

## SUBFAMÍLIA CAESALPINIOIDEAE

Ana Maria Goulart de Azevedo Tozzi

**Árvores**, arbustos, subarbustos ou lianas; estípulas foliáceas ou não, às vezes modificadas em espinhos, persistentes ou caducas. **Folhas** alternas, espiraladas ou dísticas, compostas, pinadas (geralmente paripinadas), bipinadas ou raramente 1-folioladas, nectários extraflorais às vezes presentes. **Inflorescência** racemo, cimeira ou panícula, raro uniflora, terminal ou axilar. **Flores** vistosas, em geral zigomorfas, às vezes actinomorfas ou assimétricas, diclamídeas ou raramente monoclamídeas, monoclinas, raro diclinas, períginas ou hipóginas; hipanto quando presente curto ou desenvolvido; sépalas (4-)5, geralmente livres entre si (exceto em **Bauhinia**), imbricadas ou valvares; pétalas 5 ou menos, raro ausentes, livres entre si, prefloração imbricada-ascendente (pétala adaxial, geralmente diferenciada, recoberta pelas laterais adjacentes); estames (1-)10(-muitos), livres ou monadelfos (**Bauhinia**, **Tamarindus**), uniformes, dimorfos ou heteromórficos, anteras rimosas ou porcidas, estaminódios às vezes presentes; ovário estipitado ou não, uni a multiovulado, estilete inteiro, estigma geralmente terminal. **Frutos** diversificados, legumes ou derivações destes, geralmente secos, deiscentes ou indeiscentes, variáveis na forma; sementes com hilo pequeno, apical ou subapical, pleurograma ausente (exceto **Senna**, onde é fechado, circular, e algumas **Chamaecrista**, onde aparece como pintas do tegumento constituindo pleurogramas múltiplos), fenda hilar ausente, às vezes ariladas, embrião com radícula geralmente reta, cotilédones carnosos ou foliáceos.

Caesalpinioideae é uma subfamília de convenção, parafilética e sem sustentação nos trabalhos de filogenia. Compreende quatro tribos (Cercideae, Detarieae, Cassieae e Caesalpineae), 179 gêneros e 2.250 espécies amplamente distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais do globo (Lewis *et al.* 2005). No Brasil, está representada por aproximadamente 52 gêneros e 810 espécies (Lima 2014). Em São Paulo, Caesalpinioideae está representada por 83 espécies, distribuídas em 19 gêneros. Todas as quatro tribos da subfamília encontram-se representadas: Caesalpinieae (**Caesalpinia**, **Dimorphandra**, **Diptychandra**, **Guilandina**, **Melanoxylon**, **Peltoporum**, **Poincianella**, **Pterogyne**, **Schizolobium**, **Tachigali**), Cassieae (**Apuleia**, **Cassia**, **Chamaecrista**, **Senna**), Cercideae (**Bauhinia**, **Schnella**) e Detarieae (**Copaifera**, **Hymenaea**, **Peltogyne**).

Lewis, G.; Schrire, B.; Mackinder B. & Lock M. (eds.) 2005. Legumes of the World. Kew, Royal Botanic Gardens, 577p.

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: 21.Ago.2014.

### Chave para as tribos

1. Folhas 1-folioladas, bilobadas a bipartidas ou 2-folioladas, sempre com peciólulos fundidos; sépalas fundidas ..... **3. Cercideae**
1. Folhas 2 a multifolioladas, folíolos não bilobados, peciólulos livres entre si; sépalas livres entre si.
  2. Hipanto ausente (flores hipóginas); abertura da antera por poro apical ou basal, às vezes por fenda lateral ..... **2. Cassieae**
  2. Hipanto presente (flores períginas); abertura da antera por fenda na parte inferior.
    3. Estípulas intrapeciolares; folhas geralmente 2-folioladas, nunca bipinadas ..... **4. Detarieae**
    3. Estípulas laterais ou ausentes; folhas bipinadas ou pinadas ..... **1. Caesalpinieae**

## 1. TRIBO CAESALPINIEAE Rchb.

Ana Maria Goulart de Azevedo Tozzi

**Árvores** armadas ou não, arbustos, raramente subarbustos. **Folhas** pinadas ou bipinadas, paripinadas, plurifolioladas; nectários extraflorais ausentes; estípulas laterais, geralmente decíduas, ou ausentes; pinas, alternas ou opostas; folíolos e foliólulos alternos ou opostos, às vezes com pontuações. **Inflorescência** axilar ou terminal, racemo ou panícula; brácteas e bractéolas pequenas, geralmente decíduas. **Flores** zigomorfas, diclamídeas, monoclinas ou diclinas; hipanto presente, geralmente bem desenvolvido; cálice dialissépalo, sépalas 4-5(-6), imbricadas ou valvares; corola dialipétala, pétalas (1-)5(-6); estames (4-)10(-20), livres, anteras bitecas, rimosas e dorsifixas, estaminódios às vezes presentes; ovário e estigma sésseis. **Fruto** legume ou derivado; sementes sem arilo.

Caesalpinieae é uma tribo parafilética, composta por aproximadamente 56 gêneros e 436 espécies amplamente distribuída na região tropical, sendo 50% dos gêneros e 71% das espécies restritos ao Novo Mundo, onde encontra-se o centro de diversidade dessas leguminosas (Lewis *et al.* 2005). Em São Paulo, a tribo está representada por 10 gêneros e 17 espécies. **Parkinsonia aculeata** L., amplamente cultivada nas regiões tropicais como ornamental e cerca viva, é encontrada em São Paulo apenas em cultivo, principalmente na arborização urbana.

### Chave para os gêneros de Caesalpinieae

1. Folhas bipinadas.
  2. Plantas armadas.
    3. Folhas sésseis, ráquila alada ..... (**Parkinsonia**)
    3. Folhas pecioladas, ráquila cilíndrica.
      4. Flores monoclinas; sementes compressas; arbustos eretos ou árvores ..... **1.1. Caesalpinia**
      4. Flores diclinas; sementes globosas ou subglobosas; lianas ou arbustos escandentes ..... **1.4. Guilandina**
  2. Plantas inermes.
    5. Folhas imparibipinadas ..... **1.7. Poincianella**
    5. Folhas paribipinadas.
      6. Flores sésseis; fruto legume nucoide ..... **1.2. Dimorphandra**
      6. Flores pediceladas, pedicelo mais longo que 1cm; fruto legume samaróide ou sâmara.
        7. Anteras todas semelhantes entre si; estipe do ovário central; fruto sâmara, indeiscente, com núcleo seminífero central, indeiscente ..... **1.6. Peltophorum**
        7. Antera do estame adaxial glandular, menor que as demais, e envolta pela pétala adaxial; estipe do ovário adnato ao hipanto; fruto legume samaróide, núcleo seminífero apical, deiscente pelo ápice, liberando uma semente envelopada pelo endocarpo papiráceo ..... **1.9. Schizolobium**
1. Folhas pinadas.
  8. Pétalas duas vezes mais longas que as sépalas ..... **1.5. Melanoxylon**
  8. Pétalas iguais ou pouco mais longas que as sépalas.
    9. Folíolos alternos; raque prolongada após a inserção dos folíolos terminais ..... **1.8. Pterogyne**
    9. Folíolos opostos; raque terminando na inserção dos dois folíolos opostos (folha paripinada).
      10. Pecíolo frequentemente espessado; filetes engrossados na base; estipe adnato à parede do hipanto; fruto criptossâmara; sementes 1-2, não aladas ..... **1.10. Tachigali**
      10. Pecíolo não espessado; filetes uniformes; estipe central livre; fruto legume, deiscente, com pontuações resinosas; sementes 1(-3), aladas ..... **1.3. Diptychandra**



## 1.1. CAESALPINIA L.

Ronan Pereira Machado & Gwilym Peter Lewis

**Arbustos** eretos ou árvores até 15m, perenifólios ou semicaducifólios, armados, acúleos retos, recurvados ou protuberâncias aculeadas, caule lenhoso; ramos pubérulos ou glabros. **Folhas** bipinadas, paribipinadas, multifolioladas, pecioladas; estípulas não foliáceas, frequentemente caducas; ráquila cilíndrica; foliólulos opostos ou alternos; nervura principal cêntrica ou excêntrica; estípula foliácea ou não, caduca ou persistente. **Inflorescência** racemosa ou paniculada, axilar e/ou terminal. **Flores** zigomorfas, 5-meras, monoclinas; sépalas livres, imbricadas no botão floral, abaxial cuculada; corola dialipétala; hipanto desenvolvido e diferenciado; estames 10, férteis, isomorfos, filetes livres, pilosos, anteras glabras, dorsifixas, deiscentes por fendas ventrais; gineceu central, ovário sésil ou subsésil, estilete geralmente curvado, estigma subterminal a terminal. **Fruto** legume deiscente (deiscência elástica), às vezes, tardiamente, valvas torcidas após a deiscência, inerme, aculeado em **C. echinata**, ereto, reto ou curvado, internamente seco ou carnoso; sementes lateralmente compressas, unisseriadas, arredondadas a elipsoidais.

A circunscrição de **Caesalpinia** aceita atualmente é restrita e gêneros menores estão sendo desmembrados com base principalmente em resultados de filogenia molecular. O correto posicionamento e a transferência de muitas espécies para os novos gêneros recém-estabelecidos ainda requerem estudos adicionais. Por essa razão, e considerando que ainda há grande parte das espécies identificadas sob **Caesalpinia**, na chave estão incluídas as espécies nativas e introduzidas de **Caesalpinia s.l.** coletadas no estado de São Paulo. Uma espécie de **Caesalpinia s.str.**, uma de **Guilandina L.** e uma de **Poincianella** Britton & Rose são tratadas no texto. Nove táxons introduzidos e cultivados no estado - **C. bahamensis** Lam., **C. decapetala** (Roth) Alston, **C. pulcherrima** (L.) Sw., **C. sappan L.**, **Libidibia ferrea** (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz var. **ferrea** (= *C. ferrea* Mart. ex Tul. var. *ferrea*), **Libidibia ferrea** var. **leiostrachya** (Benth.) L.P. Queiroz (= *C. ferrea* var. *leiostrachya* Benth.), **Poincianella gardneriana** (Benth.) L.P. Queiroz (= *C. gardneriana* Benth.), **Poincianella mexicana** (A. Gray) Britton & Rose (= *C. mexicana* A. Gray) e **Tara spinosa** (Molina) Britton & Rose (= *C. spinosa* (Molina) Kuntze) estão nas chaves mas não foram tratados formalmente.

Lewis, G.P. 1987. **Caesalpinia**. Legumes of Bahia. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 35-41.

Lewis, G.P. 1998. **Caesalpinia**. A revision of the Poincianella-Erythrostemon Group. Kew, Royal Botanic Gardens, 233p.

Lewis, G.P. 2005. Tribe Caesalpinieae. In G. Lewis; B. Schrire; B. Mackinder & M. Lock (eds.) Legumes of the World. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 127-161.

Queiroz, L.P. 2009. Leguminosas da Caatinga. Feira de Santana, Universidade Estadual de Feira de Santana, 443p.

### Chave para as espécies nativas e introduzidas de **Caesalpinia L. (sensu lato)**

1. Estames exsertos à corola, no mínimo duas vezes o tamanho das pétalas; plantas ocasionalmente armadas, aculeadas.
  2. Pétalas brilhantes, amarelas e vermelhas (raramente só amarelas), mais longas que as sépalas, pétala adaxial com a base em forma de unha tubular; pedicelos com mais de 3cm ..... (**C. pulcherrima**)
  2. Pétalas creme a esverdeadas; sépalas (especialmente a inferior) mais longas que as pétalas, pétala adaxial sem unha tubular; pedicelos até 2,5cm ..... (**C. bahamensis**)
1. Estames e pétalas de comprimento semelhante; plantas armadas ou não.
  3. Plantas armadas, acúleos retos, recurvados ou protuberâncias aculeadas.
    4. Estípulas conspícuas, foliáceas, 2-3 lóbulos; fruto aculeado; semente globosa, cinza; arbustos escandentes ..... **1.4.1. Guilandina bonduc**
    4. Estípulas não vistosas ou foliáceas, sem lóbulos, frequentemente caducas; fruto não aculeado, ou se aculeado, com porte arbóreo; semente arredondada a elipsoidal, levemente achatada, amarela a castanho-escura.
      5. Pinas alternas; fruto aculeado; pétala adaxial vermelha internamente ..... **1.1.1. C. echinata**
      5. Pinas opostas; fruto não aculeado; pétala adaxial com ou sem manchas, pouco vistosas internamente.
        6. Frutos indeiscentes, sem estilete persistente; sépala inferior densamente fimbriada; folhas com menos de 5 pares de pinas ..... (**Tara spinosa**)
        6. Fruto deiscente, estilete persistente; sépala inferior não fimbriada; folhas com 5 a 10 pares de pinas.

7. Foliólulos sub-rômnicos, nervura principal excêntrica, base da lâmina do foliólulo assimétrica, truncada; botão floral glabro; fruto lenhoso ..... (**C. sappan**)
7. Foliólulos oblongo-elípticos, nervura principal central, base da lâmina do foliólulo levemente assimétrica, cuneada ou arredondada; botão floral pubescente; fruto coriáceo ..... (**C. decapetala**)
3. Plantas não armadas.
8. Foliólulos opostos.
9. Inflorescência racemosa simples; frutos com deiscência elástica, valvas coriáceas; arbustos a árvores de pequeno porte; tronco cinza-esverdeado ..... (**Poicniana mexicana**)
9. Inflorescência paniculada; frutos indeiscentes, lenhosos; árvores de médio a grande porte; tronco com manchas verdes, brancas e cinzas irregulares ..... (**Libidibia ferrea**)
8. Foliólulos alternos.
10. Pinas (6-)8-11 pares por folha; foliólulos 19-32 por pina; inflorescência racemosa, raramente com 1 ou 2 racemos secundários na base do racemo principal ..... **1.7.1. Poicniana pluviosa**
10. Pinas 1-2(-3) pares por folha; foliólulos 6-10 por pina; inflorescência paniculada (**Poicniana gardneriana**)

### 1.1.1. *Caesalpinia echinata* Lam., Dict. 1: 461, 1785.

Prancha 1, fig. A-C.

*Guilandina echinata* (Lam.) Spreng., Syst. Veg. 2: 327. 1825.

Nome popular: pau-brasil.

**Árvores** 5-15m, perenifólias, armadas, acúleos levemente recurvados; caule curto, cilíndrico, tortuoso. **Folhas** imparibipinadas, (4-)6-10 pares de pinas, alternas, o par terminal geralmente oposto; estípulas pouco vistosas, frequentemente caducas; pecíolo 8-25mm; raque (3-)8-11(-15)mm; foliólulos 9-19 por pina, sésseis, alternos ou opostos, oblongos a sub-rômnicos, ápice obtuso ou emarginado, margem plana, glabra ou ciliada, base obliquamente truncada, cartáceos a subcoriáceos, faces adaxial e abaxial glabras; nervura principal excêntrica. **Inflorescência** racemo ou panícula terminal, raro axilar, 15-37 flores por racemo; pedúnculo e raque da inflorescência 7,5-13cm; brácteas ovais, triangulares, ca. 1mm, caducas. **Flores** 1,4-2cm, perfumadas; pedicelo 8-19mm, articulado a 1,5-4mm abaixo do cálice; sépalas oblongas, obovais a cimbiformes, a maior cuculada, reflexas após antese; pétalas amarelo-douradas, pilosas na base, 11-15(-16)×7-10mm, pétala adaxial diferenciada, vermelha internamente; estames 7-9mm; ovário pubescente, sésil, estigma subterminal crateriforme, com cílios ao redor da

abertura. **Fruto** 5-8×1,7-2,5cm, deiscência elástica, reto, valvas aculeadas; sementes 1-2, 17×12mm, elípticas, lisas, compressas, testa castanho-escura, hilo apical.

Nativa da costa leste do Brasil (Pernambuco até o litoral norte de São Paulo). **C5, D6, D7, D8, E5, E7, E9**; mata atlântica. O material presente nos herbários proveniente de São Paulo é principalmente de espécimes cultivados. Coletada com flores de setembro a dezembro, com frutos de outubro a janeiro. Considerada como a árvore nacional do Brasil; ameaçada de extinção na região Sudeste. Espécie utilizada para fabricação de arcos de violinos.

Material selecionado: **Campinas**, X.1990, *V. Stranghetti et al.* 23581 (UEC). **Jaboticabal**, X.1990, *E.H.A. Rodrigues* 93 (SP). **Lozana**, X.1961, *B. Costa s.n.* (SPSF 7335). **Mogi Guaçu**, IX.1985, *F.F.A. Aguiar s.n.* (K, SP 203091). **Porangaba**, X.1981, *M.V. Lira s.n.* (SP 175583). **São Paulo**, X.1942, *M.M. Gonzaga s.n.* (SPSF 3806).

Material adicional examinado: **ESPÍRITO SANTO, Linhares**, V.1987, *G.P. Lewis* 1634 (K, RB). **RIO DE JANEIRO, Rio de Janeiro**, VII.1874, *A. Glaziou* 6839 (K). **TRINIDAD, Port of Spain**, VII.1927, *Mell s.n.* (NY).

O legume aculeado é a única característica semelhante entre ***Caesalpinia echinata*** e ***Guilandina bonduc*** L.

## 1.2. DIMORPHANDRA Schott

João Luiz de Arruda Moreira & Ana Maria Goulart de Azevedo Tozzi

**Árvores** inermes; ramos terminais cilíndricos. **Folhas** bipinadas, paribipinadas, pecioladas; estípulas decíduas; raque cilíndrica, levemente sulcada, pubescente; ráquila cilíndrica; foliólulos alternos a opostos, cartáceos, pubescentes. **Inflorescência** axilar ou terminal, corimboso-paniculada composta de espigas ou racemos espiciformes, multiflora; brácteas e bractéolas decíduas ou ausentes. **Flores** actinomorfas, períginas, sésseis; cálice gamossépalo, 5(-6) lacínias aproximadamente do mesmo tamanho que o tubo calicino, imbricadas, não cobrindo as pétalas na expansão do botão; corola amarela ou creme, glabra, dialipétala, 5(-6) pétalas, imbricadas; estames 5, livres ou não, glabros, anteras bitecas, sagitadas, rimosas, 5 estaminódios, livres, ápice dilatado-petaloide; ovário sésil, 8-10-ovulado, estigma ciliado. **Fruto** legume nucoide, indeiscente, estipitado, oblongo, lateralmente achatado, pericarpo lenhoso, comprimido entre as sementes ou não; sementes cilíndricas, duras, com hilo paralelo à sutura do fruto.

**Dimorphandra** possui aproximadamente 26 espécies que ocorrem na América do Sul, principalmente na Amazônia

(Lewis 2005), das quais 22 estão distribuídas no Brasil (Lima 2014). No estado de São Paulo está representado por duas espécies nativas.

Lewis, G.P. 2005. Tribo Caesalpinieae. In G. Lewis; B. Schrire.; B. Mackinder & M. Lock (eds.) Legumes of the World. Kew, Royal Botanic Gardens. p. 127-161.

Lima, H.C. 2014. **Dimorphandra**. 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/FB78675>. Acesso em: 21.Ago.2014.

Silva, M.F. 1986. **Dimorphandra** (Caesalpinieae). Flora Neotropica Monograph 44: 1-128.

## Chave para as espécies de **Dimorphandra**

1. Folha com até 10 pinas ..... **1.2.1. D. exaltata**  
1. Folha com mais de 20 pinas ..... **1.2.2. D. mollis**

**1.2.1. Dimorphandra exaltata** Schott in Sprengel, Syst. Veg. 4(2): 404. 1827.

**Árvores** 20m; ramos terminais esparso-pubescentes.

**Folhas** esparso-pubescentes; pecíolo ca. 2,5cm e raque ca. 23,4cm, 5 pares de pinas, pinas basais ca. 13,5cm, medianas 12,4-16,8cm, terminais 11,5-12,5cm, peciólulo ca. 2mm, foliólulos 17-24, ovais a estreito-ovais, raro elípticos, 3-4,5×1,2-1,6cm, ápice agudo, margem inteira, base obtusa a truncada, assimétrica, adaxialmente glabros a esparso-pubescentes, abaxialmente esparso-pubescentes.

**Inflorescência** 12-15cm, espiga 3-4cm. **Flores** com cálice glabro, ca. 2mm (Silva 1986); pétalas espatuladas ou obtusas no ápice, 2,5-3(-4)mm (Silva 1986); estames 5, epipétalos, 2-3mm, anteras oval-oblongas, ca. 1,5mm, estaminódios 5, ca. 3mm, ápice ca. 1mm (Silva 1986); ovário 2-2,5mm (Silva 1986). **Fruto** ca. 14×3,3cm, estipe ca. 1cm; sementes 10-12, subcilíndricas (Silva 1986).

**Dimorphandra exaltata** foi coletada apenas na região central do estado de São Paulo, ocorrendo também em Minas Gerais e Rio de Janeiro (Silva 1986) e Espírito Santo (Lima 2014). **D6, D7**: campo sujo.

Material selecionado: **Carioba**, XII.1951, *M. Kuhlmann* 2792 (SP, UEC). **Campinas** – **Mogi Mirim**, I.1968, *H.F. Leitão Filho* 268 (IAC).

**1.2.2. Dimorphandra mollis** Benth. in Hook., J. Bot. 2: 102. 1840.

Prancha 2, fig. A-C.

Nomes populares: barbatimão-falso, barbatimão-da-folha-miúda, canafistula, faveira, sucupira-branca.

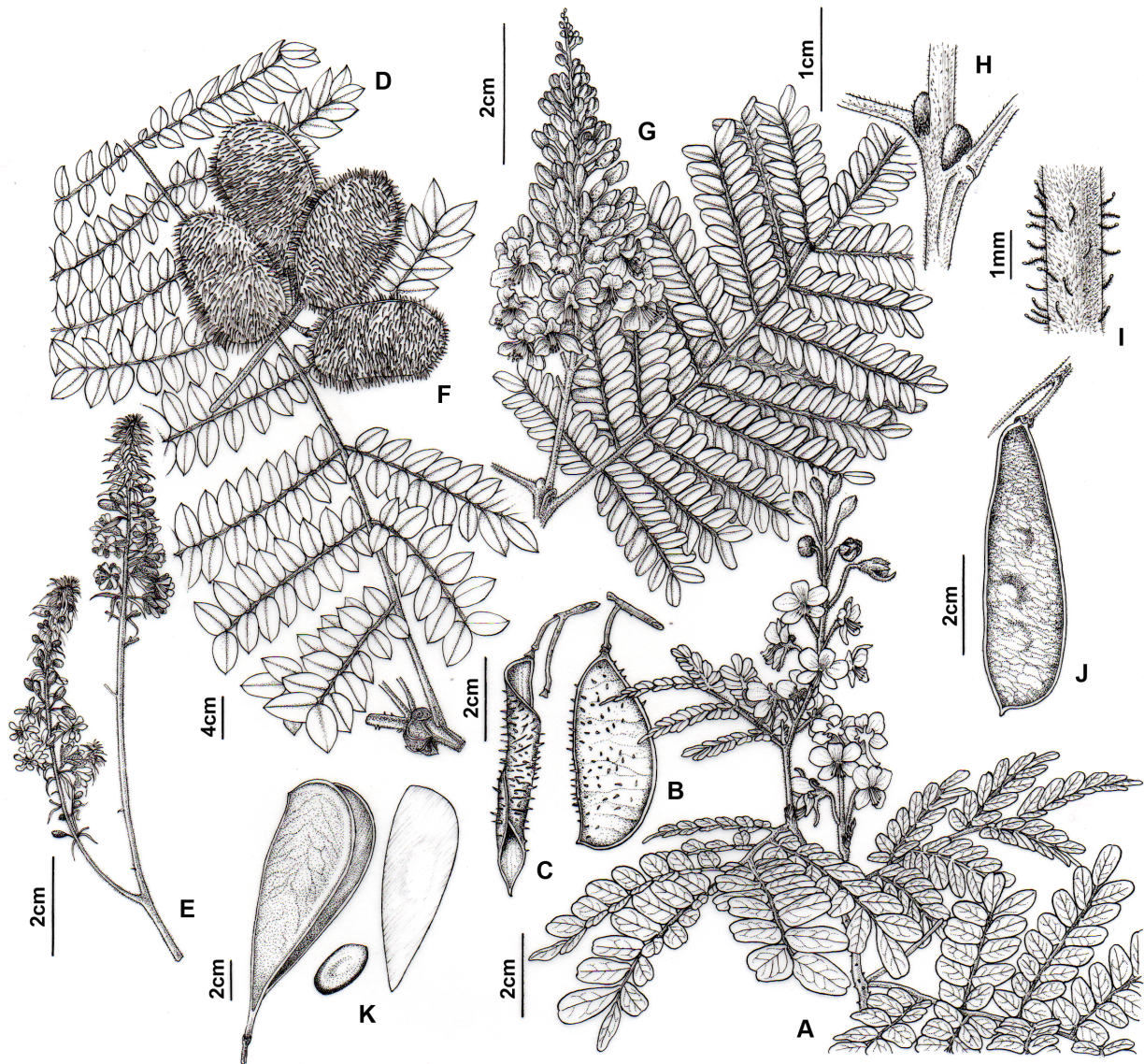
**Árvores** 3-20m, tronco suberificado com fissuras longitudinais; ramos terminais denso-pubescentes. **Folhas** pubescentes; pecíolo 4,5-6cm e raque 19-22cm, 10-13 pares de pinas, pinas basais 5,5-7cm, medianas (9-)12-16cm, terminais 8,5-10cm; peciólulo 3-4mm; foliólulos 17-23 pares, elípticos a oblongos, raro obovais, 0,5-1,5×0,2-0,6cm, ápice emarginado, obtuso a arredondado, margem inteira, base emarginada, obtusa, pubescente-hialinos em ambas as faces. **Inflorescência** panícula de

espigas, pubescente-ferrugínea, pedúnculo 2,5-6cm, raque 4,5-10cm; espigas com pedúnculo 1-5(-8)cm e raque 2,5-4cm. **Flores** com cálice campanulado, glabro a esparso-pubescente, tubo 1,1-1,2mm, lacínias ovais, 0,8-1×0,9-1,2mm, ápice arredondado; pétalas obovais a elípticas, 3,3-3,6×2,2-2,4mm, ápice arredondado a truncado, obtuso; estames 4-5, livres, 4,5-5,5mm, anteras elípticas a oblongas, 1,2-1,4×0,4-0,5mm, estaminódios 4-5, 3-4mm, ápice ca. 1mm; ovário glabro, 3-3,5mm. **Fruto** 11-21,5×2,2-3,7cm; sementes 14-21, oblongas a elípticas, 1,1-1,4×0,4-0,5cm, lateralmente compressas.

**Dimorphandra mollis** ocorre nas regiões Norte do Brasil (Rondônia, Tocantins), Nordeste (Maranhão, Piauí, Ceará, Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul) e Sudeste (Minas Gerais, São Paulo) (Lima 2014). **B4, C3, C5, C6, D3, D4, D5, D6, D7, D8, E5, E6**: cerrado, cerradão, campo cerrado, campo natural, mata de planalto, mata mesófila semidecídua.

Material selecionado: **Águas de Santa Bárbara**, XII.1989, *J.A.A. Meira Neto* 508 (UEC). **Anápolis**, s.d., *R. Ladislau s.n.* (SPSF 4651). **Assis**, II.1986, *A. Celso s.n.* (SPSF 9718). **Bofete**, XII.1935, *A. Hempel s.n.* (SP 35100). **Botucatu**, I.1997, *D.M.T. Oliveira s.n.* (HRCB 26501). **Guaratinguetá**, V.1996, *D.C. Cavalcanti* 283 (HRCB, UEC). **Itirapina**, II.2008, *J.Y. Tamashiro et al.* 1451 (UEC). **Itu**, IV.1987, *W.S. Souza* 25348 (UEC). **Matão**, XI.1964, *D.O. Norris* 420 (SP). **Mogi Mirim**, XI.1981, *H.F. Leitão Filho* 13181 (UEC). **Pirassununga**, 22°02'S 47°30'W, XI.1994, *S. Aragaki & M. Batalha* 210 (SP, UEC). **Votuporanga**, V.1995, *L.C. Bernacci et al.* 1682 (IAC, UEC).





**Prancha 1.** A-C. *Caesalpinia echinata*, A. ramo com inflorescências; B. fruto fechado; C. fruto aberto. D-F. *Guilandina bonduc*, D. folha; E. inflorescência; F. frutos. G-J. *Poincianella pluviosa*, G. ramo com flores; H. detalhe das gemas; I. detalhe do indumento; J. fruto. K. *Schizolobium parahyba*, K. fruto e semente com tecido papiráceo. (A, Glaziou 6839; B, Mell s.n. NY; C, Lewis 1634; D, Gomes 4539; E, Faulkner 2418; F, Mogg 31450; G-H, Lewis 1604; I, Silva 769; J, Lewis K 680779; K, Ikemoto 47). Ilustrações: A-C: Tim Galloway; D-F: Juliet Williamson; G-J: Sue Wickison; H-J; K: Samira Rolim. **Arte final:** Samira Rolim.

### 1.3. DIPTYCHANDRA Tul.

João Luiz de Arruda Moreira & Ana Maria Goulart de Azevedo Tozzi

**Árvores.** Folhas paripinadas; estípulas decíduas; pecíolo sulcado adaxialmente, não espessado; folíolos opostos, raro subopostos, com pontuações; estípelas não vistas. **Inflorescência** panícula terminal; brácteas decíduas. **Flores** actinomorfas; bractéolas não vistas; hipanto do mesmo tamanho que as lacínias do cálice; sépalas 5, livres, com pontuações; pétalas 5, livres, amarelas, com pontuações, mais longas que as sépalas; estames 10, livres entre si, uniformes, filetes pubescentes na base; ovário estipitado, estipe central livre, estigma terminal. **Fruto** legume, elíptico a linear-oblongo, raro levemente falcado, valvas não enroladas após a deiscência, pericarpo glabro, coriáceo a sublenhoso, rugoso, com pontuações resinosas, nervuras oblíquas, lateralmente compresso, sem constrições; sementes 1(-3), reniformes, compressas, aladas, geralmente com pontuações resinosas.

*Diptychandra* possui três espécies que ocorrem na Bolívia, Brasil e Paraguai. No estado de São Paulo está representado por uma única espécie.

Lewis, G.P. 1987. Legumes of Bahia. Kew, Royal Botanic Gardens, 369p.

Lima, H.C. 2014. **Diptychandra**. 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/FB83135>. Acesso em: 21.Ago.2014.

### 1.3.1. **Diptychandra aurantiaca** Tul., Ann. Sci. Nat., Bot., ser. 2, 20: 139. 1843.

Prancha 2, fig. D-E.

**Árvores** até 8m; ramos terminais cilíndricos a angulares, glabros. **Folha** com pecíolo 1,2-3,2cm; raque (2-)3-9cm, glabra a esparso-puberulenta, com pontuações; peciólulo 2-3mm; folíolos 3-5 pares, lâmina cartácea, simétrica, oval a elíptica, (1,5-)2-7,5×1,3-3,3(-4)cm, ápice agudo, emarginado, margem inteira, base aguda a obtusa, assimétrica, glabros. **Inflorescência** em racemo; pedúnculo 0,5-3cm; raque 4-7cm, angular, esparso-puberulenta. **Flores** com lacínias do cálice 3(-4)×2(-3)mm, ovais, ápice obtuso a arredondado, pubescentes; pétalas 4-5×2-3mm, elípticas a obovais, ápice arredondado, puberulentas; filetes 4-8mm, anteras bitecas, rimosas, dorsifixas, elípticas ou ovais, 0,8-1×0,6-0,7mm; ovário ca. 3×1mm, glabro a

esparso-pubescente, óvulos 4, estigma terminal, discoide, glabro. **Legume** 6,5-15×1,5-2,2cm; semente 4,6-5,2×1,9-2,2mm, alada.

No Brasil, ocorre nas regiões Norte (Rondônia), Nordeste (Maranhão, Piauí, Ceará, Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo). No estado de São Paulo, a espécie está representada apenas pela subespécie típica (**Diptychandra aurantiaca** subsp. **aurantiaca**). **B6, C6, D9**: campo, cerrado. Coletada com flores de outubro a dezembro; com frutos de março a maio.

Material selecionado: **Areias**, V.1958, *M. Kuhlmann 4422* (SPF). **Orlândia**, IV.1979, *R.A.A. Barreto 6* (RB). **São Simão**, I.1982, *H.F. Leitão Filho et al. 13277* (UEC).

Material adicional examinado: MATO GROSSO DO SUL, **Corumbá**, X.2003, *R.R. Silva et al. 522* (UEC).

### 1.4. **GUILANDINA** L.

Ronan Pereira Machado & Gwilym Peter Lewis

**Lianas** ou arbustos escandentes, armados, usualmente com espinhos nos ramos, folhas e frutos; ramos lenhosos, pubérulos ou glabros. **Folhas** bipinadas, paribipinadas, multifolioladas, pecioladas; ráquila cilíndrica; foliólulos opostos ou alternos; nervura principal cêntrica ou excêntrica; estípula foliácea ou não, caduca ou persistente. **Inflorescência** racemosa ou paniculada, axilar e/ou terminal. **Flores** zigomorfas, 5-meras, diclinas, às vezes aparentemente monóclinas (hermafroditas), mas então as anteras sem pólen; sépalas livres, imbricadas no botão floral, abaxial cuculada; corola dialipétala; hipanto desenvolvido e diferenciado; estames 10, férteis, isomorfos, filetes livres, pilosos, de comprimento semelhante ao das pétalas, anteras glabras, dorsifixas, deiscetes por fendas ventrais; gineceu central, ovário sésil ou subsésil, estilete geralmente curvado, estigma subterminal a terminal. **Fruto** legume elasticamente deiscete, às vezes tardiamente, valvas não torcidas após a deiscência, armado, aculeado ou com tricomas rígidos, oval, ereto, reto ou curvado, internamente seco ou carnoso, com poucas sementes; sementes unisseriadas, globosas ou subglobosas.

**Guilandina** foi considerado sinônimo de **Caesalpinia**, que está sendo desmembrado em gêneros menores com base principalmente em resultados de filogenia molecular. É um gênero pantropical de lianas e arbustos escandentes, ocorrentes em ambientes costeiros, caracterizado pelas flores diclinas, frutos deiscetes e armados (Gagnon *et al.* 2013). **Guilandina** é um dos gêneros segregados de **Caesalpinia s.l.** mais diferenciados química e morfológicamente, mas necessita de revisão taxonômica para resolver delimitação das espécies e problemas nomenclaturais (Gagnon *et al.* 2013). Estudos filogenéticos no nível específico podem contribuir para a compreensão do padrão de evolução das espécies de **Guilandina** (Gagnon *et al.* 2013). No estado de São Paulo está representado por uma única espécie, **G. bonduc** L., que está bem posicionada em **Guilandina**.

Gagnon, E.; Lewis, G.P.; Solange Sotuyo, J.; Hughes, C.E. & Bruneau, A. 2013. A molecular phylogeny of **Caesalpinia** sensu lato: Increased sampling reveals new insights and more genera than expected. *South African Journal of Botany* 89: 111–127.

Lewis, G.P. 1987. **Caesalpinia**. Legumes of Bahia. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 35-41.

Lewis, G.P. 1998. **Caesalpinia**. A revision of the **Poincianella-Erythrostemon** Group. Kew, Royal Botanic Gardens, 233p.

Lewis, G.P. 2005. Tribo Caesalpinieae. In G. Lewis; B. Schrire; B. Mackinder & M. Lock (eds.) Legumes of the World. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 127-161.

Queiroz, L.P. 2009. Leguminosae da Caatinga. Feira de Santana, Universidade Estadual de Feira de Santana, 443p.



#### 1.4.1. *Guilandina bonduc* L., Sp. pl.: 381. 1753.

Prancha 1, fig. D-F.

*Caesalpinia bonduc* (L.) Roxb., Fl. Indica ed. 2, 2: 362. 1832.

*Caesalpinia bonducella* (L.) Fleming, As. Research. 11: 159. 1810.

**Arbustos** escandentes ou árvores de pequeno porte, 2,5-5m, armadas; caule densamente revestido por tricomas eretos geralmente misturados com acúleos presentes nos ramos mais jovens, glabro ou com pubescência ferrugínea. **Folhas** paribipinadas, 3-9(-10) pares de pinas, opostas; estípulas conspicuas, foliáceas, 2-3-lobadas; pecíolo e raque 4-6(-10)cm, acúleos recurvados; estípula conspicua e foliácea, 2-3 lóbulos desiguais; foliólulos 6-9(-10) pares por pina, opostos, oval-oblongos a elíptico-oblongos, ápice obtuso a subagudo, base arredondada; nervura principal cêntrica a excêntrica. **Inflorescência** racemo simples, pedunculado, terminal e supra-axilar, raro com racemos secundários, 50-75(-100) flores por racemo; pedúnculo e raque da inflorescência 20-30(-60)cm; brácteas linear-lanceoladas, recurvadas, persistentes, 7-16mm, mais longas que os botões. **Flores** diclinas, pelo menos funcionalmente, 8-15mm; pedicelo 4-6mm, articulado a 1-2mm abaixo do

cálice; sépalas oblongas, inferior cuculada; pétalas amarelas ou amarelo-esverdeadas, 10-13×3-4mm, pétala adaxial diferenciada com manchas alaranjadas na base; estames 5-10mm; ovário sésil. **Fruto** 4,5-8,5×3-4,5cm, deiscente, aculeado; sementes 2-3, globosas a subglobosas, 15-20mm diâm., cinza, levemente fissuradas transversalmente.

Distribuição pantropical, ampla no litoral do Brasil. **E8**: restinga. Coletada com flores de janeiro a abril, com frutos de fevereiro a outubro.

Material selecionado: **São Sebastião**, II.1943, *A.A. Barbiellini s.n.* (UEC 70126, IAC).

Material adicional examinado: BAHIA, **Porto Seguro**, VI.1997, *W.W. Thomas et al. 11645* (K). ESPÍRITO SANTO, **Marataízes**, II.1993, *V. Souza 426* (K). RIO DE JANEIRO, **Parati**, 23°10'S 44°30'W, X.1990, *L.G. Frutuoso 130* (K). MOÇAMBIQUE, **Porto Amélia**, III.1960, *Gomes & Souza 4539* (K). MOÇAMBIQUE, **Ilha Inhaca**, VI.1959, *Mogg 31450* (K). TÂNZANIA, **Zanzibar-Fumba**, XII.1959, *Faulkner 2418* (K).

Devido à sua distribuição e ocorrência em todo litoral tropical, não se sabe ao certo a origem ou procedência da espécie. Em São Paulo, é nativa apenas na área **E8**, na qual tem sido pouco coletada, e apresenta espécimes cultivados na região **D6**. Facilmente distinguível das demais espécies afins por apresentar estípulas foliáceas e persistentes.

### 1.5. MELANOXYLON Schott

João Luiz de Arruda Moreira & Ana Maria Goulart de Azevedo Tozzi

**Árvores** inermes. **Folhas** imparipinadas; estípulas decíduas; folíolos alternos ou opostos, estípelas decíduas. **Inflorescência** paniculada, axilar ou terminal; brácteas e bractéolas decíduas. **Flores** 5-meras; hipanto campanulado, curto, menor que as sépalas; cálice dialissépalo; corola dialipétala, pétalas amarelas, unguiculadas, duas vezes mais longas que as sépalas, glabras; androceu diplostêmone, dialistêmone, filetes pubescentes na metade inferior, anteras uniformes; ovário estipitado, estilete falciforme, estigma terminal. **Fruto** criptolomento, oblongo-falcado a quase linear, compresso, tomentoso, deiscente, liberando cada semente envolta pelo endocarpo.

**Melanoxylon** Schott possui uma espécie distribuída no Brasil, onde ocorre nas regiões Nordeste (Alagoas, Bahia) e Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo), em caatinga e cerrado (Lima 2014). No estado de São Paulo está representado por uma espécie.

Lima, H.C. 2014. **Melanoxylon**. 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/FB78737>. Acesso em: 21.Ago.2014.

#### 1.5.1. *Melanoxylon brauna* Schott in Spreng., Syst. 4: Cur. Post. 406. 1827.

Prancha 2, fig. F-G.

Nomes populares: barauna, braúna, graúna.

**Árvores** até 17m, inermes; ramos terminais cilíndricos, pubescente-ferrugíneos; estípulas não vistas. **Folhas** com pecíolo e raque vilosos a tomentosos; pecíolo (3-)4-5,5cm e raque (12-)15-28cm; folíolos 16-31, simétricos, papiráceos, ovais, raro elípticos, (2,5-)2,8-8,3×1,3-2,5cm, ápice acuminado, margem inteira, base assimétrica, obtusa a arredondada, glabros a glabrescentes. **Inflorescência** em racemos isolados nas axilas das folhas ou panículas terminais, 17-26cm. **Flores** com sépalas

imbricadas, 0,9-1,3×0,5-0,6cm, oblongas a oboval-oblongas, ápice truncado a arredondado, pubescentes; pétalas 2,4-2,7×1,3-1,7cm, obovais; filetes 1-1,7cm, anteras bitecas, dorsifixas, rimosas, 2,3-2,7×0,7-0,8mm, oblongas; ovário 0,9-1,1×0,2cm, pubescente, óvulos 9, estigma puntiforme, piloso. **Criptolomento** 7,5-13,5×4-4,5cm, pericarpo lenhoso, nervuras transversais, com ou sem constrição transversal; artículos (semente envolta pelo endocarpo) 8-10, 3,7-4,3cm.

Espécie endêmica do Brasil, ocorrente nos estados de Alagoas, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo, onde é rara. **D9**, **E7**: cerrado. Coletada com flores de março a maio; com frutos em agosto.



Material selecionado: **Areias**, II.2008, *H. Serafim 135* (RB). **São Paulo**, IV.1951, *M.A. Cunha s.n.* (SPF 7743).

Material adicional examinado: ESPÍRITO SANTO, **Linhares**, VIII.1991, *V.D. Souza 130* (CVRD, UEC). MINAS GERAIS, **Descoberto**, II.2001, *R.M. Castro et al. 93* (CESJ,

HUEFS, UEC).

Árvore frondosa e elegante, conhecida por sua madeira de lei, compacta e dura, acastanhada a quase negra nos indivíduos mais velhos. Sua casca fornece tintura negra, utilizada em curtume.

## 1.6. PELTOPHORUM (Vogel) Benth.

João Luiz de Arruda Moreira & Ana Maria Goulart de Azevedo Tozzi

**Árvores** inermes. **Folhas** bipinadas, paripinadas; estípulas decíduas; pinas e foliólulos opostos. **Inflorescência** terminal aos ramos. **Flores** 5-mera, sépalas livres; pétalas livres, amarelas, basalmente ferrugíneo-pubescentes; filetes livres de comprimento crescente em direção ao centro, monomórficos, basalmente ferrugíneo-pubescentes, anteras monomórficas; hipanto menor que as sépalas; ovário estipitado, estigma terminal. **Fruto** sâmara com núcleo seminífero central; sementes com hilo oblíquo ao maior eixo do fruto.

**Peltophorum** (Vogel) Benth. possui cinco a sete espécies, das quais apenas duas ocorrem na região neotropical, uma na Venezuela e a outra na Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai, Uruguai e Caribe (Lewis 2005). No estado de São Paulo está representado por uma espécie.

Barneby, R.C. 1996. Neotropical Fabales at NY: Asides and Oversights. *Brittonia* 48(2): 174-187.

Lewis, G.P. 2005. Tribe Caesalpinieae. In G. Lewis; B. Schrire; B. Mackinder & M. Lock (eds.) *Legumes of the World*. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 127-161.

Lewis, G.P. 2014. **Peltophorum**. 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/FB83566>. Acesso em: 21.Ago.2014.

**1.6.1. Peltophorum dubium** (Spreng.) Taub., *Nat. Pflanzenfam.* 3(3): 176. 1892.

Prancha 2, fig. H.

*Peltophorum vogelianum* Benth. in Hook., *J. Bot.* 2(10): 75. 1840.

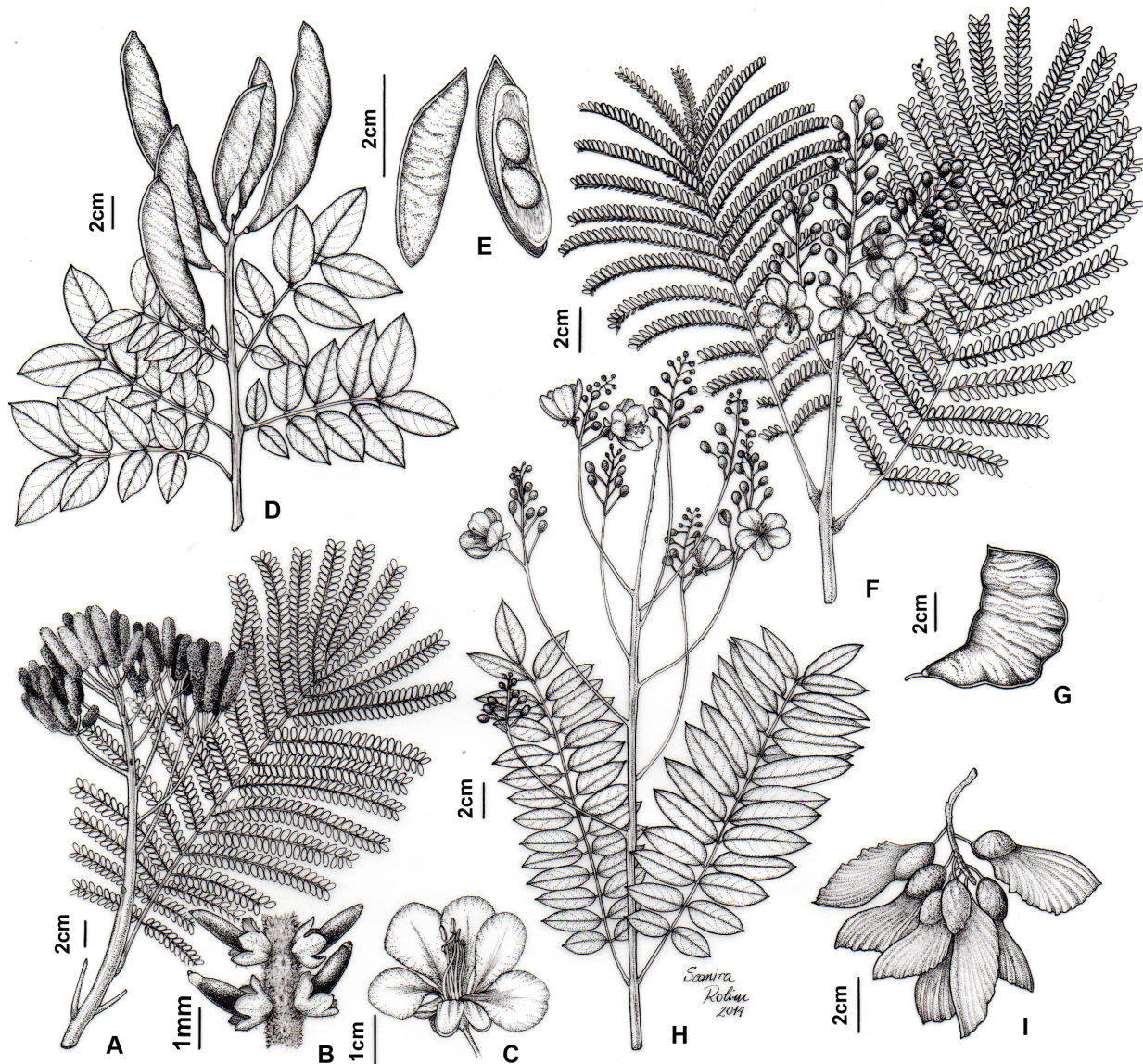
Nomes populares: canafistula, embirá, faveira, guarucaia, puíta.

**Árvores** até 35m, casca suberosa, fendilhada em placas; ramos terminais cilíndricos, vilosos, tricomas glandulares. **Folhas** bipinadas, com (10-)12-20 pares de pinas; estípulas linear-lanceoladas, 3-4mm, vilosas, decíduas; pecíolo 3-6cm e raque 13-27cm, vilosos a tomentosos, tricomas glandulares; ráquula 2,6-7,5cm; foliólulos (7-)11-24 pares, pecíolulo ausente, lâmina 3-18×1-6mm, oblonga, raro oval ou elíptica, ápice obtuso ou truncado, raro oboval, margem inteira, base oblíqua, discolores e glabrescentes, os basais frequentemente de tamanhos diferentes. **Inflorescência** panícula, terminal, exserta da folhagem, pedúnculo 1,2-35cm e raque 22-34cm, eixos secundários multifloros, pedúnculo 2-5cm e raque 6-26cm. **Flores** 5-meras, pouco zigomorfas; sépalas oblongas a ovais, 6-9×(3-)4-5mm, ápice agudo a obtuso, externamente puberulentas; pétalas obovais a oboval-elípticas, 1,5-2×1-1,3cm; filetes 0,7-1cm, anteras bitecas, rimosas, dorsifixas, introrsas, elípticas a oblongas, 2,4-2,7×1,1-1,3mm; ovário 0,7-1,1×0,2-0,3cm, ferrugíneo-pubescente, óvulos 2, estigma capitado, glabro. **Fruto** samaróide, elíptico, 5,5-10×1,4-1,8cm, ápice acuminado a agudo, base atenuada, pericarpo papiráceo a cartáceo, longitudinalmente estriado, esparso-pubescente; sementes

1-2, 0,9-1×0,4-0,5cm, oblongas, compressas, com estrias transversais.

**Peltophorum dubium** ocorre na América do Sul (Brasil, Bolívia, Paraguai, Argentina, Uruguai) e Caribe. No Brasil está amplamente distribuída na caatinga, cerrado, mata atlântica e pantanal, sendo a sua ocorrência registrada nos estados da Pernambuco, Paraíba, Sergipe, Bahia, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina e no Distrito Federal (Lewis 2013). **B2, B4, C1, C2, C4, C5, C6, D1, D4, D5, D6, D7, E6, E7, E8, F4**: cerrado, campo próximo a cerradão, floresta ripária, mata de coroa junto a lagoas, mata mesófila semidecídua, mata ciliar. Coletada com flores de outubro a fevereiro; com frutos de janeiro a maio. Espécie ornamental, utilizada na arborização urbana, que possui madeira utilizada na construção civil e naval.

Material selecionado: **Águas de Lindoia**, V.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 1035* (HRCB, UEC). **Botucatu**, VIII.1997, *D.M.T. Oliveira & C.J. Campos s.n.* (UEC 92358). **Cajuru**, I.1986, *L.C. Bernacci 168* (SPFR, UEC). **Dracena**, IX.1995, *L.C. Bernacci et al. 2047* (HRCB, IAC, UEC). **Ibiti (Itararé)** I.1949, *J.A. Cunha s.n.* (IAC 10702). **Ipeúna**, I. 1990, *R.R. Rodrigues & J.A. Zandoval s.n.* (ESA 6446, UEC 60050). **Jaboticabal**, I.1995, *E.A. Rodrigues 289* (SP); **Marília**, III.1994, *G. Durigan 31698* (UEC). **Paulo de Faria**, X.1994, *R.R. Rodrigues & S. Gandolfi 339* (ESA, UEC). **Pereira Barreto**, VIII.1995, *M.R. Pereira-Noronha et al. 1225* (HISA, SP). **Presidente Epitácio**, XI.1992, *I. Cordeiro et al. 1168* (SP). **Promissão**, VII.1994, *J.R. Pirani et al. 3228* (SPF, UEC). **São José dos Campos/Caraguatatuba**, XII.1989, *F.C.P. Garcia 518* (HRCB). **São Paulo**, X.1938, *M. Koscinski s.n.* (SPSF 393). **São Roque**, 23°31'26"S 47°06'45"W, X.1993, *E. Cardoso-Leite & A. Oliveira 252* (ESA, UEC). **Teodoro Sampaio**, XII.1994, *J.B. Baitello 746* (UEC).



**Prancha 2.** A-C. *Dimorphandra mollis*, A. ramo com inflorescências; B. detalhe dos botões florais; C. flor. D-E. *Diptychandra aurantiaca*, D. ramo com frutos; E. fruto aberto. F-G. *Melanoxylon brauna*, F. ramo com flores; G. fruto. H. *Peltophorum dubium*, H. ramo com flores. I. *Pterogyne nitens*, I. frutos. (A-C, Tamashiro 451; D, Leitão Filho 13277; E, Silva 522; F, Castro 93; G, Souza 130; H, Baitello 746; I, Semir 33614). **Ilustrações:** Samira Rolim.

## 1.7. POINCIANELLA Britton & Rose

Ronan Pereira Machado & Gwilym Peter Lewis

**Árvores** ou arbustos inermes, perenifólias ou semicaducifólias; ramos tomentosos, tricomas tectores, às vezes também tricomas glandulares pedunculados ou plumosos, ou glabros. **Folhas** bipinadas, imparibipinadas, 13-23-folioladas; pinas opostas a alternas; foliólulos opostos a alternos, sésseis, nervura principal excêntrica; estípula caduca. **Inflorescência** racemo ou panícula, axilar ou terminal, multiflora; brácteas geralmente decíduas. **Flores** zigomorfas, 5-meras, com tricomas glandulares na corola, androceu e gineceu; hipanto desenvolvido e diferenciado; cálice dialissépalo, sépalas imbricadas, abaxial cuculada; corola dialipétala; estames 10, férteis, isomorfos, filetes livres, pilosos, geralmente de comprimento semelhante ou pouco mais longos do que as pétalas, anteras glabras, dorsifixas, deiscentes por fendas ventrais; gineceu central, ovário sésstil, estilete geralmente curvado, estigma subterminal a terminal. **Fruto** legume, elasticamente deiscente, compresso, oblongo a suborbicular, lenhoso a coriáceo, reticulado, não armado, geralmente glabro e sem glândulas quando maduro, curvo ou reto, margem superior espessada ou estriada em cada lado; sementes unisseriadas, ovais, obovais, oblongas ou elípticas.



**Poincianella** foi segregado de **Caesalpinia** e abrange aproximadamente 35 espécies com distribuição predominantemente na América Central e Caribe (Gagnon *et al.* 2013). **Poincianella** não é monofilético (Lewis 1998, Gagnon *et al.* 2013) e sua circunscrição e composição devem ser revistas. Por exemplo, o complexo **P. pluviosa** está mais relacionado com a espécie **P. eriostachys**, que ocorre no México e América Central, as quais são distintas das demais do grupo chamado de **Poincianella**. Assim, espera-se mais algumas alterações de nomes no futuro. Algumas espécies de **Poincianella** registradas para o Brasil provavelmente também mudarão de gênero, mas a decisão de para qual gênero irão ainda está incerta. No estado de São Paulo o gênero está representado por apenas um táxon de ocorrência na mata atlântica.

Gagnon, E.; Lewis, G.P.; Solange Sotuyo, J.; Hughes, C.E. & Bruneau, A. 2013. A molecular phylogeny of **Caesalpinia** sensu lato: Increased sampling reveals new insights and more genera than expected. *South African Journal of Botany* 89: 111–127.

Lewis, G.P. 1987. **Caesalpinia**. Legumes of Bahia. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 35-41.

Lewis, G.P. 1998. **Caesalpinia**. A revision of the **Poincianella-Erythrostemon** Group. Kew, Royal Botanic Gardens, 233p.

Lewis, G.P. 2005. Tribe Caesalpinieae. In G. Lewis, B. Schrire, B. Mackinder & M. Lock (eds.) *Legumes of the World*. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 127-161.

Queiroz, L.P. 2009. Leguminosas da Caatinga. Feira de Santana, Universidade Estadual de Feira de Santana, 443p.

**1.7.1. Poincianella pluviosa** (DC.) L.P. Queiroz, *Leguminosas da Caatinga*: 126. 2009.

Prancha 1, fig. G-J.

*Caesalpinia pluviosa* DC., *Prodr.* 2: 483. 1825.

Nomes populares: sibipiruna, falso-pau-brasil, sebipirana, sepepirana.

**Árvores** 5-10m, semicaducifólias, inermes; caule (sub)cilíndrico; ramos tomentosos, tricomas tectores presentes, às vezes também tricomas glandulares, ou glabros. **Folhas** bipinadas, imparipinadas; pecíolo 1-3,5cm; raque com glândulas estipitadas, avermelhadas, 5-14(-21) cm; pinas (6-)8-11 pares por folha mais uma terminal, alternas ou opostas, par terminal oposto; folíolos 19-32 por pina, alternos, sésseis, oblongos a romboidais, ápice obtuso a arredondado, margem plana, ciliada, base obliquamente truncada, coriáceos, faces adaxial e abaxial pubescentes a glabras, 5-11×3-5mm, nervura principal excêntrica. **Inflorescência** racemo terminal, 30-140 flores por racemo, raramente mais 1-2 racemos secundários basais; pedúnculo e raque da inflorescência 6,5-20cm; brácteas oval-lanceoladas, 2-2,4mm, caducas. **Flores** 1,5-2cm; pedicelo 8-20mm, articulado a 1,5-2,5mm abaixo do cálice; cálice campanulado, sépalas oblongo-elípticas a obovais, abaxial cuculada, ápice fimbriado; pétalas amarelo-douradas, pilosas na base, glandulosas, subobovais, obovais a suborbiculares, ápice

arredondado, (6-)8-14×(4-)7-12mm, pétala adaxial com manchas ou linhas vermelhas internamente, menor que as demais; estames 10-22mm; ovário pubescente, séssil, levemente curvado, estigma subterminal. **Fruto** 9-12(-16)×2-3,5cm, deiscência elástica, reto, valvas inermes, internamente secas; sementes 4-6, 15-20×12-18mm, ovais a suborbiculares, testa castanho-clara a escura, hilo apical.

Distribui-se no Brasil (Bahia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná), Bolívia, Argentina e Paraguai. Em São Paulo, a espécie está representada apenas por uma das seis variedades descritas por Lewis (1998), **Poincianella pluviosa** var. **peltophoroides** (Benth.) L.P. Queiroz; ocorre na costa leste do Brasil, no estado do Rio de Janeiro, limite com o litoral norte de São Paulo, portanto é esperada, mas não confirmada. **E8**: mata atlântica. A maioria do material presente nos herbários é aparentemente apenas de espécimes cultivados (**B2**, **D6**, **D7**, **E7**, **E8**). Coletada com flores de agosto a novembro, com frutos de setembro a junho.

Material selecionado: **Castilho**, IX.1979, *V.P. Lima s.n.* (SP 161413). **Piracicaba**, VI.1993, *K.D. Barreto 700* (ESA). **São Luis do Paraitinga**, X.2006, *E.D. Silva 769* (UEC). **São Paulo**, I.1986, *E.L. Silva 4* (SPF). **Serra Negra**, X.1993, *C. Aranha 10088* (IAC, K).

Material adicional examinado: MATO GROSSO, **Cuiabá**, II.1986, *G.P. Lewis s.n.* (K 680779). RORAIMA, **Boa Vista**, IV.1987, *G.P. Lewis 1604* (K).

## 1.8. PTEROGYNE Tul.

João Luiz de Arruda Moreira & Ana Maria Goulart de Azevedo Tozzi

**Árvores** inermes; ramos glabros. **Folhas** pinadas, imparipinadas, raro paripinadas; estípulas não vistas; folíolos alternos. **Inflorescência** racemo curto, semelhante ao amento, axilar. **Flores** actinomorfas, 5-meras; sépalas livres, diferentes entre si; pétalas amarelas, livres, glabras, sésseis, desiguais; androceu diplostêmone, dialistêmone, filetes e anteras monomorfos; ovário estipitado, estilete periférico, estigma terminal. **Fruto** sâmara, núcleo seminífero basal, margem nerviforme.

**Pterogyne** é um gênero monoespecífico que ocorre no Brasil, Paraguai, Bolívia e norte da Argentina, em matas tropicais a subtropicais sazonalmente secas e espinhosas (incluindo caatinga), florestas subtropicais semidecíduas e florestas de lianas (Lewis 2005).

Lewis, G.P. 2005. Tribe Caesalpinieae. In G. Lewis, B. Schrire, B. Mackinder & M. Lock (eds.) *Legumes of the World*. Kew,

Royal Botanic Gardens, p. 127-161.

Lima, H.C. 2014. **Pterogyne**. 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/FB28160>. Acesso em: 21.Ago.2014.

**1.8.1. Pterogyne nitens** Tul., Ann. Sc. Nat. Ser. 2, 20: 140. 1843.

Prancha 2, fig. I.

Nomes populares: amendoim, amendoim-bravo, amendoim-do-campo, amendoizeiro, jacutinga.

**Árvores** até 20m; caule suberoso na base; ramos terminais cilíndricos, raro angulares, esparsamente puberulentos. **Folhas** com pecíolo (1-)2-3,5cm e raque (7,5-)14-22,5cm, ambos esparso-puberulentos; folíolos (8-)13-17(-19), sésseis, simétricos, cartáceos a coriáceos, (2-)3,2-7,2×2,5-2,7(-3,6)cm, os terminais pouco maiores que os basais, elípticos a oblongos, ápice agudo a obtuso, emarginado, margem inteira, base assimétrica, cuneada a obtusa, glabros. **Inflorescência** em racemos de aspecto amentiforme, sésseis, raque 2-7cm, raro racemos isolados, denso-pubescentes. **Flores** com sépalas desiguais, ovais a oblongos, 1,2-1,5×0,8-1,2mm, ápice obtuso a arredondado, apical e externamente pubescentes; pétalas oblongas a oboval-oblongas, 2-2,7×0,5-0,8mm, ápice obtuso; filetes 3-3,6mm, esparso-pilosos na base, apicalmente afilados, anteras bitecas, rimosas, dorsifixas, elípticas, 3-4×3-4mm; ovário (1,2-)1,5-1,6×(0,7-)0,9-1,1mm, hirsuto, óvulo 1. **Fruto** sâmara, 3,5-5,5×4-5cm, asa papirácea a cartácea, glabra; núcleo seminífero oval, semente 1,7-2,3×1-1,1cm.

No Brasil, **Pterogyne nitens** ocorre nas regiões Norte

(Amazonas), Nordeste (Maranhão, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná), em caatinga, cerrado, mata atlântica (Lima 2014). **B2, B4, C3, C4, C5, C6, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D8, E7**: mata, mata mesófila semidecídua, mata de planalto, capoeira de terra firme, remanescente de mata, beira de estrada. Coletada com flores de setembro a abril; com frutos de fevereiro a outubro. **Pterogyne nitens** fornece madeira para marcenaria, móveis, acabamentos de interiores, torneados, assoalhos, dormentes ferroviários e tanoaria (Lewis 2005).

Material selecionado: **Andradina**, 20°47'S 51°34'W, VIII.1995, M.R. Pereira-Noronha *et al.* 1403 (HISA, UEC). **Botucatu**, III.1997, D.M.T. Oliveira & C.J. Campos s.n. (UEC 92352). **Campinas**, VII.1967, H.F. Leitão Filho 134 (IAC). **Cardoso**, V.1995, L.C. Bernacci *et al.* 1800 (IAC, UEC). **Costa Machado**, XII.1977, J.S. Silva & D.M. Vital 445 (SP, SPF, UEC). **Guaratinguetá**, IV.1992, D.C. Cavalcanti s.n. (SPSF 15040). **Lins**, IV.1995, J. Semir 33614 (UEC). **Marília**, III.1994, G. Durigan 31697 (UEC). **Matão**, V.1955, D.M. Dedecca 529 (HRCB, IAC). **Paraguaçu Paulista**, VII.1979, J.B. Baitello & O.T. Aguiar s.n. (SPSF 5802). **Penápolis**, XII.1978, J.R. Pirani 17-78 (SPF, UEC). **Ribeirão Preto**, V.1996, M.A. Assis 790 (HRCB). **São Paulo**, XI.1980, N.A. Rosa & J.M. Pires 3727 (SP). **Teodoro Sampaio**, V.1995, M. Kirizawa & E.A. Lopes 3163 (SP, HRCB).

## 1.9. SCHIZOLOBIUM Vogel

João Luiz de Arruda Moreira & Ana Maria Goulart de Azevedo Tozzi

**Árvores**, troncos e ramos com cicatrizes de folhas. **Folhas** bipinadas, paripinadas; estípulas decíduas; estípelas não vistas; pinas e foliólulos opostos. **Inflorescência** panícula, terminal ou axilar; brácteas decíduas. **Flores** 5-meras; bractéolas não vistas; sépalas livres; pétalas livres, amarelas, com unguícula esparso-puberulenta, a superior com o filete do estame superior adnato à unguícula; androceu diplostêmone, filetes livres uniformes, basalmente mais espessados, com papilas, de comprimentos crescentes em direção inferior, antera do estame superior glandular; hipanto menor que as lacínias do cálice; ovário estipitado, estigma terminal. **Fruto** legume samaróide, oboval, comprimido, sem cicatrizes, unidade de dispersão sâmara, núcleo seminífero periférico.

**Schizolobium** possui uma espécie, com a variedade típica ocorrendo no Sudeste do Brasil e a outra (**Schizolobium parahyba** var. **amazonicum** (Ducke) Barneby) amplamente distribuída da América Central e sudeste do México ao Paraguai (Lewis 2005). Para alguns autores, as duas variedades são tratadas no nível específico e, neste caso, as espécies são reconhecidas como **Schizolobium amazonicum** Huber ex Ducke e **Schizolobium parahyba** (Vell.) S.F. Blake. No Brasil, ocorre nos estados do Amazonas, Acre, Rondônia, Pará, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, nos domínios da Amazônia e mata atlântica (Lewis 2014).

Barneby, R.C. 1996. Neotropical Fabales at NY: Asides and Oversights. *Brittonia* 48(2): 174-187.

Lewis, G.P. 2005. Tribo Caesalpinieae. In G. Lewis; B. Schrire; B. Mackinder & M. Lock (eds.) *Legumes of the World*. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 127-161.

Lewis, G.P. 2014. **Schizolobium**. 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/FB23142>. Acesso em: 21.Ago.2014.

**1.9.1. Schizolobium parahyba** (Vell.) S.F. Blake, Contr. U.S. Natl. Herb. 20(7): 240. 1919.

Prancha 1, fig. K.

*Cassia parahyba* Vell., Fl. flumin. 168. 1825[1829].

*Schizolobium excelsum* Vogel, Linnaea 11: 399. 1837.

Nomes populares: guapuruvu, bacurubu, bacuruvu, faveiro, ficheira.

**Árvores** até 25m; ramos terminais cilíndricos.

**Folhas** com pecíolo 8,5-10-35cm e raque 19,5-26-95cm, glabros; pinas 9-29 pares, peciólulo 0,6-1,7-2cm e ráquila 4,2-28,5cm, glabros a esparso-puberulentos; foliólulos 10-29 pares, sésseis, simétricos, papiráceos, discolors, elípticos a oblongos, (0,8-)1-2,6×(0,2-)0,3-1cm, ápice obtuso, arredondado ou truncado, emarginado ou não, margem inteira, base aguda a obtusa, assimétrica, glabros adaxialmente, puberulentos abaxialmente. **Inflorescência** em panículas terminais ou axilares, até 50cm, glabras a esparso-puberulentas, unidades racemosas 13,5-27cm. **Flores** amarelas; cálice com lacínias ovais a triangulares, 0,9-1,1×0,3-0,5cm, ápice arredondado a truncado, raro obtuso,

externamente puberulentas; pétalas circulares, obovatas ou obovais, 1,5-2,5×1,2-1,8cm; filetes (0,7-)0,9-1,3cm, anteras bitecas, rimosas, dorsifixas, (2,7-)3,1-3,8×1,2-1,4mm, elípticas a obovais ou ovais; ovário 5-6×2mm, curvo, puberulento, óvulos 4-6, estigma puntiforme, glabro. **Fruto** criptosamaroide, 11-14×3,5-5cm, pericarpo glabro, lenhoso, reticulado sem cicatrizes; semente ca. 3×1,5cm.

Distribuída desde a Paraíba até o Rio Grande do Sul, e em direção oeste até Uruguai e Argentina. **D5, D6, E7, E8:** mata atlântica e mata semidecídua. Coletada com flores de setembro a outubro; com frutos em julho e de setembro a março. Espécie facilmente reconhecível pela arquitetura da árvore, com tronco reto, alto, e copa ampla, ramos dicotômicos. É uma árvore emergente, de crescimento rápido, com floração abundante quando perde as folhas.

Material selecionado: **Botucatu**, III.1997, *D.M.T. Oliveira & C.J. Campos s.n.* (UEC 92359). **Campinas**, I.2004, *E. Ikemoto 47* (UEC). **São Paulo**, X.1980, *L. Rossi 211* (SPF, UEC). **Ubatuba**, II.1996, *H.F. Leitão Filho et al. 34820* (UEC).

Espécie representada no estado de São Paulo apenas pela variedade típica, **Schizolobium parahyba** var. **parahyba**.

**1.10. TACHIGALI** Aubl.

*Sclerolobium* Vogel

Ana Maria Goulart de Azevedo Tozzi & João Luiz de Arruda Moreira

**Árvores** inermes, ramos terminais cilíndricos, glabros ou não. **Folhas** pinadas, paripinadas; estípulas decíduas ou não; estípelas não vistas; pecíolo frequentemente espessado; folíolos opostos, 2-15 pares, glabros ou não, cartáceos a coriáceos, simétricos ou não, elípticos, ovais ou obovais, base simétrica ou não, nervuras salientes em ambas as faces ou imersas na adaxial, as secundárias (5-)6-12 pares. **Inflorescência** axilar ou terminal aos ramos, unidades paniculares isoladas ou congestas em conjuntos umbeliformes; brácteas e bractéolas decíduas. **Flores** 5-meras; hipanto menor que as sépalas; sépalas livres, pubescentes a seríceas; pétalas livres, amarelas, unguiculadas, glabras ou não; androceu diplostêmone, dialistêmone, filetes mais espessos na base, de comprimentos diferenciados ou não, geralmente pilosos, anteras monomorfas, bitecas, rimosas, dorsifixas, as tecas apicalmente conatas ou não; ovário estipitado, piloso, óvulos 5-7, estipe adnato à parede do hipanto, estilete central ou periférico, estigma terminal. **Fruto** criptossâmara, oblongo, ápice obtuso, base subcuneada, membranáceo a coriáceo, com ou sem estrias longitudinais; sementes 1-2, transverso-oblongas, compressas, não aladas.

**Tachigali** possui 60-70 espécies restritas ao continente americano e concentradas particularmente na região amazônica, incluindo as espécies anteriormente subordinadas a *Sclerolobium* (Lewis 2005). As espécies amazônicas foram revisadas por Dwyer (1954, 1957) e as da mata atlântica por Silva (2007). Para o Brasil, são aceitas 56 espécies, ocorrentes na Amazônia, caatinga, cerrado e mata atlântica, não sendo constatadas apenas no Rio Grande do Norte e Rio Grande do Sul (Lima 2014). No estado de São Paulo está representado por sete espécies nativas. Não foi confirmada a ocorrência de **Tachigali duckei** (Dwyer) Oliveira-Filho, citada para São Paulo por Silva (inéd.) com base na exsicata *Glaziou 10642*, em cuja etiqueta está escrito “near Rio de Janeiro”. A madeira de algumas espécies é utilizada na construção civil ou para carvão; a casca é utilizada como curtume e como corante (Lewis 2005).

Dwyer, J.D. 1954. The tropical American genus **Tachigalia** Aubl. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 41: 223-260.

Dwyer, J.D. 1957. The tropical genus **Sclerolobium** Vogel (Caesalpinieae). *Lloydia* 20(2): 67-118.

Lewis, G.P. 2005. Tribe Caesalpinieae. In G. Lewis; B. Schrire; B. Mackinder & M. Lock (eds.) *Legumes of the World*. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 127-161.

Lima, H.C. 2014. **Tachigali**. 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/FB23142>. Acesso em: 21.Ago.2014.

Silva, L.F.G. inéd. Taxonomia de **Tachigali** Aublet (Leguminosae- Caesalpinioideae) na mata atlântica. Dissertação de Mestrado, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Escola Nacional de Botânica Tropical, Rio de Janeiro, 2007.

Silva, L.F.G. & Lima, H.C. 2007. Mudanças nomenclaturais no gênero **Tachigali** Aubl. (Leguminosae-Caesalpinioideae) no Brasil. *Rodriguésia* 58(2): 397-401.

## Chave para as espécies de *Tachigali*

1. Folhas com até 4 pares de folíolos.
  2. Estípulas estipitadas, foliáceas, persistentes ..... **1.10.2. *T. denudata***
  2. Estípulas diminutas ou ausentes.
    3. Folíolos 3,5-6cm larg., terminais levemente assimétricos..... **1.10.3. *T. friburgensis***
    3. Folíolos menores que 3cm larg., terminais geralmente simétricos ..... **1.10.5. *T. pilgeriana***
1. Folhas com 5 ou mais pares de folíolos.
  4. Folhas com mais de 10 pares de folíolos; flores mais longas que 1,5cm compr. .... **1.10.4. *T. paratyensis***
  4. Folhas com 9 pares ou menos de folíolos; flores até 1cm compr.
    5. Nervuras terciárias muito proeminentes na face abaxial dos folíolos; folíolos oblongos ..... **1.10.7. *T. rugosa***
    5. Nervuras terciárias planas em ambas as faces dos folíolos; folíolos elípticos a ovais.
      6. Ápice dos folíolos obtuso ..... **1.10.1. *T. aurea***
      6. Ápice dos folíolos acuminado, aristado ..... **1.10.6. *T. rubiginosa***

**1.10.1. *Tachigali aurea*** Tul., Arch. Mus. Hist. Nat. 4: 169. 1844.  
Prancha 3, fig. A-C.  
*Sclerolobium aureum* (Tul.) Baill., Hist. Pl. 2: 90. 1870.

**Árvores** 5-12m, ramos terminais pubescentes. **Folhas** com pecíolo 3-8cm e raque 13,5-32cm, pubescentes a tomentosos; estípulas não vistas; folíolos 6-9 pares, 3,5-13,5×2-5,5cm, elípticos a ovais, os terminais 5-10,5×2,2-4,1cm, base aguda a obtusa, levemente assimétrica, margem inteira, ápice obtuso, nervuras salientes em ambas as faces, secundárias (8-)10-12 pares, terciárias planas, cartáceas a coriáceas, glabros a puberulentos, raro velutinos a vilosos, simétricos. **Inflorescência** umbeliforme, unidades paniculares congestas ou isoladas na porção terminal dos ramos, panículas com pedúnculo 5-7cm e raque 10-33cm, amarelo-puberulentos a tomentosos. **Flores** até 1cm, sésseis; sépalas 2,8-3,3×2-2,8mm, ovais a elípticas, ápice obtuso a arredondado, margem com tricomas glandulares isolados; pétalas unguiculadas, elípticas a obovais, 3,5-5,5×1,5-2,5mm, ápice obtuso a arredondado, esparso-pubescentes na base; filetes de comprimentos diferentes, 4-6,5mm, basalmente hirsutos, anteras apicalmente conatas, elípticas, 1-1,5×0,7-1,3mm; ovário 3×1-1,2mm, estipe 1,5-1,8mm, hirsuto, óvulos 6-7, estilete central. **Fruto** sâmara, 4,2-5,5×1,8-2,4cm, amplo-elíptica; sementes 2, 8×6mm.

***Tachigali aurea*** ocorre em Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Goiás, Distrito Federal, Bahia, Minas Gerais e São Paulo (Lima 2014). **B4, B6, C5, C6, D4, D5, D6, D7, E6:** mata semidecídua, campo rupestre, cerrado, cerradão.

Material selecionado: **Altinópolis-Santo Antônio da Alegria**, I.1992, *H. Lorenzi 28764* (UEC). **Botucatu**, 22°48'S 48°17'5" W, I.1986, *L.R.H. Bicudo et al. 283* (HRCB, SP, UEC). **Estreito**, I.1996, *W. Marcondes-Ferreira & R. Belinello 1265* (UEC). **Gália**, VI.1995, *F.C. Passos 47* (UEC). **Itirapina**, I.1983, *H.F. Leitão Filho et al. 14455* (UEC). **Matão**, I.1963, *C. Moura 58* (SP). **Mogi Guaçu**, 47°-47°15'S 22°10'-22°20'W, II.1980, *A.*

*Custodio Filho 214* (SP). **Sorocaba**, XI.1967, *H.M. Souza s.n.* (IAC 19686, SP 113813, UEC 70138). **Votuporanga-Cardoso**, IX.1992, *H. Lorenzi 28761* (UEC).

Alguns botânicos têm atribuído a autoridade da combinação *Sclerolobium aureum* a Bentham (in Mart., Fl. bras. 15: 51. 1870), mas esta publicação é posterior (dezembro/1870) àquela de Baillon (janeiro-fevereiro/1870).

**1.10.2. *Tachigali denudata*** (Vogel) Oliveira-Filho, Cat. Árvores Nativas Minas Gerais 140. 2006.  
Prancha 3, fig. D-F.

*Sclerolobium denudatum* Vogel, Linnaea 11: 396. 1837.

*Sclerolobium glaziovii* Taub, Flora 75(n.s. 50): 80. 1892.

Nomes populares: passuaré, embira-de-porco, passariuva, pau-bosta.

**Árvore** 4-25m; casca rugosa fissurada longitudinalmente, ramos terminais glabros. **Folha** com pecíolo 2,3-4cm e raque (3,3-)6-11cm, glabros; estípulas estipitadas (2-3mm), foliáceas, (1-)1,5-2,4×(0,7-)1,3-1,9(-2,2)cm, amplo-elípticas, raro amplo-ovais, glabras a esparso-pubescentes, persistentes; folíolos 2-4 pares, elípticos, ovais ou obovais, 4,2-13,1×1,9-4,8cm, os terminais 5,3-14,5×1,9-4,7cm, os basais menores, ovais, comprimento menor que 2 vezes a largura, base aguda a obtusa, raro cuneada, geralmente oblíqua, margem inteira, nerviforme, ápice agudo a obtuso, nervuras adaxiais imersas, abaxiais proeminentes, secundárias 7-11 pares, cartáceas a coriáceas, glabros ou às vezes glabrescentes, geralmente brilhantes na face adaxial, simétricos ou não. **Inflorescência** em panícula terminal, pedúnculo 1,5-4cm e raque 9,5-15,5cm, glabros a ferrugíneo-pubescentes. **Flores** sésseis; sépalas (2,5-)3-3,5×1,6-2,2mm, oblongas a elípticas ou ovais, ápice agudo ou obtuso; pétalas (3-)3,5-3,8×máx.2mm, linear-lanceoladas, vilosas; filetes



de comprimentos diferentes, 4,5-6mm, basalmente vilosos, anteras 1,3-1,5×0,7-0,9mm, elípticas a oblongas, tecas fundidas na 1/2 superior; ovário 2,3-2,9×0,7-1(-1,2)mm, estipe 0,8-1,4mm, ferrugíneo-hirsuto, óvulos 5, estilete periférico. **Fruto** sâmara 7,5-12×2,8-4,6cm, elíptica a oboval; sementes 1-2, 1,3×1cm.

**Tachigali denudata** ocorre nos estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina (Lima 2014). **E6, E7, E8, F5, F6, G6**: mata atlântica, margem de riacho.

Material selecionado: **Cabreúva**, X.1933, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 31000, SPF 17547, UEC 23225). **Cananeia**, XII.1985, *M.M.R.F. Melo 595* (HUEFS, RB, SP, UEC). **Eldorado**, 24°37'51"S 48°24'13"W, IX.1995, *R.R. Rodrigues 203* (ESA, UEC). **Pariquera-Açu**, 24°36'30"S 47°52'37"W, VIII.1995, *N.M. Ivanauskas 326* (ESA, UEC). **São Paulo**, X.1996, *R.J.F. Garcia & D.L. Pereira 911* (PMSP). **Ubatuba**, IV.1997, *M. Sanchez et al. 2368* (UEC).

**1.10.3. Tachigali friburgensis** (Harms) L.F. Silva & H.C. Lima, *Rodriguésia* 58(2): 399. 2007.

*Sclerolobium friburgensis* Harms, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 24: 211. 1928.

**Árvores** 14-20m; ramos terminais glabrescentes. **Folhas** com pecíolo 2-3cm e raque 7-14cm, pubescentes a glabrescentes; estípulas diminutas ou ausentes; folíolos 2-4 pares, 7-13,5×3,5-6cm, oblongos a ovais, os terminais levemente assimétricos, os proximais menores, base aguda a obtusa, levemente assimétrica, margem inteira, ápice agudo, nervuras evidentes em ambas as faces, proeminentes na abaxial, secundárias 6-8(-10) pares, cartáceos a coriáceos, glabros na face adaxial, seríceos a glabrescentes na abaxial, levemente assimétricos. **Inflorescência** paniculada, axilar e/ou terminal, pedúnculo 3-8cm e raque 12-20cm, puberulentos a glabrescentes; brácteas decíduas. **Flores** curto-pediceladas; sépalas estreito-triangulares, ca. 3×2mm, ápice obtuso, lúteo-tomentosas; pétalas subuladas, ca. 4×3mm, ápice arredondado, lúteo-vilosas; estames isomórficos, filetes 4-5mm, tomentosos, anteras ca. 1×1mm, elípticas; ovário ca. 3×1mm, hirsuto-tomentoso, estilete central. **Fruto** criptossâmara, 6-10×3,3-4cm, amplexicaule; sementes ca. 1,5×1mm.

Espécie endêmica da mata atlântica e conhecida apenas nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (Lima 2014). Ocorre preferencialmente nas encostas das serras do Mar e da Mantiqueira. **E8**: floresta ombrófila densa montana. No estado de São Paulo foi coletada apenas em estado vegetativo.

Material selecionado: **São Luís do Paraitinga**, I.2008, *M.C.G. Padgurschi et al. 359* (UEC).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Nova Friburgo**, VI.1990, *H.C. Lima et al. 3817* (RB, UEC). **Nova Friburgo**, I.2006, *H.C. Lima et al. 6415* (RB, UEC).

**1.10.4. Tachigali paratyensis** (Vell.) H.C. Lima, *Acta Bot. Brasil.* 9: 128. 1995.

Prancha 3, fig. G.

**Árvores** até 20m; ramos terminais angulares, puberulentos. **Folhas** com pecíolo 3-7,5cm e raque 19-54cm, puberulentos; estípulas não vistas; folíolos 10-15 pares, (2,8-)3,5-13,7×2-4cm, estreito-oblongos a lanceolados, proximais menores, base obtusa, assimétrica, margem inteira a sinuosa, ápice agudo a acuminado, papiráceos, discolors, glabros a esparso-puberulentos, levemente assimétricos, nervuras proeminentes na face abaxial, as secundárias 10-12 pares. **Inflorescência** panícula, terminal e axilar, 20-35cm, esparso-puberulenta a pubescente; unidades racemosas com pedúnculo 2-4,5cm, raque 7-16,5cm; brácteas decíduas. **Flores** maiores que 1,5cm; pedicelo 2-5mm; sépalas 6-9×5-6mm, elípticas a ovais, ápice arredondado a obtuso, tomentosas; pétalas 0,8-1,1×0,3-0,4cm, elípticas a obovais, ápice truncado a arredondado, vilosas; estames heteromórficos, filetes 1-1,8cm, tomentosos, anteras 2,4-2,5×1,3-1,4mm, elípticas a oblongas; ovário 5-6×2-3mm, pubescente, óvulos 10-12, estipe adnato lateralmente à parede do hipanto, estilete pubescente na metade inferior, estigma terminal, glabro. **Fruto** e sementes não vistos.

Espécie endêmica do Brasil ocorre nas regiões Nordeste (Pernambuco, Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná), na mata atlântica (Lima 2014). **D6, D7, D9, E8, E9, F6**: floresta ombrófila densa das terras baixas, floresta estacional semidecidual. Coletada com flores de janeiro a abril.

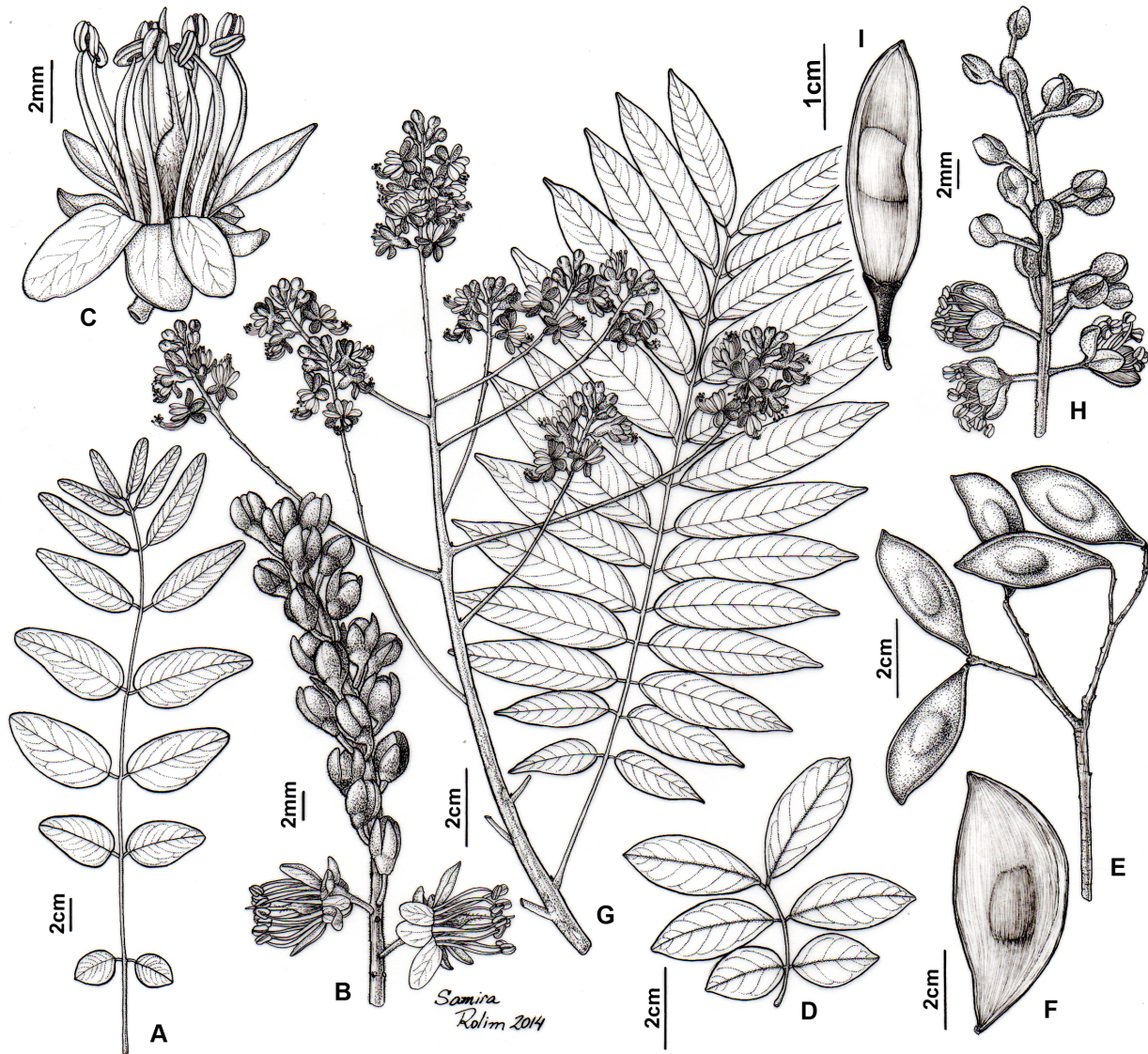
Material selecionado: **Amparo**, II.1994, *G.F. Arbocz 110* (IAC). **Campinas**, IV.1997, *K. Santos 225* (RB). **Pariquera-Açu**, II.1969, *H.M. Souza s.n.* (IAC 20393). **São José do Barreiro**, XII.2008, *H. Serafim 39* (RB). **São José dos Campos**, III.1986, *A.F. Silva & L. Capelari Júnior 1402* (UEC). **Ubatuba** (Picinguaba), XII.1991, *F. Pedroni et al. 31189* (UEC).

Esta espécie tem sido identificada usualmente como **Tachigali multijuga** Benth. que, de acordo com Silva (inéd.) e Lima (2014), é restrita à região amazônica. No entanto, a análise do protólogo e do tipo de **T. multijuga** mostram grande semelhança e na literatura há falta de características diagnósticas para a separação dessa espécie de **T. paratyensis** (Vell.) H.C. Lima.

**1.10.5. Tachigali pilgeriana** (Harms) Oliveira-Filho, *Cat. Arvores Nativas Minas Gerais* 140. 2006.

*Sclerolobium pilgerianum* Harms, *Bot. Jahrb. Syst.* 33 (Beibl. 72): 24. 1903.

**Árvores** até 25m (Silva inéd.), ramos terminais glabros. **Folhas** com pecíolo 3-3,7cm e raque 3,3-4,8cm, glabros, pecíolulo 3-5mm; estípulas decíduas deixando cicatriz, não vistas; folíolos 3 pares, 4,2-7,2×1,6-2,4cm, elípticos, os terminais 6,6-8×2,3-2,8cm, geralmente simétricos, base aguda, margem inteira, ápice agudo, nervuras proeminentes em ambas as faces, nervuras secundárias 6-7 pares, coriáceos, glabros. **Inflorescência** em panícula, posição indefinida, até 22cm, amarelo-puberulenta, com várias



**Prancha 3.** A-C. *Tachigali aurea*, A. folha; B. detalhe da inflorescência; C. flor. D-F. *Tachigali denudata*, D. folha; E. ramo com frutos; F. detalhe do fruto. G. *Tachigali paratyensis*, G. ramo com inflorescência. H-I. *Tachigali rubiginosa*, H. detalhe da inflorescência; I. fruto. (A-C, Marcondes-Ferreira 1265; D, Sanchez 2368; E-F, Melo 595; G, Santos 225; H, Fonseca 15005; I, Lorenzi 28762).  
**Ilustrações:** Samira Rolim.

ramificações. **Flores** sésseis; sépalas 3,2-3,8×1,4-2mm, oblongas a obovais ou oboval-oblongas, ápice obtuso a truncado, interna e externamente amarelo-pubescentes a seríceas; pétalas 3-4,3×0,3-0,9mm, obovais a oblongas, unguiculadas, ápice obtuso, amarelo-seríceas; estames 4,4-4,8mm, amarelo-vilosos a tomentosos, anteras elípticas, 1,2×0,9mm; ovário 2-2,4×1mm, densamente lúteo-seríceo, óvulos 6, estilete periférico. **Fruto** e sementes não vistos.

**Tachigali pilgeriana** é endêmica na região Sudeste do Brasil, ocorrendo nos estados do Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo (Lima 2014). **E7:** floresta ombrófila densa. Coletada com flores em fevereiro.

Material selecionado: **Santo André** (Alto da Serra), II.1920, F.C. Hoehne s.n. (SP 3668, SPF 71599).

**1.10.6. Tachigali rubiginosa** (Mart. ex Tul.) Oliveira-Filho, Cat. Árvores Nativas Minas Gerais 141. 2006.

Prancha 3, fig. H-I.

*Sclerolobium rubiginosum* Mart. ex Tul., Arch. Mus. Hist. Nat. 4: 123. 1844.

*Sclerolobium paniculatum* var. *rubiginosum* (Mart. ex Tul.) Benth. in Mart., Fl. bras. 15(2): 48. 1870.

Nomes populares: passuaré, passuaré-branco, poleiro-de-macaco.

**Árvores** 8-12m, ramos terminais amarelo-pubescentes. **Folhas** com pecíolo 3,8-4,5-12,7cm e raque



## LEGUMINOSAE - CAESALPINIOIDEAE

8,4-12,2cm, amarelo-velutinos a vilosos; estípulas não vistas; folíolos 5 pares, 5,2-11,7×2,1-3,9cm, elípticos a ovais, os terminais 6,5-9,6×2,2-3,3cm, base aguda a obtusa, assimétrica, raro simétrica, margem inteira, ápice acuminado, aristado, nervuras salientes, as secundárias (5-7)-10 pares, terciárias planas, cartáceos, amarelo-velutinos a vilosos em ambas as faces a glabrescentes, face adaxial mais esparso, levemente assimétrico ou não. **Inflorescência** em panícula, axilar, pedúnculo 2-13,5cm e raque 9,5-19cm, velutinos a vilosos. **Flores** até 1cm, pediceladas; sépalas 2,8-3,3×1,6-2,1(-2,3)mm, amplo-ovais a amplo-elípticas, ápice obtuso a arredondado, externamente seríceas; pétalas 3,2-3,4×0,4mm, obovais a oboval-oblongas, unguiculadas, ápice obtuso a arredondado, glabras; filetes de comprimento uniforme, 3,5-4,7mm, denso-vilosos a tomentosos, anteras 1,2-1,4×0,8-1mm, elípticas; ovário 2-2,1×0,6-0,8mm, densamente lúteo-viloso, óvulos 5-7, estilete periférico. **Fruto** sâmara, 5-5,4×1,3-1,5cm, oblonga a elíptica; semente 1, ca. 9×5mm, lisa, hilo excêntrico.

**Tachigali rubiginosa** ocorre nos estados da Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Bahia e Minas Gerais (Lima 2014), sendo aqui ampliada a sua distribuição para o estado de São Paulo. **D3, D6:** sem informação referente ao local de coleta. Coletada com flores em outubro; com frutos em dezembro.

Material selecionado: **Assis**, XII.1985, *A. Celso s.n.* (SPSF 9757). **Campinas**, X.1983, *H. Fonseca 15005* (UEC).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Araporã-Tupaciguara**, IX.1992, *H. Lorenzi 28762* (UEC).

**1.10.7. Tachigali rugosa** (Mart. ex Benth.) Zarucchi & Pipoly, *Sida* 16(3): 411. 1995.

*Sclerobium rugosum* Mart. ex Benth., Hooker's  
J. Bot. Kew Gard. Misc. 2: 237. 1850.

## 2. TRIBO CASSIEAE Bronn

Gerson Oliveira Romão

**Árvores**, arbustos ou subarbustos, inermes. **Folhas** pinadas, paripinadas, 2-plurifolioladas; nectários extraflorais geralmente presentes; estípulas laterais, geralmente decíduas; folíolos opostos ou alternos, às vezes com pontoações. **Inflorescência** axilar, extra-axilar ou terminal, racemo ou panícula; brácteas e bractéolas pequenas, geralmente decíduas. **Flores** zigomorfas ou assimétricas, diclamídeas; hipanto ausente; cálice dialissépalo, sépalas (3)4-5(6), imbricadas; corola dialipétala, pétalas (0-)5, semelhantes entre si a heteromorfas; estames (5-)10, livres, anteras bitecas, deiscência por fendas curtas ou poros, geralmente basifixas, estaminódios às vezes presentes; ovário séssil. **Fruto** legume ou derivado; sementes sem arilo.

**Cassieae** é composta por 21 gêneros e cerca de 730 espécies, de distribuição pantropical e subtropical, embora alguns grupos estão concentrados na África ou Ásia-Austrália ou Américas (Lewis 2005, Bortoluzzi *et al.* 2011). A tribo é considerada como grupo artificial, pois além de incluir o gênero **Duparquetia**, cuja posição está ainda incerta, é parafilética, devendo ser modificada sua circunscrição. No Brasil, a tribo está representada por nove gêneros e 354 espécies, sendo que no estado de São Paulo são encontrados quatro gêneros e 49 espécies.

Bortoluzzi, R.L.C; Miotto, S.T.S. & Reis, A. 2011. Leguminosae-Caesalpinioideae. In A. Reis (ed.) Flora Ilustrada Catarinense. Parte 1, vol. 5. Herbário "Barbosa Rodrigues", Itajaí.

Lewis, G.P. 2005. Tribo Cassieae. In G. Lewis; B. Schrire; B. Mackinder & M. Lock (eds.) Legumes of the World. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 111-125.

**Árvores** até 20m; ramos terminais estriados, tomentosos a glabrescentes. **Folhas** com pecíolo 4-7cm e raque 6-10cm, tomentosos a glabrescentes; estípulas decíduas; folíolos 5-6 pares, 7-12×2-3,5cm, oblongos, às vezes ovais, os proximais geralmente menores, base obtusa, geralmente assimétrica, às vezes aguda nos folíolos distais, margem nerviforme, ápice agudo a acuminado, nervuras primárias a terciárias muito proeminentes na face abaxial, secundárias 12-14 pares, coriáceos, discolors, glabrescentes na face adaxial, ferrugíneo-tomentosos na abaxial, predominantemente simétricos. **Inflorescência** panícula, terminal, 20-30cm, igual ou menor que as folhas, ferrugíneo-tomentosa; unidades racemosas com pedúnculo 2-3,5cm, raque 7-12cm; brácteas até 2mm compr., deltoides, pubescentes. **Flores** até 1cm, (sub-)sésseis; sépalas ca. 2×1mm, largo-elípticas, ápice arredondado, tomentosas; pétalas ca. 3,5×0,2mm, lineares, ápice acuminado, vilosas a glabrescentes; estames homomórficos, filetes ca. 5mm, tomentosos, anteras elípticas, ca. 1,5×0,7mm; ovário ca. 4×1mm, tomentoso, óvulos ca. 2, estipe adnato à base do hipanto, estilete pubescente na metade inferior, estigma terminal, glabro. **Fruto** criptossâmara, 7-12×2,5-4cm, elíptica; sementes não vistas.

Espécie endêmica do Brasil, que ocorre na mata atlântica dos estados da Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (Lima 2014). **D9:** floresta ombrófila densa, desde terras baixas até montanhas, raro altomontanas (Silva inéd.). Coletada com frutos em janeiro.

Material selecionado: **São José do Barreiro**, I.2008, *H. Serafim 37* (RB).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **s.loc.**, s.d., *Glaziou 16757* (K).

## Chave para os gêneros de Cassieae

1. Folhas imparipinadas; estames férteis 2-4; fruto samaroide; árvores ..... **2.1. Apuleia**
1. Folhas paripinadas ou apenas bifolioladas; estames férteis (2-)5-10; fruto tipo legume, nunca samaroide; ervas, arbustos ou árvores.
  2. Estames 10, sendo 3 longos com filetes sigmoides, anteras mais curtas do que os filetes; fruto cilíndrico ou quadrangular ..... **2.2. Cassia**
  2. Estames (2-)5-10, com filetes retos ou encurvados, anteras mais longas do que os filetes em geral; fruto plano-compresso ou menos comumente cilíndrico.
    3. Bractéolas 2; estames com tecas cilioladas nas suturas laterais; fruto com deiscência elástica ..... **2.3. Chamaecrista**
    3. Bractéolas ausentes; estames com tecas não cilioladas nas suturas laterais; fruto indeiscente ou, se deiscente, com deiscência não elástica ..... **2.4. Senna**

### 2.1. APULEIA Mart.

Vinicius Castro Souza & Giovanna Alves de Paiva

**Árvores.** Folhas alternas, imparipinadas, folíolos alternos. **Inflorescência** em panícula ou cimeira; brácteas reduzidas. **Flores** diclamídeas; bractéolas ausentes; sépalas imbricadas; pétalas imbricadas, alvas ou amarelas; estames férteis 3-4, raramente 2, livres, deiscência poricida; ovário curtamente estipitado, óvulos 1-4. **Fruto** samaroide, obliquamente ovalado, elíptico ou oblongo, plano; sementes 1-2, ovais ou orbiculares.

O gênero apresenta duas espécies, **Apuleia grazielana** Afr. Fern., que é endêmica do estado do Ceará, e **A. leiocarpa** (Vogel) J.F. Macbr., que está representada no estado de São Paulo e tem ampla distribuição na América do Sul.

**2.1.1. Apuleia leiocarpa** (Vogel) J.F. Macbr., Contrib. Gray Herb. 59: 23. 1919.

Prancha 4, fig. A-B.

*Leptolobium leiocarpum* Vog., Linnaea 11: 393. 1837.

*Apuleia praecox* Mart., Herb. Fl. bras.: 123. 1837.

Nomes populares: garapa, grapiá.

**Árvores**, 8-15m; ramos glabros a pubescentes. **Folhas** 7-11 folioladas; pecíolo 1,1-1,7cm, raque 7-10,7cm, pecíolulo 0,2-0,3cm; lâmina elíptica ou menos frequentemente oval, 1,9-5×0,8-2,5cm, ápice agudo, emarginado ou arredondado, frequentemente mucronado, base atenuada a arredondada, pubérula, glabrescente na

face adaxial, esparsamente seríceo-pubescente na abaxial. **Inflorescência** em panículas. **Flores** pediceladas, pedicelo 3-9mm; sépalas elípticas, 4-6mm, densamente pubescentes externamente; pétalas alvas ou amarelas, elípticas, 3-5mm, glabras; ovário densamente pubescente. **Fruto** subelíptico, 3,9-4,7×1,5-2,2cm.

Ocorre na Colômbia, Venezuela, nordeste do Peru e Brasil até Argentina. **C5, C6, D6, E7:** floresta estacional, floresta ripária. Coletada com flores e folhas novas em setembro e com frutos de novembro a agosto.

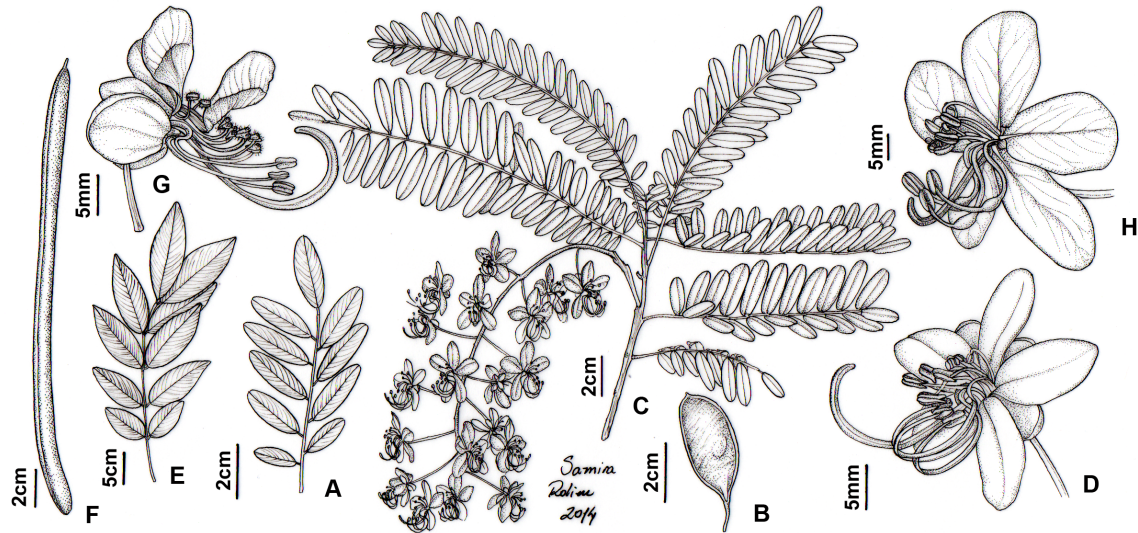
Material selecionado: **Americana**, V.1985, L. Cordeiro 33 (UEC). **Jaboticabal**, VI.1995, E.A.M. Rodrigues 305 (SP). **Jardinópolis**, XI.1947, M. Kuhlmann 1619 (ESA, SP). **São Paulo**, IX.1945, F.C. Hoehne s.n. (ESA 35187, SP).

