SUBFAMÍLIA MIMOSOIDEAE

Jorge Yoshio Tamashiro & Nicoll Andrea Gonzalez Escobar

Árvores, arbustos ou lianas, raro plantas aquáticas; inermes ou armadas. Folhas alternas, compostas, bipinadas, menos frequentemente pinadas, às vezes com nectários extraflorais presentes; estípulas persistentes ou decíduas. Inflorescência agregada em glomérulos, espigas ou racemos espiciformes densos, terminal ou axilar. Flores monoclinas e diclinas, actinomorfas, sésseis ou pediceladas; cálice geralmente gamossépalo, campanulado ou tubuloso, prefloração valvar; corola campanulada, em geral gamopétala, prefloração valvar, pétalas similares em forma e tamanho; estames (3-)10-muitos, exsertos, livres ou unidos em tubo; anteras rimosas, com ou sem glândula apical. Fruto legume, folículo, craspédio ou criptolomento, indeiscente ou deiscente, raramente carnoso; sementes com hilo apical ou subapical, geralmente ovais ou orbiculares, compressas, testa rígida, pleurograma aberto ou fechado.

A terminologia morfológica em Mimosoideae apresenta particularidades amplamente encontradas na literatura, principalmente em relação à morfologia foliar. Como mencionado, as folhas da maioria dos gêneros são bipinadas e, consequentemente, formadas por pecíolo, raque e folíolos de primeira ordem e cada folíolo possui peciólulo, raque de segunda ordem (ou ráquila ou ráquide) e foliólulos (folíolos de segunda ordem). Muitos autores (especialmente nas obras mais antigas) denominam os folíolos como pinas, os foliólulos (lâmina foliar) como folíolos, o eixo primário (pecíolo mais raque) como pecíolo comum. O termo juga é usado para designar um par de pinas. Adicionalmente, o primeiro par de foliólulos de cada pina às vezes pode ser diferenciado e reduzido, recebendo a denominação de parafilídio (Barneby 1991), e uma projeção epidérmica espinescente ou folhosa pode ser encontrada entre os pares de pinas em algumas espécies de Mimosa, a qual foi denominada por Barneby (1991) como espícula interpinal. É frequente na literatura especializada de Mimosoideae o uso de uma fórmula foliar nas descrições, na qual está incluída a amplitude de variação do número de par de pinas e do de par de foliólulos. Desta forma, as folhas são descritas com os números de pinas em algarismos romanos, seguidos de barra e dos números de foliólulos em algarismos arábicos.

Mimosoideae é a segunda maior subfamília de Leguminosae, compreende quatro tribos (Mimoseae, Mimozygantheae, Acacieae e Ingeae), cerca de 3.270 espécies e 82 gêneros (Lewis *et al.* 2005). Seus membros encontram-se distribuídos pelas regiões tropicais, subtropicais e zonas temperadas do mundo e seu centro de maior diversidade é verificado na América tropical, África, Ásia e Austrália (Elias 1981). No Brasil, está representada por aproximadamente 824 espécies e 37 gêneros, dos quais **Mimosa** (ca. 346 spp.) e **Inga** (ca. 129 spp.) são os mais representativos (Lima *et al.* 2014). Na flora do estado de São Paulo, Mimosoideae apresenta 115 espécies, distribuídas em 17 gêneros e três tribos: Acacieae, Ingeae e Mimoseae. Várias espécies exóticas são cultivadas no estado.

Algumas espécies australianas da tribo Acacieae são cultivadas para fins ornamentais como, **Acacia retinodes** Schltdl., **A. podalyriifolia** A. Cunn. ex G. Don, **A. mearnsii** De Wild., **A. longifolia** Paxton, **A. mangium** Willd., esta última uma invasora agressiva na região do Espírito Santo, e uma espécie antilhana do gênero **Vachellia** Wight & Arn., **V. farnesiana** (L.) Wight & Arn.

A tribo Ingeae tem vários gêneros que foram introduzidos para fins variados, entre eles **Cojoba** Britton & Rose, **Falcataria** (Nielsen) Barneby & Grimes, **Macrosamanea** Britton & Killip, **Pithecellobium** Mart. e **Samanea** Merrill.

Cojoba reúne 12 espécies que ocorrem no México, América Central, Caribe e América do Sul (Lewis & Rico 2005). No Brasil está representado por duas espécies. No estado de São Paulo ocorre apenas **C. arborea** (L.) Britton & Rose, espécie introduzida para fins paisagísticos.

Falcataria moluccana (Miquel) Barneby & J.W Grimes é a única representante deste gênero, nativo de ilhas do Pacífico e introduzido na região neotropical como ornamental e para a recuperação de áreas degradadas (Barneby & Grimes 1996).

Macrosamanea, gênero sul-americano muito diverso na bacia amazônica e nas Guianas, apresenta 11 espécies de matas, savanas e campinaranas. No estado de São Paulo está representado por **M. discolor** (Willd.) Britton & Killip., espécie introduzida no estado, nativa das florestas inundadas e margens de rios da Venezuela, Colômbia e Amazônia brasileira.

O gênero **Pithecellobium** possui aproximadamente 25 espécies, sendo 18 delas americanas, e apresenta uma característica única dentro da tribo Ingeae, que é o funículo modificado em arilo esponjoso que cobre de 1/3 a 1/2 da semente com cores atrativas aos polinizadores (Barneby & Grimes 1997). No estado de São Paulo está representado pela espécie introduzida **P. diversifolium** Benth., que ocorre em áreas de caatinga da Bahia e se estende até o norte de Minas Gerais.





LEGUMINOSAE - MIMOSOIDEAE

Samanea é um gênero endêmico da América tropical continental e ocorre na Bolívia, Brasil, El Salvador e Paraguai. Apresenta apenas três espécies, sendo representado no estado de São Paulo por **S. saman** (Jacq.) Merr., espécie nativa das florestas secas da Venezuela, introduzida em São Paulo como ornamental.

A tribo Mimoseae possui espécies que se destacam na recuperação de áreas degradadas ou manejo sustentável, como **Mimosa scabrela** Benth., **Senegalia polyphylla** (DC.) Britton, **Anadenanthera macrocarpa** (Benth.) Brenan, **A. colubrina** (Vell.) Brenan e **A. peregrina** (L.) Speg.

- Barneby, R.C. & Grimes, J.W. 1996. Silk tree, guanacaste, monkey's earring: a generic system for the synandrous Mimosoideae of the Americas. part. I. **Abarema**, **Albizia**, and allies. Mem. New York Bot. Gard. 74: 292.
- Barneby, R.C. & Grimes, J.W. 1997. Silk tree, guanacaste, monkey's earring. A generic system for the synandrous Mimosoideae of the Americas. part. II. **Pithecellobium**, **Cojoba** and **Zygia**. Mem. New York Bot. Gard. 74: 161.
- Elias, T.S. 1981. Mimosoideae. In R.M. Polhill & P.H. Raven (eds.) Advances in Legume Systematics. Kew, Royal Botanic Gardens, part 1, p. 143-152.
- Lewis, G.P. & Rico Arce, L. 2005. Tribe Ingeae. In G. Lewis; B. Schrire; B. Mackinder & M. Lock (eds.) Legumes of the World. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 193-213.
- Lewis, G.; Schrire, B.; Mackinder, B. & Lock, M. 2005. Legumes of the World. Kew, Royal Botanic Gardens, p.1-19.
- Lima *et al.* 2014. Fabaceae. In R.C. Forzza *et al.* (eds.) Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: (http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB115). Acesso em: 12.Dez.2014.

Chave para as tribos da subfamília Mimosoideae

1. Estames 10 ou menos	3. Mimoseae
1. Estames mais de 10.	
2. Estames livres ou curtamente conatos na base	1. Acacieae
2. Estames conatos formando um tubo	2. Ingeae

1. TRIBO ACACIEAE Benth.

Jorge Yoshio Tamashiro & Nicoll Andrea Gonzalez Escobar

Árvores, arbustos, lianas; inermes ou armadas. Folhas bipinadas; pecíolo e raque geralmente com nectários extraflorais; estípulas modificadas em espinhos, decíduas; número variado de pinas e foliólulos. Inflorescência reunida em glomérulos ou espigas, axilares ou terminais. Flores monoclinas ou diclinas (estaminadas), sésseis ou pedunculadas, usualmente 4-5-meras, geralmente brancas ou amarelas; brácteas lineares, geralmente decíduas; cálice campanulado, prefloração valvar; corola com prefloração valvar, conada ou livre; estames numerosos, exsertos, livres ou conatos na base, férteis, anteras eglandulares ou com uma glândula apical entre as tecas; ovário séssil ou estipitado, glabro a pubérulo, óvulos 2 ou mais, estilete filiforme, estigma capitado. Fruto legume, deiscente, compresso, membranáceo, glabro a densamente pubescente; sementes geralmente elípticas a oblongas, compressas, testa rígida, com pleurograma aberto ou fechado.

No tratamento dado por Lewis (2005), **Acacieae** compreende 1.450 espécies e um único gênero, **Acacia** Mill., de distribuição pantropical e considerado o segundo maior gênero de Leguminosae (Lewis *et al.* 2005, Rico-Arce 2007). Uma sinopse das espécies de **Acacia** ocorrentes no continente americano registrou 159 espécies (Rico-Arce 2007). **Acacia** já sofreu diversas mudanças nomenclaturais e taxonômicas e ainda há controvérsia referente à correta circunscrição e nomenclatura das categorias na tribo.

Lewis (2005) reconheceu apenas o gênero **Acacia** *s.l.* Atualmente quatro gêneros são reconhecidos: **Vachellia** Wight & Arn., **Senegalia** Raf., **Acaciella** Britton & Rose e **Mariosousa** Seigler & Ebinger (Brown *et al.* 2008).

No estado de São Paulo, Acacieae está representada por um único gênero, Senegalia.

- Brown, G.K.; Murphy, D.J.; Miller, J.T. & Ladiges, P.Y. 2008. **Acacia** s.str. and its relationship among tropical legumes, tribe Ingeae (Leguminosae: Mimosoideae). Syst. Bot. 33(4): 739-751.
- Lewis, G.P. 2005. Acacieae. In G. Lewis, B. Schrire, B. Mackinder & M. Lock (eds.) Legumes of the World. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 187-191.
- Orchard, A.E. & Maslin, B.R. 2003. Proposal to conserve the name **Acacia** (Leguminosae: Mimosoideae) with a conserved type. Taxon 52: 362-363.





Rico-Arce, M.L. 2007. A species of Acacia. Mexico, CONABIO, Kew Royal Botanic Gardens, 207p.

Vassal, J. 1981. Tribe Acacieae. In R.M. Polhill & P.H. Raven (eds.) Advances in Legume Systematics. Kew, Royal Botanic Gardens, part 1, p. 169-171.

1.1. SENEGALIA Raf.

Jorge Yoshio Tamashiro

Arbustos eretos a escandentes, lianas ou árvores; ramos estriados, glabros ou com indumento variado, inermes ou aculeados. Folhas bipinadas, 3-multijugas, pina 12-multijuga; estípulas lineares a foliáceas persistentes ou decíduas; pecíolo e/ou raque com nectários extraflorais sésseis ou estipitados, presentes no pecíolo e/ou raque entre os últimos pares de foliólulos, raramente na pina; foliólulos lineares, linear-oblongos, falcado-lineares, lanceolados, elípticos, elíptico-lanceolados, elíptico-falcados, oblongos, obovais. Inflorescência espiga globosa ou cilíndrica, axilar ou terminal. Flores 5-meras, monomórficas monoclinas; cálice gamossépalo; corola gamopétala; disco nectarífero presente; androceu polistêmone, filetes livres, anteras rimosas; gineceu com ovário estipitado, glabro ou com indumento. Fruto legume, plano, reto ou levemente falcado, valvas cartáceas; sementes elípticas a circulares, testa marrom ou negra.

O gênero **Senegalia** se encontra distribuído pela América, África, Ásia e Austrália (Seigler *et al.* 2006) com centro de diversidade na região neotropical (Barros & Morim 2014). No continente americano conta com 85 espécies (Seigler *et al.* 2006), das quais aproximadamente 56 ocorrem no Brasil (Morim & Barros 2014). No estado de São Paulo o gênero é representado por cinco espécies, ocorrendo em formações florestais desde as matas de terras baixas às matas mesófilas semideciduais.

Barros, M.J.F & Morim, M.P. 2014. Senegalia (Leguminosae, Mimosoideae) from the Atlantic Domain, Brazil. Syst. Bot. 39(2): 452-477.

Macbride, J.F. 1943. Mimosaceae in Flora of Peru. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 13: 4-113.

Morim, M.P. & Barros, M.J.F. 2014. Senegalia. In R.C. Forzza *et al.* (eds.) Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: (http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB100997). Acesso em: 18.Ago.2014.

Rico-Arce, M.L. 2007. A checklist and synopsis of American species of Acacia (Leguminosae: Mimosoideae). Mexico, CONABIO, 204p.

Seigler, D.S.; Ebinger, J.E. & Mille J.T. 2006. The genus Senegalia (Fabaceae: Mimosoideae) from the new world. Phytologia 88(1): 38-93.

Chave para as espécies de Senegalia

1. Árvores	1.1.3 S. polyphylla
1. Lianas ou arbustos escandentes.	
2. Estípulas foliáceas	1.1.1 S. grandistipula
2. Estípulas lineares e setáceas.	
3. Anteras com uma glândula apical entre as tecas	1.1.4 S. tenuifolia
3. Anteras eglandulosas.	
4. Inflorescência em espigas globosas	1.1.2 S. lowei
4. Inflorescência em espigas cilíndricas	1.1.5 S. velutina

1.1.1. Senegalia grandistipula (Benth.) Seigler & Ebinger, Phytologia 88(1): 53. 2006.

Acacia grandistipula Benth., London J. Bot. 1: 511. 1842.

Nomes populares: arranha-gato, espinheiro.

Lianas, 4-10m, caule quadrangular; ramos quadrangulares, aculeados, recurvos; estípulas foliáceas, 13-42×8-25mm, reniformes a reniforme-cordadas. **Folhas** V-VIII/6-18; pecíolo 2,5-4,5cm, glabrescente, com 2-3 nectários sésseis a subestipitados; raque 9,0-

14,5cm, aculeada, com 1 nectário próximo ao par de pinas terminal; foliólulos 10-27×3-13mm, subsésseis, oblongos, ápice acuminado, agudo ou obtuso, base truncada, pubérulos. **Espiga** globosa, 2-4-fasciculada, axilar ou terminal; brácteas similares às estípulas. **Flores** pentâmeras, pediceladas; cálice 2,5-3,5mm, campanulado a infundibuliforme, esparsamente viloso; corola 3,5-5mm, infundibuliforme, glabra; ovário viloso. **Legume** 12-15×3-3,5cm, reto, glabro, valvas cartáceas, margens levemente onduladas; sementes 0,8-1,1×0,6-0,9cm, circulares a





obovais.

Espécie endêmica do Brasil, com distribuição nos estados do Paraná, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo e São Paulo. **E6, E7, F6, E8:** floresta ombrófila densa da mata atlântica. Coletada com flores de novembro a janeiro e com frutos de fevereiro a julho.

Material selecionado: **Pariquera-Açu**, XII.1995, *N.M. Ivanauskas 597* (ESA). **São Miguel Arcanjo**, II.1991, *P.L.R. Moraes* 662 (ESA). **São Paulo**, XI.1980, *N.A. Rosa & J.M. Pires 3799* (SP, MG). **Ubatuba**, I.1996, *H.F. Leitão Filho et al. 34539* (UEC, ESA).

Espécie reconhecida por apresentar estípulas foliáceas.

1.1.2. Senegalia lowei (L. Rico) Seigler & Ebinger, Phytologia 91(1): 28. 2009.

Acacia plumosa Lowe, Bot. Mag. 3366. 1834.

Nome popular: arranha-gato.

Arbustos escandentes, 3,5-7m; ramos cilíndricos, pubescentes a hirsutos, acúleos recurvos; estípulas setáceas, 1,2×2mm. Folhas XI-XVIII/30-50; pecíolo 1,2-1,8cm, com 1 nectário no terço médio do pecíolo; raque 4-8,3cm, aculeada, nectários entre os pares de pinas terminais e entre os pares de foliólulos terminais; foliólulos 2-3×0,7-1mm, sésseis, lineares, ápice agudo, base truncada, assimétrica, glabros, margens ciliadas. Espiga globosa, 1,8-2,3cm, 3-4-fasciculada, terminal; brácteas deltoides; bractéolas espatuladas. Flores pentâmeras, subsésseis a pediceladas, pedicelos 0,3-0,4mm; cálice 1,5-2mm, campanulado, puberulento a glabrescente; corola 2-3mm, campanulada, glabra; anteras eglandulosas; ovário viloso. Legume 8-15×3-3,5cm, reto, puberulento, valvas coriáceas, superfície rugosa; sementes oblongas.

Espécie de endemismo desconhecido, com provável ocorrência no Paraguai, e distribuição nos estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. C5, D6, D9, E6, E7: floresta ombrófila densa e estacional semidecídua, onde ocorre principalmente nas bordas de mata. Coletada com flores de janeiro a julho e com frutos de abril a outubro.

Material selecionado: Américo Brasiliense, I.1993, *Y.T. Rocha 58* (ESA). Piracicaba, VI.1993, *K.D Barreto et al. 606* (ESA). São José do Barreiro, IV.1926, *F.C. Hoehne & A. Gerht s.n.* (SP 17666). São Miguel Arcanjo, II.1992, *P.L.R. Moraes 661* (ESA). São Paulo, III.1993, *R.J.F. Garcia 365* (PMSP).

1.1.3. Senegalia polyphylla (DC.) Britton & Rose, Ann. New York Acad. Sci. 35(3): 142. 1936.

Acacia polyphylla DC., Cat. Pl. Horti Monsp. 74. 1813.

Acacia glomerosa Benth., London J. Bot. 1: 521. 1842.

Nomes populares: guarucaia, manjoleiro e monjoleiro.

Árvores, 3-30m; ramos cilíndricos, pubescentes

a glabrescentes, acúleos retos a incurvos; estípulas decíduas, 7×1,2mm, lanceoladas, estriadas. Folhas VII-XX/10-35; pecíolo 2,8-4cm, com 1 nectário no terço médio ou inferior; raque 6-15cm, inerme ou esparsamente aculeada, com nectários entre 1-4 pares de pinas terminais; foliólulos 3-12×1-5mm, sésseis a subsésseis, lanceolados a elípticos, falcados, ápice agudo-acuminado a obtuso-acuminado, base obtusa, pubescentes, margens pubérulas. Espiga globosa, 3-5-fasciculada, terminal; brácteas linear-lanceoladas; bractéolas cuneiforme-espatuladas. Flores pentâmeras, sésseis; cálice 1,5-2,2mm, campanulado, canescente; corola 3-4mm, campanulada, canescente; ovário viloso. Legume 8-20×2,5-4,5cm, reto ou levemente falcado, glabro, valvas cartáceas; sementes 1-1,2×0,6-0,8cm.

Possui distribuição na América Central: Belize, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, México, Panamá e América do Sul: Argentina, Bolívia, Colômbia, Equador, Paraguai, Peru, Suriname e Venezuela (Rico-Arce 2007). No Brasil possui ocorrência registrada para o Distrito Federal e os estados do Amazonas, Pará, Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Piauí, Sergipe, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná (Morim & Barros 2014). A4, B2, B4, C3, C5, C6, D3, D6, D7, D9, E6, E7: floresta estacional semidecídua. Coletada com flores de dezembro a abril e com frutos de abril a outubro.

Material selecionado: Andradina, IV.1995, M.R. Pereira-Noronha (HISA). Araçoiaba da Serra, VIII.1960, S.M. Campos 240 (SP). Monte Alegre do Sul, III.1995, L.C. Bernacci et al. 1208 (IAC, ESA). Paulo de Faria, VIII.1995, M.D.N. Grecco et al. 94 (UEC). Pindorama, IV.1994, V.C. Souza et al. 5780 (ESA). Porto Ferreira, I.1981, J.E.A. Bertoni 18628 (UEC, ESA). Rio Claro, III.1930, M. Hunger Filho s.n. (SP 25283). Riolândia, X.1994, A.L. Maestro & A.M. Silveira 17 (ESA). Rubiácea, VI.1997, V.C. Souza & J.P. Souza 11395 (ESA). São José das Laranjeiras, II.1996, V.C. Souza & J.P. Souza 10888 (ESA). São José do Barreiro, VI.1994, K.D. Barreto et al. 2634 (ESA). São Paulo, II.1940, E.N. Andrade s.n. (SP 42310).

Única espécie de hábito arbóreo ocorrente no estado. É vegetativamente variável em relação ao número de jugas por folhas e de foliólulos por pina.

1.1.4. Senegalia tenuifolia (L.) Britton & Rose, N. Amer. Fl. 23(2): 118. 1828.

Mimosa tenuifolia L., Sp. pl. 1: 523. 1753.

Acacia tenuifolia (L.) Willd., Sp. pl. 4(2): 1091. 1806.

Acacia paniculata Willd., Sp. pl. 4(2): 1074. 1806. Nome popular: unha-de-gato.

Arbustos escandentes a lianas, ca. 7-9m; ramos cilíndricos, tomentosos a glabrescentes, acúleos recurvos; estípulas lineares, decíduas. **Folhas** X-XX/28-60; pecíolo 1-4cm, com 1 nectário do terço médio ao superior; raque 3,2-20cm, aculeada, com nectários extraflorais entre os pares de pinas terminais; foliólulos 2-7×0,8-2mm, sésseis





a subsésseis, falcado-lineares, ápice agudo a acuminado, base truncada a obtusa, glabros, margens ciliadas. **Espiga** globosa, 1-5-fasciculada, terminal; brácteas lineares ou escamiformes, persistentes ou decíduas; bractéolas espatuladas. **Flores** pentâmeras, sésseis; cálice 1,5-1,8mm, campanulado, pubescente a glabrescente; corola 2,0-2,5mm, campanulada; anteras com glândula entre as tecas; ovário viloso ou apenas na metade superior. **Legume** 10-18×0,8-1,4cm, reto, valvas, cartáceas; sementes planas, elípticas.

Espécie com distribuição no Caribe, América Central e América do Sul. No Brasil ocorre nos estados do Acre, Amazonas, Pará, Bahia, Paraíba, Pernambuco, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. A4, B4, C6, D6, D7, E7, E8: floresta estacional semidecídua e floresta ombrófila densa baixo montana. Coletada com flores de setembro a fevereiro e com frutos de março a maio.

Material selecionado: Amparo, III.1923, M. Kuhlmann 368 (SP). Cotia, V.1995, H. Ogata & M. Heinenberg s.n. (SP 300108). Limeira, XII.1951, E. Kühn 39 (SP). Riolândia, X.1994, A.L. Maestro & A.M. Silveira 19 (ESA). São Simão, XI.1960, J. Mattos 8652 (SP). Tanabi, VIII.1941, A. Gehrt s.n. (SP 45846, UEC). Ubatuba, II.1996, H.F. Leitão Filho et al. 34818 (UEC, ESA).

Material adicional examinado: MATO GROSSO DO SUL, **Corumbá**, Planalto Residual do Urucum, Serra Santa Cruz, I.2003, *R.R. Silva & J.S. Velásques 156* (UEC). Ladário, XII.2003, *R.R. Silva & M.V. Silva 648* (UEC).

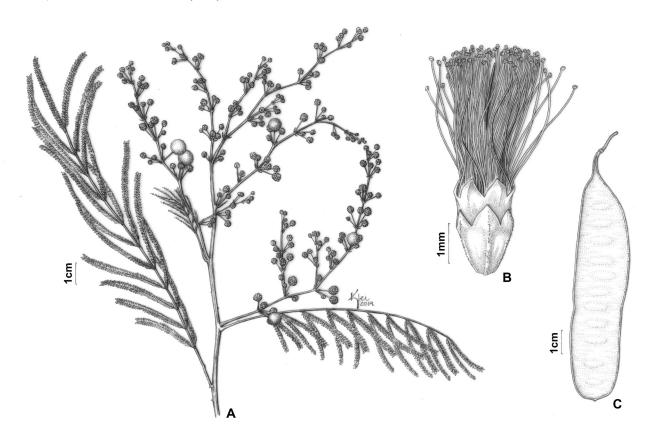
Esta espécie é a única do gênero com uma glândula entre as tecas, o que já havia sido descrito por Macbride (1943).

1.1.5. Senegalia velutina (DC.) Seigler & Ebinger, Phytologia 88(1): 77. 2006.

Acacia velutina DC., Prodr. 2: 459. 1825.

Lianas; ramos cilíndricos, velutinos a tomentosos, acúleos recurvos; estípulas decíduas. Folhas VI-XII/14-4; pecíolo 2-4cm, com 1 nectário no terço inferior do pecíolo; raque foliar 3,5-13cm, aculeada a inerme, com nectários entre os 1-3 pares de pinas terminais; raque da pina com nectários entre os 1-5 pares de foliólulos terminais; foliólulos $3,7-11\times1-2,5$ mm, subsésseis, oblongo-lanceolados, ápice agudo a acuminado, base truncada, assimétrica, glabrecentes em ambas as faces, margens ciliadas. **Espiga** cilíndrica, 5-7,5cm, 1-3-fasciculada, terminal; brácteas decíduas; bractéolas linear-espatuladas, decíduas. Flores pentâmeras, pubescentes, subsésseis, pedicelo ca. 0,3mm; cálice 1,5-2,2mm, urceolado; corola 3,3-4mm, campanulada, pubescente; ovário viloso. Legume 10,5-13,5×2-3,7cm, reto, puberulento a glabrescente, valvas cartáceas a coriáceas; sementes elípticas.

Senegalia velutina ocorre na América do Sul: Argentina, Bolívia e Paraguai. No Brasil, a espécie possui ampla distribuição, ocorrendo desde a Bahia ao Rio Grande do Sul. **D1**, **D3**, **E5**, **E7**, **E8**, **F6**: floresta ombrófila densa



Prancha 1: A-C. Senegalia tenuifolia, A. ramo com inflorescências; B. flor; C. fruto. (A-B, Silva 156; C, Silva 648). Ilustrações: Klei Sousa.





até a floresta estacional semidecídua. Coletada com flores de novembro a janeiro e com frutos de janeiro a abril.

Material selecionado: **Florínia**, XII.1995, *V.C. Souza & J.P. Souza 9709* (SPF). **Iguape**, IV.1991, *M.A. Carvalhaes & M.R.F. Melo 35* (SP). **Paranapanema**, XII.1899, *A. Loefgren*

4474 (SP). Santos, III.1951, *D.B. Pickel s.n.* (MBM 144814). Teodoro Sampaio, XI.1984, *J.A. Pastore & O.T. Aguiar s.n.* (MBM 199283). Ubatuba, II.1996, *H.F. Leitão Filho et al.* 34427 (UEC).

2. TRIBO INGEAE Benth.

Flávia Cristina Pinto Garcia

Árvores, arbustos, subarbustos, raramente ervas, ramos inermes, raramente armados, indumentados ou glabros, gemas peroladas presentes ou ausentes. Folhas bipinadas ou pinadas (somente em Inga), pinas 1-30 pares; estípulas caducas ou persistentes; foliólulos 1-112 pares, venação peninérvea ou palminérvea, nectários presentes ou, raramente, ausentes (somente em Calliandra), quando presentes, no pecíolo e/ou entre os pares de pinas e foliólulos, elevados ou raramente impressos, sésseis, subsésseis, estipitados ou raramente longo-estipitados, com os tipos pateliformes, cupuliformes, infundibuliformes, cilíndricos, discoides, ciatiformes, verruciformes (côncavos), capitados (convexos) e/ou planos. Inflorescência ramiflora, axilar, extra-axilar ou terminal, raramente cauliflora (algumas espécies de Inga e Zygia), unidade em cacho, espiciforme globosa ou alongada, umbela, umbeliforme, em panícula, pseudorracemo ou isolada; pedúnculo bracteado ou ebracteado; brácteas caducas ou persistentes. Flores monoclinas, homomórficas ou heteromórficas, gamossépalas, gamopétalas, (4-)5-6-mera; androceu monadelfo, estames 9-200, monocolores ou bicolores, filetes monadelfos formando um tubo estaminal, tubo estaminal incluso ou exserto, disco nectarífero presente ou ausente, estemonozona presente ou ausente; gineceu 1-2-carpelar. Fruto legume, legume nucoide, legume bacoide, criptolomento ou folículo; sementes planas ou convexas, monocolores ou bicolores, testa membranácea ou óssea, sarcotesta em Inga, pleurograma presente ou ausente.

Ingeae está representada por aproximadamente 951 espécies e 36 gêneros, apresentando distribuição pantropical (Lewis & Rico Arce 2005, Brown 2008). Tem a maioria das espécies distribuída em dois centros de diversidade, América do Sul-Central e Austrália-Ásia (Nielsen 1981). No Brasil, está representada por cerca de 300 espécies e 15 gêneros, distribuídos principalmente na floresta amazônica, floresta atlântica e cerrado (Lima *et al.* 2014). Em São Paulo está representada por oito gêneros, 39 espécies, correspondendo a 4% da diversidade mundial e a 13% da diversidade brasileira em espécies de Ingeae. Os gêneros que ocorrem em São Paulo representam 53% dos 15 gêneros distribuídos no Brasil, destacando-se Inga, com 19 espécies, e Calliandra, com seis espécies. Os gêneros Cojoba, Falcataria, Macrosamanea, Chloroleucon e Leucochloron estão representados apenas por uma espécie cada.

- Barneby, R. & 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. Mem. New York Bot. Gard. 74(I). 292p.
- Barneby, R. & Grimes, J.W. 1997. Silk tree, guanacaste, monkey's earring: A generic system for the synandrous Mimosaceae of the Americas. Part II. Pithecellobium, Cojoba and Zygia. Mem. New York Bot. Gard. 74(II). 161p.
- Barneby, R. & Grimes, J.W. 1998. Silk tree, guanacaste, monkey's earring: A generic system for the synandrous Mimosaceae of the Americas. Part III. Calliandra. Mem. New York Bot. Gard. 74(III). 223p.
- Brown, G.K. 2008. Systematics of the tribe Ingeae (Leguminosae-Mimosoideae) over the past 25 years. Muelleria 26: 27-42.
- Lewis, G.P. & Rico Arce, M.L. 2005. Tribe Ingeae. In G. Lewis; B. Schrire; B. Mackinder & M. Lock (eds.) Legumes of the World. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 193-213.
- Lima, H.C. *et al.* 2014. Fabaceae. In R.C. Forzza *et al.* (eds.) Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: (http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB115). Acesso em: 10.Set.2014.
- Nielsen, I. 1981. Tribe Ingeae. In R.M. Polhill & P.H. Raven (eds.) Advances in Legume Systematics. Kew, Royal Botanic Gardens, part 1, p. 173-190.

Chave para os gêneros de Ingeae

- 1. Ramos armados.
 - 2. Gemas peroladas ausentes nos ramos; pecíolo canaliculado; arilo presente nas sementes(Pithecellobium)
 - 2. Gemas peroladas presentes nos ramos; pecíolo cilíndrico ou subcilíndrico; arilo ausente nas sementes
- 1. Ramos inermes.





a
a)
ia
a)
a)
n
1)
a
n
n
1)
ia

2.1. ABAREMA Pittier

Flávia Cristina Pinto Garcia & Cristina Aledi Felsemburgh

Árvores inermes, ramos cilíndricos. Folhas bipinadas, 1-multijugas, pecioladas; pinas opostas; foliólulos em geral assimétricos, opostos, nervura principal excêntrica; apêndice terminal presente ou ausente; nectários foliares presentes entre as pinas basais e distais. Inflorescência em espiga globosa, umbelada ou racemosa, fasciculada, ramiflora ou axilar. Flores 5-meras, homomórficas ou heteromórficas, sésseis ou pediceladas; cálice valvar, lacínias regulares; corola valvar, lacínias regulares; androceu com mais de dez estames, brancos, tubo estaminal exserto ou incluso, anteras sem glândulas; gineceu unicarpelar. Fruto legume, deiscente, curvado ou espiralado, valvas coriáceas, endocarpo vermelho ou castanhoalaranjado; sementes bicolores, brancas e pretas ou castanhas ou azuladas ou acinzentadas, pleurograma presente.

O gênero apresenta quarenta e quatro espécies endêmicas das regiões tropicais do novo mundo (Barneby & Grimes 1996). Destas, 24 são citadas para o Brasil (Iganci & Morim 2015, Iganci *et al.* 2015) e 3 encontradas no estado de São Paulo.

Iganci, J.R.V. & Morim, M.P. 2015. **Abarema**. In R.C. Forzza *et al.* (eds.) Lista de Espécies da Flora do Brasil. Disponível em: (http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB22756). Acesso em: 09.Mar.2015.

Iganci, J.R.V.; Soares, M.V.; Guerra, E. & Morim, M.P. 2015. A preliminary molecular phylogeny of the **Abarema** Alliance (Leguminosae) and implications for taxonomic rearrangement. International Journal of Plant Sciences 177: 1.

Chave para as espécies de Abarema

- 1. Foliólulos 2-6 pares por pina.





- 2. Foliólulos ciliados na margem e na nervura principal; legume curvado, 1/2-1 volta 2.1.1. A. brachystachya
- **2.1.1. Abarema brachystachya** (DC.) Barneby & J.W. Grimes, Mem. New York Bot. Gard. 74(1): 91. 1996.

Prancha 2, fig. A-C.

Árvores ou arbustos, 1-6m; ramos tomentosos a vilosos, castanhos. Folhas III-VII/2-6; estípulas 2-7,5mm, filiformes, decíduas; pecíolo 1,8-3,8(-6,6)cm, canaliculado, tomentoso a glabrescente; raque 3,2-16,6cm, canaliculada, tomentosa; folíolos terminais $2,1-6,2\times1,4-3,6$ cm, romboidais a obovais, ápice agudo, margem revoluta, base inequilátera, ciliados na nervura principal e na margem; apêndice terminal ca. 4mm, setoso, caduco; nectários pateliformes entre todas as pinas. Inflorescência racemosa, 1-2 por axila; pedúnculo 2,7-11,3cm; raque 5-16mm; brácteas 3-7mm, filiformes, tomentosas, decíduas. Flores heteromórficas; as periféricas pediceladas, até 3mm; cálice ca. 3mm, campanulado, tomentoso externamente, lacínias agudas; corola 7-8mm, infundibuliforme, brancoesverdeada, tomentosa externamente; estames ca. 28, 2,4-3,5cm, brancos, tubo estaminal incluso, glabro; flor terminal séssil, corola ca. 1,5cm, tubo estaminal exserto, ovário séssil, 8-14 óvulos, glabro, estilete maior que os estames, glabro, estigma funiliforme. Legume 7-17×1,4-1,8cm, curvo, 1/2 a 1 volta, valvas reticuladas, glabras; sementes planas, circulares, bicolores: azuis e brancas.

Ocorre no sudeste da costa atlântica do Brasil. E7, E8, F6, G6: floresta ombrófila densa e planície litorânea. Floresce entre setembro e fevereiro e frutifica entre julho e abril.

Material selecionado: **Bertioga**, XI.1989, *M.A. Assis et al. 22438* (ESA, VIC). **Cananeia**, IX.1994, *J.R.R. Hoffmann et al. 30* (ESA, SP, UEC, VIC). **Iguape**, 24°45′58,7"S 47°38′41,4"W, XII.1980, *A. Custodio Filho & R.M.V. Custodio 524* (SP). **Ubatuba**, IV.1988, *A. Furlan et al. 453* (HRCB, RB).

2.1.2. Abarema cochliacarpos (Gomes) Barneby & J.W. Grimes, Mem. New York Bot. Gard. 74(1): 94. 1996.

Prancha 2, fig. D-E.

Árvores ou arvoretas, 3-30m; ramos lenticelados, glabros, castanhos. Folhas II-IV/2-4; estípulas ca. 1,2mm, filiformes, decíduas; pecíolo 1,2-3,3cm, canaliculado, tomentoso; raque 5,4-8,6cm, canaliculada, tomentosa; folíolos terminais 4,1-5,1×2,3-2,8cm, romboidais a obovais, ápice cuspidado a arredondado, margem revoluta, base inequilátera, glabros; apêndice terminal ausente; nectários pateliformes, em todos os jugos. Inflorescência espiga globosa a semiglobosa, 1 por axila; pedúnculo 7,2-8,3cm; raque floral 4-6mm; brácteas decíduas. Flores homomórficas, sésseis a subsésseis; pedicelo 0,5-1mm; cálice ca. 2mm, funiliforme, tomentoso externamente, lacínias agudas; corola ca. 5mm, infundibuliforme, branco-

esverdeada, tomentosa externamente; estames 20-25, ca. 1,4cm, tubo estaminal exserto, glabro; ovário séssil, ca. 14 óvulos, glabro, estilete do mesmo compr. dos estames, glabro, estigma funiliforme. **Legume** ca. 14×1cm, anelado ou espiralado, 2-3 voltas, valvas reticuladas, glabras, endocarpo castanho-alaranjado; sementes (Barneby & Grimes 1996) obovodas, bicolores: brancas e castanhas ou pretas.

Ocorre na costa atlântica do Brasil, da Paraíba até o Rio de Janeiro onde entra pelo continente alcançando as florestas semideciduais, cerrados e campos de altitude. **D6**, **E7**: floresta ombrófila densa, cerrado. Devido à deficiência amostral não foi possível definir um período de floração e frutificação para esta espécie.

Material selecionado: **Rio Claro**, XI.1929, *M. Hunger s.n.* (SP 25281). **São Paulo**, V.1946, *W. Hoehne s.n.* (NY, SPF 13156).

2.1.3. Abarema langsdorfii (Benth.) Barneby & J.W. Grimes, Mem. New York Bot. Gard. 74(1): 95. 1996.

Prancha 2, fig. F-I.

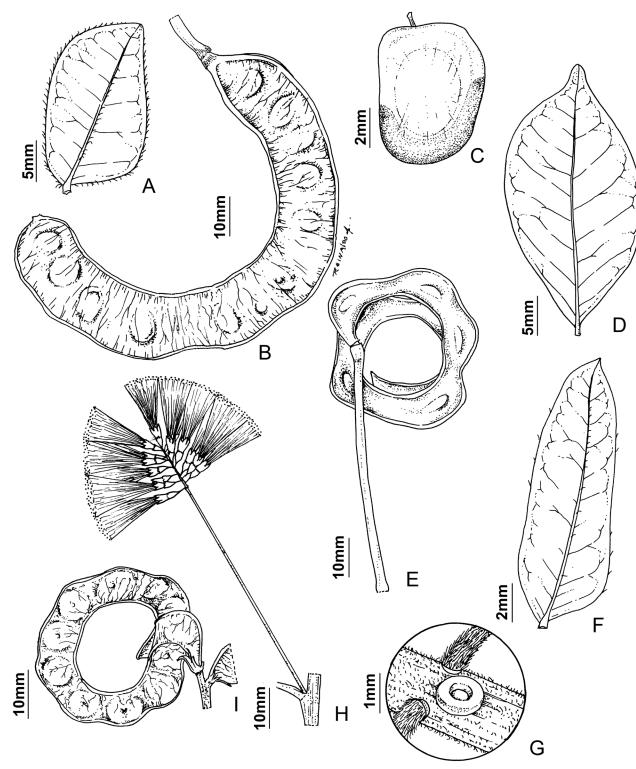
Arvores ou arbustos 1,5-10m; ramos glabros. **Folhas** III-IX/11-20; estípulas ca. 2,5mm, filiformes, decíduas; pecíolo 0,7-4cm, canaliculado, tomentoso; raque 2,9-7,5cm, cilíndrica, tomentosa; foliólulos terminais 5-9×2-3mm, oblongos, coriáceos, discolores, ápice agudo a obtuso, mucronado, margem revoluta, base inequilátera, glabros; apêndice terminal ausente; nectários foliares pateliformes, em todos os jugos ou somente no primeiro e último jugo. Inflorescência racemosa, 1(-2) por axila; pedúnculo 4,1-8,1cm; raque 15-35mm; brácteas ausentes. Flores heteromórficas, pediceladas, ca. 1,3mm; cálice ca. 4mm, campanulado, tomentoso externamente, lacínias agudas; corola 7-8mm, infundibuliforme, branco-esverdeada, tomentosa externamente; estames ca. 25, ca. 1,7cm, tubo estaminal incluso, glabro; flor terminal séssil, corola ca. 7mm, estames ca. 38, tubo estaminal incluso; ovário séssil, tomentoso, estilete maior que os estames, glabro, estigma funiliforme. Legume 12-6,6×0,8-0,9cm, espiralado, 1-2,5 voltas, valvas constritas entre as sementes, planas, reticuladas, glabras, coriáceas, endocarpo avermelhado; sementes orbiculares, bicolores: azuis e cinza-claras.

Ocorre no sudeste da costa atlântica do Brasil desde a planície litorânea até as florestas semideciduais a 1.050m. **E6, E7, E8, E9, F6**: floresta ombrófila densa e planície litorânea. Floresce entre janeiro e julho e frutifica entre janeiro e setembro.

Material selecionado: **Cunha**, III.1994, *J.B. Baitello 590* (SPSF, VIC). **Ibiuna**, X.1983, *T. Yano & O. Yano 47* (SP, VIC). **Pariquera-Açu**, 24°45'S 47°38'W, X.1995, *N.M. Ivanauskas 517* (ESA, IAC, UEC). **São Paulo**, VIII.1937, *A. Rodrigues s.n.* (SPSF 7518). **Ubatuba**, 23°21'S 44°51'W, IX.1972, *H.F. Leitão Filho 1370* (IAC).







Prancha 2. A-C. Abarema brachystachya, A. foliólulo; B. fruto; C. semente. D-E. Abarema cochliacarpos, D. foliólulo; E. fruto. F-I. Abarema langsdorfii, F. foliólulo, G. nectário foliar, H. inflorescência, I. fruto. (A-C, *Furlan 453*; D-E, *Hoehne* SPF 13156; F-H, *Ivanauskas 517*; I, *Rodrigues* SPSF 7518). Ilustrações: Reinaldo Pinto.

2.2. ALBIZIA Durazz.

Fabiana Luiza Ranzato Filardi, Cristina Aledi Felsemburgh & Flávia Cristina Pinto Garcia

Árvores inermes; ramos cilíndricos. Folhas bipinadas, multijugas, pecioladas; pinas opostas a subopostas; foliólulos assimétricos, opostos, nervura principal excêntrica; apêndice terminal ausente; nectários foliares presentes no pecíolo e entre





as pinas distais. **Inflorescência** em espiga globosa, fasciculada, pseudorracemosa ou paniculada, axilar ou terminal. **Flores** monoicas ou andromonoicas, 5-meras, raro 6-meras, heteromórficas ou homomórficas, sésseis, subsésseis ou pediceladas; cálice valvar, lacínias regulares; corola valvar, lacínias regulares; androceu com mais de dez estames, brancos ou branco-amarelados, tubo estaminal exserto ou incluso, anteras sem glândulas; gineceu unicarpelar. **Fruto** legume, indeiscente ou tardiamente deiscente, plano, valvas coriáceas, endocarpo creme; sementes castanhas ou castanho-escuras, pleurograma presente, testa óssea.

Albizia ocorre na região tropical, com centros de diversidade na Ásia, África (incluindo Madagáscar) e também na América do Sul, que reúne 19 espécies nativas (Barneby & Grimes 1996). No Brasil, o gênero está representado por 10 espécies nativas (três endêmicas) (Iganci 2014a), enquanto que no estado de São Paulo, Albizia apresenta quatro espécies nativas que ocupam formações florestais, cerrado e áreas alteradas; além de seis espécies introduzidas: A. carbonaria Britton, A. chinensis (Osbeck) Merrill, A. julibrissin Durazz., A. lebbeck (L.) Benth., A. procera (Roxb.) Benth. e A. tomentosa (Micheli) Standl.

Iganci, J. R. 2014a. **Albizia.** In R.C. Forzza *et al.* (eds.) Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: (http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB82610). Acesso em: 10.Set.2014.

Chave para as espécies de Albizia

1. Foliólulos 25-50×10-20mm; legume deiscente somente ao longo da sutura ventral.
2. Pinas 2-3-jugas; foliólulos com nervação palmada, 4-6 nervuras principais saindo da base; flores heteromórficas (A. lebbeck)
2. Pinas 3-6 jugos; foliólulos com nervação pinada, 1 nervura principal submediana; flores homomórficas
1. Foliólulos 2-20×4-8mm; legume indeiscente ou deiscente ao longo das duas suturas.
3. Foliólulos 15-20mm compr.; inflorescência pseudorracemosa; legume com valva dorsal carenada
3. Foliólulos 2-13mm compr.; inflorescência fasciculada, pseudorracemosa ou paniculada; legume com valva dorsal não carenada.
4. Foliólulos 2-4×1mm; flores homomórficas
4. Foliólulos 4-13×1,5-4mm; flores heteromórficas.
5. Pina basal 19-43 pares de foliólulos.
6. Inflorescência paniculada; flores periféricas sésseis
6. Inflorescência pseudorracemosa ou fasciculada; flores periféricas pediceladas.
7. Pedicelo 1,5-4mm compr.; flores periféricas 19-24 estames; legume indeiscente
7. Pedicelo 0,8mm compr.; flores periféricas 24-34 estames; legume deiscente(A. julibrissin)
5. Pina basal 10-15 pares de foliólulos.
8. Folhas 5-8(-10) jugos
8. Folhas 10-14 jugos.
9. Raque 5,1-14,1cm compr.; flores periféricas com pedicelo 4,5-7,5mm compr 2.2.3. A. pedicellaris
9. Raque 20,2-22,7cm compr.; flores periféricas com pedicelo 0,1-0,5mm compr 2.2.4. A. polycephala

2.2.1. Albizia edwallii (Hoehne) Barneby & J.W. Grimes, Mem. New York Bot. Gard. 74(1): 209. 1996. Prancha 3, fig. A-B.

Árvores 8-30m; ramos tomentosos, ferrugíneos. Folhas V-X/10-22; estípulas 3mm, ovadas a lanceoladas, decíduas; pecíolo 2,8-4,6cm, canaliculado, tomentoso; raque 8,8-11,6cm, canaliculada, tomentosa; foliólulos terminais 4-8×2-3mm, oblongo-lanceolados, ápice agudo,

margem levemente revoluta, base inequilátera, face adaxial glabra a glabrescente, face abaxial tomentosa na nervura principal; nectários pateliformes, no pecíolo e entre a pina distal. **Inflorescência** espiga globosa, fasciculada ou paniculada, axilar, 1-2 por axila; pedúnculo 2,2-3,6cm; raque 2,9-7cm; brácteas 3-4mm, lanceoladas, tomentosas, decíduas. **Flores** heteromórficas, as periféricas pediceladas, 0,5-1mm; cálice 1,5-2mm, campanulado, tomentoso externamente, lacínias agudas; corola 4-5mm, tubulosa,





branco-esverdeada, tomentosa externamente; estames 20-25, ca. 1cm, branco-esverdeados, tubo estaminal incluso, glabro; flor terminal séssil, corola 5,5-6,5mm, tubo estaminal exserto; ovário séssil, ca. 14 óvulos, glabro, estilete menor que os estames, glabro, estigma funiliforme. **Legume** 7-12×2cm, plano, valvas reticuladas, glabras; sementes planas, circulares, castanhas.

Ocorre nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, do estado de São Paulo até o norte do Rio Grande do Sul ocupando formações florestais. C3, C5, C6, C7, D6, D7, D8, E6: mata atlântica. Floresce de junho a novembro e frutifica de dezembro a janeiro.

Material selecionado: Araçatuba, VII.1989, C. Gonçalves et al. 12 (FUEL). Cajuru, XI.1985, M. Neto 132 (FFCLPR-USP). Campos do Jordão, XI.1991, M.J. Robim et al. 732 (SPSF). Divinolândia, XI.1994, A.M.G.A. Tozzi et al. 94-198 (VIC 17511). Indaiatuba, XI.1977, H.M. Souza 6810 (INPA). Pindorama, IX.1937, O.T. Mendes 2136 (RB). Rio Claro, VI.1918, O. Vecchi 172 (SP). Santo Antônio de Posse, XII.1993, G. Arboz 86 (IAC).

Segundo Barneby & Grimes (1996), A. edwallii e A. polycephala são espécies muito próximas e os caracteres morfológicos distintivos entre elas são pouco consistentes: A. edwalli diferencia-se pela inflorescência axilar de menor dimensão não exposta fora da folhagem, como em A. polycephala, bem como pelas flores periféricas com maior número de estames (20-25×9-14). No presente material, A. edwallii diferencia-se pelo indumento densamente tomentoso ferrugíneo dos ramos e da raque foliar, pinas com menor número de jugos e flores periféricas pediceladas (0,5-1mm).

2.2.2. Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart, Mem. New York Bot. Gard. 74(1): 222. 1996.

Prancha 3, fig. C-D.

Arvores 4-15m, ramos pulverulentos, glabrescentes, esbranquiçados; estípulas ca. 4mm, lineares, caducas; pecíolo 1-2,4cm, canaliculado, esparsamente tomentoso; raque 6,6-9,1cm, canaliculada, tomentosa. Folha VI-IX/24-51; foliólulos terminais 2-4×1mm, oblongofalcados, ápice agudo, margem inteira, base truncada, ciliados; nectários pateliformes a discoides no pecíolo e entre as pinas distais. Inflorescência espiga globosa, fasciculada, axilar, 1 por axila, ou em panícula terminal; pedúnculo 0,7-2cm; raque 1,7-3cm; brácteas 1-2mm, lanceoladas, tomentosas, caducas. Flores homomórficas, as periféricas pediceladas, ca. 0,5mm; cálice 1-1,5mm, campanulado, tomentoso externamente, lacínias agudas; corola 2-3,5mm, tubulosa, creme-esverdeadas, ciliadas externamente; estames ca. 35, ca. 1cm, branco-amarelados; tubo estaminal incluso, glabro; ovário subssésil, ca. 11 óvulos, glabro, estilete maior que os estames, glabro, estigma funiliforme. Legume 6,7-12,8×1,2-1,9cm, plano, valvas reticuladas, glabras; sementes planas, circulares, castanho-escuras.

Na América do Sul, ocorre na Venezuela, Colômbia,

Bolívia, Peru, Paraguai e Brasil, onde ocupa formações de floresta estacional e de cerrado do planalto central até o norte do Paraná. **B2**, **B4**, **C1**, **C3**, **C4**, **C5**, **C6**, **D1**, **D3**, **D4**, **D6**. Floresce de novembro a dezembro e frutifica maio a setembro.

Material selecionado: **Bauru** (Jardim Botânico de Bauru), s.d., *M.H.O. Pinheiro* 244 (MBM, UEC). **Jaboticabal**, X.1995, *E.A. Rodrigues* 347 (SP). **Jaú**, V.1991, *H. Lorenzi s.n.* (SP 262127). **Novo Horizonte**, VII.1994. *R.R. Rodrigues et al.* 20 (ESA, SP). **Paulo de Faria**, 19°55'S 49°31'W, VIII.1995, *M.D.N. Grecco et al.* 93 (HRCB, SP, VIC). **Penápolis**, XII.1996, *J.R. Pirani* 3811 (SPF). **Piracicaba**, XI.1993, *N.M. Ivanauskas* 136 (ESA). **Presidente Epitácio**, XI.1992, *I. Cordeiro et al.* 1171 (SP). **Ribeirão Preto**, V.1994, *M.P. Pais* 70 (FFCLRP-USP). **Susanápolis**, VIII.1995, *M.R.P. Noronha et al.* 1636 (SPF). **Teodoro Sampaio**, V.1995, *M. Kirizawa et al.* 3162 (SP, VIC).

No estado de São Paulo a espécie está representada apenas pela variedade típica, **Albizia niopoides** var. **niopoides**.

2.2.3. Albizia pedicellaris (DC.) L. Rico, Novon 9: 554-556. 1999.

Prancha 3, fig. E-H.

Árvores 4-20m, ramos tomentosos, castanhos; estípulas caducas, não observadas; pecíolo 1,1-1,9cm, canaliculado, tomentoso; raque cilíndrica, 5,1-14,1cm, tomentosa. Folhas X-XIV/10-27; foliólulos terminais $6-9\times2-3$ mm, elípticos, ápice mucronado, revoluta, base obtusa, tomentosos a glabrescentes; nectários foliares pateliformes, entre as 2 pinas proximais e entre as pinas distais. Inflorescência espiga globosa, umbelada ou racemosa, 1-2 por axila; pedúnculo 4-13mm; raque 8-15mm; brácteas ca. 1mm, caducas. Flores heteromórficas, andromonoicas, as periféricas pediceladas, 4,5-7,5mm; cálice funiliforme, ca. 3-4mm, lacínias agudas, externamente: corola infundibuliforme. tomentosas 6-6,5mm, tomentosas externamente; 20-22 estames, 2,5-2,8cm; tubo estaminal ca. 4mm, incluso, glabro; ovário séssil, 24 óvulos, glabro, estilete maior que os estames, glabro, estigma funiliforme. **Legume** 5,5-18,6×1,5-3,0cm, linear, valvas abertas, transversalmente fissuradas, glabras, lenhoso, endocarpo castanho; sementes planas, oblongas, bicolores, creme e verde-escuras.

Na América Central, ocorre na Costa Rica e está descontinuamente dispersa pela América do Sul, na Venezuela, Guianas, Brasil, Equador, Colômbia, Peru e Bolívia (Barneby & Grimes 1996). No Brasil, apresenta ampla distribuição e ocupa os domínios fitogeográficos da amazônia, cerrado e mata atlântica, desde os estados do Amazonas, Maranhão, ao longo do planalto central e da costa atlântica até o Paraná. C7, E8, E9, F4, F6, F7, G6: floresta ombrófila densa e de planície litorânea.

Material selecionado: **Cananeia**, IX.1994, *V.F. Ferreira et al.* 48 (ESA, UEC). **Cunha**, 23°14'22"S 45°00'17"W, XII.1996, *N.M. Souza et al. 64* (ESA). **Itanhaém**, IV.2001. *G.O. Galvão et al. 706* (UEC). **Itararé**, XI.1993. *V.C. Souza 4795* (ESA, RB). **Pariquera-Açu**, 24°37'22,5"S 47°53'15,9"W, IX.1994,





V.F. Ferreira et al. 08 (UEC). Ubatuba, XII.1978, A.F. Silva 83 (UEC). Vargem Grande do Sul, I.1994. V.C. Souza et al. 4984 (ESA).

Essa espécie pode ser reconhecida, principalmente, pelos frutos oblongos com valvas lenhosas, transversalmente fissuradas e de margens proeminentes.

2.2.4. Albizia polycephala (Benth.) Killip ex Record, Trop. Woods 63: 6. 1940. Prancha 3, fig. I-K.

Árvores 8-30m; ramos glabrescentes, esbranquiçados; estípulas 3-4mm, lanceoladas, caducas;

pecíolo 3,3-7cm, canaliculado, esparsamente tomentoso;

2mm 2mm 2mm 2mm В F 1mm G 10mm **10mm** 2mm K

Prancha 3. A-B. **Albizia edwallii**, A. foliólulo; B. flor. C-D. **Albizia niopoides**, C. foliólulo; D. flor. E-H. **Albizia pedicellaris**, E. foliólulo; F. nectário foliar; G. inflorescência; H. fruto. I-K. **Albizia polycephala**, I. foliólulo; J. flor; K. fruto. (A-B, *Tozzi 94-198*; C-D, *Cordeiro 1171*; E-G, *Silva 83*; H, *Ferreira 48*; I-K, *Vecchi* SPSF 4003; J, *Nunes 139*) **Ilustrações:** Reinaldo Pinto.





Fabaceae - Mimosoideae

raque canaliculada, 20,2-22,7cm, esparsamente tomentosa. Folhas XI-XII/14-28, foliólulos terminais 8-9×2-3mm, oblongo-lanceolados, ápice agudo, margem levemente revoluta, base inequilátera, face adaxial glabra a glabrescente, face abaxial tomentosa sobre a nervura principal; nectários pateliformes, no pecíolo e entre as pinas distais. Inflorescência espiga globosa, fasciculada, axilar, 2-4 por axila, ou em panícula terminal; pedúnculo 2,2-3,6cm; raque 2,9-7cm; brácteas 3-4mm, lanceoladas, tomentosas, caducas. Flores heteromórficas, as periféricas subsésseis, pedicelo 0,1-0,5mm; cálice campanulado, 1-1,5mm, puberulento externamente, lacínias agudas; corola tubulosa, 3,5-4mm, branco-esverdeada, puberulenta externamente; 16-25 estames, 1-1,4cm, branco-amarelados; tubo estaminal incluso, glabro; flor terminal séssil, corola 4-5,5mm, tubo estaminal exserto; ovário séssil, 8-12 óvulos, glabro, estilete maior que os estames, glabro, estigma dilatado. Legume 11,1-14,5×2,2-2,4cm, plano, valvas reticuladas, glabras; sementes planas, circulares, castanho-escuras.

A espécie é endêmica do Brasil e ocorre nos domínios fitogeográficos da caatinga, cerrado e da mata atlântica,

ocupando, geralmente, áreas entre 1.000m e 1.600m de altitude (Barneby & Grimes 1996). C6, D7, E6, E7, E8, F6, G6: ocorre em cerrado e floresta ombrófila densa. Floresce em fevereiro e frutifica em maio.

Material selecionado: Cananeia, XI.1998, *N. Hanazaki et al.* 57 (UEC). Indaiatuba, s.d., *H.M. Souza 6811* (UEC). Pariquera-Açu, 24°36′30"S 47°52′37"W, V.1995, *M.N. Ivanauskas 200* (ESA). Pirassununga, X.1978, *F.R. Martins 9994* (UEC). Santo Antônio de Posse, XII.1993, *G.F. Árbocz 86* (IAC). São Sebastião, IV.2000. *G. Franco et al. 2921* (MBM). São Paulo, s.d., *O. Vecchi s.n.* (SPSF 4003).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Marliéria**, II.2002, *S.F.D. R.S. Nunes et al. 139* (PERD, VIC). PARANÁ, **Congonhinhas**, V.2001, *O.C. Pavão et al. s.n.* (FUEL 34146, VIC 20340).

Como foi mencionado, **A. polycephala** e **A. edwalli** são espécies muito próximas e, a distribuição de **A. polycephala**, de Pernambuco até o Rio de Janeiro e de **A. edwalli**, de São Paulo até o Rio Grande do Sul, foi utilizada por Barneby & Grimes (1996) para diferenciá-las. Esta é a primeira citação para o estado de São Paulo, tendo sido também examinado material proveniente do Paraná.

2.3. CALLIANDRA Benth.

Valquíria Ferreira Dutra & Flávia Cristina Pinto Garcia

Arbustos ou subarbustos inermes, ramos cilíndricos, castanhos. Folhas bipinadas, 1-multijugas, pecioladas; apêndice terminal presente ou ausente; nectários foliares ausentes; pinas opostas; foliólulos assimétricos, lanceolados, elípticos, oblongos, obovais ou rômbicos, opostos, nervura principal excêntrica ou levemente excêntrica. Inflorescência racemosa ou espiga globosa, 1 por axila. Flores sésseis ou pediceladas, 4-5-meras, heteromórficas ou homomórficas, monoclina ou andromonoica; cálice valvar, lacínias em geral agudas; corola valvar, lacínias agudas; androceu com 8 a mais de 10 estames, filetes soldados em tubo estaminal exserto ou incluso, estames monadelfos, brancos, róseos, vermelhos ou bicolores, brancos na base e róseos ou vermelhos no ápice; anteras sem glândulas; gineceu unicarpelar, ovário séssil. Fruto legume, linear, compresso, com margens espessadas, elasticamente deiscentes, valvas coriáceas, endocarpo creme ou castanho; sementes castanhas, pleurograma presente ou ausente.

Gênero exclusivamente americano ocorre dos Estados Unidos ao Uruguai, Argentina e Chile. Apresenta aproximadamente 135 espécies, diversas em matas abertas e comunidades savânicas, em baixas e médias elevações, em florestas ripárias e submontanas. No estado de São Paulo está representado por 11 espécies, de matas, margens de rios, cerrados, cerradões, campos cerrados, capoeiras e formações antrópicas, sendo cinco introduzidas: **C. haematocephala** Hassk., **C. harrisii** (Lindl.) Benth., **C. riparia** Pittier, **C. sessilis** Benth. e **C. surinamensis** Benth.

Souza, E. R. 2014. **Calliandra**. In R.C. Forzza *et al.* (eds.) Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: (http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB22845). Acesso em: 21.Jun.2014.

Chave para as espécies de Calliandra

. Folnas 1-juga.	
2. Foliólulos 36-42 pares por pina	2.3.1. C. brevipe
2. Foliólulos 1-19 pares por pina.	
3. Foliólulos 1-2 pares por pina	(C. harrisii
3. Foliólulos 4-19 pares por pina.	
4. Pedúnculo até 2mm compr.	(C. sessilis





4. Pedúnculo de 7 a 35mm compr.	
5. Foliólulos linear-elípticos	(C. riparia)
5. Foliólulos linear-lanceolados, lanceolado-oblongos, lanceolado-elípticos, oblon	gos, rômbicos, elípticos ou
obovais.	
6. Filetes alvos na base e róseos no ápice	(C. haematocephala)
6. Filetes vermelhos	(C. surinamensis)
1. Folhas 4-36-jugas.	
7. Brácteas 2-4mm.	
8. Estípulas filiformes; inflorescências racemosas, maiores que as folhas	2.3.4. C. parviflora
8. Estípulas lanceolado-agudas; inflorescências espigas globosas, menores ou de mesmo	-
7. Brácteas 5-9mm.	
9. Subarbustos 0,3-0,5m alt.; foliólulos híspidos; corola 1,2-1,5cm compr.; tubo estamina	
9. Arbustos ou árvores, 3-7,5m alt.; foliólulos glabros, setosos quando jovens; corola 9-1 4-7mm compr.	
10. Filetes alvos na base e róseos no ápice; tubo estaminal ca. 4mm compr	2.3.3. C. foliolosa
10. Filates vermelhas: tubo esteminal co. 7mm compr	236 C twoodii

2.3.1. Calliandra brevipes Benth. in Hook., J. Bot. 2(11): 140-141. 1840.

Nomes populares: cabelo-de-anjo, caliandra, caliandra-rússia, dormideira, esponjinha, manduruvá, pom-pom, sarandi.

Arbustos 0,5-2m, ramos estrigosos; estípulas 2-3mm, agudo-deltoides, caducas; pecíolo 3-5mm, tomentoso; raque 2-4cm, cilíndrica, estrigosa. Folhas I/36-42, foliólulos terminais 1,2×2-3mm, assimétricos, ápice agudo, base obtusa, margem inteira, glabros, apêndice terminal ausente. Inflorescência espiga globosa, axilar, menor que as folhas; pedúnculo 7-12mm, raque 1,5-2,5mm, brácteas ca. 1mm, lanceoladas, glabras, caducas. Flores 5-meras, heteromórficas, as periféricas pediceladas, ca. 1mm; cálice 1-1,5mm, campanulado, glabro externamente, lacínias agudas; corola 3,5-5mm, campanulada, brancoesverdeada, glabra externamente; estames ca. 22, 2-2,5cm, alvos na base, róseos no ápice; tubo estaminal 3-4mm, incluso, glabro; flor terminal séssil, corola ca. 4mm, tubo estaminal exserto; ovário 5-7 óvulos, glabro, estilete maior que os estames, glabro. Legume 3,5-7cm, valvas reticuladas, glabras, endocarpo creme; sementes planas, marrom-avermelhadas, pleurograma ausente.

Ocorre na Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil, nos estados do Maranhão, Paraíba, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, entre rochas nas margens de rios e matas de galeria. **D2**, **D5**, **D6**, **D7**, **E6**, **E7**, **F6**: pastagens, formações antrópicas, margens de rios, em solos arenosos e pedregosos. Floresce várias vezes no ano.

Material selecionado: **Botucatu**, XI.1974, *P.M. Toledo s.n.* (BOTU 4623). **Cerquilho**, X.1971, *A. Floenzano s.n.* (BOTU 1918). **Iguape**, X.1985, *E.L.M. Catharino 447* (ESA). **Jaguariúna**, IV.1991, *F. Oliveira 80* (SP). **Piracicaba**, V.1993,

K.D. Barreto et al. s.n. (ESA 10982). Presidente Prudente, XII.1992, O.J.G. Di Colla 165 (SPSF). Santos, XII.1993, V.C. Souza 422 (ESA).

Espécie utilizada como ornamental.

2.3.2. Calliandra dysantha Benth. in Hook., J. Bot. 2(11): 138-139. 1840.

Prancha 4, fig. A-B.

Subarbustos 30-50cm, ramos híspidos; estípulas 7-10mm, deltoides, persistentes; pecíolo 0.9-3cm, canaliculado, híspido; raque cilíndrica, 3,5-8cm, canaliculada, híspida. Folhas IV-VI/10-30; foliólulos terminais assimétricos, 2-4×5-9mm, ápice agudo, margem inteira, base truncada, híspidos; apêndice terminal 2-4mm, híspido, caduco. Inflorescência espiga globosa, ramiflora, axilar, menor que as folhas; pedúnculo 0,5-2(6) cm, raque 2-4mm, brácteas 4-9mm, lanceoladas, híspidas, persistentes. Flores 5-meras, heteromórficas, as periféricas pediceladas, ca. 1mm; cálice campanulado, 6-7mm, tomentoso externamente; corola campanulada, 1,2-1,5cm, esverdeada, tomentosa externamente; ca. 30 estames, ca. 4,8cm, alvos na base, róseos no ápice; tubo estaminal ca. 1,5cm, exserto, glabro; flor terminal séssil, corola ca. 1,4cm, tubo estaminal exserto; ovário ca. 6 óvulos, tomentoso, estilete maior que os estames, glabro. Legume 1,5-5cm, indeiscente, valvas reticuladas, vilosas; sementes não observadas.

Largamente dispersa no planalto brasileiro, do sul do Piauí ao sul do Paraná, até o oeste do Paraguai. **B6, D3, E4, E5, E6, E7, F4**: cerrados, campos cerrados, capoeiras, cerrados com afloramentos quartzíticos. Coletada com flores de setembro a janeiro e com frutos, em novembro.

Material selecionado: **Biritiba-Mirim** (Estação Biológica de Boraceia), V.1986, *A. Custodio 2638* (RB). **Cândido**





Mota, I.1920, G. Gehrt s.n. (SP 3701), Igaçaba, XI.1994, W. Marcondes-Ferreira et al. 1011 (SP). Itabera, XII.1966, J. Mattos & N. Mattos 14303 (SP). Itapeva, XI.1994, V.C. Souza et al. 7023 (ESA, UEC). Itararé, I.1988, F.C. Silva 1360 (FUEL). Sarapui, X.1977, T. Yano 3 (SP).

No estado de São Paulo, essa espécie está representada apenas por uma variedade, Calliandra dysantha var. macrocephala (Benth.) Barneby, caracterizada pelo pedicelo das flores periféricas curtos, pedúnculos com até 6 cm de comprimento e filetes rosa com a base alva. Utilizada como ornamental.

2.3.3. Calliandra foliolosa Benth., London J. Bot. 3: 110. 1844.

Prancha 4, fig. C-F.

Nomes populares: barba-de-bode, cabelo-de-anjo, caliandra, esponjinha, mandaravé, quebra-foice.

Arbustos 3-5m, ramos setosos; estípulas 8-19mm, agudo-deltoides, caducas; pecíolo 8-22mm, canaliculado, setoso; raque 4-9,5cm, cilíndrica, canaliculada, setosa. Folhas VII-IX/23-56; foliólulos terminais 2-4×1mm, elíptico-lanceolados, ápice agudo, base inequilátera, margem inteira, glabros, setosos quando jovens, apêndice terminal ca. 3mm, setoso, caduco. Inflorescência espiga globosa, ramiflora, axilar, menor que as folhas; pedúnculo 1,5-3,5cm, raque 2-5mm, brácteas ca. 5mm, lanceoladas, glabras, caducas. Flores 5-meras, heteromórficas, as periféricas pediceladas, ca. 2,5mm; cálice 4-6mm, campanulado, estrigoso externamente, lacínias agudas; 9-12mm, campanulada, branco-esverdeada, estrigosa externamente; estames ca. 32, 6-8cm, alvos na base, róseos no ápice, tubo estaminal ca. 4mm, incluso, glabro; flor terminal séssil, corola 9-12mm, tubo estaminal exserto; ovário ca. 14 óvulos, estrigoso, estilete menor que os estames, estrigoso, estigma funiliforme. Legume 4,5-11cm, curvo, valvas velutino-vilosas, endocarpo creme; sementes ovais, castanhas, pleurograma presente.

Ocorre na Argentina, Uruguai, Paraguai e Brasil, nos estados de Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, em matas de galerias e matas secundárias, geralmente em solos úmidos. C2, C6, C7, D1, D3, D4, D5, D6, D7, E4, E5, E6: matas, matas ciliares, beira de córregos, cerradões. Coletada com flores em maio, junho e de agosto a dezembro e com frutos, em outubro e novembro.

Material selecionado: Adamantina, IX.1995, L.C. Bernacci et al. 1996 (IAC). Araçoiaba da Serra, X.1986, C.A. Ribeiro s.n. (ESA 1125). Botucatu, XI.1975, L.A. Ribeiro 05 (BOTU). Cajuru, XI.1985, L.C. Bernacci 147 (UEC). Itapetininga, X.1992, M. Dias 23 (SPSF). Lindoia, IX.1994, G. Árbocz s.n. (UEC 79365). Marília, VIII.1992, G. Durigan s.n. (ESA 15185, VIC 18376). Piracicaba, VIII.1994, C. van den Berg & R.Y. Konno 110 (ESA, VIC). Riversul, IX.1994, J.Y. Tamashiro et al 691 (VIC, UEC). São João da Boa Vista, 1991, J.P.W. Aguiar s.n. (ESA 7637, VIC 18302). Tarumã, X.1991, G. Durigan s.n. (SPSF 14601). Teodoro Sampaio, XII.1994, J.A. Pastore 582 (SP, VIC).

Assemelha-se a **Calliandra tweedii** na forma das estípulas e nas flores, mas difere no número de foliólulos e, principalmente na coloração alva e rósea dos filetes, e não completamente vermelhos como em **C. tweedii**.

2.3.4. Calliandra parviflora (Hook. & Arn.) Speg., London J. Bot. 3: 112. 1844.

Prancha 4, fig. G-H.

Arbustos 1,2-2m, ramos setosos; estípulas 6-9mm, filiformes, caducas; pecíolo 3-5mm, canaliculado, glabro a setoso; raque foliar cilíndrica, 6-9,5cm, canaliculada, Folhas XVI-XXXVI/15-19; foliólulos glabrescente. terminais 1×0,5mm, oblongo-elípticos, ápice agudo, margem inteira, base truncada, glabros; apêndice terminal 1-1,5mm, glabro, caduco. Inflorescência racemosa, ramiflora, axilar, maior que a folha; pedúnculo 2-2,5cm, raque floral 9-14cm, brácteas 2-3mm, filiformes, setosas, caducas. Flores 5-meras, heteromórficas, as periféricas pediceladas, ca. 0,1mm; cálice campanulado, ca. 1mm, glabro externamente, lacínias agudas; corola campanulada, 2-2,5mm, vinácea, glabra externamente; 8-10 estames, ca. 4mm, lilases; tubo estaminal ca. 1mm, incluso, glabro; flor terminal séssil, corola ca. 2mm, tubo estaminal exserto; ovário 4-6 óvulos, glabro, estilete maior que os estames, glabro, estigma poricida. Legume 7,5-10,5cm compr., valvas reticuladas, glabras a tomentosas, endocarpo castanho; sementes circulares, castanhas, pleurograma presente.

Ocorre no Paraguai, Bolívia e Brasil, nos estados do Pará, Maranhão, Bahia, Tocantins, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo e Paraná, principalmente em cerradão, campo cerrado e mata de galeria. **B3**, **C5**, **D4**, **D5**, **D6**, **D7**, **E5**, **E6**: cerrados, campos, campos cerrados, beira de estradas. Coletada com flores em fevereiro e novembro e com frutos, em maio.

Material selecionado: Bauru, XI.1996, M.H.O. Pinheiro 191 (ESA, HRCB, MBM, UEC). Botucatu, II.1986, L.R.H. Bicudo et al. 468 (BOTU, VIC). Itapetininga, XII.1943, J.I. Lima s.n. (RB 48968). Itu, II.1834, L. Riedel 2033 (NY). Matão, V.1955, Dedecca & Swierecz 586 (IAC). Mogi Guaçu, XI.1960, J.R. Mattos & N.F. Mattos 8529 (SP). Rio Claro, V.1943, M. Kuhlmann 825 (SP). Valentim Gentil, V.1995, L.C. Bernacci et al. 1854 (VIC, UEC, HRCB).

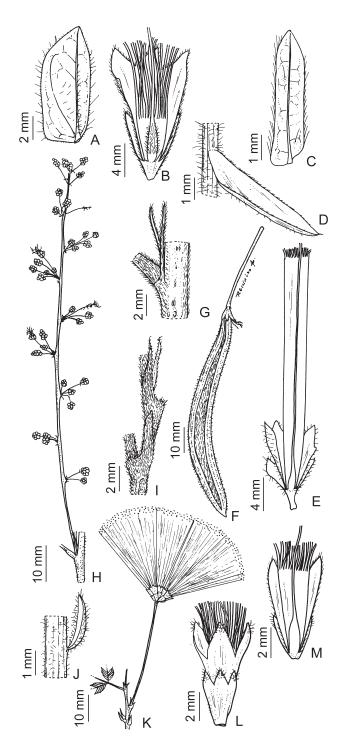
2.3.5. Calliandra parvifolia (Hook. & Arn.) Speg., Revista Argent. Agron. 1: 193. 1926.

Prancha 4, fig. I-L.

Arbustos 1,5-2,5m, ramos glabros; estípulas 3-9mm, lanceolado-agudas, caducas; pecíolo 4-12mm, canaliculado, setoso; raque foliar cilíndrica 1,5-3,5cm, canaliculada, setosa. **Folhas** V-VIII/16-38; foliólulos do par terminal 1,2-2×0,5mm, lanceolados, ápice agudo, margem inteira, base truncada, glabros; apêndice terminal ca. 2mm, setoso, caduco. **Inflorescência** espiga globosa, ramiflora, axilar, menor ou de tamanho igual às folhas, pedúnculo 2,5-4cm, raque floral 3-4mm, brácteas 3-4mm, lanceoladas, puberulentas, caducas. **Flores** 5-meras,







Prancha 4. A-B. Calliandra dysantha, A. foliólulo; B. corte longitudinal da flor. C-F. Calliandra foliolosa, C. foliólulo; D. bráctea; E. corte longitudinal da flor; F. fruto. G-H, Calliandra parviflora, G. estípulas; H. inflorescência. I-L. Calliandra parvifolia, I. estípulas, J. inflorescência; K. bráctea; L. flor. M. Calliandra tweedii, M. corte longitudinal da flor. (A-B, *Mattos 14303*; C-D, *Ribeiro 05*; E, *Aguiar ESA 7637*; G-H, *Bicudo 468*; I-L, *Arbocz 755*; M, *Barreiros ESA 1043*). Ilustrações: Reinaldo Pinto.

heteromórficas, as periféricas pediceladas; ca. 1mm; cálice campanulado, 2-3mm, glabro externamente, lacínias agudas; corola campanulada, ca. 7mm, branco-esverdeada, glabra externamente; ca. 20 estames, ca. 3,5cm, alvos na base, róseos no ápice; tubo estaminal ca. 4mm, incluso, glabro; flores terminais sésseis, ca. 4mm, tubo estaminal exserto; ovário 16 óvulos, glabro, estilete menor que os estames, glabro. **Legume** não observado.

Distribui-se pela Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil, nos estados do Pará, Maranhão, Ceará, Bahia, Tocantins, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e no Distrito Federal, em margens de rios, matas de galeria, campos cerrados e restingas. **B4**, **C5**, **D4**, **D7**: terrenos brejosos, margens de rios, cerradões. Coletada com flores em agosto e setembro.

Material selecionado: Catanduva, VIII.1941, A. Gehrt s.n. (SP 45870, VIC). Lindoia, IX.1994, G. Arbocz 755 (UEC). Salto Grande, VIII.1979, T.M.C. Campelanes s.n. (SPSF 5915). Tanabi, VIII.1941, A. Gehrt s.n. (SP 45850).

2.3.6. Calliandra tweedii Benth. in Hook., J. Bot. 2: 140. 1840.

Nomes populares: barba-de-bode, cabelinho-de-Jesus, caliandra-vermelha, esponjinha, ingávermelho, mandaravé, pelego-de-velha, penachode-pavão, quebra-foice, topete-de-cardeal.

Prancha 4, fig. M.

Arbustos 3-5m ou árvores 5-7,5m, ramos glabrescentes; estípulas 8-15mm, lanceolado-deltoides, caducas; pecíolo 1-2,2cm, canaliculado, glabrescente; raque foliar 3-6cm, cilíndrica, canaliculada, estrigosa. Folhas V-VII/16-48; foliólulos terminais 2-3×1mm, elíptico-lanceolados, ápice agudo, base acuneada, margem inteira, glabros, setosos quando jovens; apêndice terminal 2-3mm, glabro, caduco. Inflorescência espiga globosa a racemosa, ramiflora, maior que as folhas; pedúnculo 2,5-4,5cm, raque floral 5-7mm, brácteas 5-8mm, lanceoladas, puberulentas, caducas. Flores 5-meras, heteromórficas, as periféricas pediceladas, ca. 2mm; cálice 4-6mm, campanulado, setoso externamente, lacínias agudas; corola 9-11mm, campanulada, branco-esverdeada, setosa externamente; estames ca. 40, ca. 4cm, vermelhos; tubo estaminal ca. 7mm, incluso, glabro; flor terminal séssil, 9-11mm, tubo estaminal exserto; ovário ca. 8 óvulos, glabro, estilete igual ou menor que os estames, glabro, estigma funiliforme. Legume não observado.

Ocorre de Minas Gerais ao Rio Grande do Sul, estendendo-se até o Uruguai e Argentina. **D5**, **D6**, **D7**, **E7**, **E8**: cerrado e floresta estacional semidecídua. Coletada com flores em março, de maio a setembro e em novembro.

Material selecionado: **Botucatu**, X.1971, G.K. Gottsberger 11-41071 (NY). **Piracicaba**, VI.1993, K.D. Barreto et al. s.n. (ESA 10769). **Redenção da Serra**, VIII.1987, M. Kirizawa 1854 (SP, VIC). **São Paulo**, s.d., R.F. Barreiros s.n. (ESA 1043). **Serra Negra**, V.1993, C. Aranha 10003 (IAC).

Utilizada como ornamental.





2.4. CHLOROLEUCON (Benth.) Britton & Rose ex Record

Fabiana Luiza Ranzato Filardi, Cristina Aledi Felsemburgh & Flávia Cristina Pinto Garcia

Árvores armadas ou inermes, ramos cilíndricos, com gemas peroladas. Folhas bipinadas, multijugas, pecioladas, peciolo cilíndrico ou subcilíndrico; apêndice terminal ausente; nectários foliares presentes no pecíolo e entre a pina distal; pinas opostas a subopostas; foliólulos assimétricos, opostos, nervura principal excêntrica. Inflorescência racemosa, fasciculada, ramiflora, axilar. Flores sésseis ou pediceladas, 5-mera, heteromórficas ou homomórficas, diclinas; cálice valvar, lacínias regulares; corola valvar, lacínias regulares; androceu com mais de 10 estames, filetes concrescidos em tubo estaminal exserto ou incluso, brancos, anteras sem glândulas; ovário unicarpelar. Fruto legume, curvado ou espiralado, tardiamente deiscente, valvas coriáceas ou sublenhosas, endocarpo creme; sementes castanho-claras, pleurograma presente, testa óssea.

O gênero caracteriza-se por apresentar ramos com espinhos axilares formados a partir de pedúnculos florais modificados e conta com dez espécies que se distribuem do México até o sul do Brasil e Argentina (Barneby & Grimes 1996). No Brasil ocorrem sete espécies, sendo três delas endêmicas (Iganci 2014b) e, para o estado de São Paulo foi atestada a ocorrência de apenas uma espécie. Iganci (2014b) citou também a ocorrência de *C. tortum* (Mart.) Barneby & J.W.Grimes, espécie ocorrente no Rio de Janeiro, mas sua presença não foi confirmada, pois tivemos acesso a apenas uma coleta de um espécime cultivado (Bernacci 3257).

Iganci, J.R. 2014b. **Chloroleucon**. In R.C. Forzza *et al.* (eds.) Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: (http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB22878). Acesso em: 11.Jun.2014.

2.4.1. Chloroleucon tenuiflorum (Benth.) Barneby & J.W. Grimes, Mem. New York Bot. Gard. 74 (1): 145. 1996.

Prancha 5, fig. A-B.

Árvores 3-5m, ramos glabros, pardacentos, espinhos axilares, 11-16mm, estípulas não observadas, precocemente caducas; pecíolo 6-18mm, canaliculado, glabro; raque foliar canaliculada, 2,5-3cm, glabra. Folhas III/5-9; foliólulos terminais 9-13×5-7mm, elíptico-obovais, ápice mucronado, margem inteira, base inequilátera, glabrescentes; nectários pateliformes geralmente entre o pecíolo e a pina distal. Inflorescência espiga globosa a racemosa, 1 por axila; pedúnculo 1-1,3cm; raque floral 3-6mm; brácteas 0,3-0,7mm compr., lineares, glabras, caducas. Flores homomórficas, séssil a subséssil; cálice campanulado, 1-1,5mm, glabras externamente, lacínias agudas; corola infundibuliforme, 3,5-4mm, brancas,

glabras externamente; 18-30 estames, ca. 1,3cm, brancos; tubo estaminal exserto, glabro; ovário séssil, 12-18 óvulos, glabro, estilete maior que os estames, glabro, estigma captado. **Legume** 7-12×1,5-1,8cm, espiralado, 4-8 voltas, valvas glabras; sementes planas, obovadas, castanhoclaras.

Nativa da América do Sul, no Brasil, ocorre no centro-oeste e sudeste em áreas de floresta estacional e de cerrado (Barneby & Grimes 1996). **D6, D7.** Floresce de agosto a dezembro e frutifica de maio a julho.

Material selecionado: **Jaguariúna**, s.d., *F. Oliveira 76* (SP). **Piracicaba**, V.1994, *N.M. Ivanauskas s.n.* (ESA 14733, VIC 18364).

Valvas espiraladas, pinas com até 13 pares de foliólulos e flores homomórficas caracterizam **Chloroleucon tenuiflorum.**

2.5. Enterologium Mart.

Fabiana Luiza Ranzato Filardi, Cristina Aledi Felsemburgh & Flávia Cristina Pinto Garcia

Árvores inermes, ramos cilíndricos. Folhas bipinadas, multijugas, pecioladas; apêndice terminal presente ou ausente; nectários foliares presentes no pecíolo e entre a pina distal ou entre todas as pinas; pinas opostas a subopostas; foliólulos simétricos ou assimétricos, opostos, nervura principal excêntrica ou central. Inflorescência espiga globosa, umbelada, fasciculada, ramiflora, axilar, extra-axilar, terminal. Flores sésseis ou pediceladas, 5-mera, homomórficas, cálice valvar, lacínias regulares; corola valvar, lacínias regulares; androceu com mais de dez estames, filetes concrescidos em tubo estaminal incluso, brancos, anteras sem glândulas; gineceu unicarpelar. Fruto legume bacoide, auriculiforme, indeiscente, valvas sublenhosas a lenhosas, endocarpo branco; sementes castanho-claras a castanho-avermelhadas, pleurograma presente.

Enterolobium apresenta distribuição neotropical e reúne 10 espécies distribuídas desde o sul do México até a Argentina, sendo a Amazônia seu provável centro de dispersão (Mesquita inéd., Barneby & Grimes 1996). No Brasil, ocorrem nove espécies (três endêmicas) amplamente distribuídas ao longo dos domínios fitogeográficos da amazônia,





caatinga, cerrado e mata atlântica (Morim 2014a). No estado de São Paulo, o gênero está representado por três espécies, duas delas geralmente associadas a formações florestais do domínio atlântico e uma característica do cerrado.

Mesquita, A.L. inéd. Revisão taxonômica do gênero **Enterolobium** Mart. (Mimosoideae) para a região Neotropical. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 1990.

Morim, M.P. 2014a. **Enterolobium**. In R.C. Forzza *et al.* (eds.) Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: (http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB22961). Acesso em: 11.Jun.2014.

Chave para as espécies de Enterolobium

1. Pinas 3-7 pares de foliólulos, simétricos, oblongo-elípticos	. 2.5.2. E. gummiferum
1. Pinas 9-17 pares de foliólulos, assimétricos, oblongo-lanceolados.	
2. Folhas 2-4 pares de pinas; foliólulos de ápice apiculado; corola glabra; semente ovada a obo	vada
	2.5.3. E. timbouva
2. Folhas 4-7 pares de pinas; foliólulos de ápice agudo, cuspidado; corola indumentada; semen	te elíptica
2.	5.1. E. contortisiliquum

2.5.1. Enterolobium contortisiliquum (Vell.) Morong., Ann. N.Y. Acad. Sci. 7: 102. 1893. Prancha 5, fig. C-D.

Árvores 6-30m, ramos glabrescentes, esbranquiçados; estípulas não observadas, caducas; pecíolo 2,8-7,3cm, canaliculado, glabrescente; raque foliar canaliculada, 5,3-9,1cm, glabrescente. Folhas IV-VII/9-17; foliólulos terminais $9-12\times3-5$ mm, assimétricos, lanceolados, ápice agudo, cuspidado, margem inteira, base inequilátera, glabrescentes, nervura principal excêntrica; apêndice terminal ausente; nectários pateliformes no pecíolo e entre a pina distal. **Inflorescência** espiga globosa, umbelada a racemosa, axilar ou terminal, 1-3 por axila; pedúnculo 1,5-3,9cm; raque floral 2,4-3,1cm; brácteas ca. 1mm, lanceoladas, indumentadas, caducas. Flores sésseis a subsésseis; cálice tubuloso, 2-3mm, indumentado externamente, lacínias agudas; corola tubulosa, 5-7mm, branca, indumentada externamente; estames ca. 60, 0,8-1,4cm, brancos; tubo estaminal incluso, glabro; ovário séssil, 15-20 óvulos, glabro, estilete maior que os estames, glabro, estigma funiliforme. Legume 6,9-14×2,7-3,9cm, auriculiformes, valvas reticuladas, glabras; sementes não planas, elípticas, castanho-claras.

Espécie presente da Bolívia até Argentina e Uruguai, com ampla distribuição geográfica no Brasil, onde ocorre ao longo dos domínios fitogeográficos da caatinga, cerrado e mata atlântica, geralmente associada a formações florestais (Mesquita inéd., Morim 2014a). **B4, B6, C6, D1, D4, D5, D6, D7, E4, E7, E8.** Floresce de setembro a novembro e frutifica de abril a dezembro.

Material selecionado: **Agudos**, III.1996, *P.F. Assis et al. 79* (UNBA). **Cajuru**, IV.1990, *L.M. de Souza et al. 218* (FFCLRP-USP). **Gália**, 22°15'S 49°30'W, V.1995, *F.C. Passos 17* (UEC). **Mogi Mirim**, VIII.1985, *L. Cordeiro 54* (HRCB, VIC). **Orlândia**, s.d., *J.M. Alves s.n.* (ESA 6310). **Piraju** (Fazenda Neblina), V.1985, *R.P. de Lemos s.n.* (FUEL 1257). **São José do Rio Preto**, VI.1994, *J.Y. Tamashiro et al. 215* (UEC). **São**

José dos Campos, X.1985, *A.F. Silva 1275* (UEC). São Paulo, IV.1995, *L.C. Bernacci et al. 1556* (IAC, UEC). São Pedro, 22°32'15"S 47°56'20"W, V.1995, *S. Gandolfi et al. s.n.* (ESA 33423, VIC 18309). **Teodoro Sampaio** (Parque Estadual do Morro do Diabo), VI.1994, R. *Esteves 98* (SPSF 17281).

A espécie mais relacionada a **Enterolobium contortisiliquum** é **E. timbouva**, que se diferencia por apresentar o ápice dos foliólulos apiculado, cálice e corola glabros e, principalmente, pelo fruto com lojas seminais externamente conspícuas (Mesquita inéd.).

2.5.2. Enterolobium gummiferum (Mart.) J.F. Macbr., Contrib. Gray Herb. 3 (59): 1. 1915. Prancha 5, fig. E-F.

Árvores 4-8m, ramos glabros, esbranquiçados; estípulas não observadas, caducas; pecíolo 2,7-4,9cm, canaliculado, glabro; raque foliar canaliculada, 3,7-8,2cm, glabra. Folhas II-III/3-7; foliólulos terminais 1,2-3,4×1-1,9cm, oblongo-elípticos, simétricos, ápice obtuso, margem inteira, base obtusa, glabros, nervura principal central; apêndice terminal 0,2mm, setoso, caduco; nectários elípticos entre todas as pinas. Inflorescência fasciculada, axilar ou extra-axilar, 2 por axila; pedúnculo 0,8-2,3cm; raque floral ca. 2mm; brácteas não observadas, caducas. Flores sésseis a subsésseis; cálice campanulado, 2-3mm, lacínias agudas, indumentadas externamente; corola tubulosa, 4,5-6mm, creme, indumentadas externamente; ca. 50 estames, ca. 1cm, brancos; tubo estaminal incluso, glabro; ovário séssil, 12-18 óvulos, glabro, estilete maior que os estames, glabro, estigma funiliforme. Legume 12,1-15,1×2,4-2,9cm, auriculiforme, valvas reticuladas, velutinas; sementes não planas, ovadas, castanhoavermelhadas.

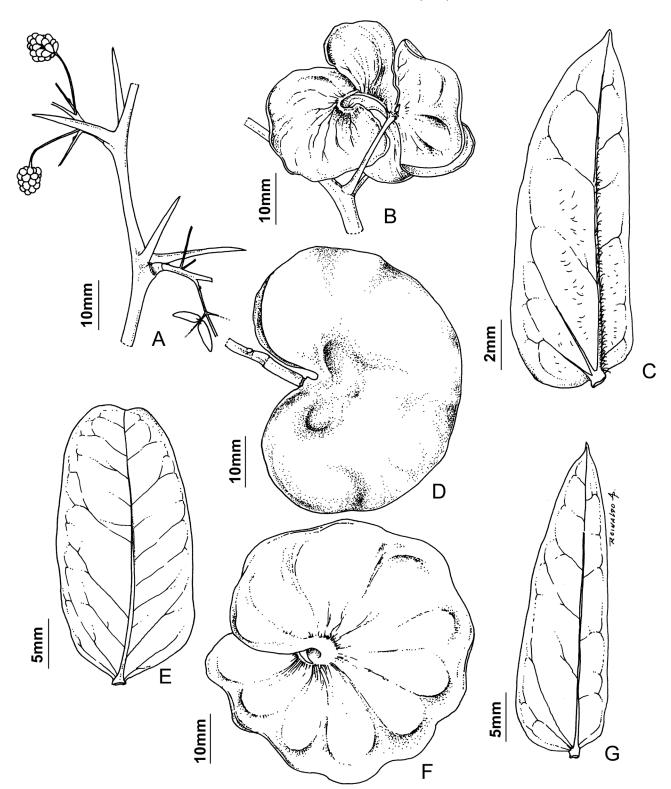
Espécie endêmica do Brasil e característica do cerrado, podendo ser encontrada nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste (Mesquita inéd., Morim



2014a). **C6, D3, D4, D6, D7, E5, E6:** cerrado e floresta estacional semidecídua. Floresce de setembro a dezembro e frutifica de fevereiro a agosto.

Material selecionado: **Angatuba**, XI.1983, 23°27'S 48°25'W, *J.A. Ratter et al. s.n.* (UEC 43103). **Assis**, IV.1987, *G.*

Durigan s.n. (SPSF 11269). **Bauru**, X.1990, O. Cavassan et al. 206 (VIC). **Campo Alegre**, IX.1940. J.F. Toledo et al. s.n. (SP 43168, VIC 17534). **Iperó**, VIII.1994, R.R. Rodrigues et al. 76 (VIC). **Mogi Mirim**, V.1927, F.C. Hoehne 20455 (NY). **Santa Rita do Passa Quatro**, 21°38'S 47°36'W, VIII.1985, A.A.C.F. Castro 19694 (UEC).



Prancha 5. A-B. **Chloroleucon tenuiflorum**, A. inflorescência; B. fruto. C-D. **Enterolobium contortisiliquum**, C. foliólulo; D. fruto. E-F. **Enterolobium gummiferum**, E. foliólulo; F. fruto. G. **Enterolobium timbouva**, G. foliólulo. (A, *Oliveira* 76; B, *Ivanauskas* VIC 18364; C-D, *Esteves 98*; E-F, *Hoehne 20455*; G, *Bernacci 1746*). **Ilustrações:** Reinaldo Pinto.



Ingeae - Enterolobium

2.5.3. Enterolobium timbouva Mart., Herb. Fl. Bras. 20(2): 128. 1837.

Prancha 5, fig. G.

Árvores 7-30m, ramos glabrescentes, esbranquiçados; estípulas não observadas, caducas; pecíolo 6,4-10,4cm, canaliculado, pubérulo; raque foliar canaliculada, 2,8-5,1cm, pubérula. Folha II-IV/11-15; foliólulos terminais 13-27×5-8mm, oblongo-lanceolados, assimétricos, ápice apiculado, margem inteira, base inequilátera, glabrescentes, nervura principal excêntrica; apêndice terminal ausente; nectários pateliformes no pecíolo e entre a pina distal. **Inflorescência** espiga globosa, fasciculada, axilar, 2 por axila; pedúnculo 2,5-3,7cm; raque floral 2,5-3,5cm; brácteas ca. 1mm, lanceoladas, pubérulas, caducas. Flores sésseis; cálice tubuloso, 2,5-3mm, glabro externamente, lacínias agudas; corola tubulosa, 4,5-5mm, branca, glabra externamente; estames ca. 50, 1-1,2cm, brancos; tubo estaminal incluso, glabro; ovário séssil, ca. 22 óvulos, glabro, estilete maior que os estames, glabro, estigma funiliforme. Legume 10,7-19,5×3,1-4,6cm, auriculiforme,

valvas reticuladas, glabras; sementes não planas, ovadas a obovadas, castanho-claras.

A espécie ocorre na Colômbia, no Paraguai e no Brasil, onde pode ser encontrada nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste (Mesquita inéd.), ao longo dos domínios fitogeográficos da amazônia, caatinga e mata atlântica (Morim 2014a). **B3**, **B4**, **B6**, **C5**, **C6**, **D5**: cerrado, floresta estacional semidecídua. Floresce em setembro e frutifica em maio.

Material selecionado: **Agudos**, IX.1996, *P.F. Assis et al.* 260 (VIC). **Buritizal**, VIII.1983, *D.M.S. Rocha 14897* (UEC). **Magda**, V.1995, *Bernacci et al. 1746* (IAC, UEC). **Paulo de Faria**, 19°55"-19°58"S 49°31'-49°32'W, VIII.1993, *V. Stranghetti 387* (SPSF). **Pindorama**, s.d, *J. Almeida s.n.* (IAC 2133). **Pirassununga**, IX.1980, *E. Forero 8360* (RB).

Como foi mencionado, **Enterolobium timbouva** e **E. contortisiliquum** são espécies bastante relacionadas que se diferenciam quanto ao ápice dos foliólulos, presença ou não de indumento no cálice e na corola, bem como por características do fruto e da semente (Mesquita inéd.).

2.6. INGA Mill.

Flávia Cristina Pinto Garcia & Reinaldo Monteiro

Árvores ou arvoretas, inermes, ramos cilíndricos ou estriados. Folhas pinadas, paripinadas, 2-multifolioladas; nectários foliares presentes na raque entre os folíolos; apêndice terminal geralmente presente; raque foliar geralmente alada, raramente marginada ou sem ala; folíolos simétricos, opostos, nervura principal central. Inflorescência racemosa, espiciforme alongada ou globosa, ou umbeliforme, axilar. Flores sésseis ou pediceladas, 5-7 mera, homomórficas; cálice valvar, lacínias regulares ou irregulares; corola valvar, lacínias regulares; androceu com mais de dez estames, filetes concrescidos em tubo estaminal exserto ou incluso, anteras sem glândulas; gineceu unicarpelar ou pluricarpelar e dialicarpelar. Fruto legume, indeiscente ou tardiamente deiscente, polispérmico, faces abertas ou cobertas pelas margens, margens estreitas ou espessas, com ou sem estrias longitudinais, coriáceos ou lenhosos; sementes com sarcotesta carnosa, adocicada, comestível, pleurograma ausente.

O gênero compreende ca. de 300 espécies lenhosas, higrófitas, que ocorrem nas florestas tropicais e subtropicais, do sul do México até o Uruguai, no sul da América do Sul (Pennington 1997). No Brasil, a maioria das espécies ocorre na amazônia, mas o maior número de endemismos para o gênero foi encontrado na floresta atlântica (Garcia inéd.). No estado de São Paulo está representado por 21 táxons: **Inga cylindrica** (Vell.) Mart. e **I. ingoides** (Rich.) Willd., são introduzidas no estado, utilizadas geralmente para sombrear os cafezais. **Inga** sp. é uma espécie nova para a comunidade científica que está em processo de publicação.

Garcia, F.C.P. inéd. Relações Sistemáticas e Fitogeografia do gênero **Inga** Miller (Leguminosae, Mimosoideae, Ingeae) nas Florestas da Costa Sul e Sudeste do Brasil. Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1998, 248p.

Garcia, F.C.P. & Fernandes, J.M. **Inga.** In R.C. Forzza *et al.* (eds.) Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: (http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB22803). Acesso em: 18.Mar.2015.

Pennington, T.D. 1997. The Genus Inga: Botany. Kew, Royal Botanic Gardens, 844p.

Chave para as espécies de Inga

- 1. Folíolos glabros ou glabrescentes em ambas as faces.
 - 2. Raque foliar alada, alas (2-)3-8mm larg.





2. Raque foliar cilíndrica, canaliculada ou marginada, margens até 2mm larg. 4. Folíolos (1-)2-3 pares. 5. Inflorescência espiciforme. 6. Raque floral 0,5-5cm compr.; corolas 8-15mm compr.; legume linear, lenhoso 2.6.3. I. capitata 5. Inflorescência espiciforme ou umbelada. 7. Ramos glabros; cálice 1-2,5mm compr., campanulado; estames 29-38; legume linear, glabro 2.6.6. I. lanceifolia 7. Ramos híspidos; cálice 12-18mm compr., amplo-campanulado, inflado; estames 100-125; legume oblongo, 4. Folíolos 4-15 pares. 8. Nectários foliares cupuliformes ou pateliformes, sésseis; folíolos 6-25,5cm compr.; legume linear ou curvado. 9. Inflorescência cauliflora, espiciforme, congesta ou globosa; cálice inflado, sépalas 6, ca. 10mm compr.; legume 9. Inflorescência ramiflora, espiciforme cilíndrica; cálice campanulado, sépalas 5, ca. 1mm compr.; legumes 1. Folíolos tomentosos, híspidos, hirsutos ou vilosos, pelo menos em uma das faces. 10. Raque foliar cilíndrica ou canaliculada. 11. Ramos tomentosos, densamente lenticelados; inflorescências espiciformes cilíndricas; cálice tubuloso, 2,5-4mm; 11. Ramos hirsutos, esparsamente lenticelados; inflorescências espiciformes globosas; cálice campanulado a urceolado, 10. Raque foliar alada. 12. Nectários foliares estipitados, capitados. 13. Inflorescência racemosa; cálice globoso-campanulado; gineceu 1-5-carpelar, ovário viloso 2.6.5. I. edwallii 13. Inflorescência espiciforme; cálice campanulado ou tubuloso; gineceu unicarpelar, ovário glabro. 12. Nectários foliares sésseis a subsésseis, cupuliformes ou pateliformes. 15. Pecíolo alado. 16. Folíolos 5-8 pares; cálice campanulado, 13-27mm; estames 200; legume curvado, velutino 15. Pecíolo cilíndrico ou marginado. 17. Legume tomentoso ou viloso, margens estriadas longitudinalmente. 18. Nectários foliares circulares ou triangulares. 19. Botões florais oblongos; flores sésseis a curto-pediceladas.





2.6.1. Inga barbata Benth., London J. Bot. 4: 604. 1845.

Prancha 6, fig. A-D.

Nome popular: ingá-peludo.

Árvores 2-10m; ramos cilíndricos, denso rufohirsutos. **Folhas** com estípulas 11-20×3-9mm, lanceoladas, persistentes; pecíolo 3-35mm, cilíndrico a alado, híspido; raque alada, 4,3-22cm, híspida; alas terminais 3-14mm larg.; folíolos 3-5 pares, folíolos terminais 5,7-15,2×1,7-6,5cm, elípticos a obovais, ápice agudo a acuminado, margem revoluta, base aguda assimétrica, híspidos na face abaxial e glabrescentes na adaxial, tricomas glandulares presentes; apêndice terminal 0,8-1,3cm, filiforme, caduco; nectários estipitados, capitados. Inflorescência espiciforme, congesta, axilar, 1-3 por axila; pedúnculo 1,8-9cm; raque 1,2-4cm; brácteas 6×3mm, ovadas, hirsutas, caducas. Flores sésseis, pentâmeras; cálice tubular, 5-8,5mm, hirsuto externamente, lacínias irregulares, agudas; corola infundibuliforme, 13-19mm, branca, serícea externamente; estames ca. 56, ca. 3cm, brancos; tubo estaminal 13-20mm, incluso a curtamente exserto, glabro; gineceu 1-carpelar, ovário séssil, ca. 16 óvulos, glabro, estilete exserto, glabro, estigma funiliforme. Legume 10-13×2-2,8×0,3-0,9cm, linear, plano, margem estreita, as vezes, constrita entre as sementes, faces abertas, transversalmente estriadas, hirsuto, com tricomas claviformes esparsos, coriáceo; sementes oblongas, verdes, sarcotesta desenvolvida.

Restrita ao Sudeste do Brasil ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro Paraná e São Paulo (Garcia inéd.). **D6**, **E7**, **E8**, **E9**: floresta ombrófila densa montana em altitudes acima de 890m e na floresta estacional em meio a campos de altitude. Floresce de novembro a abril e frutifica de março a agosto.

Material selecionado: **Biritiba-Mirim** (Estação Biológica de Boraceia), 23°38'-23°39'S 45°52'-45°53'W, II.1984, *A. Custodio Filho 2219* (SP, HRCB). **Capivari**, IX.1994, *S.A.P. Godoy et al. 209* (PMSP, SP, VIC). **Cunha**, III.1996, *A. Rapini et al. 92* (SP, VIC). **Salesópolis**, II.1988, *G.A.D.C. Franco et al. 435* (SPSF, RB, MBM, HRCB).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, V.1977, *G. Martinelli 2384* (RB, HRCB).

Semelhante a **Inga vulpina** Mart. ex Benth., da qual se diferencia pelo tamanho das estípulas, indumento densohíspido, avermelhado, comprimento do estípite do nectário foliar e pela cor dos estames.

2.6.2. Inga bullata Benth., London J. Bot 4: 607. 1845. Prancha 6, fig. E-H.

Árvores pequenas, 4-5m; ramos hirsuto-ferrugíneos a glabrescentes, esparsamente lenticelados. Folhas com estípulas 6-18×3-5mm, ovadas a falciformes, hirsutas, caducas; pecíolo 0,7-7,3cm, cilíndrico a alado, hirsuto a viloso; raque 6-13cm, cilíndrica a canaliculada, hirsuta; folíolos 2-4 pares, par terminal 7,5-24,7×2,8-8,5, obovais, ápice acuminado, margem revoluta, base aguda assimétrica, hirsutos na face adaxial; apêndice

terminal ca. 1cm, filiforme; nectários sésseis, pateliformes, impressos na raque, entre todos os folíolos. Inflorescência espiciforme globosa, ramiflora, axilar, 1-2 por axila; pedúnculo 3,5-7cm; raque 0,5cm; brácteas 3-7mm, ovadas, caducas. Flores sésseis a subssésseis; pedicelo ca. 0,5mm; cálice 5-7-mero, campanulado a urceolado, 7-16mm, esparsamente hirsuto externamente, lacínias irregulares, agudas; corola infundibuliforme, 5-meras, 8-20mm, branca, hirsuta externamente; ca. 97 estames, 2,6-3cm; tubo estaminal 1,1-2cm, exserto, branco, glabro; gineceu 1-carpelar, ovário séssil, ca. 18 óvulos, glabro; estilete do mesmo tamanho que os estames, glabro; estigma funiliforme. Legume 12-18×2-3,3×0,2-0,4cm, linear, plano, margem estreita, as vezes constrita entre as sementes, face aberta, transversalmente reticulada, glabro, coriáceo; sementes oblongas, sarcotesta abundante.

Restrita aos estados do Rio de Janeiro e São Paulo (Garcia inéd.). **E8**, **F6**, **G6**: pouco frequente no subosque da floresta ombrófila densa montana e submontana. Floresce de setembro a novembro e foi coletada com fruto em outubro.

Material selecionado: **Cananeia**, *L. Rossi et al. 494* (SP). **Iguape** (Estação Ecológica Jureia-Itatins), II.1993, *F.C.P. Garcia 659* (HRCB). **Sete Barras**, I.1985, *A.C. Dias 33* (SPSF, HRCB). **Ubatuba**, s.d., *J.S. Silva 323* (SP).

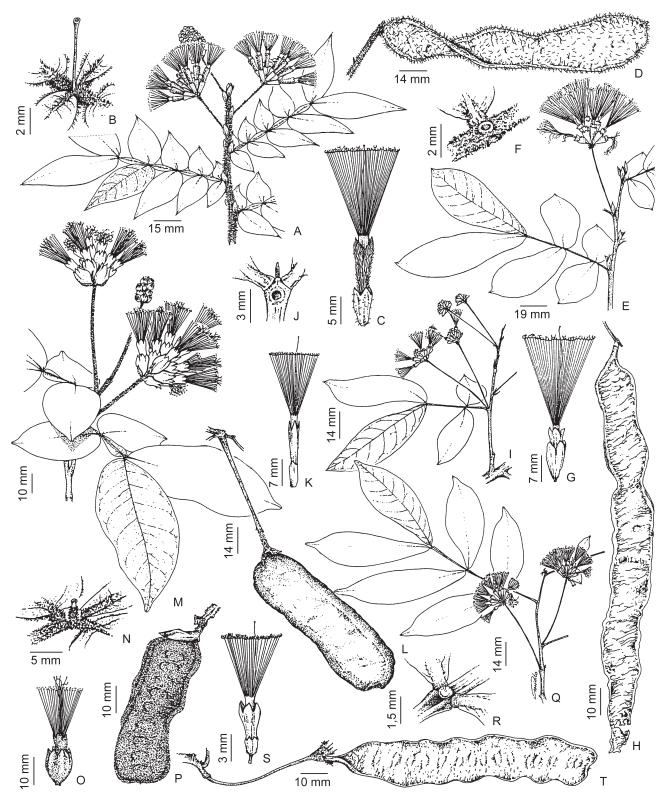
Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro** (Estrela), X.1925, *Ducke s.n.* (RB 119245). **Petrópolis**, XI.1928, *Ducke s.n.* (RB 21007).

Espécie semelhante a **Inga praegnans** T.D. Pennington e **I. urceolata** N. Zamora, diferenciando-se delas pela presença do indumento hirsuto-ferrugíneo em **I. bullata**. A espécie mais semelhante e simpátrica é **I. praegnans** que apresenta o indumento híspido castanhoclaro, nectário foliar cupuliforme, cálice inflado desde a base e frutos maiores. Vegetativamente, podem ser facilmente confundidas.

2.6.3. Inga capitata Desv., J. Bot. Agric. 3: 71. 1814. Prancha 6, fig. I-L.

Árvores 5-18m; ramos lenticelados, acinzentados, glabros. Folhas com estípulas 5-15×1-7mm, elípticas a falciformes, caducas; pecíolo 0,3-4,5cm, cilíndrico, glabro; raque 1,3-7,7cm, cilíndrica a marginada, glabra, alas terminais ca. 1mm larg.; folíolos 2(-3)pares, terminais 6-22×2,3-9cm, elípticos, ápice acuminado a agudo, margem revoluta, base aguda, assimétrica, glabros; apêndice terminal ca. 1mm, filiforme, caduco; nectários sésseis, pateliformes, impressos na raque, entre todos os folíolos. **Inflorescência** espiciforme, congesta, ramiflora, axilar, 1-4 por axila; pedúnculo 2-10cm; raque 0,5-5cm; brácteas 1-3mm, elípticas a falciformes, persistentes. Flores sésseis; 5-meras; cálice tubuloso, 3-9mm, pubérulas externamente no ápice, lacínias regulares, agudas; corola tubulosa, 8-15mm, branca, pubérula externamente ápice; estames 40-85, 2,8-5cm, brancos, glabros, tubo estaminal 0,8-2cm, incluso; gineceu 1-carpelar, ovário séssil, 10-15





Prancha 6. A-D. Inga barbata, A. ramo com inflorescências; B. nectário foliar; C. flor; D. fruto. E-H. Inga bullata, E. ramo com inflorescência; F. nectário foliar; G. flor; H. fruto. I-L. Inga capitata, I. ramo com inflorescências; J. nectário foliar; K. flor; L. fruto. M-P. Inga edwallii, M. ramo com inflorescências; N. nectário foliar; O. flor; P. fruto. Q-T. Inga lanceifolia, Q. ramo com inflorescências; R. nectário foliar; S. flor; T. fruto. (A-C, *Rappini 92*; D, *Martinelli 2384*; E-G, *Ducke* RB 21007; H, *Ducke* RB 19245; I-K, *Pereira 1712*; L, *Rodrigues 18689*; M-O, *Hatschbach 20089*; P, *Figueiredo* UEC 14709; Q-S, *Pereira 1899*; T, *Martinelli 4850*). Ilustrações: Reinaldo Pinto.



óvulos, glabro, estilete do mesmo tamanho que os estames, glabro, estigma capitado. **Legume** 10,5-22,5×2,7-3,2×0,5-0,7cm, oblongo a linear, margem estreita, as vezes levemente constrita entre as sementes, face aberta, com venação inconspícua, lenticelada, glabro, lenhoso; sementes oblongas, sarcotesta pouco desenvolvida.

Ocorre na Costa Rica e América do Sul, onde alcança seu limite, a oeste, na Bolívia e, a leste, no Brasil, estendendo-se pela costa atlântica (Pennington 1997). No Brasil seu limite sul é no estado de São Paulo. E7, F6: comum na floresta ombrófila densa de terras baixas e, ocasionalmente, na floresta ombrófila densa submontana. Floresce de julho a janeiro e frutifica durante quase todos os meses do ano.

Material selecionado: **Bertioga**, XI.1986, *R.R. Rodrigues e J.Y. Tamashiro 18689* (UEC). **Miracatu**, VIII.1995, *J.A. Pastore e O.T. Aguiar 643* (SP, VIC).

Material adicional examinado: ESPÍRITO SANTO, **Guarapari** (Lagoa Vermelha), VIII.1988, *O.J. Pereira 1712* (VIES).

2.6.4. Inga edulis (Vell.) Mart. ex Benth., Flora 20: Beibl. 113. 1837.

Nomes populares: ingá-de-metro, ingá-cipó, ingádoce.

Árvores 3-26m; ramos tomentosos, castanhodourados, a glabrescentes, angulosos, lenticelados. Folhas com estípulas 4-5mm, filiformes, caducas; pecíolo 1,9-4,5cm, cilíndrico, tomentoso; raque alada, 8,3-19cm, tomentosa; alas terminais 5-20mm larg., tomentosa; folíolos (3-)4-5(-6) pares, folíolos terminais 9-25×3,2-7,5cm, elípticos a obovais, ápice agudo, margem inteira, base obtusa a arredondada, assimétrica, rufo-tomentosos na face abaxial, glabrescentes na adaxial, tricomas glandulares ausentes; apêndice terminal 6-9mm, setoso, caduco; nectários sésseis, cupuliformes, comprimidos transversalmente, entre os folíolos de todos os pares. **Inflorescência** espiciforme, congesta, ramiflora, axilar, 3-8 por axila; pedúnculo (1-)2,5-4,5cm, tomentoso; raque (1,1-)2-5,5cm; brácteas 4-7×2-4mm, ovadas a elípticas, cimbiformes, tomentosas, caducas. Flores sésseis; 5-meras cálice campanulado, 5-11mm, tomentosas externamente, lacínias regulares, agudas; corola infundibuliforme, 12-23mm, brancas, tomentosas externamente; (31-)50-61 estames, 3,7-5cm, brancos, glabros; tubo estaminal incluso ou do mesmo tamanho da corola; gineceu 1-carpelar, ovário séssil, 20-30 óvulos, glabro, sulcado longitudinalmente nas margens, estilete exserto, glabro, estigma funiliforme. Legume 22-96cm, cilíndrico, margem expandida estriada longitudinalmente, face coberta pelas margens, tomentoso, lenhoso; sementes planas, oblongas, verdes, sarcotesta abundante.

Ocorre na América do Sul em toda a região tropical com exceção das regiões áridas do Nordeste e planalto central do Brasil que se estendem até o chaco na Argentina (Pennington 1997). No Brasil distribui-se em toda a costa

atlântica com seu limite ao sul no estado de Santa Catarina (Garcia inéd.). **D6**, **D7**, **D9**, **E6**, **E7**, **E8**, **F6**, **G6**: comum na floresta ombrófila densa, submontana e de terras baixas e na floresta estacional semidecidual, tem tolerância a solos bastante úmidos ou encharcados. Materiais com flores foram coletados em todas as épocas do ano, mas a floração está concentrada de outubro a janeiro e a frutificação de outubro a maio.

Material selecionado: Campinas, II.1948, A. Hein s.n. (SP 55332, IAC, ESA). Cananeia (Ilha do Cardoso), X.1980, E. Forero et al. 8694 (SP). Caraguatatuba, XI.1993, F.C.P. Garcia e D. Talora 690 (HRCB). Cubatão, VIII.1899, s.col. (SP 23804). Mogi Guaçu, IV.1991, D. Milani s.n. (SPSF 14169, HRCB). Pariquera-Açu, I.1995, L.C. Bernacci et al. 1010 (IAC, SP, VIC). São Miguel Arcanjo, XII.1987, A.C. Dias 108 (SPSF, HRCB). Queluz, II.1984, E. Ule 12 (R).

Sua madeira é utilizada na construção, para obras internas, e também como lenha e carvão. Geralmente cultivada para sombreamento da cultura de café. Sua casca contém tanino sendo utilizada em curtumes e seus frutos são comestíveis por animais e pelo homem.

Essa espécie é bastante semelhante a **Inga vera** Willd., da qual se diferencia pelo indumento tomentoso, nectários foliares transversalmente comprimidos, pelas flores menores e delicadas e pelos frutos cilíndricos, mais longos e com a margem sulcada longitudinalmente.

2.6.5. Inga edwallii (Harms) T.D. Penn., Gen. Inga, Bot. 687. 1997.

Prancha 6, fig. M-P.

Nome popular: ingá-liso.

Arvores ou arbustos, 1,8-6m; ramos hirsutos a glabrescentes, rufos ou castanhos. Folhas estípulas 2-4×1,5-2mm, lanceoladas, caducas; pecíolo 0,8-2cm, cilíndrico, hirsuto; raque alada, 1,5-2(-4,5)cm, hirsuta; alas terminais 3-11mm larg.; folíolos 1-2(-3)pares, folíolos terminais 6,6-14,1×2,7-6,2cm, obovais, ápice agudo a acuminado, margem revoluta, base oblíqua, glabrescentes, hirsutos na face abaxial; apêndice terminal 2-4mm, setoso, caduco; nectários estipitados, capitados, entre os folíolos de todos os pares. Inflorescência racemosa, congesta, ramiflora, axilar, 1-2 por axila; pedúnculo 1,3-9,7cm, hirsuto; raque 0,4-3cm, alada; brácteas 3-15×2-3mm, obovadas, hirsutas, caducas. Flores sésseis a pediceladas; pedicelo 0-8mm; cálice globoso-campanulado, 5-7-mero, 13-18mm, viloso externamente, esparsamente pubescente internamente, lacínias irregulares, agudas a filiformes; corola tubulosa, 5-6-mera, 15-25mm, branca, vilosa externamente; ca. 170 estames, ca. 4cm, brancos, glabros; tubo estaminal 1,4-2cm, incluso; gineceu 1-5-carpelar, dialicarpelar, ovário séssil, 16-20 ovulado, viloso, estilete exserto, viloso, estigma funiliforme. Legume 6-8×2-2,5×0,4cm, oblongo, margem estreita, face aberta, castanho-velutino, coriáceo; sementes planas, oblongas, verdes, sarcotesta abundante.

Espécie restrita ao Sudeste e Sul do Brasil, ocorrendo nos estados de Santa Catarina, Paraná e São Paulo (Garcia





inéd.). E7, E8, F6: floresta ombrófila densa submontana e montana, embora no Paraná ocorra também na floresta de terras baixas, penetrando em Santa Catarina pelo Vale do Itajaí (Garcia inéd.). Floresce de setembro a novembro e frutifica em novembro e dezembro.

Material selecionado: **Cubatão**, X.1986, *M. Sugiyama* et al. 696 (SP 212607). **Iguape**, XI.1982, *N. Figueiredo e R.R. Rodrigues 14709* (UEC, HRCB). **Salesópolis**, IX.1994, *R. Simão-Bianchini et al. 518* (SP, VIC).

Material adicional examinado: PARANÁ, **Paranaguá**, VII.1968, *G. Hatschbach 20089* (UPCB).

2.6.6. Inga lanceifolia Benth., Trans. Linn. Soc. London 30(3): 606. 1875.

Prancha 6, fig. Q-T.

Arvores ou arbustos até 10m; ramos lenticelados a estriados longitudinalmente, glabros. Folhas com estípulas 1,5-4mm, oblongas, caducas; pecíolo 1-3,5cm, cilíndrico a marginado, glabro; raque 1,4-5,1cm, cilíndrica a marginada, glabra; alas terminais até 1mm larg.; folíolos (1-)2(-3) pares, foliolos terminais $(6-)7,2-8,5\times(1,8-)2,3-$ 3cm, elípticos a obovais, ápice acuminado, margem inteira, base aguda, assimétrica, glabros em ambas as faces; apêndice terminal 4mm, linear, caduco; nectários sésseis a curtamente estipitados, cupuliformes; estípite ca. 1mm. Inflorescência espiciforme, congesta, ramiflora, axilar, 1 por axila; pedúnculo 3-4,5cm, glabro; raque globosa; brácteas ca. 1mm, ovadas, unguiculadas, tomentosas, caducas. Flores 5-meras, sésseis a curtamente pediceladas; pedicelo 1-1,5mm; cálice campanulado, 1-2,5mm, pubérulo no ápice, lacínias regulares, agudas; corola infundibuliforme, 3,5-6,5mm, branca, glabra; estames 29-38, 11-17mm, brancos, glabros; tubo estaminal 5-8,5mm, exserto; gineceu 1-carpelar, ovário séssil, 12-16 óvulos, glabro, estilete exserto, glabro, estigma funiliforme. Legume 0,8-1,5×19×25cm, linear, glabro, coriáceo, estipitado, estípite ca. 1cm, margem estreita, face aberta, valvas reticuladas; sementes oblongas, sarcotesta pouco desenvolvida.

Restrita ao Sudeste do Brasil ocorre no Rio de Janeiro e em São Paulo (Garcia inéd.). E9: árvore de pequeno porte que ocorre com baixa frequência no subosque da floresta ombrófila densa montana e submontana. Floresce de novembro a abril e frutifica de agosto a novembro.

Material selecionado: **Ubatuba** (Picinguaba), IV.1997, *F. Pedroni et al. 1010* (UEC).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, III.1956, *E. Pereira 1899* (HRCB, RB). **Petrópolis**, VIII.1978, *G. Martinelli 4850* (RB, IAN).

Pode ser utilizada como ornamental devido à beleza de suas inflorescências. Espécie semelhante a **Inga sellowiana** Benth., da qual se diferencia por apresentar a raque foliar cilíndrica à marginada, os peciólulos mais alongados, a base do folíolo mais aguda e as flores e frutos maiores.

2.6.7. Inga laurina (Sw.) Willd., Sp. pl., ed. 4: 1018. 1806. Nomes populares: ingá-mirim, ingá-chichi, ingá-chichica, ingá-cururu.

Árvores 2-20m; ramos glabros, lenticelados. Folhas com estípulas 4-10×1-4mm, oblongas a obovadas, persistentes; pecíolo 0,7-2cm, cilíndrico a marginado; raque foliar 1,2-4cm, cilíndrica a marginada, glabra; margem 1-2mm larg.; folíolos 2-3 pares, folíolos terminais 4-15×2,1-5,5cm, obovais, ápice acuminado a arredondado, margem revoluta, base cuneada assimétrica, glabrescentes a glabros; apêndice terminal 2-4mm, filiforme, caduco; nectários sésseis, pateliformes. Inflorescência espiciforme, ramiflora, axilar, 1-2 por axila; pedúnculo 0,5-4cm; raque floral 4-13cm; brácteas ca 0,75mm, elípticas, pubérulas, persistentes. Flores sésseis a curtamente pediceladas; pedicelo 0-1mm; cálice campanulado, 5 sépalas, 1,5-3mm, pubérulas externamente, lacínias regulares, agudas; corola tubulosa, 5 pétalas, 3-6mm, brancas, pubérulas externamente no ápice; ca. 41 estames, 12-19mm, brancos, glabros; tubo estaminal 6-9mm, exserto; gineceu 1-carpelar, ovário séssil, ca. 10 óvulos, glabro, estilete do mesmo compr. dos estames, glabro, estigma funiliforme. Legume 3-11×1,2-3×0,2-1,1cm, oblongo, glabro, coriáceo, amarelo quando maduro, margem estreita, às vezes constrita entre as sementes, face aberta; sementes verdes, oblongas, sarcotesta abundante.

Ampla distribuição neotropical do México até América do Sul exceto Chile e Uruguai (Pennington 1997). No Brasil ocorre em quase todos os estados, na costa tem seu limite sul no Paraná onde penetra no continente, alcançando a Argentina e o Paraguai (Garcia inéd.). **B5**, **C3**, **C6**, **D4**, **D6**, **E7**: planície litorânea, floresta ombrófila densa, florestas estacionais semideciduais aluviais e de terras baixas, matas ciliares do cerrado. Apresenta florações e frutificações esporádicas em diversas épocas do ano, mas o principal período de floração de outubro a março e, de frutificação, de janeiro a junho.

Material selecionado: **Bauru**, IV.1991, *M.K. Itoman 23* (SPSF, HRCB). **Bebedouro**, VI.1943, *A. Hein s.n.* (IAC 7142). **Cajuru**, VIII.1986, *L.C. Bernacci & I. Cordeiro 268* (SPR). **Campinas**, IV.1979, *N. Taroda & J. Semir s.n.* (UEC 6931). **Penápolis**, VIII.1981, *R.F. Ferlini s.n.* (SPF 20875). **Santos**, IV.1966, *J. Mattos 13566* (SP).

Espécie muito utilizada no sombreamento das plantações de café, no interior de Minas Gerais e São Paulo. Atualmente é utilizada como ornamental, no campo e nas cidades, e na recuperação de áreas degradadas e reflorestamentos.

Apresenta grande variação morfológica, as populações das planícies litorâneas apresentam-se como pequenas árvores ou arbustos, possuem folíolos menores com ápice arredondado, os frutos são mais estreitos e curtos que os das populações observadas nas florestas pluviais. Polimorfismo também pode ser encontrado nas populações cultivadas que apresentam indivíduos arbóreos com folhagem, flores e frutos mais viçosos.





Hanson (1997) encontrou indivíduos tetraploides nessa espécie, o que poderia justificar essa variação. **I. laurina** é muito semelhante a **Inga marginata** Willd., com a qual é simpátrica, mas apresenta, comumente, 2 pares de folíolos lanceolados e maior razão comprimento / largura do fruto.

Bibliografia adicional

Hanson, L. 1997. Cytology. In T.D. Pennington (ed.) The Genus Inga: Botany. Kew, Royal Botanic Gardens. p. 31-32.

2.6.8. Inga lenticellata Benth., Trans. Linn. Soc. London 30(3): 613. 1875.

Prancha 7, fig. A-E.

Arvores 5-15m; ramos cilíndricos, tomentosos, castanho-dourados, densamente lenticelados, rugosos. Folhas estípulas ca. 3×1mm, triangulares, densotomentosas, caducas; pecíolo 0,7-1,3cm, cilíndrico, glabrescente a tomentosos; raque foliar 2-4,5cm, cilíndrica a canaliculada, tomentosa a glabrescente; folíolos 2-4 pares, folíolos terminais 7,5-14,5×2,5-4,5cm, elípticos a obovais, ápice atenuado, margem inteira, base aguda a atenuada, assimétrica, pubérulos a glabrescentes, apêndice terminal ausente, nectários sésseis a subssésseis, cupuliformes, circulares a transversalmente comprimidos. Inflorescência espiciforme, congesta, ramiflora, axilar, 1-4 por axila; pedúnculo 1,5-3,5cm; raque floral 1-4,5cm; brácteas ca. 1mm, elípticas, tomentosas, persistentes. Flores sésseis; cálice tubuloso, 5 sépalas, 2,5-4mm, tomentosas externamente, com tricomas glandulosos esparsos, lacínias regulares agudas a arredondadas; corola tubulosa, 5 pétalas, 6,5-9mm, brancas, tomentosas externamente; ca. 35 estames, ca. 16mm, brancos, glabros; tubo estaminal 6-9mm incluso a exserto; gineceu 1-carpelar, ovário séssil, ca. 12 óvulos, glabro, estilete exserto, glabro, estigma capitado. Legume 11,5-14×1,4-1,7×0,5-0,7cm, linear, margem estreita, as vezes constrita entre as sementes, face aberta, reticulada, tomentoso a glabrescente, amarelo quando maduro, coriáceo; sementes arredondadas, sarcotesta pouco desenvolvida.

Restrita aos estados do Rio de Janeiro e São Paulo (Garcia inéd.). **E6**, **E7**, **E9**: floresta ombrófila densa submontana e montana, somente acima de 400m. Apresenta dois períodos de floração: de maio a julho e de setembro a dezembro, seus frutos podem ser encontrados de setembro a novembro.

Material selecionado: Cotia, V.1932, F.C. Hoehne s.n. (SPF 10550, HRCB, UEC). Cunha, VII.1980, A. Custodio Filho & A.C. Dias s.n. (SPSF 6169, HRCB). São Miguel Arcanjo, VII.1990, P.L.R. de Moraes 209 (ESA).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Guapimirim** (Estação Ecológica de Paraíso), *G. Martinelli* 10294 (RB).

2.6.9. Inga marginata Willd., Sp. pl., ed. 4: 1015. 1806; *nom. cons*.

Nomes populares: ingá-mirim, ingá-feijão.

Árvores 3,5-20m; ramos cilíndricos, pubérulos a lenticelados. Folhas com estípulas 8-11,4×1,5-2mm, elípticas a falciformes, caducas; pecíolo 0,8-2cm, cilíndrico a marginado, pubérulo a glabrescente; raque foliar 6-30cm, alada, glabra a pubérula, alas terminais 3-8mm larg.; folíolos (2-)3 pares, folíolos terminais 8-22×2-6,8cm, elípticos, ápice acuminado, margem inteira, base aguda, assimétrica, glabros; apêndice terminal 0,8-1,3cm, filiforme, caduco; nectários subssésseis, pateliformes. Inflorescência espiciforme cilíndrica, ramiflora, axilar, 1-3 por axila; pedúnculo 0,6-3,2cm; raque floral 3,5-11,5cm; brácteas 1,2-4×0,5-1mm, lanceoladas, pubérulas, persistentes. Flores sésseis a subssésseis; pedicelo ca. 0,5mm; cálice campanulado, 4-5 sépalas, 1-2mm, pubérulas externamente, lacínias irregulares, agudas; corola infundibuliforme, 5 pétalas, 3,5-6,5mm, brancas, glabras; ca. 35 estames, 10-14mm, brancos, glabros; tubo estaminal 4-8mm, exserto; gineceu 1-carpelar, ovário séssil, 12-14 óvulos, glabro, estilete do mesmo comprimento dos estames, glabro, estigma funiliforme. Legume 5-15×1-1,7×0,6-0,9cm, linear, plano, túrgido quando maduro, face aberta, glabro, membranáceo; sementes arredondadas, planas, sarcotesta abundante.

Ocorre do sul do México até o extremo sul do Brasil e norte da Argentina (Pennington 1997). **B4**, **C2**, **C6**, **D4**, **D6**, **D7**, **E4**, **E6**, **E7**, **E8**, **E9**, **F5**, **F6**, **G6**: floresta ombrófila densa, floresta estacional semidecidual, vegetação de planície litorânea (restinga). Floresce de outubro a fevereiro e frutifica de março a maio, mas florações e frutificações esporádicas podem ocorrer ao longo do ano (Garcia inéd.).

Material selecionado: Adamantina, IX.1995, L.C. Bernacci 1971 (IAC, VIC). Barra do Turvo, II.1995, R.R. Rodrigues et al. 32659 (UEC, SP, VIC). Cananeia (Ilha do Cardoso), XII.1985, H.F. Leitão Filho & J.Y. Tamashiro 17990 (UEC 40109). Cunha, III.1996, A. Rapini et al. 71, 72 (SP, VIC). Ipeúna, VIII.1985, W. Mantovani & E.L.M. Catharino s.n. (ESA 3521). Jundiaí, VIII.1984, L.P.C. Morellato-Fonzar & R.R. Rodrigues 16618 (UEC 49180). Marília, XI.1987, Patrícia s.n. (ESA 12956). Monte Alegre do Sul, III.1995, L.C. Bernacci et al. 1351 (IAC, VIC). Paulo de Faria, VIII.1995, M.D.N. Grecco et al. 63 (UEC, SP, VIC). Piraju, V.1996, A. Rapini et al. 144 (SP, VIC). Porto Ferreira, IX.1981, J.E.A. Bertoni 20394 (UEC 49399). Sete Barras, III.1993, F.C.P. Garcia 676 (HRCB). Tapiraí, IX.1994, M.R. Gorenstein et al. 43 (SP, VIC). Ubatuba, IV.1994, A. Furlan et al. 1554 (HRCB, SP, VIC).

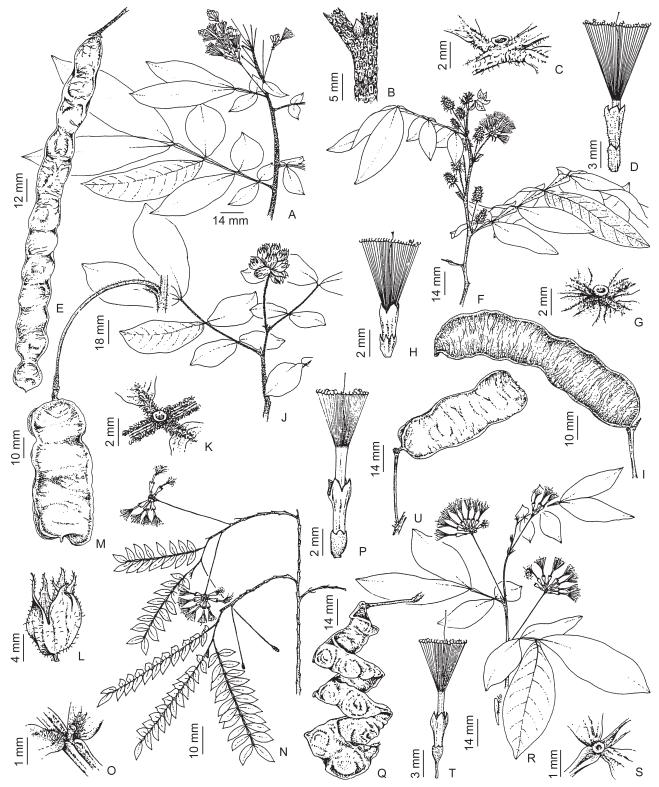
2.6.10. Inga mendoncaei Harms, Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 6: 300. 1915.

Prancha 7, fig. F-I.

Árvores 4-10m; ramos denso-tomentosos, castanhodourados, a glabrescentes, esparsamente lenticelados. **Folhas** com estípulas 6-8×0,5-1mm, lanceoladas a filiformes, caducas; pecíolo 0,7-2,5cm, alado, tomentoso;







Prancha 7. A-E. Inga lenticellata, A. ramo com inflorescências; B. detalhe do ramo com lenticelas e estípula; C. nectário foliar; D. flor; E. fruto. F-I. Inga mendoncaei, F. ramo com inflorescências; G. nectário foliar; H. flor; I. fruto. J-M. Inga praegnans, J. ramo com inflorescência; K. nectário foliar; L. cálice; M. fruto. N-Q. Inga schinifolia, N. ramo com inflorescências; O. nectário foliar; P. flor; Q. fruto. R-U. Inga sellowiana, R. ramo com inflorescências; S. nectário foliar; T. flor; U. fruto. (A-D, Hoehne SPF 10550; E, Martinelli 10294; F-H, Garcia 751; I, Lima 3427; J-L, Garcia 659; M, Figueiredo UEC 14710; N-P, Silva 1595; Q, Lima 3051; R-T, Sobral 7279; U, Hoehne SPF 15541). Ilustrações: Reinaldo Pinto.



raque foliar 3-13,2cm, alada, tomentosa; ala terminal 3-4mm larg.; folíolos (3-)4(-5)pares, folíolos terminais 6-17×1,5-5,5cm, elípticos a obovais, ápice atenuado a acuminado, base aguda assimétrica, tomentosos a pubérulos; apêndice terminal ausente; nectários sésseis a subssésseis, cupuliformes, circulares. Inflorescência espiciforme, congesta, ramiflora, axilar, 1-4 por axila; pedúnculo 1,2-4,5cm; raque floral 0,7-2cm; brácteas $3-6\times0,8-1,5$ mm, lanceoladas, tomentosas, caducas. Flores sésseis; cálice 2-4mm, tubuloso, 5 sépalas, viloso externamente, tricomas glandulosos esparsos, lacínias irregulares, agudas; corola 5,5-8mm, tubulosa, 5 pétalas, branca, vilosa a tomentosa externamente; estames ca. 55, 13-16mm, brancos, glabros; tubo estaminal ca. 4,5mm, incluso; gineceu 1-carpelar, ovário séssil, ca. 12 óvulos, glabro, estilete menor que os estames, glabro, estigma funiliforme. Legume 5,5-9×1,1-2×0,2-0,6cm, linear, margem estreita, faces abertas, transversalmente estriadas, tomentoso, coriáceo; sementes arredondadas, sarcotesta abundante.

Ocorre no estado do Rio de Janeiro, em São Paulo foi coletada apenas na divisa com o Rio de Janeiro. **D9**, **E9**: floresta ombrófila densa, submontana e montana. Floresce de abril a agosto e frutifica de agosto a dezembro, mas materiais com flores foram coletados também em março e setembro.

Material selecionado: **Bananal**, VI.1978, *G. Martinelli* 4664 (RB). **Cunha**, XII.1996, *A.R. Ferreti et al.* 123 (ESA).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Nova Friburgo**, IX.1988, *H.C. Lima et al. 3427* (RB, K); III.1995, *F.C.P. Garcia e H.C. Lima 751* (HRCB, RB, K).

Semelhante à **Inga virescens** Benth., espécie que ocorre do Paraná ao Rio Grande do Sul, da qual se diferencia por apresentar número menor de folíolos, estípulas estreitolanceoladas a filiformes, nectários foliares sésseis, tubo estaminal incluso e frutos mais largos.

2.6.11. Inga praegnans T.D. Penn., Gen. Inga, Bot. 777. 1997.

Prancha 7, fig. J-M.

Arvoretas 3-8m; ramos lenticelados, híspidos a glabrescentes, castanho-claros. Folhas com estípulas 7-8×2-3mm, lanceoladas, persistentes; pecíolo 0,5-1cm, marginado, glabro; raque foliar 2,5-7cm, marginada, glabra; folíolos 2-3 pares, folíolos terminais 6-8×2,5-3cm, elípticos a obovais, ápice acuminado, margem revoluta, base aguda a obtusa, assimétrica, glabros; apêndice terminal ca. 5mm, setoso, caduco; nectários curtamente estipitados, cupuliformes, estípite ca. 1mm. Inflorescência umbelada a espiciforme, congesta, ramiflora, axilar, 1 por axila; pedúnculo 2-7cm; raque floral 3-10mm; brácteas 8-9mm, lanceoladas a espatuladas, pubérulas, caducas. Flores pediceladas a sésseis; pedicelo até 2mm; cálice 12-18mm, amplo-campanulado, inflado, 5-6 sépalas, híspido a glabro externamente, lacínias regulares, agudas; corola campanulada, 5 pétalas, 14-23mm, brancas, hirsutas externamente; estames 100-125, 4-5cm, brancos, glabros;

tubo estaminal 2-2,5cm, exserto; gineceu 1-carpelar, ovário séssil, ca. 20 óvulos, glabro, estilete exserto, glabro, estigma funiliforme. **Legume** ca. 7×3×0,5cm, oblongo, plano, velutino, coriáceo, margem estreita, faces abertas; sementes oblongas, sarcotesta abundante.

Restrita ao litoral sul do estado de São Paulo (Garcia inéd.). **F6**: pequena arvoreta do subosque da floresta ombrófila densa de terras baixas e submontana, ocorre até 300m. Floresce em fevereiro e março, mas o único material com fruto foi coletado no mês de novembro, indicando que pode haver outro período de floração.

Material selecionado: **Iguape**, XI.1982, *N. Figueiredo e R.R. Rodrigues s.n.* (UEC 14710).

Material adicional examinado: **Iguape** (Estação Ecológia Jureia-Itatins), II.1993, *F.C.P. Garcia 659* (HRCB).

Semelhante a **Inga bullata**, suas diferenças foram mencionadas nos comentários dessa espécie. O fruto de **I. praegnans** está sendo descrito e ilustrado, pela primeira vez. nesse trabalho.

2.6.12. Inga schinifolia Benth., London J. Bot. 4: 584. 1845.

Prancha 7, fig. N-Q.

Arvoretas ou arbustos 2-10m; ramos pubérulos a glabros, castanhos a esbranquiçados, lenticelados, suberosos. Folhas com estípulas 2-5×0,3mm, filiformes, pubérulas, persistentes; pecíolo 2,5-6mm, marginado, pubérulo; raque foliar 4,1-8,5cm, marginada, glabra; folíolos 5-15 pares, folíolos terminais 1-2×0,5-0,7cm, elípticos a romboidais, ápice mucronado, margem inteira, base aguda, assimétrica, glabros e nítidos na face adaxial, glabrescentes na abaxial; apêndice terminal ca. 0,5mm, filiforme, caduco; nectários capitados, estipitados, estípite ca. 0,5mm. Inflorescência espiciforme globosa, ramiflora, axilar, 1-2 por axila; pedúnculo 3-5,2cm; raque floral 1-2mm; brácteas ca. 0,5-1×0,2mm, oblongas a elípticas, pubérulas, caducas. Flores sésseis a subssésseis, pedicelo até 1mm; cálice campanulado, 5 sépalas, 1-2,5mm, pubérulo externamente, lacínias regulares, agudas; corola infundibuliforme, 5 pétalas, 5-9,5mm, brancas, pubérulas no ápice externamente; ca. 25 estames, ca. 12mm, brancos, glabros; tubo estaminal 10-11mm, exserto; gineceu 1-carpelar, ovário séssil, 13-20 óvulos, glabro, estilete exserto, glabro, estigma funiliforme. Legume 18-20×0,9-1,2×0,2-0,5cm, espiralado, 3-4 voltas, margem estreita, faces abertas, reticuladas, glabro, coriáceo, amarelo quando maduro; sementes arredondadas, sarcotesta pouco desenvolvida.

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (Garcia inéd.). E8: arvoreta rara na floresta ombrófila densa montana e na floresta estacional semidecidual submontana. Floresceu em dezembro e abril e frutificou em junho.

Material selecionado: São José dos Campos, XII.1987, A.F. Silva 1595 (UEC, VIC).





Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Ouro Preto**, IV.1895, *M. Gomes s.n.* (R 102223). RIO DE JANEIRO, **Santa Maria Madalena**, VI.1987, *H.C. Lima 3051* (RB).

Pennington (1997) considerou essa espécie como sinônimo de **Inga tenuis** (Vell.) Mart., mesmo reconhecendo que os frutos espiralados do espécime *H.C Lima 3051* não se enquadravam na descrição dessa espécie. As inflorescências, densas, com o pedúnculo curto e ereto, e as flores maiores e delgadas são características observadas nos materiais examinados que também a diferenciam dessa espécie e se assemelham à descrição de **I. schinifolia**. Portanto, está sendo resgatado aqui o 658819892 *status* dessa espécie.

2.6.13. Inga sellowiana Benth. London J. Bot. 4: 583. 1845.

Prancha 7, fig. R-U.

Arvoretas a arbustos 1-8m; ramos tomentosos a glabrescentes, lenticelados, castanhos. Folhas com 6-9×1-1,5mm, filiformes a falciformes, persistentes; pecíolo 5-15mm, marginado, glabrescente; raque foliar 1,4-3,5cm, alada, glabra, ala terminal 2-5mm; folíolos 2-3 pares, folíolos terminais 4,5-9,5×1,6-3,5cm, obovais a elípticos, ápice acuminado a agudo, margem inteira, base cuneada, assimétrica, glabros; apêndice terminal 4-5mm, filiforme, caduco; nectários sésseis, cupuliformes. Inflorescência umbelada, ramiflora, axilar, 1(-2) por axila; pedúnculo 3,3-8cm; raque floral 3-4mm; brácteas ca. 1×0,3mm, triangulares, unguiculadas, tomentosas, caducas. Flores pediceladas, pedicelo 2,5-5mm; cálice 1-3mm, campanulado, 5 sépalas, tomentosas no ápice, estriadas, lacínias irregulares, arredondadas; corola infundibuliforme, 5 pétalas, 5,5-7,5mm, brancas, tomentosas externamente; 27-34 estames, 14-15mm, brancos, glabros; tubo estaminal ca. 10mm, exserto; gineceu 1-carpelar, ovário séssil, ca. 12 óvulos, glabro, estilete exserto, glabro, estigma funiliforme. Legume 3,5- $15,3\times1,3-1,8\times0,3-0,5$ cm, oblongo a linear; margem estreita, constrita entre as sementes; faces abertas, glabrescentes, coriáceo, amarelo quando maduro; sementes oblongas, sarcotesta abundante.

Restrita à costa sul e sudeste do Brasil, onde ocorre de Santa Catarina até o Rio de Janeiro (Garcia inéd.). E7, E9, F7: pouco frequente como árvore na floresta ombrófila densa até ca. de 1.000m e, como arbusto ou pequena arvoreta, nas planícies litorâneas. Apresentou dois períodos de floração: de novembro a março e de maio a junho; e de frutificação: maio a junho e setembro a dezembro (Garcia inéd.).

Material selecionado: **Bertioga**, XII.1980, G.J. Shepherd & S.L.K. Shepherd s.n. (UEC 25038). **Cunha**, III.1994, J.B. Baitello 460 (SP, VIC). **Peruíbe**, I.1992, M. Sobral & A. Gianotti 7279 (HRCB). **São Vicente**, V.1955, W. Hoehne s.n. (SPF 15541).

A madeira é utilizada para lenha e a semente apresenta sarcotesta abundante, doce e comestível por animais e pelo homem. Os materiais examinados, provenientes da floresta, apresentam os folíolos mais estreitos e elípticos, enquanto que os indivíduos que ocorrem nas restingas possuem os folíolos mais largos e obovais.

2.6.14. Inga sessilis (Vell.) Mart., Flora 20(2): Beibl. 114. 1837.

Prancha 8, fig. A-C.

Nomes populares: ingá-macaco, ingá-ferradura.

Árvores 2,5-20m; ramos angulosos, densotomentosos a vilosos ou glabrescentes, ferrugíneos, lenticelados. Folhas com estípulas ca. 10×3mm, falciformes, estriadas, vilosas, persistentes; pecíolo 2-5cm, alado, viloso; raque foliar 7-20cm, alada, vilosa, ala terminal 5-20mm larg.; folíolos 5-8 pares, folíolos terminais 6,5-20×2,2-6cm, elípticos a obovais, ápice agudo a atenuado, margem inteira, base aguda, assimétrica, denso tomentosos a vilosos, glabrescentes na face adaxial; apêndice terminal ausente; nectários sésseis, cupuliformes, circulares a transversalmente compressos. Inflorescência espiciforme a racemosa, ramiflora, axilar, 1-2 por axila; pedúnculo 2-7cm; raque floral 4-36mm; brácteas 2-5mm, arredondadas, vilosas, caducas. Flores sésseis a pediceladas, pedicelos até 9cm; cálice 13-27mm, campanulado, 4-5 sépalas, vilosas externamente, lacínias irregulares, agudas; corola 20-35mm, campanulada, 5 pétalas, brancas, velutinas externamente, tricomas ondulados no ápice; estames ca. 200, ca. 9,7cm, brancos, glabros, tubo estaminal 2-3cm, incluso; gineceu 1-carpelar, ovário séssil, 16-20 óvulos, glabro, estilete exserto, glabro, estigma funiliforme. **Legume** 10-22×1,1-5×0,6-3,5cm, curvo, denso-velutino, ferrugíneo, lenhoso, margem espessa, estriada, faces abertas; sementes oblongas, sarcotesta abundante.

Restrita ao Sudeste do Brasil distribui-se do estado do Espírito Santo até o Rio Grande do Sul. C3, D5, D6, D7, D8, D9, E6, E8, E9, F5, F6: frequente na floresta ombrófila densa submontana e montana, acima dos 400m de altitude, nas florestas estacionais semideciduais montanas que cobrem parte da Serra da Mantiqueira. Floresce em dois períodos: de janeiro a março e, de maio a setembro; seus frutos foram observados de março a julho e de setembro a novembro.

Material selecionado: Birigui, V.1986, C. Zampieri s.n. (FUEL 3027). Biritiba-Mirim (Estação Ecológica de Boraceia), II.1987, A. Custodio Filho & Gentry 4717 (SPSF, HRCB). Campinas, IV.1944, A. Hein s.n. (IAC 7293, ESA, ALCB). Cunha, VII.1980, A. Custodio Filho 246 (SP, GUA, SPSF, HRCB). Eldorado, II.1995, G.D. Fernandes et al. s.n. (UEC 32699, SP). Guaratinguetá, VII.1962, A. Castellanos (GUA 23391, HRB). Iguape (Estação Ecológia Jureia-Itatins), II.1993, F.C.P. Garcia 661 (HRCB). Jaú, III.1944, H. de Moraes s.n. (IAC 7419, SP). Joanópolis, VIII.1994, J.Y. Tamashiro et al. 508 (SP). Lavrinhas, VI.1996, R. Goldenberg et al. 353 (UEC, SP). Salesópolis, IX.1994, L. Rossi et al. 1649 (SP, UEC, SPF, HRCB). São Miguel Arcanjo, I.1994, F.C.P. Garcia et al. 649 (HRCB).





Fornece madeira branca para tabuado, forro, fósforo, lenha e carvão. A casca é utilizada em curtume. Em reflorestamentos foi utilizada visando a melhoria do solo. Seus frutos são vistosos e bastante apreciados por macacos.

De todas as espécies, coletadas na mata atlântica, esta é a que possui as maiores flores, coriáceas, com antese de uma por inflorescência, por vez, no final da tarde. Os nectários transversalmente comprimidos assemelhamse aos de **Inga edulis**, espécie simpátrica, da qual se diferencia pelo maior número e forma dos folíolos além de apresentar flores maiores e frutos menores, curvos e com as faces abertas.

2.6.15. Inga striata Benth., London J. Bot. 4: 608. 1845. Prancha 8, fig. D-G.

Nomes populares: ingá-caixão, ingá-facão, ingá-banana, ingá-de-quatro-quinas.

Arvores 4-20m; ramos estriados, híspidos ou vilosos a glabrescentes, castanho-dourados a esbranquiçados, tricomas claviformes glandulosos. Folhas com estípulas 10-15×2-3mm, falciformes a elípticas, pubescentes a denso-vilosas, caducas; pecíolo 1-3,3cm, cilíndrico, densoviloso; raque foliar 3,5-19cm, alada, vilosa, alas terminais 8-15mm larg.; folíolos 4-5 pares, folíolos terminais 7,5-19,5×2,7-7,7cm, elípticos a obovais, ápice atenuado, margem revoluta, base obtusa a aguda assimétrica, densamente vilosos em ambas as faces a glabrescentes na face adaxial, tricomas glandulosos presentes; apêndice terminal 7-8mm, filiforme, viloso, caduco; nectários sésseis a subssésseis, pateliformes, circulares a triangulares. Inflorescência espiciforme, congesta, ramiflora, axilar, 1-3 por axila; pedúnculo 2,5-5,5cm; raque floral 1-7,2cm; brácteas 6-15mm, estreito-elípticas a filiformes, hirsutas, persistentes. Flores sésseis; cálice tubuloso a campanulado, estriado, 5 sépalas, 6-12mm, pubescentes, lacínias irregulares, agudas; corola tubulosa, 5 pétalas, 13-22mm, brancas, seríceas externamente; 40-74 estames, ca. 36mm, brancos, glabros; tubo estaminal 10-21mm, incluso; gineceu 1-carpelar, ovário séssil, ca. 16 óvulos, glabro, estilete exserto, glabro, estigma funiliforme. Legume 5-21×1-2,3×0,4-1,4cm, linear, denso-hirsuto amarelo e glabrescente quando maduro, coriáceo, secção tetragonal, reto, margem alada, faces abertas, transversalmente estriadas; sementes oblongas, sarcotesta abundante.

Amplamente distribuída na América do Sul, ocorrendo no oeste da amazônia até a Bolívia, ao norte na Guiana Francesa e, a leste, ao longo da costa brasileira, penetrando no continente na região sul/sudeste do país (Garcia inéd.). C6, C7, D3, D4, D5, D6, D7, D8, E7, E8, F5: floresta ombrófila densa submontana e montana penetrando no cerrado por meio da floresta estacional semidecidual. Floresce e frutifica durante o ano todo exceto em janeiro, que não há registros de flores e, em junho, que não frutificou.

Material selecionado: **Anhembi**, IX.1981, *B. Werner s.n.* (SP 185442). **Assis**, IX.1991, *G. Durigan s.n.* (SPSF 14342,

HRCB). Atibaia, I.1988, L.C. Bernacci et al. s.n. (UEC 58023). Campinas, VIII.1983, I. Baldassari & E. Monteiro Filho s.n. (UEC 49693). Eldorado, II.1995, A. Sartori et al. 32693 (UEC, SP, VIC). Gália, X.1990, F.C. Passos s.n. (ESA 11087). Guaratinguetá, X.1939, J. Kiehl & C.M. Franco s.n. (IAC 5169, SP). Monte Alegre do Sul, XI.1945, R. de Góes s.n. (IAC 8012, ESA). Porto Ferreira, IX.1981, J.E.A. Bertoni s.n. (UEC 49398). Tapiratiba, XII.1944, J.A. Ribeiro Filho s.n. (IAC 7669). Ubatuba, IV.1994, A. Furlan et al. 1369 (HRCB, SP, VIC).

Material adicional examinado: PARANÁ, **Maringá**, X.1988, *M. Curti s.n.* (HUM 1491).

Apresenta madeira leve de baixa qualidade, usada geralmente como lenha, e seus frutos são comestíveis. Cultivada para sombreamento da cultura de café.

O cálice estriado e o fruto com as margens aladas, tetragonais em secção transversal são caracteres diagnósticos dessa espécie.

2.6.16. Inga subnuda Salzm. ex Benth., London J. Bot. 4: 613. 1845.

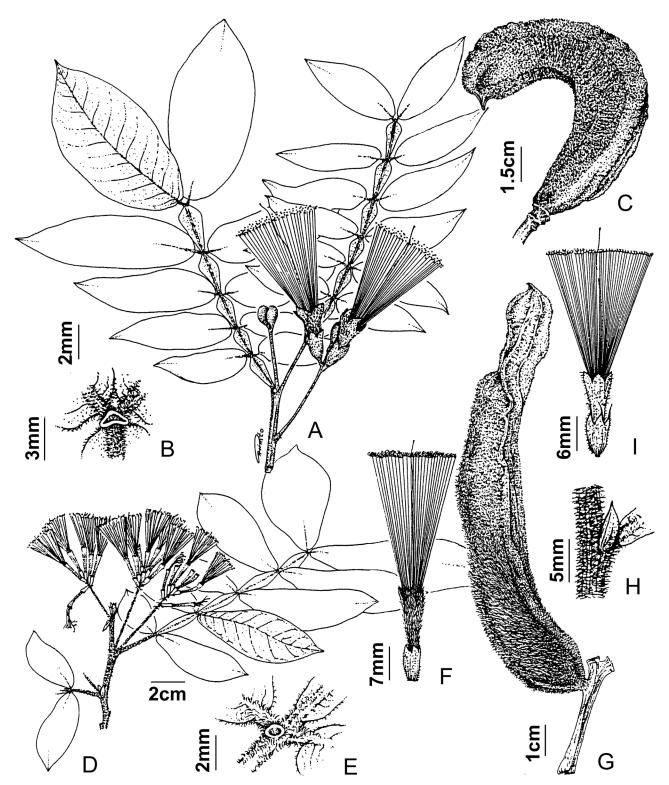
Árvores 3-10m; ramos denso-vilosos a pubescentes, dourados a castanhos-escuro, angulosos, lenticelados. Folhas com estípulas 3-4mm, arredondadas a agudas, tomentosas, caducas; pecíolo 1-3cm, cilíndrico, tomentoso a viloso; raque foliar 4,6-3,8cm, alada, híspida; ala terminal 5-26mm larg.; folíolos 3-5 pares, folíolos terminais 5,1-16,5×2,8-9cm, elípticos a obovais, ápice agudo a acuminado, margem revoluta, base obtusa a arredondada, assimétrica, vilosos na face abaxial; apêndice terminal 4mm, filiforme, caduco; nectários sésseis, cupuliformes, circulares a triangulares. Inflorescência espiciforme a racemosa, 2-5 por axila; pedúnculo 6-19cm; raque floral 1,4-7cm; brácteas 2-3mm, arredondadas, tomentosas, caducas; botões florais oblongos. Flores sésseis a curtopediceladas, pedicelo 0-8mm; cálice campanulado, 5 sépalas, 3-13mm, tomentosas, lacínias regulares, agudas; corola campanulada, 5 pétalas, 10-19mm, brancas, lanosas externamente, tricomas ondulados no apice da corola; estames 30-60, 3-6cm, brancos, glabros; tubo estaminal 9-16mm, incluso; gineceu 1-carpelar, ovário séssil, 10-20 óvulos, glabro, estilete exserto, glabro, estigma funiliforme. Legume 20×2,1×1,8cm, linear, tomentoso a viloso, coriáceo a lenhoso, secção transversal quadrangular, margens espessadas, estriadas, faces abertas ou parcialmente cobertas pelas margens; sementes oblongas, sarcotesta abundante.

Ocorre na costa atlântica do Brasil, da Paraíba até Santa Catarina (Garcia inéd.). **D6**, **D7**, **E7**, **E8**, **E9**, **F6**, **G6**: restinga e na floresta ombrófila densa de terras baixas e submontana. Floresce de agosto a novembro e de fevereiro a maio. Frutifica de setembro a abril e de junho a julho.

Material selecionado: Campinas, XI.1978, A. Ruschi 10901 (UEC). Campinas (Souzas), IX.1983, M.M. Pinto (UEC 15042). Cananeia (Ilha do Cardoso), V.1988, H.F. Leitão Filho et al. 20337 (UEC). Iguape, II.1995, G. Árbocz et al. (UEC 33450, SP). São Paulo, X.1944, W. Hoehne s.n. (HRCB 15277). Ubatuba, VIII.1994, M.A. de Assis et al. 270 (HRCB, SP, VIC).







Prancha 8. A-C. Inga sessilis, A. ramo com inflorescências; B. nectário foliar; C. fruto. D-G. Inga striata, D. ramo com inflorescências; E. nectário foliar; F. flor; G. fruto. H-I. Inga vulpina, H. estípula; I. flor. (A-C, *Garcia 649*; D-F, *Curti* HUM 1491; G, *Sartori 32693*; H-I, *Garcia 787*). Ilustrações: Reinaldo Pinto.

Ubatuba (Picinguaba), III.1993, F.C.P. Garcia 667 (HRCB).

Inga subnuda apresenta duas subespécies; no estado de São Paulo está representada apenas pela I. subnuda subsp. luschnathiana (Benth.) T.D. Penn., caracterizada por apresentar a raque foliar toda alada, as flores geralmente

sésseis, legumes com faces abertas, margens estriadas, sem alas, de secção quadrangular mesmo quando maduro. Essa subespécie ocorre do Rio de Janeiro a Santa Catarina (Garcia inéd.).





2.6.17. Inga vera Willd., Sp. pl., ed. 4: 1010. 1806.

Nomes populares: ingá-garça, ingá-taquaritinga, ingá-banana.

Árvores 3-30m; ramos denso-tomentosos a glabrescentes, castanhos, angulosos, lenticelados. Folhas estípulas 1,5-5mm, lanceoladas, tomentosas, caducas; pecíolo 7-25mm, cilíndrico a marginado, tomentoso; raque foliar 4,5-15cm, alada, tomentosa; ala terminal 10-18mm larg.; folíolos 4-5(-8)pares, folíolos terminais 5-13×1,5-5cm, elípticos a obovais, ápice atenuado a obtuso, margem não revoluta, base aguda a arredondada, assimétrica, pubescentes a glabrescentes, tomentosos na face abaxial; apêndice terminal ausente; nectários sésseis a curto-estipitados, pateliformes, circulares. Inflorescência espiciforme a racemosa, ramiflora, axilar, 2-3 por axila; pedúnculo 0,5-3cm; raque floral 1,5-5cm; brácteas 1-7mm, arredondadas, tomentosas, caducas; botões florais oblongos. Flores sésseis a curto-pediceladas, pedicelo 0-1(-5)mm; cálice tubuloso, 5 sépalas, 6-20mm, tomentosas, lacínias regulares, agudas; corola infundibuliforme, 5 pétalas, 10-30mm, brancas, seríceas externamente; estames 50-100, 3-7,4cm, brancos, glabros; tubo estaminal 9-28mm, incluso; gineceu 1-carpelar, ovário séssil, 8-20 óvulos, glabro, estilete exserto, glabro, estigma funiliforme. Legume 5-16×1,2-2,5×1,5-2,5cm, linear, tomentoso, coriáceo a lenhoso, secção transversal cilíndrica a quadrangular, margem espessada, estriada, faces abertas ou parcialmente cobertas pelas margens; sementes oblongas, sarcotesta abundante.

Espécie de ampla distribuição neotropical, do México ao norte da Argentina (Garcia inéd.). B2, C2, C4, C5, C6, C7, D1, D3, D4, D5, D6, D7, D8, E7, F6: floresta ombrófila densa, floresta estacional semidecídua, matas ciliares do cerrado. As populações desta espécie apresentaram sempre mais de um período de floração por ano, mas o período comum a todas é de setembro a novembro e frutificação de fevereiro a julho.

Material selecionado: Águas da Prata, IX.1994, F.C.P. Garcia 726 (HRCB, K). Andradina, VIII.1995, M.R Pereira-Noronha et al. 1428 (SP). Araraquara, 1991, L.A.G. da Silva s.n. (HRCB 17218, ESA). Brotas, XII.1986, S.M. Salis et al. 19235 (UEC). Campos do Jordão, X.1985, A.F. Silva 1276 (UEC, VIC). Iguape (Estação Ecológia Jureia-Itatins), II.1993, F.C.P. Garcia 662 (HRCB). Lins, IX.1981, H.F. Leitão Filho et al. s.n. (UEC 12940). Mariápolis, 1991, F. Watanabe s.n. (ESA, HRCB 17217). Marília, X.1987, Patrícia 30-M (ESA). Mogi Guaçu, XI.1989, M.B. Figliola 01 (SPSF, HRCB). Paraguaçu Paulista, X.1991, R. Goldemberg 04 (ESA, HRCB). Piracicaba, I.1989, R.R. do Amaral s.n. (ESA, HRCB 17210). Ribeirão Preto, VII.1989, O.K. Henriques s.n. (UEC 51114). São Paulo, IX.1984, M. Bittar & L. Rossi s.n. (SPF 61096). Teodoro Sampaio, III.1986, U. Pastore & R.M. Klein 64 (HRB, ALCB).

Sua madeira é usada para estacaria, tabuado, forro, fósforo, lenha e carvão. Seus frutos são os mais apreciados pela população e também por macacos e peixes.

Inga affinis DC., I. uruguensis Hook et Arn. e I. meissneriana Miq. formavam um grupo de espécies de

difícil distinção, associadas a **I. vera**. Pennington (1997) sinonimizou-as sob o binômio I. vera e estabeleceu 3 subespécies: Inga vera subsp. eriocarpa (Benth.) J.Léon e I. vera subsp. affinis (DC.) T.D. Penn. e a típica. Segundo Pennington (1997) a relação de tamanho entre o cálice e a corola é a única característica diagnóstica para essas subespécies, mesmo assim, indivíduos intermediários foram encontrados no norte da América do Sul. No material examinado esta relação variou de 1,7-2,2 e, por isso, todo ele foi identificado como sendo a subsp. affinis. Em São Paulo, Paraná e Santa Catarina, essa subespécie é comumente confundida com I. subnuda subsp. luschnathiana (Benth.) T.D. Penn., mas esta última tem a margem dos folíolos levemente revoluta causando a impressão, no campo, de que a árvore está murcha; seus ramos são denso-vilosos e os botões florais apresentam tricomas ondulados no ápice.

2.6.18. Inga vulpina Mart. ex Benth., London J. Bot. 4: 604. 1845.

Prancha 8, fig. H-I.

Árvores 2-5m; ramos hirsutos, castanhos. Folhas com estípulas 4-8×1-3mm, ovadas a oblongas, hirsutas, caducas; pecíolo 8-20mm, alado, hirsuto; raque foliar 2,3-11cm, alada, hirsuta; ala terminal 2,3-17mm larg.; folíolos (2-)3-5 pares, foliolos terminais 5,5-15×1,6-4,8cm, elípticos a obovais, ápice atenuado a agudo, margem não revoluta, base aguda, assimétrica, glabrescentes na face adaxial, hirsutos na face abaxial, tricomas glandulares esparsos; apêndice terminal 3-13mm, filiforme, caduco; nectários estipitados, raro sésseis, capitados, estípite ca. 4mm. Inflorescência espiciforme, ramiflora, axilar, 1-2 por axila; pedúnculo 2-7,3cm; raque floral 1,3-5cm; brácteas 4×2mm, ovadas, hirsutas, caducas. Flores sésseis; cálice 5,5-12mm, campanulado, 5 sépalas, hirsutas, lacínias regulares, agudas a filiformes; corola infundibuliforme, 5 pétalas, 10-17mm, rosadas, hirsutas; ca. 60 estames, ca. 3,2cm, rosados, glabros; tubo estaminal 10-17mm, incluso; gineceu 1-carpelar, ovário séssil, glabro, 8-20 óvulos, estilete exserto, glabro, estigma capitado. Legume $3-12,5\times1,5-2,7\times0,3-1,3$ cm, oblongo; margem estreita, faces abertas, hirsuto, coriáceo; sementes oblongas, sarcotesta abundante.

Ocorre na costa atlântica, do estado da Bahia até Santa Catarina. **D6**, **E7**: florestas de altitude, acima dos 400m. Floresce de agosto a novembro, janeiro, fevereiro e maio e, frutifica de outubro a janeiro e julho.

Material selecionado: **Campinas**, XII.1944, *J. Aloisi s.n.* (SP 52323). **São Paulo**, IX.1986, *J.R. Pirani s.n.* (PMSP 1323, SP, VIC).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, Caeté, I.1971, *H.S. Irwin et al. 28734* (NY, UB). Viçosa, VIII.1997, *F.C.P. Garcia 787* (VIC).

Semelhante a **Inga barbata**, da qual se diferencia por apresentar as estípulas menores e os estames rosados.





2.6.19. Inga sp.

Árvores 3-14m; ramos jovens rufo-tomentosos, ramos velhos glabrescentes. Folhas com estípulas 10-15mm, espatuladas a falciformes, glabras, caducas; pecíolo 2-5cm, canaliculado, tomentoso a glabrescente; raque foliar 15-16cm, canaliculada, tomentosa a glabrescente; folíolos 4-5 pares, folíolos terminais 18-25,5×4,7-6cm, lanceolados a obovais, ápice atenuado, margem não revoluta, base aguda, assimétrica, glabros, glabrescentes na face abaxial; apêndice terminal ausente; nectários sésseis, cupuliformes, presentes somente entre os folíolos dos pares basais e apicais. Inflorescência espiciforme congesta a globosa, cauliflora ou em ramos sem folhas, axilar, 3-5 por axila; pedúnculo 9-11cm; raque floral globosa a alongada, até 0,5cm; brácteas ca. 2mm, espatuladas, persistentes. Flores sésseis a subssésseis; pedicelo ca. 1mm; cálice inflado, urceolado, estriado, 6 sépalas, ca. 10mm, glabras, lacínias regulares, agudas; corola infundibuliforme, 6 pétalas, ca. 13mm, brancas, com tricomas glandulosos claviformes; 70-80 estames, ca. 4cm; tubo estaminal 2cm, longo exserto, branco, glabro; gineceu 1-carpelar, ovário séssil, 20-24 óvulos, glabro, estilete maior que os estames, glabro, estigma funiliforme. Legume 23×3×1cm, curvado, plano, margem estreita, faces abertas, transversalmente reticuladas, glabro, coriáceo, amarelo quando maduro; sementes oblongas, sarcotesta abundante.

Até o momento coletada somente no litoral norte do estado de São Paulo. **E8**, **E9**: subosque ou dossel, da floresta ombrófila densa submontana, onde ocorre nas margens dos riachos em altitudes até 1.000m. Um único indivíduo foi encontrado com flor em fevereiro, o restante da população estava estéril, os frutos foram coletados em novembro já maduros.

Material selecionado: **Caraguatatuba**, XI.1993, *F.C.P. Garcia & D. Talora 691* (HRCB). **Ubatuba** (Picinguaba), 23°22'S 44°48'W, II.1997, *F. Pedroni et al. 1009* (VIC, UEC).

Material adicional examinado. **Ubatuba** (Picinguaba), II.1997, *F. Pedroni et al. 1024* (VIC, UEC).

Esta nova espécie, ainda inédita, deverá ser posicionada em **Inga** sect. **Urceolatae** T.D. Penn. por ser glabrescente, com inflorescência espiciforme globosa, cálice campanulado a urceolado, e fruto plano com margens estreitas e face aberta. Numerosas inflorescências espiciformes, inseridas em um ramo secundário curto localizado somente nas axilas dos ramos sem folhas são as principais características que a diferenciam de todas as outras espécies do gênero.

2.7. Leucochloron Barneby & J.W. Grimes

Fabiana Luiza Ranzato Filardi & Flávia Cristina Pinto Garcia

Árvores, ramos inermes. Folhas bipinadas, nectários foliares presentes; pinas 6-9-jugas, opostas a subopostas; foliólulos assimétricos, 11-25 pares, sésseis, opostos. Inflorescência espiga globosa, ramiflora, axilar. Flores homomórficas, 5-mera; sépalas 5, valvares; pétalas 5, valvares; androceu mais de 20 estames, anteras sem glândulas; ovário 1-carpelar, subséssil. Legume deiscente, valvas planas, costadas; sementes não planas, elípticas ou suborbiculares, monocolores, pleurograma ausente, testa membranácea, pleurograma ausente.

Gênero endêmico do Brasil que reúne quatro espécies que ocorrem ao longo dos domínios fitogeográficos da caatinga, cerrado e mata atlântica, mas que têm distribuição restrita aos estados da Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná (Barneby & Grimes 1996, Morim 2014b).

Morim, M.P. 2014b. **Leucochloron**. In R.C. Forzza *et al.* (eds.) Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: (http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB31038). Acesso em: 11.Jun.2014.

2.7.1. Leucochloron incuriale (Vell.) Barneby & J.W. Grimes, Mem. New York Bot. Gard. 74 (1): 134. 1996.

Prancha 9, fig. A-B.

Árvores 4-15m, ramos cilíndricos, vilosos. Folhas paripinadas, pecioladas; estípulas não observadas, caducas; pecíolo 1,2-3,2cm, canaliculado, glabro; raque foliar cilíndrica, 4,6-8,3cm, canaliculada, glabra, fórmula foliar VI-IX/11-24; foliólulos terminais 4-8×1,5-3mm, ovais a oblongos, ápice agudo, margem inteira, base oblíqua, basais 4-5×1,5-2mm, ovais a oblongos, ápice agudo, margem inteira, base oblíqua, glabros, nervura principal excêntrica; apêndice terminal ausente; nectários entre os jugos apicais, abaixo do jugo basal, entre folíolos apicais. Inflorescência

espiga globosa, axilar, 1-2 por axila, menor que a folha; pedúnculo 1,3-2,5cm; raque floral 2-4mm; brácteas não observadas, caducas. **Flores** sésseis; cálice 1,5-3mm, tomentosas externamente, lacínias ovadas; corola 4-5mm, creme, tomentosas externamente, lacínias ovadas; estames ca. 24, 1cm, tubo estaminal 4-5mm, exserto, glabro; ovário glabro, 9-10 óvulos, estilete do mesmo comprimento dos estames, glabro, estigma dilatado. **Legume** 7,1-21×1,5-2,5cm, valvas 3-costadas, reticuladas, pulverulento, endocarpo creme; sementes suborbiculares, castanhas a pretas.

A espécie ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, onde ocupa principalmente formações floretais dos domínios do cerrado e da mata atlântica (Barneby & Grimes 1996, Morim 2014b). C7,





D5, **D6**, **D7**, **D8**, **D9**, **E6**, **E7**, **E9**, **F6**: floresta ombrófila densa, floresta estacional semidecidual. Floresce de agosto a outubro e frutifica de janeiro a maio.

Material selecionado: **Bananal**, I.1998, *P.R.C. Farág* 483 (RB). **Brotas**, IX.1932, *O. Silveira 103* (RB). **Campos do Jordão**, V.1985, *M.J. Robim 288* (SPSF). **Cotia**, X.1982, *O. Handro 2313* (SP, VIC). **Cunha** (Morro dos Pinhais), X.2006, *M.C. Souza 473* (RB). **Joanópolis**, 22°53'45"S 46°11'23"W,

IV.1995, J.Y. Tamashiro 802 (SPSF). Pariquera-Açu, V.1997, N.M. Ivanauskas 1143 (ESA). São João da Boa Vista, X.1995, R.R. Rodrigues 358 (SP). São Paulo (Serra da Cantareira), s.d., M. Koscinski s.n. (SPSF 7102). São Pedro, I.1996, S. Gandolfi s.n. (ESA 33420). São Roque, IV.1995, L.C. Bernacci 1499 (IAC, SPF). Socorro, V.1995, J.Y. Tamashiro 1017 (HRCB).

Material adicional examinado: **São Paulo** (Parque do Estado), IX.1994, *W. Hoehne s.n.* (SP 327908).

2.8. ZYGIA P. Browne

Valquíria Ferreira Dutra & Flávia Cristina Pinto Garcia

Árvores ou arbustos inermes, ramos cilíndricos, castanhos. Folhas bipinadas, 1-juga, pecioladas; apêndice terminal presente ou ausente; nectários foliares presentes, no pecíolo ou entre os folíolos; pinas opostas; folíolos elípticos a obovais, opostos a subopostos, redução de um dos folíolos do par proximal, nervura principal excêntrica. Inflorescência espiga globosa ou cilíndrica, nas gemas basais dos ramos, cauliflora; brácteas sem nectários. Flores sésseis ou pediceladas, 5-meras, homomórficas; cálice valvar, lacínias truncadas ou denteadas; corola valvar, lacínias geralmente agudas; androceu com mais de 10 estames, filetes concrescidos em tubo estaminal exserto ou incluso, róseos ou vermelhos, anteras sem glândulas; gineceu unicarpelar, séssil. Fruto folículo, valvas coriáceas, endocarpo creme; sementes castanhas, testa membranácea, pleurograma ausente.

Gênero americano, que ocorre no México, América Central, Guianas, Colômbia, Peru, Paraguai, Bolívia, Argentina e Brasil, apresentando cerca de 60 espécies higrófilas, de florestas ripárias e hábitats litorâneos. Pode ser reconhecido pelo grande número de estames, com filetes concrescidos em um tubo e pela redução de um dos foliólulos do par proximal de pinas, sendo comumente confundido com o gênero **Inga** Mill., devido ao tamanho dos foliólulos, presença de nectários foliares e tipo de inflorescência, mas apresenta folhas bipinadas. No Brasil ocorrem 19 espécies (Garcia *et al.* 2015) e no estado de São Paulo está representado por duas espécies.

Garcia, F.C.P.; Fernandes, J.M. & Silva, M.C.R. 2015. **Zygia.** In R.C. Forzza *et al.* (eds.) Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: (http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB23079). Acesso em: 09.Mar.2015.

Chave para as espécies de Zygia

1	1. Inflorescência espiciforme congesta, raque floral ca. 2,5cm compr.	2.8.1. Z. latifolia
1	Inflorescência racemosa, raque floral 3-5 7cm compr	2.8.2. 7. sello

2.8.1. Zygia latifolia (L.) Fawc. & Rendle, Fl. Jamaica 4: 150. 1920.

Prancha 9, fig. C-D.

Árvores ca. 3m, ramos glabros. Folhas com estípulas ca. 1mm, lanceoladas, persistentes; pecíolo 6-16mm, cilíndrico, glabro; fórmula foliar I/2½; foliólulos terminais 7,3-9×2,4-3,3cm, elípticos, ápice acuminado, margem inteira, base oblíqua, glabros; apêndice terminal ausente; nectários foliares pateliformes, impressos no pecíolo. Inflorescência espiciforme, congesta, globosa, axilar; pedúnculo ca. 3cm; raque floral ca. 2,5cm; brácteas não observadas. Flores sésseis; cálice campanulado, ca. 3mm, glabro externamente, lacínias irregulares; corola tubulosa, 9-10mm, rósea, glabra externamente, lacínias ovadas; ca. 92 estames, ca. 2,3cm, róseos ou vermelhos, tubo estaminal exserto, glabro; ovário ca. 10 óvulos, glabro, estilete maior que os estames, glabro. Legume 12-16cm, linear-oblongo, falcado quando jovem, valvas reticuladas, puberulentas;

sementes não observadas.

Distribui-se do México até o Paraguai. **E7:** subbosque de floresta ombrófila densa. Coletada com flores em maio, julho e setembro e com frutos, em setembro.

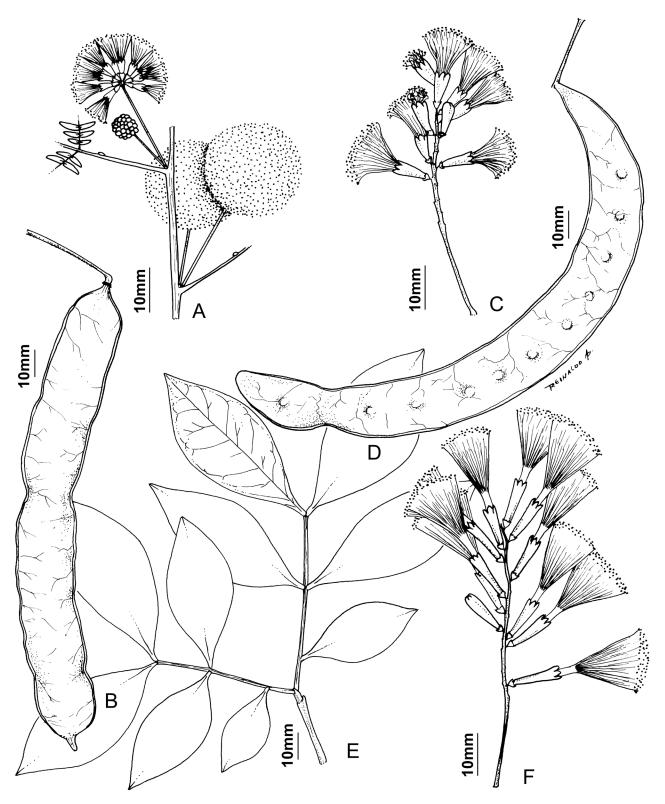
Material selecionado: **Cubatão**, IX.1993, *S.E. Martins* 77 (SPSF).

Material adicional examinado: São Paulo, VII.1984, F. Cavalheiro s.n. (HRCB 4398).

Está representada, no estado de São Paulo, por **Zygia latifolia** var. **glabrata** (Mart.) Barneby & Grimes, que ocorre em florestas ripárias da mata atlântica entre a Bahia e Rio de Janeiro, no interior de Minas Geris, Pernambuco e ao longo do rio Paraná, entre o leste do Paraguai e adjacências do Paraná. Distingue-se das demais variedades pela corola glabra, pinas com cinco pares de foliólulos elípticos.







Prancha 9. A-B. **Leucochloron incuriale**, A. ramo com inflorescências; B. legume. C-D. **Zygia latifolia**, C. inflorescência; D. legume. E-F. **Zygia selloi**, E. folha; F. inflorescência. (A, *Koscinski* SPSF 7102; B, *Hoehne* SP 327908; C, *Cavalheiro* HRCB 4398; D, *Martins* 77; E, *Leitão Filho* IAC 23663; F, *Aguiar 458*). **Ilustrações:** Reinaldo Pinto.





Ingeae - Zygia

2.8.2. Zygia selloi (Benth.) L. Rico, Kew Bull. 46(3): 505. 1991.

Prancha 9, fig. E-F.

Árvores 3-5m, ramos glabros. Folhas com estípulas ca. 2mm, lanceoladas, persistentes; pecíolo 4-10mm, cilíndrico, glabro; fórmula foliar I/2½-3½; foliólulos terminais 5,2-13,7×1,9-5,2cm, elípticos a obovais, ápice acuminado, margem inteira, base oblíqua, glabros; apêndice terminal ausente; nectários foliares pateliformes, impressos no pecíolo. Inflorescência racemosa, axilar; pedúnculo 2-4cm, raque floral 3-5,7cm; brácteas não observadas. Flores pediceladas; ca. 1mm; cálice campanulado, 4-5mm, puberulento externamente, lacínias desiguais; corola tubulosa, 8-11mm, rósea, glabra externamente, lacínias ovadas a lanceoladas; ca. 56 estames, 2,5-3,3cm, vermelhos, tubo estaminal exserto,

glabro; ovário ca. 9 óvulos, glabro, estilete maior que os estames, glabro, estigma poricida. **Legume** 10-20cm, linear-oblongo quando jovem, retorcido quando maduro, valvas reticuladas, puberulentas; sementes circulares a obovadas, castanhas.

Encontrada no estado de São Paulo e talvez no Paraná, em remanescentes de mata atlântica. **D6, E7, E8:** floresta ombrófila densa, mata de planície litorânea e floresta estacional semidecidual. Coletada com flores em abril, maio, agosto, outubro e novembro e com frutos, em julho e novembro.

Material selecionado: **Campinas**, VIII.1973, *H.F. Leitão Filho s.n.* (IAC 23663). **Cubatão**, IV.1993, *O.T. Aguiar et al.* 458 (SPSF). **Ilhabela**, VII.1997, *D.C. Guedes e Silva s.n.* (VIC 17821, HRCB).

3. TRIBO MIMOSEAE Bronn

Jorge Yoshio Tamashiro & Nicoll Andrea Gonzalez Escobar

Árvores, arbustos, escandentes ou raramente ervas (às vezes aquáticas); armadas ou inermes; estípulas persistentes ou decíduas. Folhas bipinadas, raramente filódios, com poucas ou muitas pinas (ou folíolos), foliólulos 2-muitos, alternos ou opostos; glândulas no pecíolo e/ou raque e às vezes também nas folhas. Inflorescência em espiga, globosa (glomérulo) a alongada, ou racemo, monóica ou andromonóica. Flores (3-)5(-6)-meras, actinomorfas, todas monoclinas ou monoclinas e diclinas estaminadas ocorrendo na mesma inflorescência; cálice com prefloração valvar ou imbricada; corola com prefloração valvar, gamopétala ou menos frequente dialipétala; estames 5-10, livres ou conatos na base, exsertos, anteras uniformes, com ou sem glândula apical, séssil ou estipitada, pólen em mônades, tétrades ou políades; ovário séssil ou estipitado, glabro ou piloso, óvulos 2 ou mais, estilete ampliado ou reduzido para o estigma terminal. Fruto legume, legume nucoide, folículo, craspédio ou criptolomento, 2-valvado, alongado, geralmente compresso, ocasionalmente cilíndrico ou constrito entre as sementes, membranáceo a lenhoso, indeiscente ou deiscente ao longo de uma ou ambas as margens, às vezes dotado de margem persistente (replo) e articulado, com 1 semente por segmento; sementes compressas, às vezes aladas, sem arilo, pleurograma presente sob a forma de uma linha em U, com ou sem endosperma.

A tribo é caracterizada pelas flores iso ou diplostêmones. As anteras podem apresentar uma glândula apical entre as tecas, correspondente a extensões do ápice do conectivo (Luckow & Grimes 1997), ou serem eglandulosas. A primeira destas características é diagnóstica da tribo Adenanthereae Benth. (Bentham 1875), a qual foi sinonimizada com a tribo Piptanieae (Bentham 1876), enquanto a segunda circunscreveu a tribo Mimoseae proposta por Bentham (1842). Estes três grupos foram unidos por Lewis & Elias (1981) e a circunscrição atual de Mimoseae foi novamente ampliada por Luckow (2005), devido à inclusão de membros da tribo Parkieae. Cerca de metade dos gêneros de Mimosoideae estão incluídos nesta tribo, que se destaca como uma das mais complexas da subfamília e é apontada como parafilética em estudos filogenéticos (Lewis & Elias 1981; Luckow *et al.* 2000; Luckow *et al.* 2003). Mimoseae compreende 41 gêneros e 870 espécies (Schrire *et al.* 2005) de distribuição pantropical e subtropical, com maior número na América do Sul e África tropical. No estado de São Paulo, a tribo está representada por oito gêneros e 71 espécies. Foram citadas por Barneby (1991) para o estado de São Paulo, **Mimosa paucifolia** Benth. e **M. fonticola** Barneby (*nomen nudum*), no entanto nenhum material destas espécies foi localizado nos herbários consultados, razão pela qual não foram aqui tratadas.

Bentham, G. 1842. Notes on Mimosaceae, with a synopsis of species. J. Bot. (Hooker), vol 1, p. 318-528.

Bentham, G. 1875. Revision of the suborder Mimoseae. Trans. Linn. Soc. London 30: 335-664.

Bentham, G. 1876. Mimoseae. In C.F.P. von Martius, S. Endlicher & I. Urban (eds.) Flora Brasiliensis. Monachii, Frid. Fleischer, vol. 15, pt 2, p. 257-504 (pl. 67-138).

Lewis, G.P. & Elias, T.S. 1981. Tribe Mimoseae. In R.M. Polhill & P.H. Raven (eds.) Advances in Legume Systematics. Part 1. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 155-168.

Luckow, M. & Grimes, J. 1997. A survey of anther glands in the mimosoid legumes tribes Parkieae and Mimoseae. Amer. J. Bot. 84(3): 285–297.

Luckow, M.; White, P.J. & Bruneau, A. 2000. Relationship among the basal genera of Mimosoid legumes. In P.S. Herendeen & A. Bruneau (eds.) Advances in Legume Systematics. Part 9. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 165-180.

Luckow, M.; Miller, J.T.; Murphy, D.J. & Livshultz, T. 2003. A phylogenetic analysis of the Mimosoideae (Leguminosae) based





on chloroplast DNA sequence data. In B.B. Klitgaard & A. Bruneau (eds.) Advances in Legume Systematics. Part 10, Higher Level Systematics. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 197-220.

Luckow, M.A. 2005. Mimoseae. In G. Lewis; B. Schrire; B. Mackinder & M. Lock (eds.) Legumes of the World. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 163-183.

Schrire B.D.; Lewis G.P. & Lavin M. 2005. Biogeography of the Leguminosae. In G. Lewis; B. Schrire; B. Mackinder & M. Lock (eds.) Legumes of the World. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 21-54.

Chave para os gêneros de Mimoseae

1. Flores arranjadas em espiga globosa.	
2. Fruto folículo; sementes circulares, planas, levemente aladas	
2. Fruto legume ou crespédio; sementes ovais, biconvexas, exaladas.	
3. Arbusto a subarbusto ereto ou prostado; fruto craspédio (legume com deiscência passiva em Mimosa dolens), sem sementes dipostas obliquamente	
3. Arbusto; fruto legume com deiscência explosiva; sementes dispostas obliquamente	
1. Flores arranjadas em espiga cilíndrica, às vezes em racemos com flores curtamente pediceladas.	
4. Flores em antese sem glândula na antera; fruto craspédio (legume com deiscência passiva em Mimosa dolens)	
4. Flores em antese com uma glândula estipitada localizada no ápice da antera; fruto criptolomento, legume ou folículo.	
5. Flores com pedicelo articulado; fruto criptolomento, com epicarpo e meso deiscente e endocarpo indeiscente segmentando-se na maturação entre as lojas seminais	
5. Flores sem pedicelo articulado; fruto legume ou folículo, deiscente, sem segmentação do endocarpo entre as lojas seminais.	
6. Fruto legume; sementes com faces convexas, exaladas.	
7. Foliólulos com núcleo barbado unilateral na face inferior; legume com valvas cartáceas a coriáceas	
7. Foliólulos sem núcleo barbado unilateral na face inferior; legume com valvas papiráceas 3.5. Piptadenia	
6. Fruto folículo; sementes planas, aladas.	
8. Folículo com valvas coriáceas	
8. Folículo com valvas papiráceas	

3.1. Anadenanthera Speg.

Piptadenia sect. Niopa Benth., in Hook. J. Bot. 4: 340. 1842. Niopa (Benth.) Britton & Rose, Addisonia 12: 37. 1927.

Jorge Yoshio Tamashiro

Árvores; tronco liso, armado a suberoso. Folhas bipinadas, multijugas; pecíolo com um nectário extrafloral pateliforme ou urceolado localizado no terço inferior e entre os últimos pares de pinas; pinas multifolioladas; foliólulos lineares a falcados. Inflorescência espigas globosas, fasciculadas a paniculadas, axilares ou terminais, monoicas ou poligamo-dioicas. Flores pentâmeras, monoclinas ou diclinas estaminadas, diplostêmones, com uma glândula apical entre as tecas ou eglandulosa; cálice 5-dentado, pubescente a piloso; corola tubulosa, lacínias livres a partir do cálice ou no quarto superior; ovário subséssil a estipitado, pubescente a glabro. Legume com valvas coriáceas, margens levemente contraídas entre as lojas seminais; sementes orbiculares, levemente marginadas, exalbuminosas.

Anadenanthera ocorre nas grandes Antilhas, Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Peru (Luckow 2005). No Brasil possui ocorrência registrada para o Distrito Federal e os estados do Acre, Amazonas, Bahia, Ceará, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro, Roraima, São Paulo e Sergipe (Morim 2014). Este gênero foi criado por Spegazzini (1922) para incluir as duas espécies de **Piptadenia** sect. **Niopa** Benth. que não possuem glândula na antera. Brenan (1955) incluiu as outras duas espécies da mesma seção com glândulas na antera, definindo o gênero pela inflorescência em espiga globosa e pela morfologia do fruto e da semente. Altschul (1964) considerou duas espécies, cada uma com uma variedade, procedimento não adotado neste





trabalho, devido ao fato da circunscrição das quatro espécies ser bem estabelecida, com características de fácil diagnóstico, especialmente aquelas da morfologia dos frutos e das flores, em adição ao tipo de vegetação onde ocorrem.

Altschul, S.R. 1964. A taxonomic study of the genus Anadenanthera. Contr. Gray Herb. 193: 3-65.

Brenan, J.P.M. 1955. Notes on Mimosoideae: I. Kew Bull. 10(2): 161-192.

Luckow, M.A. 2005. Mimoseae. In G. Lewis; B. Schrire; B. Mackinder & M. Lock (eds.) Legumes of the World. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 163-183.

Morim, M.P. 2014. **Anadenanthera**. In R.C. Forzza *et al.* (eds.) Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB22782. Acesso em: 15.Set.2015.

Spegazzini, C. 1922. Algunas observaciones relativas al suborden de las Mimosoideas. Physis (Buenos Aires) 6: 308-314.

Chave para as espécies de Anadenanthera

- 1. Anteras com uma glândula apical entre as tecas; flores monoclinas; legume com margens levemente contraídas entre as lojas seminais.
- 1. Anteras sem glândulas; flores monoclinas ou polígamo-dioicas; legume com as margens irregularmente constritas entre as sementes.
- **3.1.1.** Anadenanthera colubrina (Vell.) Brenan, Kew Bull. 2: 182. 1955.

Prancha 10, fig. A-E.

Mimosa colubrina Vell., Fl. Flumin. Icon. 11: t.16.

Piptadenia colubrina (Vell.) Benth., in Hook., J. Bot. 4(31): 340. 1841.

Árvores até 20m; tronco inerme e liso. Folhas XIV-XXII/50-70; eixo primário 15-25cm; pinas 3,5-11cm; foliólulos 4-7×0,8-1mm, linear-lanceolados, glabros, margem ciliadas, nervura principal excêntrica. Inflorescência em espiga globosa, esbranquiçada na antese. Flores sésseis; cálice pubérulo, metade do comprimento da corola; corola 5-valvada, glabra; ovário subséssil, glabro. Legume 15-30×1-2cm, valvas coriáceas, frequentemente nítidas, margens levemente contraídas entre as lojas seminais; sementes 1-1,6cm, orbiculares a suborbiculares, levemente marginadas, aladas.

Espécie com distribuição limitada ao hemisfério sul, ocorrendo desde o centro do Peru até a Argentina e nordeste do Brasil (Altschul 1964). No país ocorre no Distrito Federal e nos estados da Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná (Morim 2014). C5, D1, D3, D6, D7, D8, D9, E4, E6, E7, F5: matas mesófilas semidecíduas preferencialmente na base e nos grotões das montanhas do estado. Coletada com flores de outubro a março e com frutos de outubro a abril.

Material selecionado: Barra do Turvo, II.1995, H.F. Leitão

Filho et al. 32657 (UEC). Campinas, XI.1985, H.F. Leitão Filho & L.P.M. Fonzar 17943 (UEC). Guaratinguetá, V.1996, D.C. Cavalcanti 281 (HRCB). Jaboticabal, II.1990, E.H.A. Rodrigues 86 (SP). Joanópolis, IV.1946, Kuhlmann 1331 (SP, UEC). Piraju, V.1996, E.L.M. Rapini et al. 141 (SP). Piedade, VI.1992, H. Lorenzi s.n. (SP 262123). São José do Barreiro, III.1977, P.E. Gibbs et al. 4578 (UEC). São Paulo, XI.1990, F. Barros 1956 (SP). Tarumã, IV.1994, G. Durigan 31681 (UEC). Teodoro Sampaio, XI.1992, E.L.M. Catharino et al. 1926 (SP).

As principais características de reconhecimento desta espécie são as espigas globosas de coloração cinza esbranquiçada na antese e pelo fruto levemente contraído entre as sementes e com valvas brilhantes e venosas.

3.1.2. Anadenanthera falcata (Benth.) Speg., Physis 6: 313. 1923.

Piptadenia falcata Benth., in Hook. J. Bot. 4: 341. 1842.

Piptadenia peregrina var. falcata (Benth.) Chodat & Hassler, Bull. Herb. Boiss. 2(4): 561. 1904.

Anadenanthera peregrina var. falcata (Benth.) Altschul, Contrib. Gray Herb. 1964.

Árvores até 15m, tortuosas; casca provida de sulcos e cristas horizontais, sem projeções suberosas. Folhas XII-XV/70-80; eixo primário 15-18cm, glândula urceolada na base; pinas 8-10cm; foliólulos 4-6×1mm, linear-falcados, glabros, margens ciliadas, nítidos. Inflorescência espiga globosa levemente oblonga, axilar ou terminal, paniculada. Flores sésseis; cálice 5-laciniado, pubérulo, 2/3 do comprimento da corola; corola glabra, branca; anteras eglandulares; ovário glabro, subséssil. Legume 15-25×1,5-





2cm, valvas coriáceas, irregularmente constritas entre as sementes; sementes 1,5-2cm, orbiculares a suborbiculares, levemente marginadas, aladas.

A distribuição de Anadenanthera falcata vai desde o sudeste do Brasil até as Grandes Antilhas (Altschul 1964). No Brasil está registrada para os estados da Bahia, Paraíba, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná (Morim 2014). B2, B4, B6, C4, C5, C6, D1, D3, D4, D5, D7, E5, E6, E7, F4: ocorrência exclusiva nos cerrados do Brasil. Coletada com flores de setembro a fevereiro e com frutos de setembro a junho.

Material selecionado: Atibaia, IX.1965, W. Hoehne 6098 (SP, UEC). Bofete, I.1945, M. Kuhlmann 1302 (SP). Brodosqui, VI.1991, H. Lorenzi s.n. (SP 262122). Brotas, II.1996, V.C. Souza et al. 10961 (ESA). Casa Branca, XI.1994, L.S. Kinoshita & L.H.S. Silva 94-106 (UEC). Itararé, IV.1995, Lobo Jr. et al. s.n. (FUEL 14727). Itu, IV.1991, A.C. Kim 24292 (UEC). Jaboticabal, II.1990, E.H.A. Rodrigues 90 (SP). Mogi Guaçu, II.1981, F. Barros 622 (SP). Nova Aliança, VI.1946, D.B. Pickel s.n. (SPSF 2607). Paraguaçu Paulista, II.1996, V.C. Souza & J.P. Souza 10850 (ESA). Paulo de Faria, X.1994, R.R. Rodrigues & S. Gandolfi 328 (ESA). São Pedro do Turvo, VII.1962, I.M. Valio 286 (SP). Susanápolis, VIII.1995, M.R. Pereira-Noronha et al. 1282 (ISA). Teodoro Sampaio, IX.1985, J.B. Baitello & O.T. Aguiar 141 (SPF).

Altschul (1964) considerou este táxon como uma variedade de **Anadenanthera peregrina**. Neste trabalho, a espécie é considerada um táxon distinto por apresentar características morfológicas que a distinguem das demais, como a casca sem projeções suberosas, e habitat restrito a solos do tipo neossolo quartzarênico, característico dos cerrados do Brasil. Difere ainda de **A. peregrina** pelas folhas com 12-15 pinas, de 8-10cm, e 70-80 foliólulos (*versus* 15-22 pinas, de 5,5-7cm, e 60-70 foliólulos), foliólulos linearfalcados e nítidos (*versus* linear-lanceolados e opacos), inflorescência na antese em espiga globosa levemente oblonga (*versus* globosa esférica) e legumes mais estreitos com até 2cm de largura (*versus* 2-3,2cm).

3.1.3. Anadenanthera macrocarpa (Benth.) Brenan, Kew. Bull. 2: 182. 1955.

Piptadenia macrocarpa Benth., in Hook., Lond. J. bot 4: 337. 1842.

Anadenanthera colubrina var. cebil (Griseb.) Altschul, Contr. Gray Herb. 193: 53. 1964.

Árvores até 30m; caules aculeados. Folhas XXII-XXXVI/50-60; eixo primário 10-16cm, nectário extrafloral urceolado anterior à inserção da primeira juga e entre as últimas jugas; pinas 2,5-6cm; foliólulos 2-3×0,5-1mm, linear-lanceolados, glabros a pubérulos, margens ciliadas, nervura mediana excêntrica. Inflorescência em espiga globosa. Flores sésseis; cálice 5-laciniado, glabro, 1/2 comprimento da corola; corola glabra; ovário glabro, subséssil. Legume 12-32×1,5-3cm, valvas coriáceas, opacas, verrucosas, margens levemente contraídas entre as lojas seminais; sementes 1,3-1,6cm, orbiculares a

suborbiculares, marginadas, levemente aladas.

A espécie está distribuída na Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Peru (Altschul 1964). No Brasil, ocorre na Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Minas Gerais (Morim 2014). A4, B2, B3, B4, C4, C5, D1, D4, D6, E5, E7: matas secas. Coletada com flores de outubro a novembro e com frutos de novembro a julho.

Material selecionado: Angatuba, XI.1966, M. Emmerich & R. Dressler 2800 (R). Barreto, XI.1985, L.P.M. Fonzar et al. s.n. (ISA 166). Campinas, I.1943, J. Aloiso s.n. (IAC 6873). Pereira Jales, X.1951, W. Hoehne s.n. (SPF 13914). Pindorama, X.1938, O.T. Mendes s.n. (SP 43824). Piratininga, VII.1991, D.F. Pereira et al. 77 (SP). Riolândia, X.1994, A.L. Maestro & A.M. Silveira 05 (UEC). Sabino, VII.1994, R.R. Rodrigues et al. 3 (UEC). São Paulo, IV.1952, B. Costa s.n. (SPSF 7398). Teodoro Sampaio, X.1986, U. Pastore & R.M. Klein s.n. (SPSF 11334). Votuporanga, V.1995, L.C. Bernacci et al. 1636 (IAC).

Este táxon foi tratado por Altschul (1964) na categoria de variedade, sob o nome *Anadenanthera colubrina* var. *cebil*. Esta espécie difere de **A. peregrina** por apresentar uma glândula na antera e de **A. colubrina** pelo tamanho da pina e do foliólulo, que é menor, e pela presença de projeções suberosas no tronco.

3.1.4. Anadenanthera peregrina (L.) Speg., Physis 6: 313. 1923.

Mimosa peregrina L., Sp. pl. 520. 1753. Acacia peregrina (L.) Willd., Sp. pl. 4: 1073. 1806. Piptadenia peregrina (L.) Benth., in Hook., J. Bot. 4(31): 340. 1842.

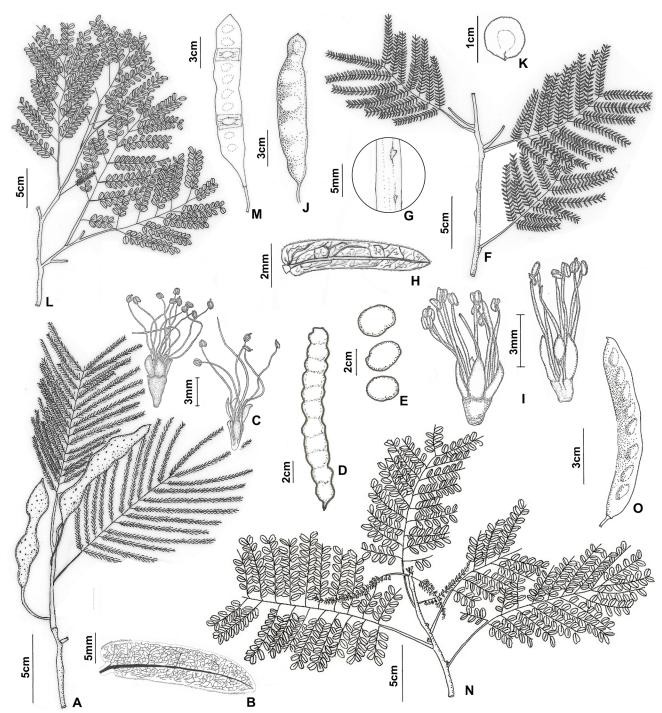
Árvores até 20m; tronco rugoso, frequentemente com projeções suberosas. Folhas XV-XXII/60-70; eixo primário 13-17cm, glândula urceolada próximo à base; pinas 5,5-7cm; foliólulos 3-6×0,8-1mm, linearlanceolados, opacos, margens ciliadas, nervura mediana excêntrica. Inflorescência espiga globosa esférica. Flores sésseis; cálice 5-dentado, pubérulo na base, ápice com 2/3 do comprimento da corola; corola glabra, branca; anteras eglandulosas; ovário glabro, subssésil. Legume 13-22×2-3,2cm, valvas coriáceas, irregularmente constrita entres as lojas seminais; sementes 1,2-2cm, orbiculares a suborbiculares, levemente aladas.

Espécie distribuída desde o sudeste do Brasil até as Grandes Antilhas (Altschul 1964). No Brasil ocorre no Distrito Federal e nos estados do Acre, Amazonas, Pará, Roraima, Bahia, Paraíba, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná (Morim 2014). **B2**, **B4**, **C3**, **C5**, **C6**, **C7**, **D3**, **D5**, **D6**, **E6**, **E7**, **E8**: floresta ombrófila densa, floresta de restinga. Coletada com flores de julho a novembro e com frutos de outubro a julho.

Material selecionado: **Águas da Prata**, X.1930, *N. Andrade s.n.* (SP 26646, NY). **Bastos**, I.1951, *G.A. Black 5111706* (R). **Botucatu**, V.1986, *L.R.H. Bicudo et al. 1112* (BOTU). **Cajuru**,







Prancha 10. A-E. Anadenanthera colubrina, A. ramo com frutos; B. foliólulo; C. flor em vista lateral e em corte longitudinal; D. fruto; E. semente. F-K. Piptadenia gonoacantha, F. ramo; G. acúleos; H. foliólulo; I. flor em vista lateral e em corte longitudinal; J. fruto; K. semente. L-M. Plathymenia reticulata, L. ramo; M. fruto. N-O. Stryphnodendron obovatum, N. ramo; O. fruto. (A, Martins 67; B-C, Tamashiro 8740; D-E, Vasconcellos Netto 5580; F, J, Stranghetti 36; H-I, Tamashiro 18226; K, Taroda 4950; L-M, Martins 31; N-O, Martins 80). Ilustrações: A, F, J, L-M, Anna Karolina Pastorek; B-E, H-I, N, Jorge Y. Tamashiro.

VII.1985, L.C. Bernacci 41 (UEC). Jacareí, VII.1991, J.C.R. Macedo s.n. (SP 296959). Paraguaçu Paulista, V.1977, E.P. Heringer (UEC). Pereira Barreto, VIII.1995, M.R. Pereira-Noronha et al. 1180 (ISA). Pindorama, IX.1973, O.T. Mendes 2135 (IAC). Piracicaba, VII.1991, H. Lorenzi s.n. (SP). São José do Rio Preto, IX.1961, P.N. Camargo & G. Marinis 20 (SP). São Paulo, VIII.1997, J.M. Soares 6 (PMSP). Tatuí, IV.1960, S.M. Campos 223 (SP).

Diferencia-se de Anadenanthera falcata, em

material herborizado, pela distância entre as pinas e pelo tamanho dos folíolos que é maior nesta última. Esta espécie e **A. falcata** são andromonoicas.





3.2. DESMANTHUS Willd.

Juliana Santos-Silva & Jorge Yoshio Tamashiro

Subarbustos ou ervas com xilopódio, inermes; ramos jovens angulosos, indumento formado por tricomas simples. **Folhas** bipinadas, III-VI, com movimentos nictinásticos; nectário extrafloral séssil ou estipitado, presente no pecíolo ou entre o primeiro par de folíolos. **Inflorescência** em espiga globosa a subglobosa, solitária ou 2-fasciculada, axilar. **Flores** estéreis, diclinas estaminadas ou monoclinas, sésseis, glabras, pentâmeras, isostêmones ou diplostêmones; cálice campanulado, denteado; pétalas livres ou parcialmente unidas; estames livres, exsertos, filetes brancos, anteras sem glândulas; ovário séssil ou curto-estipitado, estilete filiforme, estigma truncado. **Fruto** legume, deiscente, séssil, reto, linear, com valvas compressas ou elevadas na região das sementes; sementes ovais ou romboidais marrons.

Desmanthus é um gênero ocorrente na região neotropical com aproximadamente 24 espécies, a maioria ocorrendo no México e sul dos Estados Unidos (Luckow 1993). Para o Brasil são referidas cinco espécies distribuídas, principalmente, em áreas de caatinga e cerrado (Morim & Lima, 2015). Apenas duas espécies ocorrem no estado de São Paulo, onde crescem em campo, cerrado ou em áreas antropizadas (beira de estradas e rodovias, pastos e próximo a habitações).

Luckow, M.A. 1993. Monograph of **Desmanthus** (Leguminosae-Mimosoideae). Syst. Bot. Monogr. 38: 1-166.

Morim, M.P. & Lima, H.C. 2015. **Desmanthus.** In R.C. Forzza *et al.* (eds.) Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB18496. Acesso em:17.Mar.2015.

Chave para as espécies de **Desmanthus**

- 1. Pétalas das flores monoclinas verdes com ápice vináceo; pedúnculo 15-20mm; frutos 4,5-9,5cm 3.2.2. D. virgatus
- **3.2.1. Desmanthus tatuhyensis** Hoehne, Revista Mus. Paul. Univ. Sao Paulo 10: 655. 1918.

Prancha 11, fig. A.

Ervas ou subarbustos 20cm; ramos glabros ou glabrescentes. Folhas IV-V/11-34; estípulas 2-4×0,2-0,3mm, lineares, glabras; pecíolo 0,5-1cm; raque 2-3cm; folíolos crescentes em direção ao ápice, nectários extraflorais 1-2mm diâm., entre o primeiro par de folíolos; foliólulos 2-4×0,8-1mm, oblongos ou elípticos, membranáceos, glabros, margens não ciliadas. Inlorescência espiga 0,5-1cm, solitária, axilar; pedúnculo 1-3mm. Flores estéreis, diclinas ou monoclinas, glabras; flores estéreis geralmente ausentes ou 1-2 por inflorescência; cálice 0,4-0,7mm, esverdeados, ápice branco; pétalas 1-2×0,3-0,5mm, obovais ou oblanceoladas, 1-nervadas, brancas ou esverdeadas, ápice branco; estaminódios 10, 1-2mm, brancos. Flores diclinas geralmente ausentes ou 2, desenvolvendo-se acima das flores estéreis, com perianto e androceu semelhante ao das flores monoclinas. Flores monoclinas 5-8; cálice 2-3mm, esverdeado; pétalas 2-3×0,4-0,8mm, oblanceoladas, verdes, ápice branco; estames 5-7mm; ovário 2-3mm, linear, glabro, estiletes 2-4mm, menores que os estames. Legume 2,5-3,5×0,3cm, linear, reto, cartáceo, marrom escuro, glabro, ápice agudo, base atenuada, valvas elevadas na região da semente; sementes 12-13, ovoides, marrons.

Desmanthus tatuhyensis apresenta distribuição disjunta entre a costa sul do Texas e América subtropical

(Argentina, Brasil), ocorrendo em diferentes ambientes, desde praias, margens de rios, beira de estradas e rodovias, praças e próximo a habitações (Luckow 1993). No Brasil é observada na região Sul e Sudeste (São Paulo). **E5**, **E7**, **F4**, **F5**: em áreas de cerrado. Coletado com flores e frutos de outubro a novembro.

Material selecionado: **Capão Bonito**, XI.1967, J. Mattos & N. Mattos 15147 (SP). **Itapeva**, II.1976, *H.F. Leitão Filho et al. 1646* (UEC). **Itararé**, X.1965, *J. Mattos & N. Mattos 12888* (SP). **São Paulo**, X.1966, *T. Sendulsky 392* (SP).

Com base principalmente no número de folíolos e flores estéreis, Luckow (1993) tratou a espécie *Desmanthus brevipes* B.L. Turner como variedade, sob **D. tatuhyensis** var. **brevipes** (B.L. Turner) Luckow. Em São Paulo, ocorre apenas a variedade típica.

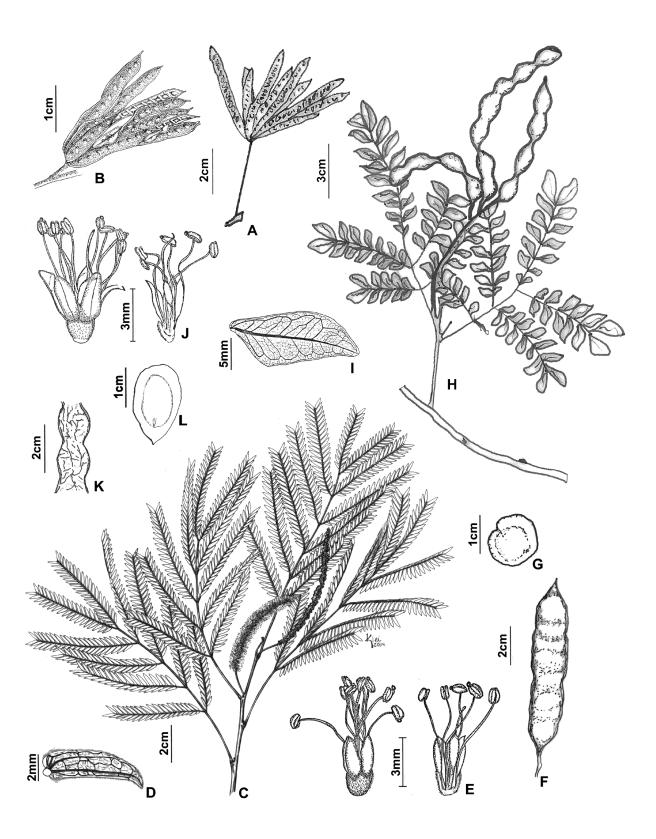
3.2.2. Desmanthus virgatus (L.) Willd., Sp. pl. 4: 1047. 1806.

Prancha 11, fig. B.

Subarbusto ou arbustos 70-80cm; ramos glabros ou glabrescentes. **Folhas** III-VI/13-20; estípulas 2-8×0,3-0,4mm, lineares, glabras; pecíolo 0,5-1,5cm; raque 2-6cm; folíolos crescentes em direção ao ápice, nectários extraflorais 1-2,5mm diâm., entre o primeiro par de pina ou raramente no pecíolo; foliólulos 5-8×0,7-2mm, oblongos, membranáceos, glabros a glabrescentes, margem discretamente ciliada. **Inflorescência** 0,3-1cm, espiga, solitária, axilar; pedúnculo 15-20mm. **Flores** estéreis,







Prancha 11. A. Desmanthus tatuhyensis, A. frutos. B. Desmanthus virgatus, B. frutos. C-G. Parapiptadenia rigida, C. ramo; D. foliólulo; E. flor; F. fruto; G. semente. H-L. Pseudopiptadenia leptostachya, H. ramo; I. foliólulo; J. Flor; K. fruto, detalhe da superfície; L. semente. (A, Leitão Filho 1646; B, J. Santoro UEC 70381; C, Chagas 1439; D-E, Albernaz UEC 60293; F-G, Tamashiro 1137; H, K-L, A.F. Silva 1556; I-J, Hoehne SP 24844). Ilustrações: A, D-L, Jorge Y. Tamashiro; B, Taciana Ottowitz; C, Klei Sousa.



diclinas ou monoclinas, glabras. **Flores** estéreis 0-8; cálice 0,5-1mm, esverdeados com ápice branco; pétalas 1,5-2×0,2-0,5mm, obovais ou oblanceoladas, 1-nervadas, brancas ou esverdeadas com o ápice branco; estaminódios 10, 2-7mm, brancos. **Flores** diclinas geralmente ausentes ou raramente 1, desenvolvendo-se acima das flores estéreis, com perianto e androceu semelhante ao das flores monoclinas. **Flores** monoclinas, 3-14; cálice 1,5-3mm, esverdeado, ápice branco; pétalas 2-4×0,4-0,8mm, oblanceoladas, verdes, ápice vináceo; estames 3-7mm; ovário 1-2mm, linear, glabro, estiletes 2-4, menores que os estames. **Legume** 4,5-9,5×0,2-0,5cm, linear, reto, cartáceo, marrom-claro, base atenuada, ápice agudo ou mucronado, glabro, valvas elevadas na região da sementes; sementes 18-21, ovoides, marrons.

É amplamente distribuída no Texas, Florida, México, América Central e na América do Sul, onde cresce geralmente em áreas antropizadas, como beira de estradas e rodovias, pastos, plantações ou próximas a habitações (Luckow 1993). No Brasil, é encontrada na região Nordeste (Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco), Centro-oeste (Mato Grosso do Sul), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina). Em São Paulo foi, provavelmente, introduzida. **D6, D7:** áreas antropizadas. Coletada com flores em setembro e outubro.

Material selecionado: **Mogi Guaçu,** X.1978, *W. Mantovani* 396 (SP). **Campinas**, XI.1949, *J. Santoro s.n.* (UEC 70381).

3.3. Mimosa L.

Juliana Santos-Silva & Jorge Yoshio Tamashiro

Arbustos, árvores, subarbustos, trepadeiras, ou ervas, inermes ou aculeados; acúleos retos ou recurvados, infranodais, internodais ou alinhados longitudinalmente nos ramos; indumento formado por setas, tricomas simples, ramificados e tricomas glandulares. **Folhas** bipinadas, 1-multifolioladas; espículas presentes ou ausentes entre os pares de folíolos, parafilídios presentes ou ausentes nos folíolos, nectário extrafloral comumente ausente. **Inflorescência** em espiga, globosa, cilíndrica ou elipsoide. **Flores** sésseis ou curtamente pediceladas, 3-5-(-6)-meras, isostêmones ou diplostêmones; cálice campanulado, tubuloso ou papiforme; corola tubulosa, quadrangular ou campanulada; estames livres ou brevemente unidos na base, filetes brancos, rosados, lilás, raramente vermelhos; anteras não glandulares; ovário séssil ou curto-estipitado; estilete filiforme, estigma inconspícuo. **Fruto** sacelo ou craspédio articulado ou não articulado.

Mimosa é o segundo maior gênero da subfamília, com cerca de 540 espécies pantropicais (Barneby 1991; Simon *et al.* 2011). Para o Brasil são referidas 358 espécies, sendo o centro de diversidade o planalto central (Dutra & Morim 2015). Mimosa também é o segundo gênero mais diverso da flora de angiospermas do Brasil (BTG 2015). No estado de São Paulo foram registradas 54 espécies, 15% do total citado para o Brasil, crescendo principalmente em cerrado, em altitudes que variam desde o nível do mar até acima 2.400m, sobre solos arenosos profundos ou rasos, pedregosos ou argilosos.

- Barneby, R.C. 1991. Sensitivae Censitae. A description of the genus **Mimosa** L. (Mimosaceae) in the New World. Mem. New York Bot. Gard. 65: 1-835.
- Bentham, G. 1876. Leguminosae III. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.). Flora brasiliensis. Monachii, Frid. Fleischer, vol. 15, pars 2, p. 257-528.
- Borges, L.M. & Pirani, J.R. 2013. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Leguminosae-Mimosoideae. Bol. Bot. Univ. São Paulo 31: 41-97.
- BFG. 2015. Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil. Rodriguésia 66(4). 1085-1113.
- Dutra, V.F. & Morim, M.P. **Mimosa.** In R.C. Forzza *et al.* Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB23084>. Acesso em: 14 Mar. 2015.
- Morales, M. & Fortunato, R.H. 2010 Novedades taxonómicas y nomenclaturales en **Mimosa** L. subser. **Mimosa** (Leguminosae) para Sudamérica Austral. Candollea 65:169-184.
- Santos-Silva, J.; Simon, M.F. & Tozzi, A.M.G.A. 2015. Revisão taxonômica das espécies de **Mimosa** ser. **Leiocarpae** sensu lato (Leguminosae Mimosoideae). Rodriguésia 66(1): 95-154.
- Savassi-Coutinho, A.P. 2009. Revisão taxonômica e estudos filogenéticos de **Mimosa** L. sect. **Calothamnos** Barneby (Leguminosae-Mimosoideae). Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Simon, M.F.; Grether, R.; Queiroz, L.P.; Särkinen, T.E.; Dutra, V.F. & Hughes, C.E. 2011. The evolutionary history of **Mimosa** (Leguminosae): toward a phylogeny of the sensitive plants. Am. J. Bot. 98: 1201-1221.





Chave para as espécies de Mimosa

- 1. Ramos armados com acúleos dispostos em fileiras longitudinais. 2. Folhas com apenas um par de folíolos. 3. Foliólulos puberulentos na face adaxial e estrigosos na face abaxial; cálice papiforme; frutos sésseis, estrigosos, com 3. Foliólulos glabrescentes em ambas as faces; cálice tubuloso; frutos curtamente estipitados, puberulentos, com 2. Folhas com dois a oito pares de folíolos. 4. Flores em espigas globosas ou elipsoides 5. Folíolos com 11 a 20 pares de foliólulos. 6. Ramos angulosos; frutos lineares, quadrangulares em seção transversal, híspidos, com valvas contínuas, não 6. Ramos não angulosos; frutos oblongos, não quadrangulares em seção transversal, valvas dividindo em artículos monospérmicos. 1. Ramos inermes ou com acúleos dispersos nos entrenós ou concentrados logo abaixo do nó, em número de 1-2. 8. Frutos reunidos em uma estrutura globosa, densa que persiste mesmo após a deiscência dos frutos; valvas dos frutos 8. Frutos não reunidos em uma estrutura globosa; valvas dos frutos inteiras, não se quebrando em artículos monospérmicos. 9. Foliólulos 20-65×10-35mm. 10. Arvoretas ou árvores, folhas com dois a quatro pares de folíolos; flores 3-meras, diplostêmones; filetes brancos. 11. Planta latescente; folíolos com um par de foliólulos obovais; flores em espigas globosas, com 4-4,5mm diâm. 3.3.29. M. laticifera 11. Planta não latescente, folíolos com 2 a 4 pares de foliólulos ovais; flores em espigas cilíndricas, com 40-50×4-10. Subarbustos ou arbustos, frequentemente escandentes, folhas com apenas um par de folíolos e com 1-2 pares de folíolulos; flores 4-meras, isostêmones; filetes róseos ou lilás. 12. Foliólulos com a face adaxial estrigosa e a face abaxial pubescente, estrigosa a serícea; frutos 1-1,5×0,3cm, puberulentos a híspidos. 3.3.13. M. debilis 9. Foliólulos 1-12×0,5-2mm. 13. Indumento constituído por tricomas plumosos e estrelados sésseis ou, menos frequentemente, por estrelados setosos (tricomas ramificados, com um dos raios maior e perpendicular em relação aos demais; Savassi-Coutinho 2009). 14. Cálice paleáceo-papiforme ou papiforme; filetes livres, róseos ou lilás. 15. Arbustos a arvoretas; estípulas 9-10mm; folhas com VIII-X pares de folíolos; espículas interpinais ausentes 3.3.44. M. regnelli 15. Subarbustos; estípulas 2-5mm; folhas com um par de folíolos; espículas interpinais subuladas. 16. Ramos seríceos a lanosos, estípulas ovais; folhas pecioladas; corola tubulosa; ovário glabro 3.3.28. M. lanata
 - 14. Cálice campanulado, discoide ou cupuliforme; filetes livres ou brevemente unidos na base, esbranquiçados ou amarelos, raramente róseos.





13.

17. Ramos aculeados, acúleos infranodais; folhas sésseis; filetes róseos
17. Ramos inermes; folhas pecioladas; filetes esbranquiçados ou amarelos.
18. Folhas com um par de folíolos.
19. Foliólulos concolores, velutinos; espigas elipsoides, com 8-20×2-3mm
19. Foliólulos discolores, com face adaxial preta a verde escura, glabra a pubescente e face abaxial bege a
verde claro, pubescente; espigas globosas, com 4-5mm diâm
18. Folhas com dois a dez pares de folíolos.
20. Estípulas decíduas
20. Estípulas persistentes.
21. Foliólulos discolores com a face adaxial preta e abaxial bege
21. Foliólulos concolores.
22. Árvore; ramos revestidos por tricomas plumosos, estrelados sésseis e setosos 3.3.35. M. myuros
22. Arbustos ou arvoretas, ramos revestidos apenas por tricomas plumosos ou por tricomas estrelados sésseis.
23. Flores reunidas em espigas globosas; cálice cupuliforme
23. Flores reunidas em espigas cilíndricas ou elipsoides; cálice discoide.
24. Ramos escabrosos; filetes amarelos; frutos hirsutos, amarelados 3.3.19. M. furfuracea
24. Ramos pubescentes a tomentosos; filetes esbranquiçados; frutos escabérulos, marrons a
ligeiramente vináceos
13. Indumento constituído por tricomas simples e/ou glandulares.
25. Folhas com um a três pares de folíolos.
26. Indumento constituído por tricomas simples entremeados por glandulares sésseis ou estipitados.
27. Estípulas com até 2mm; folíolos com cinco a sete pares de foliólulos; flores com oito estames; ovários
tomentosos
27. Estípulas com 4-12mm ; folíolos com nove a 23 pares de foliólulos; flores com quatro estames; ovário glabro.
28. Foliólulos 12×3-3,5mm; espículas interpinais subuladas; espigas com 6-7mm diâm.; cálice 0,3-0,5mm,
campanulado; corola puberulenta no ápice; frutos oblongos, híspidos
28. Foliólulos 4-42×3-16mm; espículas interpinais ausentes; espigas com 7-18mm diâm.; cálice 1-3mm,
tubuloso; corola glabra; frutos obolanceolados a obovais, estrigosos
26. Indumento constituído por apenas tricomas simples.
29. Ramos inermes.
30. Indumento dos ramos retro-estrigosos.
31. Subarbusto reptante; ramos comprimidos (bifaciais), avermelhados; espículas interpinais lanceoladas; estames livres; frutos estipitados
31. Subarbusto escandente; ramos cilíndricos, marrons; espículas interpinais ausentes; estames brevemente
unidos na base; frutos sésseis
30. Indumento dos ramos hirsutos, seríceos, híspidos ou estrigosos, mas os tricomas nunca são reflexos.
32. Cálice papiforme.
33. Foliólulos discolores, com a face adaxial verde, lustrosa e face abaxial branco acinzentada
33. Foliólulos concolores.
34. Folíolos com 21-30 pares de foliólulos, com a face abaxial puberulenta; corola quadrangular; estames livres
34. Folíolos com 32-77 pares de foliólulos, com a face abaxial serícea; corola campanulada; estames
brevemente unidos na base
32. Cálice campanulado.
35. Foliólulos subcoriáceos, falcados





35. Foliólulos cartáceos, oblongos a ovais.	
36. Inflorescências elipsoides, com 4-6mm diâm.; corola com lacínias eretas; estame lilases	
36. Inflorescências globosas, com 7-12mm diâm.; corola com lacínias côncavas; esta	mes unidos na
base, filetes róseos	12. M. radula
29. Ramos aculeados.	
37. Folhas sem espículas interpinais; espigas globosas ou cilíndricas.	
38. Folíolos com 15 a 17 pares de foliólulos; espigas globosas reunidas em pseudorracer	mos terminais;
corola glabra; frutos híspidos	. M. insidiosa
38. Folíolos com 25 a 29 pares de foliólulos; espigas cilíndricas, axilares; corola tomentos	
extensão ou apenas no ápice; frutos puberulentos	6. M. oblonga
37. Folhas com espículas interpinais; espigas elipsoides.	
39. Acúleos internodais; cálice 4-angulado	ramosissima
39. Acúleos infranodais; cálice não 4-angulado.	
40. Subarbustos prostrados; estípulas 7-12mm; cálice tubuloso	11. M. pudica
40. Subarbustos a arbustos eretos; estípulas 2-6mmm; cálice campanulado.	
41. Folíolos com sete a dez pares de foliólulos; frutos glabros	orthacantha
41. Folíolos com 23 a 44 pares de foliólulos; frutos híspidos	M. polycarpa
25. Folhas com quatro a 18 pares de folíolos.	
42. Espigas cilíndricas ou elipsoides.	
43. Subarbustos; espículas interpinais ausentes; flores isostêmones; cálice papiforme; file	
escuro	
43. Arbustos; espículas interpinais presentes, espinescentes ou não; flores diplostêmones; cálice filetes róseos ou brancos.	campanulado;
44. Ramos glabros a tomentosos; espigas cilíndricas; filetes brancos; frutos glabros.	
45. Acúleos internodais; folhas com quatro a cinco pares de folíolos; face abaxial dos glândulas; frutos estipitados, mambranáceo-cartáceos com artículos plano-compressos	
45. Acúleos infranodais distribuídos aos pares; folhas com 12 a 18 pares de folíolos; face aba por glândulas lentiformes; frutos sésseis, sublenhosos com artículos dilatados na região da	axial revestidas a semente
44. Ramos híspidos a estrigosos; espigas elipsoides; filetes róseos.	J
46. Corola estrigosa; ovário séssil, estrigoso; frutos densamente hirsutos	.39. M. pigra
46. Corola glabra; ovário estipitado, glabro; frutos esparsadamente estrigosos 3.3.18	3. M. elliptica
42. Espigas globosas.	-
47. Ramos revestidos por tricomas simples e por tricomas glandulares.	
48. Ervas ou subarbustos, prostrados	1. M. gracilis
48. Subarbustos ou arbustos, eretos.	
49. Acúleos presentes nos ramos, raque foliar e pedúnculos	. adenocarpa
49. Acúleos ausentes.	_
50. Ramos glabros; estípulas ovais, cocleadas; foliólulos sésseis, alternos	5. M. bifurca
 Ramos indumentados; estípulas lanceoladas, triangulares ou oblongo-lanceolad peciolulados, opostos. 	das; foliólulos
51. Lacínias da corola 7-11-nervadas	M. somnians
51. Lacínias da corola 1-nervadas ou com nervuras inconspícuas.	
52. Estípulas 2-3mm; espigas com 4-5mm; corola glabra; filetes livres 3.3.27. I	M. iperoensis
52. Estípulas 5-10mm; espigas com 7-12 mm; corola estrigosa; filetes brevemente u 53. Cálice densamente setoso no ápice; frutos submonifiliformes 3.3.31. M.	unidos.





- 47. Ramos revestidos apenas por tricomas simples.

 - 54. Cálice tubuloso; flores diplostêmones; filetes brancos; frutos estipitados 3.3.6. M. bimucronata

3.3.1. Mimosa adenocarpa Benth., in Hook., J. Bot. 4: 399. 1842.

Nome popular: jurema-branca.

Arbustos 2-2,5m; ramos aculeados, internodais, retos, ascendentes, base larga, ocorrendo também sobre o eixo foliar e pedúnculo, pilosos; tricomas simples entremeados com glandulares; estípulas 4-9×0,9-1mm, triangulares, pubescentes, discretamente 1-3-nervadas, não ciliado-glandulares. Folhas VI/14-28; espículas interpinais estreitamente triangulares; folíolos crescentes em direção ao ápice; parafilídios ausentes; foliólulos 4-6×1mm, oblongos, cartáceos, face adaxial glabra, abaxial pubescente, margem ciliada. Espiga 4-5mm diâm, globosa, solitária, axilar. Flores 4-meras, diplostêmones; cálice 0,4-0,6mm, tubuloso, discretamente 4-denteado, curtamente ciliado; corola 2-2,5mm, campanulada, pubescente, lacínias eretas; estames livres, filetes lilás, anteras oblongo-ovoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, seríceo. Craspédio 3,5-4,5×0,5cm, linear-oblongo, séssil, cartáceo, setoso, marrom escuro, artículos dilatados na região da semente, replo reto a discretamente ondulado, setoso; sementes 7-8, ovoides, marrons.

Trata-se de uma espécie endêmica do Brasil, ocorrendo nas regiões Centro-Oeste (MS, DF, GO), Nordeste (BA, PE) e Sudeste (MG, SP). **D6**, **E5**: cerrado ou, menos frequentemente, em borda de floresta estacional, crescendo em beira de estrada, pastagens ou em áreas de cultivo abandonadas. Floresce e frutifica de março a agosto.

Material selecionado: **São Carlos**, V.1994, *K.D. Barreto et al. 2414* (ESA). **Itapeva**, II.1976, *H.F. Leitão Filho, P. Gibbs & J. Semir 1649* (UEC).

Mimosa adenocarpa pode ser reconhecida, principalmente, pelos ramos aculeados e glandulares, cujos acúleos são retos, ascendentes e estendem-se também sobre o eixo foliar e pedúnculo, inflorescências globosas e filetes lilás.

3.3.2. Mimosa alleniana Morong, Ann. New York Acad. Sci. 7: 98. 1893.

Nome popular: dormideira.

Subarbustos 0,5-1m, decumbentes; ramos inermes, hirsutos; tricomas simples; estípulas 2-6×1-2mm, lanceoladas a triangulares, ciliadas, 1-3-nervadas. **Folhas** I/15-29; espículas interpinais subuladas; parafilídios subulados; foliólulos 6-9×2-2,5mm, oblongos, cartáceos, seríceos. **Espiga** 4-6mm diâm., elipsoide, solitária, axilar. **Flores** 4-meras, isostêmones; cálice 0,5-0,7mm, campanulado, curto-ciliado; corola 2-2,5mm, tubulosa,

glabra, lacínias eretas; estames livres, filetes lilás, anteras oblongo-ovoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, glabro. **Craspédio** (Barneby 1991) 1-1,7×0,3cm, híspido, artículos dilatados na região da semente; sementes não observadas.

Apresenta distribuição descontínua ao longo do rio Paraguai (Paraguai, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul) e na região Centro-Oeste de São Paulo. **C6, D7**: áreas de cerrado e campo sujo, em altitudes que variam de 250-600m. Floresce em setembro e outubro.

Material selecionado: **Mogi Guaçu**, IX.1980, *W. Mantovani s.n.* (SP 166546). **Pirassununga**, X.1994, *M.A. Batalha s.n.* (SP 313191).

A principal característica diagnóstica desta espécie encontra-se na nervação broquidódroma dos foliólulos, cujas nervuras, proeminentes e pálidas, contrastam com a coloração verde da lâmina. Dentre as espécies com apenas um par de folíolos, pode ser mais facilmente confundida com **M. xanthocentra**. No entanto, diferencia-se especialmente pelo número de nervuras das estípulas (1-3 vs. 3-7 em **M. xanthocentra**) e o número de foliólulos (15-29 vs. 32-77).

3.3.3. Mimosa arenosa (Willd.) Poir., Encycl. Suppl. 1: 66. 1810.

Nomes populares: angico-vermelho, angico-verdeiro, guarucaia, paricá.

Arbustos ou árvores 2,5-7m; ramos inermes ou aculeados, pubescentes a tomentosos; tricomas simples; acúleos internodais, recurvados; estípulas 2-3×0,2-0,3mm, estreitamente triangulares, pubescentes a tomentosas. Folhas IV-V/17-19; espículas interpinais triangulares; folíolos crescentes em direção ao ápice; parafilídios ovais; foliólulos 5-6×1-1,2mm, oblongos, membranáceos, pubescentes. Espiga 55-60×4mm, cilíndrica, solitária, axilar ou agrupada em pseudorracemos terminais. Flores 4-meras, diplostêmones; cálice 0,5-0,8mm, tubular, discretamente ciliado; corola 2-2,3mm, campanulada, glabra, lacínias eretas ou reflexas; estames livres, filetes brancos, anteras oblongo-ovoides; estaminódios ausentes; ovário estipitado, glabro. Craspédio 3,5-4,4×0,5cm, linear-oblongo, estipitado, estipe 6-8mm, membranáceocartáceo, glabro, marrom, artículos plano-compressos, replo reto, glabro; sementes 5-8, ovais, plano-compressas, marrons.

Ocorre em áreas secas do Brasil, Porto Rico, Venezuela, onde forma geralmente densas populações. No Brasil é encontrada em toda região Nordeste estendendose até o estado de Minas Gerais (Santos-Silva *et al.* 2015). Em São Paulo é conhecida por apenas um registro em





Piracicaba (**D6**), na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz–Esalq/USP, que provavelmente foi obtido a partir de uma planta introduzida nesta localidade. Floresce em março.

Material selecionado: **Piracicaba**, III.1989, *E. Kampf 232* (ESA).

No estado de São Paulo esta espécie é representada apenas pela var. **arenosa**, caracterizada pelas flores brancas reunidas em espigas cilíndricas e pelos frutos plano-compressos, estipitados (estipe 6-8mm).

3.3.4. Mimosa axillaris Benth., in Hook., J. Bot. 4: 382. 1842.

Arbustos; ramos inermes, estrigosos; tricomas adpressos, antrorsos; estípulas 3-4×1-2mm, triangulares, estrigosas. Folhas I/21-30; espícula ausente; folíolos crescentes em direção ao ápice; parafilídios lanceolados a ovais; foliólulos 7-8×1,5-2mm, oblongos, cartáceos, ciliados, face adaxial glabra, face abaxial puberulenta. Espiga 4-5mm diâm., elipsoide, solitária a 2-fasciculada, axilar. Flores 4-meras, isostêmones; cálice ca. 1mm, papiforme; corola 2-2,5mm, quadrangular, serícea, tricomas adensados no ápice, lacínias côncavas; estames livres, filetes róseos, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, estrigoso. Craspédio (Barneby 1991) 1,5-2,2×0,5cm, oblongo, séssil, estrigoso, artículos dilatados na região da semente, replo ligeiramente constrito entre os artículos, estrigoso; sementes 2-3.

Mimosa axillaris ocorre no Brasil e na Argentina. No Brasil, é conhecida principalmente dos campos gerais do Paraná e Rio Grande do Sul, ocorrendo ocasionalmente em São Paulo, em áreas de cerrado. Neste último estado é conhecida por poucas coletas, todas oriundas da Reserva Biológica da Fazenda Campininha. **D7**: cerrado. Flores são observadas em outubro e novembro.

Material selecionado: Mogi Guaçu, XI.1980, A. Custodio Filho 471 (SP).

Mimosa axillaris pode ser facilmente distinta das demais espécies que apresentam filetes róseos por possuir ramos inermes, estrigosos com tricomas adpressos, antrorsos, espigas elipsoides, cálice papiforme e corola quadrangular.

3.3.5. Mimosa bifurca Benth., in Hook., J. Bot 4: 407. 1842.

Prancha 12, fig. A-C.

Subarbustos 1-1,5m, eretos; ramos inermes, com esparsos tricomas glandulares sésseis; estípulas 1-1,5×1-1,5mm, ovais, cocleadas. **Folhas** III-IV/14-18; espículas interpinais triangulares; folíolos ligeiramente crescentes em direção ao ápice; parafilídios transversalmente elípticos; foliólulos 1-2×0,7-1mm, elípticos, sésseis, cartáceos, glabros. **Espiga** 4-5mm diâm., globosa, 2-3-fasciculada, axilar ou agrupada em pseudorracemo terminal. **Flores**

4-meras, diplostêmones, glabrescentes; cálice 0,6-0,8mm, tubuloso; corola ca. 2mm, campanulada, lacínias reflexas; estames livres, filetes róseos, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário subséssil, glabro. **Fruto** não observado.

Mimosa bifurca é endêmica da América subtropical, ocorrendo na Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai. A maior parte desta distribuição deve-se à variedade típica, uma das quatro variedades estabelecidas por Barneby (1991) para esta espécie. No Brasil, é encontrada no Rio Grande do Sul, Paraná e São Paulo, crescendo frequentemente em campos gerais. **B6**, **D5**, **E5**: em áreas de cerrado. Floresce em agosto e setembro.

Material selecionado: **Botucatu**, VIII.1986, *L.R.H. Bicudo*, *C.J. Campos & A. Amaral Jr. 1362* (UEC). **Itapetininga**, VIII.1960, *S.M. Campos 230* (NY). **Pedregulho**, IX.2003, *D. Sasaki & D. Pavan 727* (NY, SPF).

É uma das espécies mais peculiares de São Paulo, pelo fato dos seus foliólulos serem sésseis e estarem distribuídos alternadamente ao longo da raque do folíolo, enquanto nas demais espécies, estes são opostos e curto-peciolulados. Outra característica marcante desta espécie é a estípula cocleada. Em São Paulo, está representada apenas por **Mimosa bifurca** var. **desmanthoides** (Hoehne) Barneby.

3.3.6. Mimosa bimucronata (DC.) Kuntze, Revis. gen. pl. 1: 198. 1891.

Prancha 12, fig. D-E.

Mimosa sepiaria Benth., in Hook., J. Bot. 4: 395. 1842

Nome popular: aranha-gato.

Arvoretas 4-8m; ramos inermes ou aculeados, tricomas simples; acúleos internodais, pubescentes: ligeiramente recurvados; estípulas $3-5\times0,6-1$ mm, estreitamente triangulares, pubescentes. Folhas IV-X/24-32; espículas interpinais triangulares; folíolos crescentes em direção ao ápice; parafilídios subulados; foliólulos 7-10×1mm, oblongos, cartáceos, glabrescentes. Espiga 4-5mm diâm, globosa, agrupada em panícula axilar ou terminal. Flores 4-meras, diplostêmones, glabras; cálice 0,9-1mm, tubuloso; corola 2,8-3mm, tubulosa, lacínias eretas, com nervuras inconspícuas; estames livres, filetes brancos, anteras oblongo-ovoides; estaminódios ausentes; glabro. Craspédio 3-4,5×0,8cm, subséssil, estreitamente oblongo, curtamente estipitado, cartáceo, glabro, marrom, artículos plano-compressos, replo ligeiramente ondulado, glabro; sementes 6-8, oblongas, plano-compressas, marrons.

Exclusiva das Américas, ocorrendo na América Central (Caribe) e América do Sul (Argentina, Brasil, Paraguai). No Brasil é observada nos estados da Bahia, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo. **B4, D3, D5, D6, D7, E7, E8, F5, F6, G6:** forma extensas populações, geralmente ao longo de cursos d'água





LEGUMINOSAE - MIMOSOIDEAE

ou em ambientes úmidos ocasionalmente inundados. Floresce e frutifica praticamente o ano inteiro.

Material selecionado: Brotas, VII.1993, L.C. Bernacci 34996 (UEC). Cananeia, II.1995, L. Sakai et al. 32625 (UEC). Corumbataí, II.1983, H.F. Leitão Filho et al. 14493 (UEC). Eldorado, V.1994, R. Mello-Silva, F.A. Vitta & N. Roque 1007 (UEC). Iguape, XII.1985, E.L.M. Catharino et al. 563 (ESA); II.1965, G. Eiten & W.D. Clayton 6203 (K). Jaguariúna, III.2005, F.M. Macieira s.n. (UEC 140914). Paraguaçu Paulista, II.1965, G. Eiten et al. 6010-A (K). São José do Rio Preto, I.1963, G. Marinis 82 (UEC). São Paulo, III.1996, R.J.F. Garcia et al. 798 (UEC). Ubatuba, I.1978, H.F. Leitão Filho & F.R. Martins 6846 (BM, UEC).

Mimosa bimucronata é facilmente diagnosticada pelas amplas panículas terminais de flores brancas, que normalmente se projetam mais 20cm além da folhagem Os frutos quando imaturos são vináceos e lustrosos, características também compartilhadas por outras espécies do gênero, por exemplo, M. acutistipula (Mart.) Benth. No entanto, esta última espécie diferencia-se principalmente pela presença de espigas cilíndricas. Com base principalmente no número de folíolos e foliólulos, Barneby (1991) reconheceu para essa espécie M. bimucronata var. adenocarpa Hassl. e a variedade típica. Em São Paulo, ocorre apenas a variedade típica, M. bimucronata var. bimucronata.

3.3.7. Mimosa bonplandii (Gillies ex Hook & Arn.) Benth., in Hook., J. Bot. 4: 387. 1842.

Arbustos a arvoretas 1-3m; ramos inermes, escabérulos; tricomas estrelados sésseis; estípulas 2-3×0,6mm, lanceoladas. Folhas II-VII/9-16; espículas interpinais ausentes; folíolos crescentes em direção ao ápice; parafilídios subulados; foliólulos 1-4×1mm, oblongos, cartáceos, concolores, face adaxial glabra, face abaxial pubescente. Espiga 3-4mm diâm., globosa, solitária ou 2-4-fasciculada, axilar. Flores 4-meras, isostêmones; cálice 2-3mm, cupuliforme, ciliado; corola ca. 2mm, campanulada, glabra a pubescente, lacínias eretas; estames unidos na base, filetes amarelos, anteras oblongo-ovoides; estaminódios ausentes; ovário glabro, séssil. Craspédio 1-2×0,4cm, oblongo, séssil, cartáceo, escabroso, artículos dilatados na região da semente, replo constrito entre os artículos, escabroso; sementes 2-5, elipsoides, negras.

Mimosa bonplandii é endêmica da Argentina, onde cresce em planície de inundações, na margem e em ilhas do delta do rio Paraná e em praias no estuário do rio da Prata (Barneby 1991, Savassi-Coutinho 2009). Em São Paulo, é cultivada no Parque do Estado de São Paulo. E7: Mata Atlântica. Flores foram observadas em julho.

Material selecionado: **São Paulo**, VII.1944, *W. Hoehne s.n.* (K, NY, SPF 11302).

É caracterizada pelo indumento constituído por tricomas estrelados, sésseis, folhas com dois a sete pares de folíolos e frutos acentuadamente constrito entre os artículos.

Mimosa eriocarpa Benth., endêmica do centro do Rio Grande do Sul, é a espécie mais semelhante morfologicamente a M. bonplandii por compartilhar o indumento escabérulos. No entanto, nesta espécie o indumento no ápice dos ramos é lanuginoso e os frutos unisseminados e lanosos.

3.3.8. Mimosa caesalpiniifolia Benth., in Hook., J. Bot. 4: 392. 1842.

Prancha 12, fig. F-I.

Nomes populares: sabiá, sansão-do-campo.

Arvoretas a árvores 3-12m; ramos inermes ou aculeados, glabrescentes a puberulentos; tricomas simples; acúleos internodais, ligeiramente recurvados; estípulas 4-7×0,5-1mm, estreitamente triangulares, glabrescentes. Folhas II-IV/4-8; espículas interpinais ausentes; folíolos crescentes em direção ao ápice; parafilídios subulados; 20-30×10-20mm, ovais, membranáceos, glabrescentes a puberulentos. Espiga 40-50×4-5cm, cilíndrica, agrupada em panícula axilar ou terminal. Flores 3-meras, diplostêmones, glabras; cálice ca. 0,5mm, tubuloso; corola 1,8-2mm, campanulada, lacínias reflexas; estames livres, filetes brancos, anteras oblongo-ovoides; estaminódios ausentes; ovário subséssil, puberulento nas margens. Craspédio 5-13×1cm, linear a oblongo, curtamente estipitado, coriáceo, glabro, marrom, artículos dilatados na região da semente, replo ligeiramente constrito entre os artículos, glabro; sementes 7-8, orbiculares, marrons.

Mimosa caesalpiniifolia ocorre espontaneamente desde o Maranhão até Minas Gerais, tanto em formações primárias como secundárias. Devido à sua múltipla utilidade como forrageira, para construção de cerca viva, arborização, recuperação de áreas degradadas e na produção de estacas, é amplamente cultivada em outras regiões do Brasil. No estado de São Paulo ocorre especialmente em áreas antropizadas. C5, D6: áreas antropizadas. Floresce e frutifica praticamente o ano inteiro.

Material selecionado: Campinas, XI.1947, S. Siveiro s.n. (UEC 70317). Nova Europa, IV.1955, M. Kuhlmann 3758 (SP).

Mimosa caesalpiniifolia é bem diferenciada das demais espécies de Mimosa de São Paulo, pois é a única espécie arbórea que apresenta foliólulos amplos (pelo menos 2,5cm larg.) e espigas cilíndricas. Além disso, os ramos quando cortados exudam látex, embora isso não seja sempre perceptível devido à pequena quantidade liberada.

3.3.9. Mimosa calothamnos Mart. ex Benth., in Hook, J. Bot. 4: 388. 1842.

Arbustos a arvoretas 1,2-4m; ramos inermes, tomentosos; tricomas plumosos e estrelados sésseis; estípulas 3-6×0,5-1mm, lanceoladas, 1-nervadas, tomentosas. **Folhas** II-IV/10-21; espículas interpinais ausentes; folíolos crescentes em direção ao ápice; parafilídios triangulares a subulados; foliólulos 4-10×4-





5mm, oblongos, cartáceos, discolores, face adaxial negra, glabra a pubescente, face abaxial bege, tomentosa. **Espiga** 4-10mm diâm., globosa a elipsoide, 1-5-fasciculada, axilar. **Flores** 4-meras, isostêmones; cálice 0,2-0,4mm, campanulado; corola 1-2mm, campanulada, pubescente, lacínias eretas; estames unidos na base, filetes amarelos, anteras oblongoides; estaminódios presentes ou ausentes; ovário séssil, piloso no ápice. **Craspédio** 1-2×0,5cm, oblongo, séssil, cartáceo, hirsuto a escabroso, recoberto por tricomas estrelados, sésseis e plumosos, marrom, artículos dilatados na região da semente, replo ligeiramente constrito entre os artículos, hirsutos a escabrosos; sementes 2-4, obovais, plano-compressas, negras.

Espécie conhecida apenas do sudeste do Brasil, onde ocorre em áreas acima de 1.100m de altitude (Savassi-Coutinho 2009). **D8**, **D9**: campos de altitude e em Floresta Ombrófila Densa Montana, geralmente, sobre afloramento rochoso em encosta de morros. Floresce em fevereiro, setembro e novembro; frutifica em abril, agosto e setembro.

Material selecionado: Serra da Bocaina, II.1918, *A. Loefgren 1556* (NY). **Campos do Jordão**, XI.1985, *J.R. Pirani 1373* (ESA).

Mimosa calothamnos pode ser reconhecida pelos foliólulos nitidamente discolores, com a face adaxial negra e abaxial bege devido o adensamento dos tricomas. Esse cárater é compartilhado com M. dryandroides, uma espécie que ocorre no sul e sudeste do Brasil. As folhas com três folíolos e 10-21 foliólulos (vs. um folíolo e 23-24 foliólulos) e os filetes amarelos (vs. róseos) podem diferenciar M. calothamnos de M. dryandroides. É uma espécie que apresenta variação no indumento dos foliólulos.

3.3.10. Mimosa candollei R. Grether, Novon 10: 34. 2000.

Mimosa quadrivalvis var. leptocarpa (DC.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 298. 1991.

Schrankia leptocarpa DC., Prodr. 2: 443. 1825. Nome popular: dormideira-comprida.

Subarbustos 0,5-1m, prostrados a escandentes; ramos angulosos, aculeados glabro-puberulentos, costados; tricomas simples; acúleos, recurvados, dispostos em fileiras longitudinais sobre as costelas, estendendo-se também no pecíolo; estípulas 3-5×0,4-0,7mm, lanceolada-lineares. Folhas II-III/12-20; espículas interpinais filiformes; folíolos crescentes em direção ao ápice; parafilídios ovais; foliólulos 5-12×1-3mm, linear-oblongos, membranáceos, face adaxial puberulenta, face abaxial glabra. Espiga 4-5mm diâm., globosa, solitária a 2-fasciculada, axilar. Flores pentâmeras, raramente 4-meras, diplostêmones, glabras; cálice ca. 0,5mm, campanulado; corola 2,5-3mm, campanulada, lacínias eretas; estames livres, filetes róseos, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, piloso. Frutos 7-15×0,2-0,4cm, séssil, linear, quadrangular em seção transversal, cartáceo, híspido, castanho, valvas contínuas, não dividindo em artículos monospérmicos,

replo reto, espesso, glabro, aculeado; sementes 8-30, elipsoides, cinzas.

Apresenta ampla distribuição nas Américas, estendendo-se desde o sul dos Estados Unidos até Argentina. No Brasil distribui-se do norte ao sul. **D6**, **E8**: geralmente associada a ambientes antropizados, embora também seja verificada em áreas de caatinga, cerrado e mata ciliar. Floresce e frutifica em maio e setembro.

Material selecionado: **Nova Odessa**, IX.1978, *W. Mantovani 40* (SP). **Ubatuba**, V.2007, *E.D. Silva 799* (UEC).

Mimosa candollei pode ser diferenciada das demais espécies por ser a única que possui frutos quadrangulares em seção transversal, com valvas contínuas não dividindo em artículos monospérmicos e replo geralmente mais largo que valvas. Além disso, as flores predominantemente pentâmeras e as sementes cinza também podem auxiliar no seu reconhecimento.

3.3.11. Mimosa cylindracea Benth., in Hook., J. Bot. 4: 439. 1842.

Arbusto 1-2m; ramos inermes, pubescentes a tomentosos; tricomas plumosos e estrelados sésseis (foliólulos e corola); estípulas 3-4×0,4-1mm, linearlanceoladas, pubescentes. Folhas V-VI/16-20; espículas interpinais ausentes; folíolos ligeiramente crescentes em direção ao ápice; parafilídios oblongos; foliólulos 3-6×1mm, oblongos, cartáceos, glabros a pubescentes. 20-30×4-5mm, cilíndrica, solitária 2-fasciculada, axilar. Flores 4-meras, isostêmones; cálice ca. 0,2mm, discoide, glabro; corola 1-2mm, campanulada, puberulenta, lacínias eretas; estames unidos ou não na base, filetes esbranquiçados, anteras oblongoides; estaminódios presentes ou ausentes; ovário séssil, glabro. Craspédio 1-2×0,4cm, elíptico ou oblongo, séssil, cartáceo, escabérulo, marrom a ligeiramente vináceo, artículos plano-compressos, replo reto, escabérulo; sementes 2-3, elipsoides, negras.

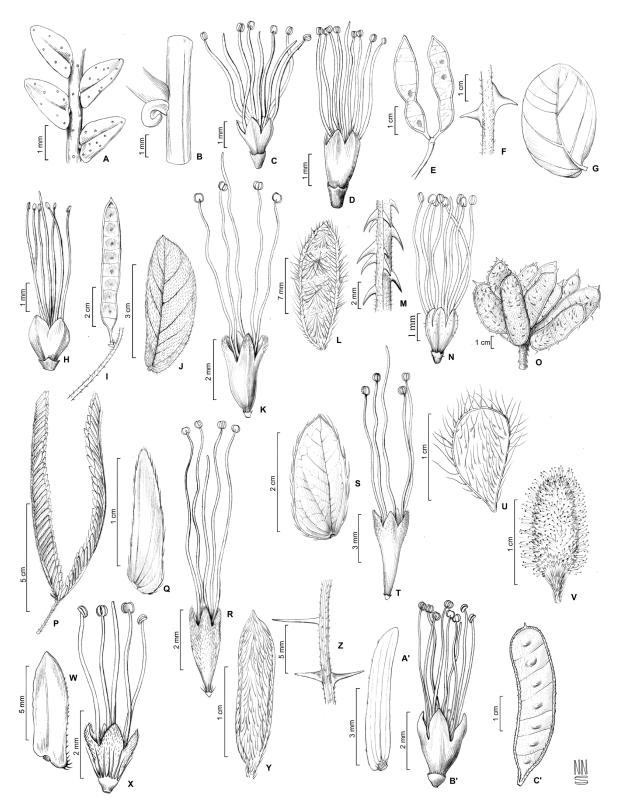
Mimosa cylindracea é a única espécie de Mimosa endêmica do estado de São Paulo, conhecida apenas por coletas antigas oriundas de Interlagos e Suzano, municípios pertencentes à região metropolitana. E7: áreas brejosas em manchas de savana inseridas em floresta ombrófila densa (Savassi-Coutinho 2009). Flores e frutos foram observados em setembro e outubro.

Material examinado: São Paulo, IX.1947, W. Hoehne 12213 (K, NY, UEC).

Dentre as espécies com flores 4-meras e isostêmones, M. cylindracea pode ser reconhecida pelas folhas com cinco a seis pares de folíolos, espigas cilíndricas e filetes esbranquiçados. Pode ser confundida com M. scabrella, que também ocorre neste estado. No entato, M. scabrella possui hábito arbóreo, espigas globosas e filetes amarelos. Além disso, esta última tem distribuição mais ampla, ocorrendo nos estados de Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Santa Catarina.







Prancha 12. A-C. Mimosa bifurca, A. Detalhe dos foliólulos com glândulas; B. estípula; C. flor. D-E. Mimosa bimucronata, D. flor; E. fruto. F-I. Mimosa caesalpiniifolia, F. ramo com acúleos; G. foliólulo; H. flor; I. fruto. J-L. Mimosa debilis, J. foliólulo; K. flor; L. fruto. M-O. Mimosa diplotricha, M. ramo com acúleos; N. flor; O. fruto. P-R. Mimosa distans, P. folha; Q. foliólulo; R. flor. S-U. Mimosa dolens, S. foliólulo; T. flor; U. fruto. V-Y. Mimosa dryandroides, V. inflorescência; W. foliólulo; X. flor; Y. fruto. Z-C'. Mimosa elliptica, Z. ramo com acúleos; A'. foliólulo, face adaxial; B'. flor; C'. fruto. (A-C, Bicudo 1362; D-E, Garcia 798; F-I, Siveiro UEC 70317; J-L, Leitão Filho 1578; M-O, Leitão Filho 1792; P-R, Leitão Filho 1640; S-U, H.F. Leitão Filho 1639; V-Y, Rossi 1450; Z-C', Silva 49). Ilustrações: Natanael Nascimento dos Santos.



3.3.12. Mimosa daleoides Benthh., in Hook., J. Bot. 4: 389. 1842.

Arbusto 1-3m; ramos inermes, pubescentes a hirsutos; tricomas estrelados, sésseis e plumosos; estípulas 2-5×0,7mm, lanceoladas, pubescentes. Folhas I/10-15; espículas interpinais ausentes; parafilídios subulados; foliólulos 3-7×1mm, oblongos, cartáceos, velutinos. Espiga 8-20×2-3mm, elipsoide, solitária a 2-fasciculada, axilar. Flores 4-meras, isostêmones; cálice ca. 0,2mm, discoide, truncado no ápice, ciliado; corola ca. 1mm, globosa, pubescente; estames unidos na base, filetes amarelos, anteras oblongoides, estaminódios presentes; ovário séssil, glabro. Craspédio 1-1,5×0,3cm, oblongo, séssil, cartáceo, escabérulo, ferrugíneo, artículos planocompressos, replo constrito entre os artículos, escabérulo; sementes 1-5, obovoides, negras.

Referida para a Argentina, Brasil, Paraguai e Bolívia. No Brasil, é encontrada desde a região nordeste de São Paulo até o extremo sul do Rio Grande do Sul, crescendo desde em áreas de floresta ombrófila densa até em áreas de savana (Savassi-Coutinho 2009). **E5, E6:** floresta ombrófila densa e em ambientes mais secos e degradados, como beira de estrada. Floresce e frutifica praticamente o ano inteiro.

Material selecionado: **Ibiúna**, I.1993, *O. Yano 18069* (SP). **Itapetininga**, VI.1977, *B.P. Alcântara et al. s.n.* (UEC).

Mimosa daleoides caracteriza-se pelo hábito arbustivo, folhas unipinadas com 10 a 15 pares de foliólulos por folíolo, flores reunidas em espigas elipsoides e frutos ferrugíneos. A espécie mais próxima morfologicamente é M. incana, que pode ser distinta de M. daleoides principalmente por possuir espigas globosas e filetes livres entre si (vs. elipsoides e filetes unidos na base).

3.3.13. Mimosa debilis Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. pl. 4(2): 1029. 1806.

Prancha 12, fig. J-L.

Nomes populares: dormideira, sensitiva.

Subarbutos a arbustos 1-1,5m, escandentes; ramos aculeados, híspidos; tricomas simples; acúleos internodais, recurvados, base larga, ocorrendo ou não também no pecíolo; estípulas 4,5-8×1-1,5mm, lanceoladas, híspidas. Folhas I/2, um dos foliólulos do par basal atrofiado; espículas ausentes; folíolos crescentes em direção ao ápice; parafilídios linear-lanceolados; foliólulos 30-50×15-20mm, obovais a falcados, membranáceos, face adaxial estrigosa, face abaxial pubescente, estrigosa a serícea, 4-7-nervados. Espiga 6-8mm diâm., globosa, solitária a 3-fasciculada, axilar ou agrupada em pseudorracemo terminal. Flores 4-meras, isostêmones; cálice 0,3-0,4mm, tubuloso, irregularmente denteado; corola 2,5-4mm, tubulosa, glabra, lacínias eretas; estames livres, filetes róseos ou lilás, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, glabro. Craspédio 1-1,5×0,3cm, oblongo, séssil, cartáceo, puberulento a híspido, marrom a ligeiramente

vináceo, artículos dilatados na região da semente, replo reto, híspido; sementes 2-4, ovoides, marrons.

Mimosa debilis é amplamente distribuída na América Tropical, onde ocorre na Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Paraguai e Venezuela. É uma espécie bem amostrada nos herbários brasileiros, sendo representada por espécimes oriundos de todas as regiões do Brasil (Amazonas, Bahia, Distrito Federal, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraná, Rondônia, Roraima, São Paulo). D6, E5, E6, E7, E8: áreas de cerrado, capoeira, mata ciliar, sobre solos arenosos ou pedregosos, em altitudes de até 600m. Floresce de janeiro até abril e frutifica em setembro e novembro.

Material selecionado: **Atibaia**, I.1988, *L.C. Bernacci*, *M.T. Grombone & J.A.A.M. Neto 21388* (UEC). **Campinas**, I.1976, *H.F. Leitão Filho et al. 1578* (K, UEC). **Itapeva**, II.1976, *H.F. Leitão Filho*, *P. Gibbs & J. Semir 1662* (K, UEC). **São José dos Campos**, I.1962, *I. Mimura 208* (K). **Sorocaba**, II.1976, *H.F. Leitão Filho*, *P. Gibbs & J. Semir 1662* (K, UEC).

Esta espécie pode ser reconhecida pelos ramos esparsadamente aculeados, folhas com um par de pinas com dois pares de foliólulos, sendo um dos foliólulos do par basal atrofiado e pelas flores com filetes róseos ou lilás reunidas em espigas globosas. Em **Mimosa debilis** são produzidos mais de dez frutos por inflorescência e estes possuem o replo híspido, que confere um aspecto bem peculiar aos mesmos e talvez auxiliem na dispersão.

Mimosa debilis faz parte de um complexo de espécies crípticas, que inclui M. sensitiva, M. velloziana e M. sensibilis, as quais são também observadas em São Paulo. No entanto, diferencia-se principalmente pelos frutos puberulentos a híspidos (vs. glabro em M. sensibilis, estrigoso em M. sensitiva, puberulento em M. velloziana). Em São Paulo é observado apenas a var. debilis, uma das cinco variedades reconhecidas dentro desta espécie (Barneby 1991).

3.3.14. Mimosa distans Benth., in Hook., J. Bot. 4: 382. 1841.

Prancha 12, fig. P-R.

Nome popular: capim-jaraguá.

Subarbustos 0,7-1,5m, eretos ou decumbentes; ramos inermes, estrigosos; tricomas simples, rígidos, adpressos, antrorsos; estípulas 7-8×1-2mm, lanceoladas a triangulares, estrigosas. **Folhas** I/26-35; espículas interpinais subuladas; parafilídios lanceolados a subulados; foliólulos 7-10×1mm, falcados, subcoriáceos, ciliados, face adaxial glabra, face abaxial pilosa a vilosa. **Espiga** 5-6mm diâm, globosa a elipsoide, solitária ou 2-fasciculada, axilar, às vezes, agrupada em pseudorracemo terminal. **Flores** 4-meras, isostêmones; cálice ca. 0,4mm, campanulado; corola 3-3,3mm, tubulosa, lacínias côncavas, seríceas, tricomas adpressos, antrorsos; estames brevemente unidos na base, filetes róseos, anteras oblongo-ovoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, glabro. **Craspédio** 0,9-1,5×0,3cm, oblongo, séssil, cartáceo, estrigoso com





tricomas adpressos, retrorsos, marrom, artículos dilatados na região da semente, replo constrito entre as sementes, estrigoso, com tricomas rígidos, eretos a recurvados; sementes 3-4, ovoides, marrons.

Espécie amplamente distribuída no planalto central, onde ocorre nas diferentes fisionomias do cerrado. É observada ainda no Paraná e no Paraguai. C6, D6, D7, E5: áreas degradadas de cerrado sobre solos argilosos e/ou com afloramentos rochosos; é frequente nas margens de estradas, rodovias e em áreas de pastagem. Floresce em setembro e de dezembro a abril; frutos foram observados em maio.

Material selecionado: **Itapeva**, s.d., *H.F. Leitão Filho 1640* (K, UEC). **Itirapina**, I.1973, *E.S. Lopes 263* (IAC). **Mogi Guaçu**, X.1979, *W. Mantovani 1995* (SP). **Ribeirão Preto**, IV.1968, *H.F. Leitão Filho 350* (IAC).

É caracterizada por possuir tricomas adpressos, retrorsos nos frutos, foliólulos falcados e corola tubulosa, cujas lacínias são côncavas e seríceas. Barneby (1991) reconheceu duas subespécies e seis variedades para **M.** distans, das quais apenas a subsp. distans var. distans ocorre em São Paulo.

3.3.15. Mimosa diplotricha C. Wright ex Sauvalle, Annales Acad. Ci. Méd. Habana 5: 405. 1868. Prancha 12, fig. M-O.

Subarbustos 0,5-2m, prostrados; ramos não anguloso, aculeados, hirsutos; tricomas simples; acúleos recurvados dispostos em fileiras longitudinais, presentes também sobre o eixo foliar e pedúnculo; estípulas 3-4×0,2-0,4mm, subuladas a estreitamente triangulares, hirsutas. Folhas IV-VII/11-16; espículas interpinais subuladas presentes entre todos os pares de pina; folíolos ligeiramente crescentes em direção ao ápice; parafilídios subulados a lanceolados; foliólulos 2-7×0,8-2,2mm, oblongos, membranáceos, glabrescentes a tomentosos. Espiga 4-5mm diâm., globosa a elipsoide, solitária ou 2-fasciculada, axilar ou agrupada nos ramos terminais. Flores 4-meras, diplostêmones; cálice ca. 0,5mm, tubuloso; corola 2,6-3mm, campanulada, glabrescente, creme, lacínias eretas, róseas; estames unidos na base, filetes róseos, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, glabro. Craspédio 1,5-2×0,5cm, séssil, cartáceo, oblongo, viloso, marrom, artículos dilatados na região da semente, replo reto a ligeiramente ondulado, aculeado, glabro; sementes (Barneby 1991) 3-8, rômbicas a ovais, marrons.

Espécie invasora de ampla distribuição geográfica, ocorrendo desde o México e estendendo-se pela América Central (Cuba, Haití, Porto Rico) e América do Sul (Argentina, Brasil, Equador, Paraguai) (Barneby 1991). Sua ocorrência é ainda constatada na região tropical da África, do Pacífico e da Austrália, onde provavelmente foi introduzida. No Brasil ocorre no Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo, crescendo em vegetação de cerrado, campo rupestre e em floresta atlântica, em altitudes que variam

de 840-1.050m. C7, D6, D7, E5, E7: áreas antropizadas, como beira de estrada, rodovia e áreas de pastagem. Floresce e frutifica de janeiro a abril.

Material selecionado: **Angatuba**, I.1996, *V.C. Souza et al.* 10640 (ESA, UEC). **Águas da Prata**, III.1994, *A.B. Martins et al.* 31442 (UEC). **Campinas**, II.1979, *M. Polo* 9382 (UEC). **São Paulo**, VII.1907, *A. Usteri* 63 (K). **Valinhos**, II.1976, *H.F. Leitão Fillho et al.* 1792 (K, UEC).

Mimosa diplotricha é frequentemente confundida com M. invisa, pois ambas compartilham os ramos aculeados, cujos acúleos recurvados são dispostos em fileiras longitudinais estendendo-se também sobre o eixo foliar e pedúnculo, as flores são 4-meras e os filetes são róseos. No entanto, pode ser diferenciada basicamente pela inflorescência (espigas globosas a elipsoides vs. espigas cilíndricas). Vegetativamente ou até mesmo em flores pode ser facilmente confundida com M. candollei. No entanto, esta espécie possui ramos angulosos, glabro-puberulentos (vs. não anguloso, hirsutos) e folhas com dois a três pares de folíolos (vs. quatro a sete pares de folíolos). Barneby reconheceu duas variedades para esta espécie, das quais apenas a variedade diplotricha é observada em São Paulo.

3.3.16. Mimosa dolens Vell., Fl. flumin. 11: t.34. 1836.

Subarbustos a arbustos 1-2,5m, eretos ou semiprostrados; ramos inermes ou raramente aculeados, glabros, estrigosos, híspidos; tricomas simples; acúleos nodais ou infranodais, retos ou recurvados, tricomas simples, raramente, entremeados por tricomas glandulares; estípulas 4-12×0,5-2mm, lanceoladas ou oblongolanceoladas, estrigosas ou híspidas. Folhas I/9-23; espículas interpinais ausentes; parafilídios lanceolados ou oblongo-lanceolados; foliólulos 4-42×3-16mm, oblongos, cartáceos a coriáceos, ciliados, glabros ou estrigosos. Espiga 7-18mm diâm., globosa, solitária a 2-4-fasciculada, axilar ou em pseudorracemo terminal. Flores 4-meras, isostêmones; cálice 1-3mm, tubuloso, lobos irregulares, ciliados; corola 2-6mm, tubulosa, glabra, lacínias eretas; estames livres ou brevemente unidos na base, filetes róseos, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, glabro. Sacelo 0,5-1,5×0,4-0,6cm, obolanceolado a oboval, séssil, cartáceo, estrigoso, marrom, formando uma estrutura globosa, densa que persiste mesmo após a deiscência dos frutos, artículos plano-compressos, replo reto, estrigoso; sementes 1-3, obovadas ou orbiculares, castanhas.

Mimosa dolens é bastante variável no indumento dos ramos, presença de acúleos e tricomas glandulares, número de foliólulos e forma do cálice. Parte dessa variação pode estar relacionada ao estágio de desenvolvimento da planta. No entanto, Barneby (1991) considerou-a como significativa e suficiente para reconhecer 15 táxons dentro desta espécie, incluindo variedades e subespécies. Entretanto, observamos que existem várias sobreposições e variações nos caracteres usados por esse autor e por isso essas diferenças infraespecíficas devem ser revistas com



cautela.

Os táxons que compõem essa espécie compartilham a morfologia particular dos frutos, cujas valvas são inteiras, não se quebrando em artículos monospérmicos. Muitos frutos são produzidos em cada espiga e juntos formam uma estrutura globosa, que persiste mesmo após a deiscência dos frutos. Além disso, as suas espigas são reunidas em peseudorracemos terminais, que ficam aproximadamente 30cm acima das folhagens.

Chave para as subespécies e variedades

- 1. Plantas inermes e sem tricomas glandulares.
 - 2. Ramos glabros a densamente híspidos ou pilosos.
 - 3. Foliólulos glabrossubsp. rigida var. rigida
 - 3. Foliólulos setosos em ambas as faces.
 - 4. Plantas semiprostradas; foliólulos com margem discolor, geralmente pálida, em relação à coloração da lâmina; espigas, excetuando os filetes, 6-9mm diâm.

..... subsp. acerba var. acerba

- 4. Plantas eretas; foliólulos com a margem não discolor em relação à lâmina; espigas, excetuando os filetes, com 9-13mm diâm.....
- subsp. acerba var. latifolia
- 2. Ramos lanosos subsp. eryophylla
- 1. Plantas aculeadas e revestidas por tricomas gladulares estipitados subsp. **dolens** var. **dolens**
- **3.3.16.1.1. Mimosa dolens** subsp. **acerba** (Benth.) Barneby var. **acerba**, Mem. New York Bot. Gard. 65: 583. 1991.

Prancha 12, fig. S-U.

Ocorre em campo e na margem de brejos, em altitudes de 700m a 1.300m, sendo conhecida na Bolívia, Brasil e Paraguai (Barneby 1991). No Brasil, ocorre esporadicamente no Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e São Paulo. **D5**, **E5**, **E7**, **F4**: campo e na margem de brejos. Floresce de fevereiro a abril e frutifica em maio e junho.

Material selecionado: **Agudos**, II.1976, *H.F. Leitão Filho, J. Semir & G.J. Shepherd 2144* (K, UEC). **Itapeva**, II.1976, *H.F. Leitão et al. 1639* (K, UEC). **Itararé**, II.1976, *H.F. Leitão et al. 1736* (K, UEC). **São Paulo**, IV.1949, *W. Hoehne s.n.* (SPF 12212).

3.3.16.1.2. Mimosa dolens subsp. **acerba** var. **latifolia** (Benth.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 584. 1991.

Distribui-se descontinuamente na Argentina, Brasil e Paraguai (Barneby 1991). No Brasil, cresce principalmente em áreas campo e de cerrado nos estados de Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná e São Paulo, entre 200m e 700m de altitude (Barneby 1991). **D7**, **E6**, **E7**: cerrado, cerradão, campo e campo rupestre. Flores foram observadas em fevereiro e abril, enquanto frutos em maio.

Material selecionado: **Mogi Guaçu**, IV.1977, *W.W. Benson et al. 4667* (UEC). **Itu**, IV.1987, *W.S. Souza 25146* (UEC). **São Paulo**, II.1968, *O. Handro s.n.* (K).

3.3.16.2. Mimosa dolens subsp. dolens.

Representada no estado de São Paulo pela variedade típica. É conhecida principalmente de áreas de campo, campo rupestre e cerrado, em altitudes que variam de 700m a 1.700m, nos estados de Goiás, Mato Grosso do Sul, São Paulo e Paraná e no Distrito Federal (Barneby 1991). **D8**, **E6:** campo, campo rupestre e cerrado. Floresce de janeiro a março e frutifica em outubro.

Material selecionado: Itu, X.1987, S.M. Silva & W.M. Souza 25438 (UEC). São Bento do Sapucaí, IV.1995, R. Belinello et al. 882 (UEC).

3.3.16.3. Mimosa dolens subsp. **eryophylla** (Benth.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 588. 1991.

Mimosa dolens subsp. eryophylla ocorre em áreas de cerrado, entre 200m e 600m de altitude, ao longo das bacias do Rio Tietê e Paranapanema no estado de São Paulo, estendendo-se até o norte do Paraná (Barneby, 1991). E6, F4: cerrado. Floresce em dezembro e fevereiro.

Material selecionado: **Cabreúva**, s.d., *K.D. Barreto, G.D. Fernandes & F.X. Vitti 2046* (ESA). **Itararé**, II.1993, *V.C. Souza et al. 2187* (ESA).

3.3.16.4. Mimosa dolens subsp. **rigida** (Benth.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 586. 1991.

No estado de São Paulo, representada pela var. rigida. Ocorre principalmente em áreas de campo sujo e de cerrado, sendo conhecida no estado de Minas Gerais, Paraná e São Paulo. E5: campo sujo e cerrado. Coletada com flores em fevereiro.

Material selecionado: **Itapetininga**, II.1968, *O. Handro* 2009 (K).

3.3.17. Mimosa dryandroides Taub., Flora 72: 71. 1892. Prancha 12, fig. V-Y.

Arbustos 1,5m; ramos inermes, estrigosos; tricomas rígidos entremeados por tricomas adpressos, antrorsos; estípulas 2-3,5×0,2-0,6mm, triangulares, estrigosas. Folhas I/23-24; espículas interpinais triangulares; parafilídios ausentes; foliólulos 2-4×1mm, oblongos, cartáceos, discolores, face adaxial verde, lustrosa, glabra, face abaxial acinzentada, tomentosa-vilosa. Espiga 7-15×4-5mm, cilíndrica, 1-2-fasciculada, axilar. Flores 4-meras, isostêmones; cálice 0,7-1mm, papiforme; corola 2-3mm, campanulada, velutina, recoberta por tricomas





retrorsos, lacínias eretas; estames livres, filetes róseos, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, glabro. **Craspédio** 1,3-2,2×0,5cm, oblongo, séssil, cartáceo, escabroso, marrom, artículos dilatados na região da semente, replo ligeiramente ondulado, escabroso; sementes não observadas.

Ocorre apenas em Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo, crescendo em campos gerais, floresta montana e áreas próximas a cursos d'água, em altitudes acima 1.000m. **D8:** campos de altitude. Floresce e frutifica em fevereiro, março e setembro.

Material selecionado: **Pindamonhagaba**, III.1994, *L. Rossi et al. 1450* (SP, ESA).

Esta espécie pode ser reconhecida pelos foliólulos fortemente discolores com a face adaxial verde e abaxial acinzentada e pelos tricomas adpressos e antrorsos presentes sobre as estruturas vegetativas e reprodutivas. Além disso, as flores são reunidas em espigas cilíndricas e os filetes são róseos, o que facilita o seu reconhecimento. Dentro desta espécie, Barneby (1991) reconheceu duas variedades, **Mimosa dryandroides** var. **extratropical** Barneby e a variedade típica, baseado em características relacionados às folhas e às inflorescências. Em São Paulo ocorre apenas **M. dryandroides** var. **dryandroides**.

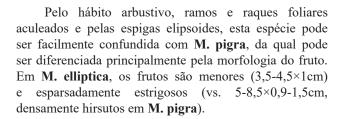
3.3.18. Mimosa elliptica Benth., in Hook., J. Bot. 4: 400. 1842.

Prancha 12, fig. Z-C'.

Arbustos 1-2m, decumbentes; ramos aculeados, estrigosos; tricomas simples; acúleos retos a ligeiramente encurvados, base larga, estendendo-se para a raque foliar; estípulas 4-5×1,5-2mm, lanceoladas, 5-9-nervadas, estrigosas. Folhas VII-X/25-33; espículas interpinais espinescentes, presentes entre todos os pares de folíolos; folíolos praticamente de mesmo tamanho; parafilídios ovais; foliólulos 5,5-7×1mm, estreitamente oblongos, cartáceos, ciliados ou não, puberulentos, 5-nervados, todas as nervuras atingindo o ápice. Espiga 5-6mm diâm., elipsoide, solitária a 2-fasciculada, axilar. Flores 4-meras, diplostêmones; cálice 0,4-0,5mm, campanulado, estrigoso no ápice; corola 2-2,5mm, campanulada, glabra, lacínias eretas, 1-nervada; estames livres, filetes róseos, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário estipitado, glabro. Craspédio 3,5-4,5×1cm, oblongo, estipitado, cartáceo, esparsadamente estrigoso, marrom, artículos dilatados na região da semente, replo reto, estrigoso; sementes 6-11, ovoides, marrons.

Espécie típica de áreas de restinga, ocorrendo na Argentina e no Brasil (BA, ES, RJ, SP). Na Argentina é conhecida da província de chaco, crescendo em locais próximos do rio Paraná. **E8**: restinga. Floresce em outubro. Não foram observados espécimens com frutos coletados em São Paulo.

Material selecionado: **Ubatuba**, X.2006, *E.D. Silva* 49 (UEC 163314).



3.3.19. Mimosa furfuracea Benth., in Hook., J. Bot. 4: 389, 1842.

Arbusto 1-3m; ramos inermes, escabrosos; tricomas plumosos e estrelados, sésseis apenas na corola e ovário; estípulas 4-8×1mm, lanceoladas, escabrosas. Folhas II-V/8-18; folíolos crescentes em direção ao ápice; espículas interpinais ausentes; parafilidios triangulares; foliólulos 5-10×3-7mm, oblongos ou elípticos, cartáceos, pubescentes. Espiga 8-25×4-8mm, cilíndrica a elipsoide, solitária a 2-fasciculada, axilar. Flores 4-meras, isostêmones; cálice ca. 0,2mm, discoide, ciliado; corola 2-3mm, campanulada, pubescente; estames unidos na base, filetes amarelos, anteras oblongoides; estaminódios presentes; ovário séssil, pubescente. Craspédio 1-2×0,5-1cm, oblongo a elíptico, séssil, cartáceo-coriáceo, hirsuto, amarelado, artículos plano-compressos a dilatados na região da semente, replo reto a ligeiramente constrito entre os artículos; sementes 2-4, obovoides, negras.

Mimosa furfuracea ocorre entre 800m a 1.850m de altitude e normalmente cresce em floresta estacional semidecidual e em floresta ombrófila mista das regiões Sul (Paraná e Santa Catarina) e Sudeste (Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro) (Savassi-Coutinho 2009). **D8**, **E7**, **F4:** locais brejosos na borda de mata ciliar. Floresce e frutifica praticamente o ano todo.

Material selecionado: **Atibaia**, VI.1987, *J.A.A. Meira-Neto et al. 21181* (ESA). **Campos do Jordão**, VIII.1993, *K.D. Barreto, G.D. Fernandes & F.X. Vitti 1043* (ESA). **Itararé**, VII.1999, *P. Fiaschi 29* (ESA).

Pode ser reconhecida pela presença de tricomas plumosos e estrelados sésseis sobre as estruturas vegetativas e reprodutivas, associada às folhas com dois a cinco pares de folíolos e flores com estaminódios e filetes amarelos.

3.3.20. Mimosa glutinosa Malme, Ark. Bot. 23A(13): 51, fig. 8c. 1931.

Árvores 4-7m; ramos aculeados, quando jovens acinzentados, às vezes inermes, puberulentos a glabros; tricomas simples entremeados por glândulas lentiformes amareladas; acúleos infranodais distribuídos aos pares, discretamente recurvados; estípulas 1,8-2×0,6-0,7mm, triangulares, puberulentas a glabras, decíduas. Folhas XII-XVIII/22-40; espículas interpinais estreitamente triangulares, presentes entre todos os pares de pina; folíolos praticamente de mesmo tamanho; parafilídios triangulares a ovais; foliólulos 3-4×1mm, oblongos, cartáceos, discretamente ciliados, discolores, face adaxial glabra,





face abaxial com glândulas, às vezes resinosa. **Espiga** 30-100×4-5mm, cilíndrica, solitária, axilar. **Flores** 4-meras, diplostêmones; cálice 0,4-0,5mm, cupuliforme, denteado a não denteado, ciliado; corola 2-3mm, campanulada, glabra, lacínias eretas, revestidas por glândulas sésseis; estames livres, filetes brancos, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, seríceo. **Craspédio** 5-10×0,7-1cm, linear a oblongo, séssil, sublenhoso, glabro, marrom-escuro, artículos lustrosos, resinosos, dilatados na região das sementes, replo discretamente constrito entre os artículos, glabro; sementes 6-10, ovoides a orbiculares, marrom-claras

Mimosa glutinosa é observada ao longo do rio Paraguai e seus afluentes no estado de Goiás, Mato Grosso do Sul no Brasil e no norte do Paraguai, crescendo em cerrado, carrasco, mata ciliar e chaco, sobre solo arenoargiloso (Santos-Silva *et al.* 2015). Alguns indivíduos foram verificados no Parque Ecológico Prof. Hermógenes de Freitas Leitão Filho no município de Campinas, onde foi provavelmente introduzida. **D6**: cerradão. Flores foram observadas em maio e frutos em março e agosto.

Material examinado: **Campinas**, III.2010, *J.S. Silva 852* (UEC).

Dentre as poucas espécies arbóreas de São Paulo, **Mimosa glutinosa** pode ser facilmente reconhecida pelos ramos acinzentados, foliólulos com glândulas lentiformes na face abaxial e frutos sublenhosos com artículos lustrosos e dilatados na região das sementes.

3.3.21. Mimosa gracilis Benth., in Hook., J. Bot. 4: 411. 1842.

Ervas a subarbustos 1-1,5m, prostrados; ramos inermes, tomentosos a pilosos; tricomas simples; estípulas 2-4×0,5mm, lineares a triangulares, tomentosas a pilosas. Folhas IV-VIII/5-13; espículas interpinais ausentes; folíolos de mesmo tamanho; parafilídios lineares a estreito-triangulares; foliólulos 2-6×1-1,5mm, oblongos, membranáceos, ciliados, face adaxial glabra, face abaxial pilosa. Espiga 4-6mm diâm., globosa, axilar. Flores 4-meras, diplostêmones; cálice ca. 0,3mm, denticulado, glabro; corola 2-2,5mm, campanulada, pilosa, lacínias eretas; estames brevemente unidos na base, filetes róseos, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, glabro. Craspédio 4-4,5×0,5cm, estreito oblongo, séssil ou subséssil, cartáceo, piloso com esparsadas glândulas sésseis, marrom, artículos dilatados na região da semente, replo reto a ligeiramente constrito entre os artículos, piloso; sementes 10-14, ovoides, marrons.

Esta espécie é encontrada apenas na Argentina e no Brasil. Neste último país, ocorre nas diferentes fisionomias do cerrado e campo rupestre dos estados de Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e São Paulo, e no Distrito Federal. C5, E5, E7: cerrado, entre 600m a 1.000m de altitude. Floresce em janeiro, fevereiro, novembro e dezembro; frutifica em março e abril.

Material selecionado: Araraquara, IV.1899, A. Loefgren

4256 (SP). **Itapeva**, XI.1994, *V.C. Souza et al. 7054* (ESA). **Jundiaí**, III.1915, *A.C. Brade 7282* (SP).

Mimosa gracilis pode ser reconhecida pelos ramos inermes, folhas com três a oito pares de folíolos esparsadamente distribuídas na raque foliar, espigas axilares e frutos pilosos com glândulas sésseis. Na circunscrição de M. gracilis, Braneby (1991) reconheceu três subespécies e oito variedades, dentre as quais apenas M. gracilis subsp. capillipes (Benth.) Barneby var. capillipes é observada neste estado.

3.3.22. Mimosa gymnas Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 609. 1991.

Prancha 13, fig. A-E.

Subarbustos reptantes; ramos inermes, achatados, estriados, avermelhados, esparsadamente retro-estrigosos; tricomas simples; estípulas 1,4-3,7×1,4-2mm, lanceoladas, reflexas, glabras, 1-3-nervadas. Folhas I/12-15; espículas interpinais lanceoladas; parafilídios oblongo-lanceolados; foliólulos 5-7×1,6-2mm, oblongos, cartáceos, glabros. Espiga 5-7mm diâm., globosa, solitária, axilar. Flores 4-meras, isostêmones, glabras; cálice ca. 0,5mm, tubuloso; corola 2-3mm, campanulada, lacínias reflexas; estames livres, filetes róseos, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário estipitado, glabro. Craspédio 2-3×0,5cm, estreitamente oblongo, estipitado, cartáceo, superfície ondulada, glabro, marrom, replo reto, glabro; sementes 3-4, orbiculares, marrons.

Mimosa gymnas ocorre no Paraná, desde o município de Campo Largo até Arapoti e Sengés, divisa com São Paulo, e, em São Paulo, apenas em Itararé. Esta espécie é bastante frequente nos campos gerais, sempre junto aos afloramentos areníticos. No entanto, pode ocorrer também em áreas de transição de campos com a floresta ombrófila mista. F4: campos gerais e ecótonos. Flores e frutos são observados em fevereiro, abril, maio, junho e novembro.

Material selecionado: **Itararé**, IV.1993, *V.C. Souza et al.* 6193 (ESA).

A espécie é facilmente reconhecida em campo por ser um subarbusto reptante com ramos marcadamente achatados. Essa característica dos ramos talvez confira uma vantagem adaptativa em ambientes íngremes, onde normalmente **M. gymnas** ocorre, auxiliando em sua fixação ao substrato. O indumento constituído por tricomas recurvados e as estípulas reflexas também auxiliam na sua identificação.

3.3.23. Mimosa hilariana Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 736-737, f. 25A-D. 1991.

Arbustos 1-2m; ramos aculeados, tomentosos; tricomas simples, longos, rígidos, entremeados por tricomas plumosos; acúleos infranodais, recurvados,; estípulas 2-5×1-1,7mm, triangulares, ciliadas. **Folhas** I/5-8, sésseis, densamente distribuídas ao longo dos ramos; espículas interpinais ausentes; parafilídios





ausentes; foliólulos 3-4×1mm, linear-oblongos, cartáceos, 4-5-nervados, pubescentes. **Espiga** 4-5mm diâm., globosa, axiliar ou agrupada em pseudorracemos terminais. **Flores** 4-meras, isostêmones; cálice 0,5-0,7mm, campanulado, irregularmente denteado, ciliado; corola 2,5-3mm, tubulosa, puberulenta, lacínias côncavas; estames livres, filetes róseos, anteras orbiculares; estaminódios ausentes; ovário subséssil, glabro. **Craspédio** 0,6-1×0,6cm, séssil, cartáceo, elíptico, híspido, marrom, artículos dilatados na região da semente, replo reto, híspido; sementes 2-3, ovais, marrons.

Espécie conhecida por poucas coletas. Restrita aos campos do estado do Paraná e São Paulo, geralmente em áreas periodicamente inudadas relacionados a várzea de rios. No estado de São Paulo, até o momento, só foi verificada no municipio de Itararé, crescendo próximo ao rio Verde. F4: campos. Floresce e frutifica em agosto e setembro.

Material selecionado: **Itararé**, VIII.1995, *V.C. Souza et al 8770* (ESA).

Mimosa hilariana diferencia-se de todas as demais espécies pela morfologia peculiar das suas folhas, cujo pecíolo é reduzido a um apêndice estipuliforme, séssil, o que torna as folhas sésseis.

3.3.24. Mimosa incana (Spreng.) Benth., in Hook., J. Bot. 4: 387. 1842.

Arbustos a arvoretas 2-5m; ramos inermes, pubescentes a hirsutos; tricomas estrelados sésseis e plumosos; estípulas 3-4×0,5mm, lanceoladas, pubescentes a hirsutas. Folhas I/18-28; espículas interpinais ausentes; foliólulos 3-7×1mm, oblongos, cartáceos, discolores, face adaxial glabra a pubescente, preta a verde escura, face abaxial bege a verde claro, pubescente. Espiga 4-5mm diâm., globosa, solitária ou 2-3-fasciculada, axilar. Flores 4-meras, isostêmones; cálice 2-3mm, cupuliforme, ciliado; corola 2-3mm, campanulada, pubescente, lacínias eretas; estames livres, unidos na base da corola, filetes amarelos, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, glabro a recoberto em toda extensão por tricomas estreladosésseis. Craspédio 1-4×0,4-0,5mm, oblongo ou elíptico, séssil, cartáceo, escabroso, castanho, artículos planocompressos, replo constrito entre os artículos, escabrosos; sementes 2-8, elipsoides, marrons.

Mimosa incana ocorre na Argentina, Brasil e no Uruguai. No Brasil, é encontrada do estado de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul, habitando sub-bosque de mata e beira de cursos d'água em floresta ombrófila mista, mas também com ocorrência em floresta ombrófila densa montana, mata ciliares, capoeiras e campos (Savassi-Coutinho 2009). **E6, E7:** floresta ombrófila mista. Floresce em maio e junho e frutifica em setembro.

Material selecionado: São Paulo, IV.1994, S.A.P. Godoy et al. 175 (UEC). Sorocaba, V.1977, M.S.F. Silvestre 44 (IAC, UEC).

Esta espécie pode ser reconhecida pelo indumento

formado por tricomas plumosos e estrelados sésseis, foliólulos discolores com a face adaxial preta a verde escura e a face abaxial bege a verde claro, associados às flores com filetes amarelos reunidas em espigas. Baseada no indumento dos foliólulos e tamanho da corola, Savassi-Coutinho (2009) sugeriu a proposição de uma nova variedade ainda não descita.

3.3.25. Mimosa insidiosa Mart., Flora 21(2, Beibl. 4-5): 54, 1838.

Prancha 13, fig. F-H.

Subarbustos ca. 1,5mm; ramos aculeados, estrigosos; tricomas simples, adpressos, reflexos entremeado por tricomas simples, curtos, retos a discretamente recurvados; acúleos internodais, recurvados, de base larga, estendendose para o pecíolo; estípulas 7×2mm, lanceoladas, ciliadas. Folhas I/15-17; espículas interpinais ausentes; parafilídios foliólulos $10-12\times2-3$ mm, lanceolados: oblongos. cartáceos, ciliados, glabros a pilosos. Espiga 3-4mm diâm., globosa, agrupada em pseudorracemo terminal. Flores 4-meras, isostêmones, glabra; cálice ca. 0,5mm, campanulado, ciliado a não ciliado; corola 2,5-3mm, tubulosa, lacínias côncavas; estames livres, filetes róseos, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário séssil. Craspédio 0,8-1×0,5cm, oblongo a oblongo-elíptico, séssil, cartáceo, híspido, marrom, artículos dilatados na região da semente, replo reto, híspido; sementes 2-4, orbiculares, marrons.

Espécie conhecida apenas de áreas de campos de altitude, a cerca de 1000m de elevação, em Minas Gerais e São Paulo. E7: campos de altitude. Floresce e frutifica de fevereiro a abril.

Material selecionado: **Jundiaí**, III.1913, *A.C. Brade 7280* (SP).

Mimosa insidiosa é um subarbusto que forma pequenas populações, podendo ser reconhecida pelos ramos aculeados, retro-estrigosos associados aos frutos híspidos. Apresenta variação no tamanho dos folíolos e no indumento dos foliólulos, tendo sido reconhecidas duas variedades dentro desta espécie, M. insidiosa var. insidiosa e M. insidiosa var. major Benth., das quais apenas a primeira ocorre em São Paulo.

3.3.26. Mimosa invisa Mart. ex Colla, Herb. Pedem 2: 255, 1834.

Lianas ou, na falta de suporte, arbusto até 3m; ramos 5-7-costados, aculeados, tomentosos a vilosos; tricomas simples; acúleos recurvados dispostos em fileiras longitudinais sobre as costelas dos ramos, eixo foliar e pedúnculo; estípulas 3,5-9×0,2-0,4mm, subuladas, tomentosas. **Folhas** VII-XVIII/25-34; espículas interpinais lanceoladas a triangulares; folíolos crescentes em direção ao ápice; parafilídios ovais; foliólulos 2-2,5×0,3-0,4mm, lineares a oblongos, cartáceos, tomentosos. **Espiga** 45-70×4-5mm, cilíndrica, solitária ou 2-fasciculada,





axilar ou agrupada em pseudorracemo terminal. **Flores** 4(-5)-meras, diplostêmones, vilosas; cálice ca. 0,5mm, tubuloso; corola 2-2,5mm, campanulada, vilosa, lacínias eretas; estames livres, filetes róseos, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário curto-estipitado, tomentoso. **Craspédio** 7,5-9,5×0,5-0,9cm, oblongo, estipitado, cartáceo, glabrescente a viloso, marrom, artículos planocompressos, replo reto, glabro a viloso, com esparsados acúleos; sementes 6-16, ovais, marrons.

Mimosa invisa é encontrada no Brasil e em países limítrofes como Colômbia, Paraguai e Venezuela (Braneby 1991). No Brasil, é conhecida da região Norte (Roraima, Amazonas, Acre), Nordeste (Bahia, Ceará), Centro-Oeste (Goiás) e Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo), onde cresce em diferentes ambientes, como caatinga, cerrado, campo rupestre e capoeira. Não raramente, pode ser observada também habitando beira de estradas, terrenos baldios, margem de rios e pastagens. D6, D9: comumente m áreas de mata degradadas. Floresce e frutifica praticamente o ano inteiro.

Material selecionado: **Charqueada**, V.1993, *K.D. Barreto* & *D. Fernandes* (UEC). **São José do Barreiro**, III.1977, *P.E. Gibbs, H.F. Leitão Filho & J.B. Andrade* 4586 (BM, UEC).

Mimosa invisa é a única espécie que ocorre em São Paulo com flores 5-meras e dez estames, podendo ser reconhecida pelo hábito lianescente, ramos aculeados, acúleos dispostos em fileiras longitudinais sobre as costelas dos ramos, eixo foliar e pedúnculo. Além disso, os frutos com acúleos sobre o replo podem auxiliar também no seu reconhecimento. Barneby (1991) reconheceu para essa espécie quatro variedades, das quais apenas M. invisa var. macrostachya (Benth.) Barneby é observada em São Paulo.

3.3.27. Mimosa iperoensis Hoehne, Arq. Bot. Estado São Paulo 1: 24. 1938.

Prancha 13, fig. I-K.

Subarbustos a arbustos 50cm, eretos; ramos inermes, tomentosos a vilosos; tricomas simples entremeados por tricomas glandulares estipitados; estípulas 2-3×1-1,5mm, triangulares a lanceoladas, glandular-ciliadas. **Folhas** V-VI/10-14; espículas interpinais ausentes; folíolos crescentes em direção ao ápice; parafilídios lanceolados a ovais; foliólulos 2-3×1mm, oblongos, cartáceos, ciliadoglandulares, glabros a pilosos. **Espiga** 4-5mm diâm., globosa, axilar. **Flores** 4-meras, diplostêmones; cálice 0,5-1mm, campanulado, glandular-ciliado; corola 2,5-3mm, campanulada, glabra, lacínias eretas, 1-nervadas; estames livres, filetes róseos, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, densamente glandular. **Fruto** (Barneby 1991), 11-25×5mm, oblongo, subséssil, artículos plano-compressos; semente (1)-4, obovais.

Mimosa iperoensis é observada no Brasil e no Paraguai. Em território brasileiro ocorre apenas nos estados do Paraná e São Paulo, crescendo em áreas de campo, em altitudes que variam de 300 a 600m. **E5**, **D6**, **E6**: campo.

Floresce em junho e novembro.

Material selecionado: **Itapetininga**, 1820, *A.F.C.P. Saint-Hilaire 1410* (NY). **São Pedro**, VI.1978, *PRS s.n.* (UEC 6995). **Sorocaba**, XI.1936, *W. Hoehne s.n.* (NY 180613).

Pode ser reconhecida pelas estípulas glandularciliadas, folhas com cinco a seis pares de folíolos, flores dispostas em espigas globosas, cálice ciliado-glandular e filetes róseos. **Mimosa iperoensis** pode ser facilmente confundida com **M. adenocarpa**, diferenciando-se desta principalmente pelos ramos inermes (vs. aculeados) e estípulas e cálice ciliado-glandulares (vs. estípulas e cálice não ciliado-glandulares). Com base principalmente no tamanho dos folíolos e números de foliólulos, Barneby (1991) reconheceu para esta espécie duas variedades, M. **iperoensis** var. **paradenia** Barneby e var. **iperoensis**, das quais apenas a variedade típica ocorre em São Paulo.

3.3.28. Mimosa lanata Benth., in Hook., J. Bot. 4: 379. 1842.

Prancha 13, fig. L-M.

Subarbustos 1-1,5m; ramos inermes, seríceos a lanosos; tricomas plumosos, adpressos, retrorsos; estípulas 3-5×2-3mm, ovais, ciliadas. **Folhas** I/17-19; espículas interpinais subuladas; parafilídios ovais; foliólulos 7-8×2-3mm, oblongos, membranáceos, ciliados, glabros, seríceos a lanosos. **Espiga** 6-7mm diâm., globosa, solitária, axilar. **Flores** 4-meras, isostêmones; cálice 1,5-2mm, papiformes; corola 2,5-3mm, tubulosa, tomentosa, lacínias eretas; estames livres, filetes róseos, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, glabro. **Craspédio** 1-1,5×0,4cm, oblongo, séssil, cartáceo, híspido, tricomas antrorsos, marrom, artículos dilatados na região da sementes, replo reto, persistente após a deiscência dos artículos; sementes 3-4, ovoides, marrons.

Ocorre apenas no Brasil, habitando campos sujos, campos de altitudes e áreas brejosas do Paraná, Santa Catarina e São Paulo. E7. Floresce e frutifica em outubro e dezembro.

Material selecionado: **São Paulo**, XII.1933, *A.C. Brade s.n.* (RB 28719).

Mimosa lanata é bem diferenciada pelo indumento seríceo a lanoso dos ramos jovens, cujos tricomas são plumosos adpressos e retrorsos, associado ao cálice papiforme e aos frutos híspidos. A espécie mais semelhante morfologicamente é M. xanthocentra. No entanto, esta se distribui na Argentina, Brasil, Bolívia, Colômbia e Paraguai e tem folíolos com 32-77 foliólulos (vs. 17-19) e cálice tubuloso (vs. papiforme).

3.3.29. Mimosa laticifera Rizzini & A. Mattos, Simpósio sobre o cerrado: 171. 1963.

Prancha 13, fig. N-P.

Nome popular: pau-vermelho.

Árvores 5-6m, latescentes; ramos aculeados, glabros;





acúleos internodais, recurvados, às vezes estendendo-se para a raque foliar; estípulas 1-2,5×1mm, triangulares, glabras. Folhas II-IV/1; espículas interpinais ausentes; folíolos de mesmo tamanho; parafilídios ausentes; foliólulos 30-45×20-35mm, obovais, membranáceos, Espiga 4-4,5mm diâm., globosa, agrupada em panículas terminais. Flores 3-meras, diplostêmones, monoclinas ou diclinas; cálice 0,5-1mm, campanulado, subtruncado, glabro a curto-ciliado com esparsos tricomas glandulares estipitados; corola 2,5-3mm, campanulada, glabra, creme, lacínias eretas; estames livres, às vezes brevemente unidos na base, filetes brancos, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário glabro, curto-estipitado. Craspédio 6,5-9×1cm, oblongo, estipitado (7-10mm), cartáceo, glabro, marrom, artículos dilatados na região da semente, replo reto a ligeiramente constrito entre os artículos; sementes 6-8, ovoides, marrons.

É conhecida principalmente do Planalto Central, de onde se estende até os estados de São Paulo e Rio de Janeiro. **B5**: em geral, é encontrada crescendo em áreas de cerrado e de cerradão, em altitudes que variam de 350-700m. Floresce em março e abril; frutifica em abril.

Material selecionado: **Miguelópolis**, IV.1982, *H.F. Leitão Filho & W. Stubblebine & J. Semir 12479* (UEC).

Mimosa laticifera destaca-se por ser uma das poucas espécies de Mimosa que possui látex. Apresenta maior afinidade com M. caesalpiniifolia, ambas compartilham os foliólulos amplos (pelo menos 2,0cm larg.), filetes brancos e frutos estipitados. No entanto, pode ser diferenciada desta espécie principalmente pelo número de folíolos (1 par vs. 4-8 pares em M. caesalpiniifolia) e pela forma da espiga (globosa vs. cilíndrica).

3.3.30. Mimosa lundiana Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 395, 1875.

Prancha 13, fig. Q-T.

Arbustos; ramos aculeados, hirsutos; tricomas longos, rígidos, entremeados por tricomas glandulares curto-estipitados; acúleos internodais, estendendo-se também sobre o pecíolo; estípulas 4-9×1-1,5mm, lanceoladas a triangulares, ciliadas. Folhas I/12-13; espículas interpinais subuladas; parafilídios lanceolados; foliólulos 12×3-3,5mm, oblongos, cartáceos, puberulentotomentosos. Espiga 6-7mm diâm., globosa, solitária ou 2-fasciculada, axilar ou agrupada em pseudorracemo terminal. Flores 4-meras, isostêmones; cálice 0,3-0,5mm, campanulado, ciliado; corola 2,8-3mm, campanulada, puberulenta no ápice, lacínias côncavas; estames livres, filetes róseos, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, glabro. Craspédio (Barneby 1991) 1×0,3cm, oblongo, séssil, cartáceo, híspido, tricomas glandulares estipitados, replo híspido; sementes 2-4.

Mimosa lundiana é conhecida por poucas coletas, sendo todas oriundas de Minas Gerais e São Paulo. Neste último estado, forma pequenas populações em áreas de campos gerais, em altitudes que variam de 500 a 600m. **E7**,

E8, D9: campos gerais. Floresce em setembro, novembro e janeiro.

Material selecionado: **Mogi das Cruzes**, XI.1832, *L. Riedel 1576* (NY), **São José do Barreiro**, I.1932, *B.M.J. Lutz 735* (NY). **São José dos Campos**, X.1961, *I. Mimura 35* (K, SPF).

É caracterizada pelos ramos aculeados e hirsutos, folhas com um par de folíolos e 12 a 13 pares de foliólulos, espigas globosas e filetes róseos.

3.3.31. Mimosa melanocarpa Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 437. 1875.

Subarbustos a arbustos 1,5-3m, eretos; ramos viscosos, inermes, pilosos, híspidos a hirsutos; tricomas simples entremeados com glandulares estipitados; estípulas 10×2mm, triangulares, pilosas. Folhas VII-XIV/30-40; espículas interpinais subuladas, presentes entre os todos pares de folíolos; folíolos crescentes em direção ao ápice; parafilídios ausentes; foliólulos 2-8×1-1,3mm, oblongos, cartáceos, ciliados, glabros, puberulentos a pilosos. Espiga 9-13mm diâm., globosas, agrupadas em pseudorracemos ou panículas terminais, raramente axilares. Flores 4-meras, diplostêmones; cálice 0,5-1mm, densamente setoso no ápice; corola 3,5-4mm, tubulosa, estrigosa, lacínias eretas, 1-nervadas; estames brevemente unidos na base, filetes róseos, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário séssil a subséssil, piloso. Craspédio 5-6×0,5cm, submoniliforme, cartáceo, base e ápice atenuados, tomentoso, marrom, artículos dilatados na região da semente, replo constrito entre os artículos; sementes 4-5, ovoides, marrons.

Mimosa melanocarpa ocorre em áreas de cerrado do Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais, em altitudes de 500 a 1.000m. Em São Paulo é referida somente para município de Araraquara, a partir de uma coleta antiga realizada por Albert Loefgren. C5: cerrado. Flores foram observadas em setembro.

Material selecionado: Araraquara, IX.1888, A. Loefgren s.n. (K, SP 13126).

Essa espécie é bem peculiar pelos ramos viscosos e pelas brácteas ciliadas que ultrapassam os botões florais. Além disso, possui espigas bem maiores, 9-13mm diâm., que a maioria das espécies estudadas (ca. 5mm), reunidas geralmente em pseudorracemos ou panículas terminais. **Mimosa melanocarpa** é morfologicamente mais relacionada a **M. setosa**, porém nesta última espécie o cálice é ciliado-glandular e os foliólulos são discretamente maiores (3-10×1-2 vs.2-8×1-1,3mm).

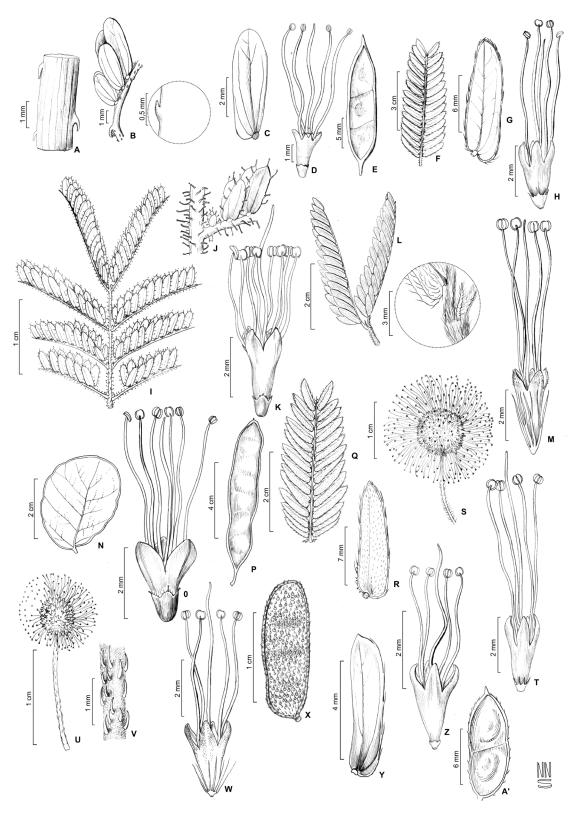
3.3.32. Mimosa micropteris Benth., in Hook., J. Bot. 4: 384. 1842.

Prancha 13, fig. U-X.

Arbustos 0,8-2m; ramos inermes, escabrosos; tricomas simples, adpressos, antrorsos; estípulas 1,8-2,5×0,5-1mm, triangulares, escabrosas. **Folhas** VII-XI/14-28; espículas interpinais triangulares presentes no







Prancha 13. A-E. Mimosa gymnas, A. ramo com indumento retro-estrigoso; B. pina, detalhe do tricoma ao lado; C. foliólulo; D. flor; E. fruto; F-H. Mimosa insidiosa, F. pina; G. foliólulo; H. flor; I-K. Mimosa iperoensis, I. folha; J. raque com tricomas glandulares; K. flor; L-M. Mimosa lanata, L. folha, detalhe do tricoma ao lado; M. flor. N-P. Mimosa laticifera, N. foliólulo; O. flor; P. fruto. Q-T. Mimosa lundiana, Q. pina; R. foliólulo; S. inflorescência; T. flor. U-X. Mimosa micropteris, U. inflorescência; V. eixo da inflorescência com tricomas escabrosos; W. flor; X. fruto. Y-A'. Mimosa monticola, Y. foliólulo; Z. flor; A'. fruto. (A-E, Souza 6193; F-H, Brade 7280; I-K, Saint-Hilaire 1410; L-M, Brade RB 28719; N-P, Leitão Filho 12479; Q-T, Mimura 35; U-X, Souza 6187; Y-A', Robim SPSF 7194). Ilustrações: Natanael Nascimento dos Santos.



último par de folíolos; folíolos ligeiramente crescentes em direção ao ápice; parafilídios ovais; foliólulos 1,3-2×0,4-1mm, oblongos, cartáceos, glabros, às vezes ciliados. **Espiga** 4-7mm diâm., globosa, agrupada em pseudorracemos terminais. **Flores** 4-meras, isostêmones; cálice 1,0-1,5mm, papiforme; corola 2-2,5mm, tubulosa, pubescente-tomentosa, lacínias eretas, com nervuras inconspícuas; estames livres, filetes róseos, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, glabro. **Craspédio** 0,9-1,7×0,4-0,6cm, elíptico, séssil, cartáceo, escabroso, marrom, artículos dilatados na região da semente, replo reto, rompimento ocorrendo no ápice das valvas contínuas, não quebrando em artículos monospérmicos, escabroso; sementes 3-4, ovais, marrons.

Ocorre apenas nos estados do Paraná, Santa Catarina (Barneby, 1991) e São Paulo. Neste último estado, cresce em vegetação de cerrado e em campo sujo, sobre solo arenoso ou pedregoso. **E5, F4:** cerrado, campo sujo. Floresce e frutifica em fevereiro, junho, agosto e dezembro.

Material selecionado: **Bom Sucesso de Itararé**, VI.1994, V.C. Souza, P.H. Miyagi & E. Moncaio 6187 (ESA). **Itapeva**, VIII.1996, V.C. Souza et al. 8703 (MBM, UEC).

Mimosa micropteris pode ser facilmente diagnosticada pelos frutos sésseis, cujo replo rompe-se no ápice das valvas contínuas, não quebrando em artículos monospérmicos. Os ramos inermes, as espigas reunidas em pseudorracemos terminais e o cálice papiforme, também podem auxiliar no seu reconhecimento. Dentro desta espécie, Barneby (1991) reconheceu duas variedades, das quais apenas a variedade micropteris ocorre no estado de São Paulo.

3.3.33. Mimosa monticola Dusén, Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro 13: 55. 1903.

Prancha 13, fig. Y-A'.

Subarbustos, escandentes, bastante ramificados; ramos inermes, retro-estrigosos, marrons; tricomas simples, rígidos, adpressos; estípulas 2-3×1-2mm, triangulares, 5-8-nervadas, retro-estrigosas. Folhas I/9-12; espículas interpinais ausentes; parafilídios ovais; foliólulos 4-5×1-2mm, oblongos, membranáceos, ciliados, glabros. Espiga 4-5mm diâm., globosa, solitária, axilar. Flores 4-meras, isostêmones, glabra; cálice 0,2-0,3mm, campanulado; corola 2-2,5mm, tubulosa, lacínias côncavas; estames brevemente unidos na base, filetes róseos, anteras oblongoovoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, glabro. Craspédio 1-1,5×0,5cm, oblongo, subséssil, cartáceo, glabro a glabrescente, marrom, artículos dilatados na região da semente, replo ligeiramente constrito entre os artículos, esparsadamente híspido, com tricomas antrorsos; sementes não observadas.

É endêmica da Serra da Mantiqueira, ocorrendo frequentemente em campos de altitudes acima de 2.400m. **Mimosa monticola** trata-se de uma espécie conhecida por poucas coletas e com poucas informações sobre a sua ecologia, isso provavelmente se deve à dificuldade

de acesso às regiões montanhosas de altitudes elevadas. **D8**: campos de altitude. Flores e frutos são observados em fevereiro.

Material selecionado: Campos do Jordão, II.1984, *M.J. Robim* s.n. (SPSF 7194).

Esta espécie é muito próxima e difícil de diferenciar de **Mimosa gymnas**. Ambas compartilham o mesmo hábito subarbustivo, com apenas um par de folíolos por folhas, espigas globosas e filetes róseos. As principais diferenças entre elas residem no maior número de nervuras sobre as estípulas (5-8 em **M. monticola** vs. 1-3 em **M. gymnas**) e no tamanho dos foliólulos (4-5×1-2mm vs. 5-7×1,6-2mm). Estas características podem não ser relevantes taxonomicamente e é possível que os dois táxons sejam coespecíficos. Barneby (1991) descreveu **M. monticola** var. **schwackeana** Barneby, diferenciada da variedade típica (var. **monticola**) principalmente pelo número e tamanho dos foliólulos. Em São Paulo ocorre apenas a var. **monticola**.

3.3.34. Mimosa myriophylla Bong. ex Benth., in Hook., J. Bot. 4: 384. 1842.

Prancha 14, fig. A-B.

Subarbustos 1,5-2m; ramos inermes, estrigosos; tricomas simples, rígidos, adpressos ou ligeiramente retos, entremeados por tricomas curtos e recurvados; estípulas 4-6×0,8-1mm, triangulares a lanceoladas, estrigosas. Folhas XIV-XVIII/44-49, curto-pediceladas; espículas interpinais ausentes; folíolos praticamente do mesmo tamanho; parafilídios lanceolados a triangulares; foliólulos $3-4\times1$ mm, oblongos, membranáceos, glandulosos. Espiga 4-5mm diâm., cilíndrica, curto-pedunculada, 2-fasciculada, agrupada em panícula terminal. Flores 4-meras, isostêmones; cálice 1-1,5mm, papiforme; corola 2-2,5mm, tubulosa, lacínias côncavas, esparsadamente tomentosa; estames livres, filetes vermelho-escuros, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, viloso. Craspédio (Barneby 1991) 0,4×0,2cm, oblongo, cartáceo, híspido; semente 1.

Mimosa myriophylla é conhecida por poucas coletas provenientes de áreas da Argentina, Brasil e Paraguai. No Brasil é observada em Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul e São Paulo, crescendo em borda de mata ciliar, campos gerais, campo rupestre, em altitudes de até 1.250m. Em São Paulo, ocorre geralmente associada a campos gerais e campos de altitudes, sendo representada, principalmente, por coletas históricas. C7, E7: campos. Floresce de janeiro a abril e frutifica em maio e junho.

Material selecionado: **São João da Boa Vista**, VI.1893, *A. Loefgren 2233* (SP). **São Paulo**, III.1941, *W. Hoehne s.n.* (K, SPF 11732).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Monte Verde**, III.1976, *H.F. Leitão Filho et al. 1839* (UEC).

Os principais caracteres diagnósticos desta espécie encontram-se nas inflorescências e nas flores, podendo ser identificada pelas espigas curto-pedunculadas, muitas





vezes, dando um aspecto de séssil às mesmas, botões ovoides, cálice papiforme, além dos filetes de coloração vermelha.

3.3.35. Mimosa myuros Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 320. 1991.

Árvores 4-5m; ramos inermes, escabérulos; tricomas estrelados sésseis, estrelados setosos e plumosos; estípulas 3-6×1mm, lanceoladas, escabérulas. Folhas II-X/16-30; espículas interpinais ausentes; parafilídios subulados; folíolos ligeiramente crescentes em direção ao ápice; foliólulos 3-7×1mm, oblongos, cartáceos, glabros a pubescentes. Espiga 15-45×3mm, cilíndrica, solitária ou 2-fasciculada, axilar. Flores 4-meras, isostêmones; cálice 0,4-0,7mm, cupuliforme, denteado, ciliado; corola ca. 1,5mm, campanulada, pubescente, lacínias eretas; estames unidos na base (ca. 1mm), filetes alvos, anteras oblongoides, estaminódios presentes ou ausentes; ovário séssil, glabro. Craspédio 1-2×0,5cm, elíptico a oblongo, séssil, cartáceo, escabérulo, castanho, artículos planocompressos, replo reto ou ligeiramente constrito entre as sementes, escabérulos; sementes 1-4, elipsoides, negras.

Espécie descontinuamente distribuída no estado de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, geralmente em floresta ombrófila mista, mata ciliar, ou próximo a curso d'água, em altitudes que variam de 1.400m a 1.650m (Savassi-Coutinho 2009). Em São Paulo é referida apenas para o municipio de Cunha. **E9**: floresta ombrófila densa montana. Frutos foram observadas em dezembro.

Material examinado: Cunha, XII.1996, J.P. Souza et al. 925 (SPF, SPSF).

Mimosa myuros apresenta hábito arbóreo, folhas com dois a dez pares de folíolos, cálice conspícuo e filetes alvos. É morfologicamente mais relacionada a M. scabrella, porém esta última possui espigas globosas e filetes amarelos.

3.3.36. Mimosa oblonga Benth., in Hook., J. Bot. 4: 365. 1842.

Prancha 14, fig. E-F.

Subarbustos a arbustos 1-1,5m, decumbentes, bastante ramificados; ramos aculeados, hirsutos; tricomas simples, longos, rígidos, retos a ligeiramente recurvados entremeados por tricomas simples curtos e recurvados; acúleos internodais, recurvados, base larga; estípulas 2-6×0,4mm, filiformes, hirsutas. **Folhas** I/25-29, curto-pecioladas; espículas interpinais ausentes; parafilídios subulados; foliólulos 3-5×1-1,3mm, oblongos, membranáceos, ciliados, glabros. **Espiga** 5-10×3-4mm, cilíndrica, solitária ou 2-fasciculada, axilar. **Flores** 4-meras, isostêmones; cálice ca. 0,5mm, campanulado; corola 2-2,5mm, tubulosa, tomentosa em toda sua extensão ou apenas no ápice, lacínias retas a ligeiramente côncavas; estames livres, filetes róseos, anteras oblongo-ovoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, glabro a glabrescente.

Craspédio (Barneby 1991) 1-1,4×0,3cm, oblongo, séssil, cartáceo, puberulento, marrom, artículos dilatados na região da semente, replo ligeiramente constrito entre as sementes, híspidos; sementes não observadas.

É descontinuamente distribuída em Minas Gerais, Paraná e São Paulo, onde cresce em áreas brejosas, campos gerais e campo rupestre, em altitudes que variam de 700m a 1.200m. Trata-se de espécie relativamente rara em São Paulo, sendo conhecida por poucas coletas. **D9**, **E7**: campos. Floresce em fevereiro e abril.

Material examinado: **São José do Barreiro**, IV.1949, *A. Loefgren & Edwall 1549* (NY, SP). **São Paulo**, II.1995, *R.J.F. Garcia et al. 585* (PMSP).

Mimosa oblonga pode ser reconhecida pelas folhas curto-pecioladas, espigas cilíndricas e frutos sésseis com replo híspido. É semelhante morfologicamente a M. ramosissima, porém essa última tem espigas globosas a elipsoides e cálice 4-angulado. Barneby (1991), com base no indumento dos ramos e presença de acúleos, reconheceu duas variedades dentro desta espécie, das quais apenas a var. oblonga ocorre em São Paulo.

3.3.37. Mimosa orthacantha Benth., in Hook., J. Bot. 4: 365. 1842.

Prancha 14, fig. C-D.

Subarbustos a arbustos 1-1,5m; ramos aculeados, híspidos; tricomas simples, longos, rígidos, eretos, entremeados por tricomas simples, curtos; acúleos infranodais, geralmente aos pares, retos, base larga; estípulas 2-5×0,5mm, estreitamente triangulares, híspidas. **Folhas** I(-II)/7-10; espículas interpinais subuladas; parafilídios elípticos; foliólulos 5-6×1-2mm, oblongos, membranáceos, glabros. Espiga 4-5mm diâm., elipsoide, 2-fasciculada, axilar. Flores 4-meras, isostêmones, glabras; cálice ca. 0,3mm, campanulado; corola 2,5-3mm, tubulosa, creme, lacínias côncavas, com ápice vináceo; estames livres, filetes róseos, anteras oblongo-ovoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, glabro. Craspédio 1,3-2,5×0,6cm, oblongo, séssil, cartáceo, glabro, marrom, artículos plano-compressos, replo ondulado, híspido, com tricomas longos, rígidos, eretos; sementes não observadas.

Trata-se de uma espécie endêmica do Brasil, onde ocorre nos estados do Paraná e São Paulo, geralmente associada a ambientes rochosos. **D5, F4**: campo rupestre e borda de floresta ombrófila, em altitude acima de 1.000m. Floresce em fevereiro e novembro; frutifica em março.

Material selecionado: **Botucatu**, III.1938, *W. Hoehne & A. Gehrt s.n.* (SP, K). **Itararé**, IX.1993, *V.C. Souza et al. 4233* (ESA).

Distingue-se das demais espécies, principalmente, por possuir ramos híspidos com longos acúleos (ca. 1cm). As flores em espigas, filetes róseos e frutos híspidos também auxiliam no seu reconhecimento.

3.3.38. Mimosa paranapiacabae Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 736. 1991.





Prancha 14, fig. G-I.

Subarbustos 1,5-2m; ramos estrigosos, inermes; tricomas plumosos, adpressos, antrorsos; estípulas 2-2,5-1mm, triangulares, ciliadas. **Folhas** I/12-15, sésseis, densamente distribuídas nos ramos; espículas interpinais subuladas; parafilídios ausentes; foliólulos 5-6×0,8-2mm, linear-oblongos, cartáceos, ciliados, 2-nervados, glabros. **Espiga** 6-7mm diâm., globosa a elipsoide, solitária, axilar. **Flores** 4-meras, isostêmones; cálice 1-2mm, papiforme; corola 2-3mm, campanulada, tomentosa no ápice, lacínias eretas a ligeiramente côncavas; estames livres, filetes róseos, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, tomentoso. **Craspédio** 1-1,5×0,5cm, oblongo, séssil, cartáceo, hirsuto, antrorso, amarelado, artículos dilatados na região da semente, replo ligeiramente constrico entre os artículos, hirsutos; sementes 3-4, lentiformes, marrons.

Espécie restrita às regiões centro-oriental do Paraná e sul de São Paulo, onde cresce frequentemente ao longo do cânion do alto do rio Itararé. **Mimosa paranapiacabae** é uma das espécies do gênero com menor número de amostras nos herbários brasileiros. Essa situação não é diferente em São Paulo, onde a mesma é conhecida por apenas poucas coletas. **F5**: campos gerais. Floresce e frutifica em julho.

Material examinado: **Apiaí**, VI.1994, *V.C. Souza*, *P.H. Miyagi & E. Moncaio 6096* (ESA).

Material adicional examinado: PARANÁ, **Sengés**, II.1972, G. Hatschbach 29239 (MBM, NY).

Mimosa paranapiacabae é caracterizada por ser um subarbusto com ramos inermes, folhas com apenas um par de folíolos e 12 a 15 pares de foliólulos, flores reunidas em espigas globosas a elipsoides, filetes róseos e frutos sésseis. Essa espécie pode ser facilmente confundida com M. hilariana, com a qual ocorre simpatricamente. Porém, em M. hilariana os foliólulos são 2-5-nervados (vs. 2-nervados) e o cálice é denteado (vs. papiforme).

3.3.39. Mimosa pigra L., Cent. pl. I: 13. 1755.

Arbustos 1-3m alt.; ramos aculeados, híspidos; indumento constituído por setas longas, rígidas; acúleos retos ou recurvados; estípulas 3-5×2-3mm, lanceoladas, híspidas. Folhas VII-XIII/25-47; espículas interpinais subuladas, espinescentes; folíolos praticamente de mesmo tamanho; parafilídios lanceolados ou triangulares; foliólulos 4-8×1-1,5mm, oblongos, cartáceos, glabros. Espiga 4-7mm diâm., elipsoide, axilar ou agrupada em pseudorracemo terminal. Flores 4-meras, diplostêmones; cálice 0,5-1mm, campanulado, lobos irregulares; corola 2-2,5mm, campanulada, lacínias eretas, estrigosas; estames brevemente unidos na base, filetes róseos, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário sessil, estrigoso. Craspédio 5-8,5×0,9-1,5cm, oblongo, séssil ou curto-estipitado (ca. 3mm), cartáceo, densamente hirsuto, castanho, artículos plano-compressos, replo reto, estrigoso; sementes 10-22, oblongas, castanhas.

È uma das espécies de Mimosa com mais ampla

distribuição, ocorrendo espontaneamente na região neotropical e na África tropical, sendo verificada também na Malásia e na Austrália. **Mimosa pigra** é considerada uma planta invasora de áreas degradas especialmente próximas a cursos d'água. **D6**, **D8**, **E8**: áreas alagadiças, beira de estrada e rodovias. Floresce e frutifica praticamente o ano inteiro.

Material selecionadao: **Campinas**, II.1995, *P.R.P. Andrade* & *R.M. Chagas 1182* (IAC). **Caraguatatuba**, III.2006, *A. Oliveira 2123* (RB). **São José do Barreiro**, III.2010, *J. Cordeiro 3455* (RB).

É facilmente reconhecida pelo indumento híspido constituído por tricomas rígidos que revestem os ramos, folhas e frutos. Outra característica que auxilia na identificação dessa espécie são as nervuras paralelas dos foliólulos, que são discolores e mais proeminentes na face abaxial.

3.3.40. Mimosa polycarpa Kunth, Mimoses 8. 1819. Prancha 14, fig. J-N.

Subarbustos 1-1,8m, bastante ramificados; ramos hirsutos a estrigosos, aculeados; tricomas simples, adpressos ou retos; acúleos infranodais, recurvados; estípulas 5-6×2mm, triangulares a ovais, hirsutas a estrigosas, 6-8-nervadas. Folhas I/23-44; espículas interpinais subuladas; parafilídios lanceolados a subuladas; foliólulos 6-12×1-2mm, oblongos, cartáceos, ciliados, face adaxial glabra, abaxial pilosa. Espiga 4-5mm diâm., elipsoide, axilar. Flores 4-meras, isostêmones, glabra; cálice ca. 0,5mm, campanulado; corola ca. 3mm, tubulosa, lacínias côncavas; estames livres, filetes róseos, anteras oblongo-ovoides; estaminódios ausentes; ovário, séssil, glabro. Craspédio 1,7-2×2-4cm, séssil, oblongo, cartáceo, híspido, marrom, artículos dilatados na região da semente, replo constrito entre os artículos, persistente após a deiscência dos mesmos; sementes 3-4, ovoides, marrons.

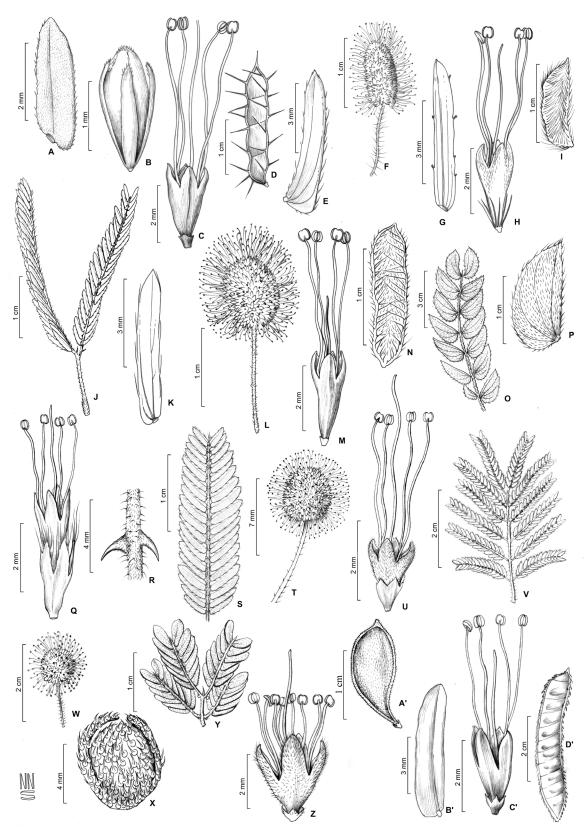
E encontrada na Argentina, Bolívia, Brasil e Paraguai. Em territótio brasileiro, ocorre nos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio Grande do Sul e São Paulo, em campos gerais, cerrado, chaco, pantanal e, menos frequentemente, em bordas de mata ciliar. **B4**, **D5**, **F5**: beira de estrada e borda de mata. Floresce em fevereiro e abril; frutifica em julho.

Material selecionado: **Barra do Turvo**, II.1995, *H.F. Leitão Filho 33087* (UEC). **Dois Córregos**, IV.1976, *H.F. Leitão Filho 1896* (K, UEC). **Paulo de Faria**, VII.1993, *V. Stranghetti 143* (UEC).

Mimosa polycarpa é caracterizada por ser um subarbusto bastante ramificado, com folhas constituídas por 1 par de folíolos, estípulas com 6 a 8 nervuras, flores em espigas elipsoide e frutos híspidos. É morfologicamente semelhante a M. xanthocentra, no entanto, nesta espécie o cálice é papiforme e corola é estrigosa. Barneby (1991) reconheceu para essa espécie quatro variedades, das quais apenas a var. spegazzinii (Pirotta) Burkart ocorre em São Paulo.







Prancha 14. A-B. Mimosa myriophylla, A. foliólulo; B. botão floral; C-D. Mimosa orthacantha, C. flor; D. fruto; E-F. Mimosa oblonga, E. foliólulo; F. flor; G-I. Mimosa paranapiacabae, G. foliólulo; H. flor; I. fruto. J-N. Mimosa polycarpa, J. folha; K. foliólulo; L. inflorescência; M. flor; N. fruto. O-Q. Mimosa radula, O. pina; P. foliólulo; Q. flor. R-U. Mimosa ramosissima, R. ramo com acúleos; S. pina; T. inflorescência; U. flor. V-X. Mimosa regnelli, V. folha; W. inflorescência; X. fruto. Y-A'. Mimosa sanguinolenta, Y. folha; Z. flor; A'. fruto. B'-D'. Mimosa selloi: B'. foliólulo; C'. flor; D'. fruto. (A-B, Leitão Filho 1839; C-D, Souza 4233; E-F, Garcia 585; G-I, Souza 6096; J-N, Leitão Filho 33087; O-Q, Bernacci 20201; R-U, Silva 173; V-X, Leitão Filho 1771; Y-A', Ribas 1274; B'-D', Sendulsky 615). Ilustrações: Natanael Nascimento dos Santos.





3.3.41. Mimosa pudica L., Sp. pl.: 518. 1753.

Nomes populares: dormideira, sensitiva.

Subarbustos prostrados; ramos aculeados, híspidos; tricomas simples; acúleos infranodais, retos a ligeiramente recurvado, de base larga, às vezes com poucos acúleos internodais esparsos; estípulas 7-12×1-2mm, triangulares, híspidos. Folhas (I)-II/15-24; espículas interpinais subuladas; parafilídios subulados; folíolos crescentes em direção ao ápice; foliólulos 7-10×1-2mm, oblongos, membranáceos, ciliados, glabros. Espiga 4-5mm diâm., elipsoide, solitária a 2-5-fasciculada, axilar ou agrupada em pseudorracemo curto, terminal. Flores 4-meras, isostêmones; cálice ca. 0,4mm, tubuloso, glabro; corola ca. 2mm, quadrangular, pubescente, lacínias eretas; estames livres, filetes róseos, anteras oblongo-ovoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, glabro. Craspédio 1×0,4cm, séssil ou subséssil, oblongo, cartáceo, glabro, marrom, artículos dilatados na região da semente, replo ondulado, híspido; sementes 3-4, ovais, marrons.

Espécie ruderal de ampla distribuição geográfica, ocorrendo desde o golfo do México e Caribe até a costa sul do Brasil (Barneby 1991). **D6**, **F5**, **F6**, **F7**: ambientes degradados como beira de estrada, borda de mata e próximo a habitações. Floresce e frutifica em janeiro, fevereiro, março e outubro.

Material selecionado: **Eldorado**, X.1997, *O.S. Ribas 2004* (MBM). **Ilha Comprida**, XII.1988, *A.M.T. Silva 13* (ESA). **Peruíbe**, I.1989, *V.C. Souza 480* (ESA). **Piracicaba**, III.1986, *E.L.M. Catharino 749* (ESA).

Mimosa pudica destaca-se por ser a espécie mais conhecida do gênero Mimosa. As suas folhas executam movimentos ao serem tocadas, o que desperta o interesse e a curiosidade de muitas pessoas. Tradicionalmente é cultivada em jardins, fato que provavelmente explica sua ampla distribuição e popularidade. Além das folhas sensitivas, a presença de acúleos predominantemete infranodais, espigas elipsoides e frutos sésseis auxiliam na identificação dessa espécie. Barneby (1991) reconheceu três variedades para M. pudica diferenciadas principalmente no indumento dos ramos, brácteas e flores. Em São Paulo, verificamos apenas a ocorrência de M. pudica var. tetrandra (Humb. & Bonpl. ex Willd.) DC.

3.3.42. Mimosa radula Benth., in Hook., J. Bot. 4: 377. 1842.

Prancha 14, fig. O-Q.

Subarbustos 0,5-2m; ramos inermes, estrigosos, híspidos ou seríceos; tricomas simples; estípulas 3-10×1mm, lanceoladas, estrigosas. **Folhas** I/8-20, subsésseis ou pecioladas; espículas interpinais ausentes; parafilídios caducos ou quando presentes lanceolados; foliólulos 5-30×3-13mm, oblongos ou ovais, cartáceos, ciliados, seríceos a estrigosos, 3-6-nervados. **Espiga** 7-12mm diâm., globosa, axilar ou agrupada em pseudoracemo terminal. **Flores** 4-meras, isostêmones;

cálice 2-5mm tubuloso, 4-lobado, ciliado; corola 3-4mm, tubulosa, glabra, lacínias côncavas; estames unidos na base, filetes róseos, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, glabro a estrigoso. **Craspédio** 1-2×0,5cm, séssil, cartáceo, densamente estrigoso, amarelo devido ao adensamento dos tricomas, artículos dilatados na região da semente, replo ligeiramente constrito entre os artículos, persistente após a deiscência dos artículos; sementes 1-3, obovoides, marrons.

Espécie típica do planalto central, onde ocorre no Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo, nas diferentes fisionomias do cerrado e campo rupestre, entre 800m a 1.500m de altitude. **D7, B6**: cerradão. Coletada com flores em janeiro e abril e frutos em março.

Material selecionado: **Mogi Guaçu**, IV.1988, *L.C. Bernacci, J.A.A. Meira Neto & E. Franceschinelli 20201* (UEC). **Pedregulho**, I.2004, *D. Sasaki 917* (NY).

Mimosa radula é caracterizada por ser um subarbusto com até 2m de altura, foliólulos 3-6-nervados, flores 4-meras e isostêmones reunidas em espigas globosas e frutos sésseis. Essa espécie, como circunscrita por Barneby (1991), apresenta grande variação no tamanho dos folíolos, foliólulos e pecíolos. Essa variação pode ser observada até dentro de um mesmo indivíduo, cujas folhas distais podem ser subsésseis e reduzidas, enquanto as basais são longopecioladas e normalmente maiores. Observando essas diferenças, Barneby (1991) reconheceu cinco variedades, das quais apenas M. radula var. calycina (Benth.) Barneby foi encontrada do estado de São Paulo.

3.3.43. Mimosa ramosissima Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 394. 1875.

Prancha 14, fig. R-U.

Subarbustos a arbustos 0.5-6m, ramificados; ramos aculeados, hirsutos; tricomas simples; acúleos internodais, recurvados, base larga; estípulas 3-4×0,3mm, filiformes, hirsutas. Folhas I/12-21; espículas interpinais subuladas; parafilídios lanceolados; foliólulos 2,5-4×1 mm, oblongos, cartáceos, ciliados, face adaxial glabra, face abaxial puberulenta. Espiga 3-6m diâm., elipsoide, solitária, axilar. Flores 4-meras, isostêmones; cálice ca. 1mm, campanulado, 4-angulado, denteado, ciliado; corola ca. 2mm, tubulosa, puberulenta-tomentosa, lacínias côncavas; estames livres, filetes róseos, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, glabro. Craspédio (Barneby 1991) 0,9-1,3×3cm, séssil, cartáceo, puberulento a híspido, marrom, artículos dilatados na região da semente, replo ligeiramente constrito entre os artículos; sementes 2-5, obovoides, marrons.

Espécie descontinuamente distribuída ao longo da Serra do Mar e da Serra da Mantiqueira, sendo referida para Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e São Paulo. Neste último estado é observada em áreas de campo, acima de 800m de altitude. **D8**: campo de altitude. Flores foram observadas em setembro.





Material selecionado: Campos do Jordão, IX.1923, W. Hoehne s.n. (NY 443117, SP 8717).

Material adicional examinado: PARANÁ, **Tijucas do Sul**, IX.1986, *J.M. Silva 173* (NY).

Mimosa ramosissima é caracterizada por ser um subarbusto ou arbusto profusamente ramificado, com ramos aculeados, folhas unipinadas e flores reunidas em espigas globosas a elipsoides.

3.3.44. Mimosa regnellii Benth., Linnaea 22: 529. 1849. Prancha 14, fig. V-X.

Arbustos a arvoretas 2-4m; ramos inermes, vilosos, hispídos a estrigosos; tricomas plumosos entremeados por tricomas simples; estípulas 9-10×1mm, lanceoladas, vilosas. Folhas VIII-X/23-29; espículas interpinais ausentes; parafilídios oblanceolados; folíolos crescentes em direção ao ápice; foliólulos 4-6×1-1,5mm, ligeiramente falciformes, cartáceos, ciliados, puberulentos a esparsadamente vilosos. Espiga 6-8mm diâm., globosa, axilar ou agrupada em pseudorracemo terminal. Flores 4-meras, isostêmones; cálice ca. 2mm, paleáceo-papiforme; corola 2,5-3mm, tubulosa, lacínias côncavas, denso seríceas; estames lilás, livres, anteras oblongo-ovoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, tomentoso. Craspédio 0,6-1,2×0,7cm, séssil, oboval, cartáceo, estrigoso, marrom, artículos dilatados na região da sementes, replo reto, estrigoso, rompendo-se a partir do ápice; sementes 2, ovoides, marrons.

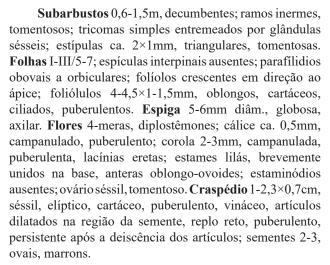
Mimosa regnellii ocorre na América do Sul, com distribuição no Brasil e Uruguai, onde cresce geralmente assiociada a campos gerais. Em território brasileiro é conhecida em Minas Gerais, Paraná e São Paulo. C7, F4: vegetação campestre ou áreas degradas, como beiras de estradas e rodovias. Floresce em setembro, outubro e fevereiro; frutifica em fevereiro.

Material selecionado: **Itararé**, II.1976, *H.F. Leitão Filho*, *P. Gibbs & J. Semir 1771* (K, UEC). **São João da Boa Vista**, X.1995, *R.R. Rodrigues 352*(ESA, UEC).

Essa espécie pode ser conhecida por um conjunto de características como, por exemplo, o indumento constituído por tricomas plumosos, folhas com oito a dez pares de folíolos, foliólulos ligeiramente falciformes e espigas reunidas frequentemente em pseudorracemos terminais, longamente exsertos das folhagens. **Mimosa regnellii** produz mais de dez frutos por espiga, característica que pode ser útil taxonomicamente para a sua diferenciação das demais espécies. São reconhecidas quatro variedades dentro de **M. regnellii**, diferenciadas principalmente no indumento dos ramos e frutos, tamanho das folhas e forma dos foliólulos. Em São Paulo, está representada apenas pela var. **regnellii**.

3.3.45. Mimosa sanguinolenta Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 245–247. 1991.

Prancha 14, fig. Y-A'.



Mimosa sanguinolenta ocorre Argentina, Brasil e Uruguai, principalmente em campos gerais. No Brasil cresce em regiões elevadas acima de 800m do Rio Grande do Sul, Paraná e São Paulo. Neste último estado é conhecida por uma única coleta realizada em 1967, na região de Capão Bonito. F5: cerrado. Flores e frutos são observados em setembro.

Material selecionado: Capão Bonito, IX.1967, O. Handro 1198 (SPF).

Material adicional examinado: SANTA CATARINA, Campos Novos, XI.1996. O.S. Ribas et al. 1274 (MBM).

Pode ser reconhecida pelos ramos inermes revestidos por tricomas simples entremeados por glândulas sésseis, estames brevemente unidos na base e frutos vináceos com replo persistente após a deiscência dos artículos.

3.3.46. Mimosa scabrella Benth., in Hook., J. Bot. 4: 387-388. 1842.

Nomes populares: alecrim, bracatinga.

Árvores 6-8m; ramos inermes, escabérulos; tricomas plumosos e estrelados sésseis; estípulas 3-3,2×0,5mm, decíduas, lanceoladas, escabérulas. Folhas III-VI/21-31; espículas interpinais triangulares, parafilidios ovais; folíolos crescentes em direção ao ápice; foliólulos 5,5-7×1,8-2,5mm, oblongos, cartáceos, puberulentotomentosos, cinza-prateados. Espiga 5-6mm diâm., globosa a elipsoide, solitária ou 2-3 fasciculada, axilar. Flores 4-meras, isostêmones; cálice 0,4-1mm, tubuloso, glabro; corola 2,5-3,5mm, campanulada, puberulentatomentosa, lacínias côncavas; estames brevemente unidos na base, filetes amarelos, anteras oblongo-ovoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, glabro. Crapédio 2-4×0,8cm, séssil, oblongo, cartáceo-coriáceo, muricado, castanho, artículos plano-compressos ou dilatados na região da semente, replo ligeiramente ondulado, muricado; sementes 2-5, ovoides, marrons.

Ocorre espontaneamente nos estados de Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo (Savassi-Coutinho 2009). É uma planta que apresenta grande capacidade de colonização,





ocorrendo com frequência no interior ou borda de florestas primárias e secundárias (Savassi-Coutinho 2009). **D6**, **D7**, **D8**, **E6**, **E7**, **E8**, **E9**, **F4**: mata de encosta, campos de altitude e floresta ombrófila, em altitudes que variam de 900-1.100m. Floresce em maio, agosto, junho, setembro e dezembro; frutifica em janeiro, fevereiro e julho.

Material selecionado: Bom Sucesso de Itararé, V.1995, P.H. Miyagi et al. 624 (ESA). Campinas, VII.1936, J. Santoro 662 (ESA). Campos do Jordão, VIII.1993, K.D. Barreto & G.D. Fernandes s.n. (ESA 14959). Cunha, III.1996, M. Kirizawa, A. Rapini & C.B. Costa 3279 (UEC, SP). Joanópolis, VI.1996, R.R. Rodrigues & F. Antoniolli s.n. (ESA 33409). Salesópolis, IV.2000, G. Franco et al. 3014 (UEC). São Paulo, VI.1990, A.S. Pereira s.n. (ESA 6342). São Miguel Arcanjo, VII.1990, P.L.R. Moraes 215(ESA).

É uma das poucas espécies arbóreas do gênero que ocorre em São Paulo, podendo ser reconhecida pelo indumento escabérulo, folhas com três a seis pares de folíolos, foliólulos cinza-prateados e pelas flores em espigas globosas a elipsoides. **Mimosa scabrella** é utilizada no reflorestamente de áreas degradadas e na produção de madeira e de carvão.

3.3.47. Mimosa selloi (Benth.) Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 436, t.66. 1875.

Prancha 14, fig. B'-D'.

Subarbustos 1m; ramos não angulosos, aculeados, glabros; acúleos recurvados dispostos em fileiras longitudinais, estendendo-se também sobre o eixo foliar e pedúnculo; estípulas 2-3×0,4mm, triangulares, glabras. Folhas II-IV/17-20; espículas interpinais presentes (Barneby 1991); folíolos ligeiramente crescentes em direção ao ápice; parafilídios ovais; foliólulos 6-7×1mm, oblongos, cartáceos, glabros. Espiga 4-5mm diâm., globosa, solitária a 2-fasciculada, axilar. Flores 4-meras, diplostêmones, glabras; cálice ca. 0,5mm, campanulado; corola 2-2,5mm, campanulada, lacínias eretas; estames livres, filetes provavelmente róseos, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, glabro. Craspédio 2,5-4,5×0,7cm, oblongo, cartáceo, glabro, castanho, curto-estipitado, artículos dilatados na região da semente, replo reto, aculeado, acúleos recurvados; sementes 9-10, ovoides, marrons.

Essa espécie possui distribuição restrita a áreas de campos e borda de mata atlântica do estado do Paraná, Rio de Janeiro, Santa Catarina e São Paulo. Até o momento, foram analisadas poucas coletas oriundas de São Paulo, todas antigas. E7: borda e clareiras de mata atlântica.

Material selecionado: São Paulo, III.1967, T. Sendulsky 615 (NY).

Mimosa selloi apresenta ramos aculeados, cujos acúleos são dispostos em fileiras longitudinais estendendose também sobre o eixo foliar e pedúnculo, caráter que a aproxima de M. diplotricha. Essas duas espécies são difícieis de diferenciar. As principais diferenças encontradas estão nas folhas e frutos. As folhas de M.

diplotricha apresenta um maior número de folíolos (4-7 pares vs. 2-4), os foliólulos são mais largos (até 2mm vs. 1mm) e as valvas dos frutos são vilosas (vs. glabra). No entanto, não descartamos a possibilidade de M. selloi ser uma variação de M. diplotricha.

3.3.48. Mimosa sensibilis Griseb., Symb. Fl. Argent. 119. 1879.

Prancha 15, fig. A-D.

Subarbustos 1-2m, escandentes; ramos aculeados, glabros; acúleos recurvados, internodais, estendendo-se também no pecíolo; estípulas 5-13×0,4-0,8mm, lanceoladas a ovais, glabros. Folhas I/1-2, um dos foliólulos do par basal ausentes ou atrofiados; espículas interpinais ausentes; parafilídios lanceolados; foliólulos 25-65×10-35mm, elípticos a lanceolado-elípticos, membranáceos, glabros. Espiga 5-6mm diâm., globosa, solitária a 2-fasciculada, axilar. Flores 4-meras, isostêmones, glabras; cálice 0,3-0,4mm, campanulado, lobos truncados; corola 2-2,5mm, campanulada, lacínias côncavas; estames livres, filetes lilás, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, glabro. Craspédio 4-4,5×1-1,5cm, subséssil, oblongo, cartáceo, glabro, castanho, artículos dilatados na região da semente, replo reto a ligeiramente constrito entre os artículos, aculeados, acúleos diminutos; sementes 4-5, ovais, marrons.

Mimosa sensibilis ocorre na Argentina, Bolívia, Brasil e Paraguai. No Brasil é relativamente comum em Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, onde cresce em áreas de chaco e de transição chaco-pantanal. No estado São Paulo é pouco frenquente. D1, F4: campo sujo e beira de estradas, geralmente próximo a curso d'água. Floresce em junho e outubro e frutifica em outubro.

Material selecionado: **Bom Sucesso de Itararé**, X.2001, *A.S. Flores 705* (UEC 124011). **Rosana**, VI.1998, *M.P. Manara 12* (NY).

Dentre as espécies com apenas um par de folíolos, **M. sensibilis** pode ser reconhecida pelos ramos glabros, foliólulo mais interno do par basal geralmente ausente e frutos glabros. Barneby (1991), com base na presença de acúleos e no tamanho das brácteas, reconheceu três variedades dentro da espécie, das quais apenas **M. sensibilis** var. **urucumensis** Barneby ocorre no estado de São Paulo. Essa variedade foi incluída recentemente na sinonímia de **M. sensibilis** var. **sensibilis** (Morales & Fortunato 2010).

3.3.49. Mimosa sensitiva L., Sp. pl. 518. 1753.

Prancha 15, fig. E-G.

Subarbustos 80cm, decumbentes; ramos angulosos, puberulentos, costados; tricomas simples; acúleos recurvados, estendendo-se também no pecíolo; estípulas 3,5-4×1mm, lanceoladas. **Folhas** I/2; espículas interpinais triangulares; parafilídios lanceolados, puberulentos; foliólulos 3-7×1-2cm, lanceolados a ovais, membranáceos, face adaxial puberulenta, face abaxial estrigosa. **Espiga**





5-6mm diâm., globosa, solitária a 3-fasciculada, axilar. Flores 4-meras, isostêmones; cálice 1-2mm, papiforme; corola 2-3mm, campanulada, glabra, lacínias eretas, puberulenta; estames livres, filetes róseos, anteras oblongoide; estaminódios ausentes; ovário séssil, glabro. Craspédio 1,5-3×0,5-0,7cm, séssil, oblongo, cartáceo, estrigoso, castanho, artículos plano-compressos, replo reto a ligeiramente constrito entre os artículos, híspidos; sementes 2-5, ovais, marrons.

Espécie de ampla distribuição na América tropical, ocorrendo no Brasil, Guianas e Venezuela. No Brasil é referida da região Nordeste ao Pará e Mato Grosso do Sul. **D7**, **D9**, **E8**: vegetação de cerrado e em áreas antropizadas. Floresce de fevereiro a julho; frutifiva em setembro e outubro.

Material selecionado: **Mogi Guaçu**, IV.1991, *B.A.S. Pereira 30* (SP). **São José do Barreiro**, II.1982, *A.O.S. Vieira et al. 13322* (UEC). **Ubatuba**, *H.M. Souza 468* (UEC).

Mimosa sensitiva pode ser diferenciada das demais espécies de São Paulo pelas folhas que apresentam apenas um par de folíolos e apenas dois pares de foliólulos por folíolo, sendo um dos foliólulos do par basal atrofiado, associada aos ramos e pecíolos com acúleos recurvados e o cálice papiforme. É frequentemente confundida com M. velloziana, mas podem ser diferenciadas por aspectos citados nos comentários desta última espécie.

Barneby (1991) reconheceu dentro dessa espécie duas variedades, **Mimosa sensitiva** var. **malitiosa** (Mart.) Barneby e var. **sensitiva**, das quais apenas a primeira ocorre em São Paulo.

3.3.50. Mimosa setosa Benth., in Hook., J. Bot. 4: 404. 1842.

Nome popular: malícia.

Subarbustos a arbustos 1-3m, eretos; ramos aculeados ou inermes, esparso-estrigosos, híspidos, hirsutos; indumento constituído por setas longas, rígidas, tricomas simples entremeados por tricomas glandulares; acúleos internodais, retos a ligeiramente antrorsos, base larga, estendendo-se para a raque foliar; estípulas 5-10×1-2mm, lanceoladas a oblongo-lanceoladas, pilosas. Folhas V-XIV/20-40; espículas interpinais ausentes ou triangulares; folíolos praticamente de mesmo tamanho; parafilídios lanceolados a ovais; foliólulos 3-10×1-2mm, oblongos, cartáceos, ciliados, face adaxial glabra a pilosa, face abaxial glabra a pilosa, 1-4-nervados. Espiga 7-12mm diâm., globosa, solitária a 3-fasciculada, axilar ou agrupada em pseudoracemo terminal. Flores 4-meras, diplostêmones; cálice 0,5-1mm, campanulado, 4-denteado, ciliado-glandular; corola 3-5mm, campanulada, lacínias eretas, glandulares ou estrigosas, 1-nervadas; estames brevemente unidos na base, filetes róseos, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário séssil a subséssil, híspido, gladuloso ou não. Craspédio 2-9×0,8-1cm, oblongo, séssil, cartáceo-coriáceo, estrigoso a híspido, glanduloso, castanho, artículos dilatados na região

da semente, replo reto a ligeiramente constrito entre os artículos, estrigoso a híspido, glanduloso; sementes 1-12, ovoides, castanhas.

Mimosa setosa é uma espécie endêmica do Brasil, onde ocorre na Bahia, Ceará, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná e São Paulo (Borges & Pirani 2013), geralmente, associada a ambientes antropizados. Pode ser reconhecida pelos ramos esparsoestrigosos, folíolos praticamente do mesmo tamanho e pelos frutos glandulosos. É frequentemente confundida com M. melanocarpa, mas podem ser diferenciadas por aspectos já citados nos comentários desta última espécie.

Com base principalmente no hábito, presença de acúleos e no aspecto do indumento, Barneby (1991) reconheceu para esta espécie oito variedades pertencentes a quatro subespécies. **Mimosa setosa** está representada no estado de São Paulo pelas variedades **M. setosa** subsp. **paludosa** (Benth.) Barneby var. **paludosa** e **M. setosa** subsp. **setosa** var. **pseudomelas** Barneby, que podem ser reconhecidas através da chave apresentada abaixo.

Chave para as subespécies

1. Ramos aculeados, espículas presentes
subsp. paludosa
1. Ramos inermes, espículas ausentes
subsp. setosa

3.3.50.1. Mimosa setosa subsp. **paludosa** (Benth.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 354. 1991.

Prancha 15, fig. H-L.

Mimosa setosa subsp. paludosa é comumente encontrada nos estados do Acre, Bahia, Ceará, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e no Distrito Federal, geralmente habitando áreas brejosas, matas de galerias e, mais frequentemente, beira de estradas e rodovias. B6, C2 C6, D6, D7: lugares alagadiços e campos gerais, sob solos arenosos com afloramento rochosos. Floresce e frutifica de fevereiro a abril.

Material selecionado: **Batatais**, V.1981, *J.A. Winder 193* (K). **Conchal**, V.1976, *H.F. Leitão Filho & J.B. Andrade 1998* (K, UEC). **Panorama**, IV.1981, *J.A. Winder 149/A* (K). **Ribeirão Preto**, V.1981, *J.A. Winder 194/A* (K). **Valinhos**, II.1976, *H.F. Leitão Filho & J. Semir 1793* (K, UEC).

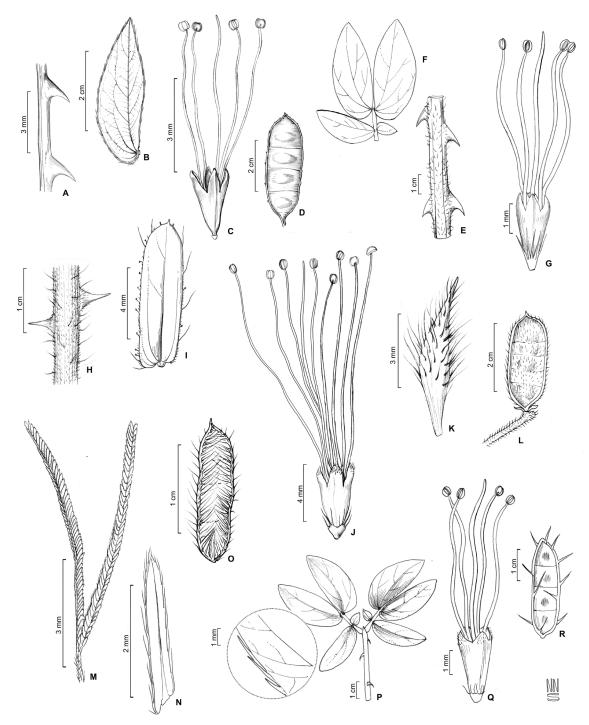
Representada no estado de São Paulo pela variedade típica. É uma planta colonizadora de rápido crescimento, podendo ser uma boa candidata para projetos de recuperação de áreas degradadas.

3.3.50.2. Mimosa setosa Benth. subsp. **setosa** in Hook., J. Bot. 4: 404. 1842.

Mimosa setosa subsp. **setosa** é provavelmente endêmica de São Paulo, onde ocorre em beira de estradas,







Prancha 15. A-D. Mimosa sensibilis, A. ramo com acúleos; B. foliólulo; C. flor; D. fruto. E-G. Mimosa sensitiva, E. folha; F. ramo com acúleos; G. flor. H-L. Mimosa setosa subsp. paludosa var. paludosa, H. ramo com acúleos; I. foliólulo; J. flor; K. bráctea; L. fruto. M-O. Mimosa velloziana, M. folha; N. foliólulo; O. fruto. P-R. Mimosa xanthocentra subsp. subsericea var. subsericea, P. folha; Q. flor; R. fruto. (A-D, *Flores* UEC 124011; E-G, *Vieira 13322*; H-L, *Leitão Filho 1998*; M-O, *Gimenes 2629*; P-R, *Leitão Filho 1676*). Ilustrações: Natanael Nascimento dos Santos.

crescendo em vegetação de cerrado. **C6**: Cerrado. Floresce e frutifica em abril.

Material selecionado: **Jardinópolis**, IV.1981, *H.F. Leitão Filho et al. 12508* (UEC).

É bem peculiar pelo indumento constituído por tricomas glandulares, que confere aos ramos um aspecto

viscoso. No estado de São Paulo, está representada apenas por uma variedade, **Mimosa setosa** var. **pseudomelas Barneby**.





3.3.51. Mimosa somnians Humb. & Bonpl. ex. Willd., Sp. pl. 4 (2): 1036. 1806.

Subarbustos a arbustos 0,6-2m; ramos inermes ou aculeados, glabros, estrigosos ou híspidos; tricomas simples entremeados ou não por tricomas glandulares estipitados; acúleos internodais, retos ou ligeiramente recurvados; estípulas 0,2-0,3mm, triangulares, ciliadas. Folhas IV-VI/30-42; espículas interpinais ovais; folíolos crescentes em direção ao ápice; parafilídios ovais; foliólulos 3-5×1-2mm, oblongos, cartáceos, glabros. Espiga 5-6mm diâm., globosa, solitária ou 2-fasciculada, axilar ou agrupada em pseudorracemo terminal. Flores 4-meras, diplostêmones, glabras; cálice 0,8-1mm, tubuloso, discretamente ciliado; corola 2,5-3mm, campanulada, lacínias eretas, estriadas, 7-11-nervadas; estames livres entre si, filetes róseos, anteras oblongo-ovoides, estaminódios ausentes; ovário séssil, glabro. Craspédio 3-5,5×0,4cm, estipitado, linear, cartáceo, marrom, artículos dilatados na região da semente, replo constrito entre os artículos, escabroso; sementes 6-9, ovoides, marrons.

É uma das espécies do gênero com maior distribuição geográfica, ocorrendo amplamente na América tropical e subtropical, desde o sul do México até o norte da Argentina (Barneby 1991), geralmente associada a áreas degradadas.

Mimosa somnians é bem peculiar pela corola com lacínias estriadas. Os frutos com artículos dilatados na região da semente e o replo acentuadamente constrito entre os artículos são também diagnósticos no reconhecimento dessa espécie. Com base principalmente na variação do indumento e na presença de acúleos, Barneby (1991) reconheceu 10 táxons infraespecíficos, incluindo variedades e subespécies. Em São Paulo, ocorrem apenas duas subespécies, que podem ser reconhecidas através da chave apresentada abaixo.

Chave para as subespécies

1. Ramos híspidos, tricomas glandulares ausentes
subsp. lasiocarpa
1. Ramos glabros a estrigosos, com tricomas glandulares
estipitados subsp. viscida

3.3.51.1. Mimosa somnians subsp. **lasiocarpa** (Benth.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 454. 1991.

Representada no estado de São Paulo apenas pela variedade típica. Táxon amplamente distribuído no Planalto Central, onde ocorre nas diferentes fisionomias do Cerrado. **D6**, **F4**: áreas de cerrado sobre solos argilosos e/ ou com afloramentos rochosos. Flores foram observadas em abril.

Material selecionado: **Itararé**, IV.1977, *H.F. Leitão Filho et al. 4700* (MBM). **Itirapina**, IV.1969, *H.F. Leitão Filho 830* (IAC, UEC).

3.3.51.2. Mimosa somnians subsp. **viscida** (Willd.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 457. 1991.

Em São Paulo é representada apenas pela variedade típica. Ocorre frequentemente no planalto central, crescendo em áreas de campo e de cerrado do Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo (Barneby 1991). **D3, D5**: ambientes degradados, como beira de estradas e terrenos baldios. Floresce em fevereiro e novembro e frutifica em junho.

Material selecionado: **Assis**, II.1988, *H.F. Leitão Filho* 20115 (UEC). **Botucatu**, XI.1986, *L.R.H. Bicudo*, *C.J. Campos* & *A. Amaral Jr. 1639* (BOTU, UEC).

3.3.52. Mimosa supravisa Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 202–205. 1991.

Subarbustos 1-1,5m; ramos aculeados, pilosos; tricomas simples; acúleos recurvados dispostos em fileiras longitudinais, estendendo-se também sobre o eixo foliar e pedúnculo; estípulas 3-4×0,3-0,7mm, lanceoladas a filiformes, pilosas. Folhas III-IV/7-8; espículas interpinais filiformes; folíolos crescentes em direção ao ápice; parafilídios lanceolados a ovais; foliólulos 5-6×2mm, oblongos, membranáceos, pilosos. Espiga 4-5mm diâm., globosa, solitária a 2-fasciculada, axilar. Flores 4-meras, diplostêmones; cálice 0,3-0,5mm, campanulado, glabro; corola 2-2,5mm, campanulada, pilosa no ápice, lacínias eretas; estames brevemente unidos na base, filetes róseos, anteras ovoides; estaminódios ausentes; ovário subséssil, glabro. Craspédio 4-4,5×0,5cm, séssil, oblongo, cartáceo, viloso, marrom, artículos dilatados na região da semente, replo ligeiramente reto, aculeado, glabro, recurvados; sementes 11-12, orbiculares, marrons.

É endêmica do Brasil, onde ocorre nos estados de Goiás, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraná e São Paulo, em áreas degradadas de floresta ombrófila densa de terras baixas e em cerrado, acima de 300m de altitude. **D3**: cerrado. Floresce em fevereiro.

Material examinado: **Paraguaçu Paulista**, II.1965, *G. Eiten 5929* (NY, SP, UB).

Mimosa supravisa faz parte de um grupo de espécies de difícil distinção que inclui também M. diplotricha e M. selloi, ambas com ocorrência em São Paulo. Ela pode ser diferenciada destas por possuir craspédios maiores (variando de 1,5-2cm em M. diplotricha, enquanto M. selloi têm frutos com 2,5-4,5cm de comprimento) com um maior número de sementes (3-8 em M. diplotricha e 9-10 em M. selloi).

3.3.53. Mimosa velloziana Mart., Flora 22(1,Belbl.1): 9. 1839.

Prancha 15, fig. M-O.

Nomes populares: dormideira, sensitiva, unha-de-gato.

Subarbustos 0,8-1,5m, decumbentes; ramos





aculeados, glabrescentes; tricomas simples; acúleos internodais, recurvados estendendo-se também no pecíolo; estípulas 3-4×1-1,3mm, lanceoladas, glabrescentes. Folhas I/2, um dos foliólulos do par basal atrofiado; espículas interpinais triangulares; parafilídios lanceolados; $2,5-5\times1,5-2$ cm, membranáceos, foliólulos lanceolados, glabrescentes, ciliados com tricomas patentes sobre a margem. Espiga 6-7mm diâm., globosa, solitária a 2-4-fasciculada, axilar ou agrupada em pseudorracemo, terminal. Flores 4-meras, isostêmones; cálice 0,3-0,5mm, tubuloso, ciliado; corola 2-4mm, quadrangular, glabra, lacínias eretas ou discretamente encurvadas; estames livres, filetes róseos, anteras ovoides; estaminódios ausentes; ovário subséssil, glabro a estrigoso. Craspédio 2-3,5×0,8-0,9cm, curtamente estipitado, oblongo, cartáceo, puberulento, amarelado, artículos dilatados na região da semente, replo ligeiramente ondulado, híspido; sementes 2-4, orbiculares, marrons.

Espécie de ampla distribuição, ocorrendo na Argentina, Brasil e Venezuela. Em território brasileiro é referida para os estados do Amazonas, Bahia, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Roraima, Rio de Janeiro e São Paulo e para o Distrito Federal, crescendo em diferentes ambientes, como campo, cerrado, campo rupestre, brejo e mata. Essa espécie pode ser também encontrada em ambientes perturbados, como clareiras, rodovias e áreas de cultivo abandonada. **D6, D7, D9**: cerrado e áreas cultivadas. Floresce fevereiro e março; frutifica de abril a junho.

Material selecionado: **Lavrinhas**, VI.1996, *R. Goldenberg, L. Iviacias & V.F. Mansano 324* (UEC). **Paulínia**, VII.1976, *A. Gimenes 2629* (K, UEC). **Valinhos**, II.1976, *H.F. Leitão Filho & J. Semir 1795* (K, UEC).

Mimosa velloziana pode ser mais facilmente confundida com M. sensitiva, com a qual compartilha o hábito subarbustivo, os ramos aculeados, as folhas unipinadas com dois pares de foliólulos e as flores reunidas em espigas globosas, porém nesta última o cálice é papiforme. Outra característica que pode auxiliar na distinção das espécies é o indumento dos foliólulos que em M. sentiva é puberulento na face adaxial e estrigoso na face abaxial, enquanto em M. velloziana é glabrescente em ambas as faces.

3.3.54. Mimosa xanthocentra Mart., Flora 21 (2, Beibl. 4-5): 50. 1838.

Subarbustos a arbustos 0,5-2m; ramos inermes ou aculeados, sériceos; tricomas simples; acúleos infranodais, recurvados; estípulas 3-12×2-3mm, lanceoladas, seríceas, 3-7-nervadas. **Folhas** I/32-77; espículas interpinais ausentes; parafilídios lineares; foliólulos 4-6×0,5-1mm, cartáceos, oblongos, concolores, ciliados, face adaxial glabra, face abaxial serícea. **Espiga** 4-6mm diâm., globosa a elipsoide, axilar ou reunida em pseudorracemo terminal. **Flores** 4-meras, isostêmones; cálice 2-3mm, papiforme; corola 2-3mm, campanulada, lacínias côncavas, estrigosas;

estames brevemente unidos na base (0,3-0,6mm), filetes róseos, anteras oblongoides; estaminódios ausentes; ovário séssil, glabro a estrigoso. **Craspédio** 1-1,5×0,3-0,5cm, séssil, oblongo, cartáceo, estrigoso, amarelado devido ao adensamento dos tricomas, artículos dilatados na região da semente, replo reto a ligeiramente constrito entre os artículos; sementes 2-4, rômbicas, castanhas.

É uma planta pioneira, ocorrendo com frequência em áreas de campo, cerrado e cerradão. Ao longo da sua área de distribuição **Mimosa xanthocentra** apresenta variação no indumento dos ramos e na presença de acúleos. Esses caracteres foram considerados por Barneby (1991) como significativos e suficientes para o estabelecimento de oito táxons infraespecíficos, incluindo variedades e subespécies. No entanto, entendemos que a variação desses caracteres pode ser influenciada por fatores ambientais ou, ainda, pode estar relacionada ao estágio de desenvolvimento da planta. Apesar disso, no presente trabalho está mantida a classificação infraespecífica pelo fato de estar bem difundida.

Mimosa xanthocentra é caracterizada pelas folhas com um par de folíolos, flores reunidas em espigas globosas, filetes róseos e frutos amarelados.

Chave para as variedades e subespécies

- 1. Ramos armados com acúleos infranodais ou, menos frequentemente, associados com internodais
- subsp. xanthocentra
- 1. Ramos inermes.
 - 2. Ramos estrigosos ou lanosos subsp. subsericea
 - 2. Ramos híspidos subsp. tremula
- **3.3.54.1. Mimosa xanthocentra** subsp. **subsericea** (Benth.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 639. 1991.

Prancha 15, fig. P-R.

No estado de São Paulo, representa pela variedade típica. É um táxon com distribuição na Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Venezuela (Barneby 1991). No território brasileiro, ocorre no Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Santa Catarina, São Paulo e Tocantins, geralmente, associada a áreas de cerrado e de campo rupestre. Em São Paulo, cresce em campos ou em cerrado (**D6**, **E6**, **F4**). Não raramente, **M. xanthocentra** var. **subsericea** pode ser encontrada também em ambientes degradados, como terrenos baldios e beiras de estradas. Floresce e frutifica de janeiro a abril.

Material selecionado: **Itararé**, II.1976, *H.F. Leitão Filho*, *P. Gibbs & J. Semir 1676* (K, UEC). **Itirapina**, II.1955, *A.S. Grotta s.n.* (NY 459023). **Itu**, X.1987, *S.M. Silva & W.S. Souza 25437* (UEC).

3.3.54.2. Mimosa xanthocentra subsp. **tremula** (Benth.)





Mimoseae - Mimosa

Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 642. 1991.

Mimosa xanthocentra subsp. tremula está representada no estado de São Paulo por uma variedade, Mimosa xanthocentra var. tenuis (Benth.) Barneby. É endêmica do Brasil, onde ocorre em ambientes de cerrado e de campo do Mato Grosso, Minas Gerais e São Paulo. Neste último estado, cresce em cerrado, sobre solos arenosos e pedregosos (D7). Flores foram observadas em janeiro.

Material selecionado: **Mogi Guaçu**, I.1977, *P. Gibbs & H.F. Leitão Filho 4230* (NY, UEC).

3.3.54.3. Mimosa xanthocentra subsp. xanthocentra

Em São Paulo está representada apenas pela variedade típica. Distribui-se descontinuamente na Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, e Venezuela (Barneby 1991). No Brasil é encontrada no Ceará, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Rondônia, em cerrado, mata de galeria, campo rupestre, sendo também observada em beiras de estradas e terrenos baldios. **D5**: cerrado. Flores foram observadas em janeiro.

Material selecionado: **Agudos**, I.1997, *P.F. Assis, S.R. Christianini & V.A.N. Hernández 363* (UEC).

3.4. PARAPIPTADENIA Brenan

Jorge Yoshio Tamashiro

Árvores inermes. Folhas compostas bipinadas, multijugas; foliólulos linear-falcados ou oblongos, estípulas cedo decíduas. Inflorescência em espiga cilíndrica, axilar ou terminal. Flores pentâmeras, monoclinas, diplostêmones; cálice 5-denteado, glabro; corola com lacínias livres até metade de seu comprimento; ovário estipitado, glabro. Fruto legume, valvas papiráceas, plano, margens retas; sementes planas, suborbiculares a largo-elípticas, aladas, exalbuminosas.

Gênero com seis espécies, que ocorrem no Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina (Luckow 2005). As espécies ocorrentes no Brasil foram revisadas por Lima & Lima (1984). No estado de São Paulo é referida apenas uma espécie.

Lima, M.P.M. & Lima, H.C. de 1984. **Parapiptadenia** Brenan (Leguminosae, Mimosoideae). Estudo taxonômico das espécies brasileiras. Rodriguésia 36: 23-30.

Luckow, M. 2005. Tribe Mimoseae. In G. Lewis; B. Schrire; B. Mackinder & M. Lock (eds.) Legumes of the World. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 163-183.

3.4.1. Parapiptadenia rigida (Benth.) Brenan, Kew Bull. 17: 228. 1963.

Prancha 11, fig. C-G.

Piptadenia rigida Benth., in Hook., J. Bot. 4: 338. 1842.

Nomes populares: angico-vermelho, guarucaia.

Árvores até 20m. Folhas V-VII/19-30, pecíolo 5-12cm, pina 4-7cm; foliólulos 8-12×1,5-2,5mm, linear-lanceolados ou subfalcados, face adaxial nítida, face abaxial glabra, opaca, nervura principal marginal com 1-3 nervuras de calibre menor originando-se da base. Espiga 4-6cm. Flores com cálice hirsuto, 5-dentado; corola glabra, aproximadamente o dobro do tamanho do cálice; ovário glabro, estipitado. Legume 10-11×1,5-2,5cm, valvas membranáceas onduladas; sementes 9-12mm, ovais a suborbiculares, aladas.

Espécie de fácil reconhecimento por apresentar o foliólulo com uma a três nervuras secundárias e o legume com a valva ondulada. Ocorre do estado de Rio de Janeiro ao sul do continente. C2, C5, D1, D2, D3, D4, D5, D6, E4, E5, E7: floresta estacional semidecidual. Coletada com flores de setembro a dezembro e com frutos de janeiro a setembro.

Material selecionado: Bauru, XII.1980, O. Cavassan 115 (UEC). Campinas, VIII.1995, G.A. Rego s.n. (PMSP 2368). Dracena, IX.1995, L.C. Bernacci 2026 (IAC). Itapetininga, XII.1943, J. Lima s.n. (RB 48972). Jaboticabal, X.1991, E.H.A. Rodrigues 167 (SP). Lençóis Paulista, VI.1995, J.Y. Tamashiro 1137 (UEC). Presidente Prudente, X.1988, s.col. s.n. (SP 13132). São Paulo, IX.1997, L.F.R. Oliveira 4 (PMSP). Taquaras, VI.1995, J.Y. Tamashiro 1244 (UEC). Tarumã, III.1994, G. Durigan 31682-B (UEC). Teodoro Sampaio, VI.1994, O.T. Aguiar 482 (SPSF).

Material adicional examinado: PARANÁ, **Londrina**, X.1991, *J. Chagas & Silva 1439* (UEC).

3.5. PIPTADENIA Benth.

Piptadenia Benth. sect. Eupiptadenia p.p., in Hook., J. Bot. 4: 335. 1842.

Piptadenia sect. Pityrocarpa Benth. p.p., in Hook., J. Bot. 4: 339. 1842.

Pityrocarpa (Benth.) Britton & Rose emend. et amplif. Brenan, Kew Bull. 10: 171. 1955.

Jorge Yoshio Tamashiro

Árvores ou arbustos frequentemente aculeados ou com esípulas transformadas em espinho, raramente inermes. Folhas bipinadas, bi-multijugas; foliólulos glabros a pubérulos, suborbiculares a linear-falcados. Inflorescência em espiga





cilíndrica, simples, axilar, raro terminal. **Flores** pentâmeras, diplostêmones; cálice e corola pubérulos ou glabros; lobos da corola unidos apenas na base ou até a metade do comprimento; estames levemente conatos na base, antera com glândula estipitada entre as tecas; disco conspícuo ou inconspícuo; ovário estipitado, glabro ou pubescente. **Fruto** legume, plano, reto ou levemente encurvado, deiscente em ambas as suturas, valvas rígido-papiráceas a subcoriáceas, margens retas ou profundamente constritas entre as lojas seminais; sementes lenticuladas, elípticas, obovais ou suborbiculares, exaladas, albuminosas, margem obtusa ou subaguda.

Gênero com cerca de 30 espécies, distribuídas do México à Argentina (Luckow 2005, Jobson & Luckow 2007). Há 22 espécies no Brasil, sendo que no estado de São Paulo ocorrem quatro espécies. Dessas, apenas uma ocorre além da floresta ombrófila densa. Apesar de Jobson & Luckow (2007) terem restabelecido o gênero **Pityrocarpa** (Benth.) Britton & Rose, a circunscrição mais ampla de **Piptadenia** Benth. é aqui adotada até que a filogenia do grupo seja melhor resolvida, uma vez que **Piptadenia** não se mostra monofilético em estudos filogenéticos recentes (Luckow 2005, Jobson & Luckow 2007).

Jobson, R.W. & Luckow, M. 2007. Phylogenetic study of the genus **Piptadenia** (Mimosoideae: Leguminosae) using plastid *trnL-F* and *trnK/matK* sequence data. Syst. Bot. 32(3): 569-575.

Luckow, M. 2005. Tribe Mimoseae. In G. Lewis; B. Schrire; B. Mackinder & M. Lock (eds.) Legumes of the World. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 163-183.

Morim, M.P. 2016. **Piptadenia** in Forzza, R. *et al.* Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponivel em: http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB100991>. Acesso em: 18.Jan.2016.

Chave para as espécies de Piptadenia

- 1. Árvores.
- 1. Arbustos escandentes.
- **3.5.1. Piptadenia adiantoides** (Spreng.) J.F. Macbr., Contr. Gray Herb. 59: 17. 1919.

Piptadenia laxa Benth., in Hook., J. Bot 4: 335. 1842. Pityrocarpa adiantoides (Spreng.) Brenan, Kew Bull. 10(2): 176. 1955.

Arbustos escandentes, caule e pecíolo geralmente providos de acúleos recurvos. **Folhas** IV/4-10, pecíolo 10-20cm, pina 8-14cm; foliólulos 1,3-3,2×0,4-1,2cm, ovaloblíquos a oboval-elípticos, geralmente glabros ou pilosos na face abaxial. **Inflorescência** em espiga cilíndrica, 7-10cm. **Flores** com cálice 1-1,5mm, levemente 5-dentado, glabro; corola glabra, o dobro do comprimento do cálice; ovário estipitado, piloso na porção superior. **Legume** 11-12×2,5-2,8cm, membranáceo; sementes 0,7×0,4cm, oblongas.

A distribuição é ampla no Brasil, com o limite austral no estado do Paraná. **D6**, **D8**, **D9**, **E7**, **E8**, **E9**: floresta estacional semidecidual, floresta ombrófila. Coletada com flores de março a junho e com frutos de abril a julho.

Material selecionado: Campinas, V.1981, K. Yamamoto 12599 (UEC). Campos do Jordão, III.1988, M.J. Robim 559 (SP, SPSF). Cunha, VI.1968, J. Mattos 15331 (SP). São José do Barreiro, VIII.1977, P.E. Gibbs & H.F. Leitão Filho 4581 (UEC). São José dos Campos, IV.1995, J.Y. Tamashiro et al. 916 (UEC). São Paulo, VI.1992, R.J.F. Garcia 87 (PMSP).

Espécie reconhecida por apresentar o pecíolo provido

de acúleos recurvos. Diferencia-se das demais espécies ocorrentes no estado de São Paulo pelas folhas com 4 pares de pinas e 4 a 10 foliólulos, maiores que 1×0,4cm (vs. folhas com mais que 7 pares de pinas e mais que 27 foliólulos, estes menores que 0,8×0,2cm em **P. gonoacantha** e **P. micracantha**), pelo hábito e folhas (vs. árvores, folhas com 9 a 17 foliólulos em **P.paniculata**).

3.5.2. Piptadenia gonoacantha (Mart.) J.F. Macbr., Contr. Gray Herb. 59: 17. 1919.

Prancha 10, fig. F-K.

Piptadenia communis Benth., in Hook., J. Bot. 4: 337. 1842.

Pityrocarpa gonoacantha (Mart.) Brenan, Kew Bull. 2: 176. 1955.

Nome popular: pau-jacaré.

Árvores até 20m, ramos com cristas tetragonais aculeadas ou inermes. Folhas X-XVI/27-60, pecíolo 10-15cm, pina 7,5-12cm; foliólulos 6-8×1-1,5mm, linear-falcados, glabros, nervura principal excêntrica. Inflorescência em espiga cilíndrica, 8-9cm. Flores com cálice 5-dentado, glabro; corola glabra, o dobro do tamanho do cálice; ovário glabro. Legume 12-16×2cm, valvas membranáceas; sementes 6-9cm, arredondadas, planas.





Espécie com ampla distribuição geográfica, nas matas secundárias do Brasil. No campo é reconhecida pela presença, na porção superior dos ramos, de placas tetragonais com as arestas elevadas em cristas formadas pelo súber, por isso a denominação popular de pau-jacaré. C4, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, E4, E6, E7, E8, F4, F5: floresta estacional semidecidual. Coletada com flores de setembro a fevereiro e com frutos de março a agosto.

Material selecionado: Brotas, VII.1992, C.S. Zickel & R. Belinello 30310 (UEC). Campinas, V.1993, D. Santin 30988 (UEC). Gália, V.1995, F.C. Passos 19 (UEC). Iporanga, V.1996, G.A.D.C. Franco & J.A. Pastore 1424 (SPF, UEC). Itararé, II.1995, P.H. Miyagi et al. 396 (ESA). Lorena, VI.1942, H.M. Bastos s.n. (RB 840). Monte Alegre do Sul, III.1995, L.C. Bernacci et al. 1308 (IAC, UEC). Novo Horizonte, VII.1994, R.R. Rodrigues et al. 40 (ESA, UEC). Queluz, VI.1899, s.col. s.n. (SP 23810). São Paulo, XI.1994, R.J.F. Garcia & S.A.P. Godoy 517 (PMSP). São Roque, XII.1993, E. Cardoso-Leite & A.Oliveira 308 (ESA, UEC). Tarumã, IV.1994, G. Durigan 31688 (UEC). Tietê, s.d., L.C. Bernacci et al. 540 (IAC, UEC). Ubatuba, IV.1994, A. Furlan et al. 1529 (HRCB, SP).

3.5.3. Piptadenia micracantha Benth., Trans. Linn. Soc. London 30(3): 369. 1874.

Piptadenia loefgreniana Hoehne, Revista Mus. Paul. Univ. São Paulo 10: 654. 1918. syn. nov.

Arbustos escandentes, aculeados. Folhas VII-XIII/32-48, pecíolo 5-12cm, aculeado, glândula urceolada entre o primeiro par de pina e 1-2 entre os últimos pares de pinas, pina 2,5-5cm; foliólulos 3,5-7×0,8-1mm, lineares, margem ciliada, nervura principal excêntrica. Inflorescência em espiga cilíndrica, 5-7cm. Flores com cálice 5-dentado, pubérulo, 1/3 do comprimento da corola; corola glabra; ovário estipitado, piloso, disco conspícuo. Legume e sementes não examinados.

Piptadenia micracantha é endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro,

São Paulo (Morim 2016). **D9**: floresta ombrófila densa. Coletada com flores de março a abril e com frutos em abril.

Material selecionado: **São José do Barreiro**, III.1977, *P.E. Gibbs et al. 4579* (UEC).

Esta espécie é muito semelhante a **P. gonoacantha**, pela presença de estrias nos ramos e acúleos, diferenciandose pelo hábito e pelo disco nectarífero conspícuo. O tipo de *P. loefgreniana* foi examinado e constatou-se ser um exemplar de **P. micracantha**.

3.5.4. Piptadenia paniculata Benth., *in* Hook., J. Bot. 4: 338. 1842.

Pityrocarpa paniculata (Benth.) Brenan, Kew Bull. 2: 177. 1955.

Piptadenia paniculata var. aculeata Burkart, Fl. II. Catarin.: 273. 1979.

Árvores até 20m, inermes ou aculeadas. Folhas III-VII/9-17, pecíolo 9-17cm, pina 6-11cm; foliólulos 1,6-5,5×0,5-1,6cm, oval-oblongos a oval-lanceolados, face adaxial glabra ou com tricomas esparsos, face abaxial tomentosa, nervura principal central. Inflorescência em espiga cilíndrica, 6-21cm. Flores com cálice 5-dentado, pubérulo, 1/3 do tamanho da corola; corola pubérula; ovário estipitado, piloso. Legume 16-23×3,5-5,8cm, valvas membranáceas; sementes 1,3×1-1,1cm, orbiculares a oblongas.

Espécie com ocorrência desde o estado de Espírito Santo a Santa Catarina, de fácil reconhecimento pela morfologia do foliólulo e tamanho do legume. **D7**, **D8**, **D9**, **E7**, **E8**: floresta ombrófila densa. Coletada com flores de janeiro a março e com frutos de março a julho.

Material selecionado: **Atibaia**, I.1988, *L.C. Bernacci et al.* 21382 (UEC). **Bananal**, I.1998, *P.R.C. Farág* 515 (RB). **Campos do Jordão**, VII.1949, *M. Kuhlmann 1933* (SP). **Joanópolis**, IV.1995, *J.Y. Tamashiro et al 801* (UEC). **São Luiz do Paraitinga**, I.1996, *H.F. Leitão Filho et al. 34706* (UEC).

3.6. PLATHYMENIA Benth.

Nicoll Andrea Gonzalez Escobar & Jorge Yoshio Tamashiro

Árvores; caule cinzento, escamante; ramos inermes. Folhas bipinadas, nectários extraflorais na axila e próximos à base do pecíolo; foliólulos alternos a opostos, face abaxial geralmente com tufo de tricomas na base da nervura principal. Inflorescência racemo (com aspecto de espiga cilíndrica), axilar. Flores 5-meras, diplostêmones; pedicelos menores que a metade do comprimento do cálice, articulados; cálice campanulado; corola com lacínias elípticas; anteras com glândula apical globosa, estipitada; ovário piloso. Fruto criptolomento, plano-compresso, diáspora retangular, epicarpo e mesocarpo deiscentes, endocarpo indeiscente segmentando-se na maturação próximo às lojas seminais; sementes compressas.

Trata-se de um gênero monoespecífico distribuído por todo o Brasil, principalmente no cerrado e na floresta estacional (Warwick & Lewis 2003). Já foi composto por duas espécies distintas, que se distinguiam pelo habitat, altura da copa, indumento da inflorescência, número de folíolos por folha e foliólulos por folíolo (Heringer 1956). Caracteriza-se por apresentar frutos deiscentes com endocarpo fragmentado em envelopes paleáceos, que são dispersos pelo vento como artículos monospérmicos (Queiroz 2009).

Morim, M.P. 2014. **Plathymenia**. In R.C. Forzza *et al.* (eds.) Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: (http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB83633). Acesso em: 03 Set. 2014.





Queiroz, L.P. 2009. Leguminosas da caatinga. Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana. 467p. Warwick, M.C. & Lewis G.P. 2003. Revision of **Plathymenia** (Leguminosae-Mimosoideae). Edinburgh. J. Bot. 60(2): 111-119.

3.6.1. Plathymenia reticulata Benth., in Hook., J. Bot. 4(30): 333. 1842.

Prancha 10, fig. L-M.

Plathymenia foliolosa Benth., in Hook., J. Bot. 4(30): 334. 1842.

Plathymenia modesta (Speg.) Burkart, Darwiniana 3: 466. 1939.

Nomes populares: vinhático, vinhático-do-campo.

Árvores, ca. 3-12m; ramos glabros a pilosos, coloração castanha, lenticelas claras. Folhas IV-X/7-12, pecíolo 15-65mm; foliólulos 9,5-26×4,5-15mm, elípticos a obovados, discolores, ápice arredondado, retuso, base obliqua, membranáceos a cartáceos, face adaxial glabra a pilosa. Racemo 5,3-12cm; raque pubescente. Flores creme; cálice 0,9-2,2mm, glabro a pubérulo, lacínias curtas, triangulares; corola 1,8-4,5mm, glabra; filetes 3,5-7,5mm, glabros; ovário 1,5-4mm, estipe 1,3-2mm, glabro, estilete

1,65-2mm, piloso. **Fruto** 11-21×1,8-2,6cm, cartáceo, castanho, glabro, valvas lustrosas, membranáceas; sementes marrons, ovais.

Espécie nativa da América do Sul, encontrada na Bolívia, Paraguai, Suriname e Brasil (Warwick & Lewis 2003), no Distrito Federal e nos estados do Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Piauí, Maranhão, Ceará, Bahia e Pará (Morim 2014). A4, B4, C5, C6, D7: cerrado. Coletada com flores de outubro a novembro e com frutos de maio a junho.

Material selecionado: Araraquara, s.d., Y.T. Rocha 166 (ESA). Mogi Guaçu, XI.1958, O. Handro 825 (SP, NY). Paulo de Faria, X.1994, R.R. Rodrigues & S. Gandolfi 307 (ESA). Riolândia, X.1965, G. Marinis 372 (FUEL, HSJRP, SJRP, SP). São Simão, XI.1957, E. Sartori 9 (SP). Votuporanga, 11.VII.2007, M.V. Martins et al. 31 (BOTU).

3.7. PSEUDOPIPTADENIA Rauschert

Jorge Yoshio Tamashiro

Árvores até 25m. Folhas bipinadas, 1-multijugas, glândula no pecíolo; foliólulos lineares, oval-oblíquo a falcado oblongo. Inflorescência em espiga, cilíndrica, axilar ou terminal. Flores 5-meras, diplostêmone; cálice pubérulo-pubescente; corola tubulosa, lacínios livres até a metade de seu comprimento ou apenas na base; antera com uma glândula apical entre as tecas; disco presente; ovário estipitado, glabro a piloso. Folículo com valvas coriáceas, retas ou constritas entre as lojas seminais; sementes planas, oblongas, aladas, exalbuminosas.

Esse gênero conta com nove espécies de ocorrência na América do Sul. No Brasil ocorrem nove espécies distribuídas nos estados do Acre, Alagoas, Amazonas, Amapá, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe (Morim 2014). Três espécies têm ocorrência confirmada no estado de São Paulo, na floresta ombrófila densa.

Morim, M.P. 2014. **Pseudopiptadenia**. In R.C. Forzza *et al.* (eds.) Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: (http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB23130). Acesso em: 03.Set.2014.

Chave para as espécies de Pseudopiptadenia

- - 2. Foliólulo falcado-oblongo; legume com margens constritas entre as sementes, 2cm largura 3.7.2. P. leptostachya
- **3.7.1. Pseudopiptadenia contorta** (DC.) G.P. Lewis & M.P. Lima, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 30: 57. 1991.

Newtonia contorta (DC.) Burkart, Fl. II. Catarin. 289. 1979.

Newtonia nitida (Benth.) Brenan, Kew Bull. 10(2): 182. 1955.

Piptadenia contorta (DC.) Benth., Trans. Linn. Soc. London 30(3): 368. 1875.

Piptadenia nitida Benth., in Hook., J. Bot 4(30): 336. 1841.

Nomes populares: angico, angico-branco.

Árvores até 25m. Folhas VI-XIII/24-50, pina 2,5-4,5cm, eixo primário 6,5-10cm; foliólulos 3-5×1-1,5mm, linear-falcados, face adaxial opaca, face abaxial nítida, glabra a pubérula, nervura principal submarginal. Espiga 6,5-10cm. Flores com cálice hirsuto, 5-dentado; corola hirsuta, 2 a 3 vezes o comprimento do cálice;





ovário estipitado, viloso. **Legume** 9-38×1-1,7cm, reto ou sigmoide, valvas subcoriáceas; sementes 1,6-2,5×0,9-1,3cm, oblongas.

Espécie endêmica do Brasil (Morim 2014), com distribuição no sudeste do país. **D6**, **E7**: cerrado e mata atlântica. Coletada com flores de agosto a novembro e com frutos de novembro a julho.

Material selecionado: **Piracicaba**, XI.1992, *F.S.N. Thomé* 3 (ESA, RB). **São Paulo**, VIII.1945, *O. Handro s.n.* (RB 588188, SP 53076, UEC 146799).

Pseudopiptadenia contorta apresenta foliólulos nítidos como característica diferencial.

3.7.2. Pseudopiptadenia leptostachya (Benth.) Rauschert, Taxon 31(3): 559. 1982.

Prancha 11, fig. H-L.

Piptadenia leptostachya Benth., *in* Hook., J. Bot 4(31): 339. 1842.

Árvores até 15m. Folhas II-IV/10-15, pina 5-8,5cm, eixo primário 6-8cm; foliólulos 1-3×0,5-1,5cm, falcados, oblongos, face adaxial nítida, face abaxial pubérula, nervação peninérvia. Espiga 10-20cm. Flores com cálice hirsuto, 5-dentado; corola glabra, o triplo do tamanho do cálice; ovário estipitado, glabro. Legume 12-20×2,5cm, reto ou curvo, valvas coriáceas, margem constrita entre as sementes; sementes 1×0,8cm, ovaladas.

Espécie endêmica, distribuída somente na região Sudeste do Brasil. **D8**, **E7**, **E8**: floresta ombrófila densa. Coletada com frutos de março a setembro.

Material selecionado: Campos do Jordão, III.1939, M. Kuhlmann & A. Gehrt s.n. (SP 40030, UEC). Santa Isabel, IX.1950, M. Kuhlmann 2545 (SP, IAC, RB). São José dos Campos, IV.1995, J.Y. Tamashiro et al. 913 (UEC).

3.8. STRYPHNODENDRON Mart.

Nicoll Andrea Gonzalez Escobar & Jorge Yoshio Tamashiro

Diferencia-se das demais espécies de **Plathymenia** ocorrentes no estado de São Paulo pela menor quantidade de pinas (2-4 pares) e de foliólulos (10-15) por folha.

3.7.3. Pseudopiptadenia warmingii (Benth.) G.P. Lewis & M.P. Lima, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 30: 54. 1991.

Piptadenia glaziovii Harms, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17: 203. 1921.

Newtonia glaziovii (Harms) Burkart ex Barth & Yoneshigue, Mem. Inst. Oswaldo Cruz. 64: 102. 1966.

Newtonia warmingii (Benth.) G.P. Lewis, Legumes Bahia: 111. 1987.

Árvores até 30m. Folhas VI-X/20-28, pina 9-13cm, eixo primário 10-15cm, glândula urceolada próximo à base; foliólulos 4-11×2-3mm, lanceolados, subfalcados, face adaxial glabra, face abaxial pilosa, nervura mediana excêntrica. Espiga 11-15cm. Flores com cálice pubérulo, 5-dentado; corola pubérula na porção superior dos lacínios, o dobro do comprimento do cálice; ovário glabro. Legume 14-37×4-5cm, plano e reto, valvas coriáceas; sementes obovais, 2-3cm.

Espécie endêmica do Brasil, com distribuição nos estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo e Bahia (Morim 2014). **E7, F6, G6**: floresta ombrófila densa.

Material selecionado: **Cananeia** (Ilha do Cardoso), XII.1985, *H.F. Leitão Filho & J.Y. Tamashiro 18010* (UEC). **Pariquera-Açu**, II.1995, *L. Sakai et al. 33403* (UEC). **São Paulo**, X.1935, *A. Gehrt s.n.* (SP 303804, UEC, HUEFS, NY).

Árvores ou arbustos; inermes. Folhas bipinadas, pinas opostas a subopostas; pecíolos glandulosos ou não; foliólulos alternos, com núcleo barbado unilateral na face inferior. Inflorescência em espiga, cilíndrica, axilar, monoica ou poligamodioicas. Flores sésseis, 5-meras, diplostêmones, monoclinas ou diclinas; cálice campanulado, breve denteado; corola campanulada; estames livres ou unidos próximo à base, anteras com glândulas decíduas; ovário curto estipitado, estilete filiforme, estigma terminal. Fruto legume nucoide indeiscente ou tardiamente deiscente, e mais raramente folículos; sementes com testa castanha ou castanho-avermelhada, pleurograma apical-basal, em forma de U (Barroso *et al.* 1991).

O gênero **Stryphnodendron** possui área de dispersão limitada ao continente sul-americano e pode ser considerado como tipicamente brasileiro, uma vez que 94% dos táxons que o compõem ocorrem no país (Occhioni-Martins 1990). É atualmente constituído por aproximadamente 30 espécies com ocorrência na floresta tropical e mata ciliar, cerrado, campos e caatinga (Luckow 2005). No estado de São Paulo foram registradas 2 espécies, crescendo principalmente em cerrado.

Barroso, G.M.; Morim, M.P.; Peixoto, A.L. & Ichaso, C.L.F. 1991. Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. Viçosa, Universidade Federal de Viçosa, 443p.

Forero, E. 1972. Studies in **Stryphnodendron** (Leguminosae: Mimosoideae) including two new taxa. Brittonia 24(2): 143-147. Lewis, G.P. & Elias, T.S. 1981. Mimoseae. In R.M. Polhill & P.H Raven (eds.). Advances in Legume Systematics. Part 1. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 143-152.

Luckow, M. 2005. Mimoseae. In G. Lewis; B. Schrire; B. Mackinder & M. Lock (eds.). Legumes of the World. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 163-183.





- Occhioni-Martins, E.M. 1974. **Stryphnodendron** Mart. (Leg.: Mim.): As espécies do nordeste, sudeste e sul do Brasil II. Leandra 4-5: 53-66.
- Occhioni-Martins, E.M. 1990. Considerações taxonômicas no gênero **Stryphnodendron** Mart. (Leguminosae, Mimosoideae) e distribuição geográfica das espécies. Acta Bot. Bras. 4(2): 153-158.
- Scalon, V.R. 2007. Revisão taxonômica do gênero **Stryphnodendron** Mart. (Leguminosae-Mimosoideae). Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, 264p.
- Scalon, V.R. 2014. **Stryphnodendron**. In R.C. Forzza *et al.* (eds.) Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB23174. Acesso em: 03.Set.2014.

Chave para as espécies de Stryphnodendron

- **3.8.1. Stryphnodendron adstringens** (Mart.) Coville, Cent. Dict. (Suppl.) 11: 111. 1910.

Acacia adstringens Mart., Reise Bras. 2: 548. 1828. Mimosa barbadetiman Vell., Fl. Flum. Atlas 11, t. 7. 1835.

Stryphnodendron barbatiman (Vell.) Mart., Flora 20(2): 117. 1837.

Nomes populares: barba-de-timão, barbatimão, barbatimão-branco, casca-da-virgindade, faveira.

2-8m;tronco acinzentado; ramos lenticelados, suberosos, glabros a pubescentes. Folhas IV-VIII/4-7; pecíolos 3,3-9cm, nectário extrafloral verruciforme, enegrecido, um pouco acima da base; raque glabra a pubérula, nectário extrafloral globoso, geralmente antes dos últimos pares de foliólulos distais; foliólulos 11-37,1×11-28,4mm, ovados, obovados, ou orbiculares, ápice arredondado, frequentemente retuso, base obliqua, arredondada, cartáceos, membranáceos quando jovens, geralmente concolores, glabros em ambas as faces, margem lisa, revoluta na base. Espiga 6,5-13,1cm; pedúnculo 8,9-41,5mm; raque pilosa a pubescente, lenticelas claras. Flores alvas a amareladas; cálice 1,1-1,8mm, glabro, ápice das lacínias ciliado; corola 3,1-4,3mm, glabra, lacínias elípticas, uninérveas, membranáceas; filetes 5,3-7,7mm, glabros, anteras com glândula apical estipitada; ovário 1-1,5mm, glabro a alvo-pubescente, estilete 2,2-4,8mm, glabro, estigma com poro apical. Legume nucoide 6,5-10,8×1,2-1,9cm, oblongo, subcilíndrico, túrgido, pulverulento, negro, frequentemente com secreções resinosas na superfície, deiscência inicialmente unilateral; sementes 6×3mm, ovais, glabras, castanhas.

Espécie endêmica do Brasil, com ocorrência no Distrito Federal e nos estados da Bahia, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, São Paulo e Tocantins (Scalon 2014). **D4**, **D5**, **D6**, **D7**, **E5**, **E6**, **E8**: campos e cerrado. Coletada com flores de agosto a janeiro e com frutos de fevereiro a julho.

Material selecionado: **Botucatu**, IV.1986, *L.H.R. Bicudo & C.J. Campos 889* (BOTU, SP). **Iaras**, VI.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 1142* (UEC). **Itatinga**, IV.1996, *J.P. Souza et al. 621* (UEC).

Itirapina, IV.1994, *V.C. Souza et al. 5795* (UEC). Itu, IV.1987, *W.S. Sousa 25389* (UEC). Mogi Mirim, IX.1994, *G. Árbocz 729* (UEC). São José dos Campos, IV.1966, *J. Mattos 13616* (SP).

Stryphnodendron adstringens é componente marcante da vegetação de cerrado do plantalto sul e Brasil central (Forero 1972) e considerada uma das mais importantes plantas taníferas do país (Occhioni-Martins 1974). Possui semelhança com S. obovatum, da qual pode ser distinguida, principalmente, pela presença de frutos túrgidos com sementes envoltas em estruturas carnosas ou suculentas e pela presença de foliólulos maiores, com ápice frequentemente retuso e face abaxial de cor verde clara. No material analisado foram observadas flores monoclinas e diclinas, sendo estas últimas flores estaminadas. Alguns autores (Occhioni-Martins 1974, Scalon 2007) descrevem o ovário desta espécie como glabro, no entanto, também foram observados ovários pubescentes.

3.8.2. Stryphnodendron obovatum Benth., Trans. Linn. Soc. London 30(3): 374. 1875.

Prancha 10, fig. N-O.

Árvores, raramente arbustos, 1,3-8m; tronco acinzentado; ramos lenticelados, suberosos, glabros a pubescentes. Folhas V-XIII/6-10; pecíolos 3-7,5cm, nectário extrafloral verruciforme na região basal; raque 1-2 nectários ferrugíneo-pulverulenta, globosos, abaixo dos últimos pares de foliólulos distais; foliólulos 6-25×2-19mm, obovados, rômbicos a oblongos, ápice arredondado, raramente retuso, base oblíqua, cartáceos, geralmente discolores, glabros em ambas as faces, raramente com ambas as faces pilosas, margem lisa, revoluta na base. **Espiga** 7,3-17,2cm; pedúnculo 7,3-17,2mm, ferrugíneo-pulverulento, pubérulo; raque pilosa a pubescente, lenticelas claras. Flores alvas a amareladas; cálice 0,7-0,9mm, glabro, ápice das lacínias ciliado; corola 2,2-3,2mm, glabra; filetes 3,5-4,7mm, glabros, anteras com glândula apical estipitada; ovário 1-1,4mm, glabro a alvo-pubescente, estilete 1,4-3,3mm, glabro, estigma com poro apical. Legume nucoide 6,1-11,2×1-1,5cm, curvo, compresso, sementes salientes, pulverulento, castanho;



sementes 7×5,5mm, ovais, castanhas.

Ocorre na Bolívia, Paraguai e Brasil, onde se distribui pelos estados do Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, Maranhão, Bahia, Tocantins (Occhioni-Martins 1990). **B3**, **B4**, **C5**, **C6**, **D3**, **D4**, **D5**, **D6**, **E4**, **E5**: campo e cerrado. Coletada com flores de setembro a fevereiro e com frutos de abril a agosto.

Material selecionado: Águas de Santa Bárbara, XII.1995, V.C. Souza & J.P. Souza 9619 (UEC, ESA). Angatuba, IX.1960, J. Mattos & N.F. Mattos 8173 (SP). Araraquara, IV.1981, H.F. Leitão Filho et al. 12462 (UEC). Botucatu, IV.1986, L.R.H. Bicudo et al. 1000 (UEC, BOTU, SP). Casa Branca, XI.1994, L.S. Kinoshita & L.H.S. Silva 94-113 (UEC). Itirapina, IV.1994, V.C. Souza et al. 5795 (UEC). Mirassol, VI.1994, J.Y. Tamashiro et al. 230 (UEC). Piraju, V.1985, R.P. Lemos s.n. (FUEL 1256, UEC). Rancharia, II.1996, V.C. Souza & J.P. Souza 1092 (UEC, ESA). Santo Antônio do Aracanguá, II.2008, M.V. Martins 80 (BOTU).

Scalon (2007) sugeriu a sinonimização desta espécie com **Stryphnodendron rotundifolium** e, em estudo que aborda as espécies do nordeste, sudeste e sul do Brasil, Occhioni-Martins (1974) já ressaltava serem duvidosas as relações de afinidade entre estes dois táxons, uma vez que podem se tratar apenas de variações da mesma espécie. Até o presente momento esta mudança nomenclatural não foi formalizada, não sendo, portanto, considerada neste trabalho.

Stryphnodendron obovatum distingue-se por possuir foliólulos menores, quando comparado a S. adstringens, e frequentemente discolores, com a face abaxial de cor pálida ou amarronzada. Assim como nesta última, também foram observadas flores monoclinas e diclinas estaminadas nos materiais analisados.

Lista de exsicatas

Accorsi, W.R.: ESA 2082 (3.7.1); Afranio: SP 3942 (1.1.2); Aguiar, D.T.: 458 (2.8.2); Aguiar, J.P.W.: ESA 7637 (2.3.3); Aguiar, O.T.: 163 (3.1.3), 188 (2.5.1), 210 (2.5.1), 482 (3.4.1), 646 (2.7.1); Albernaz, A.L.K.M.: SPSF 11544 (2.2.2), SPSF 11682 (2.3.3), UEC (3.4.1); Almeida, J.: IAC 2133 (2.5.3); Almeida-Scabbia, R.J.: SP 285774 (2.6.4); Aloisi, J.: ESA 1226 (2.6.9), ESA 1232 (2.6.17), IAC 5763 (3.1.4), IAC 5764 (3.7.1), IAC 5765 (3.4.1), IAC 5766 (3.5.2), IAC 6646 (2.6.17), IAC 6819 (2.6.15), IAC 6820 (2.6.15), IAC 6873 (3.1.3), IAC 7551 (2.6.15), SP 52323 (2.6.18), UEC 70411 (2.7.1); Alves, J.M.: ESA 6310 (2.5.1); Amaral Jr., A.: 59 (3.8.1); **Amaral, H.**: HRCB 1347 (2.5.1); **Amaral, R.R.**: HRCB 17210 (2.6.17); Andrade, A.N.: 196 (2.7.1), SPSF 4627 (2.7.1); Andrade, E.N.: 8 (2.2.1), 152 (3.1.4), SP 26646 (3.1.4), SP 42310 (1.1.3), SPSF 7344 (3.1.4); Andrade, N.: R 15862 (3.5.2), SP 506 (2.6.17), SP 25016 (3.2.2); Andrade, P.R.P.: 1182 (3.3.39); Aona, L.Y.S.: 26 (2.3.2); Aranha, C.: 10002 (2.3.1), 10003 (2.3.6); Araujo, A.C.: 32307 (2.1.1), 32308 (2.1.1); **Araújo, D.**: 1764 (2.6.14); **Arbocz, G.F.**: 86 (2.2.1), 723 (2.5.2), 729 (3.8.1), 755

(2.3.5), SPF 105832 (2.2.4), UEC 33450 (2.6.16), UEC 79365 (2.3.3); Arruda, V.L.V.: 19826 (3.5.2); Arzolla, A.R.D.P.: 1044 (3.3.47); Assis, M.A.: 97 (2.2.3), 270 (2.6.16), 413 (2.6.9), 22438 (2.1.1), UEC 53297 (2.6.7); Assis, P.F.: 79 (2.5.1), 194 (3.4.1), 247 (2.3.3), 260 (2.5.3), 281 (2.3.3), 345 (3.4.1), 363 (3.3.55.3); Assis, P.F.C.: 442 (2.3.3), 446 (2.3.3), 447 (2.3.3), 449 (2.3.3); Assumpção, C.T.: 7540 (3.8.1), UEC 6930 (2.6.5), UEC 20670 (2.6.17);

Bahia, P.: PMSP 1264 (3.1.4); Baitello, J.B.: 152 (2.6.17), 196(2.2.2), 222(3.4.1), 259(2.6.13), 460(2.6.13), 465 (2.6.9), 579 (2.6.1), 590 (2.1.3), Aguiar 141 (3.1.2); **Baldassari, I.B.**: 15110 (2.6.9), UEC 49693 (2.6.15); Barbosa, E.S.Q.: HRCB 17207 (2.6.17); Barreiros, **R.F.**: ESA 1043 (2.3.6); **Barreto, K.D.**: 517 (3.3.25), 606 (1.1.2), 1004 (2.6.9), 1043 (3.3.18), 1317 (3.1.2), 1803(2.7.1), 1957 (3.4.1), 2046 (3.3.15.4), 2414 (3.3.1), 2634(1.1.3), 2723 (3.3.25), 2844 (2.7.1), 3474 (3.4.1), ESA 10769 (2.3.6), ESA 10770 (2.4.1), ESA 10982 (2.3.1), ESA 14959 (3.3.47), ESA 10.129 (2.5.1), UEC 0000 (3.3.25); Barros, F.: 372 (3.1.2), 624 (3.8.1), 1269 (1.1.1), 1956 (3.1.1), 2689 (3.8.2), 622 2615 (3.1.2); **Bartolomeu, J.G.**: SPF 15160 (2.6.13); **Bastos, E.B.**: 05 (2.6.3), 08 (2.2.3); Bastos, H.M.: RB 840 (3.5.2); Batalha, M.A.: SP 313191 (3.3.2); Begossi, A.: UEC 20650 (2.6.16); Belinello, R.: 882 (3.3.15.3); Beltrati, C.M.: 58 (2.3.3); Benson, W.W.: 4667 (3.3.15.2); Bento, D.: SP 53383 (3.7.1); Bernacci, **L.C.**: 18 (3.8.2), 41 (3.1.4), 60 (3.5.2), 101 (2.3.3), 147 (2.3.3), 151 (2.6.9), 226 (2.6.4), 268 (2.6.7), 39A (2.6.9), 540 (3.5.2), 765 (2.2.2), 802 (2.7.1), 1000 (2.6.9), 1010 (2.6.4), 1017 (2.7.1), 1126 (2.6.4), 1164 (2.6.9), 1207(3.3.6), 1208 (1.1.3), 1292 (3.3.13), 1308 (3.5.2), 1351(2.6.9), 1459 (3.3.35), 1499 (2.7.1), 1556 (2.5.1), 1636 (3.1.3), 1746 (2.5.3), 1854 (2.3.4), 1934 (2.6.9), 1964 (2.6.9), 1971 (2.6.9), 1996 (2.3.3), 1999 (2.6.9), 2014(2.2.2), 2019 (2.2.2), 2026 (3.4.1), 20201 (3.3.43), 21382(3.5.4), 21388 (3.3.12), 24487 (2.3.3), 24491 (2.3.3), 24492 (3.5.2), 34931 (2.5.1), 34996 (3.3.6), IAC 55172 (2.7.1), UEC 58023 (2.6.15); **Bertoncini, A.P.**: 839 (2.3.3); Bertoni, J.E.A.: 18628 (1.1.3), 20394 (2.6.9), UEC 26018 (2.6.15), UEC 49398 (2.6.15); **Bessi, R.**: ESA 7380 (2.3.1); Bicalho, H.D.: 12 (3.1.2); Bicudo, L.R.H.: 303 (3.8.2), 468 (2.3.4), 562 (3.8.1), 889 (3.8.1), 1000 (3.8.2), 1112 (3.1.4), 1362 (3.3.5), 1592 (3.1.2), 1639 (3.3.52.2); **Bieno**, N.C.: UPCB 40369 (2.3.3); Bittar, M.: PMSP 1 (3.1.1), PMSP 25 (2.3.6), PMSP 96 (3.1.1), SPF 61096 (2.6.17), VIC 17688 (2.1.1); Black, G.A.: 5111706 (3.1.4); Bordo, A.: SP 146795 (2.1.3); Brade, A.C.: 5640 (2.6.13), 7280 (3.3.24), 7282 (3.3.20), 7294 (3.2.1), 21292 (2.6.18), 7299SP (3.5.2), RB 28719 (3.3.27), SP 7019 (3.3.27), SP 7034 (3.3.33); **Burchell, W.J.**: 3869 (2.6.1), 5361 (2.6.9), 4762-2 (3.3.47); **Busko, C.**: PMSP 26 (1.1.2), PMSP 281 (2.3.1);

Café, S.: 147 (2.7.1); Camara, M.C.: 30126 (2.1.1); Camargo, D.G.S.: SPSF 3985 (2.2.4); Camargo, P.N.: 20 (3.1.4); Camargo, R.A.P.: ESA 1053 (2.3.1); Campelanes, T.M.C.: SPSF 5915 (2.3.5); Campos Novaes: 235 (3.5.2); Campos Porto, E.: 5605 (1.1.1), SP 13130 (3.5.1); Campos, C.J.: 16686 (3.8.2); Campos,



M.T.V.A.: 142 (3.5.1); Campos, S.M.: 24 (1.1.3), 74 (2.3.2), 195 (3.3.20), 223 (3.1.4), 230 (3.3.5), 240 (2.7.1), SP 0000 (1.1.3); Cardamone, R.B.: 195 (3.5.2); Cardoso-Leite, E.: 306 (3.1.1), 308 (3.5.2); Carmem, M.: 34 (2.1.1); Carpanezzi, A.A.: 123 (2.5.2); Carvalhaes, M.A.: 35 (1.1.5); Castellani, E.D.: 167 (3.3.28); Castellanos, A.: GUA 23391 (2.6.14); Castro, A.A.C.F.: 19694 (2.5.2); Castro, N.M.: HUFU 0153 (2.6.13); Catharino, E.L.M.: 8 (1.1.3), 9 (3.3.6), 83 (2.3.3), 120 (2.3.3), 329 (2.6.9), 394 (2.6.15), 413 (2.3.3), 447 (2.3.1), 533 (2.1.1), 563 (3.3.6), 689 (2.6.4), 749 (3.3.41), 755 (1.1.3), 838 (2.6.17), 916 (1.1.3), 921 (3.5.2), 976 (2.6.17), 1082 (3.4.1), 1926 (3.1.1), 1997 (3.3.47), ESA 7049 (2.1.3); Cavalcante, F.S.: 19 (1.1.1); Cavalcante, P.: 1163 (3.5.4); Cavalcanti, D.C.: 281 (3.1.1); Cavalheiro, F.: HRCB (2.8.1), VIC 4398 (2.8.1); Cavassan, O.: 115 (3.4.1), 206 (2.5.2), 2010 (2.3.3), UEC 29458 (2.3.3); Ceccantini, G.C.T.: 2160 (2.7.1); Celso, A.: SPSF 10782 (2.5.2); Chaddad Jr., J.: 78 (2.3.3); Chagas, F.: FUEL 5996 (3.3.35); Chagas, J.: 1439 (3.4.1); Coelho, J.C.R.: PMSP 769 (3.1.1), PMSP 771 (3.5.2); Coelho, J.P.: SPSF 2359 (3.1.1); Coleman, J.R.: 69 (2.5.3); Coleman, M.A.: 2 (3.8.2), 18 (1.1.3), 26 (3.8.2); Coracin, N.A.: FUEL 3835 (2.6.17); Cordeiro, **I.**: 837 (1.1.3), 1171 (2.2.2); **Cordeiro, J.**: 3455 (3.3.39); Cordeiro, L.: 35 (3.1.4), 54 (2.5.1); Costa, B.: 7633 (2.3.1), SPSF 4273 (3.1.4), SPSF 4303 (3.1.4), SPSF 7398 (3.1.3), SPSF 7399 (2.1.3), SPSF 7540 (3.1.4), SPSF 7707 (3.1.2); Costa, C.B.: 163 (2.6.9), 222 (2.6.9); Crepaldi, S.C.: FUEL 3589 (2.6.9); Cruz, A.M.R.: SP 246879 (3.5.2); Cunha, M.A.: 2029 (2.7.1), SPSF 3803 (3.1.2), SPSF 4305 (3.1.1); Custodio Filho, A.: 246 (2.6.14), 278 (2.6.8), 471 (3.3.4), 524 (2.1.1), 980 (2.6.5), 1032 (2.6.1), 1480 (2.6.3), 1510 (2.6.14), 2066 (2.1.3), 2219 (2.6.1), 2396 (2.6.1), 2616 (2.1.3), 2638 (2.3.6), 2657 (2.6.5), 2679 (2.6.3), 4534 (2.6.13), 4717 (2.6.14), SPSF 6169 (2.6.8); Custodio, A.: 2638 (2.3.2); Custódio, T.: SPSF 20816 (2.1.1); **César, O.**: 642 (2.3.3);

Damasceno Jr., G.A.: UEC 29292 (2.2.3); Davis, P.H.: 3021 (3.3.9), 60710 (2.6.4), UECUEC 60708 D (2.6.16); De Grande, D.A.: 27 (2.1.1), 117 (2.6.16), 224 (3.3.6); Dechoum, M.S.: 20 (2.5.2); Dedecca, D.M.: 586 (2.3.4.), 595 (2.5.1), 615 (2.5.2), SP 11012 (2.3.3); Di Colla, J.G.: 165 (2.3.1); Dias, A.C.: 23 (2.1.3), 28 (2.6.8), 33 (2.6.11), 98 (2.1.3), 107 (1.1.1), 108 (2.6.4), 117 (2.6.8), SPSF 6135 (2.6.17); Dias, M.: 23 (2.3.3); Ducke, A.: R 6665 (2.6.12), RB 119245 (2.6.2), RB 21007 (2.6.2), RB 21008 (2.6.6); Durigan, G.: 31681 (3.1.1), 31682-B (3.4.1), 31688 (3.5.2), 31695 (2.2.2), 31696 (2.5.1), ESA 15185 (2.3.3), ESA 15189 (2.3.3), SPSF 11268 (2.5.2), SPSF 11269 (2.5.2), SPSF 14083 (3.1.2), SPSF 14342 (2.6.15), SPSF 14601 (2.3.3);

Edwall, G.: 173 (3.1.3), 1372 (2.6.5), 1923 (2.6.5), 4003 (3.4.1), CGG 5608 (2.2.1), IAC 27028 (2.6.5), IAC 27221 (2.6.15); Egler, S.G.: 22149 (2.6.17); Eiten, G.: 2217 (2.3.5), 2642 (3.6.1), 3371 (3.8.2), 3387 (3.8.2), 3477 (3.3.39), 5698 (3.2.2), 5705 (3.1.2), 5810 (3.3.12), 5929 (3.3.53), 6010-A (3.3.6), 6078 (2.6.17), 6203 (3.3.6), 6204

(3.3.41), 7792 (3.1.2); Elias, S.I.: 8 (3.3.31), UEC 97919 (3.3.47); Emelen, D.A.: 26 (3.5.2); Emmerich, M.: 2800 (3.1.3); Esteves, R.: 98 (2.5.1); Etzel, A.: SP 38705 (2.8.2);

Faria, S.M.: 1185 (2.3.6); Farney, C.: 1222 (2.6.10); Farág, P.R.C.: 483 (2.7.1), 515 (3.5.4); Fedele, M.: ESA 12850 (3.3.6); Felipe, G.: 191 (3.8.2); Ferlini, R.F.: SPF 20875 (2.6.7); **Fernandes, D.G.**: UEC 33455 (2.1.3); Fernandes, F.S.: 10 (2.5.1); Fernandes, G.D.: 106 (3.3.6), UEC 32699 (2.6.14); Ferracciú: ESA 1044 (2.3.1); Ferreira, V.F.: 08 (2.2.3), 48 (2.2.3), 1924 (2.7.1); Ferreti, **A.R.**: 123 (2.6.10); **Fiaschi, P.**: 29 (3.3.18); **Figliola, M.B.**: 01 (2.6.17), 02 (2.6.17); **Figueiredo, N.**: 14428 (2.2.3), 14709 (2.6.5), 14711 (2.6.13), 15602 (2.6.13), 15634 (2.1.3), 17148 (2.6.13), UEC 14710 (2.6.11); Fladt, H.J.: ESA 3049 (2.3.6); Florenzano, A.: BOTU 1918 (2.3.1); Flores, A.S.: UEC 124011 (3.3.49); Fonzar, L.P.M.: 16695 (3.1.1), ISA 166 (3.1.3), SP 224596 (3.1.3); Forero, E.: 8187 (3.8.1), 8360 (2.5.3), 8694 (2.6.4), SP 198200 (3.1.2); Foster, M.B.: 2846 (3.1.1); Franco, G.A.D.C.: 403 (2.6.14), 435 (2.6.1), 691 (2.6.14), 1424 (3.5.2), 2921 (2.2.4), 3014 (3.3.47); Furlan, A.: 453 (2.1.1), 1001 (2.6.4), 1141 (2.2.3), 1230 (2.1.1), 1250 (2.1.1), 1369 (2.6.15), 1523 (3.5.1), 1529 (3.5.2), 1554 (2.6.9);

Gabrielli: 13044 (2.5.1); Galhego, A.A.: 59 (2.5.1); Galvão, G.O.: 706 (2.2.3); Gandolfi, S.: ESA 33420 (2.7.1), ESA 33422 (1.1.3), ESA 33423 (2.5.1), ESA 33429 (1.1.3), ESA 33430 (1.1.3), VIC 18309 (2.5.1); Garcia, **F.C.P.**: 85 (2.2.3), 258 (2.1.1), 523 (2.2.3), 649 (2.6.14), 656 (2.6.4), 657 (2.6.4), 659 (2.6.11), 661 (2.6.14), 662 (2.6.17), 667 (2.6.16), 669 (2.6.4), 676 (2.6.9), 681 (2.6.17), 682 (2.6.17), 684-B (2.6.17), 688 (2.6.15), 690 (2.6.4), 691 (2.6.19), 726 (2.6.17), 751 (2.6.10), 787 (2.6.18); Garcia, G.: UEC 36617 (3.3.12); Garcia, R.J.F.: 60 (3.5.1), 87 (3.5.1), 148 (3.1.1), 365 (1.1.2), 383 (3.5.1), 517 (3.5.2), 585 (3.3.36), 798 (3.3.6), 1007 (2.6.1), 1052 (2.6.1); Gehrt, A.: 28064 (2.8.2), SP 1030 (3.1.1), SP 1235 (3.5.2), SP 3473 (2.7.1), SP 36527 (3.2.2), SP 45846 (1.1.4), SP 45850 (2.3.5), SP 45870 (2.3.5), SP 49473 (3.1.4), SP 51688 (2.6.3), SP 303804 (3.7.3), SP18937 (2.6.18); Gehrt, G.: SP 3701 (2.3.2); Gemtchujnicov, I.D.: BOTU 123052 (2.3.3); Gentry, A.: 59081 (3.5.2); Gianotti, E.: UEC 33 (2.6.14); **Gibbs, P.E.**: 2896 (3.1.2), 4224 (3.8.1), 4230 (3.3.55.2), 4284 (3.8.1), 4578 (3.1.1), 4579 (3.5.3), 4581 (3.5.1), 4586 (3.3.25), 6659 (2.6.17), 8458 (3.1.2), UEC 6867 (2.5.2); Gimenes, A.: 2629 (3.3.54); Glaziou: 2975 (2.6.6), 3933 (2.6.6), 8443 (3.5.4), 11913 (2.6.6); Godov, S.A.P.: 175 (3.3.23), 209 (2.6.1), 639 (2.1.3), 1276 (3.3.35); Goes, M.: VIC 18066 (2.7.1); Góes, R.: IAC 8012 (2.6.15), IAC 8019 (2.6.15), IAC 8020 (2.6.17); **Goldenberg, R.**: 04 (2.6.17), 324 (3.3.54), 353 (2.6.14); Gomes, M.: R 102223 (2.6.12); Gomes, R.B.R.: 3 (3.2.2); Gomes, S.A.: 56 (2.2.3); Gonzaga, M.G.: SPSF 6519 (2.5.1); Gonçalves, C.: 12 (2.2.1); Gonçalves, J.B.: SPSF 8948 (3.1.2); Gonçalves, P.: 1377 (2.3.6); Goodland, **R.**: 49 (2.5.2); **Gorenstein, M.R.**: 20 (2.6.4), 43 (2.6.9); Gottsberger, I.S.: 400 (2.6.17), NYNY 1416175 (3.3.35); Gouvêa, L.S.K.: 27134 (3.4.1); Grecco, M.D.N.: 63



(2.6.9), 93 (2.2.2), 94 (1.1.3), 135 (2.2.2); **Grombone, M.T.**: 21379 (3.1.1), UEC 54746 (2.6.7); **Grossi, F.**: ESA 7013 (2.5.1); **Grotta, A.S.**: NY 459023 (3.3.55.1); **Guedes, A.**: IAC 7550 (2.6.15); **Guedes e Silva, D.C.**: VIC 17821 (2.8.2), VIC 17822 (2.8.2); **Guillemin**: 511 (2.6.18); **Gusman, A.**: UEC 7348 (3.8.2);

Hammar, A.: SP 2145 (2.7.1); Handro, O.: 312 (2.5.2), 352 (2.3.2), 521 (2.5.2), 589 (3.1.2), 642 (2.6.18), 825 (3.6.1), 840 (1.1.1), 863 (2.6.5), 1198 (3.3.46), 2009 (3.3.15.5), 2301 (2.1.1), 2313 (2.7.1), 78453 (2.3.2), HRCB 15407 (2.6.17), SP 30843 (3.5.2), SP 31952 (1.1.1), SP 44471 (3.1.4), SP 44825 (3.3.39), SP 53076 (3.7.1), SP 303803 (3.1.1), SPF 11261 (2.6.14); Hatschbach, **G.**: 20089 (2.6.5); **Hein, A.**: 131 (2.6.14), 1228 (2.6.7), ESA 1230 (2.6.15), IAC 7142 (2.6.7), IAC 7282 (3.1.1), IAC 7293 (2.6.14), SP 55332 (2.6.4); Henriques, O.K.: UEC 51114 (2.6.17); **Heringer, E.P.**: 16803 (3.1.4); Hernandez, M.I.M.: 30113 (3.5.2); Hoehne, F.C.: 246 (2.6.8), 534 (2.6.14), 738 (2.6.5), 863 (2.6.5), 3239 (2.3.3), 13059 (2.8.2), 20455 (2.5.2); IAC 7705 (2.1.3), P (2.6.5), RB 10642 (2.6.5), SP (2.6.2), SP 1359 (3.1.1), SP 2472 (3.2.1), SP 2527 (3.2.1), SP 3590 (1.1.1), SP 7365 (1.1.1), SP 9432 (2.1.3), SP 17666 (1.1.2), SP 19115 (3.5.3), SP 20486 (3.1.2), SP 28419 (2.6.17), SP 28582 (3.1.1), SP 30848 (2.6.3), SP 36762 (3.1.2), SP 36777 (3.4.1), SP 42173 (1.1.3), SP 303799 (3.8.1), SP 303805 (3.1.2), SP 303806 (3.1.1), SP 303826 (1.1.4), SPF 10550 (2.6.8), SPSF 11741 (3.7.1), UEC 7296 (3.1.4), UEC 23237 (2.5.1), UEC 99929 (2.3.3); Hoehne, W.: s.n. (3.3.36), 2878 (3.3.18), 3828 (3.3.33), 6098 (3.1.2), 6181 (2.1.3), 6225(2.7.1), 10770 (2.6.13), 12213 (3.3.10), 12678 (3.3.35), 36561 (3.3.10), HRCB 15277 (2.6.16), K (3.3.33), NY (3.3.24), NY 180613 (3.3.26), NY 443117 (3.3.44), SP 656 (2.1.3), SP 4683 (2.1.3), SP 8717 (3.3.44), SP 10342 (2.6.17), SP 11355 (3.1.4), SP 11586 (3.5.2), SP 30998 (2.7.1), SP 185854 (2.6.3), SP 185856 (3.1.1), SP 327908 (2.7.1), SPF 10255 (3.3.24), SPF 10498 (2.1.3), SPF 11302 (3.3.7), SPF 11364 (3.1.1), SPF 11418 (2.6.17), SPF 11732 (3.3.33), SPF 12212 (3.3.15.1), SPF 12435 (3.5.2), SPF 12449 (3.5.2), SPF 12910 (2.6.13), SPF 13145 (2.6.18), SPF 13156 (2.1.2), SPF 13914 (3.1.3), SPF 15541 (2.6.13), SPF 11.348 (2.1.1), UEC 99820 (3.3.47); Hoffmann, **J.R.R.**: 30 (2.1.1), 48 (2.2.3), 68 (2.1.1); **Honda, S.**: PMSP (3.5.2), PMSP 92 (1.1.2), PMSP 602 (2.6.7), PMSP 818 (2.3.1), PMSP 820 (3.1.1), PMSP 845 (2.6.9), PMSP 850 (2.3.1); **Humper, M.**: R 66520 (3.1.3); **Hunger Filho, M.**: SP 25281 (2.1.2), SP 25283 (1.1.3);

Inforcato, A.R.: ESA 6825 (2.3.3); Innocenti, A.M.: 41 (2.3.1); Irwin, H.S.: 28734 (2.6.18); Itoman, M.K.: 17 (2.5.1), 23 (2.6.7), 65 (2.5.1); Ivanauskas, N.M.: 10 (2.5.1), 26 (2.3.1), 72 (1.1.1), 136 (2.2.2), 200 (2.2.4), 517 (2.1.3), 597 (1.1.1), 763 (2.1.3), 857 (2.6.11), 1143 (2.7.1), ESA 14733 (2.4.1), ESA 14743 (1.1.3);

Joly, A.B.: ESA 1047 (2.3.6), SPF 17363 (2.1.3), SPF 17771 (2.6.14), SPF 17777 (2.5.2), VIC 17798 (2.5.2); Joly, C.A.: 6781 (3.5.2), 15766 (3.1.1); Jung, S.L.: 97 (3.8.1), 98 (3.8.1); Jung-Mendaçolli, S.L.: 584 (3.5.2);

Kampf, E.: 4 (2.5.1), 28 (3.3.3), 33 (2.3.1), 232 (3.3.3); Katayama, P.S.: BOTU 1886 (2.3.1); Kawall, M.A.: 47 (2.2.3), 163 (2.2.3); Kawazaki, M.L.: 598 (2.6.1); **Kiehl, J.**: IAC 5169 (2.6.15), SP 43832 (2.6.14); Kim, A.C.: 24292 (3.1.2), 24293 (3.1.2); Kinoshita, L.S.: 94 (2.2.1), 94-106 (3.1.2), 94-108 (2.6.9), 94-113 (3.8.2), 16545 (3.3.47), SPSF 20712 (2.2.2); Kirizawa, M.: 70 (2.1.1), 298 (2.1.3), 330 (2.1.3), 604 (3.8.2), 1230 (2.8.2), 1231 (2.8.2), 1854 (2.3.6), 1982 (2.1.1), 2354 (3.5.2), 3161 (2.5.1), 3162 (2.2.2), 3190 (2.6.4), 3279 (3.3.47), VIC 18070 (2.1.1), VIC 18071 (2.1.1); Koscinski, M.: 75 (3.1.3), 160 (2.1.3), 274 (2.1.1), 2953 (3.1.4), IAC 7684 (2.6.17), IAC 7687 (2.5.1), SP 30654 (1.1.3), SP 30657 (3.1.1), SPF 7175 (2.1.3), SPSF 12 (2.5.1), SPSF 118 (2.7.1), SPSF 389 (3.1.4), SPSF 6290 (2.5.1), SPSF 6292 (2.6.17), SPSF 6409 (3.1.1), SPSF 7102 (2.7.1), SPSF 7691 (3.1.4); Kozera, C.: 833 (2.2.3); Kriegel, O.: IAC 5349 (2.6.14); Krieger, L.: 169 (3.1.1); Kuehn, E.: 2237 (3.3.16); Kuhlmann: 488 (2.7.1), 1331 (3.1.1); **Kuhlmann, M.**: 147 (1.1.4), 226 (1.1.3), 368 (1.1.4), 375 (2.6.17), 422(1.1.3), 426(3.5.2), 711(3.5.2), 714(1.1.2), 825 (2.3.4), 1302 (3.1.2), 1933 (3.5.4), 2360 (2.6.1), 2545 (3.7.2), 2713 (2.3.3), 2745-A (3.5.4), 3107 (3.7.3), 3241 (1.1.3), 3242 (2.6.13), 3242-A (2.6.13), 3245 (3.7.2), 3758 (3.3.8), 3935 (3.1.2), 3986 (2.6.17), 4054 (2.1.3), 4078 (2.8.1), 4133 (3.8.2), 4200 (3.6.1), 4412 (2.6.14), 4622(2.3.1), HRCB 15410 (2.6.13), SP 40030 (3.7.2), SP 47392 (3.1.2), SP 80180 (1.1.3), SPF 13149 (2.6.17); **Kurtz, B.**: 58 (2.6.10); **Kämpf, E.**: 36 (1.1.3); **Kühn, E.**: 39 (1.1.4), 18 (2.3.3), SP 232914 (2.6.14);

Lacava, P.: 1 (2.3.1), ESA 25481 (2.3.1); Ladislau, R.: R 15859 (3.1.2), SP 14521 (3.1.4); Leitão Filho, H.F.: 79 (3.1.3), 100 (2.5.2), 104 (3.1.4), 111 (3.3.54), 196 (2.5.1), 296 (2.3.2), 325 (2.1.3), 350 (3.3.14), 830 (3.3.52.1), 1339 (2.6.7), 1345 (2.6.3), 1365 (2.7.1), 1370 (2.1.3), 1515(2.7.1), 1578 (3.3.12), 1639 (3.3.15.1), 1640 (3.3.14), 1646(3.2.1), 1647 (3.3.13), 1649 (3.3.1), 1662 (3.3.12), 1671(3.3.31), 1676 (3.3.55.1), 1684 (3.3.21), 1736 (3.3.15.1), 1747 (3.3.36), 1771 (3.3.45), 1792 (3.3.13), 1793 (3.3.51.1), 1795 (3.3.54), 1839 (3.3.33), 1896 (3.3.40), 1998 (3.3.51.1), 2144 (3.3.15.1), 4688 (3.2.1), 4700 (3.3.52.1), 5746 (3.1.2), 6846 (3.3.6), 6848 (3.5.4), 8342 (3.1.4), 12462 (3.8.2), 12479 (3.3.28), 12508 (3.3.51.2), 12930 (3.1.2), 14136 (3.8.1), 14481 (3.8.2), 15917 (3.8.2), 17943 (3.1.1), 17990 (2.6.9), 18010 (3.7.3), 20109 (3.8.2), 20115 (3.3.52.2), 20337 (2.6.16), 20346 (3.3.6), 23161 (3.8.2), 24373 (3.8.1), 24374 (3.8.2), 32657 (3.1.1), 33087(3.3.40), 33533 (2.1.1), 33684 (2.1.1), 34426 (1.1.4), 34427 (1.1.5), 34539 (1.1.1), 34703 (2.6.9), 34706 (3.5.4), 34709 (2.6.4), 34711 (2.6.4), 34818 (1.1.4), IAC 23663 (2.8.2), UEC 8828 (2.5.2), UEC 12940 (2.6.17), UEC 25871 (2.5.2); Leiva, J.P.: ESA 6784 (2.5.1), VIC 18381 (2.5.1); Lemos, R.P.: FUEL 1256 (3.8.2); Lieberg, S.A.P.: 23253 (3.3.6); Lima, A.S.: IAC 5881 (2.1.3); Lima, H.C.: 582 (2.6.10), 604 (2.6.1), 2021 (2.6.1), 3051 (2.6.12), 3427 (2.6.10), 3682 (2.6.10), 5757 (2.6.1), 6465 (2.6.1), RB 293702 (2.6.1); Lima, J.: RB 48972 (3.4.1), RB 48973



(3.4.1); Lima, J.I.: RB 48968 (2.3.4), RB 54314 (2.7.1); Lima, J.S.: RB 54313 (3.5.2); Linguanotto, T.F.: UEC 140913 (3.3.6); Linhares, A.X.: 8943 (3.8.2); Lobo Jr.: FUEL 14727 (3.1.2); Lobo, P.C.: 29330 (2.6.9); Loefgren, A.: 519 (3.5.1), 1549 (3.3.36), 1556 (3.3.9), 2233 (3.3.33), 2416 (3.8.2), 2440 (3.3.9), 2470 (3.5.3), 2547 (3.8.2), 4256 (3.3.20), 4474 (1.1.5), 13086 (1.1.4), CGG2485 (2.8.2), K 0000 (3.3.30), SP 13126 (3.3.30); Lopes, A.S.: 13151 (3.8.1); Lopes, B.: SPSF 7246 (2.7.1); Lopes, E.S.: 263 (3.3.14); Lorenzi, H.: 1378 (2.2.3), 3802 (2.8.2), SP (3.1.4), SP 262122 (3.1.2), SP 262123 (3.1.1), SP 262124 (2.7.1), SP 262125 (3.1.1), SP 262126 (3.1.1), SP 262127 (2.2.2); Ludewigs, I.A.: 03 (2.6.17); Luederwaldt, H.: SP 13083 (1.1.2), SP 18935 (2.6.4), SP 18946 (1.1.1); Lutz, B.M.J.: 735 (3.3.29);

Macedo, J.C.R.: SP 296959 (3.1.4); Macieira, F.M.: UEC 140914 (3.3.6); Maestro, A.L.: 05 (3.1.3), 17 (1.1.3), 19 (1.1.4), 23 (3.1.3), 53 (2.6.9), 63 (3.1.3); Magalhães, M.: SPSF 6266 (2.1.1); Maluf, A.M.: VIC 17524 (2.3.1); Mamede, M.C.H.: 582 (2.6.9); Manara, M.P.: 12 (3.3.49); Manetti, M.A.: 32 (2.3.3); Mantovani, W.: 1 (3.2.2), 12 (3.8.2), 40 (3.3.42), 155 (2.6.14), 195 (3.3.14), 396 (3.2.2), 999 (3.1.2), 1025 (3.8.1), 1151 (3.3.14), 1447 (3.3.14), 1488 (3.1.2), 1663 (3.8.1), ESA 3520 (2.3.3), ESA 3521 (2.6.9), ESA 3523 (2.6.17), ESA 3524 (2.6.17), IAC 41074 (3.3.4), SP 166546 (3.3.2); Marcondes-Ferreira, W.: 394 (2.6.9), 1011 (2.3.2), 1488 (2.3.2), 1515 (2.3.2); **Marinis, G.**: 82 (3.3.6), 372 (3.6.1); Martinelli, G.: 2384 (2.6.1), 4664 (2.6.10), 4850 (2.6.6), 10294 (2.6.8); Martini, A.: 30126 (2.1.1); Martins, A.B.: 31442 (3.3.13); Martins, C.G.: FUEL 14694 (2.3.2); Martins, F.R.: 9987 (3.1.4), 9994 (2.2.4), 12342 (2.6.8), 14310 (3.8.1), 14322 (2.6.17), UEC 6917 (2.6.15), UEC 29284 (2.6.14); Martins, S.E.: 77 (2.8.1), 616 (2.2.3); Martuscelli, P.: 82 (2.6.5), 107 (2.6.14), 196 (2.6.5); Maruffa, A.C.: 78 (2.6.1); Masserotto, F.T.: 1 (2.2.2); Matthes, L.A.F.: 228-F (3.1.4), 265-E (3.1.4), 272-F (3.1.4), 340-F (3.1.4), 407-F (3.1.4), 9177 (3.1.1); Mattos, A.: 138 (3.1.2); Mattos, J.: 817 (3.8.2), 8623 (3.8.2), 8652 (1.1.4), 8919 (3.5.1), 9041 (2.6.1), 11852 (2.1.3), 12782 (2.6.5), 12909 (2.3.2), 13566 (2.6.7), 13616 (3.8.1), 13817(2.1.1), 13964 (3.2.1), 14303 (2.3.2), 15331 (3.5.1), SP 12888 (3.2.1), SP 15147 (3.2.1); **Mattos, J.R.**: 8356 (3.1.2), 8384 (2.6.17), 8529 (2.3.4), 14512 (3.3.11), 14513 (3.1.2); Medeiros, D.A.: 14654 (2.5.2); Meira Neto, J.A.A.: 370 (3.8.2), 373 (3.8.1), 463 (3.8.2), 21181 (3.3.18), 21379 (3.1.1), UEC 55685 (2.6.14), UEC 58895 (2.6.14); Mello-Silva, R.: 984 (2.6.4), 1007 (3.3.6); Mendes, A.J.T.: SP 40818 (3.3.14); Mendes, J.E.T.: IAC 228 (2.6.7), IAC 229 (2.6.17), IAC 2242 (2.6.14), IAC 5755 (2.6.7), IAC 7633 (2.6.15); **Mendes, O.T.**: 2135 (3.1.4), 2136 (2.2.1), SP 43824 (3.1.3); Mendes, T.T.: SPSF 2781 (3.1.2); Milani, D.: SPSF 14169 (2.6.4); Mimura, I.: 35 (3.3.29), 208 (3.3.12); **Miyagi, P.H.**: 396 (3.5.2), 585 (3.3.21), 624 (3.3.47); Moino Jr., A.: ESA 1120 (2.3.3); Monteiro, R.: HRCB 7 (2.3.3); Moraes, F.A.L.: 191 (2.8.2); Moraes, H.: IAC 7419 (2.6.14); Moraes, P.L.R.: 41 (2.1.3), 55

(2.6.14), 66 (1.1.1), 146 (1.1.1), 182 (2.6.8), 209 (2.6.8), 215 (3.3.47), 319 (2.1.3), 409 (1.1.1), 416 (2.6.14), 661 (1.1.2), 662 (1.1.1), 739 (2.1.3), 882 (3.3.47), UEC 23644 (2.3.3), UEC 62281 (2.3.3); Moreira, J.L.: 2593 (3.3.13); Morellato-Fonzar, L.P.C.: 16618 (2.6.9), 16715 (2.6.9), 25359 (2.7.1); Morris, D.O.: 428 (3.5.2); Mosén, F.G.: 3375 (2.6.13); Munhoz, V.B.: FUEL 3927 (2.5.1); Muyer, M.A.R.: HRCB 17211 (2.6.17);

Nakawaga, F.K.: 1 (2.3.1); Nardin, C.F.: 3 (2.8.2); Navarro de Andrade: 105 (2.6.1), R 65453 (2.6.5); Nave, A.G.: ESA 5168 (2.5.1); Neto, M.: 132 (2.2.1); Neves, F.F.E.: 500 (2.7.1); Nicolini, E.M.: HRCB 11938 (2.5.1); Novaes, C.: SP 2235 (2.3.1); Novaes, D.S.: 13261 (3.1.2), 13262 (3.5.2); Nunes, S.R.D.F.S.: 139 (2.2.4);

Ogata, H.: SP 300108 (1.1.4); **Oliveira, A.A.**: 2096 (2.2.3), 2123 (3.3.39), 3636 (2.2.3); **Oliveira, F.**: 76 (2.4.1), 80 (2.3.1); **Oliveira, L.F.R.**: 4 (3.4.1);

Pabst, G.: 5815 (2.6.17), 9247 (3.5.4); Pacheco, C.: IAC 18060 (2.6.15), UEC 70376 (2.3.3); Pagano: 160 (2.3.3), 259 (2.3.3); **Pais, M.P.**: 59 (2.3.1), 70 (2.2.2); Paiva, C.L.: ESA 5349 (2.3.1); Paoli, A.A.S.: 16 (2.3.3), 26 (2.5.1); Parente, P.R.: 13150 (3.8.1); Passos, F.C.: 17 (2.5.1), 19 (3.5.2), ESA 11086 (2.6.15), ESA 11087 (2.6.15); **Pastore**, **J.A.**: 117 (2.5.1), 174 (2.2.2), 323 (2.3.3), 518 (2.2.2), 582 (2.3.3), 643 (2.6.3), MBM 199283 (1.1.5), SPSF 8832 (2.2.2); Pastore, U.: 64 (2.6.17), 153 (2.5.1), SPSF 11334 (3.1.3); Patrícia: 30-M (2.6.17), ESA 12956 (2.6.9); Paula, J.E.: 107 (3.1.2); Pavão, O.C.: FUEL 34146 (2.2.4), VIC 29340 (2.2.4); Pazini, M.R.: ESA 7382 (2.5.1); Pedraz, M.O.: PMSP 1005 (2.3.6); Pedroni, F.: 1009 (2.6.19), 1010 (2.6.6), 1024 (2.6.19); **Pereira, A.S.**: ESA 6342 (3.3.47); Pereira, B.A.S.: 30 (3.3.50); Pereira, **D.F.**: 77 (3.1.3); **Pereira, D.L.C.**: 39 (2.3.3), 40 (2.3.3), ESA 5122 (2.3.3), ESA 5248 (2.3.3), ESA 9880 (2.3.1), HRCB 17194 (2.6.17); **Pereira, E.**: 1899 (2.6.6), 5746 (3.4.1), 8088 (3.5.4); Pereira, J.A.: 17 (1.1.3); Pereira, O.J.: 1712 (2.6.3); Pereira, V.F.: 2285 (2.7.1); Pereira-Noronha, M.R.: 1019 (1.1.3), 1180 (3.1.4), 1282 (3.1.2), 1320 (3.1.4), 1428 (2.6.17), 1508 (2.6.17), 1636 (2.2.2); **Pickel, B.J.**: 755 (2.7.1), 955 (2.7.1), 1343 (2.3.1), 4448 (3.1.1), 4527 (3.5.2), 5077 (3.1.1), 5193 (3.5.1), MBM 144814 (1.1.5), SP 45678 (3.3.32), SPSF 955 (2.7.1), SPSF 1007 (2.7.1), SPSF 1016 (2.1.3), SPSF 1102 (2.3.6), SPSF 1194 (2.7.1), SPSF 1703 (3.1.1), SPSF 1954 (3.1.4), SPSF 1975 (3.1.1), SPSF 2097 (3.1.1), SPSF 2113 (2.5.1), SPSF 2120 (2.1.3), SPSF 2154 (3.1.4), SPSF 2198 (2.1.1), SPSF 2607 (3.1.2), SPSF 2718 (3.1.2), SPSF 2966 (3.1.2), SPSF 3495 (3.1.2), SPSF 6261 (2.1.3); Pinheiro, M.H.O.: 191 (2.3.4), 244 (2.2.2), 400 (2.5.2), 404 (2.5.2); **Pinho, R.A.**: 24 (3.1.4), 51 (1.1.3); **Pinto, M.M.**: UEC 15042 (2.6.16); **Pirani, J.R.**: 1373 (3.3.9), 2036 (2.1.1), 3255 (3.5.2), 3811 (2.2.2), PMSP 1323 (2.6.18); **Polo, M.**: 7713 (3.3.13); Pompéia, S.: PMSP 357 (3.1.4), PMSP 362 (1.1.2); Porto, **P.C.**: 3249 (3.3.16);

Rachid, M.: SP 53565 (3.3.14); **Ramos, M.E.M.**: UEC 6897 (2.6.14); **Rapini, A.**: 71 (2.6.9), 72 (2.6.9), 92





(2.6.1), 144 (2.6.9); Rapini, E.L.M.: 141 (3.1.1); Ratter, J.A.: UEC 43103 (2.5.2); Rawitscher, F.: SPF 17455 (2.5.2), SPF 17778 (2.6.13), SPF 17779 (2.1.1); Rego, **G.A.**: PMSP 2368 (3.4.1); **Resende**, L.C.L.: 17 (2.3.1); Ribas, O.S.: 1274 (3.3.11.46), 2004 (3.3.41); Ribeiro Filho, J.A.: IAC 7669 (2.6.15); Ribeiro, C.A.: ESA 1125 (2.3.3); Ribeiro, J.E.L.S.: 176 (2.1.1), 248 (2.1.1), 366 (2.2.3), 370 (2.2.3), 451 (2.2.3), 525 (2.2.3); **Ribeiro, L.A.**: 5 (2.3.3); **Riedel, L.**: 1576 (3.3.29), 2033 (2.3.4); **Rimell**: 176 (3.4.1); **Robim, M.J.**: 288 (2.7.1), 559 (3.5.1), 732 (2.2.1), 837 (2.1.1), 909 (2.1.1), SPSF 7194 (3.3.32), SPSF 9042 (2.6.14); Rocha, D.M.S.: 14897 (2.5.3); Rocha, S.P.: BOTU 04634 (2.6.15); Rocha, Y.T.: 58 (1.1.2), 166 (3.6.1); Rodrigues, A.: SPSF 371 (2.7.1), SPSF 7518 (2.1.3); Rodrigues, E.A.: 347 (2.2.2); Rodrigues, E.H.A.: 86 (3.1.1), 90 (3.1.2), 167 (3.4.1); **Rodrigues, R.R.**: 3 (3.1.3), 20 (2.2.2), 40 (3.5.2), 76 (2.5.2), 106 (1.1.3), 307 (3.6.1), 311 (3.1.3), 328 (3.1.2), 352 (3.3.45), 358 (2.7.1), 1017 (2.7.1), 12330 (2.6.9), 18689 (2.6.3), 32659 (2.6.9), ESA 6485 (2.3.3), ESA 6486 (2.3.3), ESA 13183 (3.4.1), ESA 33409 (3.3.47), HRCB 17220 (2.6.14), UEC 34771 (2.6.14); Romaniuc Neto, S.: 1098 (1.1.3); Rombouts, **J.E.**: 185 (2.3.5), IAC 2674 (3.1.4); **Romero, R.**: 53 (2.2.3); Romualdo: SPSF 7268 (2.1.3); Romão, G.O.: 706 (2.2.3); Rosa, N.A.: 3799 (1.1.1); Rosenfeld, N.: ESA 5540 (2.3.6); Rossi, J.V.: 12 (2.6.13); Rossi, L.: 829 (2.6.2), 1450 (3.3.16), 1649 (2.6.14), PMSP 185 (2.6.7), PMSP 408 (2.6.13), SPF 115396 (2.8.2), VIC 17689 (2.7.1); Roth, L.: 332 (3.5.1); Ruschi, A.: UEC 10901 (2.6.16); **Russel, A.**: SP 18970 (1.1.2);

Sacaranani, J.: 203 (2.6.17); Saint-Hilaire, **A.F.C.P.**: 763 (2.6.1), 1410 (3.3.26); **Sakai, L.**: 33403 (3.7.3); Salgado, P.R.: UEC 6995 (3.3.26); Salis, S.M.: 35 (2.3.3), 36 (2.3.3), 115 (2.6.17), 19235 (2.6.17); Sampaio, **D.**: 28 (2.2.3), 110 (2.2.3); **Sanches, C.D.**: 52 (2.1.1), 55 (2.1.1); Santin, D.: 30988 (3.5.2); Santoro, J.: 662 (3.3.47), 1217 (3.3.54), BHCB 855 (2.6.17), ESA 1090 (2.6.9), IAC 1005 (2.6.7), IAC 9289 (3.2.2), IAC 9347 (3.2.2), UEC 70381 (3.2.2), UEC 70384 (2.3.6); Santos Filho, D.: 16611 (3.8.2); Santos, F.S.: 24211 (3.5.2), 24213 (3.5.2), 24214 (3.5.2), 24218 (3.5.2); Santos, G.C.: ESA 1050 (2.3.1); Santos, P.M.O.: ESA 1070 (2.5.1), VIC 18313 (2.5.1); Sartori, A.: 2622 (2.6.4), UEC 32693 (2.6.15); Sartori, E.: 9 (3.6.1); Sartori, H.: 43 (2.5.2), SP 76624 (3.1.2); **Sasaki, D.**: 727 (3.3.5), 917 (3.3.43), 32625 (3.3.6); Sato, A.: SP 161931 (3.8.2), SP 184730 (3.1.2); Savina: 390 (2.6.7); Sazima, I.: UEC 6934 (2.6.9), UEC 11298 (2.6.16); Sazima, M.: 2918 (2.6.16); Scaramuzza, C.A.M.: 108 (3.3.21), 665 (3.3.31); Scaranari, H.J.: 69505 (2.6.7); Schewebel: 103 (2.6.5); Schlittler, F.H.M.: HRCB 13085 (2.2.2); Schwacke: R 5796 (2.6.7); Sellow: 129 (2.6.14); **Semir, J.**: 257 (2.6.16), 6809 (3.8.1), 6912 (2.6.16); **Sendulsky, T.**: 392 (3.2.1), 615 (3.3.47), 907 (2.6.17), 1031 (3.1.2); **Sertão, S.**: 27943 (3.3.19); **Shepherd, G.J.**: 5910 (2.6.9), 7316 (3.1.2), 11305 (3.8.1), 12842 (3.3.9), 12904 (3.3.25), UEC 25038 (2.6.13), UEC 35725 (2.6.14); Shirasuna, R.T.: 01 (2.6.9); Silva, A.F.: 37 (2.6.15), 83 (2.2.3), 1225 (2.6.14), 1275 (2.5.1), 1276 (2.6.17), 1368 (3.1.1), 1393 (3.5.1), 1394 (3.5.2), 1422(3.7.2), 1556 (3.7.2), 1592 (3.1.1), 1595 (2.6.12), 8178(2.6.9), 9169 (2.2.3), UEC 31154 (2.6.15); Silva, A.M.T.: 9 (2.1.1), 13 (3.3.41); Silva, D.S.: 16 (3.1.4); Silva, E.D.: 49 (3.3.17), 799 (3.3.42), UEC 163314 (3.3.17); Silva, E.L.: 13 (2.3.1), 21 (2.5.1); Silva, H.B.: 18 (2.3.1); Silva, I.: ESA 1234 (2.6.13); Silva, J.M.: 173 (3.3.44); Silva, J.S.: 394 (2.1.1), 852 (3.3.19); Silva, L.A.G.: HRCB 17218 (2.6.17); Silva, M.M.: SPSF 17794 (3.1.1); Silva, O.: SP 46272 (1.1.3); Silva, R.R.: 156 (1.1.3), 648 (1.1.3); Silva, S.G.: UEC 22656 (2.3.1); Silva, S.J.G.: 100 (2.2.3); Silva, S.M.: 25437 (3.3.55.1), 25438 (3.3.15.3); Silveira, O.: 06 (2.7.1), 12 (2.7.1), 103 (2.7.1); Silvestre, M.S.F.: 44 (3.3.23); Simão, R.: 250 (2.1.1); Simão-Bianchini, R.: 518 (2.6.5), 859 (2.6.1); Simões, J.A.: 40 (3.5.2); Sino, P.M.O.S.: ESA 1214 (3.3.54); Siviero, S.: UEC 70317 (3.3.8); Smith, B.: 31 (2.1.1); Smith, C.: 65 (1.1.4), IAC 5368 (3.5.2), IAC 5369 (2.6.4); Soares, J.M.: 6 PMSP (3.1.4); Sobral, M.: 7279 (2.6.13); Souza, A.D.: HRCB 17208 (2.6.17); **Souza, A.J.**: 3639 (2.6.14), SP 41274 (1.1.3); Souza, H.M.: 468 (3.3.50), 6810 (2.2.1), 6811 (2.2.4), IAC 19340 (3.7.1), IAC 19681 (2.1.3), IAC 19822 (3.5.4), IAC 19825 (2.2.3), IAC 21577 (2.7.1), IAC 21584 (3.1.2), IAC 21585 (3.1.2), SP 99320 (2.3.3), UEC 70334 (3.3.47); Souza, J.: ESA 1101 (2.6.17); Souza, J.P.: 621 (3.8.1), 925 (3.3.34), 2320 (2.3.1); **Souza, L.M.**: 218 (2.5.1); Souza, M.C.: 473 (2.7.1); Souza, M.L.R.: FUEL 3873 (2.6.17); Souza, N.M.: 64 (2.2.3); Souza, V.C.: 422 (2.3.1), 480 (3.3.41), 578 (1.1.3), 802 (3.3.22), 1012 (2.6.18), 1951 (3.5.1), 2152 (1.1.2), 2187 (3.3.15.4), 3496(3.3.31), 4089 (3.3.31), 4233 (3.3.37), 4757 (2.2.3), 4765(3.3.21), 4795 (2.2.3), 4984 (2.2.3), 5687 (1.1.3), 5758 (1.1.3), 5795 (3.8.2), 5798 (3.3.35), 6096 (3.3.38), 6187 (3.3.31), 6193 (3.3.21), 6239 (3.3.22), 7023 (2.3.2), 7054(3.3.20), 7305 (3.3.22), 8638 (3.3.31), 8703 (3.3.31), 8770 (3.3.22), 9281 (2.6.16), 9295 (2.2.3), 9298 (2.6.4), 9585(3.8.2), 9619 (3.8.2), 9709 (1.1.5), 10410 (3.8.1), 10413 (3.1.2), 10640 (3.3.13), 10671 (3.1.2), 10850 (3.1.2), 10888(1.1.3), 10926 (3.8.2), 10927 (3.8.2), 10961 (3.1.2), 11395(1.1.3), UEC 85529 (3.3.38), PMSP 1063 (3.5.2); Souza, **W.S.**: 25374 (3.1.2), 25389 (3.8.1), UEC 25146 (3.3.15.2); Stehmann, J.R.: 1502 (2.1.1); Stranghetti, P.J.F.: 61267 (2.7.1); Stranghetti, V.: 35 (3.1.3), 143 (3.3.40), 154 (2.5.3), 230 (3.1.3), 247 (2.2.2), 373 (2.5.3), 387 (2.5.3), 23560 (3.5.2); **Stubblebine, W.H.**: 13207 (2.6.13), 112452 (3.8.1), UEC 13198 (2.6.16); **Sugiyama, M.**: 696 (2.6.5);

Tamashiro, J.Y.: 39 (3.1.2), 215 (2.5.1), 230 (3.8.2), 319 (2.1.3), 431 (3.1.2), 440 (3.8.1), 508 (2.6.14), 691 (2.3.3), 801 (3.5.4), 802 (2.7.1), 913 (3.7.2), 916 (3.5.1), 1017 (2.7.1), 1137 (3.4.1), 1142 (3.8.1), 1244 (3.4.1), 6561 (2.6.17), 6825 (3.1.1), 8504 (3.1.4), 8505 (3.1.4), 8739 (3.1.1), 8740 (3.1.1), 8742 (3.1.1), 18226 (3.5.2), 27081 (3.8.2), 18.280 (2.6.9), UEC 55174 (2.7.1); Taroda, N.: 4950 (3.5.2), 18556 (3.5.2), UEC 6931 (2.6.7); Teixeira, E.P.: SPSF 5818 (3.4.1), SPSF 5819 (3.1.4); Tesima, R.A.: HRCB 17198 (2.6.17); Thomé: F 3 (3.7.1); Toledo Filho,



D.V.: 9899 (3.8.2), 10689 (2.5.2); **Toledo, B.**: SP 6541 (2.7.1); **Toledo, D.V.**: 25955 (2.3.3), IAC 20826 (3.1.2), IAC 20828 (3.1.2); **Toledo, J.F.**: SP 43168 (2.5.2), VIC 17534 (2.5.2); **Toledo, J.M.**: SP 43180 (3.1.4); **Toledo, P.M.**: BOTU 4623 (2.3.1); **Tomoyaqui**: 5 (2.3.1); **Tozzi, A.M.G.A.**: 94-79 (2.6.9), 94-198 (2.2.1), 100 (2.3.3), 130 (2.3.3), 345 (2.3.1); **Traldi, N.H.**: UEC 7319 (2.7.1); **Tsugaru, S.**: B-46 (2.3.1);

Ule, E.: 12 (2.6.4); **Usteri, A.**: 63 (3.3.12), 67 (3.3.33), 69 (3.3.33), 86 (3.3.13), 277 (3.3.47), 387 (3.3.15.1), K 277 (3.3.47), K (3.3.24), K (3.3.15.1), SP 13084 (1.1.1), SP 13131 (3.5.2);

Valentim: IAC 3398 (3.1.3); Valio, I.M.: 286 (3.1.2); van den Berg, C.: 110 (2.3.3); Vasconcellos Neto, J.: 5580 (3.1.1); Vasconcelos, P.W.C.: ESA 1072 (2.5.1), VIC 18373 (2.5.1); Vecchi, O.: 113 (2.5.1), 172 (2.2.1), 203 (2.6.15), 208 (2.6.17), 220 (2.3.3), 107. (2.7.1), RB 25403 (3.1.4), SP 1046 (1.1.3), SP 1071 (2.5.1), SP 1919 (3.5.2), SPSF 4003 (2.2.4), SPSF 4638 (3.1.4); Vieira, A.O.S.: 13322 (3.3.50); Villaça, J.: ESA 1069 (2.5.1); Viégas, A.P.: IAC 2224 (2.3.3), IAC 3538 (2.5.1), IAC 4101 (2.6.15), IAC 5803 (2.6.17), IAC 5973 (2.6.7), IAC 5974 (2.6.17), IAC 18529 (2.6.17), SP 43812 (3.1.2); Viégas, G.P.: IAC 5054 (2.6.15);

Watanabe, F.: HRCB 17217 (2.6.17); Weiser, V.L.: 522 (2.5.2), 715 (2.5.2); Werner, B.: SP 185442 (2.6.15); Winder, J.A.: 193 (3.3.51.1), 149/A (3.3.51.1), 194/A (3.3.51.1);

Yamamoto, K.: 12599 (3.5.1); Yano, O.: 18069 (3.3.11); Yano, T.: 3 (2.3.2), 47 (2.1.3); Yokoyama, I.: ESA 3022 (2.3.1); Yuji, Y.: ESA 4833 (2.6.4);

Zagatto, O.: 245 (2.3.1), IAC 5063 (2.6.17), IAC 5561 (2.3.1); **Zampieri, C.**: FUEL 3027 (2.6.14); **Zandoval, J.A.**: 11 (2.5.1), 54 (2.5.1), 67 (3.3.3); **Zerolian, M.**: ESA 3526 (2.6.17); **Zickel, C.S.**: 30276 (3.5.2), 30310 (3.5.2), UEC 53032 (2.6.14);

s.col.: SP 13132 (3.4.1), SP 23804 (2.6.4), SP 23810 (3.5.2), SP 28447 (3.2.2), SP 33214 (3.5.2), SP 113800 (3.1.2); UEC 77662 (2.3.3.).



