltz (1976).

Durabilidade natural: a madeira de *Rhamnidium elaeocarpum* é altamente resistente ao apodrecimento, mesmo quando em contato com o solo e a umidade.

Outras características: a anatomia da madeira dessa espécie pode ser encontrada em Mattos et al. (2003).

Produtos e Utilizações

Aproveitamento alimentar: os frutos dessa espécie são doces e comestíveis (RAGONESE; MARTINEZ CROVETTO, 1947; LIMA, 1985).

Celulose e papel: a madeira do saguaraji-amarelo é inadequada para esse uso.

Energia: *Rhamnidium elaeocarpum* produz lenha e carvão de ótima qualidade.

Madeira serrada e roliça: é usada como lasca de cercas ou postes, com duração superior a 30 anos (NOGUEIRA, 1977). Não se presta para serraria, pois parte-se com muita facilidade.

Medicinal: em Santo Antônio do Leverger, MT, essa espécie tem aplicação terapêutica (AMOROZO, 2002). O cozimento das folhas na forma de chá é usado no tratamento do reumatismo (LIMA, 1985).

Paisagístico: espécie com potencial paisagístico e propícia para alamedas de praças e jardins. É ainda indicada como arbusto ornamental de outras áreas de lazer (GUARIM NETO, 1986).

Plantios com finalidade ambiental: essa espécie é altamente recomendável para a composição de plantios heterogêneos destinados à recomposição de áreas degradadas.

Espécies Afins

O gênero *Rhamnidium* foi criado por Reissek, que na oportunidade descreveu quatro espécies brasileiras. Esse gênero tem seu centro de dispersão no Brasil Oriental, distribuindo-se desde o Nordeste até o Estado de São Paulo.

Atualmente, abrange cerca de 22 espécies, 10 das quais são referidas para Cuba, onde está melhor representado, cinco espécies ocorrem no Brasil e as restantes distribuem-se em vários países da América Central e da América do Sul (LIMA, 1985).

Rhamnidium elaeocarpum é bastante semelhante ao sobrasil (*Colubrina glandulosa* var. *reitzii*), do qual se distingue, principalmente por suas folhas dum verde mais pálido, sua forma que varia de elíptica a elíptica-oblonga, sua base arredondada a cuneada e acuminadas no ápice, mas principalmente por seu maior número de nervuras laterais (de 8 a 12 em cada lado da nervura central) e mais próximas, e não tão pronunciadamente curvadas e dirigidas para o ápice (JOHNSTON; SOARES, 1972). Os frutos são totalmente diferentes.

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui