Abarema (Leguminosae, Mimosideae) no estado do Rio de Janeiro, Brasil[1]

João Ricardo Vieira Iganci[2] & *Marli Pires Morim*[3]

Resumo

(*Abarema* (Leguminosae, Mimosideae) no estado do Rio de Janeiro, Brasil) O gênero *Abarema* possui 49 espécies neotropicais, com centro de diversidade na floresta Amazônica e no Domínio Atlântico brasileiro. Para a flora do estado do Rio de Janeiro foram encontradas cinco espécies em formações de floresta pluvial densa e de restinga: *Abarema brachystachya*, *A. cochliacarpos*, *A. langsdorffii*, *A. limae* e *A. villosa*. O presente trabalho apresenta uma chave para identificação das espécies que ocorrem no estado do Rio de Janeiro, juntamente com descrições, ilustrações e comentários sobre morfologia, taxonomia e conservação.

Palavras-chave: Ingeae, taxonomia, conservação, Domínio Atlântico.

Abstract

(*Abarema* (Leguminosae, Mimosideae) in Rio de Janeiro State, Brazil) The genus *Abarema* embraces 49 Neotropical species, with the main center of diversity in the Amazon rain forests, followed by the Atlantic rain forest Domain. In the Rio de Janeiro state, five species were found: *Abarema brachystachya*, *A. cochliacarpos*, *A. langsdorffii*, *A. limae*, and *A. villosa*. They occurr in dense rain forest and restinga. The present work includes a key for the species, descriptions, illustrations, and comments regarding the morphology, taxonomy, and conservation of the species treated.

Key words: Ingeae, taxonomy, conservation, Atlantic Domain.

Introdução

A família Leguminosae Adans. compreende cerca de 730 gêneros e 19.400 espécies (Lewis *et al*. 2005). No Brasil, ocorrem cerca de 176 gêneros e 3.200 espécies de Leguminosae (Giulietti *et al.* 2005) e, para o estado do Rio de Janeiro, são conhecidas 190 espécies, distribuídas em 66 gêneros (Lima 2000).

Estudos filogenéticos têm demonstrado o monofiletismo da família, adotando-se a classificação tradicional em três subfamílias (Caesalpinioideae, Mimosoideae e Papilionoideae). Entretanto, análises cladísticas recentes demonstram a necessidade de reestruturações sistemáticas (Lewis & Schire 2003; Wojciechowski *et al.* 2004; Lewis *et al*. 2005).

No tratamento mais recente para Leguminosae (Lewis *et al.* 2005), Mimosoideae abrange quatro tribos: Acacieae Dumort., Ingeae Benth., Mimoseae Bronn e Mimozygantheae Burkart. A tribo Ingeae, estabelecida por Bentham (1865), é caracterizada por apresentar numerosos estames com filetes unidos em tubo; os frutos são, na grande maioria, do tipo legume e apresentam adaptações a diferentes agentes dispersores (Pijl 1972). Muitas vezes as descrições dos gêneros são baseadas principalmente nestas variações morfológicas de fruto, sem considerar outros caracteres para as espécies.

No mais recente tratamento da tribo Ingeae (Lewis & Rico Arce 2005), são reconhecidos 36 gêneros (24 destes endêmicos do Novo Mundo) e 935 a 966 espécies, que se distribuem nas regiões tropicais, subtropicais e temperadas. Para o Brasil, são estimados 16 gêneros e cerca de 327 espécies (Morim, dados não publicados).

Artigo recebido em 07/2008. Aceito para publicação em 07/2009.

[1]Parte da dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Botânica da Escola Nacional de Botânica Tropical/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, com bolsa financiada pela FAPERJ.

[2]Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. joaoiganci@gmail.com

[3]Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Diretoria de Pesquisas, R. Pacheco Leão 915, 22460-030, Rio de Janeiro, RJ.

Endereço para correspondência: João Ricardo Vieira Iganci, R. Gen. Lima e Silva 529-36, Cidade Baixa, 90050-101, Porto Alegre, RS. joaoiganci@gmail.com

SciELO/JBRJ

O gênero *Abarema* foi descrito por Pittier (1927) com base na seção *Abaremotemon*, subordinada ao gênero *Pithecellobium sensu* Bentham (1875). Atualmente, *Abarema* é reconhecido como monofilético (Grimes 1995), posicionado na tribo Ingeae, no grupo denominado "Abarema-alliance" que, segundo Barneby & Grimes (1996), compreende os táxons *Abarema*, *Balizia* Barneby & J. W. Grimes e *Hydrochorea* Barneby & J. W. Grimes. Lewis & Rico Arce (2005) delimitaram a "Abarema-alliance" abrangendo os gêneros *Abarema*, *Hydrochorea* e *Pararchidendron* I. C. Nielsen. *Abarema* compreende 49 espécies neotropicais (Lewis & Rico Arce 2005; Iganci & Morim no prelo) e, para a flora brasileira, são citadas 30 espécies com centros de diversidade na Floresta Amazônica e na Floresta Pluvial Atlântica (Barneby & Grimes 1996; Iganci & Morim 2009).

O presente trabalho tem como objetivos analisar e reavaliar os caracteres morfológicos diagnósticos para as espécies de *Abarema* e avaliar o estado de conservação destas, no contexto de um tratamento taxonômico para as espécies do estado do Rio de Janeiro, bem como contribuir para o conhecimento das Leguminosae na flora do estado.

Metodologia

O registro de ocorrência das espécies no estado foi obtido através de levantamento bibliográfico e consulta às coleções de herbários. O trabalho de campo foi desenvolvido entre agosto de 2006 e junho de 2007. As amostras coletadas foram herborizadas de acordo com os procedimentos descritos em Guedes-Bruni *et al.* (2002) e depositadas no herbário RB.

O tratamento taxonômico foi baseado em consultas à bibliografia, na observação e coleta dos espécimes em seu habitat e na análise dos espécimes examinados nas coleções dos seguintes herbários: BHCB, CEN, CEPEC, CVRD, EAC, FCAB, FLOR, GUA, HAS, HB, HBR, HEPH, HRB, HUEFS, ICN, IPA, JPB, MBM, MBML, OUPR, PACA, PAMG, PEL, R, RB, RBR, RFA, RUSU, SP, SPF, UEC, UFP, UFRN, VIC, VIES. O material examinado foi selecionado para citação no presente trabalho e na escassez de exemplares do estado do Rio de Janeiro com flores e/ou frutos foi utilizado material de outros estados (material adicional), que serviu de base para descrição. Os tipos das espécies foram analisados através de exsicatas e fotografias enviadas pelos curadores dos herbários.

Foram aceitas as sinonimizações propostas por Barneby & Grimes (1996). As descrições abrangem as características morfológicas e suas respectivas variações para a flora em estudo. A terminologia adotada para a descrição das estruturas morfológicas seguiu: Barneby & Grimes (1996), para hábito e ramos; Hickey & King (2000), para indumento; Garcia (1998), para nectário foliar; Rizzini (1977) e Stearn (1992), para venação, forma, ápice, base e margem dos folíolulos; Weberling (1992) e Grimes (1999), para inflorescências; Barneby & Grimes (1996), para caracteres da flor; Barroso *et al.* (1999), M. Lima (1985) e Oliveira (1999), para fruto, semente, embrião e plúmula. Para as definições dos tipos de coflorescências, além dos conceitos dos autores adotados, foram estabelecidos parâmetros para a diferenciação das estruturas em três formas (racemo laxo: 1–3 cm compr.; racemo congesto: 0,5–1 cm compr.; racemo capitado: raque inconspícua). A ilustração dos detalhes foi preparada com auxílio de microscópio estereoscópico, acoplado a câmara clara.

As informações sobre distribuição geográfica e ocorrência em diferentes formações vegetacionais foram obtidas nas etiquetas dos exemplares examinados em herbários, das observações em campo e na bibliografia. A denominação das formações vegetacionais seguiu o conceito de Joly *et al.* (1999) para Domínio Atlântico, abrangendo as diferentes fisionomias da floresta Atlântica (Oliveira-Filho & Fontes 2000). As informações georreferenciadas foram plotadas em mapas através do aplicativo DIVA-GIS versão 5.4

SciELO/JBRJ

(Hijmans *et al.* 2006). Nos casos em que as coordenadas geográficas referentes aos pontos de coleta não estavam informadas nas etiquetas das exsicatas, as mesmas foram obtidas por aproximação através de consulta ao banco de localidades *geoLoc*/CRIA (2007).

Para a avaliação do estado de conservação das espécies, foram utilizados os critérios de análise propostos pela IUCN (2001).

Tratamento taxonômico

Abarema Pittier, Arb. Legum. 2: 86. 1927. Lectótipo: *Pithecolobium auaremotemo* Mart. [= *Abarema cochliacarpos* (Gomes) Barneby & J. W. Grimes] (designado por Britton & Killip 1936).

= *Pithecolobium* sect. *Abaremotemon* Benth., J. Bot. (Hooker) 3: 203. 1844.

Árvores ou arbustos inermes; ramos pubescentes, pulverulentos, seríceos ou vilosos; estípulas geralmente decíduas; raque pubescente, canaliculada. Folhas bipinadas, alternas; nectários sésseis, orbiculares, pateliformes, entre os pares de pinas e de foliólulos; pinas em 1 a 10 pares opostos; foliólulos sésseis, coriáceos a membranáceos, assimétricos, lanceolados, obovados, oblongo-lanceolados ou rômbicos, com ou sem indumento, margem revoluta, venação camptódroma; nervura primária subcentral. Sinflorescências axilares; coflorescências homomórficas ou heteromórficas, racemos laxos, congestos ou capitados; bractéolas em geral decíduas; flores pentâmeras; subsésseis a pediceladas nas flores da base da inflorescência e subsésseis nas flores do ápice da inflorescência; cálice campanulado, verde, gamossépalo, glabro ou indumentado; corola verde, gamopétala, glabra ou indumentada; androceu com muitos estames, alvos, exsertos; filetes unidos em tubo incluso nas flores periféricas, incluso ou exserto nas flores centrais diferenciadas; anteras rimosas; ovário súpero, subséssil, ápice truncado ou atenuado, glabro ou piloso, estigma puntiforme. Fruto legume, falcado a espiralado, valvas cartáceas, geralmente com endocarpo de coloração rubra; sementes bicolores, com pleurograma aberto ou fechado, funículo persistente; embrião invaginado, axilar e cripto-radicular; plúmula desenvolvida, diferenciada em pinas ou em pinas e foliólulos.

O gênero *Abarema* está representado no estado do Rio de Janeiro por cinco espécies: *A. brachystachya* (DC.) Barneby & J. W. Grimes, *A. cochliacarpos* (Gomes) Barneby & J. W. Grimes, *A. langsdorffii* (Benth.) Barneby & J. W. Grimes, *A. limae* Iganci & Morim e *A. villosa* Iganci & Morim. *Abarema limae* e *A. villosa* foram descritas recentemente (Iganci & Morim 2009).

Etimologia: Abaremotemo. a) do Tupi-Guarani abaré - padre; motimbora - fazer fumaça, incenso. b) do Tupi-Guarani abaremó - pênis; temó = tembó - canudo, vara. (Chiaradia 2008)

Chave para a identificação das espécies do gênero *Abarema* no estado do Rio de Janeiro

1. Foliólulos com face abaxial indumentada ..... 5. *A. villosa*
1'. Foliólulos com face abaxial glabra ou com indumento restrito à nervura central.
   2. Tricomas pulverulentos e ferrugíneos nos frutos e esparsamente difusos no indumento pubescente dos ramos; racemos capitados; flores com cálice e corola glabros; sementes com pleurograma mediano-basal ..... 2. *A. cochliacarpos*
   2'. Sem tricomas pulverulentos e ferrugíneos nos frutos e nos ramos; racemos laxos ou congestos, não capitados; flores com cálice e corola indumentados; sementes com pleurograma apical-basal.
      3. Foliólulos (9–)24–25(–28) pares, 1–3 × 5–12 mm; racemos laxos (raque 1–3 cm compr.); ovário indumentado ..... 3. *A. langsdorffii*

SciELO/JBRJ

3'. Foliólulos em até 16 pares, 7–30 × 18–45 mm; racemos congestos (raque 0,5–1 cm compr.); ovário glabro.

4. Foliólulos (2–)5(–11) pares, lanceolados a obovados; inflorescências homomórficas; bractéolas conspícuas, 1–3 mm compr., lanceoladas; corola pubescente ..... 1. *A. brachystachya*

4'. Foliólulos (4–)12–16 pares, rômbico-lanceolados; inflorescências heteromóficas; bractéolas inconspícuas; corola serícea ..... 4. *A. limae*

1. *Abarema brachystachya* (DC.) Barneby & J. W. Grimes, Mem. New York Bot. Gard. 74: 91. 1996. *Inga brachystachya* DC., Prodr. 2: 440. 1825. **Tipo**: *in Brasilia* (holótipo G-DC, G00135240 *n.v.*; fotos RB e F-Neg. 6973). Figs. 1-2

Árvores a arbustos, 1–12 m alt. Ramos pubescentes. Estípulas 2–5 mm compr., lineares. Folhas com (2-)4 ou 5(6) pares de pinas; raque pubescente; pecíolo 1–4(8) cm compr., canaliculado; folíolos (2–4)5(6–11) pares, membranáceos, 2,3–4,5 × 1–3 cm, lanceolados a obovados, ápice agudo a obtuso, faces abaxial e adaxial glabras, margem ciliada. Racemos congestos, homomórficos; raque pubescente, 0,5–1 cm compr.; pedúnculo 5–10 cm compr.; bractéolas 1–3 mm compr., lanceoladas, seríceas. Flores pediceladas a subsésseis; pedicelo 1–3 mm compr.; cálice (1)3(4) × 2–3 mm, pubescente; corola 6–10× 3–4 mm, campanulada, pubescente; estames ca. 3 cm compr., filetes exsertos, ultrapassando mais de 2 cm a corola; ovário glabro, base e ápice atenuados, ca. 1 mm compr., ca. 14 óvulos, estilete mais longo que os estames. Legume com valvas espiraladas, epicarpo reticulado. Sementes 7–12, 7–9× ca. 6 mm, globosas a ovadas, pleurograma apical-basal, fechado ou aberto, embrião com plúmula desenvolvida.

Material selecionado: Angra dos Reis: Ilha Cunhambebe-Mirim, 9.XI.1983, fl., *N. C. Maciel 55* (GUA); Ilha Grande, Praia do Leste, 03.XII.1980, fl., *D. Araujo 4153* (GUA); Ilha Grande, Rebio Praia do Sul, 13.XII.1983, fl. e fr., *D. Araujo 5826A* (GUA). Casimiro de Abreu, Reserva Biológica Poço das Antas, 03.IX.1981, fr., *L. Mautone s.n.* (RB 425920). Itaguaí, Coroa Grande, 25.XI.1981, fl. e fr., *D. Araujo 4699* (GUA). Paracambi, Floresta, Sítio do Sr. Antônio Moura, 21.V.1991, fr., *J. P. P. Carauta 6357* (GUA). Paraty: 6.I.1985, fr., *V. F. Ferreira 3906* (GUA); estrada para Vila Trindade, 28.III.2007, fr., *J. R. V. Iganci & G Heiden 239* (RB); margem do Rio São Gonçalo, 10.III.1980, fr., *D. Araujo 3594* (GUA); Paraty Mirim-Laranjeiras, 29.III.2007, fr., *J. R. V. Iganci & G. Heiden 241* (RB); Saco do Mamanguá, 29.III.2007, fl, *J. R. V. Iganci & G. Heiden 240* (RB); Trindade, 28.III.2007, fr., *J. R. V. Iganci & G. Heiden 237* (RB); Trindade, 28.III.2007, fl. e fr., *J. R. V. Iganci & G Heiden 238* (RB). Piraí, 21.II.1984, fr., *M. Rosa et al. 178* (RBR). Rio de Janeiro: Baixada Jacarepaguá, Pedra Itaúna, 04.III.1988, fr., *M. B. R. Silva 71* (GUA); Barra da Tijuca, APA Marapendi, 10.XI.1996, fl., *H. C. Lima 5318* (GUA); Barra da Tijuca, 19.VIII.2000, fl., *H. C. Lima & A. S. Oliveira 5707* (MBM, RB); Reserva Biológica Jacarepaguá, 11.VIII.1965, fl., *A. Castellanos s.n.* (GUA 7637). Silva Jardim, Reserva Biológica Poço das Antas, 14.III.1995, fl., *H. C. Lima 5011* (RB).

Material adicional: SÃO PAULO. Cananéia: Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Praia do Maruja, 25.X.1989, fl., *M. Sugiyama 822* (RB); Restinga de Itacuruçu, 8.X.1980, fl., *E. Forero 8646* (RB).

Distribuição geográfica. Brasil: Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. Apresenta ampla distribuição geográfica no Domínio Atlântico, nas Regiões Nordeste, Sudeste e Sul. Ocorre em floresta pluvial densa, restinga e campo rupestre. É frequente no litoral sul do estado do Rio de Janeiro, bem como no litoral do estado de São Paulo.

Estado de conservação. Fora de Perigo (LC). Espécie de ampla distribuição no Domínio Atlântico, apresenta amplas populações nas restingas do litoral sul do estado do Rio de Janeiro.

Dados fenológicos. Floresce e frutifica o ano todo.

Pithecellobium lusorium (Vell.) Benth. e *P. rhombeum* Benth. foram sinonimizadas a *A. brachystachya* por Barneby & Grimes (1996). As observações de campo e a análise

SciELO/JBRJ

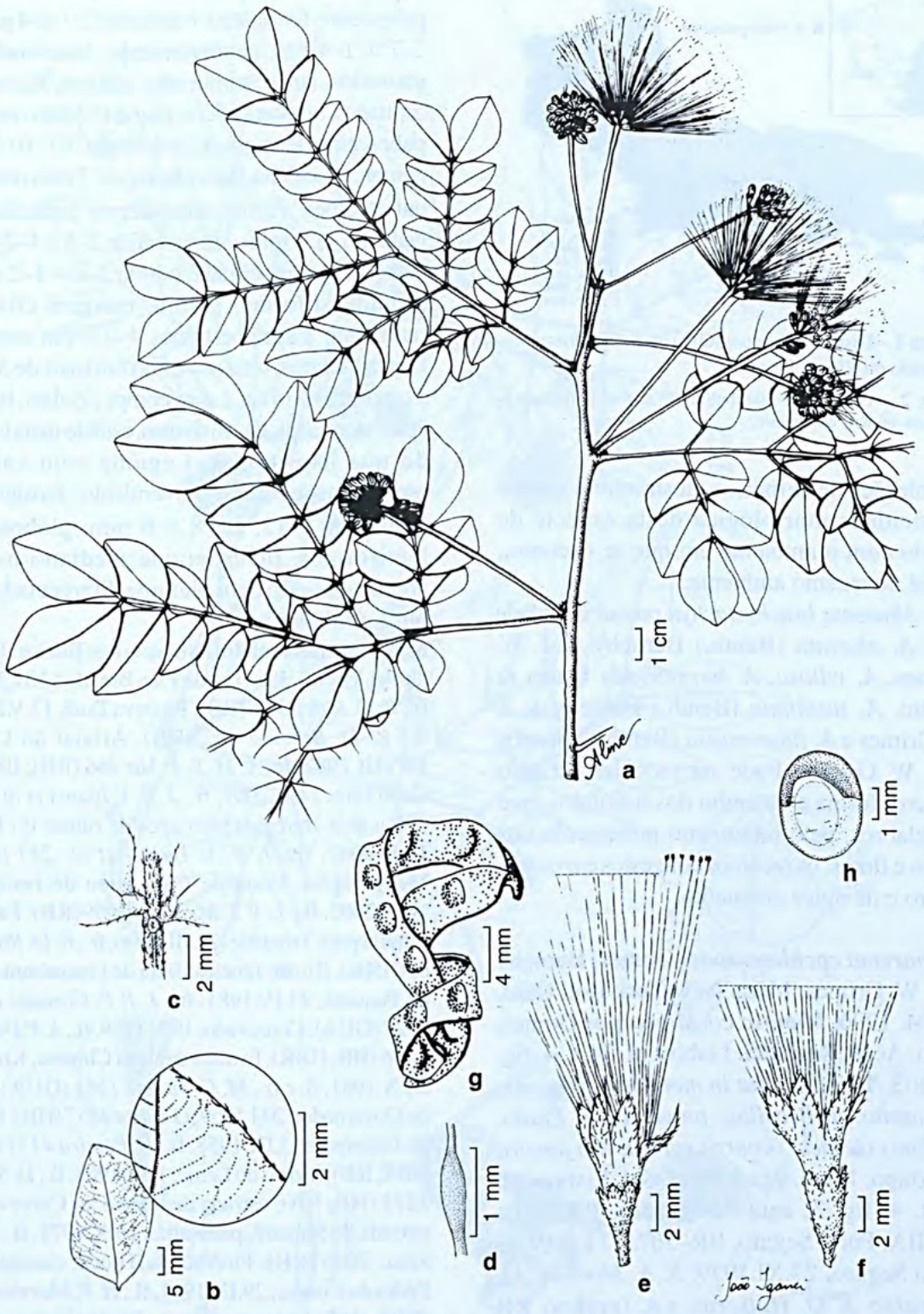

Figura 1 – *Abarema brachystachya* (DC.) Barneby & J. W. Grimes: a. ramo com inflorescências; b. foliólulo, com detalhe da face abaxial; c. nectário foliar; d. ovário; e. flor da base da coflorescência; f. flor do ápice da coflorescência; g. fruto; h. semente. (a *Marquete 458*; b, g-h *Forero 8646*; c-f *Sugiyama 822*)

Figure 1 – *Abarema brachystachya* (DC.) Barneby & J. W. Grimes: a. branch and inflorescences; b. leaflet and detail showing the abaxial surface; c. petiolar nectary; d. ovary; e. basal flower; f. apical flower; g. fruit; h. seed. (a *Marquete 458*; b, g-h *Forero 8646*; c-f *Sugiyama 822*).

SciELO/JBRJ

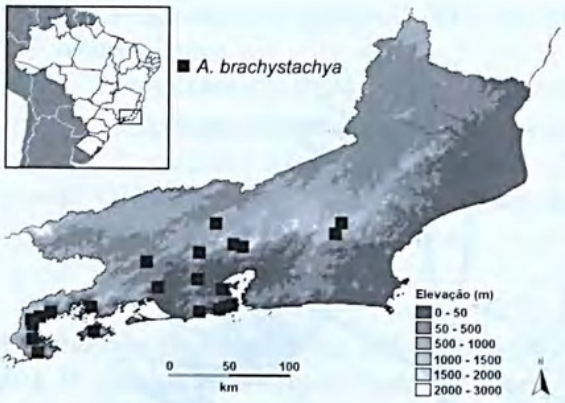

Figura 2 – Distribuição geográfica de *A. brachystachya* no estado do Rio de Janeiro.

Figure 2 – Geographic distribution of *A. brachystachya* in the state of Rio de Janeiro.

de coleções de herbários mostraram a grande plasticidade morfológica desta espécie de acordo com o ambiente em que se encontra, ou até no mesmo ambiente.

Abarema brachystachya possui afinidade com *A. obovata* (Benth.) Barneby & J. W. Grimes, *A. villosa*, *A. barnebyana* Iganci & Morim, *A. turbinata* (Benth.) Barneby & J. W. Grimes e *A. filamentosa* (Benth.) Barneby & J. W. Grimes. Pode ser reconhecida pelo número, forma e tamanho dos foliólulos, que são glabros, pelo indumento pubescente nos ramos e flores, os racemos congestos e o ovário glabro e de ápice atenuado.

2. *Abarema cochliacarpos* (Gomes) Barneby & J. W. Grimes, Mem. New York Bot. Gard. 74: 94. 1996. *Mimosa cochliacarpos* Gomes, Mem. Acad. Real. Sci. Lisboa: pl. 34, t. 4, fig. 3. 1803. **Tipo**: *habitat in montibus, frequens, ut tratidur, in Brasiliae provinciis S. Paulo, et Minas Geraes; occurrit raro in Rio janeira* (lectótipo: Mem. Acad. Real. Sci. Lisboa: pl. 34, t. 4, fig. 3, aqui designado). BRASIL. BAHIA: Porto Seguro, BR–367, 12 km W de Porto Seguro, 27.XI.1979, *S. A. Mori, A. M. Carvalho & D. Halloran s.n.* (epitipo RB 204952, aqui designado). Figs. 3-4

Árvores a arbustos, 1–30 m alt. Ramos pubescentes e esparso-pulverulentos, ferrugíneos, com muitas lenticelas. Estípulas decíduas. Folhas com (2)3(4) pares de pinas; raque pubescente; pecíolo 1–4 cm, canaliculado, pubescente, ferrugíneo; foliólulos (2)3 ou 4 pares; 2–7 × 1–4 cm, membranáceos, lanceolados a obovados, ápice acuminado, glabros. Racemos capitados, homomórficos; raque 1–2 mm compr., pubescente, ferrugínea; pedúnculo 3,5–10,5 cm compr.; bractéolas lanceoladas, ca. 1 mm compr., pubescentes. Flores subsésseis a pediceladas; pedicelo ca. 1 mm compr.; cálice 2–3 × 1–2 mm, glabro, margem ciliada; corola 5–6 × 1–2 mm, infundibuliforme, glabra, margem ciliada, raramente glabra; estames 1–1,5 cm compr., filetes exsertos, ultrapassando em mais de 5 mm a corola; ovário ca. 1 mm compr., glabro, base e ápice atenuados, ca. 16 óvulos, estilete mais longo do que os estames. Legume com valvas espiraladas, epicarpo pulverulento, ferrugíneo. Sementes 8–13, ca. 8 × 6 mm, globosas a lentiformes, pleurograma mediano-basal, aberto, embrião com plúmula diferenciada em pinas e foliólulos.

Material selecionado: Armação dos Búzios: Ponta do Pai Vitório, Reserva do Pau-Brasil, 4.XII.2003, fr., *R. D. Ribeiro 76* (RB); Reserva Tauá, 17.V.2005, fr., *R. D. Ribeiro 467* (RB). Arraial do Cabo, 17.VIII.1987, fr., *A. M. S. F. Vaz 466* (RB); Ilha de Cabo Frio, 14.II.2007, fr., *J. R. V. Iganci et al. 232* (RB); *ibid.*, terceiro pico após as ruínas do farol, 14.II.2007, fr., *J. R. V. Iganci et al. 233* (RB). Mangaratiba, Praia de Caju, área de restinga, 12.X.2002, fl., *L. F. T. Menezes 1009* (RB). Paraty: estrada para Trindade, 22.III.2006, fr., *R. D. Ribeiro 650* (RB). Rio de Janeiro: Baía de Guanabara, Ilha de Paquetá, 24.IV.1981, fr., *J. P. P. Carauta et al. 3723* (GUA); Corcovado, 19.V.1959, fr., *A. P. Duarte 4776* (HB, HBR); Estrada da Vista Chinesa, Km 1,5, 20.X.1981, fl. e fr., *M. C. Vianna 1561* (GUA); Ilha do Governador, 20.I.1959, *G. Pabst 4657* (HB); Mesa do Imperador, 3.IX.1958, fr., *E. Pereira 4151* (HB, HBR, RB); Morro do Leme, 1.XI.1968, fl., *D. Sucre 1212* (HB, RB); estrada de acesso ao Corcovado, entrada do Sumaré, parte alta., 16.X.1972, fl., *J. A. Jesus 2036* (RB); Floresta da Tijuca, caminho da Pedra do Conde., 29.IX.1961, fl., *H. F. Martins 258* (RB); *ibid.*, Pedra da Gávea, Pé da Carrasqueira, 9.III.2004, fr., *R. D. Ribeiro 97* (RB). Saquarema: Reserva Ecológica Estadual de Jacarepiá, 29.X.1991, fl., *C. Farney et al. 2782* (GUA, RB).

Material adicional: BAHIA: Lençóis, 3.V.1983, fl. e fr., *E. F. Rizzini 1586* (RB).

SciELO/JBRJ

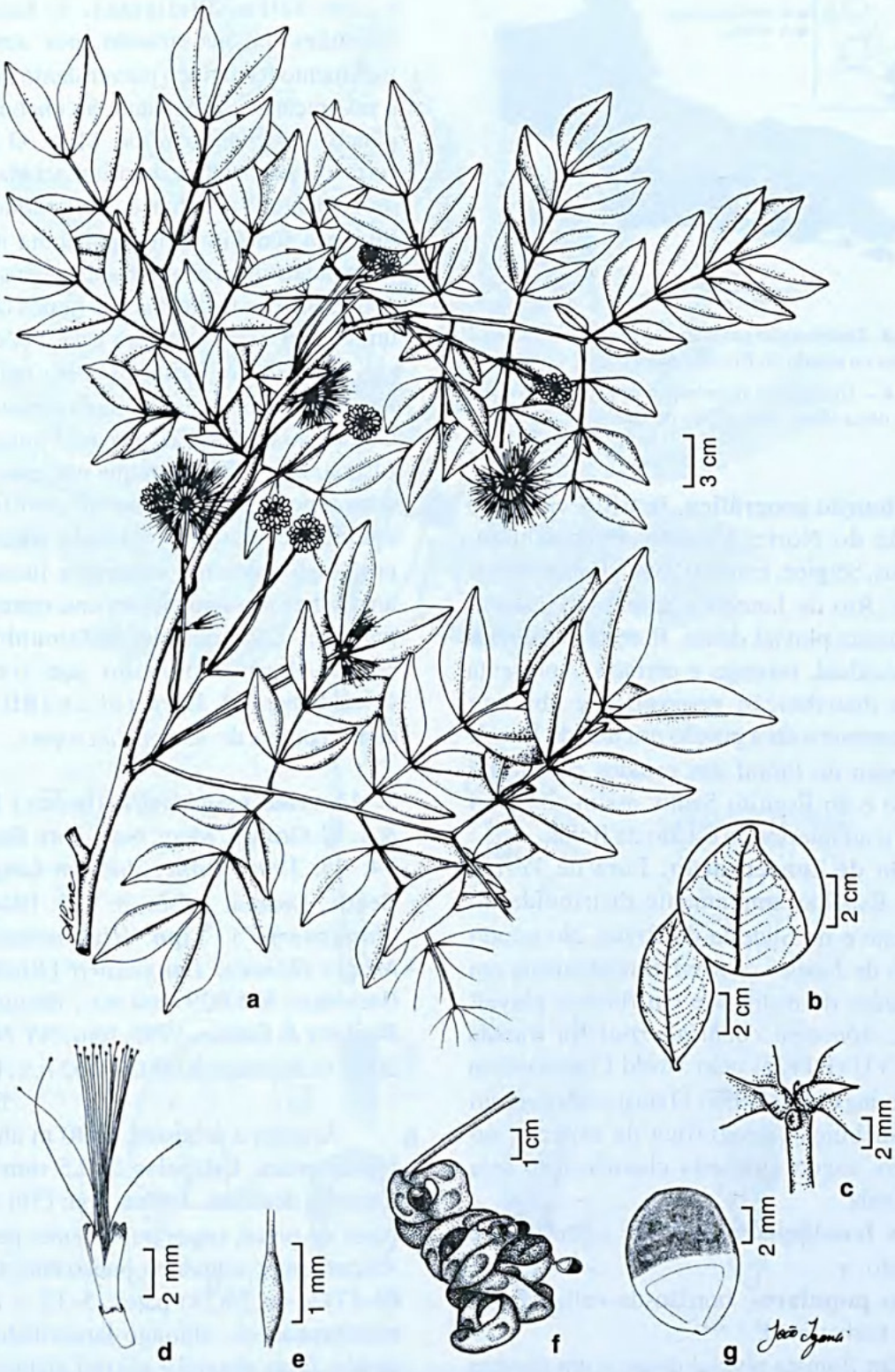

Figura 3 - *Abarema cochliacarpos* (Gomes) Barneby & J. W. Grimes: a. ramo com inflorescências; b. foliólulo, com detalhe da face abaxial; c. nectário foliar; d. flor; e. ovário; f. fruto; g. semente. (a-e *Mori s.n.* RB 204952; f-g *Rizzini 1586*)

Figure 3 – *Abarema cochliacarpos* (Gomes) Barneby & J. W. Grimes: a. branch and inflorescences; b. leaflet and detail showing the abaxial surface; c. petiolar nectary; d. flower; e. ovary; f. fruit; g. seed. (a-e *Mori s.n.* RB 204952; f-g *Rizzini 1586*).

SciELO/JBRJ

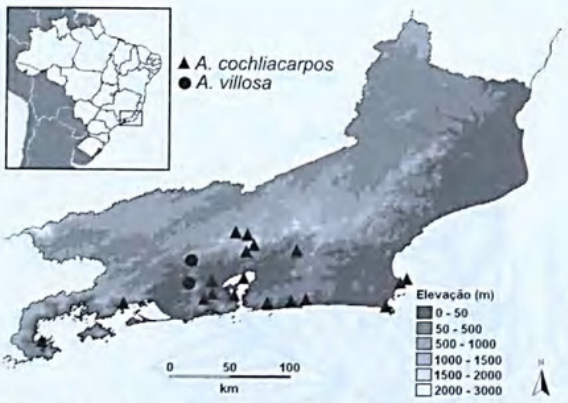

Figura 4 - Distribuição geográfica de *A. cochliacarpos* e *A. villosa* no estado do Rio de Janeiro.

Figure 4 – Geographic distribution of *A. cochliacarpos* and *A. villosa* in the state of Rio de Janeiro.

Distribuição geográfica. Brasil: Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Espírito Santo, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Ocorre em floresta pluvial densa, floresta estacional semidecidual, restinga e cerrado. Apresenta ampla distribuição geográfica e abrange praticamente toda a porção oriental do Brasil. É comum no litoral dos estados do Rio de Janeiro e do Espírito Santo, assim como no litoral e no interior do estado da Bahia.

Estado de conservação. Fora de Perigo (LC). Espécie amplamente distribuída no Nordeste e no Sudeste do Brasil. No estado do Rio de Janeiro ocorre frequentemente em formações de restinga e em floresta pluvial densa. *Abarema cochliacarpos* foi tratada como VU (B1+2c) pelo World Conservation Monitoring Centre (1998). O atual conhecimento da distribuição geográfica da espécie, no entanto, sugere que esta classificação seja reavaliada.

Dados fenológicos. Floresce e frutifica o ano todo.

Nomes populares. bordão-de-velho, ingá-negro, barbatimão.

Em floresta pluvial densa e em floresta estacional semidecidual, ocorre como árvore de grande porte (até 30 metros). Em regiões mais áridas, com solo raso e pedregoso, como em certa localidade da Ilha de Cabo Frio (RJ), ocorre como um arbusto retorcido (1–4 m alt.) e com folhas diminutas. É facilmente reconhecida, no entanto, por apresentar indumento ferrugíneo pulverulento nos ramos e no epicarpo, semelhante ao encontrado no gênero *Stryphnodendron* Mart. O desenho formado pela coloração diferenciada na testa da semente é peculiar a *A. cochliacarpos* e divide a semente com uma linha mediana, acompanhando o pleurograma mediano-basal. A presença de lenticelas nos ramos também é um caráter exclusivo para esta espécie.

Barneby & Grimes (1996) indicaram a localização do material botânico estudado por Gomes no herbário da Escola Politécnica de Lisboa, mas afirmaram que não encontraram estas amostras. O mesmo foi confirmado ao contatar e visitar o referido herbário. O protólogo apresenta somente a ilustração de uma folha e não é suficientemente representativo para ser considerado testemunho dessa espécie. Assim, é proposto, aqui, o exemplar coletado por *S.A. Mori et al. s.n.* (RB 204952) como epítipo de *A. cochliacarpos*.

3. *Abarema langsdorffii* (Benth.) Barneby & J. W. Grimes, Mem. New York Bot. Gard., 74: 95. 1996. *Pithecolobium langsdorffii* Benth., London J. Bot. 3: 205. 1844 (como "*langsdorfii*"). **Tipo**: *High mountains in Minas Geraes, Langsdorff* [*Riedel s.n.*] (lectótipo: K000297464 *n.v.*, designado por Barneby & Grimes 1996, foto; NY Neg. N.S. 2011; isolectótipo K000297462 *n.v.*, foto RB). Figs. 5-6

Árvores a arbustos, 1–30 m alt. Ramos pubescentes. Estípulas 2–2,5 mm compr., lineares, decíduas. Folhas com (5)6 ou 7(10) pares de pinas; raque pubescente; pecíolo 1–4,5 cm compr., cilíndrico, pubescente; foliólulos (9–17)24 ou 25(28) pares; 5–12 × 1–3 mm, membranáceos, oblongo-lanceolados, ápice agudo; faces abaxial e adaxial glabras, exceto pela nervura central pilosa na face abaxial, margem levemente revoluta, ciliada. Racemos laxos, homomórficos; pedúnculo 4–10 cm compr.; raque 1–3 cm compr., pubescente;

SciELO/JBRJ

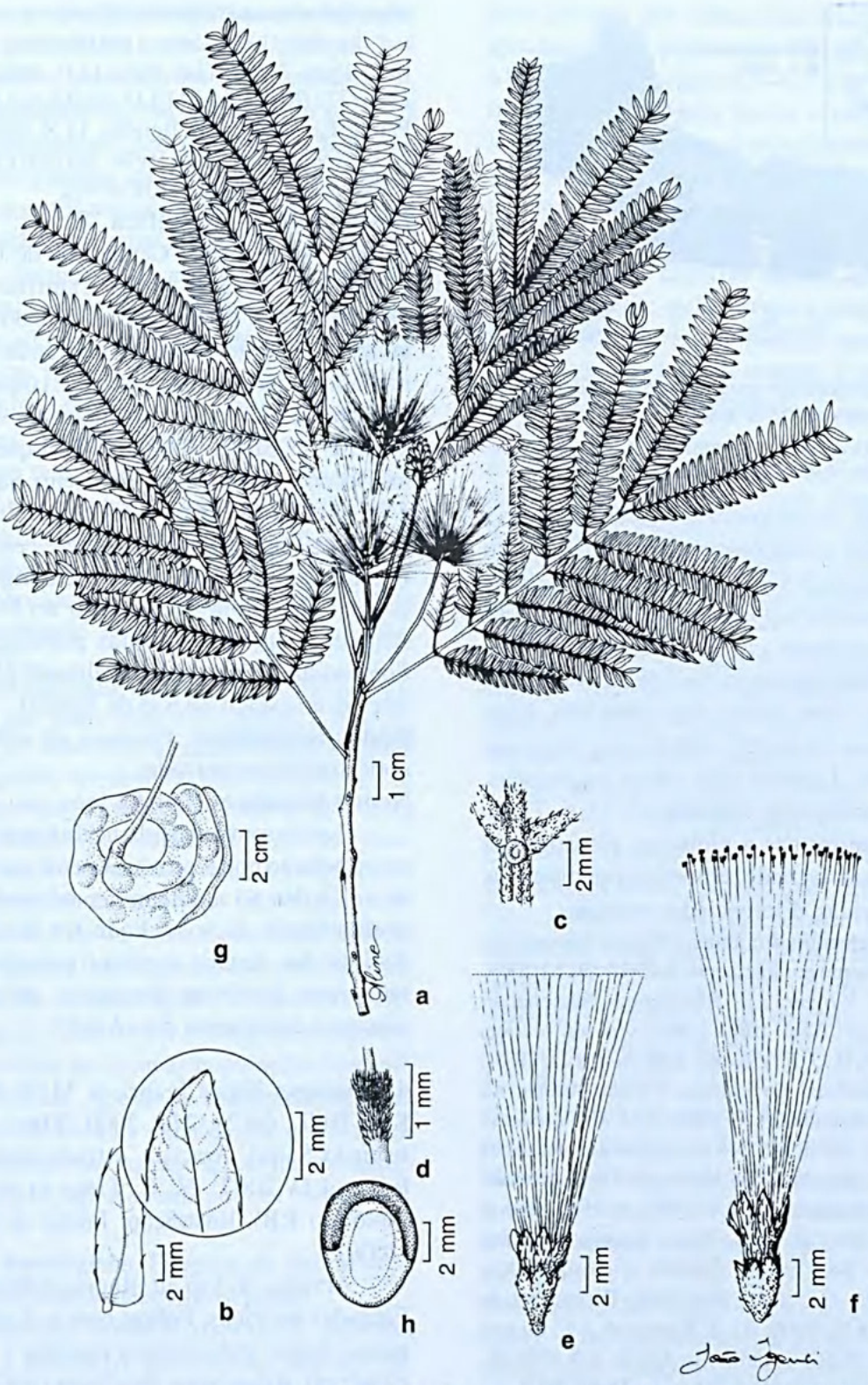

Figura 5 – *Abarema langsdorffii* (Benth.) Barneby & J. W. Grimes: a. ramo com inflorescências; b. foliólulo, com detalhe mostrando a face abaxial; c. nectário foliar; d. ovário; e. flor da base da coflorescência; f. flor do ápice da coflorescência; g. fruto; h. semente. (a *Dias 98*; b-f *Dutra 222*; g-h *Lima s.n.* RB 54315)

Figure 5 – *Abarema langsdorffii* (Benth.) Barneby & J. W. Grimes: a. branch and inflorescences; b. leaflet and detail showing the abaxial surface; c. petiolar nectary; d. ovary; e. basal flower; f. apical flower; g. fruit; h. seed. (a *Dias 98*; b-f *Dutra 222*; g-h *Lima s.n.* RB 54315).

SciELO/JBRJ

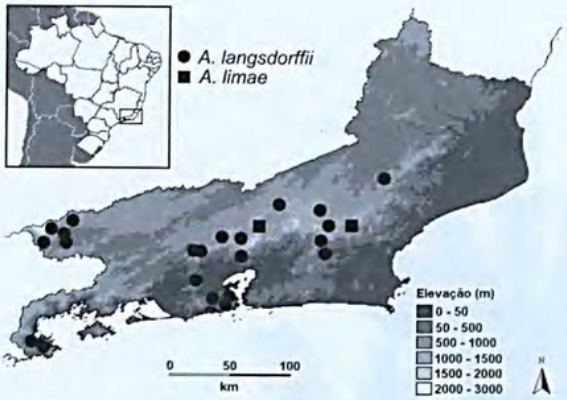

Figura 6 – Distribuição geográfica de *A. langsdorffii* e *A. limae* no estado do Rio de Janeiro.

Figure 6 – Geographic distribution of *A. langsdorffii* and *A. limae* in the state of Rio de Janeiro.

bractéolas inconspícuas, decíduas. Flores pediceladas a subsésseis; pedicelo 1–2 mm compr.; cálice 2–5 × 3–5 mm, pubescente, (4)5 lacínias; corola 5–9 × ca. 2 mm, campanulada, serícea; estames ca. 3 cm compr., filetes exsertos, ultrapassando mais de 2 cm a corola; ovário ca. 1 mm, piloso, base atenuada, ápice truncado, ca. 14 óvulos, estilete mais longo que os estames. Legume com valvas espiraladas, epicarpo reticulado. Sementes 3–13, 6–7 × 5–6 mm, lentiformes a globosas, pleurograma apical-basal, fechado, embrião com plúmulas desenvolvidas, diferenciadas em pinas.

Material selecionado: Itatiaia: Parque Nacional do Itatiaia, próximo ao alojamento do PMA, 30.XI.2006, fl e fr., *J. R. V. Iganci 218* (RB); Parque Nacional do Itatiaia, Lago Azul, trilha para a sede do parque, 27.XI.2006, fr., *J. R. V. Iganci & M. Souza 211* (RB); Parque Nacional do Itatiaia, Último Adeus, na margem da estrada, 29.XI.2006, fl., *J. R. V. Iganci & A. Fritz 217* (RB). Nova Friburgo: Reserva Ecológica Municipal de Macaé de Cima, estrada para o sítio Sophronites, 3.VI.1990, fr., *H. C. Lima et al. 3816* (BHCB, RB). Nova Iguaçu: Reserva Biológica do Tinguá, Estrada do Imperador, 25.I.2006, fl., *H. C. Lima, 6410* (RB). Paraty, Pico do Cairuçu, 25.XI.1990, fl., *C. Farney & J. C. Gomes 2529* (BHCB, RB). Petrópolis: Araras, 5.II.1974, fl., *D. Sucre 10611* (RB). Rio de Janeiro: Pedra da Gávea, Cabeça, perto da Gruta, 19.III.1977, fl., *J. P. P. Carauta 2368* (GUA, RB); Tijuca, Excelsior, 3.II.1930, fl., *J. G Kuhlmann s.n.* (RB 111864). São José do Vale do Rio Preto, sítio Serra do Capim, 13.I.2001, fl., *F. B. Pereira 63* (RB).

Material adicional: MINAS GERAIS: *Sello s.n.* (K *n.v.* - foto RB, G0074256 *n.v.*, G00074257 *n.v.* - fotos RB e F Neg. 28266); Ouro Preto, 14.IV.2004, fl., *V. F. Dutra 222* (RB). SÃO PAULO: São Miguel Arcanjo, Parque Estadual Carlos Botelho, 11.X.1986, fl., *A. C. Dias 98* (MBM); São Paulo, Serviço Florestal, V.1945, fl., *J. F. Lima s.n.* (RB 54315).

Distribuição geográfica. Brasil: Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Predomina no leste do Brasil, atingindo o limite sul da distribuição do gênero no norte do Rio Grande do Sul. É comumente encontrada no litoral dos estados do sul e do sudeste do Brasil. Também é frequente no interior dos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais. Ocorre em floresta pluvial densa, restinga, campo rupestre e cerrado.

Estado de conservação. Fora de Perigo (LC). Espécie de ampla distribuição no Domínio Atlântico, apresenta muitas populações na floresta pluvial densa, principalmente na região serrana do estado do Rio de Janeiro.

Dados fenológicos. Floresce de outubro a abril; frutifica o ano todo.

Nomes populares. farinha-seca, pau-gambá.

Espécie com grande plasticidade morfológica em relação ao porte, provavelmente em função de variações no ambiente, como umidade e profundidade do solo. Pode ser facilmente distinta das demais espécies estudadas por apresentar folíolulos diminutos, em grande número e fortemente discolores.

4. *Abarema limae* Iganci & M. P. Morim, Kew Bull., 64(2): 276. 2009. **Tipo**: Brasil. Espírito Santo, Aracruz, estrada para Santa Rosa, 4.IV.2007, *H. C. Lima et al. 6600* (holótipo RB). Ilustração: Iganci & Morim (2009). Fig. 6

Árvores, 4–5 m alt. Ramos pubescentes. Estípulas decíduas. Folhas com 4–9 pares de pinas; raque pubescente; pecíolo 3–6 cm, cilíndrico, pubescente; folíolulos (4–6)12–16 pares; 18–25 × 7–10 mm, membranáceos, rômbico-lanceolados, ápice agudo, faces abaxial e adaxial glabras, exceto na nervura central, margem ciliada. Racemos congestos, heteromórficos; pedúnculo ca. 5 cm compr.; raque 5–10 mm

SciELO/JBRJ

compr., pubescente; bractéolas inconspícuas. Flores pediceladas a subsésseis; pedicelo 2–4 mm compr.; cálice ca. 3 × 2 mm, pubescente, principalmente nas lacínias; corola ca. 7 × 3 mm, campanulada, serícea, principalmente nas lacínias; estames ca. 3,2 cm compr., filetes livres exsertos mais de 2,5 cm o comprimento da corola. Flor central subséssil, cálice ca. 3 × 3 mm, campanulado, pubescente; corola ca. 13 × 5 mm, campanulada, serícea; tubo estaminal exserto, ultrapassando mais de 5 mm a corola; ovário ca. 1,5 mm, glabro, ápice truncado, ca. 12 óvulos, estilete mais longo do que os estames. Legumes com valvas curvadas, epicarpo reticulado. Sementes 8–10, 8–12 × 6–8 mm, alongadas, pleurograma apical-basal, fechado, embrião com plúmula desenvolvida.

Material examinado: Rio Bonito, Braçanã, Fazenda das Cachoeiras, 1.XII.1975, fl., *P. H. Laclette 70* (R). Teresópolis, 15.XII.1979, fl. e fr., *H. C. Lima 1175* (RB).

Material adicional: ESPÍRITO SANTO: Aracruz, estrada para Santa Rosa, 4.IV.2007, fl. e fr., *H. C. Lima et al. 6600* (RB). Linhares: Reserva Natural da Companhia Vale do Rio Doce, 7.VII.2007, fr., *J. R. V. Iganci et al. 261* (RB); 5.IV.2002, fr., *D. A. Folli 4228* (CVRD). Águia Branca, Córrego do Trinta, 25.IV.2006, fr., *V. Demuner et al. 2183* (MBML).

Distribuição geográfica. Brasil: Espírito Santo e Rio de Janeiro. Ocorre em floresta pluvial densa e floresta estacional semidecidual.

Estado de conservação. Vulnerável (VU: B2ab(iii); C2a(i); D1). *Abarema limae* é representada por poucas populações bastante fragmentadas. Apesar de apresentar registros em dois diferentes estados, as populações permanecem isoladas entre si pela fragmentação de habitat e apresentam poucos indivíduos adultos.

Dados fenológicos. Floresce de dezembro a maio; frutifica de dezembro a junho.

Abarema limae é afim de *A. jupunba* (Willd.) Britton & Killip (sem registro de ocorrência para o estado do Rio de Janeiro), pela forma e tamanho de seus foliólulos, mas difere pelo número de folíolos (2–5 pares em *A. jupunba*), número de foliólulos (7–10 pares em *A. jupunba*), ausência de indumento na face abaxial dos foliólulos (vs. foliólulos indumentados), pelo ovário ca. 1,5 mm compr. e glabro (vs. ovário 0,5–0,8 mm compr. e indumentado) e pela forma e tamanho dos legumes (espiralados, de margem sinuosa e ca. 12 cm comp. em *A. jupunba*). Apresenta também afinidade com *A. barnebyana* Iganci & M. P. Morim (com ocorrência registrada apenas para o Espírito Santo), mas difere principalmente pela forma e tamanho dos foliólulos, maiores e com ápice agudo em *A. limae* (*vs.* até 1,4 cm compr. e com ápice obtuso em *A. barnebyana*).

5. *Abarema villosa* Iganci & M. P. Morim, Kew Bull., 64(2): 271. 2009. **Tipo**: Brasil. Minas Gerais, Novo Cruzeiro, estrada para fazenda Araras, 2.XII.2002, *J. R. Stehmann, et al.* (holótipo BHCB). Ilustração: Iganci & Morim (2009). Figs. 4

Árvores a arbustos, 1,5–4 m alt. Ramos vilosos. Estípulas ca. 1 mm compr., decíduas, lineares, vilosas. Folhas com (1–)3(5) pares de pinas; raque vilosa; pecíolo (1,5)3(5,5) cm compr., cilíndrico, viloso; foliólulos (2–)5(–8) pares, 3–6 × 1,2–2,9 cm, cartáceos, fortemente discolores, rômbico-lanceolados, ápice agudo, face adaxial glabra, exceto na nervura primária, face abaxial e margem vilosa. Racemos congestos, homomórficos; pedúnculo 3–7 cm compr., raque 5–10 mm compr., vilosa; bractéolas 1–2 mm compr., lineares, decíduas. Flores subsésseis a pediceladas; pedicelos 1–1,5 mm compr.; cálice 2–3 × 2–3 mm, pubescente; corola ca. 6 × 3 mm, campanulada, serícea; estames ca. 3 cm compr., exsertos, ultrapassando ca. 2,5 cm a corola; ovário ca. 1 mm comrp., piloso, ápice truncado, 10–16 óvulos, estilete mais longo que os estames. Legumes com valvas espiraladas, epicarpo densamente reticulado, endocarpo marrom-claro, com impressões oblíquas marrom-alaranjadas. Sementes 3–16, 7–8 × 5–7 mm, lentiformes a globosas, pleurograma apical-basal, fechado, embrião com plúmula desenvolvida.

Material examinado: Nova Iguaçu: Catanudo, picada para Serra do Beco, 4.II.1995, fl., *P. R. Farag 163* (RB, RBR).

SciELO/JBRJ

Material adicional: ESPÍRITO SANTO: Santa Teresa, Nova Lombardia, Reserva BiológicaAugusto Ruschi, 21.V.2003, fl. e fr., *R. R. Vervloet & W. Pizziolo 2463* (MBML). MINAS GERAIS: Barão Cocais: Mirante, Mina do Brucutu, 9.VIII.2002, fr., *A. M. Oliveira & R. Resck 114* (BHCB). Belo Horizonte: Serra do Taquaril, 31.III.1933, fr., *M. Barreto 6461* (BHCB). Itabira, Paque Itabiruçu, 1.IX.1993, fr., *J. L. Pedersoli 191* (BHCB). Santa Bárbara, 1.I.1990, fl., *E. M. Teixeira & A. E. Brina s.n.* (BHCB 35732). São Gonçalo do Rio Preto, Parque Estadual do Rio Preto, 19.II.2002, fl., *J. A. Lombardi 4525* (BHCB). Catas Altas, Serra do Caraça, 1.IV.2000, fr., *R. C. Mota 697* (BHCB). Grão Mogol, fazenda Boa Vista, 6.IX.1986, *T. B. Cavalcanti et al. s.n.* (SPF 44631). São Gonçalo do Rio Abaixo, Estação Ambiental de Peti, 12.XII.2003, fr., *J. R. Stehmann 3479* (BHCB). Novo Cruzeiro, estrada Palmeiras para fazenda Araras, 2.XII.2004, fl., *J. R. Stehmann et al. 3671* (BHCB).

Distribuição geográfica. Brasil: Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Ocorre em floresta pluvial densa e floresta estacional semidecidual.

Estado de conservação. Vulnerável (VU: B2ab(iii); C2a(i)). *Abarema villosa* está representada por pequenas populações isoladas, principalmente em locais sujeitos à exploração de minérios no estado de Minas Gerais, e está sujeita a degradação de habitat por atividade humana. Ocorre, também, em pequenas populações nos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, sendo registrado um pequeno número de indivíduos adultos nestes estados.

Dados fenológicos. Floresce de novembro a maio; frutifica de novembro a maio e de agosto a setembro.

Abarema villosa tem como espécie afim *A. brachystachya*, mas difere pela presença de indumento viloso na face abaxial dos foliólulos (*vs*. foliólulos glabros), indumento viloso nos ramos e seríceo na corola (*vs*. pubescente nos ramos e na corola) e por apresentar ovário indumentado de ápice truncado (*vs*. ovário glabro de ápice atenuado). *Abarema villosa* é conhecida apenas para o Sudeste do Brasil, nos estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro, enquanto *A. brachystachya* possui distribuição geográfica mais ampla, do sul ao nordeste do país.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Dr. Haroldo C. Lima, ao Dr. Luciano P. Queiroz e à Dra. Lulu Rico, pelas contribuições ao longo do estudo, aos revisores do manuscrito, aos curadores das coleções pela disponibilização do material botânico, aos administradores das unidades de conservação visitadas, pelo apoio durante o trabalho de campo, e à ilustradora botânica Aline Souza de Oliveira, pela contribuição à confecção das pranchas.

Referências Bibliográficas

Barneby, R. C. & Grimes, J. W. 1996. Silk tree, Guanacaste, Monkey's earring: A generic system for the synandrous Mimosaceae of the Americas. Part I. *Abarema*, *Albizia* and allies. Memoirs of the New York Botanical Garden 74: 1-292.

Barroso, G. M.; Morim, M. P.; Peixoto, A. L. & Ichaso, C. L. F. 1999. Leguminosae. *In*: Frutos e sementes. Morfologia aplicada à Sistemática de Dicotiledôneas. Imprensa Universitária, Viçosa. Pp. 168-221.

Bentham, G. 1865. Leguminosae. *In*: Bentham, G. & Hooker, J. D. (eds.). Genera Plantarum. Vol. 1, parte 2. Lovell Reeve & Co., London. Pp. 434-600.

Bentham, G. 1875. Revision of the suborder Mimoseae. Transactions of the Linnaean Society 30: 335-664.

Britton, N. L. & Killip, E. P. 1936. Mimosaceae and Caesalpiniaceae of Colombia. Annals of the New York Academy of Science 35: 101-208.

Chiaradia, C. 2008. Dicionário de palavras brasileiras de origem indígena. 1ª ed. Limiar, São Paulo. 728p.

Garcia, F. C. P. 1998. Relações sistemáticas e fitogeográficas de *Inga* Miller (Leguminosae-Mimosoideae) nas florestas da costa sul e sudeste do Brasil. Tese de Doutorado. Universidade Estadual Paulista, São Paulo.

GeoLoc/CRIA. 2007. Centro de Referência em Informação Ambiental (disponível em:

SciELO/JBRJ

http://splink.cria.org.br, acessado em 05.08.2007).

Giulietti, A. M.; Harley, R. M.; Queiroz, L. P.; Wanderley, M. G. L. & Berg, C. 2005. Biodiversity and conservation of plants in Brazil. Conservation Biology 19: 632-639.

Grimes, J. W. 1995. Generic relationships of Mimosoideae Tribe Ingeae, with emphasis on the New World *Pithecellobium*-Complex. *In*: Crisp, M. & Doyle, J. J. (eds.). Advances in Legume Systematics 7: Phylogeny. Royal Botanic Gardens, Kew. Pp.101-121.

Grimes, J. W. 1999. Inflorescence morphology, heterochrony, and phylogeny in the Mimosoid tribes Ingeae and Acacieae (Leguminosae: Mimosoideae). The Botanical Review (Lancaster) 65: 317-347.

Guedes-Bruni, R. R.; Morim, M. P. M.; Lima, H. C. & Sylvestre, L. S. 2002. Inventário florístico. *In*: Sylvestre, L. S & Rosa, M. M. T. (orgs.). Manual metodológico para estudos botânicos na Mata Atlântica. EDUR, Rio de Janeiro. Pp. 24-50.

Hickey, M. & King, C. 2000. The Cambridge illustrated glossary of botanical terms. Cambridge University Press, Cambridge. 220p.

Hijmans, R. J.; Cruz, M. E. & Guarino, L. 2006. DIVA-GIS (version 5.4), 2006. Free mapping Program; disponível em http://www.diva-gis.org. Acessado em 06/2006.

Iganci, J. R. V. & Morim, M. P. 2009. Three new species of *Abarema* Pittier (Leguminosae, Mimosoideae) from south-eastern Brazil. Kew Bulletin. 64(2): 271-277.

IUCN. 2001. IUCN Red List Categories: version 3.1. IUCN Species Survival Commission, Gland, Switzerland & Cambridge, UK. http://www.iucn.org/themes/ssc/redlists/RLcategories2000.html. Acessado em 10/2006.

Joly, C. A.; Aidar, M. P. M.; Klink, C. A. McGrath, D. G.; Moreira, A. G.; Moutinho, P.; Nepstad, D. C.; Oliveira, A. A.; Pott, A.; Rodal, M. J. N & Sampaio, E. V. S. B. 1999. Evolution of the Brazilian phytogeography classification systems: implications for biodiversity conservation. Ciência e Cultura 51: 331-48.

Lewis, G. P. & Schrire, B. D. 2003. Leguminosae or Fabaceae? *In*: Klitgaard, B. B. & Bruneau, A. (eds.). Advances in legume systematics. Part 10. The Royal Botanic Gardens, Kew. Pp. 1-3.

Lewis, G.P. & Rico Arce, M.L. 2005. Tribe Ingeae. *In*: Lewis, G. P.; Schrire, B.; Mackinder, B. & Lock, M. (eds.). Legumes of the world. The Royal Botanic Gardens, Kew. Pp. 193-213.

Lewis, G.P.; Schrire, B.; Mackinder, B. & Lock, M. 2005. Legumes of the world. The Royal Botanic Gardens, Kew, 592p.

Lima, H. C. 2000. Leguminosas arbóreas da Mata Atlântica. Uma análise da riqueza, padrões de distribuição geográfica e similaridades florísticas em remanescentes florestais do estado do Rio de Janeiro. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 151p.

Lima, M. P. M. 1985. Morfologia dos frutos e sementes dos gêneros da tribo Mimoseae (Leguminosae-Mimosoideae) aplicada à sistemática. Rodriguésia 37(62): 53-78.

Oliveira, D. M. T. 1999. Morfo-anatomia do embrião de leguminosas arbóreas nativas. Revista Brasileira de Botânica 22: 413-427.

Oliveira-Filho, A. T. & Fontes, M. A. L. 2000. Patterns of floristic differentiation among Atlantic Forests in Southeastern Brazil and the influence of climate. Biotropica 32(4b): 793-810.

Pijl, L. 1972. Principles of dispersal in higher plants. Springer-Verlag, New York. 162p.

Pittier, H. 1927. Contribuciones a la dendrologia de Venezuela I. Arboles y arbustos del orden de las Leguminosas. 1. Mimosaceas. Trabajos del Museo Comercial de Venezuela 2: 31-112. (extracto del Boletin del Ministerio de R.R.E.E., Nos. 10, 11 y 12).

Rizzini, C. T. 1977. Sistematização terminológica da folha. Rodriguésia 29(42): 103-127.

SciELO/JBRJ

Stearn, W. T. 1992. Botanical Latin. 4ª ed. Timber Press, Portland, 546p.

Weberling, F. 1992. Morphology of flowers and inflorescences. Cambridge University Press, New York, 405p.

Wojciechowski, M. F.; Lavin, M. & Sanderson, M. J. 2004. A phylogeny of Legumes (Leguminosae) based on analysis of the plastid *matK* gene resolves many well-supported subclades within the family. American Journal of Botany 91: 1846-1862.

World Conservation Monitoring Centre 1998. *Abarema cochliacarpos*. *In*: IUCN 2008. 2008 IUCN Red List of Threatened Species. http://www.iucnredlist.org. Acessado em 4 de março de 2009.

Índice de Coletores

Andrade, S. 107 (3); **Angeli, C.** 184 (2); **Araújo, D. S. D.** 131, 3594, 4153, 4699, 5826, 6095 (1); **Araujo, R. M.** 260 (2); **Barreto, M.** 6461 (5); **Barros, W. D.** 126, 130, 799 (3); **Braga, J. M. A.** 1138 (2); **Campos Porto, P.** 1663, 1887 (3); s.n. (RB 7590) (2); **Carauta, J. P. P.** 317 (2); 2368, 2568 (3); 3723 (2); 6357 (1); **Castellanos, A.** s.n. (GUA 7637) (1); **Cavalcanti, T. B.** s.n. (SPF 44631) (5); **Constantino, D**. s.n. (RB 393) (3); **Correia, C. M. B.** 60 (3); **Dantas, H. G.** 18, 96, s.n. (RB 414082) (2); **Demuner, V.** 2183 (4); **Dias, A. C.** 98 (3); **Duarte, A. P.** 120, 4776 (2); **Dutra, V. F.** 222 (3); **Farag, P. R. C.** 163 (5); 214, 227 (1); **Faria, S. M.** 1404 (2); **Farney, C.** 2529 (3); 2782, 4413 (2); **Ferreira, V. F.** 3906 (1); **Folli, D. A.** 4228 (4); **Fontella, J.** 481 (2); **Forero, E.** 8646 (1); **Frazão, A.** s.n. (RB 7469) (2); **Giordano, L. C.** 1619, 2059 (1); **Góes, O. C.** 219 (2); 616 (3); **Gonçalves, T.A.P**. 12 (1); **Gonçalves, V. F.** 41, s.n. (RB 403910, 412939) (2); **Hoehne, W.** 5891 (1); **Iganci, J. R. V.** 211, 217, 218 (3); 232, 233 (2); 237, 238, 239, 240, 241 (1); 261 (4); **Jesus, J. A.** 1786, 2012 (1), 2036 (2); **Junius, C.** s.n. (RB 389816) (2); **Klein, V. L. G.** 10, 59 (1); **Kuhlmann, J. G.** 422, s.n. (RB 13393) (2); s.n. (RB 111864) (3) ; **Laclette, P. H.** 70 (4); **Lanstyak, L.** 303 (3); **Lima, H. C.** 5 (1); 1175 (4); 1236 (1); 1787 (2); 3466 (1); 3564, 3816 (3); 4901 (2); 5011 (1); 5049 (2); 5248 (3); 5318 (1); 5707 (1); 5856 (3); 6025 (1); 6410 (3); 6600 (4); s.n. (RB 450354) (3); **Lima, J. F.** s.n. (RB 54315) (3); **Lima, N.** 23 (3); **Lombardi, J. A.** 4525 (5); **Machado, O. B.** s.n. (RB 75467, 76099) (2); **Maciel, N. C.** 55 (1); **Marques, M. C.** 153 (1); **Marquete, R.** 458 (1), 4028 (3); **Martinelli, G.** 3263 (1); **Martins, H. F.** 258 (2); **Mautone, L.** 1039, s.n. (RB 425920) (1); **Mello** s.n. (RB 66499) (3); **Menezes, L. F. T.** 1009 (2); **Moreira, F. F.** s.n. (RB 422353) (2); **Mori, S. A.** s.n. (RB 204952) (2); **Mota, R. C.** 697 (5); **Nadruz, M.** 567, 721 (3); **Nunes, G. M.** 272 (3); **Oliveira, A. M.** 114 (5); **Oliveira, C. A. L.** 108, 111 (2); **Pabst, G.** 4657 (2); **Pedersoli, J. L.** 191 (5); **Pereira, E.** 3524 (1); 4151 (2); **Pereira, F. B.** 63 (3); **Pilgor s.n.** (RB 29937) (3); **Pinto, C. G.** 82 (2); Platais, G H. s.n. (RB 265785) (2); **Ramos, M. C. L.** 1112, s.n. (GUA 46271) (2); **R. C. C.** s.n. (RB 300999) (2); **Ribeiro, R. D.** 76, 97, 326 (2); 440 (3); 467, 609, 650 (2); 728 (3); **Riedel, L.** s.n. (K 000297464); **Rizzini, E. F.** 1586 (2); **Rosa, M.** 178 (1); **Scheel-Ybert, R.** 262 (1); **Schwacke, P.** 4778 (2); **Silva, L. F. G.** 47 (2); **Silva, M. B. R** 71(1) ; **Silveira, O.** 2445 (3); **Sodré, S. R.** 140 (2); **Stehmann, J. R.** 3479, 3671(5); **Strang, H. E.** 328 (2); **Sucre, D.** 5961, 9583 (1); 10611, 10631 (3); 10702 (2); 11040, 11241 (1); 1212 (2); **Sugiyama, M.** 822 (1); **Teixeira, E. M.** s.n. (BHCB 35732) (5); **Torgo, F.** s.n. (IPA 13578, RB 32431) (2); **Vaz, A. M. S. F.** 466 (2); **Vervloet, R. R.** 2463 (5); **Vianna, M. C.** 1561 (2); **Viégas, A. P.** s.n. (IAC 4099) (1).

SciELO/JBRJ

Iganci, João Ricardo Vieira and Lima, Marli Pires Morim de. 2009. "Abarema (Leguminosae, Mimosideae) no estado do Rio de Janeiro, Brasil." *Rodriguésia: Revista do Jardim Botânico do Rio de Janeiro* 60, 581–594.

View This Item Online: https://www.biodiversitylibrary.org/item/208220
Permalink: https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/186525

Holding Institution
BHL SciELO

Copyright & Reuse
Copyright Status: In copyright. Digitized with the permission of the rights holder.
License: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/
Rights: https://biodiversitylibrary.org/permissions

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at https://www.biodiversitylibrary.org.

This file was generated 13 November 2023 at 17:57 UTC