### 2.2. CASSIA L.

Gerson Oliveira Romão & Vinicius Castro Souza

**Árvores** ou arbustos; ramos lisos ou rugosos, glabros, pubescentes ou tomentosos. **Folhas** paripinadas; estípulas decíduas; pecíolo glabro a tomentoso; folíolos 2-25 pares, ovalados, oblongos a elípticos, raramente obovados; nectários extraflorais ausentes. **Inflorescência** em racemos, às vezes subcorimbosos (*C. javanica* L., *C. leptophylla* Vogel), caulifloro, axilar ou terminal; bráctea 1, bractéolas 2, persistentes ou não. **Flores** zigomorfas; sépalas 5, iguais entre si; pétalas 5, vexilo pouco diferenciado; estames 10, 3 longos com filetes sigmoides, 7 adaxiais variando em tamanho, dispostos em conjuntos de 5-2 ou 4-3, anteras mais curtas do que os filetes; ovário com ginóforo. **Fruto** seco, legume, indeiscente, cilíndrico a levemente achatado lateralmente ou quadrangular, lenhoso; sementes lisas e lustrosas.

O gênero **Cassia**, anteriormente considerado como um dos maiores gêneros de Leguminosae - Caesalpinioideae, foi dividido por Irwin & Barneby (1982) em três gêneros distintos: **Cassia**, **Senna** e **Chamaecrista**, divisão esta baseada



**Prancha 4.** *Apuleia leiocarpa*, A. folha; B. fruto. C-D. *Cassia ferruginea*, C ramo com inflorescência; D. flor. E-F. *Cassia fistula*, E. folha; F. fruto. G. *Cassia grandis*, G. flor. H. *Cassia javanica*, H. flor. (A-B, Cordeiro 33; C-D, Torres 113; E-F, Ikemoto 42; G, Ikemoto 146; H, Zagatto 5293). **Ilustrações:** Samira Rolim.

principalmente em características dos frutos e flores, especialmente o androceu. Atualmente, **Senna** e **Chamaecrista** abrangem a maioria das espécies, ao passo que em **Cassia** são reconhecidas apenas 14 espécies para as Américas, destas, cinco espécies ocorrem no estado de São Paulo. Em geral, as espécies de **Cassia** possuem um grande potencial ornamental, sendo muito comum o uso de algumas espécies em arborização urbana, como **C. leiandra** Benth., por exemplo, a qual se pode afirmar que provavelmente apenas ocorre em cultivo no estado de São Paulo.

Irwin, H.S. & Barneby, R.C. 1982. The American Cassiinae. A synoptical revision of Leguminosae tribe Cassieae subtribe Cassiinae in the New World. Mem. New York Bot. Gard. 35(1): 4-63.

### Chave para as espécies de **Cassia**

1. Folhas com (2-)4-6 pares de folíolos, folíolos (3,2-)5,6-7cm larg. .... **2.2.2. C. fistula**
1. Folhas com 7-19(-25) pares de folíolos, folíolos 0,3-3cm larg.
  2. Face abaxial dos folíolos densamente velutina; brácteas e bractéolas muito precocemente decíduas; estames maiores 3, medianos 5, menores 2 ..... **2.2.3. C. grandis**
  2. Face abaxial dos folíolos pubescente a tomentosa; brácteas e bractéolas persistentes; estames maiores 3, medianos 3 ou 4, menores 3 ou 4.
    3. Folhas dísticas; pétalas róseas; estames medianos 3, menores 4 ..... **2.2.4. C. javanica**
    3. Folhas espiraladas; pétalas amarelas; estames medianos 4, menores 3.
      4. Racemo axilar; estames maiores desprovidos de nódulos elipsoidais; fruto cilíndrico a lateralmente achatado .... **2.2.1. C. ferruginea**
      4. Racemo terminal; estames maiores providos de nódulos elipsoidais; fruto quadrangular ... **2.2.5. C. leptophylla**

**2.2.1. Cassia ferruginea** (Schrad.) Schrad. ex DC., Prod. 2: 489. 1825.

Prancha 4, fig. C-D.

Nomes populares: canafistula, chuva-de-ouro.

**Árvores**, 3-15m; ramos pubescentes. **Folhas** espiraladas; pecíolo 1,2-2,8cm, raque 3,4-29,5cm; folíolos (9-)14-19(-25) pares, oblongos a elípticos, raramente

obovais, (0,9-)1,5-4,8×0,3-1,4cm, ápice arredondado, mucronulado, raramente agudo, base arredondada ou aguda, subtruncada, face adaxial pubérula a pubescente, abaxial pubescente a tomentosa. **Inflorescência** axilar, raque 13-28cm; bráctea persistente, linear-lanceolada, ápice acuminado a apiculado. **Flores** com pedicelo 1,5-4,6cm; bractéolas persistentes, oval-lanceoladas, ápice acuminado; sépalas ovaladas a obovais, 4-9×2-5mm;



pétalas amarelas, obovais, 11-15(-35)×4-16mm; estames maiores 3, 17-26mm, desprovidos de nódulos elipsoides, estames medianos 4, retos, 6-13mm, estames menores 3, retos, 3-9mm. **Legume** 27-59cm, linear, reto ou encurvado, cilíndrico a lateralmente achatado, negro; sementes 6-8×3-6mm, elipsoides, castanhas.

Distribui-se do Ceará até a Bahia e estende-se até o Paraná, adentrando em Goiás. **C6, C7, D1, D3, D4, D5, D6, D7, E5, E6, E7, E8, F4**: cerrados e florestas tropicais e subtropicais. Coletado com flores de outubro a fevereiro; com frutos de junho até novembro, esporadicamente em março.

Material selecionado: **Angatuba**, XI.1986, *R.B. Torres et al. 113* (IAC, UEC). **Agudos**, XI.1997, *S.R. Christianni et al. 699* (ESA, UNBA). **Assis**, XII.1985, *A. Celso s.n.* (SPSF 9701). **Caconde**, XI.1994, *A.M.G.A. Tozzi & M.C. Dias 94-29* (ESA, UEC). **Gália**, 22°24'45"S 49°41'47"W, VI.2005, *M.R. Gorenstein 14878* (ESA). **Itararé**, XI.1947, *J.A. Cunha 70* (IAC). **Lindoia**, XI.1939, *A.P. Viegas 5291* (ESA, SP). **Piracicaba**, XI.1993, *N.M. Ivanuskas 132* (ESA). **Ribeirão Preto**, III.2001, *O.K. Henriques & M. Oliveira 168* (ESA, SPFR). **São Paulo**, 23°39'47"S 46°46'21"W, XII.1992, *R.J.F. Garcia 300* (SPF). **Porto Feliz**, XI.1997, *L.V.B. Buffo & P.C. Sabadim 27* (ESA, FUEL). **Teodoro Sampaio**, XII.1987, *A.L.K.M. Albernaz s.n.* (SPSF 11686). **Ubatuba**, XI.1939, *C. Smith s.n.* (IAC 5333).

**Cassia ferruginea** é bastante semelhante a **C. moschata** Kunth, quanto ao aspecto geral das flores e principalmente quanto ao formato dos folíolos, diferindo quanto à persistência das brácteas e bractéolas, visto que em **C. ferruginea** são persistentes e em **C. moschata** são precocemente decíduas.

Irwin & Barneby (1982) reconheceram duas variedades para esta espécie, baseados exclusivamente em características florais e distribuição geográfica. No estado de São Paulo são encontradas **C. ferruginea** var. **ferruginea** com pétalas obovais a oblongas, 15-35×9-16mm e estames maiores com 24-26mm de comprimento, e **C. ferruginea** var. **veloziana** H.S. Irwin & Barneby com pétalas elípticas a oblongas, 11-20×4-8mm e estames maiores com 17-22mm de comprimento. No presente trabalho, as variedades não são reconhecidas pelo fato de que muitos dos espécimes analisados apresentam apenas frutos, os quais são insuficientes para a determinação precisa das variedades.

### 2.2.2. *Cassia fistula* L., Sp. pl.: 377. 1753.

Plancha 4, fig. E-F.

Nomes populares: canafistula-verdadeira, cássia-imperial, chuva-de-ouro.

**Árvores**, 2-6m; ramos glabros ou pubescentes. **Folhas** dísticas; pecíolo 2,3-7,1cm, raque 7,1-25,6cm; folíolos (2-)4-6 pares, ovalados, raramente elípticos, (5,2-)11-15,5×(3,2-)5,6-7cm, ápice agudo a acuminado, retuso ou arredondado, base truncada ou aguda, face adaxial pubescente, raramente subglabra, abaxial pubescente. **Inflorescência** axilar, raque 12,5-42,5cm; brácteas e

bractéolas precocemente decíduas. **Flores** com pedicelo 1,8-4,3(-5)cm; sépalas ovaladas, 8-15×2-5mm; pétalas amarelas, obovais a elípticas, raro ovaladas, (15-)25-30×2-12(-20)mm; estames maiores 3, 13-47mm, desprovidos de nódulo elipsoide, estames medianos 4, retos, 8-15mm, estames menores 3, encurvados, 5-8mm. **Legume** (20-)39-43cm, linear, reto, cilíndrico, negro; sementes oboval-elipsoides, castanhas.

Espécie distribuída na região neotropical. Ocorre em quase todo o Brasil, sendo frequentemente encontrada em cultivo. **C6, D3, D5, D6, D7, E7, E8**: beira de matas. Coletada com flores de outubro a abril e com frutos de novembro a julho.

Material selecionado: **Amparo**, IV.1931, *P. Araújo s.n.* (SP 27639). **Assis**, XII.1985, *A. Celso s.n.* (SPSF 9704). **Botucatu**, IV.1982, *C.J. Campos 4-12482* (BOTU, ESA). **Campinas**, I.2004, *E. Ikemoto 42* (UEC). **Ilhabela**, III.1980, *E. Kahowec s.n.* (SP 162472). **Ribeirão Preto**, X.1971, *D.R. Caceres s.n.* (BOTU 01739). **São Paulo**, I.1985, *L.H. Manzochi 484* (SPF).

Dentre as espécies ocorrentes no estado de São Paulo, **Cassia fistula** difere por apresentar folhas com um menor número de pares de folíolos, entre (2-)4-6 pares, além de folíolos mais largos, entre (3,2-)5,6-7cm de largura, enquanto que as demais espécies possuem folhas com 7-19(-25) pares de folíolos e folíolos com 0,3-3cm de largura.

### 2.2.3. *Cassia grandis* L.f., Suppl. 230. 1781.

Plancha 4, fig. G.

Nomes populares: aleluia, canafistula.

**Árvores**, 6-15m; ramos pubescentes a tomentosos. **Folhas** geralmente dísticas; pecíolo 2,2-3,6cm, raque 8,2-16,2cm; folíolos 7-17 pares, ovalados ou oblongos a elípticos, 1,5-5,9×0,9-2cm, ápice arredondado ou retuso, base truncada ou aguda, face adaxial pubescente a tomentosa, setosa a velutina, abaxial densamente velutina. **Inflorescência** axilar, raque 12-20,6cm; brácteas e bractéolas precocemente decíduas. **Flores** com pedicelo 0,9-2cm; sépalas obovais, 5-8×3-6mm; pétalas amarelas ou rosadas, raramente arroxeadas, obovais, 6-13×5-8mm; estames maiores 3, 15-23mm, desprovidos de nódulo elipsoide, estames medianos 5, retos, 7-12mm, estames menores 2, encurvados, 1-2,5mm. **Legume** 37-40cm, linear, ligeiramente encurvado, cilíndrico, castanho; sementes 14-16×9-10mm, oboval-elipsoides, castanhas.

Espécie de distribuição neotropical. No Brasil ocorre de Roraima ao Mato Grosso do Sul, e por quase toda a da região Nordeste até Santa Catarina, sendo comumente encontrada em cultivo. **B5, C5, D6, E5, E7, F6**: beira de matas. Coletada com flores de outubro a dezembro e com frutos em outubro.

Material selecionado: **Avaré**, X.1986, *H. Aoki s.n.* (SPSF 10709). **Bebedouro**, IX.1946, *B.J. Pickel s.n.* (SPSF 2772). **Campinas**, X.2005, *E. Ikemoto 146* (UEC). **Matão**, XI.1964, *D.O. Norris 408* (SP). **Pariquera-Açu**, XI.1968, *H.F. Leitão Filho 639* (IAC). **São Paulo**, XII.1961, *B.C. Teixeira 145* (SP).



Dentre as espécies ocorrentes no estado de São Paulo, **Cassia grandis** difere por apresentar folíolos com indumento bastante denso em ambas as faces, conferindo aspecto velutino.

#### 2.2.4. **Cassia javanica** L., Sp. pl.: 379. 1753.

Prancha 4, fig. H.

**Árvores**, 4-10m; ramos pubescentes. **Folhas** dísticas; pecíolo 1,3-2,3mm, raque (3,5-)6,2-21,8cm; folíolos 7-11 pares, elípticos a oblongo-elípticos, (2,9-)3,2-5(-8)×1,6-2,8cm, ápice arredondado, retuso ou agudo, base arredondada a aguda, face adaxial pubérula a pubescente, abaxial pubescente. **Inflorescência** axilar, geralmente subcorimbo, raque 7-17cm; bráctea persistente, ovalada, ápice acuminado a apiculado. **Flores** com pedicelo 2,8-5,2cm; bractéolas persistentes, semelhantes às brácteas; sépalas ovaladas a elípticas, 5-8(-10)×2-4mm; pétalas róseas, elípticas a obovais, 14-40×6-15mm; estames maiores 3, 32-42mm, providos de nódulos elipsoidais, estames medianos 3, retos, (9-)15-21mm, estames menores 4, encurvados, 10-16mm. **Legume** 20-30cm, linear, ligeiramente encurvado, cilíndrico, negro; sementes 7-8×5-6mm, oboval-globosas, negras.

Distribui-se por todo o mundo e no Brasil ocorre no Ceará e do Rio Grande do Norte até Santa Catarina, adentrando no Distrito Federal, sendo muito frequentemente cultivada. **C2, D5, D6, D8, E7, E8, F6, G6**: próximo de matas ciliares. Coletada com flores de novembro a abril; com frutos de novembro a abril e setembro.

Material selecionado: **Botucatu**, IV.1982, *C.J. Campos s.n.* (BOTU 11444, ESA 68175). **Campinas**, XII.1939, *O. Zogatto 5293* (UEC). **Cananeia**, IX.1994, *J.R.R. Hoffmann et al. 46* (ESA). **Caraguatatuba**, II.1988, *J.F.L.S. Ribeiro 279* (ESA, HRCB). **Pariquera-Açu**, I.1996, *N.M. Ivanauskas et al. 902* (ESA, UNIP). **Pindamonhangaba**, XI.1961, *J. Mattos s.n.* (SP 65938). **Presidente Venceslau**, XI.1977, *A.A. Almeida 01* (BOTU, ESA). **Santos**, XII.1988, *V.C. Souza 420* (ESA).

Pela beleza de suas flores rosadas com androceu amarelo, **Cassia javanica** é largamente utilizada como ornamental em ruas e jardins. Seus frutos são muito semelhantes aos de **Cassia fistula**. Já as flores assemelham-se a **Cassia leptophylla** Vogel, pois há um nódulo elipsoide nos 3 estames sigmóides. Diferenciam-se quanto ao formato dos folíolos, disposição das folhas e racemos além da coloração das pétalas. Em **C. javanica**, os folíolos são mais arredondados, as folhas são alterno-dísticas, os racemos partem do tronco e axilas e as pétalas são rosadas, enquanto que em **C. leptophylla** os folíolos são agudos a acuminados, as folhas são alterno-espiraladas, os racemos são terminais e

as pétalas são amarelas.

Não foi possível determinar os espécimes ao nível das variedades aceitas por Irwin & Barneby (1982), pois as principais características que as diferenciam estão nas estípulas, que são decíduas.

#### 2.2.5. **Cassia leptophylla** Vogel, Syn. Gen. Cass. 13. 1837.

Nomes populares: canafistula, cássia.

**Árvores**, 3-10m; ramos pubescentes. **Folhas** espiraladas; pecíolo 1,4-4,3cm, raque 11,8-27,4cm; folíolos 8-14(-16) pares, ovalados a elípticos, 1,9-8×1,1-3cm, ápice agudo a acuminado, raramente arredondado, base assimétrica, lado maior atenuado ou truncado a arredondado, face adaxial pubescente, abaxial pubescente ou tomentosa. **Inflorescência** terminal, geralmente subcorimbo, raque 10-20cm; bráctea persistente, linear-lanceolada, ápice apiculado. **Flores** com pedicelo 3,7-8,3cm; bractéolas persistentes, oval-lanceoladas, ápice acuminado; sépalas obovais a elípticas, 8-13×5-9mm; pétalas amarelas, obovais a circulares, 23-37×12-25mm; estames maiores 3, 29-45mm, providos de nódulos elipsoidais, estames medianos 4, retos, 13-18mm, estames menores 3, retos, 11-13mm. **Legume** 12,5-28cm, linear, reto a ligeiramente encurvado, quadrangular, castanho-cinéreo; sementes 8-9×7-8mm, obovais, achatadas ou globosas, castanhas.

Distribui-se de São Paulo até o Rio Grande do Sul. **D3, D6, E4, E6, E7**: florestas de araucárias e tropicais. Coletada com flores de novembro a fevereiro; com frutos de novembro a abril e esporadicamente em julho.

Material selecionado: **Assis**, XII.1985, *A. Celso s.n.* (SPSF 9707). **Itaporanga**, II.1944, *D.B. Pickel s.n.* (SPSF 358). **Rio Claro**, VII.2004, *V.T. Rampin 1700* (ESA, HRCB). **São Paulo**, I.1986, *J.C.R. Coelho et al. 770* (SPF). **Sorocaba**, XII.1974, *J. Mattos & N. Mattos s.n.* (SP 16108).

Esta espécie é semelhante a **Cassia javanica**, pois há um nódulo elipsoide nos 3 estames sigmóides. Diferenciam-se quanto ao formato dos folíolos, disposição das folhas e racemos além da coloração das pétalas. Em **C. leptophylla** os folíolos são agudos a acuminados, as folhas são alterno-espiraladas, os racemos são terminais e as pétalas são amarelas. Já em **C. javanica**, os folíolos são mais arredondados, as folhas são alterno-dísticas, os racemos partem do tronco e axilas e as pétalas são rosadas.

Dentre as espécies ocorrentes no estado de São Paulo, **Cassia leptophylla** difere por apresentar frutos quadrangulares, ao contrário das demais que possuem frutos cilíndricos a lateralmente achatados.

Ilustrações em Irwin & Barneby (1982).

### 2.3. **CHAMAECRISTA** Moench

Viviane Renata Scalón, Juliana de Paula-Souza & Vinicius Castro Souza

**Árvores**, arbustos, subarbustos ou ervas. **Folhas** espiraladas ou dísticas, 2-folioladas ou paripinadas; nectários extraflorais presentes ou não, superfície secretora plana ou côncava. **Flores** solitárias, axilares, algumas vezes supra-

axilares ou em racemos com uma a muitas flores, terminais ou axilares; pedicelos com 2 bractéolas localizadas próximo à região mediana; pétalas amarelas, raramente avermelhadas próximo à base, geralmente heteromórficas, sendo as abaxiais frequentemente oblíquas e desiguais; estames (2-)5-10, filetes retos a encurvados, anteras basifixas, mais longas que os filetes, iguais ou desiguais entre si, poricidas, tecas cilioladas nas suturas laterais. **Fruto** legume, plano-compresso, raramente alado ao longo das suturas, com deiscência elástica, valvas papiráceas, coriáceas ou sublenhosas; sementes lisas ou escavadas.

O gênero **Chamaecrista** é constituído por aproximadamente 265 espécies, sendo a grande maioria nativa das Américas. No estado de São Paulo ocorrem 19 espécies. Irwin & Barneby (1978) citaram também **Cassia camporum** Benth. (= **Chamaecrista campestris** H.S. Irwin & Barneby) para o estado, com coletas nos municípios de Botucatu e Itirapina. No entanto, ao analisar o material de Botucatu, constatou-se que se trata de **Chamaecrista fagonioides** (Vogel) H.S. Irwin & Barneby e, embora o material coletado em Itirapina não tenha sido encontrado, essa referência provavelmente também corresponde a um erro de identificação. Foram referidas ainda para São Paulo, por Irwin & Barneby (1982), **Chamaecrista amphibola** (H.S. Irwin & Barneby) H.S. Irwin & Barneby, cujo material tipo é procedente do estado de São Paulo, **C. viscosa** var. **paraguayensis** (Chodat & Hassl.) H.S. Irwin & Barneby e **C. serpens** (L.) Greene var. **serpens** e, também, por Souza & Bortoluzzi (2015), **C. campestris** H.S. Irwin & Barneby e **C. viscosa** (Kunth) H.S. Irwin & Barneby, as quais não foram encontradas nos herbários consultados. No presente tratamento, estes táxons citados foram incluídos na chave de espécies do gênero para o estado de São Paulo, entretanto não foram descritos no texto.

Bentham (1870) citou cinco espécies de **Cassia** pertencentes ao subgênero **Lasiorhagma** (= gênero **Chamaecrista sensu** Irwin & Barneby, 1982) referido-as como ocorrentes no estado de São Paulo: **Cassia burchellii** Benth. [= **Chamaecrista burchellii** (Benth.) H.S. Irwin & Barneby], **C. filicifolia** Benth. [= **Chamaecrista filicifolia** (Benth.) H.S. Irwin & Barneby], **C. gonoclada** Benth. [= **Chamaecrista gonoclada** (Benth.) H.S. Irwin & Barneby], **C. nummulariifolia** Benth. [= **Chamaecrista nummulariifolia** (Benth.) H.S. Irwin & Barneby] e **C. tephrosiifolia** Benth. [= **Chamaecrista tephrosiifolia** (Benth.) H.S. Irwin & Barneby]. Entretanto, as localidades referidas por este autor como pertencentes ao estado de São Paulo são incertas, como por exemplo “Santa Anna” e “Bananal”. Irwin & Barneby (1978, 1982) assumem tais localidades como pertencentes a outros estados, como Minas Gerais ou Goiás, e deste modo estas espécies não foram incluídas na presente monografia.

Bentham, G. 1870. **Cassia**. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.) Flora brasiliensis. Monachii, Frid. Fleischer, vol. 15, pars 2, p. 82-176.

Irwin, H.S. & Barneby, R.C. 1978. Monographic studies in **Cassia** (Leguminosae Caesalpinioideae). III. Sections **Absus** and **Grimaldia**. Mem. New York Bot. Gard. 30: 1-277.

Irwin, H.S. & Barneby, R.C. 1982. The American Cassiinae. A synoptical revision of Leguminosae tribe Cassieae subtribe Cassiinae in the New World. Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 637-917.

Souza, V.C. & Bortoluzzi, R.L.C. 2015. **Chamaecrista**. 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/FB100881>>. Acesso em: 26.Mar.2015.

## Chave para as espécies de **Chamaecrista**

1. Flores dispostas em racemos terminais.
2. Folíolos 1-2 pares.
3. Folíolos 1 par ..... **2.3.10. C. linearifolia**
3. Folíolos 2 pares.
4. Folíolos 6,5-8,7cm ..... **2.3.16. C. setosa**
4. Folíolos 0,3-5cm.
5. Ramos glabros; folíolos com margem cartilaginosa ..... **2.3.12. C. ochracea**
5. Ramos com indumento; folíolos com margem não cartilaginosa.
6. Folíolos de margem não ciliado-setulosa ..... **(C. viscosa)**
6. Folíolos de margem ciliado-setulosa.
7. Ramos geralmente prostrados; flor inferior da inflorescência subtendida por uma folha; ervas a subarbustos ..... **2.3.7. C. fagonioides**
7. Ramos eretos; flor inferior da inflorescência não subtendida por uma folha; subarbustos ..... **(C. campestris)**

LEGUMINOSAE - CAESALPINIOIDEAE

2. Folíolos 3-22 pares.

8. Folíolos 9-22 pares ..... 2.3.5. *C. debilis*

8. Folíolos 3-5 pares.

9. Folíolos com pontuações negras ou com tricomas setosos de base espessa enegrecida.

10. Ramos pubérulos; folíolos sem pontuações negras em ambas as faces, com tricomas setosos de base espessa enegrecida na face abaxial ..... 2.3.1. *C. atroglandulosa*

10. Ramos glabrescentes; folíolos com pontuações negras em ambas as faces, glabros em ambas as faces ..... 2.3.13. *C. punctata*

9. Folíolos sem pontuações negras, glabros ou com tricomas simples.

11. Arbustos 0,4-0,7m; ramos setosos ..... 2.3.9. *C. labouriaecae*

11. Arbustos 0,9-2m; ramos vilósulos e hispídeos ou finamente setosos e pubescentes.

12. Pecíolo 0,7-1,2cm; folíolos oblongos a obovais ..... 2.3.17. *C. trachycarpa*

12. Pecíolo 2-4cm; folíolos largamente lanceolado-elípticos ..... (*C. amphibola*)

1. Flores solitárias ou em fascículos de 2-3, axilares, supra-axilares ou axilares e terminais.

13. Sépala paralelinérvias.

14. Folíolos 6-12 pares ..... 2.3.3. *C. calycioides*

14. Folíolos 2 pares.

15. Pecíolo 0,3-1,6cm, se menor que 0,4cm então par proximal com folíolos de 1,1-2,3cm; plantas em geral pouco ramificadas ..... 2.3.6. *C. desvauxii*

15. Pecíolo 0,1-0,4cm, se maior que 0,3cm então par proximal com folíolos de 0,5-1cm; plantas em geral muito ramificadas ..... 2.3.14. *C. ramosa*

13. Sépala aparentemente sem nervuras ou delicadamente reticulado-venulosas.

16. Folíolos 1 par.

17. Ervas a subarbustos; ramos prostrados, não totalmente recobertos pelas estípulas; folíolos persistentes ..... 2.3.15. *C. rotundifolia*

17. Ervas; ramos eretos, totalmente cobertos pelas estípulas; folíolos precocemente caducos ..... 2.3.2. *C. basifolia*

16. Folíolos 4-53 pares.

18. Folíolos com 2-3 nervuras principais; ápice dos ramos em ziguezague ..... 2.3.8. *C. flexuosa*

18. Folíolos com 1 nervura principal; ápice dos ramos não em ziguezague.

19. Nectários extraflorais ausentes no pecíolo ..... 2.3.4. *C. cathartica*

19. Nectários extraflorais presentes no pecíolo.

20. Folíolos 4-8 pares.

21. Pedicelo supra-axilar; bractéolas 4-6mm ..... 2.3.19. *C. vestita*

21. Pedicelo axilar; bractéolas 0,8-2,5mm ..... (*C. serpens*)

20. Folíolos (11)14-36 pares.

22. Pedicelo 13-18mm; sépala 4-5mm; pétala 3,5-6mm ..... 2.3.18. *C. trichopoda*

22. Pedicelo 4-8,5(-14)mm; sépala 7-9mm; pétala 7-10mm ..... 2.3.11. *C. nictitans*

**2.3.1. Chamaecrista atroglandulosa** (Taub. ex Harms)

H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 648. 1982.

*Cassia atroglandulosa* Taub., Feddes Repert. 20: 128. 1924.

**Arbustos**, 0,7-1m; ramos eretos, pubérulos, com tricomas setosos de base espessa, enegrecida, esparsos em ramos e folhas. **Pecíolo** 5-9mm; estípulas lineares, 5-7×1-1,5mm; folíolos 3-4 pares, elíptico-obovais, 1,1-1,5×0,4-0,8cm, ápice arredondado, mucronulado, margem

crenulada-verruculosa, base atenuada, glabros na face adaxial, tricomas setosos de base espessa enegrecida na face abaxial, coriáceos, concolores, persistentes; nervura principal 1; nectários extraflorais ausentes. **Inflorescência** em racemo terminal. **Flores** pediceladas; bractéolas lineares, 4-5mm; pedicelo 1,5-1,8cm, esparsamente verruculoso-setuloso; sépala obovais, 5-7×2,5-3mm, nervuras pouco aparentes a delicadamente reticulado-venulosas; pétala obovais, 8-9×4-5mm, pétala abaxial espatulada; estames 10, iguais entre si, 4-5mm. **Fruto** 2,5-3,7×0,3-0,5cm; sementes 5-12.

Conhecida apenas para o estado de São Paulo. **D9**: campo seco. Coletada com flores e frutos em dezembro.

Material selecionado: **São José do Barreiro** (Bocaina), IV.1951, *A.C. Brade 20673* (R).

**2.3.2. Chamaecrista basifolia** (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 733. 1982.

Prancha 5, fig. A.

*Cassia basifolia* Vogel, Syn. Gen. Cass. 56. 1837.

**Ervas**, ca. 40cm; ramos eretos, glabrescentes a pubescentes, recobertos pelas estípulas. **Peciolo** 2,5-5,5mm, glabrescente; estípulas subsimétricas, ovais ou menos frequentemente lanceoladas, 11-19×5,4-11mm, fortemente adpressas ao ramo, cobrindo-o totalmente; folíolos 1 par, obovais, (8-)10-21(-24)×(4-)6-12(-14)mm, ápice obtuso a truncado, frequentemente acuminado ou mucronulado, base semicordada, glabrescentes, submembranáceos, concolores, precocemente caducos; nervura principal 1; nectários extraflorais ausentes. **Flores** solitárias, axilares; bractéolas linear-lanceoladas, ca. 2mm; pedicelo ca. 9mm, pubescente; sépalas lanceoladas, 6,5-8×1,5-2mm, sem nervuras aparentes; pétalas subiguais, obovais, 7,5×3-4mm; estames 5, iguais entre si, 4,5-6,6mm. **Fruto** 2,9-4,2×0,6-0,65cm; sementes ca. 6.

Ocorre nos estados de Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais e São Paulo. **C6, D5, D6, D7**: campos e cerrados. Coletada com flores e frutos praticamente ao longo de todo o ano.

Material selecionado: **Botucatu**, V.1986, *L.R.H. Bicudo 1145* (SP, UEC). **Itarapina**, I.1984, *H.F. Leitão Filho 15945* (UEC). **Mogi Guaçu**, III.1981, *W. Mantovani 1741* (SP). **Pirassununga**, IX.1980, *A. Custodio Filho 335* (SP).

Ilustração em Bentham (1870), sob *Cassia basifolia*.

**2.3.3. Chamaecrista calycioides** (DC. ex Collad.) Greene, Pittonia 4: 32. 1899.

Prancha 5, fig. B.

*Cassia calycioides* DC. ex Collad., Hist. Casses 125, t. 20, fig. B. 1816.

**Ervas** a subarbustos, 20-60cm; ramos prostrados, raramente eretos, pubescentes, geralmente ornamentados com pequenas linhas. **Peciolo** 3-5mm, pubescente; estípulas lanceoladas, 5-6×1-1,5mm; folíolos 6-12 pares, oblongos, 8-10×1,5-2,5mm, ápice apiculado, base assimétrica, pubescentes próximo ao ápice, cartáceos, concolores, persistentes; nervura principal 1; nectários extraflorais 1-2 na base do peciolo, 1 entre cada par de folíolos, estipitados, raramente subsésseis, superfície côncava. **Flores** solitárias, axilares; bractéolas lanceoladas, 1-3mm; pedicelo ca. 4mm, pubescente; sépalas lanceoladas, 12-13×1,5-4mm, paralelinérveas, geralmente ornamentadas com pequenas linhas; pétalas obovais, 10-15×6-15mm, geralmente ornamentadas com pequenas linhas na base e na margem; estames 10, desiguais, 4-7,5mm. **Fruto** 2,5-5,2×3,5-4cm,

geralmente ornamentado com pequenas linhas; sementes 5-13.

Distribui-se desde o sul dos Estados Unidos até a Argentina. **D4, D5, D7**: campos, geralmente arenosos. Coletada com flores em janeiro e fevereiro, com frutos em janeiro.

Material selecionado: **Botucatu**, XI.1979, *P.R.R. Ramos 12* (BOTU). **Corredeira**, II.1963, *M.S. Labouriau 169* (SP). **Mogi Guaçu**, I.1981, *M. Sugiyama 117* (SP).

Ilustração em Bentham (1870), sob *Cassia calycioides*.

**2.3.4. Chamaecrista cathartica** (Mart.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 647. 1982.

Prancha 5, fig. C.

*Cassia cathartica* Mart. in Spix & Mart., Reise Brasil. 1: 548. 1823.

**Subarbustos** a arbustos, 0,3-1m; ramos eretos, retos, geralmente hispídeos, raramente esparso-hispídeos, tricomas simples, basalmente dilatados, frequentemente glandulares, ramos geralmente viscidos no ápice. **Peciolo** 1,1-2,1cm, pubescente; estípulas lineares, 2-2,5×0,5-1,5mm; folíolos 6-11 pares, elípticos, (3)6-21×3-13(15)mm, ápice arredondado, frequentemente apiculado, margem ciliada, base assimétrica, glabros a pubescentes ou pubescentes somente nas nervuras, cartáceos, discolors, persistentes; nervura principal 1; nectários extraflorais ausentes. **Flores** solitárias, axilares; bractéolas lanceoladas, 2,2-2,5mm; pedicelo 2,2-5cm, pubescente; sépalas elípticas, 13-15×4-5mm, delicadamente reticulado-venulosas; pétalas obovais, 13-15×8-15mm, pétala abaxial oblíqua; estames 10, iguais entre si, 5-6mm. **Fruto** 1,7-4×0,4-0,6cm; sementes 3-7.

Distribui-se por Goiás, Bahia, Minas Gerais, São Paulo e Paraná. **B6, C5, C6, D4, D5, D6, D7, E5, E6, E7, E8, F4**: campos e cerrados. Coletada com flores e frutos de janeiro a dezembro.

Material selecionado: **Águas de Santa Bárbara**, XII.1995, *V.C. Souza & J.P. Souza 9582* (ESA, SPF). **Botucatu**, IX.1986, *L.R.H. Bicudo et al. 1474* (BOTU). **Cabreúva**, III.1994, *K.D. Barreto 2110* (ESA). **Caieiras**, I.1945, *W. Hoehne s.n.* (SPF 11419). **Campo Alegre**, IX.1940, *J.F. Toledo & A. Gehrt s.n.* (SP 43178). **Corumbataí**, VIII.1992, *L. Cordeiro et al. 68* (ESA). **Itapeva**, XI.1994, *V.C. Souza et al. 7024* (ESA). **Itararé**, V.1995, *V.C. Souza et al. 8649* (ESA). **Matão**, I.1963, *C. Moura 88* (SP). **Mogi Guaçu**, V.1981, *W. Mantovani 1866* (SP). **Pirassununga**, V.1994, *M.A. Batalha & S. Aragaki 149* (SP). **São José dos Campos**, XI.1967, *I. Mimura 625* (SP).

Ilustração em Bentham (1870), sob *Cassia cathartica*.

**2.3.5. Chamaecrista debilis** (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 647. 1982.

Prancha 5, fig. D.

*Cassia debilis* Vogel, Syn. Gen. Cass. 53. 1837.

**Arbustos**, 1-2,5m; ramos eretos, glabros. **Peciolo**



## LEGUMINOSAE - CAESALPINIOIDEAE

1,5-3cm, glabro; estípulas triangulares a reniformes, 2-3×1-2mm; folíolos 9-22 pares (primeiros 1-3 pares muito reduzidos), oblongos, raramente obovais, 7-16×4-6mm, ápice arredondado, às vezes emarginado, base arredondada, glabros, cartáceos, concolores, persistentes; nervura principal 1; nectário extrafloral 1 (2), séssil, na base do pecíolo, superfície plana. **Inflorescência** em racemo terminal. **Flores** pediceladas; bractéolas triangulares a reniformes, 2-3mm; pedicelo 1-1,3cm, glabro; sépalas elípticas a obovais, 7-10×5-6mm, delicadamente reticulado-venulosas; pétalas obovais, 11-16×6-10mm, pétala abaxial oblíqua; estames 10, iguais entre si, 5-7mm. **Fruto** 2,5-4,2×0,4-0,5cm; sementes 6-7.

Distribui-se por Minas Gerais e São Paulo. **C6, E7:** campos de altitude e cerrados. Coletada com flores e frutos de novembro a março.

Material selecionado: **Altinópolis**, XI.1994, *W.M. Ferreira Filho & L.S. Kinoshita 94-224* (ESA, UEC). **São Paulo**, XII.1920, *G. Gehrt s.n.* (SP 4641).

### 2.3.6. *Chamaecrista desvauxii* (Collad.) Killip, Brittonia 3(2): 165. 1939.

Prancha 5, fig. E.

Nome popular: erva-de-coração.

**Ervas** a arbustos, 0,3-1,5m; plantas em geral pouco ramificadas, ramos eretos, glabros a velutinos. **Pecíolo** 0,3-1,6cm, se menor que 0,4cm, par proximal com folíolos de 1,1-2,3cm, glabro ou velutino; estípulas lanceoladas ou elípticas, 0,5-2,8×0,3-1,9cm; folíolos 2 pares, obovais ou oblanceolados a lanceolados, 0,7-2,8(-4)×0,3-1,4(-2,2) cm, ápice geralmente arredondado, raramente agudo, base arredondada ou truncada, glabros a velutinos, cartáceos, concolores, às vezes glaucos, persistentes; nervuras principais 1-5, paralelas entre si; nectário extrafloral 1, séssil a subséssil, na base ou região mediana do pecíolo, superfície côncava. **Flores** solitárias, axilares; bractéolas lanceoladas, 2-5mm; pedicelo 1,3-2,5cm, glabro; sépalas ovais, 7-18×2-6mm, paralelinérveas; pétalas obovais, 7-19×4-13(26) mm, pétala abaxial reniforme ou unguiculada; estames 10, desiguais, 5-10(-15)mm. **Fruto** 4-7×0,2-0,7cm; sementes 4-18.

Distribui-se desde o México até a Argentina. **B5, B6, C4, C6, D3, D4, D5, D6, D7, E5, E6, E7, E8, E9, F4, F6, F7, G6:** campos, restingas, cerrados e frequentemente comportando-se como ruderal. Coletada com flores e frutos ao longo do ano todo.

Material selecionado: **Águas de Santa Bárbara**, XII.1995, *V.C. Souza & J.P. Souza 9600* (ESA). **Assis**, II.1988, *H.F. Leitão Filho et al. 20112* (UEC). **Bertioga**, XI.1998, *L.T. Silveira et al. 22507* (UEC). **Botucatu**, VI.1996, *V.C. Souza & J.P. Souza 11313* (ESA). **Cananeia**, XI.1977, *D.A. De Grande & E.A. Lopes 06* (SPSF). **Caraguatatuba**, II.1993, *A.M.B. Iseppon s.n.* (SPF 86387). **Cunha**, III.1939, *M. Kuhlmann & A. Gehrt s.n.* (SP 39954). **Itapeva**, II.1995, *P.H. Miyagi et al. 308* (ESA). **Itararé**, II.1995, *P.H. Miyagi et al. 311* (ESA). **Itirapina**, XII.1994, *K.D. Barreto et al. 3380* (ESA). **José Bonifácio**, II.1993, *M.R. Silva 679* (SPF). **Juquiá**, XI.1994, *K.D. Barreto et al. 3317* (ESA). **Mogi**

**Guaçu**, II.1981, *W. Mantovani 1709* (SP). **Mongaguá**, IV.1985, *A. Amaral Jr. et al. s.n.* (BOTU 13138). **Morro Agudo**, II.1948, *A.P. Viégas & Berestein s.n.* (IAC 9238, SP, UEC). **Pedregulho**, I.1996, *W.M. Ferreira & R. Belinello 1244* (UEC). **São Roque**, IV.1995, *L.C. Bernacci et al. 1516* (ESA, UEC). **São Simão**, V.1957, *M. Kuhlmann 4130* (SP).

Irwin & Barneby (1982) reconheceram 17 variedades para esta espécie, das quais cinco foram citadas para o estado de São Paulo: **Chamaecrista desvauxii** var. **desvauxii**, **C. desvauxii** var. **glauca** (Hassl.) H.S. Irwin & Barneby, **C. desvauxii** var. **langsдорffii** (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, **C. desvauxii** var. **modesta** H.S. Irwin & Barneby e **C. desvauxii** var. **mollissima** (Benth.) H.S. Irwin & Barneby. Porém, a partir do material do estado de São Paulo analisado, constatou-se que somente **C. desvauxii** var. **glauca** pode ser facilmente distinta por apresentar folhas e estípulas glaucas e com dimensões maiores que as apresentadas nos outros espécimes desta espécie. As demais variedades apresentam formas intermediárias e, deste modo, o reconhecimento neste nível não foi adotado no presente trabalho.

### 2.3.7. *Chamaecrista fagonioides* (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 661. 1982.

*Cassia fagonioides* Vogel, Syn. Gen. Cass. 50. 1837.

**Ervas** a subarbustos, 40-50cm; ramos geralmente prostrados, esparsamente pubescentes, tricomas simples, raramente basalmente dilatados e/ou glandulares. **Pecíolo** 1,2-1,5cm, pubescente; estípulas lanceoladas, 1-1,5×1-1,5mm; folíolos 2 pares, oblongo-elípticos, raramente obovais, 1-2,5×0,3-0,7cm, ápice arredondado, às vezes emarginado, margem ciliado-setulosa, não cartilaginosa, base arredondada, pubescentes, cartáceos, concolores, persistentes; nervura principal 1; nectários extraflorais ausentes. **Inflorescência** em racemo terminal; flor inferior da inflorescência subtendida por uma folha. **Flores** pediceladas; bractéolas lanceoladas, 1,5-2m; pedicelo 0,8-1cm, pubescente; sépalas lanceoladas, 7-8×1,5-2,5mm, aparentemente sem nervuras a delicadamente reticulado-venulosas; pétalas obovais, 12-14×7-9mm; estames 10, iguais entre si, 4-6mm. **Fruto** 4-4,7×0,4-0,5cm; sementes 3-9.

Ocorre do Sul do México ao Sudeste do Brasil. **D5, D6, E7:** campos, restingas e cerrados. Coletada com flores de junho até fevereiro, com frutos em fevereiro.

Material selecionado: **Botucatu**, XII.1979, *E. Nagaro 09* (BOTU). **Nova Odessa**, VIII.1993, *M.A. Cordelli s.n.* (HRCB 17375). **São Paulo**, X.1978, *M.R. Pereira-Noronha 07* (HRCB).

Esta espécie é referida pela primeira vez para o estado de São Paulo.

### 2.3.8. *Chamaecrista flexuosa* (L.) Greene, Pittonia 4: 27. 1899.

Prancha 5, fig. F.

*Cassia flexuosa* L., Sp. pl. 379. 1753.

**Ervas** a subarbustos, 0,3-1m; ramos suberetos a eretos, pubescentes, em ziguezague no ápice. **Peciolo** 5-7mm, pubescente; estípulas falcadas, 4,5-11×1,5-3,3mm; folíolos 26-53 pares, oblongos, 6-11×1-1,6mm, ápice acuminado, base assimétrica, glabros, cartáceos, concolores, persistentes; nervuras principais 2-3, paralelas entre si; nectários extraflorais 1-2, sésseis ou subsésseis, próximos à inserção do primeiro par de folíolos, superfície côncava. **Flores** solitárias ou geminadas, axilares; bractéolas lanceoladas, 1,5-2mm; pedicelo 15-26mm; sépalas lanceoladas, 7-15×1,7-3,5mm, sem nervuras aparentes; pétalas obovais, 11-13×5-6mm; estames 10, desiguais, 4-7mm. **Fruto** 3,7-6,1×0,44-0,5cm; sementes 4-17.

Ocorre desde o sul do Texas e Cuba até o norte da Argentina, com distribuição ampla por todo o Brasil. **B6, C4, C5, C6, D5, D6, E5, E7, F6, F7**: cerrado, cerradão, pastagens, campos naturais e dunas. Coletada com flores e frutos durante todo o ano.

Material selecionado: **Bertioga**, IV.1983, *M.I.T.M. Guimarães et al.* 63-24483 (BOTU). **Brotas**, II.1996, *V.C. Souza et al.* 10964 (ESA, SPF). **Cássia dos Coqueiros**, XI.1994, *A.M.G.A. Tozzi & L.B. Santos* 94-180 (ESA). **Ilha Comprida**, XI.1974, *I.D. Gemtchújnicov s.n.* (BOTU 1270). **Itanhaém**, VII.1958, *I.D. Gemtchújnicov* 41 (BOTU). **Itatinga**, IV.1996, *J.P. Souza et al.* 608 (ESA). **Matão**, VIII.1954, *D.M. Dedecca II* (IAC). **Novo Horizonte**, VI.1996, *V.C. Souza & J.P. Souza* 11363 (ESA, SPF, SPSF). **Pedregulho** (Estreito), XI.1997, *W.M. Ferreira et al.* 1644 (ESA). **São Carlos**, IV.1994, *K.D. Barreto et al.* 2357 (ESA).

**2.3.9. Chamaecrista labouriaeeae** (H.S. Irwin & Barneby)  
H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 656. 1982.

*Cassia labouriaeeae* H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 30: 171. 1978.

**Subarbustos**, 0,4-0,7m; ramos eretos, setosos, mais esparsamente na base. **Peciolo** 1,5-1,8cm, setuloso; estípulas triangulares, 2-2,5mm; folíolos 3(-4) pares, obovais, 1,4-2,1×0,6-1,4cm, ápice arredondado, mucronulado, margem ciliado-setulosa, base semicordada, glabros a esparsamente pubescentes em ambas as faces, sem pontuações negras, cartáceos, concolores, persistentes; nervura principal 1; nectários extraflorais ausentes. **Inflorescência** em racemo terminal. **Flores** pediceladas; bractéolas lanceoladas, 2-3mm; pedicelo 2,5-3cm, setoso; sépalas 4-6×2,5-3mm, sendo duas elípticas, demais lanceoladas, delicadamente reticulado-venulosas; pétalas obovais, 6-7×3-4mm; estames 10, iguais entre si, 2,5-4mm. **Fruto** 2-4×0,6-0,8cm; sementes 3-7.

Conhecida apenas para o estado de São Paulo. **D5, D6, D7**: cerrados, geralmente em solos arenosos. Coletada com flores e frutos em janeiro, fevereiro, junho, outubro e dezembro.

Material selecionado: **Botucatu**, *S.P. Rocha s.n.* (BOTU 21246). **Itirapina**, XI.1994, *K.D. Barreto et al.* 3393 (ESA). **Mogi Guaçu**, XII.1980, *W. Mantovani* 1464 (SP).

Ilustração em Irwin & Barneby (1978).

**2.3.10. Chamaecrista linearifolia** (G. Don) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 659. 1982.

Prancha 5, fig. G.

*Cassia linearifolia* G. Don, Gen. Syst. II. 446. 1832.

**Subarbustos**, ca. 40cm; ramos eretos, glabros, com pontuações resinosas marrons. **Peciolo** 1-1,3cm, glabro, com pontuações resinosas marrons; estípulas linear-lanceoladas, ca. 1mm; folíolos 1 par, lanceolados, 6-8,2×2,5-4cm, ápice agudo, base atenuada, glabros, coriáceos, concolores, persistentes; nervura principal 1, com pontuações resinosas marrons; nectários extraflorais ausentes. **Inflorescência** em racemo terminal. **Flores** pediceladas; bractéolas lanceoladas, ca. 1mm; pedicelo 1,4-1,6cm, glabro, pontuações resinosas marrons; sépalas obovais, 10-11×3,5-4mm, delicadamente reticulado-venulosas, externamente com pontuações resinosas marrons; pétalas obovais, 11-13×7-8mm; estames 5, iguais entre si, 3,5-4,5mm. **Fruto** 1,5-3,2×0,5-0,8cm; sementes 3-6.

Distribui-se nos estados de Minas Gerais e São Paulo. **D7, E6**: campos e cerrados. Coletada com flores em maio, com frutos em maio e novembro.

Material selecionado: **Mogi Guaçu**, XI.1977, *M. Sakane* 716 (SP, UEC). **Sorocaba**, V.1932, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 29662).

**2.3.11. Chamaecrista nictitans** (L.) Moench, Meth. Pl. Hort. Bot. Marburg. 272. 1794.

*Cassia patellaria* DC. ex Collad., Hist. Casses. 125, t.16. 1816.

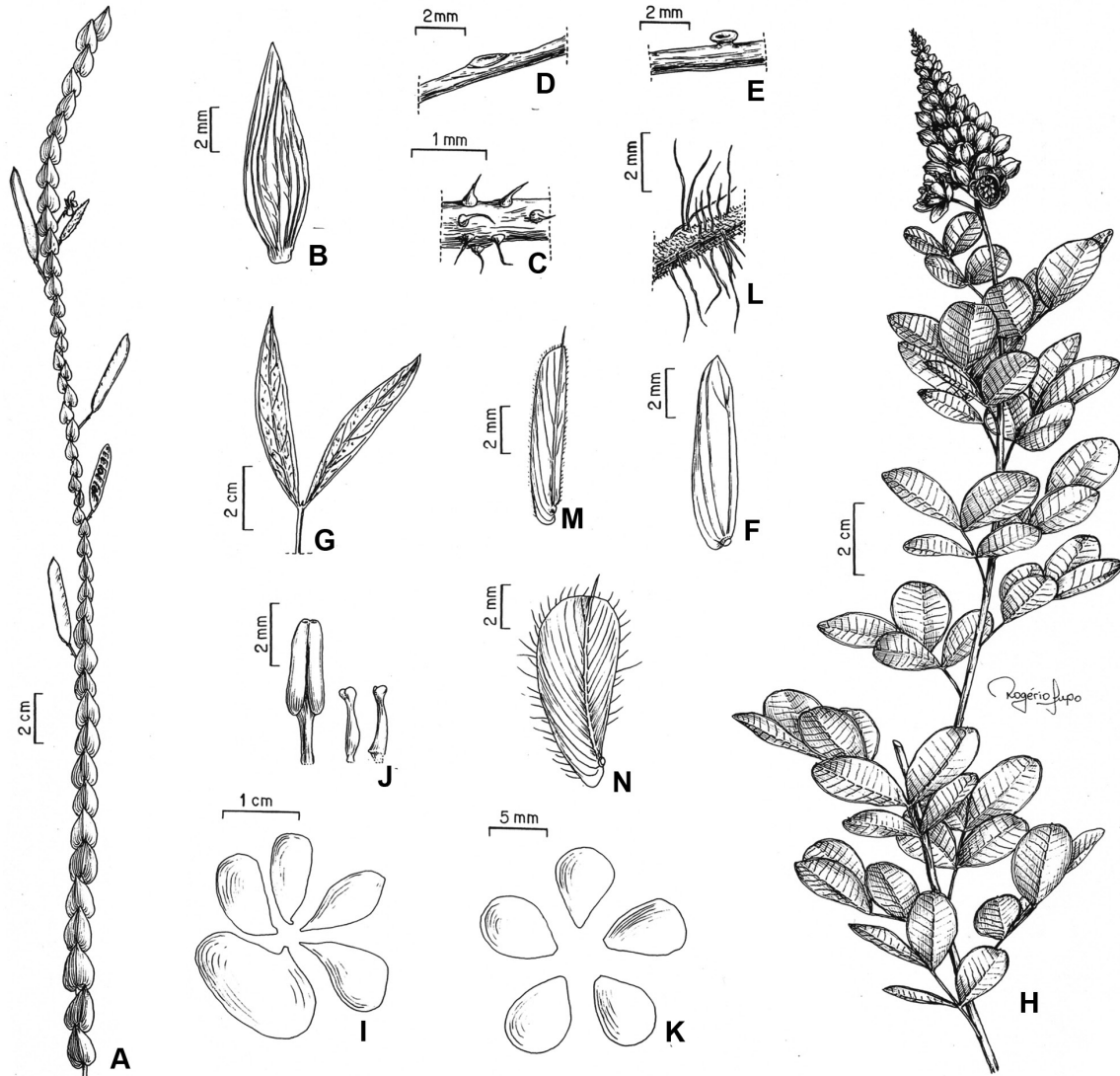
Nomes populares: falsa-sensitiva, mata-pasto, peninha.

**Subarbustos** a arbustos, 0,3-1m; ramos eretos, retos, pubescentes a tomentosos. **Peciolo** 3-5mm, pubescente; estípulas assimétricas, estreitamente lanceoladas, subfalcadas, 7-10×1,5-2mm; folíolos (11-)14-36 pares, oblongos, 9-16,5(23,5)×2-4,5mm, ápice mucronado, arredondado, menos frequentemente agudo a obtuso, base assimétrica, glabros a pubescentes, cartáceos, concolores, persistentes; nervura principal 1; nectário extrafloral 1, sésil ou estipitado, próximo à inserção do primeiro par de folíolos. **Flores** solitárias ou em fascículos de 2-3, axilares ou supra-axilares; bractéolas lineares a linear-lanceoladas, 2,5-4mm; pedicelo 4-8,5(-14)mm, pubescente; sépalas lanceoladas a elípticas, 7-9×1,5-3,5mm, sem nervuras aparentes; pétalas obovais, 7-10×4-6mm, pétala abaxial oboval a orbicular; estames 10, desiguais, 3-7mm. **Fruto** 3,3-5,4×0,35-0,4cm; sementes 7-10.

Ocorre desde a América Central até a Argentina, com distribuição ampla por todo o Brasil. **B4, C3, C6, C7, D3,**



LEGUMINOSAE - CAESALPINIOIDEAE



**Prancha 5.** A. *Chamaecrista basifolia*, A. hábito B. *Chamaecrista calycioides*, B. sépala. C. *Chamaecrista cathartica*, C. detalhe do ramo, evidenciando os tricomas basalmente dilatados. D. *Chamaecrista debilis*, D. nectário extrafloral. E. *Chamaecrista desvauxii*, E. nectário extrafloral. F. *Chamaecrista flexuosa*, F. folíolo. G. *Chamaecrista linearifolia*, G. folha. H. *Chamaecrista ochracea*, H. hábito. I. *Chamaecrista ramosa*, I. corola. J-K. *Chamaecrista rotundifolia*, J. estame e estaminódios; K. corola. L. *Chamaecrista setosa*, L. detalhe do ramo, evidenciando o indumento. M. *Chamaecrista trichopoda*, M. folíolo. N. *Chamaecrista vestita*, N. folíolo. (A, Joly SPF 16474; B, Ramos 12; C, Souza 9582; D, Ferreira 94-224; E, Souza 9600; F, Barreto 2357; G, Sakane 716; H, Ferreira 1218; I, Souza 2437; J, Souza 10422; K, Souza 2218; L, Meira-Neto 21528; M, Hoehne SPF 13174; N, Souza 3248). **Ilustrações:** Rogério Lupo.

**D5, D6, D7, E5, E7, E8, F4, F6:** cerrado, campo cerrado, cerradão e frequentemente comportando-se como daninha. Coletada com flores e frutos praticamente ao longo de todo o ano.

Material selecionado: **Águas da Prata**, V.1971, H.F. Leitão Filho 1163 (IAC, HRCB). **Botucatu**, II.1986, L.R.H. Bicudo et al. 508 (BOTU). **Buri**, I.1996, V.C. Souza et al. 10712 (ESA). **Cardoso**, V.1995, L.C. Bernacci et al. 1831 (IAC, SP). **Gabriel Monteiro**, I.1985, C.A.T. De Lucca et al. 843 (SPSF). **Itararé**, II.1995, P.H. Miyagi et al. 316 (ESA). **Monte Alegre do Sul**, III.1995, L.C. Bernacci et al. 1237 (ESA). **Pariquera-Açu**,

II.1995, H.F. Leitão Filho et al. 32925 (ESA, SPF). **Piracicaba**, I.1994, K.D. Barreto et al. 1737 (ESA). **Pirassununga**, III.1995, S. Aragaki & M. Batalha 316 (SPF). **Rancharia**, II.1996, V.C. Souza & J.P. Souza 10908 (ESA). **São Paulo**, III.1990, M. Motokane & T.R.S. Silva 13 (SPF). **Ubatuba**, II.1996, H.F. Leitão Filho et al. 34623 (ESA).

**Chamaecrista nictitans** é uma espécie extremamente variável com quatro subespécies e 11 variedades reconhecidas por Irwin & Barneby (1982), das quais **C. nictitans** subsp. **brachypoda** (Benth.) H.S. Irwin & Barneby, **C. nictitans** subsp. **patellaria** (Collad.) H.S.

Irwin & Barneby, incluindo suas variedades **C. nictitans** var. **paraguariensis** (Chodat & Hassl.) H.S. Irwin & Barneby e **C. nictitans** var. **ramosa** (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, ocorrem no estado de São Paulo. Entretanto, elas não foram reconhecidas no presente tratamento por apresentarem problemas quanto à sua delimitação morfológica. Verificou-se inclusive a existência de sobreposições nas características utilizadas por Irwin & Barneby (1982) para distinguir **C. nictitans** de **C. trichopoda** (Benth.) Britton & Rose ex Britton & Killip, principalmente no que diz respeito ao comprimento do pedicelo floral, porém neste caso outras características florais podem ser usadas na distinção.

**2.3.12. Chamaecrista ochracea** (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 656. 1982.

Prancha 5, fig. H.

*Cassia ochracea* Vogel, Syn. Cass. 51. 1837.

**Subarbustos**, ca. 1m; ramos eretos, glabros. **Peciolo** 0,7-1,5cm, glabro; estípulas lanceoladas, 1-2mm; folíolos 2 pares, obovatis, 1,2-3,3×1,1-1,9cm, ápice arredondado a agudo, raramente apiculado, margem cartilaginosa, base assimétrica, glabros a esparsamente pubéculos sobre o pulvínulo na face abaxial, coriáceos, concolores, persistentes; nervura principal 1; nectários extraflorais ausentes. **Inflorescência** em racemo terminal. **Flores** pediceladas; bractéolas lineares, 1-1,5mm; pedicelo 0,7-0,9cm, glabro; sépalas elípticas, 8-10×3-4mm, delicadamente reticulado-venulosa; pétalas obovatis, 8-10×4-5mm, pétala abaxial oblíqua; estames 10, iguais entre si, 3,5-5mm. **Fruto** 2-4,7×0,6-0,8cm; sementes 3-6.

Distribui-se por Minas Gerais e São Paulo. **B6**: campos e cerrados. Coletada com flores em novembro.

Material selecionado: **Pedregulho**, XI.1994, *W.M. Ferreira Filho 1052* (ESA, SP).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Sacramento**, VII.1996, *V.C. Souza et al. 12068* (ESA, UEC). **Santana do Riacho**, I.1996, *V.C. Souza et al. 10253* (ESA, UEC).

Esta espécie é referida pela primeira vez para o estado de São Paulo.

**2.3.13. Chamaecrista punctata** (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 657. 1982.

*Cassia punctata* Vogel, Syn. Cass. 51. 1837.

**Subarbustos** a arbustos, 30-80cm; ramos eretos, glabrescentes, com pontuações negras. **Peciolo** 7-8mm, glabrescente, com pontuações negras; estípulas lineares, 5-7×1-2mm; folíolos 3-4 pares, elípticos a obovatis, 1,5-4,8×0,6-1,6cm, ápice cuspidado a arredondado, apiculado, base atenuada, glabros em ambas as faces, coriáceos, concolores, persistentes; nervura principal 1, com pontuações negras em ambas as faces; nectários extraflorais ausentes. **Inflorescência** em racemo terminal. **Flores** pediceladas; bractéolas lineares, 1,5-4mm; pedicelo

0,6-1cm, glabro, com pontuações negras; sépalas obovatis, 6-7×2-4mm, delicadamente reticulado-venulosas; pétalas obovatis, 12-15×6-8mm, pétala abaxial oblíqua; estames 10, iguais entre si, 4-5mm. **Fruto** 2-3,3×0,4-0,7cm, com pontuações negras; sementes 4-5.

Distribui-se por São Paulo e Santa Catarina. **F4**: campo. Coletada com flores e frutos em dezembro.

Material selecionado: **Bom Sucesso de Itararé**, XII.1997, *S.I. Elias et al. 31* (ESA, UEC).

**2.3.14. Chamaecrista ramosa** (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 884. 1982.

Prancha 5, fig. I.

*Cassia ramosa* Vogel, Syn. Gen. Cass. 55. 1837.

**Subarbustos** a arbustos, 0,4-1m; plantas em geral muito ramificadas, ramos eretos a prostrados, glabros a pubescentes. **Peciolo** 0,1-0,4cm, se maior que 0,3cm par proximal com folíolos de 0,5-1cm, glabro a pubescente; estípulas lanceoladas, 0,2-0,6×0,1-0,3cm; folíolos 2 pares, oblongos, 0,5-1,7×0,1-0,3cm, ápice arredondado, base cuneada, glabros a pubescentes, cartáceos, concolores, persistentes; nervura principal 1; nectário extrafloral 1, séssil, na base do peciolo, superfície côncava. **Flores** solitárias, axilares e terminais; bractéolas lanceoladas, 2-3mm; pedicelo 1-2,2cm, glabro a pubescente; sépalas lanceoladas a ovais, 4-10×1,5-3mm, paralelinérveas; pétalas obovatis, 10-13×5-8mm, pétala abaxial reniforme; estames 10, desiguais, 5-7mm. **Fruto** 2-4,5×0,5-0,6cm; sementes 10-15.

Distribui-se desde a Venezuela até o Sudeste do Brasil. **C6, D6, E7, F4**: cerrados, campos de altitude e restingas. Coletada com flores e frutos de novembro até maio.

Material selecionado: **Descalvado**, I.1966, *A. Bordo 40* (SP). **Itararé**, II.1995, *P.H. Miyagi et al. 2301* (ESA). **Itirapina**, IV.1994, *K.D. Barreto et al. 2301* (ESA). **São Paulo**, IV.1978, *M. Goes 38* (SP).

**2.3.15. Chamaecrista rotundifolia** (Pers.) Greene, Pittonia 4: 31. 1899.

Prancha 5, figs. J-K.

*Cassia rotundifolia* Pers., Syn. Pl. 1: 456. 1805.

Nomes populares: erva-de-coração, mata-pasto.

**Ervas** a subarbustos; ramos prostrados, pubescentes, não totalmente cobertos pelas estípulas. **Peciolo** 3,3-7mm, pubescente; estípulas frequentemente assimétricas, 6-14,4×2,3-6,4mm; folíolos 1 par, persistentes, orbiculares a obovatis, 10-27×6,5-17mm, assimétricos, ápice arredondado, menos frequentemente emarginado, mucronulado, base arredondada, glabrescentes a esparsamente pubescentes, cartáceos, concolores, persistentes; nervura principal 1; nectários extraflorais ausentes. **Flores** solitárias, axilares; bractéolas lineares, 2-3,5mm; pedicelo 2,2-4cm, pubescente; sépalas lanceoladas, 4-7×1,6-2,6mm, sem

nervuras aparentes; pétalas subiguais, obovais, 4,5-8×3,5-5,5mm; estames 5, 4-5,5mm, iguais entre si, estaminódios 2, 2-2,5mm. **Fruto** 3-4×0,3-0,5cm; sementes 9-17.

Ocorre desde o sudeste dos Estados Unidos até a Argentina. **B6, C6, D3, D4, D5, D6, D7, E5, E7, E8, F6:** cerrado, campo cerrado, campo natural, frequentemente também se comporta como ruderal. Coletada com flores e frutos durante todo o ano.

Material selecionado: **Águas de Santa Bárbara**, X.1990, *J.A.A. Meira Neto et al.* 652 (UEC). **Itapeva**, XI.1994, *V.C. Souza et al.* 7027 (ESA). **Pedregulho (Estreito)**, XI.1997, *W.M. Ferreira et al.* 1643 (ESA). **Peruíbe**, III.1957, *I. Gemtschuschnikowa* 33 (BOTU). **Piracicaba**, IV.1998, *J.P. Souza* 2218 (ESA). **Pirassununga**, XII.1968, *E.S. Lopes* 87 (IAC). **Rancharia**, II.1996, *V.C. Souza & J.P. Souza* 10922 (ESA). **Rubião Júnior**, V.1984, *J.R.C. Rabelo & P. Jureidini* 10 (BOTU). **São José dos Campos**, III.1952, *A.G. Gomes* 06 (IAC, HRCB). **São Paulo**, II.1978, *M. Goes* 40 (SP). **Serra Negra**, VII.1993, *C. Aranha & C.Y. Aranha* 10059 (IAC).

Ilustração em Irwin & Barneby (1978).

**2.3.16. Chamaecrista setosa** (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 650. 1982.

Prancha 5, fig. L.

*Cassia setosa* Vogel, Syn. Gen. Cass. 51. 1837.

**Arbustos**, 1-3m; ramos eretos, setosos e pubescentes. **Peciolo** ca. 6cm, setuloso e pubescente; estípulas triangulares, 1-2,5mm; folíolos 2 pares, oval-elípticos, 6,5-8,7×2,5-3,5cm, ápice obtuso no par proximal e agudo no distal, base arredondada a assimétrica, glabros na face adaxial, velutinos na abaxial, coriáceos, discolors, persistentes; nervura principal 1; nectários extraflorais ausentes. **Inflorescência** em racemo terminal. **Flores** pediceladas; bractéolas lanceoladas, 2-5mm; pedicelo 1,4-2,8cm, setoso e pubescente; sépalas elípticas, 10-12×5-7mm, delicadamente reticulado-venulosas; pétalas obovais, 15-17×10-11mm; estames 10, iguais entre si, 6-7,5mm. **Fruto** 5-5,6×0,6-0,8cm; sementes 6-8.

Distribui-se por Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais e São Paulo. **D7, E6, E7:** campos cerrados, campos de altitude e cerrados. Coletada com flores e frutos em junho e julho.

Material selecionado: **Atibaia**, VI.1988, *Meira Neto et al.* 21528 (ESA, UEC). **Itu**, VII.1987, *W.S. Souza & R.M. Brites* 25203 (UEC). **Mogi Guaçu**, VI.1977, *R. Parentoni & H.C. Moraes* 4785 (UEC).

Ilustração em Bentham (1870), sob *Cassia setosa*.

**2.3.17. Chamaecrista trachycarpa** (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 648. 1982.

*Cassia trachycarpa* Vogel, Syn. Gen. Cass. 52. 1837.

**Arbustos**, 1-2m; ramos eretos, finamente setosos e pubescentes. **Peciolo** 0,7-1,2cm, hirsuto e pubescente; estípulas lineares, 2-4×1-1,5mm; folíolos 4-5 pares,

oblongos a obovais, 1-2,4×0,5-0,8cm, ápice arredondado, mucronulado, base ligeiramente assimétrica, glabros a pubérulos na face adaxial, pubescentes a vilósulos na abaxial, cartáceos, discolors, sem pontuações negras, persistentes; nervura principal 1; nectários extraflorais ausentes. **Inflorescência** em racemo terminal. **Flores** pediceladas; bractéolas lineares, ca. 3mm; pedicelo 1,2-1,5cm, finamente setoso e pubescente; sépalas elípticas, 6-9×2-3mm, aparentemente sem nervuras; pétalas obovais, 8-11×4-5mm, pétala abaxial oblíqua; estames 10, iguais entre si, 3-4m. **Fruto** 2,5-4×0,6-0,9cm; sementes 6-8.

Distribui-se nos estados de Minas Gerais e São Paulo. **E8:** campos. Coletada com flores em outubro.

Material selecionado: **São José dos Campos**, X.1908, *A. Loefgren* 168 (RB).

**2.3.18. Chamaecrista trichopoda** (Benth.) Britton & Rose ex Britton & Killip, Ann. N.Y. Acad. Sci. 35: 185. 1936.

Prancha 5, fig. M.

*Cassia trichopoda* Benth. in Mart., Fl. bras. 15(2): 163. 1870.

**Arbustos**, 0,3-1m; ramos eretos, retos, pubescentes a finamente setosos. **Peciolo** 3-5mm, pubescente; estípulas lanceoladas a subfalcadas, assimétricas, 5-12×2-4mm; folíolos (11-)14-23 pares, oblongos, 5-11×1-2mm, ápice mucronado a aristado, margem ciliolada, base assimétrica, glabros, cartáceos, concolors, persistentes; nervura principal 1; nectários extraflorais 1-3, estipitados, próximos à inserção do primeiro par de folíolos, superfície côncava. **Flores** solitárias ou em fascículos de 2-3, axilares ou supra-axilares; bractéolas lineares a linear-lanceoladas, 1,5-2mm; pedicelo 13-18mm, viloso; sépalas lanceoladas a ovais, 4-5×1-2mm, sem nervuras aparentes; pétalas obovais, 3,5-6×2-5,5mm, pétala abaxial oblíqua; estames 10, iguais entre si, 3-5mm. **Fruto** 25-33×3,6-4mm; sementes 10-14.

Ocorre nos estados de Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais e São Paulo, tornando-se menos comum em direção ao Norte do Brasil. Possivelmente foi introduzida no noroeste da Bolívia, norte da Venezuela e Colômbia. **B6, E7:** cerrados e campos. Coletada com flores e frutos em fevereiro e março.

Material selecionado: **Ituverava**, III.1980, *G. Hatschbach* 42791 (SPF). **São Paulo**, II.1945, *W. Hoehne s.n.* (SPF 13174).

**2.3.19. Chamaecrista vestita** (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 750. 1982.

Prancha 5, fig. N.

*Cassia vestita* Vogel, Syn. Gen. Cass. 60. 1837.

**Ervas** a subarbustos, 20-30cm; ramos suberetos a eretos, retos, finamente setosos. **Peciolo** 3-5mm, pubescente; estípulas falcadas, 7-10×1,6-2,5mm; folíolos 4-8 pares, oblongos a obovais, 5-12×2,8-4,7mm, assimétricos, ápice



arredondado, mucronado a aristado, margem ciliada, base assimétrica, pubescentes a finamente setosos, cartáceos, concolores, persistentes, nervura principal 1; nectário extrafloral 1, estipitado, próximo à inserção do primeiro par de folíolos ou na porção mediana do pecíolo, superfície côncava. **Flores** solitárias ou 2-fasciculadas; bractéolas lanceoladas, 4-6mm; pedicelo supra-axilar, 5-6mm, hirsuto; sépalas lanceoladas, 8-9×2-4mm, sem nervuras aparentes; pétalas obovais, ca. 8×6mm, pétala abaxial

oboval; estames 10, desiguais, 3-6mm. **Fruto** 3,4-5,1×0,4-0,5cm; sementes 11-17.

Ocorre no nordeste do Paraguai e no Brasil, nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **E7, F4:** campos e campos rupestres. Coletada com flores e frutos de fevereiro a maio.

Material selecionado: **Itararé**, V.1993, *V.C. Souza et al.* 3738 (ESA). **São Paulo**, IV.1949, *A.B. Joly s.n.* (SPF 16487).

## 2.4. SENNA P. Miller

Gerson Oliveira Romão & Vinicius Castro Souza

**Ervas**, arbustos escandentes, arbustos ou árvores; ramos lisos ou rugosos, glabros, pubescentes ou tomentosos. **Folhas** paripinadas; estípulas geralmente decíduas, frequentemente setiformes ou lineares; pecíolo variando de glabro a tomentoso; folíolos 2-31 pares, oblongo-elípticos, ovalados ou obovais; nectários extraflorais presentes ou não. **Inflorescência** em racemo, panícula ou cimeira, frequentemente corimbosa, axilar ou terminal; brácteas decíduas ou não. **Flores** zigomorfas ou assimétricas; bractéolas ausentes; sépalas 5, iguais entre si ou não; pétalas 5, vexilo diferenciado ou não; estames funcionalmente férteis 6-7, tecas não cilioladas nas suturas laterais; estaminódios 2-4; ovário glabro a tomentoso, ginóforo presente. **Fruto** legume, seco, com deiscência não elástica ou indeiscente, cilíndrico ou plano-compresso; sementes geralmente orbiculares, testa geralmente lisa, lustrosa.

O gênero **Senna** é constituído por aproximadamente 200 espécies, a maioria delas nativas das Américas, com 24 espécies no estado de São Paulo. Bentham (1870) referiu na Flora brasiliensis (sob o gênero **Cassia**) a ocorrência para São Paulo de **Senna trachypus** (Benth.) H.S. Irwin & Barneby, **S. septemtrionalis** (Viv.) H.S. Irwin & Barneby e **S. mucronifera** (Benth.) H.S. Irwin & Barneby. Segundo Irwin & Barneby (1982), o material analisado por Bentham (1870), para o estado de São Paulo, não pertence a **S. trachypus**, enquanto que **S. septemtrionalis** ocorre apenas em Santa Catarina e não foi encontrado material para o estado de São Paulo de **S. mucronifera**.

Irwin, H.S. & Barneby, R.C. 1982. The American Cassiinae. A synoptical revision of Leguminosae tribe Cassieae subtribe Cassiinae in the New World. Mem. New York Bot. Gard. 35(1 & 2): 64-635.

### Chave para as espécies de **Senna**

1. Folhas com 2 pares de folíolos.
  2. Ramos e face abaxial dos folíolos glabros.
    3. Nectário extrafloral séssil; folíolos 0,5-0,8cm larg.; fruto quadrangular, compresso ..... **2.4.4. S. corymbosa**
    3. Nectário extrafloral estipitado; folíolos 1,1-3,2cm larg.; fruto cilíndrico ..... **2.4.21. S. splendida**
  2. Ramos e face abaxial dos folíolos pubescentes, raramente glabrescentes.
    4. Plantas herbáceas, podendo apresentar base sublenhosa em indivíduos mais robustos.
      5. Sépalas com até 9mm ..... **2.4.14. S. pilifera**
      5. Sépalas com mais de 12mm ..... **(S. mucronifera)**
    4. Plantas arbustivas a arvoretas.
      6. Pecíolo mais curto que a raque foliar ..... **2.4.17. S. rugosa**
      6. Pecíolo mais longo que a raque foliar.
        7. Brácteas pouco conspicuas, 2-3mm larg. .... **2.4.6. S. macranthera**
        7. Brácteas vistosas, 6-8mm larg. .... **2.4.2. S. angulata**
  1. Folhas com mais de 2 pares de folíolos.
    8. Folhas sem nectário extrafloral.
      9. Pedicelo 0,2-0,9cm.
        10. Folhas com 3-4 pares de folíolos; face abaxial dos folíolos glabra ..... **2.4.11. S. paradictyon**

LEGUMINOSAE - CAESALPINIOIDEAE

10. Folhas com 8-14 pares de folíolos; face abaxial dos folíolos pubescente.
11. Ramos e face adaxial dos folíolos glabros a pubérulos; pecíolo 0,8-2,2cm compr.; fruto 4-alado ..... **2.4.1. S. alata**
11. Ramos e face adaxial dos folíolos pubescentes; pecíolo 2,7-8,2cm compr.; fruto não alado ..... **2.4.16. S. reticulata**
9. Pedicelo 1,3-3,2cm.
12. Face abaxial dos folíolos serícea; estames 7, 2 maiores, 5 menores ..... **2.4.18. S. siamea**
12. Face abaxial dos folíolos tomentosa ou pubescente, às vezes apenas nas nervuras; estames 7, 3 maiores, 4 menores.
13. Corola zigomorfa; fruto plano ..... **2.4.19. S. silvestris**
13. Corola assimétrica; fruto cilíndrico ..... **2.4.20. S. spectabilis**
8. Folhas com nectário extrafloral.
14. Nectário extrafloral inserido próximo à base do pecíolo, às vezes também entre o par apical de folíolos.
15. Ramos e face abaxial dos folíolos glabros ..... **2.4.10. S. occidentalis**
15. Ramos e face abaxial dos folíolos pubescentes a tomentosos a seríceos.
16. Estames férteis 6 ..... **2.4.8. S. neglecta**
16. Estames férteis 7.
17. Face adaxial dos folíolos glabra ..... **2.4.3. S. cernua**
17. Face adaxial dos folíolos pubescente a tomentosa ..... **2.4.5. S. hirsuta**
14. Nectário extrafloral inserido entre os pares de folíolos, ao longo da raque foliar.
18. Folhas com 7-27 pares de folíolos.
19. Inflorescência em panícula, terminal; estaminódios 3 ..... **2.4.7. S. multijuga**
19. Inflorescência em cimeira, axilar; estaminódios 2 ..... **2.4.15. S. polyphylla**
18. Folhas com 3-6 pares de folíolos.
20. Folíolos ovalados a lanceolados.
21. Sépalas com mais de 12mm ..... (**S. mucronifera**)
21. Sépalas até 10mm.
22. Folíolos 0,5-0,8cm larg. .... **2.4.4. S. corymbosa**
22. Folíolos 1-2,8cm larg. .... **2.4.22. S. tropica**
20. Folíolos elípticos a obovais ou orbiculares.
23. Folíolos 0,1-0,3cm larg. .... **2.4.15. S. polyphylla**
23. Folíolos 0,7-3,8cm larg.
24. Plantas herbáceas.
25. Folíolos com múcron maior que 1mm; fruto alado ..... **2.4.13. S. pentagonia**
25. Folíolos com múcron menor que 1mm; fruto não alado ..... **2.4.9. S. obtusifolia**
24. Plantas arbustivas a arbóreas.
26. Face adaxial dos folíolos pubescente.
27. Estípulas linear-lanceoladas; face abaxial dos folíolos ferrugíneo-setoso; fruto achatado, 2,7-4,6cm ..... **2.4.23. S. uniflora**
27. Estípulas ovaladas, foliáceas; face abaxial dos folíolos densamente pubescente a tomentosa; fruto subquadrangular, 13,3-18cm ..... **2.4.24. S. velutina**
26. Face adaxial dos folíolos glabra.
28. Estípulas persistentes, ovaladas, foliáceas; face abaxial dos folíolos densamente pubescente a tomentosa; fruto subquadrangular ..... **2.4.24. S. velutina**
28. Estípulas decíduas; face abaxial dos folíolos glabra, pubescente, ou setosa a pubescente apenas na base; fruto cilíndrico ..... **2.4.12. S. pendula**

#### 2.4.1. *Senna alata* (L.) Roxb., Fl. Indica 2: 349. 1824.

Prancha 6, fig. A.

*Cassia alata* L., Sp. pl. 378. 1753.

Nomes populares: café-beirão, cássia, mata-pasto, mata-pasto-grande.

**Arbustos** a árvores, 1,5-6m; ramos pubérulos. **Peciolo** 0,8-2,2cm; raque 17,2-40cm; estípula triangular-falcada; nectários extraflorais ausentes; folíolos 8-12 pares, par basal geralmente bastante deslocado para a base, e bem menor que os demais, par apical oboval, os demais oblongos, 3,6-14,2×2-8,2cm, ápice arredondado a emarginado, menos frequentemente obtuso, base simétrica ou assimétrica, truncada a atenuada ou arredondada, face adaxial glabra a pubérula, abaxial pubérula a pubescente. **Inflorescência** em racemo, terminal; bráctea obovada-orbicular a obovada, 14-24×8-15mm. **Flores** pediceladas, pedicelo 0,4-0,7cm; sépalas subiguais, 8-13mm; corola amarela, assimétrica, pétalas 11-15mm; estames 7, maiores 2, mediano 1, menores 4; estaminódios 3. **Legume** linear, reto, 4-alado, 11,4-12,1cm, glabro quando imaturo.

Distribui-se do México até quase todo o Brasil. **C1, D5, D6, E7, F5:** áreas perturbadas, frequentemente cultivadas. Coletada com flores e frutos de janeiro a maio.

Material selecionado: **Barra do Turvo**, II.1995, *H.F. Leitão Filho et al.* 33085 (ESA, HRCB, SPF). **Botucatu**, IV.1982, *C.J. Campos* 6-12482 (BOTU, ESA). **Campinas**, IV.1985, *L.F. Aguiar* 17127 (UEC). **Presidente Epitácio**, V.1995, *M. Kirizawa et al.* 3117 (ESA). **São Paulo**, I.1998, *D.V. Jesus et al.* 01 (PMSP).

Especie facilmente distinta das demais pela presença de fruto 4-alado.

#### 2.4.2. *Senna angulata* (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(1): 177. 1982.

*Cassia angulata* Vogel, Syn. Gen. Cass. 16. 1837.

**Árvore** de pequeno porte, ca. 4m; ramos pubescentes. **Peciolo** 2,7-4,2cm; raque 0,7-0,9cm; estípula linear; nectários extraflorais inseridos na raque foliar entre o par basal de folíolos; folíolos 2 pares, par basal oval a oval-elíptico, par apical oval-lanceolado a elíptico, 5-9,9×2-2,9cm, ápice agudo a acuminado, base assimétrica, lado maior arredondado, pubescentes em ambas as faces. **Inflorescência** em panícula; bráctea oboval-elíptica, 8-12×6-8mm, vistosa. **Flores** pediceladas, pedicelo 2,9-3,6cm; sépalas desiguais, maior 12-15mm; corola amarela, zigomorfa, pétalas 27-33mm; estames 7, maiores 3, menores 4; estaminódios 3. **Fruto** não visto.

Distribui-se da Bahia até Santa Catarina. **E9:** floresta ombrófila submontana. Coletada com flores em abril.

Material selecionado: **Cunha**, IV.1990, *J.B. Baitello* 351 (SPSF).

Especie muito próxima de *Senna macranthera* (DC. ex Collad.) H.S. Irwin & Barneby, da qual difere por apresentar brácteas vistosas e mais largas. Irwin & Barneby (1982) reconheceram duas variedades para *S. angulata*, baseadas no tipo de indumento, e o material do estado de

São Paulo corresponde a *S. angulata* var. *angulata*.

Ilustrações em Bentham (1862).

#### 2.4.3. *Senna cernua* (Balb.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(1): 419. 1982.

*Cassia cernua* Balbis, Cat. Stirp. Hort. Bot. Taur. 22. 1813.

*Cassia sulcata* DC., Cat. Pl. Hort. Monspel. 90. 1813.

Nomes populares: cássia, fedegoso.

**Subarbustos** a arvoretas, 0,5-2m; ramos pubescentes. **Peciolo** 3,6-10,8cm; raque 4,8-18,4cm; estípulas decíduas, lanceoladas (Irwin & Barneby 1982); nectários extraflorais inseridos na base do peciolo, frequentemente entre o par de folíolos apicais; folíolos (4-)5-9 pares, elípticos a obovais, raro ovalados, 2,3-6,8×1,2-3,5cm, ápice arredondado, emarginado ou mais frequentemente agudo, mucronulado, base atenuada, quando assimétrica lado maior arredondado, face adaxial glabra, abaxial pubescente a sericea. **Inflorescência** em panícula; bráctea oval-lanceolada, 2-4×1mm. **Flores** pediceladas, pedicelo 1,2-2,2cm; sépalas desiguais, maior 7-11mm; corola amarela, zigomorfa, pétalas 1-2cm; estames férteis 7, maiores 2, mediano 1, menores 4; estaminódios 3. **Legume** linear, achatado, encurvado ou sigmoide, 16,5-28,7cm, pubescente a tomentoso quando imaturo.

Distribui-se da Bahia até o Paraná, adentrando por Goiás e Paraguai. **B4, C7, D5, D6, D7, E5, E7, F6:** beira de matas, restinga e cerrado. Coletada com flores de novembro a junho, com frutos de dezembro a agosto.

Material selecionado: **Águas da Prata**, 21°52'S 47°20'W, III.1994, *A.B. Martins et al.* 31497 (SPF). **Botucatu**, XI.1974, *H.C. Fogueral* 29 (BOTU). **Campinas**, II.1955, *M. Massarotto s.n.* (IAC 17775). **Itapeva**, 24°15'S 49°10'W, VI.1994, *V.C. Souza et al.* 6033 (ESA, SP). **Monte Alegre do Sul**, III.1995, *L.C. Bernacci et al.* 1312 (IAC). **Paulo de Faria**, 19°55'S 49°31'W, VIII.1995, *M.D.N. Grecco et al.* 75 (SPF). **Peruibe**, 24°17'S 47°00'W, XI.1979, *M.M.S. Souza* 31 (BOTU). **São Paulo**, III.1998, *N.S. Chukr* 659 (PMSP).

Irwin & Barneby (1982) referiram a presença de nectários extraflorais também entre o par proximal de folíolos, mas esta característica não foi confirmada para os materiais do estado de São Paulo.

#### 2.4.4. *Senna corymbosa* (Lam.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(1): 397. 1982.

*Cassia corymbosa* Lam., Encycl. 1: 644. 1785.

**Arbustos**, ca. 1,5m; ramos glabros. **Peciolo** 1,3-2,2cm; raque 0,7-2,4cm; estípula linear; nectários extraflorais sésseis, inseridos na raque foliar entre o par basal de folíolos; folíolos 2-3 pares, oval-lanceolados, 1,7-3,7×0,5-0,8cm, ápice agudo, mucronulado, base simétrica ou ligeiramente assimétrica, arredondada, glabros em ambas as faces. **Inflorescência** em racemo; bráctea 2-4×5mm, linear. **Flores** pediceladas, pedicelo



0,9-1,5cm; sépalas subiguais, 4-7mm; corola amarela, zigomorfa, pétalas 9-11mm; estames 7, maiores 3, menores 4; estaminódios 3. **Legume** linear, reto ou ligeiramente encurvado, quadrangular-compresso, 7,5-12cm, glabro quando imaturo (baseado em Irwin & Barneby 1982, apenas frutos imaturos no material examinado).

Distribui-se de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul e Argentina, adentrando pelo Mato Grosso do Sul. **D6, D7**: áreas abertas. Coletada com flores de janeiro a março, com frutos imaturos em janeiro.

Material selecionado: **Campinas**, III.1950, *W. Hoehne s.n.* (SPF 62958). **Itapira**, 22°22'01,2"S 46°42'57,6"W, I.1994, *K.D. Barreto et al.* 1801 (ESA).

**2.4.5. Senna hirsuta** (L.) H.S. Irwin & Barneby, *Phytologia* 44(7): 499. 1979.

*Cassia hirsuta* L., Sp. pl. 378. 1753.

Nomes populares: fedegoso, feijão-bravo-amarelo, pajamarioba, sene-do-campo.

**Arbustos** a subarbustos, 0,4-2m; ramos pubescentes.

**Peciolo** (1,3-)2,2-8,8cm; raque 3,1-17,9cm; estípula oval-lanceolada ou linear; nectários extraflorais inseridos próximo à base do peciolo, frequentemente na raque foliar entre o par apical de folíolos; folíolos 3-5 pares, elípticos a ovalados, (1,5-)2,2-10,8×1,1-3,9cm, ápice acuminado, base arredondada ou atenuada quando simétrica, quando assimétrica lado maior arredondado a atenuado, pubescentes a tomentosos em ambas as faces. **Inflorescência** em panícula terminal ou racemo axilar; nectários extraflorais no eixo da inflorescência; bráctea oval-lanceolada a linear, 4-8×1mm. **Flores** pediceladas, pedicelo 1,1-1,7cm; sépalas desiguais, maior 8-10mm; corola amarela, zigomorfa, pétalas 11-21mm; estames férteis 7, maiores 2, menores 5; estaminódios 3. **Legume** linear, plano, encurvado, 8,5-19,8cm, tomentoso quando imaturo.

Espécie de distribuição neotropical. **B6, C5, D6, D7, E6, E7, F5**: ruderal e áreas perturbadas. Coletada com flores e frutos de agosto a maio.

Material selecionado: **Barra do Turvo**, 24°47'04,6"S 48°28'43,3"W, *H.F. Leitão Filho et al.* 33090 (ESA, HRCB, SPF). **Indaiatuba**, IV.1995, *M.A.G. Magenta et al.* 33 (ESA). **Jaboticabal**, IV.1978, *s.col. s.n.* (BOTU 11505). **Mogi Guaçu**, V.1985, *G. Marini et al.* 511 (HRCB). **Pedregulho**, III.1994, *W. Marcondes-Ferreira et al.* 855 (ESA). **Piracicaba**, IV.2000, *G.O. Romão* 56 (ESA). **São Paulo**, XI.1947, *W. Hoehne s.n.* (ESA 47066, MBM 223193, SPF 11707).

Ilustrações em Bentham (1862).

**2.4.6. Senna macranthera** (DC. ex Collad.) H.S. Irwin & Barneby, *Mem. New York Bot. Gard.* 35(1): 181. 1982.

*Cassia macranthera* DC. ex Collad., *Hist. Casses* 99. 1816.

Nomes populares: aleluia, canudo-de-pito, fedegoso, manduirana, pau-fava.

**Arbustos** a árvores, 1,6-12m; ramos em geral densamente pubescentes, raramente glabrescentes. **Peciolo** (1,1-)2-5,8cm, sempre mais longo que a raque foliar; raque (0,8-)1,4-3,4(-4)cm; estípula linear; nectários extraflorais inseridos apenas entre o par basal de folíolos ou também no ápice da raque foliar ou adaxialmente entre o par apical; folíolos 2 pares, par basal ovalado a elíptico, raramente oboval ou lanceolado, par apical ovalado a oboval ou oval-elíptico, raramente lanceolado, (2,8-)4,5-14×1,4-6cm, ápice agudo a acuminado, base assimétrica, lado maior arredondado, face adaxial glabra a pubescente, abaxial pubescente, raramente subglabra. **Inflorescência** em panícula multiflora, menos frequentemente racemos agrupados no ápice dos ramos; bráctea ovalada a oval-elíptica, 3-5×2-3mm, pouco conspícua. **Flores** pediceladas, pedicelo 1,7-5,3cm; sépalas desiguais ou subiguais, 3-8mm; corola amarela, assimétrica, pétalas 17-45mm; estames 7, maiores 3, menores 4; estaminódios 3. **Legume** linear, cilíndrico, raramente achatado, corrugado, reto ou levemente arqueado, (10-)14-44cm, pubescente ou glabrescente quando imaturo.

Distribui-se da Venezuela até a Bolívia, e pelas regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste do Brasil até o Paraná. **B6, D1, D2, D5, D6, D7, D8, E6, E7, E8, E9**: floresta de restinga, cerrado, cerradão, floresta secundária de mata atlântica, floresta estacional, frequentemente em borda. Coletada com flores de outubro a abril e com frutos de fevereiro a agosto.

Material selecionado: **Batatais**, III.1994, *W. Marcondes-Ferreira et al.* 884 (ESA). **Botucatu**, III.1983, *R.C.S. Maimoni-Rodella s.n.* (HRCB 3074). **Cotia**, II.1998, *N.S. Chukr* 655 (PMSP). **Cunha**, III.1994, *J.B. Baitello* 469 (ESA). **Guaratinguetá**, II.1993, *D.C. Cavalcanti et al.* 141 (SPSF). **Iracemópolis**, VII.1993, *K.D. Barreto et al.* 971 (ESA). **Itapira**, I.1994, *K.D. Barreto et al.* 1836 (ESA). **Mirante do Paranapanema**, III.1996, *M.R. Pietrobom-Silva* 3147 (HRCB). **São Miguel Arcanjo**, IV.1990, *P.L.R. Moraes* 40 (HRCB). **Teodoro Sampaio**, VI.1994, *J.A. Pastore* 511 (ESA, SPF). **Ubatuba**, II.1996, *H.F. Leitão Filho et al.* 34838 (ESA).

Irwin & Barneby (1982) reconheceram oito variedades para esta espécie, baseando-se principalmente em dimensões do cálice, do folíolo e do fruto, além em indumento das folhas e hábito. Para o estado de São Paulo foram referidas por estes autores **S. macranthera** var. **macranthera** e **S. macranthera** var. **nervosa** (Vogel) H.S. Irwin & Barneby. A primeira variedade possui folhas estrigosas com tricomas adpressos, enquanto que a segunda variedade possui folhas densa e suavemente pilósulas com tricomas difuso-incumbentes. O material examinado para o presente trabalho não corrobora a delimitação proposta para estas variedades e, por esta razão, optou-se por não separá-lo em variedades.

**2.4.7. Senna multijuga** (Rich.) H.S. Irwin & Barneby, *Mem. New York Bot. Gard.* 35(2): 492. 1982.

*Cassia multijuga* Rich., *Actes Soc. Hist. Nat. Paris* 1: 108. 1782.

Nomes populares: aleluia, canudo-de-pito, caquera, cigarreira, pau-de-cigarra.

**Arbustos** a árvores, 1-20m; ramos glabros, pubérulos ou pubescentes. **Peciolo** 0,6-3,4cm; raque 2,1-23,8cm; estípulas lineares; nectários extraflorais inseridos mais frequentemente entre o par basal de folíolos, menos frequentemente entre o primeiro até o terceiro par, raramente entre todos os pares de folíolos; folíolos 7-27 pares, oblongos a obovais ou elípticos, raramente ovalados, 0,5-4,4×0,4-1,4cm, ápice truncado a arredondado ou retuso e mucronulado, base atenuada, raramente arredondada, pubérulos a pubescentes em ambas as faces, ou pubescentes apenas na nervura principal, raramente glabros. **Inflorescência** em panícula, terminal; bráctea ovalada a oval-lanceolada ou linear, 1-8×1-2mm. **Flores** pediceladas, pedicelo 0,5-3,4cm; sépalas desiguais, maior 3-9mm; corola amarela, assimétrica, pétala maior 11-25mm; estames 7, maiores 3, menores 4; estaminódios 3. **Legume** linear, reto ou ligeiramente encurvado, geralmente com constrições, 4,5-20,5cm, glabro a esparsamente pubescente nos bordos quando imaturo.

Todo o material analisado de **Senna multijuga** provenientes do estado de São Paulo pertence à subespécie **S. multijuga** subsp. **lindleyana** (Gardner) H.S. Irwin & Barneby, à qual foram encontradas duas variedades.

Ilustrações em Bentham (1862).

#### Chave para as variedades

1. Folíolos maiores do que 2×0,5cm; distância entre pares de folíolos ao longo da raque de (5-)6-11(-15)mm ..... var. **lindleyana**
1. Folíolos menores do que 1,5×0,45cm; distância entre pares de folíolos ao longo da raque de 2-5mm ..... var. **peregrinatrix**

**2.4.7.1. Senna multijuga** subsp. **lindleyana** (Gardner) H.S. Irwin & Barneby var. **lindleyana** London Journ. Bot. 2: 341.

Prancha 6, fig. B.

Distribui-se da Bahia até o Rio Grande do Sul. **B6, D3, D5, D6, D7, E6, E7, E8, E9, F5, F6, G6**: mata mesófila semidecídua, mata higrófila de encosta, restinga, borda de matas e ruderal. Coletada com flores de dezembro a maio, com frutos de março a outubro.

Material selecionado: **Assis**, IV.1987, *G. Durigan s.n.* (SPSF 11247). **Cananeia**, 24°52'46"S 47°51'03"W, II.1995, *G.F. Arbocz et al. s.n.* (ESA 24062, UEC). **Cunha**, 23°15'25,5"S 45°02'32,9"W, XII.1996, *A. Ferretti et al. 84* (ESA, UEC). **Iporanga**, 24°33'26,2"S 48°40'31,8"W, VI.1994, *K.D. Barreto et al. 2583* (ESA). **Monte Alegre do Sul**, III.1995, *L.C. Bernacci et al. 1345* (ESA, IAC). **Paraibuna**, III.1984, *C.A. Joly et al. 15815* (UEC). **Pariquera-Açu**, 24°36'S 47°52'W, III.1996, *N.M. Ivanauskas et al. 901* (ESA). **Pedregulho**, V.1995, *W. Marcondes-*

*Ferreira et al. 1118* (ESA). **Piracicaba**, IV.2000, *G.O. Romão 59* (ESA). **São Miguel Arcanjo**, III.1995, *P.L.R. Moraes 1192* (ESA). **São Paulo**, I.1996, *R. Simão-Bianchini et al. 884* (ESA, PMSP). **Torrinha**, VIII.1994, *K.D. Barreto et al. 2859* (ESA).

**2.4.7.2. Senna multijuga** subsp. **lindleyana** var. **peregrinatrix** H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 499. 1982.

Distribui-se da Venezuela até a Bolívia, e no Brasil ocorre do Rio de Janeiro até Santa Catarina. **D6, E7, E8, E9, F5, F6**: mata atlântica, borda de matas e áreas degradadas. Coletada com flores de agosto a maio, com frutos de setembro a maio.

Material selecionado: **Apiáí**, 24°20'07"S 49°04'37"W, XII.1997, *J.M. Torezan et al. 631* (ESA). **Campinas**, V.1989, *F.A.L. Moraes s.n.* (IAC 31590). **Cunha**, II.1939, *J.B. Castro et al. s.n.* (IAC 3562). **Pariquera-Açu**, 24°36'30"S 47°52'37"W, II.1996, *N.M. Ivanauskas et al. 1092* (ESA). **Salesópolis**, XI.1994, *R. Simão-Bianchini 602* (ESA). **São Paulo**, XI.1997, *J.V. Coffani-Nunes et al. 187* (PMSP).

**2.4.8. Senna neglecta** (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(1): 421. 1982.

Prancha 6, fig. C.

*Cassia neglecta* Vog., Linnaea 10(5): 594. 1836.

**Arbustos** ou arvoretas, 1,2-3m; ramos pubescentes. **Peciolo** (1,2-)1,9-2,3cm; raque 2,6-5,2cm; nectários extraflorais inseridos próximo à base do peciolo; folíolos 4-5 pares, elípticos ou obovais a oblongos, frequentemente subfalcados, 1,4-5,9×0,9-1,8cm, ápice agudo a acuminado, mucronulado, base assimétrica, lado maior arredondado ou truncado, face adaxial subglabra a esparsamente pubescente, abaxial pubescente, mais densamente na nervura principal. **Inflorescência** em panícula terminal ou racemo axilar; bráctea oval-lanceolada ou linear, 2-5×1mm. **Flores** pediceladas, pedicelo 1,4-1,9cm; sépalas subiguais, 5-8mm; corola amarela, zigomorfa, pétalas 9-13mm; estames férteis 6, maiores 2, menores 4; estaminódios 4. **Legume** linear, encurvado, achatado, bordas salientes, 9,2-11,9cm, pubescente quando imaturo, mais densamente nos bordos.

Distribui-se da Bahia até o Rio Grande do Sul e Argentina, adentrando por Goiás. **E8, E9, F7**: áreas perturbadas. Coletada com flores de fevereiro a março, com frutos de fevereiro a abril.

Material selecionado: **Cunha**, II.1939, *J. Kiehl s.n.* (IAC 3618). **Itanhaém**, IV.1996, *V.C. Souza et al. 11085* (ESA, SPF). **Ubatuba**, III.1968, *H.M. Souza s.n.* (IAC 19827).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Extrema**, III.2003, *L.F. Yamamoto 1168* (UEC).

Irwin & Barneby (1982) reconheceram apenas uma variedade de **S. neglecta** ocorrente na região Sudeste do Brasil. Todos os espécimes examinados de **S. neglecta** provenientes do estado de São Paulo pertencem à variedade **S. neglecta** var. **neglecta**.

**2.4.9. *Senna obtusifolia* (L.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(1): 252. 1982.**

*Cassia obtusifolia* L., Sp. pl. 1: 377. 1753.

*Cassia humilis* (Pers.) Collad., Hist. Cass. 96. 1816.

*Cassia tora* “β” L., Sp. pl. 2: 582. 1762.

Nomes populares: fedegoso, fedegoso-branco, mata-pasto.

**Ervas**, 0,3-1m; ramos glabros ou pubescentes. **Pecíolo** 1,9-6,1cm; raque 1,4-4,2cm; estípulas linear a linear-lanceoladas; nectários extraflorais inseridos entre o par basal de folíolos, menos frequentemente entre o basal e o mediano; folíolos 3 pares, obovais, 1,2-5,6×0,9-3,1cm, ápice obtuso a arredondado ou apiculado, mucronulado, múcron menor que 1mm, base oblíqua ou atenuada, face adaxial glabra, raramente pubescente, abaxial pubescente, raramente glabra, margem ciliada, pubescente. **Inflorescência** em cimeira, axilar, pauciflora, frequentemente 1-flora; bráctea linear a linear-lanceolada, 4-6×1mm. **Flores** pediceladas, pedicelo 1,1-2,5cm; sépalas desiguais, maior 5-8mm; corola amarela, zigomorfa, pétalas 8-13mm; estames 7, maiores 3, menores 4; estaminódios 3. **Legume** linear, encurvado, plano, não alado, 10,5-16,4cm, pubescente quando imaturo.

Espécie de distribuição pantropical. **B6, C1, C5, C6, D4, D5, D6, E7, E8**: ruderal e em borda de matas. Coletada com flores e frutos de julho a março, mas principalmente de novembro a janeiro.

Material selecionado: **Avai**, 22°10'S 49°19'W, XII.1999, A.P. Bertoncini et al. 1095 (ESA). **Botucatu**, III.1982, C.J. Campos s.n. (BOTU 11445). **Jaboticabal**, VII.1945, W. Vosgrau s.n. (IAC 7903). **Pedregulho**, V.1993, E.E. Macedo 125 (ESA, SPSF). **Presidente Epitácio**, V.1995, M. Kirizawa et al. 3116 (ESA). **Ribeirão Preto**, XI.1977, E.A.M. Rodrigues 8 (BOTU). **Rio Claro**, II.1982, M.G.M. Arrais s.n. (HRCB 1994). **São José dos Campos**, I.1954, A.G. Gomes 53 (IAC). **São Paulo**, I.1951, P.L. Cianciulli s.n. (SPSF 4171).

**2.4.10. *Senna occidentalis* (L.) Link., Handb. 2: 140. 1831.**

*Cassia occidentalis* L., Sp. pl. 1: 377. 1753.

Nomes populares: fedegoso, folha-de-pajé, lava-pratos, manjerioba, pajamarioba.

**Ervas** a arvoretas, 0,6-3m; ramos glabros. **Pecíolo** 2,1-5,3cm; raque (3,6-)4,1-12,3cm; estípulas triangulares a oval-lanceoladas; nectários extraflorais inseridos próximo à base do pecíolo; folíolos (3-)4-6 pares, elípticos a ovalados, 2-9,2×1-2,9cm, ápice acuminado, base arredondada a atenuada, quando assimétrica lado maior arredondado, glabros em ambas as faces, margem ciliada, pubescente. **Inflorescência** em panícula terminal e racemo axilar, nectários extraflorais no eixo da inflorescência; bráctea oval-lanceolada ou elíptica, 5-12×1-5mm. **Flores** pediceladas, pedicelo 8-12cm; sépalas desiguais, maior 7-10mm; corola amarela, zigomorfa, pétalas 10-13mm; estames 6, maiores 2, menores 4; estaminódios 4. **Legume** linear, ligeiramente encurvado, plano, profundamente septado, 6,5-12,4cm, pubescente quando imaturo.

Espécie de distribuição pantropical. **B3, B4, C5, D4, D5, D6, D7, D8, E7, E8, F6, G6**: campos, cerrados e borda de matas. Coletada com flores de julho a abril, com frutos de agosto a maio.

Material selecionado: **Anhembi**, 22°47'41,8"S 48°13'36,6"W, III.1994, K.D. Barreto et al. 2228 (ESA). **Cananea**, III.1994, S.A. Gomes 15 (HRCB). **Guaratinguetá**, II.1995, D.C. Cavalcanti 85 (SPSF). **Iguape**, IV.1984, E.L.M. Catharino 46 (ESA). **Magda**, V.1995, L.C. Bernacci et al. 1777 (ESA, SPF). **Monte Alegre do Sul**, VIII.1943, M. Kuhlmann 1233 (SP). **Ourinhos**, V.1918, A. Perino s.n. (SP 2115). **Pindorama**, X.1938, B. Valentim s.n. (IAC 3444). **Rio Claro**, II.1982, R. Fonnegra 4 (HRCB). **São José do Rio Preto**, I.1978, M.A. Coleman 225 (SP). **São Paulo**, IV.1949, W. Hoehne s.n. (SPF 12252). **Ubatuba**, V.1966, J.R. Mattos 13791 (SP).

Esta espécie é confundida com ***Senna obtusifolia*** (L.) H.S. Irwin & Barneby. Ambas são mais frequentemente conhecidas como “fedegoso” e são muitas vezes consideradas plantas invasoras de culturas anuais e pastagens, mas podem ser facilmente diferenciadas pelo formato e ápice dos folíolos, além da posição dos nectários extraflorais. Os folíolos de ***S. obtusifolia*** são obovais, com ápice arredondado e os nectários extraflorais estão inseridos ao longo da raque foliar entre o primeiro ou primeiro e segundo pares de folíolos, enquanto que em ***S. occidentalis*** os folíolos são elípticos a ovalados, com ápice acuminado e nectários inseridos no pecíolo, próximo a base.

**2.4.11. *Senna paradictyon* (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 485. 1982.**

*Cassia paradictyon* Vogel, Syn. Gen. Cass. 45. 1837.

**Arbustos**, até 0,6m; ramos glabros. **Pecíolo** 5-11,5cm; raque 3-3,4cm; estípulas elípticas a orbiculares; nectários extraflorais ausentes; folíolos 3-4 pares, elípticos a obovais, 4,2-11,7×2,6-8,2cm, ápice arredondado a truncado, base assimétrica, lado maior truncado a atenuado, glabros em ambas as faces. **Inflorescência** em racemo; bráctea linear, 4-5×0,5mm. **Flores** pediceladas, pedicelo 0,2-0,3cm; sépalas desiguais, maior 12-14mm; corola amarela, assimétrica, pétala maior 14-16mm; estames 6, maiores 2, menores 4; estaminódios 3. **Legume** jovem linear, reto, achatado, pubescente.

Distribui-se do Paraguai até o Mato Grosso, São Paulo e Paraná. **C6**: cerrado. Coletada com flores de outubro a dezembro, com frutos em dezembro.

Material selecionado: **Pirassununga**, X.1963, A.B. Joly et al. s.n. (SPF 16484).

Espécie coletada em cerrados, bastante rara, sendo encontradas somente duas coletas desta espécie no estado de São Paulo.

**2.4.12. *Senna pendula* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(1): 378. 1982.**

*Cassia pendula* Willd., Enum. Pl. Hort. Berol. 440. 1809.



Nomes populares: caquera, canudo-de-pito, fedegoso, mata-pasto, pindorama.

**Arbustos** a árvores, 1,2-7m; ramos glabros a pubescentes. **Peciolo** 0,9-3,4cm; raque 1-5,6cm; estípula decídua; nectários extraflorais inseridos entre o par basal de folíolos, raramente entre todos os pares; folíolos 3-6 pares, elípticos a obovais, raramente ovalados, par basal geralmente orbicular ou elíptico, 0,9-5,1(-6,1)×0,7-2,2cm, ápice emarginado ou arredondado, apiculado, raro agudo, base arredondada, quando assimétrica lado maior arredondado ou atenuado, face adaxial glabra, abaxial glabra, pubescente ou mais frequentemente pubescente a setosa apenas na base, raramente pubescente apenas na margem e nervura principal. **Inflorescência** em panícula; bráctea linear a lanceolada, 2-6×1mm. **Flores** pediceladas, pedicelo 1-3,2cm; sépalas desiguais, maior 8-17mm; corola amarela, zigomorfa, pétalas 11-27mm; estames 7, maiores 2, mediano 1, menores 4; estaminódios 3. **Legume** linear, cilíndrico, reto ou ligeiramente encurvado, 8,6-19,8cm, glabro ou esparsamente pubescente quando imaturo.

No estado de São Paulo ocorrem duas variedades de **Senna pendula**, sendo que **S. pendula** var. **glabrata** (Vogel) H.S. Irwin & Barneby é pela primeira vez referida para o estado.

#### Chave para as variedades

1. Filetes dos estames maiores 6-10mm compr. ....  
..... var. **ambigua**
1. Filetes dos estames maiores 13-18mm compr. ....  
..... var. **glabrata**

**2.4.12.1. Senna pendula** var. **ambigua** H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(1): 385. 1982.

Distribui-se pelo Rio de Janeiro e São Paulo. **D6, E7, E8, F6, F7**: restinga e matas. Coletada com flores de outubro a abril, com frutos em maio.

Material selecionado: **Bertioga**, 23°45'S 46°07'W, IV.1983, M.I.T.M. Guimarães et al. 53-24483 (BOTU). **Campinas**, IV.1985, J. Heraldo s.n. (IAC 26817). **Iguape**, IV.1984, E.L.M. Catharino 31 (ESA). **Itanhaém**, V.1984, M.E.B. Dubugras s.n. (IAC 3021). **Ubatuba**, 23°21'S 44°52'W, IV.1994, A. Furlan et al. 1438 (ESA, HRCB, SP, SPF, SPSF).

**2.4.12.2. Senna pendula** var. **glabrata** (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(1): 382. 1982.

Prancha 6, fig. D.

*Cassia indecora* var. *glabrata* Vogel, Gen. Cass. Syn. 19. 1837, nom. illegit.

Distribui-se da Bahia até Santa Catarina e do Pará até o Mato Grosso do Sul e Paraguai. **B4, B6, C5, C6, D3, D5,**

**D6, D7, D8, E5, E6, E7, F4, F5, F6, G6**: cerrado, mata mesófila. Coletada com flores de outubro a junho, com frutos de dezembro a julho.

Material selecionado: **Assis**, IV.1991, G. Durigan s.n. (SPSF 14371). **Botucatu**, 22°54'S 48°44'19"W, V.1986, L.R.H. Bicudo et al. 1059 (BOTU, ESA, SP). **Buritizal**, V.1995, W. Marcondes-Ferreira et al. 1169 (ESA, SPF). **Campinas**, IV.1993, A.P. Spina 109 (UEC). **Cananeia**, IV.1978, D.A. De Grande et al. 72 (SPSF). **Cássia dos Coqueiros**, 21,281°S 47,168°W, XI.1994, A.M.G.A. Tozzi et al. 94 (ESA, SPF, UEC). **Cotia**, V.1995, H. Ogata et al. 112 (PMSP). **Guaratinguetá**, IV.1996, D.C. Cavalcanti 197 (ESA, HRCB). **Iporanga**, V.1996, M.A. Corrêa et al. 81 (ESA). **Itararé**, II.1997, O.S. Ribas et al. 1785 (ESA). **Itatinga**, 23°18'07,7"S 48°31'34,8"W, IV.1996, J.P. Souza et al. 513 (ESA, SPF, SPSF). **Matão**, V.1995, A.F. Rozza 22 (ESA). **Mogi Guaçu**, IV.1991, D.F. Pereira 46 (ESA). **Pariquera-Açu**, III.1996, N.M. Ivanauskas 734 (ESA). **São Roque**, IV.1995, L.C. Bernacci et al. 1441. (ESA, HRCB, IAC, SP, SPF, UEC). **Votuporanga**, V.1995, L.C. Bernacci et al. 1700 (ESA, IAC, SPF).

**2.4.13. Senna pentagonia** (Mill.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(1): 255. 1982.

*Cassia pentagonia* Mill., Gard. Dict. ed. 8, Cassia n. 18. 1768.

Nomes populares: fedegoso, mata-pasto.

**Ervas**, até 0,5m; ramos glabros a pubescentes. **Peciolo** 1,4-4,9cm; raque 1,3-3,3cm; estípulas oval-lanceoladas a lanceoladas; nectários extraflorais inseridos entre o par basal de folíolos, menos frequentemente entre o primeiro e segundo pares; folíolos 3 pares, obovais, 1,3-4,6×0,9-3cm, ápice obtuso a arredondado, mucronulado, múcron 1-2mm, base assimétrica, lado maior arredondado, ambas as faces glabras. **Inflorescência** em cimeira, axilar, pauciflora, geralmente 1-flora; bráctea lanceolada, 3-4×1mm. **Flores** pediceladas, pedicelo 1,3-1,6cm; sépalas desiguais, maior 5-9mm; corola amarela, zigomorfa, pétalas 4-10mm; estames 7, maiores 3, menores 4; estaminódios 3. **Legume** linear, geralmente encurvado, alado, 5,9-11,1cm, glabro a esparsamente pubescente quando imaturo.

Distribui-se do México até Honduras, e no Brasil ocorre no Maranhão e da Bahia até São Paulo, adentrando em Goiás. **D6, D7, D8, E7, E8**: áreas perturbadas. Coletada com flores e frutos de agosto a maio.

Material selecionado: **Atibaia**, IV.1960, G. Eiten 1859 (SP). **Monte Alegre do Sul**, VIII.1943, M. Kuhlmann 929 (SP). **Pindamonhangaba**, IX.1947, A.P. Viégas s.n. (IAC 8812, ESA, SP). **Piracicaba**, V.1994, K.D. Barreto et al. 2512 (ESA). **São José dos Campos**, II.1954, A.G. Gomes 55 (IAC).

Espécie muito semelhante a **Senna obtusifolia** (L.) H.S. Irwin & Barneby, da qual se diferencia principalmente pelo fruto (não alado em **S. obtusifolia**) e pelo comprimento do múcron presente no ápice dos folíolos. Em **S. pentagonia** verificou-se que o comprimento do múcron é maior que 1mm, enquanto que em **S. obtusifolia** é menor que 1mm. Das duas variedades reconhecidas por Irwin & Barneby (1982), no estado de São Paulo ocorre apenas **S. pentagonia** var. **pentagonia**.

LEGUMINOSAE - CAESALPINIOIDEAE

Ilustração em Bentham (1862).

**2.4.14. *Senna pilifera* (Vogel) H.S.Irwin & Barneby,** Mem. New York Bot. Gard. 35(1): 241. 1982.

*Cassia pilifera* Vogel, Gen. Cass. Syn. 23. 1837.

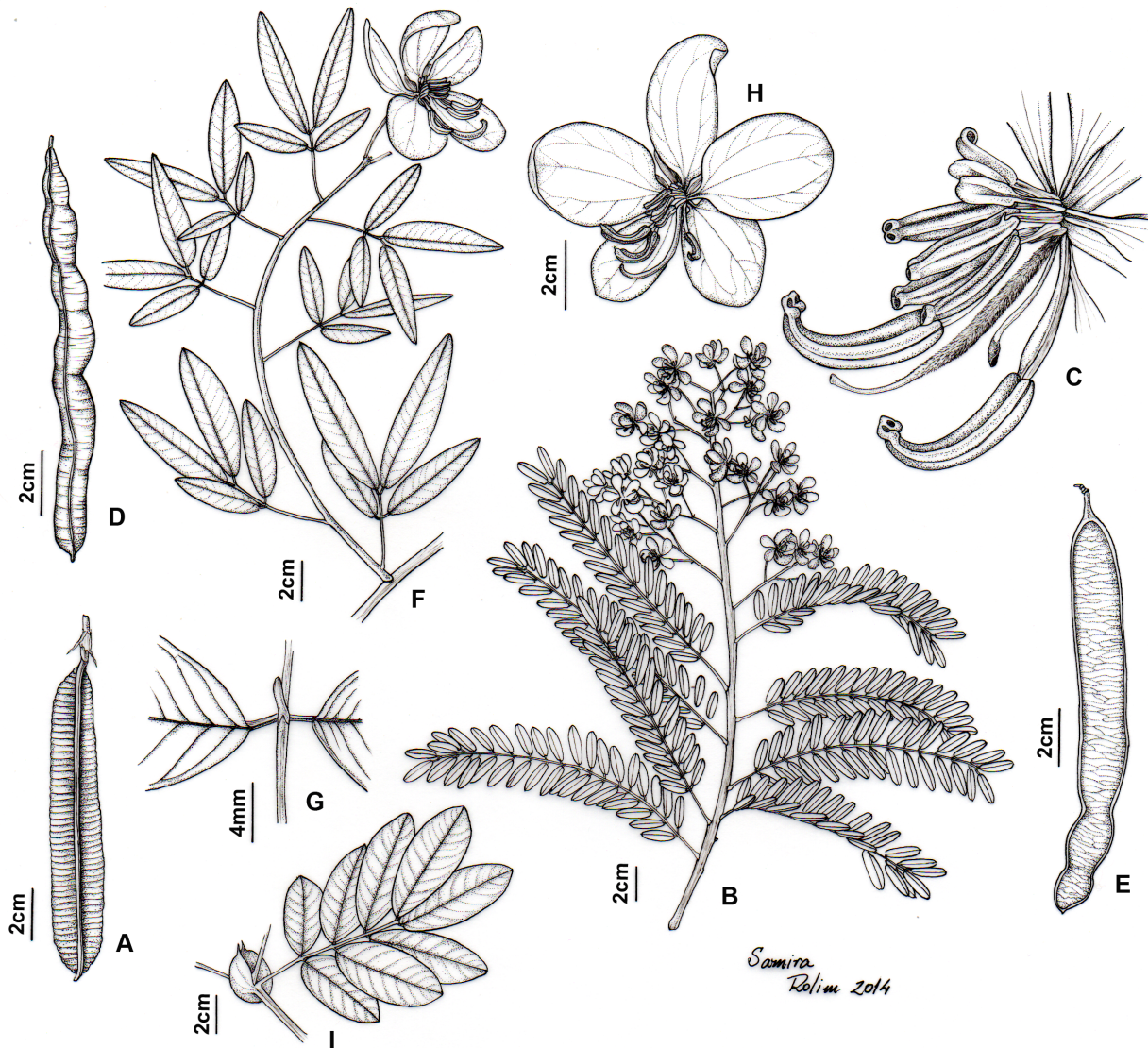
Nome popular: fedegoso.

**Ervas** (podendo apresentar base sublenhosa em indivíduos mais robustos), 0,3-2m; ramos hirtopubescentes, geralmente com tricomas patentes esparsos. **Peciolo** 1,1-4cm; raque 0,4-1,8cm; estípulas lineares; nectários extraflorais inseridos entre os pares de folíolos ou apenas entre o par basal; folíolos 2 pares, assimétricos, basais oval-elípticos a ovalados, raramente elíptico-lanceolados, apicais rômbico-elípticos a obovais, raramente lanceolados, (1,2)-2,6-6,2×(1)-1,4-2,3cm,

ápice arredondado a agudo, raramente emarginado, base assimétrica, lado maior truncado a subcordado, face adaxial glabra a pubescente, abaxial subglabra a pubescente. **Inflorescência** em racemo, frequentemente 1-floro ou umbeliforme; bráctea ovalada, 3-4×1-2mm. **Flores** pediceladas, pedicelo (0,9-)1,7-6cm; sépalas subiguais, 3-9mm; corola amarela ou alaranjada, zigomorfa, pétalas 14-37mm; estames 7, maiores 4, menores 3; estaminódios 3. **Legume** linear, anguloso, reto ou arqueado, longamente rostrado, 14,2-18,2cm, tomentoso quando imaturo.

Espécie de distribuição neotropical. **B3, B4, B6, C5, C6, D7, E6, E7, F4:** cerrado, mata estacional e ruderal. Coletada com flores de outubro a maio, com frutos em abril.

Material selecionado: **Alto Porã**, XI.1994, *W. Marcondes-Ferreira et al. 1074* (ESA). **Cardoso**, V.1995, *L.C. Bernacci et*



**Prancha 6.** A. *Senna alata*, A. fruto. B. *Senna multijuga* subsp. *lindleyana* var. *lindleyana*, B. ramo com flores. C. *Senna neglecta*, C. detalhe dos estames. D. *Senna pendula* var. *glabrata*, D. fruto. E. *Senna silvestris*, E. fruto. F-H. *Senna splendida*, F. ramo com flor; G. detalhe da glândula; H. flor. I. *Senna velutina*, I. ramo com detalhe da estípula. (A, *Aguiar 17127*; B, *Joly 15815*; C, *Yamamoto 1168*; D, *Spina 109*; E, *Silva 744*; F-H, *Souza 11443*; I, *Ratter 4079*). **Ilustrações:** Samira Rolim.



al. 1812 (ESA, HRCB, SPF). **Guarulhos**, XII.1966, *J.R. Mattos 14302* (SP). **Itararé**, XI.1994, *K.D. Barreto et al. 3166* (ESA). **Jales**, X.1951, *W. Hoehne s.n.* (SPF 13948, ESA). **Matão**, I.1963, *C. Moura 82* (SP). **Mogi Guaçu**, XI.1980, *W. Mantovani 1383* (SP). **Pereiras**, XI.1974, *P.M. Toledo Filho s.n.* (BOTU 4308). **Pirassununga**, XI.1994, *R. Mello-Silva 1201* (SPF).

Espécie bastante variável quanto às dimensões das flores e até mesmo quanto ao indumento, geralmente com tricomas patentes longos, os quais são únicos entre as espécies de **Senna** encontradas no estado de São Paulo. Entretanto, tais tricomas podem estar ausentes, dificultando o reconhecimento da espécie. O hábito herbáceo e as flores geralmente longo-pediceladas e solitárias são também bons caracteres diagnósticos da espécie. Irwin & Barneby (1982) reconheceram três variedades para essa espécie, sendo elas **Senna pilifera** var. **pilifera**, **S. pilifera** var. **subglabra** (S. Moore) H.S. Irwin & Barneby e **S. pilifera** var. **tubata** H.S. Irwin & Barneby, baseadas principalmente em hábito, tamanho da raque foliar e das flores, consistência e indumento das folhas. Estas variedades não se mostraram consistentes na análise do material examinado.

**2.4.15. Senna polyphylla** (Jacq.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 517. 1982.

*Cassia polyphylla* Jacq., Collectanea 4: 104. 1791.  
Nome popular: cássia-baiana.

**Arbustos** ou arvoretas, 1,5-2m; ramos glabros ou esparsamente pubescentes. **Peciolo** 0,2-0,5cm; raque 1,2-4,4cm; estípulas lineares; nectários extraflorais inseridos ao longo da raque foliar, entre os pares de folíolos; folíolos 5-10 pares, elípticos a obovais, raramente oblongos, 0,2-1×0,1-0,3cm, ápice arredondado, mucronulado, raramente agudo ou retuso, base atenuada a arredondada, face adaxial glabra, abaxial glabra a esparsamente pubescente, margem ciliada. **Inflorescência** em cimeira axilar; bráctea linear a oblanceolada, 1-2×1mm. **Flores** pediceladas, pedicelo 0,7-1,4cm; sépalas desiguais, maior 4-6mm; corola amarela, assimétrica, pétalas 9-21mm; estames 7, maiores 3, menores 4; estaminódios 2. **Legume** linear, reto a ligeiramente encurvado, plano, com constrições, 3-6,1cm, pubescente quando imaturo.

Ocorre principalmente na América Central, e no Brasil é encontrada na Bahia e em São Paulo. **D5, D6**: áreas abertas. Coletada com flores e frutos de julho a janeiro.

Material selecionado: **Anhembi**, XI.1988, *G.D. Sanches s.n.* (ESA 4916). **Piracicaba**, 22°42'45,1"S 47°37'39,5"W, IX.1993, *K.D. Barreto et al. 1172* (ESA).

**2.4.16. Senna reticulata** (Willd.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 458. 1982.

*Cassia reticulata* Willd., Enum. Pl. Hort. Reg. Berol 1: 443. 1809.

**Árvores**, até 5m; ramos pubescentes. **Peciolo** 2,7-8,2cm; raque 21,5-28,8cm; estípulas triangulares, falcadas; nectários extraflorais ausentes; folíolos 9-14 pares, apicais

oboval-oblongos, demais oblongos, 5,6-12,3×2,2-6,7cm, ápice arredondado a emarginado, base truncada a obtusa, pubescentes, densamente na face abaxial. **Inflorescência** em racemo; bráctea oval-elíptica, 17-23×7-11mm. **Flores** pediceladas, pedicelo 0,2-0,9cm; sépalas subiguais, 10-13mm; corola amarela, assimétrica, pétalas 13-18mm; estames 7, maiores 2, mediano 1, menores 4; estaminódios 3. **Legume** linear, reto, achatado, corrugado, não alado, 12-14,7cm, glabro quando imaturo.

Distribui-se do México até o Peru, e no Brasil ocorre por quase toda a região Norte, Nordeste e Sudeste. **D6**: áreas abertas. Coletada com flores em setembro, com frutos de agosto a setembro.

Material selecionado: **Piracicaba**, IX.1999, *G.O. Romão 55* (ESA).

Esta espécie é bastante próxima de **Senna alata** (L.) Roxb., da qual se diferencia pelo indumento com tricomas maiores, fruto não alado e pecíolo mais curto (0,8-2,2cm em **S. alata** e 2,7-8,2cm em **S. reticulata**).

**2.4.17. Senna rugosa** (G. Don.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(1): 188. 1982.

*Cassia rugosa* G. Don., Gen. Hist. Dichl. Pl. 2: 440. 1832.

Nomes populares: alcaçuz-bravo, cássia-de-dedo, manduirana-do-cerrado, raiz-de-urutu, raiz-preta.

**Subarbustos** a arbustos, (0,5-)0,8-2m; ramos densamente pubescentes. **Peciolo** 0,2-1,7cm, sempre menor que a raque; raque 0,9-2,9cm; estípulas lineares; nectários extraflorais inseridos adaxialmente entre o par basal ou entre o basal e o apical; folíolos 2 pares, assimétricos, basais oval-elípticos a elípticos, raramente obovais a oboval-elípticos, apicais elípticos a oboval-elípticos, raramente oboval-oblanceolados, (1,9-)2,4-8,6×(1-)1,4-4,6cm, ápice agudo ou obtuso a arredondado, ou emarginado, base assimétrica, lado maior subcordado, face adaxial pubescente muito raramente glabra, abaxial mais densamente pubescente. **Inflorescência** em racemo, pauci-multifloro, ou menos frequentemente panícula; bráctea elíptica a oval-elíptica, 3-4×2-3mm. **Flores** pediceladas, pedicelo 2,5-5,2cm; sépalas subiguais, 5-11mm; corola amarela a amarelo-alaranjada, zigomorfa, pétalas 18-38mm; estames 7, maiores 3, menores 4; estaminódios 3. **Legume** linear, encurvado, cilíndrico, geralmente ligeiramente corrugado, mucronado, 8,2-14,5cm, pubescente quando imaturo, raramente glabro.

Distribui-se pela Bolívia, Paraguai e por quase todo o Brasil. **B4, B6, C4, C5, C6, D3, D5, D6, D7, E5, E6, E7, E8, F4**: cerrado e campos. Coletada com flores de outubro a julho, mais concentrado de fevereiro a abril, com frutos de abril a setembro.

Material selecionado: **Américo Brasiliense**, IV.1993, *Y.T. Rocha 85* (ESA). **Botucatu**, V.1996, *L.R.H. Bicudo et al. 1164* (BOTU). **Iperó**, VII.1994, *R.R. Rodrigues et al. 92* (ESA). **Itapeva**, XII.1997, *S.I. Elias et al. 279* (ESA). **Itararé**, VIII.1995,



LEGUMINOSAE - CAESALPINIOIDEAE

*V.C. Souza et al. 8749* (ESA). **Mogi Mirim**, III.1994, *G.F. Arboc 217* (IAC). **Novo Horizonte**, VI.1996, *V.C. Souza et al. 11358* (ESA, SPF, SPSF). **Pedregulho**, V.1995, *W. Marcondes-Ferreira et al. 1091* (ESA). **Porto Ferreira**, VII.1995, *J.E.A. Bertoni 338* (SPSF). **Rancharia**, II.1996, *V.C. Souza et al. 10957* (ESA, SPF). **São Carlos**, V.1995, *P.H.P. Ruffino et al. 248* (HRCB). **São José do Rio Preto**, V.1976, *J.R. Coleman et al. 54* (SP). **São José dos Campos**, XI.1985, *M.J. Robim 373* (SPSF). **São Paulo**, III.1972, *H.F. Leitão Filho 1318* (IAC).

Espécie muito comum em áreas de cerrado no estado de São Paulo, distinta das demais espécies que apresentam dois pares de folíolos principalmente pelo curto pecíolo, associado ao hábito arbustivo, no máximo atingindo 2m de altura.

**2.4.18. Senna siamea** (Lam.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(1): 98. 1982.

*Cassia siamea* Lam., Encycl. 1(2): 648. 1785.

Nome popular: cássia-do-sião.

**Árvores**, 3-5m; ramos pubescentes. **Pecíolo** 1,8-3,3cm; raque 3,8-17,2cm; nectários extraflorais ausentes; folíolos 5-9 pares, elípticos a ovalados, 2,6-6,6×1,2-2,3cm, ápice arredondado a emarginado, frequentemente mucronulado, base arredondada, quando assimétrica lado maior arredondado, face adaxial glabra ou esparsamente pubescente, abaxial serícea. **Inflorescência** em panícula; bráctea linear, 3-8×1mm. **Flores** pediceladas, pedicelo 2,2-2,8cm; sépalas desiguais, carnosas, maior 5-8mm; corola amarela, zigomorfa, pétalas 8-14mm; estames 7, maiores 2, menores 5; estaminódios 3, hipocrepiformes. **Legume** linear, plano, 18,1-20,4cm, pubescente quando imaturo

Nativa da Ásia e comumente encontrada em toda a América, no Brasil ocorre de Rondônia até o Pará e do Ceará até o Rio Grande do Sul. **B4, C5, D6, E7**: áreas abertas. Coletada com flores de janeiro a junho, com frutos em janeiro.

Material selecionado: **Campinas**, I.1981, *F.A.L. Moraes s.n.* (IAC 24794). **Jaboticabal**, IX.1976, *J.R. Coleman et al. 58* (SP). **São José do Rio Preto**, III.1976, *J.R. Coleman et al. 50* (SP). **São Paulo**, IV.1946, *A. Rodrigues s.n.* (SPSF 2516).

**2.4.19. Senna silvestris** (Vell.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(1): 87. 1982.

Prancha 6, fig. E.

*Cassia silvestris* Vell., Fl. flum. 169. 1825.

Nomes populares: fedegoso, mata-pasto.

**Arbustos** a árvores, 1-7m; ramos pubérulos ou pubescentes. **Pecíolo** 2,6-5,3cm; raque 6,7-32,6cm; estípulas linear-lanceoladas; nectários extraflorais ausentes; folíolos 4-10 pares, oval-elípticos a oval-lanceolados ou oblongos, 1,9-11,7×0,8-4,1cm, ápice geralmente acuminado, menos frequentemente agudo ou arredondado, raramente emarginado, base arredondada ou cordada, face adaxial glabra, pubérula ou pubescente, abaxial pubescente, frequentemente apenas na nervura principal

ou mais densamente nesta. **Inflorescência** em panícula; bráctea linear a ovalada, 2-3×1-2mm. **Flores** pediceladas, pedicelo 1,9-3,2cm; sépalas desiguais, maior 6-10mm; corola amarela, zigomorfa, pétalas 11-23mm; estames 7, maiores 3, menores 4; estaminódios 3, lineares. **Legume** linear, plano, reto, frequentemente com constrições, 7,4-24,8cm, glabro ou pubescente nos bordos quando imaturo.

Distribui-se da Venezuela até o Paraguai e por quase todo o Brasil. **A4, B4, C4, C5, C6, D3, D4, D5, D6, D7, E7, E8, F6**: cerrado, cerradão, floresta ombrófila densa, floresta estacional semidecidual e decidual. Coletada com flores de dezembro a março, com frutos de dezembro a maio.

Material selecionado: **Aguai**, III.1992, *K.M.R. Duarte s.n.* (ESA 7482). **Araraquara**, III.1962, *A.S. Grotta 276* (SPF). **Assis**, II.1986, *A. Celso s.n.* (SPSF 9690). **Bauru**, XII.1996, *M.H.O. Pinheiro 238* (ESA, HRCB). **Botucatu**, 22°48'S 48°17'05"W, II.1986, *L.R.H. Bicudo et al. 547* (BOTU). **Itirapina**, V.2009, *J.S. Silva et al. 744* (UEC). **Nova Aliança**, II.1993, *M.R. Silva 701* (SPF). **Pariquera-Açu**, 24°40'33"S 47°52'37"W, 1995, *N.M. Ivanaukas 935* (ESA). **Pirassununga**, II.1995, *M. Batalha et al. 332* (SPF). **Riolândia**, III.1995, *A.G. Nave s.n.* (ESA 17543). **São José do Rio Preto**, XII.1991, *R.O. Castro s.n.* (SPSF 14757). **São Paulo**, II.1950, *W. Hoehne s.n.* (ESA 47064, SPF). **Ubatuba**, 23°19'44"S 44°40'53"W, I.1996, *H.F. Leitão Filho et al. s.n.* (ESA 34150).

Espécie muito semelhante a **Senna siamea** (Lam.) H.S. Irwin & Barneby, diferenciando-se pelo formato dos estaminódios. Em **S. siamea**, os estaminódios são hipocrepiformes enquanto que em **S. silvestris** são lineares.

Ilustração em Bentham (1862).

**2.4.20. Senna spectabilis** (DC.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 600. 1982.

*Cassia spectabilis* DC., Cat. Pl. Hort. Bot. Monspel. 90. 1813.

Nomes populares: cássia, cássia-amarela, canafistula.

**Arvoretas** ou árvores, 2,5-8m; ramos pubérulos a pubescentes. **Pecíolo** 1,2-4,5cm; raque (1,7-)-17-24,1cm; estípulas lineares; nectários extraflorais ausentes; folíolos (3-)-5-17 pares, elípticos a ovalados, raro obovados, 1,7-8,9×0,7-2,3cm, ápice agudo a acuminado, apiculado, raro emarginado, base atenuada a arredondada, raramente truncada, face adaxial pubérula a pubescente, raro pubérula apenas na nervura principal, abaxial pubescente, frequentemente apenas na nervura, raro tomentoso. **Inflorescência** em panícula; bráctea linear a oval-lanceolada, 1-7×1mm. **Flores** pediceladas, pedicelo 1,3-3,1cm; sépalas desiguais, maior 4-9mm; corola amarela, assimétrica, pétala maior 15-32mm; estames 7, maiores 3, menores 4; estaminódios 3. **Legume** linear, cilíndrico, reto a encurvado, geralmente com constrições, 11,1-26,6cm, glabro quando imaturo.

Distribui-se do México até Paraguai, e no Brasil ocorre no Acre, do Pará até São Paulo e por toda a região

Nordeste. **C3, C5, D2, D5, D6, E7, E8, F6**: floresta ombrófila densa. Coletada com flores de dezembro a abril, com frutos de março a julho.

Material selecionado: **Botucatu**, III.1982, *C.J. Campos s.n.* (BOTU 11469). **Iguape**, XII.1985, *E.L.M. Catharino et al.* 556 (ESA). **Monte Alto**, II.1996, *L.C. Bernacci 79* (IAC). **Presidente Prudente**, V.1992, *O.J.G. Di Colla s.n.* (SPSF 15269). **Piracicaba**, IV.2000, *G.O. Romão 60* (ESA). **Salmourão**, VI.1996, *V.C. Souza et al. 11405* (ESA, SPF, SPSF). **São Paulo**, IV.1997, *N.S. Chukr 509* (PMSP). **Ubatuba**, X.1969, *H.F. Leitão Filho 905* (IAC).

Ilustração em Bentham (1862).

**2.4.21. Senna splendida** (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(1): 190. 1982.

Prancha 6, fig. F-H.

*Cassia splendida* Vogel, Gen. Cass. Syn. 17. 1837.

Nomes populares: aleluia, cássia, lava-pratos, manangá, manduirana-trepadeira.

**Arbustos** a árvores ou mais frequentemente lianas lenhosas, (0,8-)1,5-7m; ramos glabros. **Pecíolo** 1,8-4,5cm; raque 0,8-2,5cm; estípulas lineares; nectários extraflorais inseridos entre o par basal, estipitados; folíolos 2 pares, elípticos a elíptico-lanceolados, raramente lanceolados ou oblanceolados, (2,4-)3,2-8,9×1,1-3,2cm, ápice arredondado a agudo, geralmente mucronulado, raramente emarginado, base arredondada a atenuada, glabros em ambas as faces. **Inflorescência** em racemo, geralmente paucifloro, raramente panícula; bráctea linear a oval-lanceolada, 3-11×1-2mm. **Flores** pediceladas, pedicelo 2,2-3,7cm; sépalas desiguais ou não, maior 10-20mm; corola amarela, assimétrica, pétala maior 26-42mm; estames 7, maiores 3, menores 4; estaminódios 3. **Legume** linear, ligeiramente encurvado, cilíndrico, 10,5-25,2cm, glabro quando imaturo.

Distribui-se pelo Ceará até o Paraná, adentrando pelo Mato Grosso do Sul e Paraguai. **C5, D5, D6, D7, E5, E6, E7, F4**: campo, cerrado, cerradão, floresta ombrófila mista, florestas estacionais semidecíduais e decíduais, matas ciliares e frequentemente em áreas perturbadas ou borda de matas. Coletada com flores de março a novembro, com frutos de abril a novembro.

Material selecionado: **Angatuba**, IV.1996, *J.P. Souza et al.* 578 (ESA). **Itararé**, IV.1989, *C.A.M. Scaramuzza et al.* 54 (ESA). **Itupeva**, IV.1995, *S.L. Proença et al.* 22 (ESA). **Matão**, III.1996, *A.F. Rozza 242* (ESA). **Nazaré Paulista**, VI.1996, *V.C. Souza et al. 11169* (ESA). **Pedra Bela**, V.1995, *J.Y. Tamashiro et al.* 943 (ESA, HRCB, SPF). **Piracicaba**, IV.2000, *G.O. Romão 58* (ESA). **São Manuel**, VI.1996, *V.C. Souza et al. 11443* (ESA, SPF, SPSF).

Espécie facilmente distinta pelo hábito geralmente escandente, pelos ramos e folhas glabras e pelo nectário extrafloral estreito e longo-pedunculado. Irwin & Barneby (1982) reconheceram duas variedades para **Senna splendida**, baseadas principalmente no formato de sépalas e botões. Apenas **S. splendida** var. **splendida** é referida

por estes autores para o estado de São Paulo.

**2.4.22. Senna tropica** (Vell.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(1): 368. 1982.

*Cassia tropica* Vell., Fl. flum. 166. 1825.

Nomes populares: amendoim-bravo, canudo-de-pito, fedegoso.

**Arbustos** a arvoretas, 1,5-2m; ramos glabros. **Pecíolo** 2,1-6,5cm; raque 3,3-9,6cm; estípulas oboval-lanceoladas; nectários extraflorais inseridos entre os pares de folíolos; folíolos 3-4 pares, oval-lanceolados a ovalados, 2,1-10,9×1-2,8cm, ápice acuminado, base atenuada a arredondada, face adaxial glabra ou frequentemente pubescente próximo à base, abaxial pubescente apenas em um dos lados da nervura principal e esparsamente pubescente na margem. **Inflorescência** em panícula terminal ou racemo axilar; bráctea linear ou oval-lanceolada, 1-2×1mm. **Flores** pediceladas, pedicelo 0,7-2,6cm; sépalas desiguais, maior 6-10mm; corola amarela, zigomorfa, pétalas 9-14mm; estames 7, maiores 2, mediano 1, menores 4; estaminódios 3. **Legume** linear, geralmente reto, subquadrangular, 5,7-7,1cm, glabro quando imaturo.

Distribui-se de Minas Gerais e Espírito Santo até o Paraná. **D8, E7, E8, E9**: borda de mata e ruderal. Coletada com flores de agosto a janeiro, com frutos de setembro a janeiro. Esta espécie é referida como tóxica ao gado.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, I.1987, *M.J. Robim 432* (SPSF). **Cunha**, XII.1996, *J.P. Souza et al.* 774 (ESA). **Ilhabela**, 1990, *V.C. Souza 9488* (ESA). **Mogi das Cruzes**, X.1984, *S. Panniza s.n.* (SPF 34652).

**2.4.23. Senna uniflora** (Mill.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(1): 258. 1982.

*Cassia uniflora* Mill., Gard. Dict. ed. 8. 1768.

Nome popular: mata-pasto.

**Arbustos**; ramos pubescentes a tomentosos. **Pecíolo** 1,8-3,5cm; raque 3,9-7,2cm; estípulas linear-lanceoladas; nectários extraflorais inseridos entre todos os pares de folíolos; folíolos 5 pares, apicais obovais, demais elípticos a obovais, 2,1-6,2×1-2,7cm, ápice mucronulado, base assimétrica, lado maior arredondado a atenuado, face adaxial pubescente, abaxial ferrugíneo-setosa, margem densamente ferrugíneo-setosa. **Inflorescência** em cimeira axilar; bráctea linear, 7-14×1mm. **Flores** pediceladas, pedicelo ca. 0,3cm; sépalas subiguais, ca. 3mm; corola amarela, zigomorfa, pétalas ca. 6mm; estames 7, maiores 3, menores 4; estaminódios 3. **Legume** linear, plano, ligeiramente encurvado, achatado, transversalmente sulcado entre as sementes, 2,7-4,6cm, setoso quando imaturo.

Distribui-se pela América Central e no Brasil em Roraima e do Maranhão até São Paulo. **D6**: áreas perturbadas. Coletada com flores e frutos em abril.

Material selecionado: **Campinas**, IV. 1948, *J. Santoro s.n.* (IAC 9286, ESA).

Ilustração em Bentham (1862).

**2.4.24. Senna velutina** (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(1): 232. 1982.

Prancha 6, fig. I.

*Cassia velutina* Vogel, Gen. Cass. Syn. 24. 1837.

**Arvoretas** a árvores, 3-4m; ramos densamente ferrugíneo-pubescentes. **Pedículo** 2,3-10,1cm; raque 5,9-10,7cm; estípulas persistentes, ovaladas, foliáceas, 1,5-4,1cm; nectários extraflorais inseridos entre os pares de folíolos; folíolos 4-5 pares, elípticos, menos frequentemente obovais, 3,6-10,1×1,7-3,8cm, ápice agudo ou arredondado, mucronulado, base assimétrica lado maior arredondado, face adaxial glabra ou pubescente, abaxial densamente pubescente a tomentosa. **Inflorescência** em panícula; nectários extraflorais no eixo da inflorescência próximos à base do pedicelo; bráctea linear, 2-3×1mm. **Flores** pediceladas, pedicelo 2,5-3,2cm; sépalas desiguais, maior 12-14mm; corola amarela, zigomorfa, pétalas 22-32mm; estames 7, maiores 3, menores 4; estaminódios 3. **Legume**

linear, encurvado, subquadrangular, 13,3-18cm, ferrugíneo-pubescente quando imaturo.

Distribui-se na Venezuela e desde a Bolívia até o Paraguai, no Brasil ocorre do Maranhão até São Paulo e por toda a região Centro-Oeste. **C5, D6:** cerrado e cerradão. Coletada com flores de janeiro a maio, com frutos de março a agosto.

Material selecionado: **Américo Brasiliense**, I.1993, *Y.T. Rocha 80* (ESA). **Rio Claro**, III.1987, *F.C.P. Garcia 21* (HRCB).

Material adicional examinado: MATO GROSSO, **Nova Xavantina**, I.1977, *J.A. Ratter et al. 4079* (UB, UEC).

Esta espécie é muito próxima de **Senna australis** (Vell.) H.S. Irwin & Barneby. Diferenciam-se pelo hábitat, visto que **S. velutina** ocorre em áreas de cerrado, enquanto que **S. australis** ocorre em áreas de restinga e costa litorânea. Irwin & Barneby (1982) citaram na chave e na descrição da espécie que todas as sépalas de **S. velutina** são adaxialmente pilosas, mas foram vistos espécimes com face adaxial das sépalas apresentando pilosidade apenas na base.

### 3. TRIBO CERCIDEAE Bronn

Angela Maria Studart da Fonseca Vaz & Ana Maria Goulart de Azevedo Tozzi

**Árvores**, arbustos ou lianas; ramos inermes, aculeados ou ocasionalmente espinescentes; gavinhas presentes em lianas ou arbustos escandentes, ou ausentes. **Folhas** alternas, 1-folioladas, inteiras, 2-lobadas a bipartidas, raro 2-folioladas, pulvinadas, pulvinos 2; 3-11-nervuras principais; estípulas decíduas, nectários intraestipulares presentes ou ausentes. **Inflorescência** racemo, pseudoracemo, panícula, corimbo, cimeira ou flores solitárias, terminal, axilar ou supra-axilar; brácteas e bractéolas presentes, decíduas ou persistentes. **Flores** zigomorfas, pediceladas a subsésseis, variadas quanto ao tamanho; hipanto presente, geralmente desenvolvido e tubuloso, raramente discoide; cálice campanulado, gamossépalo, espatáceo a 5-partido, com lobos irregularmente conatos; corola dialipétala, branca ou colorida, pétalas 5, semelhantes ou pétala adaxial diferenciada; estames livres ou conatos na base, com apêndice ligulado desenvolvido a obsoleto, anteras normais 5 ou 10, rimosas ou poricidas, estaminódios às vezes presentes; ovário sésil ou longamente estipitado, mono a plurióvulado, estigma de formas variadas. **Legume** deiscente ou indeiscente, mono a polispérmico; sementes com uma cicatriz parenquimática crescente ou uma fenda transversal no hilo.

Considerada como grupo irmão do restante das leguminosas, a tribo Cercideae abriga um dos maiores gêneros de Caesalpinioideae, **Bauhinia** L. *s.str.* (ca. 155 spp.). A classificação mais recente reconhece 13 gêneros (cerca de 335 espécies) e difere da tradicional pelo reconhecimento de outros oito gêneros anteriormente incluídos na circunscrição de **Bauhinia s.l.** No Brasil, a tribo está representada pelos gêneros **Bauhinia**, **Phanera** Lour. e **Schnella** Raddi, com 57, 24 e oito espécies, respectivamente (Vaz 2016). Estas espécies têm sido objeto de diversos estudos taxonômicos (Bentham 1870, Vaz & Tozzi 2005). Na flora do estado de São Paulo, Cercideae apresenta 11 espécies, distribuídas nos gêneros **Bauhinia** e **Schnella**.

Bentham, G. 1870. Leguminosae II. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.). Flora brasiliensis. Monachii, Frid. Fleischer, vol. 15, pars 2, p. 1-254.

Lewis, G.P. & Forest, F. 2005. Tribo Cercideae. In G. Lewis; B. Schrire; B. Mackinder & M. Lock (eds.) Legumes of the World. Kew, Royal Botanical Gardens, p. 57-67.

Vaz, A.M.S.F. & Tozzi, A.M.G.A. 2005. Sinopse de **Bauhinia** sect. **Pauletia** (Cav.) DC. (Leguminosae: Caesalpinioideae: Cercideae) no Brasil. Revista Brasileira de Botânica 28(3): 477-491.

Vaz, A.M.S.F. & Tozzi, A.M.G.A. 2016. **Bauhinia**. 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/FB22811>. Acesso em: 18.Jan.2016

Wunderlin, R.P.; Larsen, K. & Larsen, S.S. 1987. Reorganization of the Cercideae (Fabaceae: Caesalpinioideae). Kong. Danske Vidensk. Selsk., Biol. Skr. 28: 1-40.



## Chave para os gêneros de Cercideae

1. Gavinhas presentes, circinadas (arbustos escandentes ou lianas) ..... **3.2. Schnella**  
1. Gavinhas ausentes (árvores ou arbustos) ..... **3.1. Bauhinia**

### 3.1. BAUHINIA L.

Angela Maria Studart da Fonseca Vaz & Ana Maria Goulart de Azevedo Tozzi

**Árvores** pequenas a medianas até arbustos; ramos inermes, aculeados ou ocasionalmente espinescentes; gavinhas ausentes. **Folhas** 1-folioladas, inteiras, 2-lobadas a bipartidas, pecioladas; nectários intraestipulares presentes. **Inflorescência** terminal paniculada, racemosa ou pseudoracemosa, ou axilar 2-5-floras, folhosa ou não. **Flores** com hipanto tubuloso; cálice espatáceo ou com lobos irregularmente conatos; pétalas semelhantes; estames livres ou conatos na base com apêndice ligulado, desenvolvido a obsoleto, anteras normais 5 ou 10; ovário estipitado, estigma de formas variadas. **Legume** com deiscência elástica.

**Bauhinia s.str.** é um gênero pantropical, com cerca de 150-160 espécies (Lewis & Forest 2005), das quais cerca de 57 são encontradas nos diversos tipos vegetacionais brasileiros (Vaz 1993, 2003, Vaz *et al.* 2010). O gênero **Bauhinia s.l.** foi partido em sete gêneros por Lewis & Forest (2005) e esta delimitação está sendo adotada aqui. No estado de São Paulo o gênero **Bauhinia** está representado por oito espécies nativas, encontradas em floresta ou em cerrado. Espécies paleotropicals são cultivadas e/ou utilizadas na arborização de logradouros públicos, a saber: **B. × blakeana** Dunn, **B. purpurea** L., **B. tomentosa** L. e **B. variegata** L., além de espécies nativas do estado, como **B. forficata** Link e **B. longifolia** (Bong.) Steud.

- Fortunato, R.H. 1986. Revision del genero **Bauhinia** (Cercideae, Caesalpinioidea, Fabaceae) para a Argentina. Darwiniana 27(1-4): 527-557.  
Lewis, G.P. & Forest, F. 2005. Tribo Cercideae. In G. Lewis; B. Schrire; B. Mackinder & M. Lock (eds.) Legumes of the World. Kew, Royal Botanical Gardens, p. 57-67.  
Vaz, A.M.S.F. 1993. Lianas do gênero **Bauhinia** no estado do Rio de Janeiro. Pesquisas, sér. Botânica 44: 95-144.  
Vaz, A.M.S.F. 2003. Leguminosae Caesalpinioideae Cercideae: **Bauhinia**. In J.A. Rizzo (coord.) Flora dos estados de Goiás e Tocantins, Coleção Rizzo. Goiânia, v.30, 121p.  
Vaz, A.M.S.F. 2014. **Bauhinia**. 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/FB22811>. Acesso em: 21.Ago.2014.  
Vaz, A.M.S.F. & Tozzi, A.M.G.A. 2003. **Bauhinia** ser. **Cansenia** (Leguminosae: Caesalpinioideae) no Brasil. Rodriguésia 54(83): 55-143.  
Vaz, A.M.S.F.; Bortoluzzi, R.L.C. & da Silva, L.A.E. 2010. Checklist of **Bauhinia** L. *sensu stricto* in Brazil. Plant Ecology and Evolution 143: 1-10.

## Chave para as espécies de Bauhinia

1. Cálice campanulado; hipanto discoide ..... **3.1.8. B. uruguayensis**  
1. Cálice espatáceo ou fendido na antese em lobos parcialmente concrecidos; hipanto tubuloso a linear-tubuloso.  
2. Plantas aculeadas; inflorescências folhosas.  
3. Pétalas obovado-espatuladas a oblongas; botão liso ou levemente costado; acúleos unciformes **3.1.2. B. forficata**  
3. Pétalas lineares; botão alado; acúleos triangular-aplanados.  
4. Lobos foliares elípticos e obtusos... ..... **3.1.5. B. marginata**  
4. Lobos foliares arqueado-divaricados e mais ou menos agudos ..... **3.1.6. B. pentandra**  
2. Plantas inermes; inflorescências afilas.  
5. Hipanto até 15mm compr.; filetes quase livres, coluna obsoleta; apêndice ligular internamente barbado; pétalas ca. 3mm larg.  
6. Folhas pequenas, geralmente até 5,5cm compr., um nono a um terço 2-lobadas; face abaxial do folíolo vilosa ou tomentela..... **3.1.1. B. brevipes**  
6. Folhas geralmente maiores que 5,5cm compr., um a dois terços 2-lobadas; face abaxial do folíolo adpresso-pubescente ..... **3.1.7. B. unguolata**

5. Hipanto maior que 17mm compr.; filetes conatos na base, coluna ca. 2mm; apêndice ligular internamente glabro; pétalas até 1,5mm larg.

7. Folhas inteiras a curtamente 2-lobadas, coriáceas ..... **3.1.3. B. holophylla**

7. Folhas 2-lobadas quase a metade, cartáceas ..... **3.1.4. B. longifolia**

### 3.1.1. *Bauhinia brevipes* Vogel, Linnaea 13: 307. 1839.

*Bauhinia bongardii* Steud., Nom. Bot., ed. 2, 1: 191 (err. tipogr. 291). 1840.

**Árvores** de pequeno porte ou arbustos; ramos tomentelos a glabrescentes, inermes; nectários intraestipulares presentes. **Folhas** 2-lobadas; estípulas 3-5mm, lineares, decíduas; pecíolo 7-15mm; lâmina (ramo florífero) 3-5,5(-7)×1,3-3(-3,5)cm, 2-lobada em um nono a um terço do comprimento, lobos paralelos, ápice agudo, base cordada a subtruncada, subcoriácea, face adaxial diminutamente pubérula a glabrescente, face abaxial diminutamente pubérula a glabrescente, face abaxial (denso a esparso-) vilosa a diminutamente tomentela. **Inflorescência** geralmente paniculoide, terminal, afila, brácteas foliáceas (raramente folhas atrofiadas) presentes, racemos parciais adnatos, 2-floros; bráctea subtendente e bractéolas 1-4mm, lanceoladas, decíduas; botão floral tubuloso, liso a levemente estriado. **Flores** pediceladas, pedicelo 5mm; hipanto 10-13mm, tubuloso; cálice 15-20mm, não espatáceo, lobos parcialmente concrecidos; pétalas ca. 20×2-3mm, linear-lanceoladas, glabras; anteras férteis 10, estaminódios ausentes, filetes quase livres, coluna obsoleta, apêndice ligular obsoleto e internamente barbado; ovário estipitado, tomentoso, pluriovulado, estigma oblíquo-dilatado. **Legume** 13,5×1cm, estipitado, lenhoso.

Ocorre no Piauí, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Bahia, Minas Gerais e São Paulo. **C5, C6:** distribuição no domínio de cerrado, incluindo cerradão, campo cerrado e margem de floresta de galeria (Vaz & Tozzi 2003). Coletada com flores a partir de abril e frutificação até outubro. Raramente coletada no estado de São Paulo.

Material selecionado: **Casa Branca**, XII.1948, *Herb. brasil. Regnelli III 492* (S). **Jaboticabal**, XII.1967, *H.F. Leitão Filho 36* (IAC, UEC).

Material adicional examinado: MATO GROSSO, **Xavantina**, *H.S. Irwin et al. 17043* (UEC, NY). MATO GROSSO DO SUL, **Selviria**, *O. Tiritan & M. Paiva 52* (HISA, UEC).

Ilustração em Vaz (2003).

### 3.1.2. *Bauhinia forficata* Link, Enum. Pl. Hort. Berol. 1: 404. 1821.

**Árvores** ou arbustos; ramos pubérrulos a velútinos até glabrescentes; acúleos adpeciolares geminados e unciformes; nectários intraestipulares ausentes. **Folhas** 2-lobadas; estípulas submilimétricas; pecíolo 15-30mm; lâmina 6,2-12×4,5-9,2cm, 2-lobada, lobos paralelos, ápice agudo a longamente acuminado, base subtruncada ou arredondada a cordada, face adaxial glabra, face abaxial pubérula a glabrescente ou vilosa. **Inflorescência** pseudorracemosa, parciais 1-3(-4)-floras, extra-axilares,

folhosa, bráctea subtendente e bractéolas 1-2mm, ovais, decíduas; botão floral tubuloso, liso ou costado. **Flores** pediceladas, pedicelo (6-)8-10mm; hipanto(17-)30-47mm, linear-tubuloso; cálice 40-60mm, espatáceo; pétalas 75-100,5mm, estreitamente obovado-espatuladas a oblongas, externamente glabra, internamente pilosa nas nervuras a subglabra ou vilosa; anteras férteis 10, estaminódios ausentes; filetes conatos na base, coluna estaminal 5-25mm, apêndice ligular adnato, desenvolvido ou filiforme, internamente glabro, viloso ou velútino; ovário estipitado, levemente glanduloso-viloso, ca. 18 óvulos, estigma oblíquo-bilobado. **Legume** 18,5-37×2,1-3,3cm, estipitado, lenhoso.

No estado de São Paulo está representada por suas duas subespécies, separadas pela chave abaixo.

#### Chave para as subespécies

1. Lobos foliares agudos a longamente acuminados; botão floral cartáceo, sem constrição subapical, coluna estaminal 5-8mm compr., vilosa ..... subsp. **forficata**
1. Lobos foliares obtusos; botão floral coriáceo, com constrição subapical, coluna estaminal 20-25mm compr., glabra ..... subsp. **pruinosa**

#### 3.1.2.1. *Bauhinia forficata* subsp. **forficata**

Prancha 7, fig A-B.

Ocorre na Ceará, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **C7, D5, D6, D7, D8, D9, E4, E5, E6, E7, E8, F4, F5, F6:** floresta. Coletada com flores de novembro a junho, com frutos de março a agosto. Pode atingir até 15m altura (*Gentry & Zardini 49244*). Indumento mais denso, tomentoso, castanho-dourado em *P. Occhioni 9165* (MBM) e *Sucre 2835* (RB), correspondentes aos campos da Serra da Bocaina, em altitudes de 1.100-1.500m. Demais espécimes, inclusive o procedente da própria Serra, porém em altitude inferior, apresentam indumento pubérulo nos ramos novos e até no botão.

Material selecionado: **Águas da Prata**, III.1994, *A.B. Martins et al. s.n.* (UEC 31441). **Amparo**, VI.1967, *H.F. Leitão Filho 139* (IAC, UEC). **Angatuba**, I.1996, *V.C. Souza et al. 10688* (RB, SP). **Atibaia**, XI.1987, *J.A.A. Meira-Neto et al. s.n.* (UEC 21313). **Botucatu**, XI.1986, *M.M. Orsi 10* (FUEL, RB). **Campinas**, s.d., *A.R. Campos 8161* (UEC). **Guaratinguetá**, III.1996, *D.C. Cavalcanti 194* (HRCB, RB, SP). **Iguape**, I.1877, *G. Schüch (Capanema) s.n.* (RB 5104). **Itararé**, XII.1948, *J.A. Cunha s.n.* (IAC 10703). **Jacupiranga**, IX.1976, *P.H. Davis et al. D60822* (UEC). **São José do Barreiro**, V.1968, *D. Sucre et*

al. 2835 (RB, UB). **São José dos Campos**, I.1986, *A.F. Silva & L. Capellari Júnior s.n. (CEPEC, UEC 13421)*. **São Roque**, XII.1993, *E. Cardoso-Leite et al. 297* (ESA, HRCB, UEC). **Taguaí**, XI.1994, *J.Y. Tamashiro 675* (RB, SP, SPSF, UEC).

Ilustração em Bentham (1870) e Vaz (1995).

#### Bibliografia adicional

Vaz, A.M.S.F. 1995. **Bauhinia** (Leguminosae – Caesalpinioideae) da Reserva Florestal da Vista Chinesa, Rio de Janeiro. *Albertoa* 4(5): 53-59.

**3.1.2.2. Bauhinia forficata** subsp. **pruinosa** (Vogel) Fortunato & Wunderlin, *Darwiniana* 27(1-4). 1986.

*Bauhinia pruinosa* Vogel, *Linnaea* 13: 301. 1839.

*Bauhinia candicans* Benth. in Mart., *Fl. bras.* 15(2): 201. 1870.

Ocorre no Brasil, do estado de São Paulo até o Rio Grande do Sul, Argentina, Paraguai e Uruguai (Fortunato 1986). **F5**: floresta. Subespécie de clima subtropical, rara no estado de São Paulo. Coletada com flores em fevereiro; sem informação de época de material com frutos.

Material selecionado: **Barra do Turvo**, II.1995, *A. Sartori et al. 32661* (RB, SP, UEC).

Caracterizada adicionalmente pelo indumento sempre velutíneo e verde-amarelado.

Ilustração em Fortunato (1986).

**3.1.3. Bauhinia holophylla** (Bong.) Steud., *Nom. Bot.*, ed. 2, 1: 191 (err. tipogr. 291). 1840.

Prancha 7, fig. C.

*Pauletia holophylla* Bong., *Mem. Acad. Imp. Sci. Saint-Petersbourg*, Ser. 6, *Sci. Math. Seconde Pt. Sci. Nat.* 4: 129. 1836.

**Árvores** de pequeno porte ou arbustos; ramos velutíneos a glabrescentes, inermes; nectários intraestipulares presentes. **Folhas** inteiras a curtamente 2-lobadas; estípulas 1-2(-3)mm, oval-subuladas, decíduas; pecíolo 10-30mm; lâmina 8-18,4×4,7-12,5cm, ápice agudo ou acuminado a emarginado ou obtuso, base cordada ou subcordada a arredondada, coriácea, face adaxial glabra, face abaxial vilósula a denso-vilosa, com tricomas adpressos. **Inflorescência** pseudorracemosa, terminal, afila; brácteas foliáceas (raramente folhas atrofiadas) presentes, racemos parciais adnatos, 2-floros, bráctea subtendente e bractéolas 2-6mm, ovais a linear-lanceoladas, decíduas; botão floral tubuloso, 5-costado a estriado. **Flores** pediceladas, pedicelo 15-27mm; hipanto tubuloso, 18-31mm; cálice 28-47mm, não espatáceo, porém com lobos parcialmente concrecidos; pétalas ca. 40×1,5mm, lineares, glabras; anteras férteis 10, estaminódios ausentes; filetes conatos na base, coluna até 2mm, apêndice ligular obsoleto e internamente glabro; ovário estipitado, levemente tomentoso, estipe tomentoso, ca. 18 óvulos, estigma oblíquo-dilatado. **Legume** 14-31×1,9-2,1cm, estipitado, lenhoso.

Ocorre em Rondônia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, São Paulo e Paraná (Vaz 2014). **B2, B3, B4, C4, C5, C6, D4, D5, D6, D7, E4, E5, E7, F4**: encontrada em campo cerrado e cerrado, altura de 1-3m, e cerradão, onde pode atingir porte arbóreo de até 5m. **E7**: área disjunta de cerrado. Coletada com flores de novembro a março, com frutos de abril a setembro.

Material selecionado: **Angatuba**, I.1996, *V.C. Souza et al. 10672* (ESA, RB, SP). **Araraquara**, X.1967, *H.M. Souza s.n.* (IAC 19585, UEC). **Atibaia**, VI.1960, *G. Eiten & L. Eiten 2042* (US). **Avanhandava**, VII.1994, *J.R. Pirani 3179* (RB, SP, UEC). **Bauru**, V.1994, *J.Y. Tamashiro 205* (RB, SP). **Botucatu**, XII.1985, *L.R.H. Bicudo et al. 167* (BOTU, UEC). **Guaraçai**, VIII.1995, *M.R. Pereira-Noronha 1476* (ISA, RB). **Itaberá**, I.1996, *V.C. Souza 10555* (ESA, RB, SP). **Itirapina**, II.1992, *J.Y. Tamashiro s.n.* (UEC 27091). **Magda**, XI.1994, *L.C. Bernacci et al. 844* (IAC, RB, SP). **Mogi Guaçu**, XI.1978, *R.P. Martins 9159* (UEC). **Onda Verde**, V.1995, *M.D.N. Grecco et al. 56* (UEC). **Pirassununga**, XII.1949, *A.B. Joly 885*. **Suzanápolis**, VIII.1995, *M.R. Pereira-Noronha 1293* (ISA, RB).

Ilustração em Vaz & Tozzi (2003).

**3.1.4. Bauhinia longifolia** (Bong.) Steud., *Nom.*

*Bot. ed. 2, 1: 191* (err. tipogr. 291). 1840.

*Pauletia longifolia* Bong., *Mem. Acad. Imp. Sci. Saint-Petersbourg*, Ser. 6, *Sci. Math. Seconde Pt. Sci. Nat.* 4: 122. 1836.

*Bauhinia geminata* Vogel, *Linnaea* 13: 305. 1839.

**Árvores**, 6-10m, com menor porte (2,5-5m) quando na margem de matas, ou arbustos; ramos tomentelos a glabrescentes, inermes; nectários intraestipulares presentes. **Folhas** 2-lobadas; estípulas 1-2(-3-4)mm, ovais a oval-lanceoladas, decíduas; pecíolo 10-20mm; lâmina (4-5)5,5-10,5×(2,7-4)4,4-10,5cm, 2-lobada em quase a metade, lobos paralelos a convergentes, ápice mais ou menos agudo, raramente obtuso, base cordada a subtruncada ou obtusa, cartácea; face adaxial glabra, face abaxial esparso-vilosa. **Inflorescência** pseudorracemosa, terminal, afila; brácteas foliáceas (raramente folhas atrofiadas) presentes, racemos parciais adnatos, 2-floros; bráctea subtendente e bractéolas 1-3mm, ovais a ovado-lanceoladas, decíduas; botão floral tubuloso, costado-estriado a 5-subcostado. **Flores** pediceladas, pedicelo 12-20mm; hipanto tubuloso, 17-33mm; cálice 40-60mm, não espatáceo, porém com lobos parcialmente concrecidos; pétalas 35-40×0,5-1mm, lineares, externamente esparso-vilosa a glabra; anteras férteis 10, estaminódios ausentes; filetes conatos na base, coluna até 2mm, apêndice ligular obsoleto, internamente glabro; ovário estipitado, tomentoso, estipe tomentoso, ca. 18 óvulos, estigma oblíquo-subpeltado. **Legume** 17-24,5×1,6-1,9cm, estipitado, lenhoso.

Ocorre da Bahia ao Paraná, e para o interior até Pará, Rondônia, Mato Grosso do Sul, Goiás e Minas Gerais (Vaz 2014). **B3, B4, C5, C6, C7, D4, D5, D6, D7, D8, E5, E7, E8**: floresta atlântica e floresta ciliar em domínio de cerrado (Vaz & Tozzi 2003). Coletada com flores de



novembro a maio, com frutos de abril a agosto.

Material selecionado: **Águas de Lindoia**, III.1996, *R.G. Silveira s.n.* (RB 322169). **Araraquara**, III.1899, *A. Loefgren 1339* (RB). **Avaré**, III.1967, *J. Mattos & N. Mattos s.n.* (SP 14456, RB). **Barra Bonita**, VII.1991, *J.V. Godoi et al. 68* (RB, SP). **Bauru**, V.1994, *J.Y. Tamashiro et al. 170* (RB, SP). **Cajuru**, IV.1990, *A. Sciamarelli & J.V. Coffani 653* (SPFR, UEC). **Campinas**, IX.1976, *H.F. Leitão Filho & G. Shepherd s.n.* (UEC 4002). **Divinolândia**, IX.1994, *A.M.G.A. Tozzi & M.C. Dias 94-27* (SP, UEC). **Fernandópolis**, IV.1993, *R. Neves 139* (USU). **Guaratinguetá**, II.1993, *D.C. Cavalcanti 146* (HRCB, SPSF). **Jundiá**, IV.1994, *L.C. Bernacci 40* (IAC, RB, SP). **Paulo de Faria**, V.1993, *V. Stranghetti 96* (RB, UEC). **São José dos Campos**, IX.1986, *A.F. Silva & L. Capellari Júnior 1502* (UEC).

### 3.1.5. *Bauhinia marginata* (Bong.) Steud., Nom. Bot., ed. 2, 1: 191 (err. Tipogr. 291). 1840.

**Árvores** de pequeno porte ou arbustos; ramos tomentelos a glabrescentes; acúleos adpeciolares, geminados, triangulares-aplanados; nectários intraestipulares ausentes. **Folhas** 2-lobadas; estípulas submilimétricas; pecíolo 15-22mm; lâmina 4-7×3,6-6,6cm, bipartida, lobos elíptico-subparalelos, parcialmente concrecidos, ápice obtuso, base cordada; face adaxial glabra, face abaxial pilosa nas nervuras principais. **Inflorescência** folhosa, racemos parciais 1-3(-4)-floros, extra-axilares, bráctea subtendente e bractéolas 0,5-1mm compr., ovais, decíduas; botão floral tubuloso, alado. **Flores** pediceladas, pedicelo 13-15mm, hipanto tubuloso, internamente cano-tomentoso; cálice 25-30mm, parcialmente concrecido em 2-3-lobos; pétalas 25×1mm, lineares, externamente esparso-pilosas; anteras normais 5, anteras deficientes 4, estame adaxial ananterífero, filetes conatos na base, apêndice ligular adnato, piloso, coluna 2-segmentada, internamente cano-tomentela; ovário estipitado, eglanduloso e glabro, pluriovulado, estigma oblíquo-dilatado. **Fruto** não examinado.

Ocorre em Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e São Paulo (Vaz 2014). **C5**: cerrado. Coletada com flores em janeiro, frutificação desconhecida. Além do tipo, o único exemplar conhecido é o coletado por *A.S. Grotta 05*, procedente de Ibitinga.

Material selecionado: **Ibitinga**, I.1941, *A.S. Grotta 05* (K, RB, SPF).

### 3.1.6. *Bauhinia pentandra* (Bong.) Vogel ex Steud., Nom. Bot., ed. 2, 1: 192. 1840.

Prancha 7, fig. D-E.

**Árvores** de pequeno porte ou arbustos com ramos tomentelos a glabrescentes; acúleos adpeciolares, geminados, triangular-aplanados; nectários intraestipulares ausentes. **Folhas** 2-lobadas; estípulas submilimétricas; pecíolo (10-)15-30mm; lâmina (3,5)5-8,5×(2,2-)3-4,8cm, lobos arqueado-divaricados, lobo parcialmente concrecidos, ápice mais ou menos agudo, base cordada a subtruncada, face adaxial glabra, face abaxial esparso-pilosa a pilosa nas nervuras principais. **Inflorescência** em racemos

parciais 1-3(4)floros, extra-axilares, folhosa, bráctea subtendente e bractéolas 0,5-1(-3)mm, ovais, decíduas; botão floral tubuloso, alado. **Flores** pediceladas, pedicelo 12-25mm; hipanto tubuloso, 25-30mm; cálice 42-50mm, parcialmente concrecido em 2-3-lobos; pétalas 40×1mm, lineares, externamente esparso-pilosas; anteras normais 5, anteras deficientes 4, estame adaxial ananterífero, filetes conatos na base, coluna até 5mm, apêndice ligular obsoleto, internamente cano-tomentelo; ovário estipitado, levemente glanduloso e pubescente a eglanduloso e glabro, 17-21 óvulos, estigma oblíquo-dilatado. **Legume** 17-25×1,1-1,8cm, lenhoso.

Ocorre na Bolívia e Brasil, nos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Sergipe, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **B2, B3, B4, B5, C1, C3**: cerradão, floresta seca e floresta ciliar, no extremo noroeste do estado de São Paulo, onde também ocorre em florestas perturbadas, borda de pastos, etc. Coletada com flores de setembro a abril, com frutos de maio a agosto. Como a espécie pode apresentar ramos longos, delgados e flexíveis, há etiquetas de herbário com a informação de que o hábito é escandente, no entanto **B. pentandra** nunca apresenta gavinhas, nem caule anômalo do tipo cipó-escada.

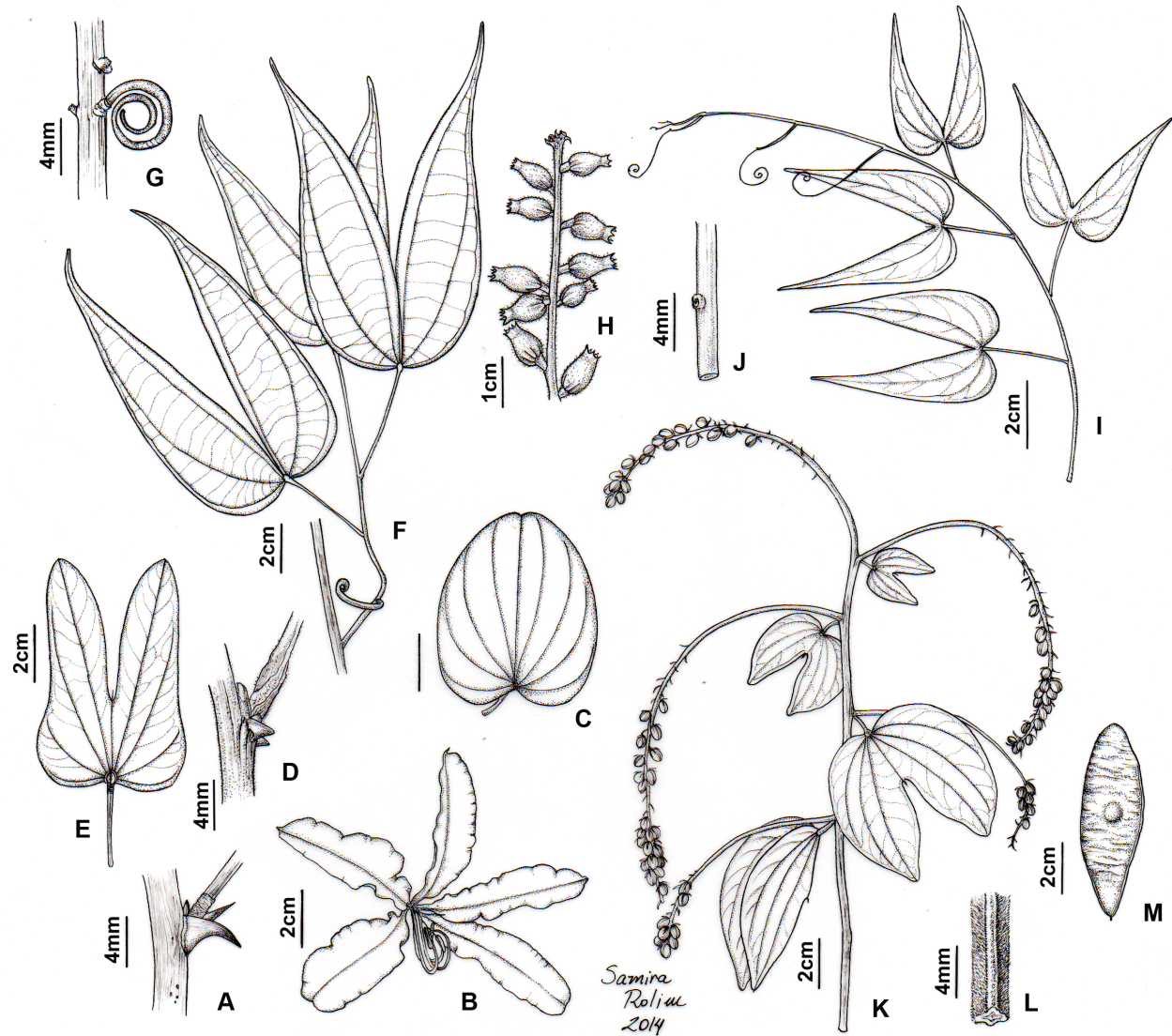
Material selecionado: **Araçatuba**, IV.1993, *A.A. Rezende 43* (SJPR). **Andradina**, IV.1995, *M.R. Pereira-Noronha et al. 1066* (RB, SP, UEC). **Barretos**, III.1997, *E.D. Castellani et al. 187* (SPSF). **Nhandeara**, XI.1994, *L.C. Bernacci et al. 712* (IAC, RB, SP, UEC). **Paulo de Faria**, *M.D.N. Grecco et al. 104* (RB, SP, UEC). **Presidente Epitácio**, V.1995, *M. Kirizawa et al. 3137* (RB, SP).

Ilustração em Vaz (2003).

### 3.1.7. *Bauhinia unguolata* L., Sp. pl.: 374. 1753.

*Bauhinia cuiabensis* (Bong.) Steud. Nom. Bot. ed. 2, 1: 191. 1840.

**Árvores** ou arbustos; ramos tomentelos a glabrescentes, inermes; nectários intraestipulares presentes. **Folhas** 2-lobadas; estípulas (2-)8-14mm, elípticas, elíptico-lanceoladas ou ovais, decíduas; pecíolo 10-20mm; lâmina 5,5-9,5(-19,5)×4,4-8(-13)cm, lobos de um a dois terços do comprimento, paralelos ou subdivaricados, ápice mais ou menos agudo, base cordada a truncada, cartácea a subcoriácea, face adaxial glabra, face abaxial esparso-pubescente com tricomas adpressos. **Inflorescência** terminal, afila, racemos parciais adnatos, 2-floros; brácteas foliáceas (raramente folhas atrofiadas) presentes, bráctea subtendente e bractéolas 3-6(-11)mm, mais ou menos lanceoladas, decíduas; botão floral tubuloso, levemente estriado. **Flores** pediceladas; pedicelo 7-10mm; hipanto 12-15mm, tubuloso; cálice 28-35mm, não espatáceo, 4-5 lobos parcialmente concrecidos; pétalas 30-32×2,5-3mm, linear-lanceoladas, glabras; anteras férteis 10, estaminódios ausentes, filetes quase livres, coluna obsoleta, apêndice ligular internamente barbado; ovário estipitado, tomentoso, estipe glabrescente, ca. 20 óvulos, estigma oblíquo-subpeltado. **Legume** 13,5-



**Prancha 7.** A-B. *Bauhinia forficata* subsp. *forficata*, A. detalhe da estípula; B. flor. C. *Bauhinia holophylla*, C. folha. D-E. *Bauhinia pentandra*, D. detalhe da estípula; E. folha. F-H. *Schnella angulosa*, F. ramo; G. detalhe da gavinha; H. detalhe da inflorescência em botão. I-J. *Schnella microstachya*, I. ramo; J. detalhe do caule. K-M. *Schnella macrostachya*, K. ramo com inflorescência; L. detalhe do caule; M. fruto. (A, Campos 8161; B, Cardoso-Leite 297; C, Martins 9159; D, Grecco 104; E, Pereira-Noronha 1066; F-G, van Melis 344; H, Leitão Filho 1035; I-J, Zickel 30370; K-L, Sciamarelli 663; M, Árbocz 624). **Ilustrações:** Samira Rolim.

23,5×1-1,5cm, estipitado, lenhoso.

Espécie polimórfica com ampla distribuição do México até São Paulo, e até Mato Grosso do Sul e Minas Gerais ao sudoeste (Vaz & Tozzi 2003). **B2, B3, B4, B6, C2, C3, C4, C5, C6, D1, D3, D4, D5, D6, D7.** Coletada com flores de maio a agosto, com frutos de agosto a outubro.

Material selecionado: **Adamantina**, V.1988, *Zanandrea Jr. et al. 10* (FUEL, RB). **Águas de Santa Bárbara**, jun.1990, *Meira-Neto 585* (UEC). **Assis**, VII.1991, *D.F. Ferreira et al. 95* (RB, SP). **Brotas**, VIII.1919, *G. Gehrt s.n.* (SP). **Cajuru**, VI.1985, *J.A.A. Meira-Neto 19* (SPFR). **Dobrada**, X.1967, *H.M. de Souza s.n.* (IAC 19640). **Fernandópolis**, VI.1993, *R. Neves s.n.* (USU). **Glicério**, XI.1977, *J.R. Pirani 20-77* (RB, SPF). **Mogi Guaçu**, VII.1976, *H.F. Leitão Filho 2251* (UEC). **Novo Horizonte**,

VII.1994, *R.R. Rodrigues et al. 68* (RB, SP). **Onda Verde**, VI.1994, *J.Y. Tamashiro 276* (RB, SP). **Pedregulho**, VIII.1991, *W. Marcondes-Ferreira et al. 378* (SPFR). **Pereira Barreto**, VIII.1995, *M.R. Pereira-Noronha 1247* (HISA, RB). **São Carlos**, VI.1961, *G. Eiten et al. 3078* (SP, UB). **Teodoro Sampaio**, VI.1994, *O.T. Aguiar 484* (RB, SP, UEC).

Ilustração em Vaz & Tozzi (2003).

**3.1.8. Bauhinia uruguayensis** Benth. in Mart., Fl. bras. 15(2): 209. 1870.

*Bauhinia hermesiana* N.F. Mattos, Phytologia 12: 185. 1965.

**Árvores;** ramos tomentelos a glabrescentes; espinhos

## LEGUMINOSAE - CAESALPINIOIDEAE

axilares ou extra-axilares ocasionalmente; acúleos adpeciolares ausentes; nectários intraestipulares ausentes. **Folhas** 2-lobadas; estípulas 1-2mm, precocemente decíduas (Fortunato 1986); pecíolo 22-38mm; lâmina 4-6,5×6,5-9,5cm, lobos deltoides, ápice acuminado ou agudo a levemente obtuso, base amplamente truncada a subcordada, face adaxial glabra, exceto nervura mediana pilosa, abaxial esparso-vilosa nas nervuras. **Inflorescência** terminal, racemosa; bráctea e bractéolas ca. 1mm, oval-oblongas, decíduas; botão floral elíptico-lanceolado, ápice obtuso-apiculado. **Flores** pediceladas, pedicelo ca. 12mm; hipanto discoide; cálice ca. 12mm, campanulado, irregularmente 3-lobado, lobo abaxial inteiro, demais 2-denticulados; pétalas 4-4,5cm, pouco desiguais, as laterais e abaxiais largamente oboval-espatuladas, a

adaxial mais estreita e dobrada longitudinalmente, todas não apendiculadas, externamente esparso-pilosas; filetes livres; ovário estipitado, estipe ca. 8mm, 8-9 óvulos, estigma dilatado. **Legume** 9-17×3-3,5cm, tardiamente deiscente (Fortunato 1986).

Ocorre na Argentina, Uruguai e Brasil (Fortunato 1986), nos estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **E6, E7. E6:** floresta. Coletada com flores em fevereiro e março, frutificação desconhecida.

Material selecionado: **Pereiras**, III.1964, *H.M. de Souza s.n.* (SP 30242 holótipo de *B. hermesiana*, IAC isótipo). **Santos**, II.1992, *C.B. Toledo & N.L. Silva Filho 442* (RB, SP).

Ilustração em Mattos (1965, como *Bauhinia hermesiana*) e em Fortunato (1986).

### 3.2. SCHNELLA Raddi

Angela Maria Studart da Fonseca Vaz & Ana Maria Goulart de Azevedo Tozzi

**Lianas** ou arbustos escandentes; ramos inermes com gavinhas circinadas. **Folhas** 1-folioladas, inteiras, 2-lobadas ou bipartidas; nectários intraestipulares ausentes. **Inflorescência** terminal paniculada ou racemos; botões florais globosos a ovais. **Flores** pequenas, pediceladas; hipanto discifero ou cupulado; cálice campanulado, 3-5 lobado ou tubular; pétalas 5, semelhantes entre si ou a adaxial diferenciada; estames férteis 10, livres entre si, anteras rimosas; ovário sésil, estigma capitado ou oblíquo. **Legume** coriáceo, deiscente, ou plano-cartáceo, indeiscente, até 5 sementes orbiculares por fruto.

**Schnella**, um dos gêneros segregados de *Bauhinia s.l.* para incluir todas as espécies de lianas com gavinhas ocorrentes na região neotropical, possui cerca de 47 espécies (Trethowan *et al.* 2015). Para o Brasil, são citadas oito espécies, das quais seis endêmicas, amplamente distribuídas em todas as regiões geográficas e nos domínios fitogeográficos Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica (Vaz 2016). As espécies ocorrem preferencialmente na região tropical, em terras baixas e úmidas, como floresta ombrófila, floresta de várzea, floresta de galeria, floresta de igapó, floresta de terra-firme, sendo menos frequentes em floresta estacional, caatinga, carrasco, cerrado e outros tipos de vegetação mais secos. No estado de São Paulo está representado por três espécies nativas, encontradas em áreas florestais.

Fortunato, R.H. 1986. Revision del genero **Bauhinia** (Cercideae, Caesalpinioideae, Fabaceae) para a Argentina. *Darwiniana* 27(1-4): 527-557.

Trethowan, L.A.; Clark, R.P. & Mackinder, B.A. 2015. A synopsis of the neotropical genus **Schnella** (Cercideae: Caesalpinioideae: Leguminosae) including 12 new combinations. *Phytotaxa* 204(4): 237-252

Vaz, A.M.S.F. 1979. Considerações sobre a taxonomia do gênero **Bauhinia** L. sect. *Tylotaea* Vogel (Leguminosae - Caesalpinioideae) do Brasil. *Rodriguésia* 31: 127-234.

Vaz, A.M.S.F. 1993. Lianas do gênero **Bauhinia** no estado do Rio de Janeiro. *Pesquisas, sér. Botânica* 44: 95-144.

Vaz, A.M.S.F. 2010. New combinations in **Phanera** (Leguminosae; Cercideae) do Brasil. *Rodriguésia* 61(Sup): S33-S40. 2010.

Vaz, A.M.S.F. 2016. **Schnella**. 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/FB129669>. Acesso em: 18.Jan.2016.

### Chave para as espécies de **Schnella**

1. Pétala adaxial mais estreita, as demais apendiculadas; legume lenhoso, deiscência elástica..... **3.2.1. S. angulosa**
1. Pétalas iguais ou quase iguais, não apendiculadas; legume cartáceo, indeiscente.
  2. Cálice 5-dentado, com 5 nervuras, essas ultrapassando os bordos; legume fusiforme; gavinhas duplas ..... **3.2.2. S. macrostachya**
  2. Cálice 3-5-lobado a quase bilabiado, nervuras inconspícuas; legume oblongo; gavinhas solitárias ..... **3.2.3. S. microstachya**



**3.2.1. Schnella angulosa** (Vogel) Wunderlin, Phytoneuron 49:3. 2010.

Prancha 7, fig. F-H.

*Bauhinia angulosa* Vogel, Linnaea 13: 312.1839.

*Phanera angulosa* (Vogel) Vaz, Rodriguésia 61 (supl.) S33-S40. 2010.

*Bauhinia dimorphophylla* Hoehne, Arq. Bot. Estado São Paulo 1(1): 25. 1838.

*Bauhinia angulosa* var. *meridionalis* (Hoehne) Vaz, Albertoa 4(5): 55.1995.

Nome popular: cipó-escada.

**Lianas** ou arbustos escandentes; gavinhas duplas.

**Folhas** inteiras, 2-lobadas ou bipartidas; pecíolo (11-)18-45mm; lâmina (ramo florífero) 2,5-10×2-6,8cm, quando inteira ápice acuminado a obtuso, base arredondada a subtruncada ou emarginada, face adaxial glabra, abaxial denso-vilosa ou seríceo-tomentela a glabrescente. **Inflorescência** paniculada; bráctea e bractéolas 2-3,5mm, lineares a espatuladas, decíduas; botão floral globoso-apêndiculado, 15-costado, lóbulos 1-3mm, elípticos a oval-acuminados. **Flores** pediceladas, 17-24mm; hipanto discoide; cálice 5-9mm, campanulado, lóbulos espaçados; pétalas 14-22mm, laterais e abaxiais com apêndices laterais hirsutos, adaxial mais estreita e dobrada longitudinalmente, externamente seríceo-tomentosas a seríceo-pilosas; filetes livres; ovário séssil, 3-5 óvulos, estigma oblíquo. **Legume** 7,5-8,5×2,2-2,5cm, curto-estipitado, lenhoso, deiscente.

Ocorre no Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **E7, E8, F6**: floresta (borda de floresta atlântica). Pouco coletada no estado, com flores de setembro a novembro, com frutos em fevereiro. **Schnella angulosa** pode apresentar folhas de rebroto estéreis, bipartidas.

Material selecionado: **Pariquera-Açu**, 24°36'S 47°53'W, II.1995, *H.F. Leitão Filho s.n.* (RB, SP, UEC 32788). **São Paulo**, XI. 1934. *F.C. Hoehne s.n.* (SP 28347 sintipo, RB isossintipo). **Ubatuba**, I.2007, *J. van Melis 344* (UEC).

Ilustrações em Vaz (1979, 1993).

**3.2.2. Schnella macrostachya** Raddi, Mem. Reale Accad. Sci. Modena 18: 411. 1820.

Prancha 7, fig. K-M.

*Bauhinia radiata* Vell., Fl. flum. 170. 1829.

*Phanera radiata* (Vell.) Vaz, Rodriguésia 61 (supl.) S33-S40. 2010.

*Bauhinia raddiana* Bong., Mém. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb., sér. 6, Sci. Math. 4: 111. 1836.

*Bauhinia leiopetala* Benth. in Mart., Fl. bras. 15(2): 209. 1870.

**Lianas** ou arbustos escandentes; ramos tomentosos a glabrescentes; gavinhas duplas. **Folhas** 2-lobadas; estípulas obsoletas a inconspícuas; pecíolo (5-9)-30-37mm; lâmina (2-3,4)-6,2-7,1×(1,8-3,4)-6,3-8,1cm, lobos parcialmente concrecidos, lobos com ápice mais ou menos obtuso, base cordada a subtruncada, face adaxial glabra, abaxial esparso-pilosa nas nervuras principais. **Inflorescência** paniculada; brácteas e bractéolas ca. 3mm,

oblongo-lanceoladas, decíduas; botão floral globoso, não apêndiculado. **Flores** subsésseis; pedicelo 0-1mm, hipanto 1-2mm, discoide; cálice 4-5mm, campanulado, 5-dentado, 5-nervado, nervuras exsertas nos bordos; pétalas ca. 12mm, iguais ou quase iguais, não apêndiculadas, externamente esparso-pilosas na nervura e no ápice; filetes livres; ovário séssil, 1-(2) óvulos, estigma capitado. **Legume** 8,5×2,2cm, fusiforme, curto-estipitado, plano-cartáceo, indeiscente.

Distribuída na costa leste do Brasil, de Pernambuco a São Paulo, ocorrendo também no Acre, Goiás e Minas Gerais (Vaz 2014). **B5, C6, D7**: floresta atlântica. Coletada com flores em maio e com frutos em agosto.

Material selecionado: **Barretos**, XI.1917, *A. Frazão 60* (RB). **Cajuru**, V.1990, *A. Sciamarelli & J.V. Nunes 663* (SPFR, UEC). **Mogi Mirim**, VIII.1994, *G.F. Arbocz 624* (UEC).

Ilustração em Vaz (1993).

**3.2.3. Schnella microstachya** Raddi, Mem. Mat. Fis. Soc. Ital. Sci. Modena, Pt. Mem. Fis. 18: 412. 1820.

Prancha 7, fig. I-J.

*Bauhinia microstachya* (Raddi) J.F. Macbr., Contr. Gray Herb. n. ser. 59: 22. 1919.

*Phanera microstachya* (Raddi) L.P. Queiroz, Neodiversity 1: 6. 2006.

*Bauhinia langsдорffiana* Bong., Mém. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb., ser.6, Sci. Math. 4: 109. 1836.

*Bauhinia spicata* Vogel, Linnaea 13: 310. 1839.

**Lianas** ou arbustos escandentes; ramos velutíneo-avermelhados a cinéreo-glabrescentes; gavinhas solitárias. **Folhas** 2-lobadas; estípulas obsoletas ou inconspícuas; pecíolo (5-9-)20-37mm; lâmina (2-4)-5-7,1×(1,8-3,4)-5-8cm, lobos parcialmente concrecidos, lobos com ápice acuminado a mais ou menos obtuso, base cordada a truncada, face adaxial glabra, abaxial esparsamente adpresso-pilosa a velutina com tricomas avermelhados. **Inflorescência** paniculada; brácteas e bractéolas 1-3mm, ovais, decíduas; botão floral globoso, não costado, não apêndiculado. **Flores** subsésseis; pedicelo até 1mm; hipanto 1-2mm, discoide; cálice 4-5mm, campanulado, 3-5-lobado a sub-bilabiado, nervuras inconspícuas; pétalas 8-12mm, iguais ou quase iguais, não apêndiculadas, externamente esparso-pilosas; filetes livres; ovário séssil, 1-2 óvulos, estigma capitado. **Legume** 5,5-7,9×1,5-2,1cm, oblongo, curtamente estipitado, plano-cartáceo, indeiscente.

Ampla distribuição, do México à Argentina. **C5, C7, D6, D7, E6, E7, F6**: floresta, inclusive floresta ciliar em domínio de cerrado. Coletada com flores de novembro a fevereiro, com frutos de março a setembro.

Material selecionado: **Águas da Prata**, XI.1966, *J. Mattos & N. Mattos s.n.* (RB, SP). **Campinas**, VII.1991, *C.S. Zickel 30370* (UEC). **Iguape**, IX.1917, *A.C. Brade 8005* (R). **Matão**, s.d., *J.C. Gomes Júnior s.n.* (RB 69342). **Mogi Mirim**, IV.1994, *G.F. Arbocz 287* (IAC). **São Miguel Arcanjo**, IV.1994, *P.L.R. Moraes et al. 948* (ESA, RB, SP). **São Paulo**, II.1932, *A. Gehrt s.n.*(RB, SP).

Ilustração em Vaz (1993).

#### 4. TRIBO DETARIEAE DC.

Rafael Barbosa Pinto & Ana Maria Goulart de Azevedo Tozzi

**Árvore**s, raramente arbustos, geralmente não armados; estípulas intrapeciolares, se inconspícuas então gemas bem desenvolvidas. **Folhas** paripinadas, ou com folíolos alternos e o terminal prolongado por extensão da raque, às vezes 1-folíoladas ou simples; folíolos opostos ou alternos, muitas vezes com pontuações glandulares ou com glândulas especializadas, geralmente com células de transferência do floema. **Inflorescência** racemo ou panícula; bractéolas pequenas a grandes e vistosas, imbricadas, ou parcialmente fundidas a tubulares, em geral caducas. **Flores** monoclamídeas ou diclamídeas, espiraladas ou dísticas, pequenas a vistosas, actinomorfas a marcadamente zigomorfas; hipanto curto a longo e tubular; sépalas cobrindo as pétalas no botão, (2-)4-5(-6); pétalas 0-5, iguais entre si ou as abaxiais rudimentares; estames férteis 2-10-numerosos, às vezes com estaminódios; anteras sagitadas a dorsifixas; ovário com estipe livre ou adnata ao hipanto ou séssil. **Fruto** geralmente legume deiscente ou indeiscente, às vezes samaróide; sementes muitas vezes com crescimento excessivo, raramente duras, ocasionalmente ariladas, endocarpo intrusivo algumas vezes presente.

Detarieae, como definida por Mackinder (2005), compreende aproximadamente 82 gêneros, o que corresponde a quase metade dos gêneros de Caesalpinioideae, e aproximadamente 747 (729-765) espécies. Apresenta distribuição pantropical, principalmente na África. A tribo Detarieae aparece como um clado sustentado como monofilético pelos estudos filogenéticos recentes (Bruneau *et al.* 2000, 2001, 2008; Fougère-Danezan *et al.* 2003, 2007, 2010; Herendeen *et al.* 2003), com a proposta da tribo ser tratada como uma subfamília a parte, Detarioideae (LPWG 2013). A classificação genérica na tribo também deve ser circunscrita, com a necessidade de revisão de agrupamentos de espécies sugeridos pelas análises filogenéticas, em especial os grupos Amherstia, Hymenaea e Detarium.

Cerca de 20% dos gêneros ocorrem na região neotropical, mas este montante pode ser superior, considerando as mudanças taxonômicas recentes realizadas, como a segregação de táxons africanos com características únicas em novos gêneros. Entretanto, apesar do investimento em estudos taxonômicos das espécies da região neotropical, muitos táxons carecem de revisão taxonômica (Mackinder 2005). No estado de São Paulo, a tribo está representada por três gêneros e seis espécies.

- Bruneau, A., Breteler, F.J., Wieringa, J.J., Gervais, G.Y.F. & Forest, F. 2000. Phylogenetic relationships in tribes Macrolobieae and Detarieae as inferred from chloroplast *trnL* intron sequences. In P. Herendeen & A. Bruneau (eds.) *Advances in Legume Systematics*. Kew, Royal Botanic Gardens, part 9, p. 121-149.
- Bruneau, A.; Forest, F.; Herendeen, P.; Klitgaard, B.B. & Lewis, G.P. 2001. Phylogenetic relationships in the Caesalpinioideae (Leguminosae) as inferred from the chloroplast *trnL* intron sequences. *Systematic Botany* 26: 487-514.
- Bruneau, A.; Mercure, M.; Lewis, G.P. & Herendeen, P.S. 2008. Phylogenetic patterns and diversification in the caesalpinioid legumes. *Botany* 86: 697-718.
- Fougère-Danezan, M.; Maumont, S. & Bruneau, A. 2003. Phylogenetic relationships in resin-producing Detarieae inferred from molecular data and preliminary results for a biogeographic hypothesis. In B.B. Klitgaard & A. Bruneau (eds.) *Advances in Legume Systematics*. Kew, Royal Botanic Gardens, part 10, p. 161-180.
- Fougère-Danezan, M.; Maumont, S. & Bruneau, A. 2007. Relationships among resin-producing Detarieae *s.l.* (Leguminosae) as inferred by molecular data. *Systematic Botany* 32: 748-761.
- Fougère-Danezan, M.; Herendeen, P.S.; Maumont, S. & Bruneau, A. 2010. Morphological evolution in the variable resin-producing Detarieae (Fabaceae): do morphological characters retain a phylogenetic signal? *Ann. Bot.* 105(2): 311-325.
- Herendeen, P.S.; Bruneau, A. & Lewia, G.P. 2003. Phylogenetic relationships in caesalpinioid legumes: a preliminary analysis based on morphological and molecular data. In B.B. Klitgaard & A. Bruneau (eds.) *Advances in Legume Systematics*. Kew, Royal Botanic Gardens, part 10, p. 37-62.
- LPWG (The Legume Phylogeny Working Group) 2013. Legume phylogeny and classification in the 21st century: progress, prospects and lessons for other species-rich clades. *Taxon* 62(2): 217-248.
- Mackinder, B. 2005. Tribe Detarieae. In G. Lewis; B. Schrire; B. Mackinder & M. Lock (eds.) *Legumes of the World*. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 69-109.

#### Chave para os gêneros de Detarieae

1. Folhas com 2 ou mais pares de folíolos ..... **4.1. Copaifera**
1. Folhas com 1 par de folíolos.
2. Pétalas semelhantes entre si; fruto legume cilíndrico, lenhoso, com 1-8 sementes envolvidas pelo endocarpo farináceo ..... **4.2. Hymenaea**
2. Pétalas frequentemente diferentes; fruto legume achatado, sublenhoso, geralmente com 1 semente não envolvida pelo endocarpo ..... **4.3. Peltogyne**

## 4.1. COPAIFERA L.

Vinicius Castro Souza & Ieda Del'Arco Sanches

**Árvores** ou raramente arbustos. **Folhas** alternas, paripinadas; peciólulos torcidos; folíolos alternos ou opostos, 1-12-pares, com ou sem pontuações translúcidas. **Inflorescência** patente-paniculada; brácteas pequenas, geralmente decíduas; bractéolas ausentes. **Flores** monoclamídeas, sésseis a subsésseis; pétalas ausentes; sépalas 4, imbricadas ou subvalvares; estames (8-)10(-13), filetes longos, 3-5mm; ovário estipitado, óvulos 2. **Fruto** bivalvar, inflado, geralmente liso, 1-seminado; semente envolvida por arilo vistoso.

O gênero apresenta cerca de 40 espécies ocorrentes na região tropical da América e África. No Brasil são encontradas 24 espécies, das quais três são citadas para o estado de São Paulo (Queiroz *et al.* 2014). A ocorrência de **Copaifera lucens** Dwyer não foi confirmada. **C. reticulata** Ducke foi referida para este estado (Dwyer 1951), mas sua ocorrência e circunscrição são duvidosas. A espécie **C. officinalis** (Jacq.) L. ocorre no estado de São Paulo apenas em cultivo.

Costa, J.A.S. inéd. Estudos taxonômicos, biosistemáticos e filogenéticos em **Copaifera** L. (Leguminosae - Detarieae) com ênfase nas espécies do Brasil extra-amazônico. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2007.

Dwyer, J.D. 1951. The Central American, West Indian and South American species of **Copaifera** (Caesalpiniaceae). *Brittonia* 7(3): 143-172.

Martins-da-Silva, R.C.V. inéd. Taxonomia das espécies de **Copaifera** L. (Leguminosae - Caesalpinoideae) ocorrentes na Amazônia brasileira. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

Queiroz, L.P.; Martins-da-Silva, R.C.V. & Costa, J. 2014. **Copaifera**. 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/FB22895>. Acesso em: 21.Ago.2014.

### Chave para as espécies de **Copaifera**

1. Folhas com (4-)6-8(-9) folíolos, 1,4-6,7cm; peciolo 0,9-2,6cm ..... **4.1.1. C. langsdorffii**  
1. Folhas com 10-18 folíolos, (0,6-)0,8-2,5cm; peciolo 0,2-0,4cm ..... **4.1.2. C. trapezifolia**

**4.1.1. Copaifera langsdorffii** Desf., Mém. Mus. Hist. Nat. 7: 377. 1821.

Prancha 8, fig. A-B.

Nomes populares: copaíba, pau-d'óleo, óleo-de-copaíba.

**Arbustos** ou árvores, 1-25m; ramos glabros a pubescentes ou pubérgulos. **Folhas** com peciolo 0,9-2,6cm; raque 2,4-8,1cm; folíolos (4)6-8(-9), 1,4-6,7×0,9-4,5cm, opostos a subopostos, ovais a elípticos, raramente oval-lanceolados ou elíptico-lanceolados, simétricos a subssimétricos, ápice agudo, arredondado ou emarginado, raramente acuminado, base obtusa a arredondada ou atenuada, menos frequentemente truncada a subcordada, com pontuações translúcidas, glabros em ambas as faces ou com nervura central pubescente na face abaxial. **Flores** subsésseis; cálice 3-5mm; sépalas glabras a subglabras externamente, vilosas internamente; estames 10; ovário com margem vilosa. **Fruto** 1,7-3,7cm, orbicular-elíptico a depresso-elíptico, raramente suborbicular, assimétrico, imaturo vermelho, maduro pardo-escuro; sementes negras, arilo laranja.

Ocorre no Brasil Central e Paraguai, possivelmente também na Guiana e Peru. No Brasil, é referida para todas as regiões, ocorrendo no Distrito Federal e nos estados do Amazonas, Acre, Mato Grosso do Sul, Goiás, Bahia,

Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul. **B2, B3, B4, B6, C4, C5, C6, C7, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, E4, E5, E6, E7, E8, E9, F4, F6**: floresta estacional, floresta paludosa, campo de altitude, cerradão, cerrado e com ampla dispersão nos ecossistemas paulistas. Coletada com flores e frutos ao longo de todo o ano. As coletas com flores concentram-se entre novembro e fevereiro e com frutos predominantemente de maio a outubro. Apresenta brotamento das folhas em setembro.

Material selecionado: **Águas da Prata**, III.1994, *A.B. Martins et al.* 31470 (ESA, SPF, UEC). **Campinas**, VIII.1994, *S. Gandolfi & F.C. Antonioli s.n.* (ESA 33497). **Cristais Paulista**, IX.1998, *V.C. Souza et al.* 21226-A (ESA). **Cunha**, VII.1994, *E.L.M. Catharino & L. Rossi 1998* (ESA, SPF, UEC). **Iaras**, VI.1995, *J.Y. Tamashiro et al.* 1148 (ESA, HRCB, SPF, UEC). **Iperó**, VIII.1994, *R.R. Rodrigues et al.* 87 (ESA). **Itaberá**, I.1996, *V.C. Souza et al.* 10560 (ESA). **Itapeva**, XI.1994, *V.C. Souza et al.* 7070 (ESA). **Itararé**, IV.1995, *M.E. Buim et al.* (ESA, FUEL 14760). **Jundiá**, VII.1995, *J.R. Pirani et al.* 3632 (ESA, SPF). **Lençóis Paulista**, VI.1995, *J.Y. Tamashiro et al.* 1109 (ESA, HRCB, SPF, UEC). **Matão**, X.1995, *A.F. Rozza 127* (ESA). **Novo Horizonte**, VI.1996, *V.C. Souza & J.P. Souza 11352* (ESA). **Paraguaçu Paulista**, II.1996, *V.C. Souza & J.P. Souza 10863* (ESA, SPF, UEC). **Pedra Bela**, V.1995, *J.Y. Tamashiro et al.* 986 (ESA, HRCB, SPF, UEC). **Regente Feijó**, XII.1940, *M. Koscinski s.n.* (SPSF 6364). **Santa Rita do Passa Quatro**, IX.1995, *M.A. Batalha 642* (SP). **São José dos Campos**, VI.1962, *I. Mimura 424* (SP). **Sete Barras**, X.1994, *V.B. Zipparro et al.*



## LEGUMINOSAE - CAESALPINIOIDEAE

770 (HRCB). **Sud Mennucci**, VIII.1995, *M.R. Pereira-Noronha 1558* (UEC). **Suzanápolis**, VIII.1995, *M.R. Pereira-Noronha et al. 1625* (ESA, ISA, UEC). **Teodoro Sampaio**, VIII.1986, *O.T. Aguiar 186* (SPSF, UEC). **Votuporanga**, V.1995, *L.C. Bernacci et al. 1652* (ESA, HRCB, SPF, UEC).

Espécie muito comum e variável quanto ao indumento, formato e dimensões das folhas e frutos e com ampla dispersão nos ecossistemas paulistas. A revisão de Dwyer (1951) parece insuficiente para o esclarecimento das variações desta espécie, assim como para a delimitação das espécies próximas. As cinco variedades reconhecidas por este autor para a espécie não refletem adequadamente sua variabilidade. Desta forma, embora **Copaifera langsdorffii** var. **langsdorffii** e **C. langsdorffii** var. **glabra** (Vogel) Benth. sejam referidas para o estado de São Paulo, categorias infraespecíficas não foram adotadas neste trabalho. Outro aspecto a ser considerado refere-se aos limites morfológicos propostos por Dwyer (1951) entre **C. reticulata** Ducke e **C. langsdorffii**, que parecem ser extremamente frágeis. Estes são baseados principalmente na cor do arilo das sementes (amarelo em **C. reticulata** e laranja em **C. langsdorffii**), além de outras características que o próprio autor considerou instáveis e com sobreposições: **C. reticulata** corresponderia a grandes árvores (20-30m de altura) com 4-6 pares de folíolos estreito-oval-elípticos, 3-5(-8,5)×2-3(-3,5)cm, ao passo que em **C. langsdorffii** as folhas teriam 3-4 pares de folíolos oblongos a oblongo-elípticos, (1,5-)2-4(-5,5)×1,5-2(-3) cm. Certos materiais analisados para o presente trabalho apresentam algumas folhas com formatos e dimensões correspondentes ao assinalado para **C. reticulata**, mas parece não haver uma relação consistente com a coloração do arilo.

## 4.2. HYMENAEA L.

Vinicius Castro Souza, Rafael Barbosa Pinto & Ieda Del'Arco Sanches

**Árvores** ou menos frequentemente arbustos. **Folhas** alternas, 2-folioladas, peciólulos torcidos; folíolos com pontuações translúcidas. **Inflorescência** longo ou curto-paniculada, tornando-se densamente corimbosa durante a antese. **Flores** diclamídeas, pediceladas; bractéolas precocemente decíduas, raramente persistentes; sépalas 4, imbricadas; pétalas 5, alvas, creme ou rosadas, raramente vermelhas, similares; estames 10, filetes longos; ovário estipitado, ocasionalmente subséssil, óvulos 3 a numerosos. **Fruto** ovoide a obovoide, romboidal ou oblongo, achatado ou não, rugoso ou liso, 1-8-seminado; sementes envolvidas pelo endocarpo.

O gênero apresenta aproximadamente 15 espécies, todas da América Tropical, a maioria das quais nativas do Brasil. A chave apresentada neste trabalho baseia-se exclusivamente nas características morfológicas das três espécies ocorrentes no estado de São Paulo, visto que em outras regiões as variações morfológicas podem ser maiores.

Ducke, A. 1935. As espécies brasileiras de jatay, jutahy ou jatobá (gênero **Hymenaea** L., Leguminosae Caesalpinioideae). Ann. Acad. Brasileira Ciências 7(3): 203-211.

Lee, Y. & Langenheim, J.H. 1975. Systematics of the genus **Hymenaea** L. (Leguminosae, Caesalpinioideae, Detarieae). Univ. Calif. Publ. Bot. 69: 1-109.

Souza, I.M., Funch, L.S. & Queiroz, L.P. 2014. Morphological analyses suggest a new taxonomic circumscription for **Hymenaea courbaril** L. (Leguminosae, Caesalpinioideae). Phytokeys 38: 101-118.

**4.1.2. Copaifera trapezifolia** Hayne, Getreue Darstell. Gew. pl. 23. 1825.

Prancha 8, fig. C.

Nomes populares: copaíba, pau-d'óleo.

**Árvores** 12-25m; ramos pubescentes. **Folhas** com pecíolo 0,2-0,4cm; raque 2,8-6,4cm; folíolos 10-18, (0,6-)0,8-2,5×0,3-1,5cm, subopostos a alternos, oval-oblongos a oval-elípticos, ou elípticos, frequentemente sub-rômnicos, subsimétrico a muito assimétrico, ápice arredondado, truncado ou emarginado, base atenuada ou lado maior obtuso a arredondado, com pontuações translúcidas, glabro em ambas as faces. **Flores** apétalas, subséssis; cálice 4-5mm; sépalas glabras externamente, vilosas internamente; estames 10; ovário com margem vilosa. **Fruto** 2,3-3,9cm, orbicular-elíptico, assimétrico, castanho a avermelhado; arilo vermelho.

A espécie ocorre em Minas Gerais, São Paulo e Paraná. **D7, D9, E6, E7, E8, F4, F5, F6**: floresta ombrófila (mata atlântica), floresta paludosa. Coletada com flores de janeiro a março e com frutos nos meses de abril e julho.

Material selecionado: **Barra do Turvo**, II.1995, *G.F. Arbocz et al. 32668* (ESA, HRCB, SPF, UEC). **Itararé**, XII.1997, *S.I. Elias et al. 312* (ESA). **Queluz**, VI.1899, *s.col. 78* (SP). **São Luís do Paraitinga**, IV.2005, *G.H. Aguirre et al. 63* (UEC). **São Miguel Arcanjo**, III.1990, *P.L.R. de Moraes 24* (ESA). **São Paulo**, VII.1977, *O.T. Aguiar s.n.* (SPSF 5686). **Sete Barras**, *V.B. Zipparro 1662* (HRCB). **Valinhos**, VIII.1969, *H.M. Souza s.n.* (IAC 20794).

Espécie bastante próxima de **Copaifera oblongifolia** Mart., da qual diferencia-se principalmente pelo número de folíolos (8-14 em **C. oblongifolia**). Apesar da sobreposição neste caráter, Dwyer (1951) manteve o reconhecimento destas espécies como distintas, o que é questionável.

## Chave para as espécies de *Hymenaea*

1. Árvores 3-6m, tronco geralmente marrom, fuste 1-3(4)m, geralmente retorcido, eventualmente com súber sulcado ou descamante; base dos folíolos com lado maior truncado a cordado, folíolos geralmente duas vezes mais longos que largos; botões florais 2,4-3×1,5-2,5cm ..... **4.2.4. H. stigonocarpa**

1. Árvores 7-30m, tronco geralmente acinzentado, fuste 4-15m, ereto, liso ou eventualmente descamante, nunca sulcado; base dos folíolos com lado maior atenuado, obtuso a arredondado, folíolos geralmente três vezes mais longos que largos; botões florais 1-2×0,6-1,4cm.

2. Folíolos arredondados com a face abaxial geralmente tomentosa; ovário com tricomas na base; plantas de cerrado ...  
..... **4.2.3. H. martiana**

2. Folíolos falcados, raramente com ápice arredondado, com a face abaxial geralmente glabra; ovário glabro; plantas de mata.

3. Folíolos 4-7,5×2-2,5cm; frutos com verrugas conspícuas ..... **4.2.1. H. altissima**

3. Folíolos 6-17,2×3-7,3cm; frutos com verrugas inconspícuas ..... **4.2.2. H. courbaril**

**4.2.1. *Hymenaea altissima*** Ducke, Anais Acad. Brasil. 7(3): 207-208. 1935.

*Hymenaea courbaril* var. *altissima* (Ducke) Lee & Lang., J. Arnold Arbor 55: 448. 1974.

Nomes populares: jatobá, jataí.

**Árvores** até 30m; fuste 4-15m; ramos glabros. **Folhas** pecioladas, pecíolo 1-1,5cm; lâmina 4-7,5×2-2,5cm, elípticas, lanceoladas, ápice acuminado, base com lado maior atenuado ou arredondado, lado menor agudo ou raramente atenuado, glabra em ambas as faces. **Flores** com pedicelo 3-6mm; botões (incluindo hipanto) 1,3-2×0,6-1,4cm; sépalas 1-1,3cm; pétalas alvas, 1,2-1,6cm, oval-elípticas; ovário glabro. **Fruto** (5)6-12cm, oblongo a elíptico, com verrugas conspícuas.

A espécie é restrita à costa da floresta atlântica ocorrendo do sul da Bahia até o Paraná. **E6, E7, E8, E9, F6:** floresta ombrófila. Coletada com flores e frutos de outubro a maio.

Material selecionado: **Pariquera-Açu**, VIII.1995, *N.M. Ivanauskas* 327 (ESA, IAC, UEC). **São José dos Campos**, X.1985, *A.F. Silva* 1284 (UEC). **São Paulo**, XII.1931, *F.C. Hoehne* s.n. (ESA 71349, SP, UB, UEC). **Tapiraí**, II.1976, *s.col.* (UEC 6679). **Ubatuba**, I.2007, *E.D. Silva* 1045 (UEC).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, V.1972, *D. Sucre* 9117 (RB, UEC).

**4.2.2. *Hymenaea courbaril*** L., Sp. pl. 2: 1192. 1753.

Prancha 8, fig. D-F.

*Hymenaea stilbocarpa* Hayne, Getreue Darstell. Gew. 11: sub pl. 11. 1830.

Nomes populares: jatobá, jataí, jatobá-mirim, árvore-copal.

**Árvores**, 7-25m; ramos glabros. **Folhas** pecioladas, pecíolo 0,9-2,9cm; lâmina 6-17,2×3-7,3cm, oval a elíptica ou oval-lanceolada, ápice acuminado ou agudo, raramente obtuso ou arredondado, base com lado maior arredondado ou atenuado, raramente obtuso, lado menor agudo ou raramente obtuso ou arredondado, glabra em

ambas as faces, ocasionalmente com pilosidade na face abaxial. **Flores** com pedicelo 3-9mm; botões (incluindo hipanto) 2-3,7cm; sépalas (0,7)0,9-1,7cm; pétalas alvas, 1,3-2cm, oval-elípticas; ovário glabro. **Fruto** (3,8-)6-14,5cm, oblongo a obovoide ou subgloboso (quando paucisseminado).

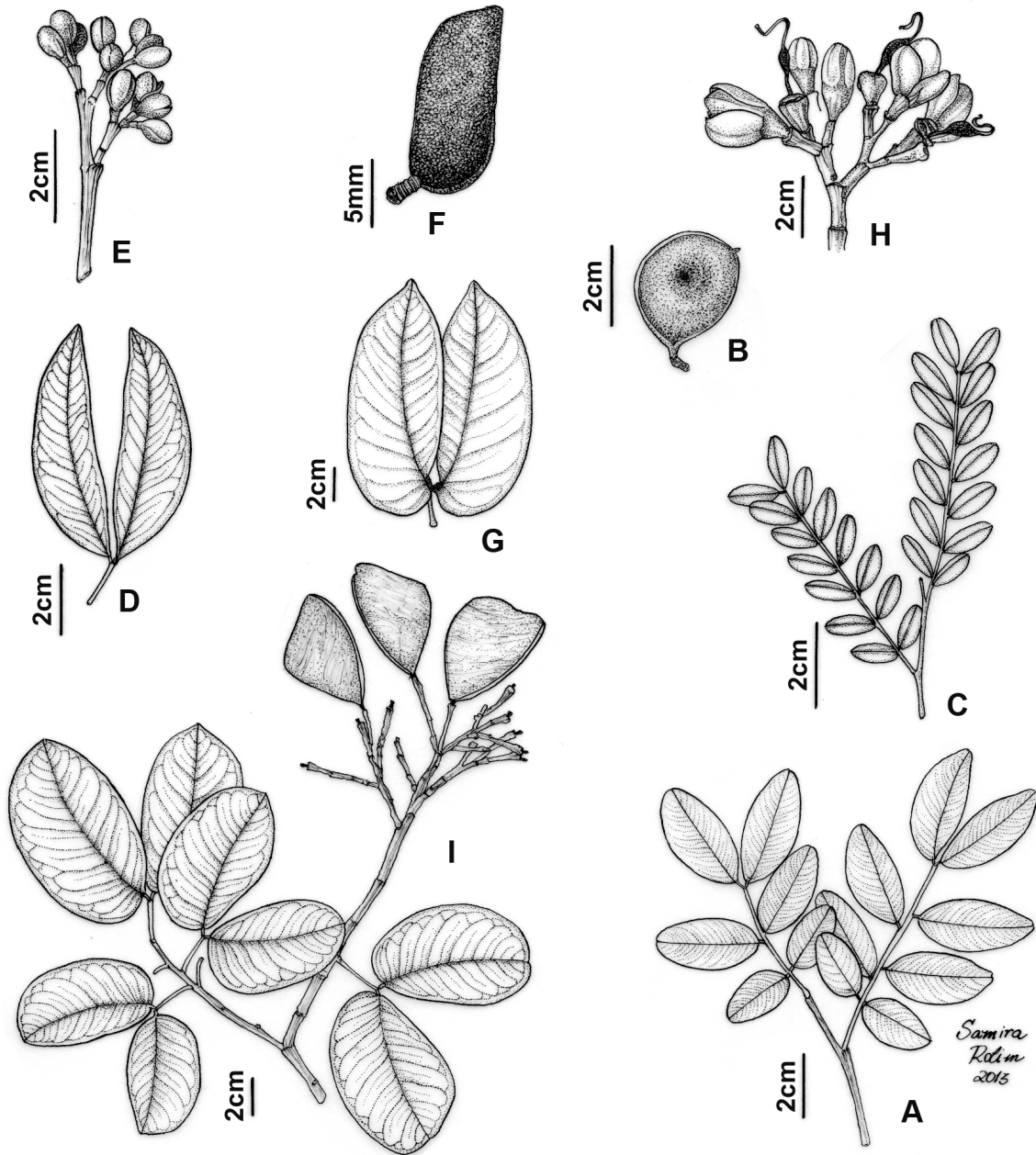
Ocorre do México e Antilhas até o norte do Paraná. **B6, C1, C5, C7, D1, D3, D4, D5, D6, D7, E6, E7, F4, F6:** floresta estacional, floresta ombrófila, floresta ripária. Coletada com flores de junho a fevereiro, com frutos de abril a novembro e com folhas novas em setembro e outubro. Do seu tronco, galho e raiz é extraída resina com aplicações medicinais e industriais. Os frutos são comestíveis e sua madeira é amplamente utilizada na construção civil.

Material selecionado: **Águas da Prata**, II.1992, *D.V. Toledo Filho & S.E. A. Bertoni* 26014 (UEC). **Assis**, VII.1991, *S. Romaniuc-Neto et al.* 1229 (SP). **Bauru**, X.1991, *M.K. Itoman* 66 (SPSF). **Brotas**, IV.1993, *L.C. Bernacci et al.* 35030 (UEC). **Campinas**, X.2001, *V.F. Mansano* 175 (UEC). **Ibiti** (Itararé), II.1948, *J.A. Cunha* s.n. (IAC 9073). **Ibitinga**, VI.1996, *V.C. Souza & J.P. Souza* 11334 (ESA, SPF, UEC). **Miracatu**, IX.1995, *J.B. Baitello & O.T. Aguiar* 806 (ESA, SPSF, UEC). **Monte Alegre do Sul**, VI.1994, *L.C. Bernacci et al.* 380 (ESA, IAC). **Pedregulho**, VII.1993, *E.E. Macedo* 141 (SPSF). **Presidente Epitácio**, V.1995, *M. Kirizawa et al.* 3138 (ESA, SP). **São Paulo**, X.1997, *R.J.F. Garcia* 1331 (PMSP). **Sorocaba**, XI.1989, *T.S. Silva* s.n. (ESA 6184). **Teodoro Sampaio**, VI.1994, *R. Esteves* 85 (ESA, SPF, SPSF, UEC).

Material adicional examinado: **Campinas**, IV.2000, *R. Cielo Filho* 150 (UEC).

Lee & Langenheim (1975) reconheceram seis variedades para esta espécie, referindo para o estado de São Paulo *Hymenaea courbaril* var. *altissima* (Ducke) Lee & Langenheim e *H. courbaril* var. *stilbocarpa* (Hayne) Lee & Langenheim. Porém, Souza *et al.* (2014) demonstraram que *H. courbaril* var. *altissima* deveria ser tratada com um táxon único e que os limites propostos por Lee & Langenheim (1975) para circunscrever a variedade *stilbocarpa* eram inconsistentes, sendo então tratada aqui como sinônimo de *H. courbaril*.

LEGUMINOSAE - CAESALPINIOIDEAE



**Prancha 8.** A-B. *Copaifera langsdorffii*, A. ramo; B. fruto. C. *Copaifera trapezifolia*, C. ramo. D-F. *Hymenaea courbaril*, D. folha; E. detalhe da inflorescência em botão; F. fruto. G-H. *Hymenaea stigonocarpa* var. *stigonocarpa*, G. folha; H. detalhe da inflorescência. I. *Peltogyne confertiflora*, I. ramo com frutos. (A-B, *Aguiar 186*; C, *Aguirre 63*; D,F, *Cielo-Filho 150*; E, *Mansano 175*; G, *Leitão Filho 10385*; H, *Dechoum 27*; I, *Lorenzi 28752*). **Ilustrações:** Samira Rolim.

**4.2.3. *Hymenaea martiana*** Hayne, *Getreue Darstell. Gew.* 11: sub pl. 15. 1830.  
 Nome popular: jatobá.

**Árvores**, 8-30m; fuste 4-15m, ereto; ramos jovens pubescentes. **Folhas** pecioladas; peciolo 0,7-1,2cm, lâmina 4-8,7×1,8-4,2cm, oval-elíptica a elíptica, muito assimétrica, ápice obtuso a arredondado, base com lado maior arredondado, atenuado ou obtuso, lado menor atenuado, glabro a pubescente na face adaxial, tomentoso na face

abaxial. **Flores** com pedicelo 4-9mm; botões (incluindo hipanto) 1,8-2cm; sépalas 1-1,4cm; pétalas alvas, 1,3-1,7cm, ovais a elípticas; ovário com tufo de longos tricomas na base, o resto glabro. **Fruto** 8-11,5cm, oblongo a ovoide (quando paucisseminado).

Ocorre do Ceará a São Paulo, Paraguai e Argentina. **B4, B6, C6:** floresta estacional, cerrado e cerradão. Coletado com flores em setembro e outubro, com frutos de abril a novembro e com folhas novas em outubro.



Material selecionado: **Buritizal**, IV.1981, *H.F. Leitão Filho et al. 12483* (UEC). **Jardinópolis**, X.1989, *J.M. Bidinelo s.n.* (ESA 4968). **Votuporanga**, V.1995, *L.C. Bernacci et al. 1703* (ESA, HRCB, SPF, UEC).

A delimitação entre **Hymenaea martiana** e **H. stigonocarpa** Mart. ex Hayne, faz-se por caracteres florais, especialmente nos tamanhos dos botões, sendo menores em **H. martiana**. Uma característica marcante desta espécie é um tufo de pelos na base do ovário, sendo esta característica raramente observada em outras espécies do gênero. **H. martiana** também possui folíolos menores, com indumento mais denso (tricomas maiores na face abaxial dos folíolos) e folíolos com base obtusa a arredondada e geralmente de relação comprimento-largura 3:1. **H. stigonocarpa** possui folhas maiores, glabras ou pubescentes em ambas as faces e folíolos com base truncada a cordada, geralmente de relação comprimento-largura 2:1.

**4.2.4. Hymenaea stigonocarpa** Mart. ex Hayne, Getreue Darstell. Gew. 11: sub pl. 13. 1830.

Nome popular: jatobá-do-cerrado.

**Árvores**, 3-6m; fuste 1-3(4)m, geralmente retorcido; ramos jovens pubescentes. **Folhas** pecioladas; pecíolo 1-2,9cm; lâmina 7,7-14,6×4,3-7cm, oval a elíptica, muito assimétrica, ápice agudo, obtuso ou subacuminado a arredondado, base com lado maior truncado a muito cordado, lado menor atenuado, glabra a pubescente na face adaxial, glabra ou pubescente na face abaxial. **Flores** com pedicelo 1,1-1,3cm; botões (incluindo hipanto) 2,4-3×1,5-2,5cm; sépalas 1,7-2,2cm; pétalas alvas, 2-2,4cm, elípticas; ovário glabro. **Fruto** (3-)8,5-12,4cm, oblongo a ovado (quando 1-seminado).

### 4.3. PELTOGYNE Vogel

Vinicius Castro Souza & Giovanna Alves de Paiva

**Árvores**. **Folhas** alternas, 2-folioladas, peciólulos retos; folíolos geralmente com pontuações translúcidas. **Inflorescência** panícula ou racemo. **Flores** diclamídeas, pediceladas; bractéolas precocemente decíduas, raramente persistentes; sépalas 4-5, imbricadas; pétalas 5, alvas, creme ou rosadas, frequentemente desiguais; estames 10, filetes longos; ovário estipitado, pauciovulado (óvulos 2-3). **Fruto** legume, oblíquo, orbicular, subtriangular, plano-compresso, coriáceo ou lenhoso, 2-valvar, deiscente ou indeiscente, geralmente 1-seminado; sementes suborbiculares, sem arilo.

O gênero apresenta entre 20 e 25 espécies, distribuídas desde o México até o Sudeste do Brasil, com centro de dispersão na Amazônia Central. Para o Brasil são citadas 22 espécies (Lima 2014). No estado de São Paulo ocorre apenas **Peltogyne confertiflora** (Mart. ex Hayne) Benth.

Lima, H.C. 2014. **Peltogyne**. 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/FB78741>. Acesso em: 21.Ago.2014.

Silva, M.F. 1976. Revisão taxonômica do gênero **Peltogyne** Vog. (Leguminosae-Caesalpinioideae). Acta Amazonica 6(1) supl.: 1-61.

### Chave para as variedades

1. Folíolos pubescentes, de ápice sempre arredondado ....  
..... var. **pubescens**
1. Folíolos glabros, de ápice arredondado a acuminado ..  
..... var. **stigonocarpa**

**4.2.4.1. Hymenaea stigonocarpa** var. **pubescens** Benth. in Mart., Fl. bras. 15(2): 236. 1870.

Ocorre do Piauí e Ceará a São Paulo e Paraguai. **B2, B6, C5, C6, D3, D4, D6, D7**: cerrado. Coletada com flores em janeiro e fevereiro, com frutos de abril a novembro e com folhas novas em novembro.

Material selecionado: **Américo Brasiliense**, I.1993, *Y.T. Rocha 1850* (ESA). **Assis**, I.1989, *G. Durigan s.n.* (SPSF 12740). **Bauru**, VII.1994, *J.R. Pirani et al. 3293* (ESA, SPF). **Jeriquara**, III.1964, *J. Mattos & H. Bicalho 11574* (SP). **Mogi Guaçu**, XII.1975, *H.F. Leitão Filho 1577* (UEC). **Santa Rita do Passa Quatro**, IX.1995, *M.A. Batalha 643* (SP). **São Carlos**, IV.1994, *K.D. Barreto et al. 2349* (ESA). **Suzanápolis**, VIII.1995, *M.R. Pereira-Noronha et al. 1574* (UEC).

**4.2.4.2. Hymenaea stigonocarpa** var. **stigonocarpa**

Prancha 8, fig. G-H.

Ocorre do Maranhão a São Paulo e Paraguai. **C6, D7**: cerrado. Coletada com flores em janeiro.

Material selecionado: **Mogi Guaçu**, I.2002, *M.S. Dechoum 27* (UEC). **Santa Rita do Passa Quatro**, I.1996, *M.A. Batalha 1027* (SP).

Material adicional examinado: **Mogi Guaçu**, I.1979, *H.F. Leitão Filho 10385* (UEC).

**4.3.1. *Peltogyne confertiflora* (Mart. ex Hayne) Benth. in Mart., Fl. bras. 15(2): 232. 1870.**

Prancha 8, fig. I.

Nomes populares: pau-roxo, guarabu-amarelo.

**Árvores**, 18-20m; ramos glabros. **Folhas** pecioladas; pecíolo 1,2-2,7cm; lâmina com pontuações translúcidas, elíptica, 6,5-14,1x4,4-8,6cm, ápice agudo a obtuso, raramente arredondado, frequentemente apiculado, base assimétrica com lado maior subcordado a cordado, lado menor atenuado, glabra em ambas as faces. **Inflorescência** em panícula terminal, ca. 9,5x8cm; pedúnculo 1,1-2,2cm, tomentoso, seríceo. **Flores** com pedicelo 4-12mm, tomentoso, seríceo; hipanto 4-13mm; botões (incluindo hipanto) 1,8-3,7cm, globosos; sépalas 5, 7-8x5-7mm; pétalas alvas, obovais, 7-8x3-4mm; ovário glabro, estipe até 3mm. **Fruto** oval, assimétrico, 4,5-5,5x3-3,5cm, deiscente.

Ocorre desde a Bolívia e Nordeste do Brasil até São Paulo. **A4**: cerrado. Coletado com flores em março e com frutos em setembro.

Material selecionado: **Riolândia**, III.1993, *H. Lorenzi* 28752 (UEC).

### Lista de exsicatas

**Accorsi, W.R.:** ESA 1269 (1.1.1), ESA 2571 (1.6.1), SP 45297 (1.6.1); **Aguiar, F.F.A.:** SP 203091 (1.1.1); **Aguiar, L.F.:** 16913 (2.3.7), 16914 (2.3.15), 16915 (2.3.9), 16918 (2.3.3), 17127 (2.4.1), 17128 (2.4.1), UEC 45389 (2.4.16); **Aguiar, O.T.:** 159 (2.4.6), 165 (1.6.1), 186 (4.1.1), 189 (4.2.2), 212 (2.2.1), 213 (4.2.3), 359 (3.1.4), 484 (3.1.7), 509 (3.1.4), 528 (4.1.1), 556 (3.1.2.1), 568 (2.4.6), ESA 36240 (2.4.7.1), SPSF 5628 (2.4.6), SPSF 5671 (2.4.12.2), SPSF 5686 (4.1.2), SPSF 7746 (2.4.7.1); **Aguirre, G.H.:** 63 (4.1.2.), ESA 111697 (1.6.1); **Aidar, M.:** 23181 (4.1.1), 23183 (4.1.1); **Alarcón, F.J.B.:** UEC 61830 (2.4.16); **Albano, V.:** 08 (2.4.10); **Albernaz, A.L.K.M.:** SPSF 11545 (1.6.1), SPSF 11686 (2.2.1), SPSF 11688 (4.1.1), SPSF 11690 (2.4.6), SPSF 11693 (1.6.1), SPSF 11702 (4.2.2), SPSF 11712 (4.2.2); **Alcântara, P.B.:** IZ140 (2.3.8); **Alcides-Netto:** SP 16528 (4.1.1); **Alfieri, A.:** SPSF 7775 (4.1.1), SPSF 7568-A (4.1.1); **Almeida, A.A.:** 01 (2.2.4), 20 (2.4.7.1); **Almeida, A.D.:** IAC 21387 (4.1.1); **Aloisi, J.:** IAC 5342 (2.4.6), IAC 5343 (2.4.1), SP 43855 (2.4.15); **Alvarenga, R.M.:** SPSF 2084 (2.4.1); **Amaral, E.:** SP 30368 (1.8.1), SP 6495 (1.6.1); **Amaral, H.:** HRCB 1346 (1.2.2); **Amaral, M.C.E.:** 97/101 (2.3.6); **Amaral Jr., A.:** 124 (3.1.3), 148 (3.1.3), 630 (2.4.17), 1836 (3.1.4), BOTU 13138 (2.3.6); **Andrade, J.B.:** 2552 (3.1.2.1); **Aoki, H.:** SPSF 10709 (2.2.3); **Aquino, P.:** 3278 (3.1.4); **Aragaki, S.:** 7 (1.10.4), 210 (1.2.2), 278 (2.4.19), 289 (4.1.1), 316 (2.3.11), 573 (4.1.1), 575 (2.4.6); **Aranha, C.:** 10005 (2.4.21), 10059 (2.3.15), 10088 (1.7.1), IAC 28165 (2.3.15); **Araújo, E.L.:** UEC 32219 (3.1.2.1); **Araújo, E.:** 13-C (2.4.21); **Araújo, F.S.:** EAC 20561 (1.10.1); **Araújo, P.:** SP 27639 (2.2.2), SP 45995 (1.1.1);

**Arbocz, G.F.:** 32 (2.4.17), 107 (3.1.3), 110 (1.10.4), 210 (2.3.11), 217 (2.4.17), 287 (3.2.3), 624 (3.2.2), 32611 (2.4.7.1), 32668 (4.1.2), 33404 (1.10.2), ESA 24062 (2.4.7.1), ESA 34137 (2.4.7.1), IAC 32106 (1.10.2), SPF 105976 (2.4.7.1), UEC 32611 (2.4.7.1); **Arrais, M.G.M.:** HRCB 1994 (2.4.9), HRCB 1996 (2.4.1); **Assis, F.L.M.:** ESA 68161 (2.2.2), ESA 68164 (2.2.4), ESA 68696 (2.2.5), ESA 68698 (2.2.4), ESA 68702 (2.2.5), IAC 24794 (2.4.18), IAC 24795 (2.2.2), IAC 24796 (2.4.19), IAC 24797 (2.4.7.1), IAC 24798 (2.4.21), IAC 24799 (2.4.7.1), IAC 24800 (2.2.5), IAC 24801 (2.2.5), IAC 24802 (2.2.4), IAC 24803 (2.4.15), IAC 24804 (2.2.4); **Assis, L.:** SPSF 3290 (2.4.12), SPSF 3483 (1.1.1), SPSF 3778 (1.6.1); **Assis, M.A.:** 514 (2.4.21), 790 (1.8.1); **Assis, P.F.:** 83 (1.8.1), 240 (1.8.1); **Assumpção, C.T.:** 7529 (4.2.2), 7539 (4.1.1); **Auada, C.:** 21 (2.4.12.2); **Azevedo, L.G.:** 1 (4.1.1); **Azevedo, M.L.M.:** UEC 93230 (2.3.4);

**Baitello, J.B.:** 110 (2.4.7.1), 173 (4.1.1), 176 (1.6.1), 319 (4.1.1), 351 (2.4.2), 359 (4.2.2), 366 (2.4.6), 454 (2.4.7.1), 469 (2.4.6), 663 (4.2.2), 746 (1.6.1), 806 (4.2.2), 809 (1.10.2), 1961 (1.6.1), 8968 (2.4.6), SPSF 5555 (1.10.2), SPSF 5636 (1.6.1), SPSF 5670 (2.4.12.2), SPSF 5779 (2.4.7.1), SPSF 5802 (1.8.1), SPSF 5896 (3.1.3), SPSF 5937 (2.4.1), SPSF 6113 (2.4.6), SPSF 7166 (2.4.6), SPSF 7332 (2.2.1), SPSF 7666 (2.2.5), SPSF 7817 (1.6.1), SPSF 8238 (4.2.4.1); **Balarim, S.:** 04 (2.4.17); **Bamps:** 5004 (3.1.2.1); **Barbiellini, A.A.:** IAC 6894 (1.4.1), UEC 70126 (1.4.1); **Barnabé, L.A.:** 17 (2.4.21); **Barreto, K.D.:** 85 (2.4.7.1), 373 (2.4.12.2), 400 (2.4.7.1), 530 (2.4.21), 616 (4.1.1), 659 (4.2.2), 667 (2.2.1), 673 (2.2.2), 677 (2.4.7.1), 700 (1.7.1), 710 (4.1.1), 815 (4.1.1), 971 (2.4.6), 1151 (1.1.1), 1172 (2.4.15), 1356 (4.2.4.1), 1546 (2.4.5), 1737 (2.3.11), 1790 (4.1.1), 1801 (2.4.4), 1836 (2.4.6), 1992 (2.4.19), 2110 (2.3.4), 2154 (2.4.21), 2181 (2.2.1), 2228 (2.4.10), 2261 (2.4.17), 2301 (2.3.14), 2349 (4.2.4.1), 2357 (2.3.8), 2370 (2.2.4), 2394 (4.1.1), 2395 (2.4.19), 2512 (2.4.13), 2557 (2.4.21), 2583 (2.4.7.1), 2778 (4.2.2), 2859 (2.4.7.1), 2873 (4.1.1), 3114 (2.4.5), 3156 (2.4.7.1), 3166 (2.4.14), 3316 (1.10.2), 3317 (2.3.6), 3380 (2.3.6), 3393 (2.3.9), 3440 (4.1.1), ESA 13643 (1.7.1), ESA 15166 (2.4.21); **Barreto, R.A.A.:** 6 (1.3.1); **Barros, D.P.:** SPSF 4956 (1.3.1); **Barros, F.:** 613 (4.1.1), 1156 (1.9.1), 1811 (4.1.1), 2494 (4.1.1), 2553 (2.3.9), 2656 (2.3.11), SP 246900 (2.2.1); **Barros, G.C.:** 14 (2.4.21); **Batalha, M.A.:** 12 (2.4.17), 94 (2.4.17), 107 (4.1.1), 139 (1.2.2), 149 (2.3.4), 183 (4.1.1), 195 (2.4.19), 227 (1.2.2), 332 (2.4.19), 363 (2.4.12), 642 (4.1.1), 643 (4.2.4.1), 915 (1.3.1), 1027 (4.2.4.2), 1075 (2.4.19), 1181 (1.3.1); **Beltrati, C.M.:** 106 (4.1.1); **Benedito, H.A.:** HRCB 1324 (2.4.17); **Benson, W.W.:** 6691 (2.3.6); **Bernacci, L.C.:** 35 (2.4.21), 40 (3.1.4), 55 (2.4.21), 77 (4.1.1), 79 (2.4.20), 96 (4.1.1), 168 (1.6.1), 232 (1.6.1), 360 (4.1.1), 380 (4.2.2), 484 (3.1.2.1), 545 (2.4.12.2), 712 (3.1.6), 724 (3.1.6), 764 (4.2.3), 798 (1.2.2), 844 (3.1.3), 1237 (2.3.11), 1312 (2.4.3), 1345 (2.4.7.1), 1441 (2.4.12.2), 1516 (2.3.6), 1544 (2.4.12.2), 1624 (3.1.6), 1626 (3.1.7), 1652 (4.1.1), 1682 (1.2.2), 1700 (2.4.12.2), 1703 (4.2.3), 1777 (2.4.10), 1782 (4.1.1), 1800

(1.8.1), 1812 (2.4.14), 1831 (2.3.11), 1848 (1.6.1), 1855 (3.1.3), 1868 (1.10.1), 2018 (2.1.1), 2047 (1.6.1), 24437 (1.6.1), 34885 (1.6.1), 34935 (4.1.1), 35030 (4.2.2), UEC 24439 (3.1.2.1), UEC 25917 (3.2.3), UEC 34950 (3.1.4), UEC 34962 (3.1.7), UEC 34991 (3.1.2.1); **Bernarde**: 3 (2.4.17); **Bertoncini, A.P.**: 1095 (2.4.9); **Bertoni, J.E.A.**: 338 (2.4.17), 18646 (1.6.1), 20402 (1.8.1), UEC 18663 (3.1.3); **Bessa, J.**: 12 (2.2.2), ESA 69183 (2.2.5), SPF 44016 (2.2.5); **Bicudo, L.R.H.**: 167 (3.1.3), 227 (4.1.1), 238 (3.1.3), 263 (2.3.8), 271 (3.1.3), 283 (1.10.1), 301 (3.1.3), 316 (3.1.3), 360 (2.3.8), 400 (2.4.17), 410 (2.3.6), 460 (2.4.10), 462 (4.1.1), 495 (2.4.17), 508 (2.3.11), 547 (2.4.19), 561 (4.1.1), 576 (3.1.3), 582 (3.1.3), 593 (3.1.3), 722 (2.3.3), 885 (2.4.17), 888 (3.1.3), 897 (2.4.17), 938 (2.4.17), 985 (2.4.17), 1038 (2.4.17), 1059 (2.4.12.2), 1074 (2.4.17), 1119 (2.4.17), 1129 (3.1.3), 1140 (2.4.17), 1145 (2.3.2), 1164 (2.4.17), 1197 (2.4.17), 1298 (2.4.17), 1320 (4.1.1), 1411 (3.1.3), 1474 (2.3.4), 1748 (1.2.2), 3197 (2.4.17); **Bidinelo, J.M.**: ESA 4968 (4.2.3); **Bittar, M.**: 23 (2.4.5), PMSP 14 (2.4.7.1), PMSP 61 (2.4.6), PMSP 84 (2.4.7.1), PMSP 97 (2.4.6), PMSP 99 (2.4.7.1), PMSP 101 (1.8.1), PMSP 111 (2.4.7.1), PMSP 135 (2.4.21), PMSP 137 (2.4.21), SPF 34927 (2.4.7.1), SPF 34928 (2.4.7.1), SPF 65549 (2.2.5), SPF 119471 (2.4.7.1); **Bockermann, W.**: 97 (2.3.11); **Bonnes, T.**: 2 (2.3.15); **Bordo, A.**: 40 (2.3.14); **Brade, A.C.**: 5633 (2.4.6), 7264 (2.3.6), 7267 (2.4.17), 7269 (2.3.4), 7303 (4.1.1), 8005 (3.2.3), 20673 (2.3.1), SP 6317 (2.4.13); **Braga, B.**: SPSF 5560 (4.1.2), SPSF 5613 (4.1.2); **Braga, J.**: SPSF 7500 (1.5.1); **Braga, L.M.**: 6 (2.4.21); **Braga, P.I.S.**: 1658 (2.3.6); **Brantjes, N.B.M.**: 702202 (2.4.17), 702414 (2.4.21), 702416 (2.4.7.1); **Brito, W.Z.**: BOTU 1770 (2.4.12.2); **Brognaro**: 40 (1.8.1); **Bufarah, G.B.G.**: IZ 065 (2.3.11); IZ 332 (2.3.8); **Bufo, L.V.B.**: 27 (2.2.1), 30 (1.6.1), 31 (1.6.1); **Buim, M. E.** : FUEL 14760 (4.1.1), UEC 93204 (4.1.1); **Burchell**: 4727 (3.1.2.1), 5590 (3.1.1);

**Caceres, D.R.**: BOTU 01739 (2.2.2); **Camargo, J.**: 2 (3.1.4); **Camargo, M.A.F.**: ESA 3047 (2.4.15); **Camargo, P.N.**: 82 (2.4.17), 100 (2.4.10), 110 (2.4.10); **Camilo, S.B.**: ESA 31635 (2.4.17), FUEL 14822 (2.4.17); **Campos, A.R.**: 14 (2.4.12.2), 8161 (3.1.2.1); **Campos, C.J.**: 5 (2.4.6), 1-12482 (2.4.12.2), 2-12482 (2.4.21), 4-12482 (2.2.2), 6-12482 (2.4.1), 19-13378 (3.1.3), BOTU 8903 (2.4.12.2), BOTU 8948 (2.4.17), BOTU 11444 (2.2.4), BOTU 11445 (2.4.9), BOTU 11449 (2.4.10), BOTU 11450 (2.4.21), BOTU 11452 (2.4.21), BOTU 11454 (2.4.20), BOTU 11455 (2.4.7.1), BOTU 11456 (2.4.1), BOTU 11458 (2.4.12.2), BOTU 11460 (2.4.6), BOTU 11461 (2.4.21), BOTU 11463 (2.4.17), BOTU 11464 (2.4.21), BOTU 11465 (2.4.1), BOTU 11469 (2.4.20), BOTU 11471 (2.4.7.1), BOTU 11472 (2.4.10), BOTU 11473 (2.4.12.2), BOTU 11483 (2.4.17), BOTU 11486 (2.4.17) 6-1242, ESA 68175 (2.2.4); **Capellari Jr., L.**: 11025 (1.10.4); **Cardoso, E.M.**: IAC 18164 (2.3.11); **Cardoso-Leite, E.**: 135 (2.4.7.1), 252 (1.6.1), 297 (3.1.2.1), 361 (2.4.21), 363 (2.4.12); **Carmen**: 8 (2.4.20); **Carvalho, K.C.**: ESA 3839 (2.2.1); **Carvalho, A.M.**: ESA 6612 (4.2.2);

**Carvalho, C.T.**: SPSF 9593 (4.1.1); **Carvalho, L.A.F.**: 79 (2.3.15), 91 (2.3.8); **Carvalho, R.M.**: 11586 (2.3.2); **Carvalho, V.P.**: SP 299967 (2.3.4); **Castelhamo, E.C.**: 1 (1.7.1); **Castellani, E.D.**: 187 (3.1.6); **Castro, A.A.J.F.**: 19710 (1.2.2), 19710A (1.2.2); **Castro, J.B.**: IAC 3562 (2.4.7.2), IAC 20638 (2.4.17); **Castro, R.M.**: 93 (1.5.1), 131 (1.9.1), ESA 7417 (2.4.6); **Castro, R.O.**: SPSF 14757 (2.4.19); **Catharino, E.L.M.**: 13 (2.4.7.1), 16 (2.4.1), 31 (2.4.12.1), 46 (2.4.10), 66 (2.4.5), 99 (2.4.21), 556 (2.4.20), 1106 (2.4.12.2), 623 (1.6.1), 879 (3.1.2.1), 1220 (4.2.2), 1337 (3.2.3), 1922 (4.1.1), 1998 (4.1.1), ESA 13274 (2.2.2); **Cavalcanti, D.C.**: 85 (2.4.10), 141 (2.4.6), 146 (3.1.4), 194 (3.1.2.1), 197 (2.4.12.2), 283 (1.2.2), SPSF 15040 (1.8.1); **Cavalheiro, F.**: 67 (1.6.1); **Cavassan, O.**: 118 (4.1.1), 438 (4.1.1); **Ccoha, F.O.M.**: ESA 7666 (2.4.12.2); **Ceccantini, G.**: 475 (1.6.1); **Celso, A.**: SPSF 9690 (2.4.19), SPSF 9701 (2.2.1), SPSF 9704 (2.2.2), SPSF 9706 (4.1.1), SPSF 9707 (2.2.5), SPSF 9717 (4.1.1), SPSF 9718 (1.2.2), SPSF 9757 (1.10.6), SPSF 9794 (1.2.2), SPSF 9827 (4.2.2); **Cesar, O.**: 166 (4.1.1), 529 (1.2.2), 794 (4.1.1), HRCB 2326 (4.1.1); **Cesarino, F.**: 3 (2.4.19); **Cielo Filho, R.**: 150 (4.2.2); **Chamilet, J.C.**: 2 (2.4.12.2); **Chiea, S.C.**: 57 (4.1.1), 634 (1.8.1), 705 (4.1.1); **Christianni, S.R.**: 699 (2.2.1) 721 (2.2.1); **Chukr, N.S.**: 509 (2.4.20), 655 (2.4.6), 659 (2.4.3); **Cianciulli, P.L.**: SPSF 4171 (2.4.9); **Claudia**: 656 (2.4.7.1); **Coelho, J.C.R.**: 770 (2.2.5); **Coelho, J.F.**: SPSF 3137 (1.1.1); **Coelho, J.P.**: SPSF 1550 (2.4.21), SPSF 2479 (2.4.6), SPSF 2495 (2.4.1); **Coffani-Nunes, J.V.**: 187 (2.4.7.2); **Coleman, J.R.**: 33 (2.4.21), 35 (2.4.10), 37 (2.4.6), 40 (2.4.17), 45 (2.4.6), 46 (2.2.4), 50 (2.4.18), 53 (2.4.14), 54 (2.4.17), 58 (2.4.18), 68 (4.2.3), 649 (4.1.1); **Coleman, M.A.**: 225 (2.4.10), 310 (4.1.1), 330 (1.8.1); **Cordeiro, I.**: 1168 (1.6.1), 1454 (2.4.7.1), 1458 (2.4.7.1); **Cordeiro, L.**: 6 (2.4.17), 03 (2.3.8), 33 (2.1.1), 55 (4.1.1), 66 (1.8.1), 68 (2.3.4); **Cordelli, M.A.**: HRCB 17375 (2.3.7); **Correa Jr., J.G.**: 333 (3.1.7), 1641 (2.3.4), 1677 (2.3.4); **Corrêa, M.A.**: 81 (2.4.12.2); **Corrêa, P.L.**: 134 (1.8.1); **Costa, A.P.**: SPSF 1063 (2.2.1), SPSF 1171 (1.7.1); **Costa, B.**: SPSF 7335 (1.1.1), SPSF 7353 (1.5.1), SPSF 7361 (2.4.6), SPSF 7426 (4.1.1), SPSF 7553 (4.1.1); **Costa, R.**: 12 (1.6.1), 56 (2.4.7.1), 103 (2.4.12); **Crestana, C.S.M.**: HRCB 9881 (4.1.1); **Cruz, A.M.R.**: SP 204222 (2.2.5), SP 246882 (1.7.1); **Cruz, N.D.**: 124 (4.2.4.1); **Cunha, C.A.**: ESA 6416 (1.7.1); **Cunha, J.A.**: 70 (2.2.1), IAC 8307 (4.2.2), IAC 9073 (4.2.2), IAC 10700 (3.1.4), IAC 10702 (1.6.1), IAC 10703 (3.1.2.1); **Cunha, M.A.**: 975 (1.5.1), MBM 150937 (1.5.1), MBM 152687 (1.5.1), SPSF 6452 (1.9.1), SPSF 7380 (1.5.1), SPSF 7743 (1.5.1), SPSF 13710 (1.1.1); **Cunha, N.M.L.**: 12 (2.4.17); **Cury, G.**: 2 (1.9.1); **Custodio Filho, A.**: 214 (1.10.1), 335 (2.3.2), 2333 (3.2.3), 2334 (3.2.3), 2350 (2.4.6), 2887 (2.4.7.1), 6916 (3.1.3), 6917 (3.1.3); **César, O.**: 152 (2.4.17), 201 (2.4.17), 418 (2.4.12.2), 437 (2.4.7.1), 441 (2.4.24), 443 (2.4.12.2), 460 (2.4.12.2), 478 (2.4.17), 575 (2.4.20), 620 (2.2.1), 629 (2.4.12.2), 733 (2.4.19), 757 (2.2.3), 797 (2.4.17), HRCB 3916 (2.4.5);

**D'Andrea, A.**: IAC 17884 (4.1.1); **Dambrós, L.A.**:



LEGUMINOSAE - CAESALPINIOIDEAE

283 (3.1.4); **Daniel, A.:** IAC 19024 (2.3.6); **Davidse, G.:** 10463 (2.4.3), 10464 (2.3.6); **Davis, P.H.:** 60669 (2.3.8), D60822 (3.1.2.1); **De Grande, D.A.:** 06 (2.3.6), 32 (2.4.7.1), 33 (2.4.12), 72 (2.4.12.2), 74 (2.4.10); **De Lucca, C.A.T.:** 843 (2.3.11); **Dechoum, M.S.:** 27 (4.2.4.2); **Dedecca, D.M.:** 11 (2.3.8), 496 (2.4.12.2), 523 (2.4.17), 529 (1.8.1), 538 (3.1.3), 556 (2.3.4), 563 (2.4.12.2), 569 (3.1.1), 585 (3.1.1), 586 (3.1.7), IAC 7280 (2.4.18), IAC 10674 (2.4.21), IAC 15475 (2.4.6), IAC 16081 (2.3.15), IAC 16083 (2.3.11), IAC 17974 (2.4.18), IAC 18173 (2.4.20); **Deslandes, J.:** 85 (2.4.6); **Di Colla, O.J.D.:** SPSF 15269 (2.4.20); **Dias, A.C.:** 63 (2.4.7.1); **Dias, O.S.:** IAC 3064 (2.3.4); **Dislich, R.:** 11 (4.1.1), 148 (4.1.1); **Duarte, K.:** ESA 4108 (4.1.1); **Duarte, K.M.R.:** ESA 7482 (2.4.19); **Duarte, L.P.:** ESA 3020 (2.4.21); **Dubugras, M.E.B.:** IAC 3021 (2.4.12.1); **Durigan, G.:** 31697 (1.8.1), 31698 (1.6.1), 31712 (4.1.1), SPSF 9308 (4.1.1), SPSF 9316 (3.1.7), SPSF 9317 (2.4.17), SPSF 11247 (2.4.7.1), SPSF 12740 (4.2.4.1), SPSF 14371 (2.4.12.2), SPSF 14535 (3.1.4), SPSF 14935 (2.4.17), UEC 30712 (3.1.4);

**Edwall, E.:** 448 (3.1.2.1); **Edwall, G.:** 25 (3.2.3); **Eiten, G.:** 1646 (2.4.14), 1772 (2.4.17), 1853 (2.4.17), 1859 (2.4.13), 2040 (2.4.17), 2042 (3.1.3), 2561 (1.9.1), 2641 (2.3.6), 2781 (4.1.1), 2889 (2.3.4), 2982 (2.3.4), 3041 (2.3.4), 3078 (3.1.7), 3258 (1.2.2), 3261 (1.10.1), 3283 (2.3.14), 3288 (4.1.1), 3550 (4.1.1), 3551 (1.2.2), 5604 (2.4.17), 5614 (4.1.1), 5693 (2.3.4), 5696 (2.4.17), 5716 (3.1.2.1), 5817 (2.3.6), 5822 (3.1.2.1), 5937 (2.4.17), 6057 (3.1.2.1); **Elias, S.I.:** 31 (2.3.13), 279 (2.4.17), 312 (4.1.2); **Esteves, R.:** 85 (4.2.2);

**Faulkner:** 2418 (1.4.1); **Favoreto, A.J.:** 12 (2.4.21); **Fedderson, A.:** 143 (4.1.1); **Feibert, E.:** UEC 36757 (4.1.1), UEC 36758 (4.1.1), UEC 36760 (4.2.4.1); **Feliciane, J.B.:** 10 (2.4.6); **Fernandes, G.D.:** 99 (1.8.1), 104 (1.8.1); **Fernandes, H.Q.B.:** 2982 (2.4.12.2); **Ferrari, G.M.:** PMSP 1310 (2.4.1); **Ferraz, J.:** SP 25244 (2.3.14); **Ferraz, L.K.:** ESA 1279 (4.1.1); **Ferreira Filho, W.M.:** 1052 (2.3.12), 94-224 (2.3.5); **Ferreira, D.F.:** 95 (3.1.7); **Ferreira, G.M.P.:** 105 (2.4.7.2); **Ferreira, V.F.:** 32 (2.4.7.1), 3222 (3.1.4); **Ferreira, W.M.:** 739 (2.3.14), 1244 (2.3.6), 1643 (2.3.15), 1644 (2.3.8); **Ferretti, A.:** 84 (2.4.7.1); **Filho, H.M.:** 3 (2.3.14); **Fiore, E.G.:** ESA 7198 (1.1.1); **Fisher, E.A.:** UEC 23033 (3.1.7); **Flaster, B.:** R 161421 (3.1.2.1); **Fogueral, H.C.:** 24 (2.4.21), 29 (2.4.3); **Fonnegra, R.:** 4 (2.4.10); **Fonseca, E.C.:** ESA 83970 (1.8.1), SP 272103 (1.8.1), SPSF 13532 (4.1.1), SPSF 13535 (1.8.1), SPSF 13565 (1.6.1), SPSF 13566 (2.4.6), SPSF 13570 (4.2.2); **Fonseca, H.:** 15005 (1.10.6); **Fonseca, M.:** 484 (2.3.8); **Fontes, S.:** SP 41845 (2.2.1), SP 45045 (2.2.2), SP 46051 (1.7.1); **Forero, E.:** 8163 (4.1.1), 8210 (2.3.4), 8294 (2.3.4); **Forni-Martins, E.R.:** UEC 25682 (3.1.2.1); **Francisconi:** UEC 93229 (4.1.1); **Franco, C.M.:** IAC 3921 (3.1.4); **Franco, G.A.D.C.:** 01 (2.4.20), 481 (2.4.7.1), ESA 36238 (2.4.20); **Frazão, A.:** 60 (3.2.2); **Freitas Filho, J.:** ESA 7410 (1.1.1); **Fruitoso, L.G.:** 130 (1.4.1); **Furlan, A.:** 217 (2.4.17), 251 (2.4.20),

373 (2.4.7.1), 384 (2.4.7.1), 439 (2.4.12.1), 704 (2.4.12.1), 1161 (2.2.1), 1169 (4.1.1), 1438 (2.4.12.1), 1519 (3.1.2.1), 1525 (2.4.7.1);

**Gabriel, J.L.C.:** HRCB 9595 (2.4.7.1); **Gabrielli, A.C.:** 10408 (1.2.2); **Galhego, A.A.:** ESA 5984 (4.1.1); **Galli, O.:** IAC 3190 (3.1.4); **Gandolfi, S.:** 9805 (2.4.6), ESA 5594 (4.1.1), ESA 6558 (4.1.1), ESA 33497 (4.1.1), UEC 90254 (4.1.1), UEC 90255 (4.1.1); **Garcia, F.C.P.:** 1 (2.2.2), 6 (2.4.6), 7 (2.4.12.2), 8 (2.4.6), 9 (2.4.20), 17 (2.4.6), 18 (2.4.24), 20 (2.4.12.2), 21 (2.4.24), 22 (2.4.20), 23 (2.4.20), 24 (2.4.20), 28 (2.4.7.2), 37 (2.4.20), 348 (2.4.7.1), 351 (2.4.7.1), 394 (2.4.7.1), 489 (2.4.7.1), 518 (1.6.1), 590 (2.2.3), 633 (1.8.1), 669 (2.4.7.1); **Garcia, L.C.:** 348 (1.9.1), 351 (1.8.1), 352 (1.6.1), 497 (1.8.1); **Garcia, R.J.F.:** 20 (2.4.12.2), 137 (2.2.1), 165 (1.10.2), 214 (2.4.7.1), 259 (1.10.2), 300 (2.2.1), 326 (2.4.6), 348 (2.4.7.1), 381 (2.4.12.2), 394 (2.4.7.1), 467 (2.4.21), 489 (2.4.7.1), 579 (2.4.7.1), 669 (2.4.7.1), 911 (1.10.2), 1331 (4.2.2), PMSP 1383 (2.4.7.1); **Gardini, A.:** ESA 1305 (2.2.3), IAC 6825 (2.2.3), SP 48525 (2.2.3); **Garrido, L.M.A.G.:** SPSF 8551 (1.2.2), SPSF 8557 (2.4.7.1), SPSF 11263 (2.4.17); **Gaspar, D.:** 129 (1.10.4); **Gatti, J.:** SP 17550 (2.4.19); **Gehrt, A.:** SP 23582 (2.2.1), SP 37401 (2.2.5), UEC 92320 (1.8.1); **Gehrt, G.:** SP s.n. (3.1.7), SP 4641 (2.3.5); **Gemtchujnicov, I.D.:** 31 (2.4.3), 33 (2.3.15), 41 (2.3.8), BOTU 1270 (2.3.8), BOTU 8014 (2.4.9), BOTU 12055 (2.4.9); **Gentry, A.:** 49279 (1.6.1); **Gentry, A.H.:** 49244 (3.1.2.1); **Ghert, G.:** SP 8292 (2.4.17); **Gianotti, E.:** 8380 (2.3.9); **Gibbs, P.E.:** 2005 (3.1.4), 3458 (2.3.8), 4221 (1.10.1), 4323 (4.1.1), 4614 (3.1.2.1), 4616 (1.10.4), 5646 (1.10.2), UEC 4338 (3.1.3); **Gimenes, R.:** ESA 3043 (1.7.1); **Giocomette, A.L.:** 02 (2.2.2); **Giwaza, Y.Y.:** 8072 (3.1.3); **Glaziou, A.:** 6839 (1.1.1), 16757 (1.10.7); **Gobette, M.:** ESA 8191 (2.4.15); **Godoi, J.V.:** 39 (3.1.4), 68 (3.1.4), 99 (4.1.1), 393 (2.4.7.1); **Godoy, S.A.P.:** 294 (1.6.1), 360 (2.4.7.1), 437 (1.10.2), 563 (2.4.21), 1143 (1.3.1), 1205 (1.3.1); **Goes, M.:** 1 (2.3.8), 38 (2.3.14), 40 (2.3.15), 156-A (2.4.6), ESA 37212 (2.4.6), ESA 40184 (2.4.7.1), ESA 41614 (2.4.7.1); **Gomes A.G.:** 05 (2.3.11), 06 (2.3.15); 12 (2.4.10), 53 (2.4.9), 54 (2.4.10), 55 (2.4.13); **Gomes Jr., J.C.:** RB 69342 (3.2.3); **Gomes Jr., J.L.:** 2017 (2.4.17); **Gomes, J.F.:** SP 1727 (2.3.14), SP 1729 (2.4.17); **Gomes, J.R.:** 299 (3.1.3); **Gomes, S.A.:** 15 (2.4.10); **Gomes:** 4539 (1.4.1); **Gonzaga, L.:** SPSF 6307 (2.4.12); **Gonzaga, M.M.:** 4383 (1.1.1), SPSF 3806 (1.1.1), SPSF 6534 (1.1.1); **Gonçalves, J.B.:** SPSF 8934 (1.2.2); **Gonçalves, P.:** SP 30593 (4.1.1); **Gorenstein, M.R.:** 14878 (2.2.1), 16495 (1.8.1); **Gottsberger, G.:** 11 (2.4.7.1), 211 (2.4.17); **Gottsberger, I.S.:** 873 (1.10.1), 12-61274 (3.1.3); **Grecco, M.D.N.:** 21 (3.1.7), 56 (3.1.3), 75 (2.4.3), 104 (3.1.6), 114 (3.1.7); **Gregório:** SP 79578 (2.4.20); **Grombone, M.T.:** UEC 21148 (3.1.2.1); **Grossi, F.:** 04 (2.2.1), ESA 7012 (4.2.2), ESA 7577 (2.4.7.1), ESA 7667 (2.4.19), ESA 7668 (2.2.1); **Grotta, A.S.:** 05 (3.1.5), 276 (2.4.19), ESA 69184 (2.2.4), SP 13967 (2.2.4), SP 15207 (2.4.22), SP 15228 (2.4.17); **Guardia, M.C.:** ESA 36358 (4.2.2), ESA 36359 (4.2.2), HRCB 15505 (4.2.2); **Guedes, R.:** PMSP

1537 (2.4.1); **Guimarães, J.G.:** 1411 (1.6.1); **Guimarães, M.I.T.M.:** 53-24483 (2.4.12.1, 63-24483 (2.3.8)); **Góes, R.:** IAC 7998 (4.1.1), MA 157 (1.7.1);

**Handro, O.:** 450 (1.10.1), 626 (4.2.4.1), 827 (1.2.2), 891 (2.3.19), 2265 (2.2.5), SP 44442 (2.4.3), SP 45729 (1.7.1), SP 46940 (2.3.19), SPF 105315 (2.4.3), SPSF 8068 (2.4.17); **Harley, R.M.:** 18064 (1.4.1); **Hashimoto, G.:** 66 (2.4.6), 233 (3.2.3), 668 (2.4.13); **Hatschbach, G.:** 42791 (2.3.18); **Hauff, I.M.:** 11 (3.1.2.1); **Hein, A.:** ESA 1299 (2.4.1), IAC 6664 (1.9.1), IAC 7276 (2.2.4), IAC 7280 (2.4.18), IAC 7294 (2.4.1), IAC 7295 (2.4.7.1), SP 51631 (2.4.18), UEC 7294 (2.4.1); **Hell, K.G.:** 2296 (2.3.14); **Hemmendorff, E.:** 273 (3.1.2.1), 274 (3.1.2.1), 283 (3.2.3); **Hempel, A.:** SP 35100 (1.2.2); **Henriques, O.K.:** 168 (2.2.1); **Heraldo, J.:** IAC 26817 (2.4.12.1); **Hoehne, F.C.:** 162 (2.4.7.1), 171 (2.2.1), 219 (2.4.6), 26676 (1.7.1), 28201 (4.1.1), ESA 35187 (2.1.1), ESA 39343 (4.2.2), ESA 39345 (4.2.2), ESA 40180 (2.4.7.1), ESA 40181 (2.4.6), ESA 41648 (2.4.7.1), ESA 71349 (4.2.1), MO (1.10.2), RB 353577 (2.3.6), SP 36 (2.4.21), SP 427 (1.10.5), SP 624 (4.1.1), SP 776 (1.7.1), SP 1254 (2.4.6), SP 1498 (4.1.1), SP 1529 (2.4.6), SP 1783 (2.4.10), SP 1931 (2.4.5), SP 3668 (1.10.5), SP 3962 (2.4.21), SP 13231 (2.3.14), SP 20264 (2.4.5), SP 20278 (3.1.2.1), SP 20490 (2.4.17), SP 20917 (1.10.2), SP 28347 (3.2.1), SP 28566 (4.2.2), SP 28580 (2.2.1), SP 29662 (2.3.10), SP 30372 (2.4.1), SP 31000 (1.10.2), SP 31431 (4.1.1), SP 31774 (2.4.17), SP 37025 (2.3.4), SP 54151 (3.1.2.1), SP 303364 (2.2.5), SP 311705 (2.3.6), SPF 16489 (2.4.6), SPF 17547 (1.10.2), SPF 71599 (1.10.5), SPF 71601 (1.10.2), SPF 105293 (2.4.6), UEC 23225 (1.10.2), UEC 91399 (1.10.2); **Hoehne, W.:** 208 (2.4.21), 240 (2.4.12.2), 6170 (4.1.1), 6239 (2.4.6), 10250 (2.4.3), 11121 (2.2.2), 12356 (2.4.3), ESA 47063 (2.4.7.1), ESA 47064 (2.4.19), ESA 47065 (2.4.7.1), ESA 47066 (2.4.5), ESA 47068 (2.4.7.1), ESA 69179 (2.2.1), MBM 223193 (2.4.5), SP 11237 (2.4.19), SP 13170 (2.4.7.1), SP 52128 (1.9.1), SP 311702 (2.4.9), SP 311706 (2.4.19), SP 327858 (2.4.5), SP 328784 (2.4.13), SPF 10248 (2.4.21), SPF 10249 (2.4.12.2), SPF 10667 (2.2.1), SPF 10902 (2.4.7.1), SPF 11123 (2.4.1), SPF 11237 (2.4.19), SPF 11353 (1.9.1), SPF 11372 (2.2.5), SPF 11399 (4.1.1), SPF 11410 (2.4.17), SPF 11419 (2.3.4), SPF 11425 (1.8.1), SPF 11706 (2.4.13), SPF 11707 (2.4.5), SPF 12252 (2.4.10), SPF 12500 (2.4.22), SPF 12648 (2.4.14), SPF 12956 (2.4.19), SPF 12958 (2.4.6), SPF 13169 (2.4.7.1), SPF 13172 (2.4.21), SPF 13173 (2.4.19), SPF 13174 (2.3.18), SPF 13619 (2.4.7.1), SPF 13948 (2.4.14), SPF 14011 (1.2.2), SPF 15314 (2.4.9), SPF 15521 (2.4.12.1), SPF 62958 (2.4.4), SPSF 15409 (2.4.7.2), SPSF 15455 (2.4.7.2), UEC 92319 (1.9.1), UEC 101261 (1.8.1), UEC 101263 (1.9.1), UEC 101265 (1.2.2); **Hoffmann, J.R.R.:** 46 (2.2.4); **Honda, S.:** 80 (2.4.6), 621 (2.4.21), 834 (2.4.20), 852 (2.4.21), 856 (2.4.20), 1277 (2.4.12.2), PMSP 621 (2.4.21), PMSP 791 (2.4.7.1), PMSP 824 (1.6.1), PMSP 830 (2.4.6), PMSP 841 (2.4.7.1), PMSP 852 (2.4.21), PMSP 1433 (2.4.7.1), SPF 51195 (2.4.7.1), SPF 51358 (2.4.7.1), SPF 61386 (1.6.1); **Houk, W.G.:** IAC

55 (2.4.9), IAC 158 (2.4.9), IAC 448 (2.4.10), IAC 450 (2.3.8); **Hunger Filho, M.:** UEC 92318 (1.9.1); **Hunger, M.:** 332 (2.4.6);

**Ikemoto, E.:** 42 (2.2.2), 47 (1.9.1), 146 (2.2.3); **Irwin, H.S.:** 17043 (3.1.1); **Iseppon, A.M.B.:** SPF 86387 (2.3.6); **Itoman, M.K.:** 08 (1.6.1), 11 (4.1.1), 12 (1.6.1), 13 (4.1.1), 19 (4.1.1), 24 (1.6.1), 63 (4.1.1), 66 (4.2.2), 79 (1.8.1), 81 (1.8.1), 82 (1.8.1); **Ivanauskas, N.M.:** 3 (2.4.7.1), 9 (2.4.7.1), 72 (4.2.2), 132 (2.2.1), 326 (1.10.2), 327 (4.2.1), 734 (2.4.12.2), 787 (4.1.2), 901 (2.4.7.1), 902 (2.2.4), 935 (2.4.19), 1092 (2.4.7.2), 6038 (1.10.4), ESA 10597 (2.4.19), ESA 10694 (2.2.2), ESA 14739 (2.4.21), ESA 14755 (1.8.1), ESA 14986 (1.6.1);

**Jaccoud:** 16 (3.1.7); **Jesus, D.V.:** 01 (2.4.1); **Joly, A.B.:** 885 (3.1.3), 927 (3.1.2.1), SPF 16481 (2.4.7.1), SPF 16483 (2.4.11), SPF 16484 (2.4.11), SPF 16486 (2.4.14), SPF 16487 (2.3.19), SPF 16524 (2.4.12.2), SPF 16526 (2.4.10), SPF 36363 (4.1.1); **Joly, C.A.:** 15815 (2.4.7.1), UEC 19213 (3.1.4); **Jung, S.L.:** 25 (2.3.11); **Jung-Mendaçolli, S.L.:** 570 (3.1.2.1), 596 (3.1.2.1); **Kahowec, E.:** SP 162472 (2.2.2);

**Kallunki, J.A.:** 654 (1.4.1); **Kampf, E.:** 6 (2.4.6), 68 (2.4.15), 173 (1.1.1); 183 (2.2.2), 222 (2.4.6), 224 (2.4.6); **Kawall, M.:** 272 (3.1.2.1); **Kawall, S.:** SPF 68754 (1.6.1); **Kiel, J.:** IAC 3618 (2.4.8), IAC 3776 (2.4.7.1), IAC 4018 (2.4.21), IAC 4137 (2.4.21); **Killip, E.P.:** 530 (3.1.4); **Kinoshita, L.S.:** 94-96 (3.1.2.1); **Kirizawa, M.:** 74 (2.3.4), 81 (2.4.17), 98 (2.3.2), 212 (2.3.2), 315 (3.1.4), 325 (2.4.6), 326 (4.2.2), 342 (2.4.6), 343 (1.8.1), 367 (2.2.5), 382 (2.3.14), 404 (2.3.5), 605 (3.1.3), 618 (2.3.5), 653 (2.4.7.2), 1213 (2.4.17), 3113 (2.4.9), 3116 (2.4.9), 3117 (2.4.1), 3137 (3.1.6), 3138 (4.2.2), 3163 (1.8.1); **Kiyama, C.Y.:** 80 (2.4.12.2), 88 (2.4.12), 99 (2.4.5); **Klein, A.:** 16033 (2.3.11); **Koch, I.:** 32242 (1.2.2); **Koscinski, M.:** 27 (1.5.1), 72 (2.4.21), 162 (2.2.1), 168 (2.4.7.1), 202 (4.1.1), 215 (3.1.2.1), 246 (2.4.7.1), 260 (1.5.1), 293 (1.5.1), 599 (3.1.2.1), 7104 (4.1.2), ESA 36239 (2.4.7.1), HSF 232 (3.1.2.1), IAC 7691 (4.2.2), IAC 7710 (2.4.7.1), SP 30370 (2.4.6), SPSF 24 (4.2.2), SPSF 25 (1.9.1), SPSF 28 (4.1.2), SPSF 112 (2.4.6), SPSF 115 (1.8.1), SPSF 181 (1.7.1), SPSF 393 (1.6.1), SPSF 408 (2.4.7.1), SPSF 547 (2.4.12.2), SPSF 572 (2.4.21), SPSF 587 (4.1.2), SPSF 588 (4.1.1), SPSF 1686 (2.4.6), SPSF 2902 (2.4.6), SPSF 6281 (2.4.21), SPSF 6288 (1.8.1), SPSF 6294 (2.4.6), SPSF 6295 (1.7.1), SPSF 6300 (1.8.1), SPSF 6364 (4.1.1), SPSF 6444 (2.4.22), SPSF 6462 (1.7.1), SPSF 6475 (1.9.1), SPSF 6493 (2.4.12.2), SPSF 7133 (4.2.2), SPSF 7204 (2.4.7.1); **Kotchetkoff-Henrique, O.:** 183 (1.6.1), 1878 (1.8.1); **Kral, R.:** 73988 (2.4.3); **Kriegel, O.:** 218 (2.4.12.2), 410 (2.4.21), IAC 5597 (2.4.21); **Krieger, L.:** 10 (2.4.6); **Krieger, P.L.:** 141 (1.10.2), SP 47446 (1.10.2), SPSF 962 (1.10.2); **Krug, C.A.:** IAC 4222 (2.4.22); **Krug, H.P.:** IAC 2179 (2.4.6), IAC 2855 (3.1.4); **Kuhlmann, M.:** 486 (4.1.1), 683 (3.1.4), 726 (2.4.5), 929 (2.4.13), 1147 (2.4.21), 1219 (2.4.5), 1231 (3.2.3), 1233 (2.4.10), 1516 (2.3.11), 1573 (1.3.1), 1619 (2.1.1), 1767 (2.4.6),

LEGUMINOSAE - CAESALPINIOIDEAE

1990 (2.3.4), 2366 (3.2.3), 2788 (1.6.1), 2789 (4.1.1), 2792 (1.2.1), 2973 (2.3.6), 3231 (2.3.19), 3236 (4.1.2), 3238 (1.10.2), 3542 (1.10.1), 3764 (4.1.2), 3780 (4.1.1), 3802 (2.3.9), 3815 (1.10.1), 4128 (1.3.1), 4130 (2.3.6), 4199 (4.2.4.1), 4325 (2.4.7.1), 4422 (1.3.1), ESA 69178 (2.2.5), MO (1.10.2), SP 22265 (1.10.2), SP 23580 (2.4.6), SP 24021 (2.2.1), SP 39954 (2.3.6), SP 97462 (2.4.17), SPF 10320 (2.4.10), SPF 14238 (2.2.5); **Kuhn, E.:** 101 (2.4.21), SP 154260 (4.1.1);

**Labate, M.:** ESA 7421 (1.1.1); **Labouriau, L.:** 1111 (4.1.1); **Labouriau, M.S.:** 21 (2.4.17), 26 (2.3.6), 169 (2.3.3), 175 (2.3.14), 178 (2.4.17), 179 (2.4.17); **Ladislau, R.:** SPSF 4651 (1.2.2); **Laperuta Filho, J.:** 4 (2.4.21); **Leire, A.A.:** ESA 7982 (1.1.1); **Leite, A.C.:** K 7881 (1.7.1); **Leite, E.C.:** 253 (4.2.2), 283 (2.2.1), 361 (2.4.21); **Leitão Filho, H.F.:** 04 (2.4.15), 36 (3.1.1), 89 (2.4.9), 122 (4.1.1), 134 (1.8.1), 139 (3.1.2.1), 176 (2.2.1), 186 (2.2.1), 197 (2.3.8), 257 (1.10.1), 268 (1.2.1), 269 (1.2.2), 294 (2.3.6), 495 (2.4.7.2), 639 (2.2.3), 706 (1.10.1), 885 (2.4.7.2), 892 (2.4.19), 905 (2.4.20), 906 (2.4.14), 910 (2.4.12.2), 1035 (3.2.1), 1102 (1.10.2), 1117 (2.4.20), 1163 (2.3.11), 1187 (2.4.21), 1318 (2.4.17), 1577 (4.2.4.1), 1648 (2.3.11), 1650 (2.3.11), 1752 (2.3.4), 1896 (2.3.11), 6034 (2.3.4), 7360 (2.3.8), 1-118 (4.2.4.1), 10385 (4.2.4.2), 12483 (4.2.3), 13181 (1.2.2), 13267 (2.3.14), 13277 (1.3.1), 14455 (1.10.1), 15935 (2.3.7), 15945 (2.3.2), 15973 (2.3.7), 20112 (2.3.6), 20132 (2.3.11), 20810 (1.10.2), 32278 (1.2.2), 32925 (2.3.11), 33085 (2.4.1), 33090 (2.4.5), 34623 (2.3.11), 34820 (1.9.1), 34838 (2.4.6), ESA 31957 (2.4.1), ESA 33085 (2.4.1), ESA 34150 (2.4.19), HRCB 5732 (1.6.1), HRCB 20461 (2.4.1), IAC 19172 (3.1.4), IAC 19190 (2.4.6), IAC 21832 (1.10.2), IAC 22345 (1.3.1), IAC 22769 (1.8.1), SP 113776 (2.4.6), SPF 103346 (2.4.1), UEC 2251 (3.1.7), UEC 4002 (3.1.4), UEC 4693 (3.1.3), UEC 18419 (3.1.7), UEC 32788 (3.2.1), UEC 68429 (1.8.1), UEC 92357 (1.6.1); **Leme, M.V.:** 13-C (2.4.21); **Leme, P.:** 185 (2.2.1), SPSF 4680 (2.4.17), SPSF 4691 (2.4.19); **Lemos, D.:** 23 (3.2.1); **Levorato, E.:** BOTU 21244 (2.4.17); **Lewis, G.P.:** 1604 (1.7.1), 1634 (1.1.1), K 680779 (1.7.1); **Lima, A.R.:** 04 (2.2.2), IAC 8133 (2.4.21), IAN 37226 (3.2.3), SP 54221 (2.4.21); **Lima, A.S.:** IAC 7391 (2.3.4), IAC 7407 (3.1.3), SP 51770 (2.3.4); **Lima, H.C.:** 3817 (1.10.3), 6415 (1.10.3); **Lima, J.I.:** RB 57238 (2.3.14), RB 60703 (2.3.14); **Lima, M.A.S.:** ESA 41622 (2.4.6), SP 151239 (2.4.6); **Lima, V.F.:** SP 165081 (4.2.2); **Lima, V.P.:** SP 161413 (1.7.1); **Lira, M.V.:** SP 175583 (1.1.1); **Locardi, B.M.:** 11 (1.6.1); **Loefgren, A.:** 168 (2.3.17), 170 (2.3.8), 398 (3.1.4), 1339 (3.1.4), 1379 (3.1.4), 1863 (3.2.1), CGG 2938 (1.8.1); **Lopes, B.:** 8196 (1.5.1), SPSF 8196 (1.5.1); **Lopes, E.S.:** 55 (2.3.5), 58 (2.3.11), 87 (2.3.15), IAC 20624 (2.4.6); **Lopes, F.:** 1066 (3.1.2.1); **Lopes-Sep, D.:** IAC 24126 (2.3.15); **Lorenzi, H.:** 913 (2.1.1), 1270 (1.10.1), 1328 (1.10.4), 28752 (4.3.1), 28753 (4.3.1), 28759 (1.10.2), 28760 (1.10.6), 28761 (1.10.1), 28762 (1.10.6), 28763 (1.10.1), 28764 (1.10.1); **Lovadini, L.C.:** IAC 21563 (2.3.15); **Luchi, A.E.:** 47 (1.10.2), 48 (2.4.6); **Luederwaldt, H.:** 1053 (3.1.2.1), SP 1004 (2.3.6),

SP 13203 (2.4.10), SP 13222 (2.4.6), SP 13223 (2.4.21); **Luetzelburg, P.H.:** 349 (1.4.1); **Lutz, B.:** 1715 (3.1.2.1);

**Macedo, A.:** 697 (2.4.21); **Macedo, E.E.:** 125 (2.4.9), 141 (4.2.2); **Macedo, J.C.R.:** IAC 31897 (2.4.6); **Machado, D.S.:** 1 (1.7.1); **Maestro, A.L.:** 84 (3.1.7); **Magenta, M.A.G.:** 33 (2.4.5); **Maimoni-Rodella, R.C.S.:** HRCB 3074 (2.4.6); **Malagodi, M.A.S.:** ESA 6323 (1.1.1); **Mambreu, E.:** 77 (3.1.6); **Mandaji, M.:** ESA 8184 (2.2.1); **Manetti, M.A.:** 6 (2.4.10); **Manfrim, O.A.:** IAC 7444 (1.6.1); **Mansano, V.F.:** 175 (4.2.2); **Mantovani, W.:** 392 (2.3.6), 410 (2.3.6), 488 (2.4.17), 495 (2.3.6), 561 (2.3.6), 612 (2.3.6), 733 (2.4.17), 753 (2.3.6), 876 (2.4.17), 1349 (3.1.3), 1383 (2.4.14), 1464 (2.3.9), 1506 (1.2.2), 1573 (2.4.17), 1607 (2.3.11), 1612 (3.1.3), 1631 (2.4.19), 1664 (4.1.1), 1665 (2.3.6), 1709 (2.3.6), 1741 (2.3.2), 1793 (2.4.17), 1866 (2.3.4); **Manzochi, L.H.:** 484 (2.2.2); **Maranhão, M.:** 20 (2.4.12.2), 64 (2.4.9), 65 (2.4.9); **Marchiori, N.M.:** 322 (1.10.3); **Marcondes-Ferreira, W.:** 378 (3.1.7), 758 (2.4.17), 855 (2.4.5), 884 (2.4.6), 983 (3.1.3), 1074 (2.4.14), 1091 (2.4.17), 1118 (2.4.7.1), 1169 (2.4.12.2), 1265 (1.10.1), 1511 (1.3.1), 94-224 (2.3.3); **Marcoris, S.A.G.:** 13-C (2.4.21); **Marinis, G.:** 104 (1.8.1), 247 (2.4.10), 283 (2.4.14), 511 (2.4.5); **Marion, A.:** IAC 18526 (1.9.1), UEC 70101 (1.9.1); **Markgraf:** 10426 (3.1.2.1); **Martins, A.B.:** 31470 (4.1.1), 31497 (2.4.3), UEC 31441 (3.1.2.1); **Martins, A.L.:** 15 (2.4.7.1); **Martins, F.R.:** 15729 (4.1.1), UEC 13435 (3.1.4), UEC 16864 (3.1.4); **Martins, R.B.:** 117 (1.7.1); **Martins, R.P.:** 9159 (3.1.3); **Massarato, M.:** IAC 17775 (2.4.3); **Mattos, A.:** 140 (1.10.1); **Mattos, J.:** 8638 (1.2.2), 8676 (1.6.1), 10566 (4.2.4.1), 11574 (4.2.4.1), 13463 (4.2.2), 13933 (1.10.2), 14249 (1.10.2), 15133 (2.2.1), SP 14456 (3.1.4), SP 16108 (2.2.5), SP 16305 (3.1.4), SP 65938 (2.2.4); **Mattos, J.R.:** 8287 (1.2.2), 8360 (4.1.1), 8424 (1.7.1), 8546 (2.4.17), 8568 (2.4.14), 8899 (2.4.17), 8902 (2.4.10), 8988 (2.3.4), 8989 (2.4.17), 9139 (2.4.10), 9668 (2.3.4), 9673 (2.4.14), 11498 (2.4.17), 11645 (2.4.17), 12246 (2.3.4), 12516 (2.3.4), 13150 (2.3.4), 13791 (2.4.10), 14142 (2.4.14), 14302 (2.4.14), 14433 (2.3.11), 14448 (2.3.6), 14519 (2.3.11), 15465 (2.3.4), 15471 (2.4.14), 16111 (2.3.4), 16115 (2.3.15), 16304 (2.4.17), SP 64621 (2.3.2); **Mattos, V.S.:** 06 (2.4.6); **Mayo, S.:** SPF 17556 (2.4.7.1); **Mecchi, M.R.:** 169 (3.1.3); **Medeiros, E.J.:** 01 (2.2.1); **Meira Neto, J.A.A.:** 19 (3.1.7), 397 (3.1.3), 418 (1.2.2), 427 (2.3.4), 508 (1.2.2), 585 (3.1.7), 652 (2.3.15), 725 (4.2.4.1), 21528 (2.3.16), UEC 21313 (3.1.2.1); **Meireles, L.D.:** 256 (2.3.6); **Melhem, T.S.:** 2 (2.4.17), 3 (2.4.17); **Mell:** NY s.n. (1.1.1); **Mello-Silva, R.:** 579 (4.1.2), 931 (2.4.7.1), 1201 (2.4.14), 2189 (2.3.5); **Melo, M.M.R.F.:** 88 (2.3.4), 211 (4.1.1), 595 (1.10.2); **Mendes, A.C.:** SP 1554 (2.4.5); **Mendes, J.E.T.:** IAC 6123 (1.6.1); **Mendes, N.N.T.:** SPSF 9629 (3.1.2.1); **Mendes, O.T.:** 177 (2.4.12), 201 (2.4.9), IAC 2122 (1.8.1), IAC 2137 (4.2.2); **Mendes, P.T.:** SP 43841 (2.4.21); **Mendes, T.T.:** SPSF 1336 (4.2.2), SPSF 1656 (2.4.19); **Mendonça, S.:** UEC 36197 (2.3.8); **Menezes, A.C.:** SP 1555 (2.4.6); **Menezes, D.S.:** SPSF 10545 (2.4.7.1); **Mimura, I.:** 27 (2.4.17), 58



(2.4.17), 193 (4.1.1), 196 (4.1.1), 236 (2.4.17), 320 (2.4.17), 381 (2.4.17), 412 (4.1.1), 424 (4.1.1), 625 (2.3.4); **Mira, J.R.R.:** 17 (2.4.10); **Mira, L.R.:** 16 (2.4.21); **Miury, W.R.:** 15 (2.4.12.2); **Miyagi, P.H.:** 308 (2.3.6), 311 (2.3.6), 316 (2.3.11), 463 (2.4.7.1), 541 (2.4.21), 542 (3.1.4), 2301 (2.3.14); **Mogg:** 31450 (1.4.1); **Monteiro, C.H.B.:** SPSF 11976 (2.4.6); **Moraes, F.A.L.:** 177 (1.1.1), IAC 24794 (2.4.18), IAC 24796 (2.4.19), IAC 24798 (2.4.20), IAC 24806 (2.4.7.1), IAC 24808 (2.4.19), IAC 31590 (2.4.7.2), IAC 31598 (2.4.7.2), IAC 31924 (1.1.1); **Moraes, P.L.R.:** 24 (4.1.2), 39 (2.4.7.1), 40 (2.4.6), 321 (2.2.1), 446 (2.4.12.2), 948 (3.2.3), 1192 (2.4.7.1); **Moreira, H.:** IAC 19022 (2.4.19), IAC 22951 (2.4.20); **Morellato, L.P.C.:** 57 (4.2.2); **Morellato-Fonzar, L.P.C.:** 16807 (4.1.1), 16832 (4.1.1); **Moreno, J.:** IAC 20630 (2.4.5); **Morretes, B.L.:** SPF 34650 (2.4.17); **Mosen, H.:** 1253 (3.2.3), 3370 (1.10.4); **Motokane, M.:** 3 (2.4.6), 13 (2.3.11); **Moura, C.:** 58 (1.10.1), 82 (2.4.14), 88 (2.3.4); **Muniz, C.F.S.:** 335 (3.1.7);

**Nagaro, E.:** 09 (2.3.7); **Nakaoka, M.:** SPSF 7685 (2.4.12.2); **Nascimento, C.L.:** PMSP 197 (1.10.2); **Nascimento, J.H.M.:** 4 (2.4.6), 12 (2.4.6); **Nave, A.G.:** ESA 17543 (2.4.19); **Neme, A.:** IAC 7292 (2.4.3), IAC 7808 (2.4.5); **Netto, A.A.:** SPF 16492 (2.4.3); **Neves, C.:** 1358 (2.4.21); **Neves, R.:** s.n. (3.1.7), 139 (3.1.4); **Neves:** IPH-SP 047 (3.1.2.1), IPH-USP-048 (4.1.1), SPF 16815 (4.1.1); **Nicolini, E.M.:** HRCB 11952 (1.8.1), HRCB 11966 (1.6.1), HRCB 11981 (2.4.7.1); **Noffs, L.B.:** 10 (3.1.4), 17 (1.8.1), 32 (1.8.1); **Norris, D.O.:** 300 (2.3.11), 408 (2.2.3), 420 (1.2.2); **Novaes, C.:** 1358 (2.4.21), SP 2220 (2.4.21); **Novelli, M.A.:** 48 (1.7.1);

**Ochioni, P.:** 9165 (3.1.2.1); **Octacílio, P.:** IAC 4273 (2.3.5); **Offerne, A.:** SP 3601 (1.6.1); **Ogata, H.:** 112(2.4.12.2), 65 (2.4.21); **Oliveira Jr., A.C.:** 13 (2.4.21); **Oliveira, A.L.R.:** SPSF 17212 (2.4.1); **Oliveira, C.M.:** 40 (2.4.17), 43 (2.3.6); **Oliveira, D.M.T.:** HRCB 26501 (1.2.2), UEC 92352 (1.8.1), UEC 92358 (1.6.1), UEC 92359 (1.9.1); **Oliveira, F.A.L.:** K 7420 (1.1.1); **Oliveira, L.C.:** 16 (2.4.21); **Oliveira, L.M.Q.:** 19804 (1.2.2); **Orsi, M.M.:** 10 (3.1.2.1);

**P., S.R.M.:** HRCB 4987 (2.4.7.1); **Pabst, G.F.J.:** 9252 (3.1.3), 9251A (3.1.3); **Pacheco, A.M.F.:** UEC 26154 (3.1.2.1); **Pacheco, C.:** ESA 68706 (2.2.3), IAC 18051 (4.2.2), IAC 18115 (2.2.3), IAC 18547 (1.9.1), IAC 18552 (4.1.1); **Pacheco, R.:** 37 (2.4.14); **Padgurschi, M.C.G.:** 359 (1.10.3); **Pagano, S.N.:** 596 (4.2.4.1), 683 (4.2.4.1); **Pagano:** 11 (3.1.4), 85 (3.1.2.1), 123 (2.4.12.2), 504 (2.4.17), 508 (2.4.17), 597 (1.2.2), 626 (1.2.2), 674 (1.2.2); **Paiva, C.M.C.:** 13650 (2.4.1); **Panniza, S.:** SPF 34652 (2.4.22); **Parentoni, R.:** 4785 (2.3.16), UEC 9355 (3.1.4); **Passos, F.C.:** 47 (1.10.1), 51 (1.10.1), F188 (4.1.1); **Pastore, J.A.:** 151 (2.4.20), 160 (2.4.20), 218 (2.4.21), 289 (2.4.6), 375 (1.10.2), 382 (3.1.2.1), 400 (2.4.7.2), 481 (3.1.4), 487 (3.1.4), 511 (2.4.6), 1371 (3.1.4), SPSF 8444 (2.4.12.2), SPSF 8472 (2.4.12); **Paula, J.E.:** 183 (1.10.1), 184 (1.2.2), 185 (1.2.2); **Paulo:** UEC 6679 (4.2.2); **Pedraz,**

**M.O.:** PMSP 1253 (2.4.6), PMSP 1265 (2.4.6); **Pedroni, F.:** 1457 (1.10.4), 31189 (1.10.4); **Penteado, S.:** ESA 46926 (4.1.1); **Pereira, D.F.:** 02 (3.1.4), 33 (3.1.4), 46 (2.4.12.2), 122 (2.3.4), 126 (3.1.2.1), 180 (1.10.4); **Pereira-Noronha, M.R.:** 07 (2.3.7), 10 (2.4.17), 1066 (3.1.6), 1188 (4.1.1), 1200 (3.1.6), 1204 (3.1.7), 1225 (1.6.1), 1247 (3.1.7), 1293 (3.1.3), 1310 (4.2.4.1), 1383 (1.8.1), 1403 (1.8.1), 1464 (2.3.9), 1476 (3.1.3), 1481 (3.1.7), 1558 (4.1.1), 1574 (4.2.4.1), 1582 (3.1.3), 1625 (4.1.1), 1709 (2.3.6), 1741 (2.3.2), 1866 (2.3.4); **Perino, A.:** SP 2115 (2.4.10); **Phillippe:** ESA 2078 (4.1.1); **Piccolo, A.L.G.:** 7 (2.4.7.1), HRCB 1334 (2.2.2); **Pickel, B.J.:** 520 (3.1.3), 588 (4.1.1), 651 (2.4.17), 1371 (3.1.4), 2831 (3.1.4), 3283 (3.1.4), 4349 (3.1.2.1), 5078 (3.2.1), ESA 36229 (2.4.19), IAC 15386 (1.8.1), IAC 15404 (2.4.21), SPSF 258 (4.1.1), SPSF 358 (2.2.5), SPSF 969 (2.2.4), SPSF 1010 (2.4.9), SPSF 1023 (1.7.1), SPSF 1138 (1.2.2), SPSF 1162 (2.2.2), SPSF 1285 (4.1.2), SPSF 1688 (4.1.1), SPSF 2117 (2.4.21), SPSF 2118 (1.5.1), SPSF 2418 (2.2.4), SPSF 2486 (2.4.7.1), SPSF 2547 (4.1.1), SPSF 2671 (4.2.2), SPSF 2733 (1.2.2), SPSF 2772 (2.2.3), SPSF 2841 (4.2.2), SPSF 2963 (2.4.17), SPSF 3199 (2.4.19), SPSF 3355 (1.8.1), SPSF 3399 (2.4.17), SPSF 3433 (2.4.7.1), SPSF 3767 (1.6.1), SPSF 3996 (1.8.1), SPSF 4307 (3.1.3), SPSF 4315 (2.4.19), SPSF 4608 (4.1.1), SPSF 5136 (2.4.17), SPSF 7552 (2.2.2); **Pietrobom-Silva, M.R.:** 3147 (2.4.6), 3189 (2.4.6); **Pinheiro, M.H.O.:** 238 (2.4.19), 380 (1.2.2); **Pinho, R.A.:** 43 (4.1.1); **Pirani, J.R.:** 3179 (3.1.3), 3218 (1.8.1), 3228 (1.6.1), 3293 (4.2.4.1), 3295 (3.1.7), 3632 (4.1.1), 4871 (3.1.3), 8868 (1.10.1), 17-78 (1.8.1), 20-77 (3.1.7); **Polo, M.:** 10037 (2.3.11); **Pompei, D.G.:** 10 (2.4.17); **Pompéia, S.:** PMSP 23 (2.4.6), PMSP 24 (2.4.7.1); **Prete, S.:** 455 (2.2.2); **Proença, S.L.:** 22 (2.4.21); **Puttemans, A.:** 522 (2.4.17), 630 (2.4.21);

**Rabelo, J.R.C.:** 10 (2.3.15), 31 (2.4.21); **Rachid, M.:** SPF 16531 (1.2.2); **Ramos, P.R.R.:** 12 (2.3.3); **Rampim, V.T.:** 826 (2.4.1), 1700 (2.2.5), ESA 36325 (4.1.1), HRCB 9565 (1.9.1), UEC 92360 (1.9.1); **Ratter, J.A.:** 4079 (2.4.24), 4892 (3.1.3), 4926 (3.1.3); **Rawitscher, F.K.:** IAC 10363 (2.4.17), SPF 16490 (2.4.21), SPF 16529 (4.1.1), SPF 16630 (2.4.17); **Regnell, A.F.:** III 491 (3.1.7), III 492 (3.1.1); **Rezende, A.A.:** 43 (3.1.6); **Rezende, M.H.:** 14 (3.1.2.1); **Ribas, O.S.:** 1785 (2.4.12.2); **Ribeiro, J.E.L.S.:** 279 (2.2.4), 519 (2.4.7.1), 738 (1.9.1); **Ricardo, L.:** ESA 8190 (2.4.12.2); **Robim, M.J.:** 236 (2.4.21), 373 (2.4.17), 432 (2.4.22), 528 (2.4.12.1), 740 (2.4.22), 746 (2.4.6), 828 (2.4.6); **Rocha, G.I.:** IZ115 (2.3.8); **Rocha, M.H.M.:** 2 (1.9.1); **Rocha, S.P.:** BOTU 21246 (2.3.9); **Rocha, Y.T.:** 80 (2.4.24), 85 (2.4.17), 1850 (4.2.4.1), 21-E (2.4.17), 57-E (2.4.24); **Rodrigues, A.:** 1909 (3.1.2.1), 6340 (4.1.2), SPSF 1238 (1.7.1), SPSF 1922 (4.2.2), SPSF 2516 (2.4.18), SPSF 2626 (4.2.2), SPSF 2791 (2.2.3), SPSF 2881 (2.2.4), SPSF 3061 (4.1.2), SPSF 6371 (2.2.1), SPSF 6438 (1.2.2), SPSF 7521 (2.2.4); **Rodrigues, C.:** 136 (2.3.8); **Rodrigues, E.A.M.:** 8 (2.4.9), 289 (1.6.1), 305 (2.1.1), 327 (2.4.12); **Rodrigues, E.H.A.:** 48 (4.1.1), 55 (4.2.2), 93 (1.1.1), 161 (4.2.2); **Rodrigues, J.C.:** 6099 (2.4.21); **Rodrigues, L.:** 24 (2.4.6); **Rodrigues, R.R.:** 35 (4.1.1), 68 (3.1.7), 87

LEGUMINOSAE - CAESALPINIOIDEAE

- (4.1.1), 92 (2.4.17), 107 (2.4.6), 158 (2.4.6), 172 (2.4.19), 203 (1.10.2), 306 (4.2.3), 334 (2.4.19), 339 (1.6.1), 435 (2.4.7.2), ESA 6446 (1.6.1), ESA 6448 (4.1.1), ESA 7257 (4.1.1), UEC 60050 (1.6.1); **Romanic Neto, S.:** 754 (2.4.3), 1099 (4.1.1), 1161 (3.1.4), 1229 (4.2.2), 1244 (2.4.17), 1256 (4.1.1), 1308 (2.4.6); **Romano, F.C.B.:** 2 (1.1.1); **Rombouts, J.E.:** 158 (2.4.10), IAC 2671 (2.4.10), SP 40833 (2.4.10); **Romero, R.:** 29 (2.4.7.1); **Romão, G.O.:** 55 (2.4.16), 56 (2.4.5), 57 (2.4.5), 58 (2.4.21), 59 (2.4.7.1), 60 (2.4.20), 196 (1.9.1); **Roncolato, L.:** ESA 6317 (4.1.1); **Rosa, N.A.:** 3727 (1.8.1); **Rossi, L.:** 164 (2.4.6), 167 (2.4.6), 185 (2.4.7.1), 211 (1.9.1), 223 (4.1.1), 1174 (4.2.2), 1665 (1.10.2), PMSP 266 (4.1.1), PMSP 380 (1.9.1), PMSP 629 (2.4.1), PMSP 701 (4.1.1), SPF 50970 (2.4.1), SPF 51243 (4.1.1); **Rossi, M.F.:** 01 (2.4.21); **Roth, L.F.:** 303 (3.1.2.1); **Rozza, A.F.:** 19 (4.2.2), 20 (1.6.1), 22 (2.4.12.2), 69 (4.2.2), 90 (1.8.1), 127 (4.1.1), 147 (2.2.1), 214 (2.4.7.1), 215 (2.2.4), 242 (2.4.21); **Rubens, A.A.B.:** 130 (3.1.2.1), 150 (1.10.4); **Ruffino, P.H.P.:** 09 (1.2.2), 239 (4.1.1), 248 (2.4.17); **Russel, A.:** 115 (3.1.2.1), 171 (2.4.17), 209 (2.4.21), 273 (4.1.1);
- Sakane, M.:** 259 (2.4.12.2), 272 (2.4.6), 541 (2.4.21), 716 (2.3.10); **Salatino, A.:** 1 (3.1.3); **Saldanha, J.:** HS 8727 (3.1.3); **Salis, S.M.:** 38 (4.2.2), 61 (4.1.1), 80 (3.1.2.1), 19227 (1.6.1), 19447 (4.1.1), UEC 19224 (3.1.4); **Salle, P.H.S.:** ESA 3045 (2.4.15); **Salles:** IAC 5040 (2.4.22); **Sampaio, A.J.:** 4442 (3.1.4), 4534 (3.1.2.1); **Sampaio, A.N.:** 300 (2.4.6); **Sampaio, J.:** SP 31774 (2.4.17); **Sanches, A.C.:** FUEL 14419 (1.8.1), UEC 79708 (1.8.1); **Sanches, G.D.:** ESA 4916 (2.4.15); **Sanchez, M.:** 1836 (1.10.4), 2368 (1.10.2); **Santin, D.A.:** 30945 (1.6.1), UEC 30480 (3.1.4), UEC 31070 (3.1.3), UEC 33572 (3.1.4), UEC 33590 (3.1.2.1), UEC 33695 (3.1.4); **Santoro, J.:** ESA 1315 (2.4.10), ESA 1321 (2.4.6), ESA 1322 (2.4.16), ESA 68699 (2.2.2), IAC 157 (2.2.2), IAC 353 (2.4.10), IAC 423 (2.3.8), IAC 434 (2.3.8), IAC 468 (2.4.5), IAC 475 (2.4.10), IAC 508 (2.4.6), IAC 3193 (2.3.8), IAC 7146 (2.2.4), IAC 7952 (2.4.16), IAC 8111 (4.2.2), IAC 8180 (1.4.1), IAC 9286 (2.4.23), IAC 10041 (2.4.21), UEC 70214 (1.4.1); **Santos, E.:** 2594 (3.1.4); **Santos, K.:** 225 (1.10.4); **Santos, P.M.O.:** ESA 1304 (2.2.2), ESA 1314 (2.2.2); **Saragiotto-Neto, F.:** SP 249263 (4.1.1); **Sarti, S.J.:** IAC 22278 (2.4.17); **Sartorato, A.:** 46 (2.4.12.2); **Sartori, A.:** 32661 (3.1.2.2); **Sartori, H.:** 10 (1.3.1), 20 (4.2.4.1); **Savina:** 227 (2.2.1), 317 (1.9.1), 325 (1.7.1), 332 (2.2.1), 342 (2.2.3), 446 (2.4.7.1), IAC 25311 (1.7.1), IAC 25313 (2.4.20), IAC 26737 (2.3.15), IAC 26739 (2.3.11), IAC 26753 (2.4.6), IAC 26767 (2.4.20); **Sazima, M.:** 63 (3.1.4); **Scaramuzza, C.A.M.:** 18 (2.4.17), 54 (2.4.21), 134 (4.1.1), 203 (2.4.12.2); **Scaranani, H.J.:** ESA 1310 (2.4.6), IAC 8810 (2.1.1), IAC 11248 (2.4.6); **Scavone, O.:** SPF 15276 (2.4.10); **Schlittler, F.H.M.:** HRCB 13063 (1.6.1), HRCB 13087 (2.4.6), HRCB 13096 (4.1.1), UEC 92353 (1.8.1); **Schwebel, E.:** SPSF 4684 (1.10.2); **Schüch, G.:** RB 5104 (3.1.2.1); **Sciamarelli, A.:** 128 (3.1.7), 129 (3.1.7), 516 (2.3.8), 584 (2.4.19), 634 (2.4.14), 653 (3.1.4), 663 (3.2.2), 29115 (1.8.1); **Semir, J.:** 33614 (1.8.1), CFSC 2295 (2.3.15); **Sendulsky, T.:** 527 (2.4.3); **Serafim, H.:** 37 (1.10.7), 38 (1.10.2), 39 (1.10.4), 135 (1.5.1), 138 (1.6.1), 152 (1.5.1), 154 (1.6.1); **Serrano, M.I.P.:** SPF 79630 (2.4.12.2); **Shepherd, G.J.:** 7280 (2.3.4), UEC 11306 (3.1.3); **Silva Filho, C.A.:** 33 (2.4.12); **Silva, A.A.S.P.:** ESA 5380 (1.9.1); **Silva, A.F.:** 108 (1.10.2), 1284 (4.2.1), 1351 (3.1.4), 1381 (1.10.4), 1382 (1.10.4), 1402 (1.10.4), 1403 (1.10.4), 1430 (3.1.4), 1502 (3.1.4), 8898 (4.2.2), 9228 (1.10.2), UEC 8864 (3.1.4), UEC 13421 (3.1.2.1); **Silva, C.A.F.:** SPSF 19848 (2.4.7.1), SPSF 19850 (2.2.1); **Silva, E.D.:** 655 (1.10.4), 769 (1.7.1), 1028 (1.9.1); **Silva, E.F.L.P.:** UEC 145564 (1.3.1), UEC 145565 (1.3.1); **Silva, E.L.:** 4 (1.7.1), 5 (2.4.7.1), 6 (2.4.6), 7 (2.4.6), 8 (2.4.6), 02 (2.2.1), 10 (4.2.2), 22 (2.2.1), 24 (2.4.6), 25 (2.4.7.1), 26 (2.4.7.1), 27 (2.4.6), 31 (2.4.21), 37 (1.8.1); **Silva, J.L.:** 244 (2.2.1); **Silva, J.S.:** 248 (2.4.6), 256 (2.2.4), 389 (1.10.2), 441 (1.6.1), 445 (1.8.1), 744 (2.4.19); **Silva, M.M.:** SPSF 18646 (2.4.6); **Silva, M.R.:** 679 (2.3.6), 701 (2.4.19); **Silva, R.B.:** 26133 (2.4.6); **Silva, R.R.:** 522 (1.3.1); **Silva, S.M.:** 25391 (4.1.1); **Silva, T.S.:** ESA 6184 (4.2.2); **Silveira, L.T.:** 22507 (2.3.6); **Silveira, R.G.:** RB 322168 (3.1.4), RB 322169 (3.1.4); **Silvia, R.M.P.:** HRCB 4987 (2.4.7.1); **Simão-Bianchini, R.:** 240 (4.1.1), 602 (2.4.7.2), 860 (2.4.7.2), 884 (2.4.7.1); **Simões, A.:** 1 (3.1.4), 3 (3.1.2.1), 45 (3.1.4); **Siviero, P.:** 1076 (2.4.6), IAC 7771 (2.4.6), SP 52638 (2.4.6); **Smith, C.:** 61 (2.4.22), 111 (2.4.7.1), IAC 4863 (1.10.2), IAC 5333 (2.2.1); **Soares, I.:** ESA 69181 (2.2.2), PMSP 126 (2.4.1), PMSP 493 (2.4.6), SPF 44004 (2.2.2); **Sobreiro, N.A.:** 15 (2.4.21); **Sordi, S.:** 1464 (2.4.12); **Soriano, S.:** IAC 28643 (4.2.2), IAC 29625 (1.7.1); **Soukup, C.V.B.:** 01 (2.4.6), SP 150882 (2.4.6); **Souza, A.J.:** 31 (2.4.6), 32 (2.4.12.2), ESA 1320 (2.4.6), IAC 3463 (2.4.6), IAC 3464 (2.4.6), IAC 3640 (3.1.2.1), IAC 4260 (1.8.1), SPSF 197 (2.4.6), UEC 70079 (1.8.1); **Souza, H.M.:** 2104 (2.2.5), ESA 1293 (2.2.5), IAC 17974 (2.4.18), IAC 18281 (2.4.22), IAC 19585 (3.1.3), IAC 19587 (2.4.20), IAC 19588 (2.4.7.2), IAC 19640 (3.1.7), IAC 19686 (1.10.1), IAC 19687 (2.1.1), IAC 19688 (2.3.4), IAC 19722 (2.3.4), IAC 19827 (2.4.8), IAC 20393 (1.10.4), IAC 20794 (4.1.2), IAC 21589 (4.2.4.1), IAC 21841 (1.5.1), IAC 22443 (2.3.15), IAC 22772 (2.4.7.2), SP 30242 (3.1.8), SP 113813 (1.10.1), UEC 68428 (1.5.1), UEC 70138 (1.10.1), UEC 068428 (1.5.1); **Souza, J.P.:** 513 (2.4.12.2), 578 (2.4.21), 585 (2.4.17), 608 (2.3.8), 774 (2.4.22), 2218 (2.3.15), 2307 (2.2.2); **Souza, L.M.:** 221 (3.1.7); **Souza, M.M.S.:** 31 (2.4.3); **Souza, O.F.:** IAC 4156 (2.3.4); **Souza, R.:** ESA 1301 (2.4.13); **Souza, V.C.:** 420 (2.2.4), 856 (2.4.20), 2195 (4.1.1), 2571 (2.4.17), 3555 (2.4.17), 3637 (2.4.17), 3738 (2.3.19), 4868 (4.1.1), 5653 (2.4.21), 5794 (2.4.17), 5891 (2.4.7.1), 6032 (4.1.1), 6033 (2.4.3), 6045 (2.4.17), 7005 (3.1.3), 7024 (2.3.4), 7027 (2.3.15), 7070 (4.1.1), 7249 (2.4.17), 7323 (3.1.3), 8649 (2.3.4), 8657 (2.4.17), 8663 (3.1.3), 8749 (2.4.17), 8755 (2.3.4), 8757 (3.1.3), 8809 (2.4.21), 8985 (2.4.7.2), 9488 (2.4.22), 9541 (3.1.3), 9582 (2.3.4), 9600 (2.3.6), 9661 (4.1.1), 9716 (2.4.17), 10253 (2.3.12), 10555 (3.1.3), 10560 (4.1.1), 10584 (3.1.4), 10672 (3.1.3), 10688 (3.1.2.1), 10712 (2.3.11), 10863 (4.1.1), 10908 (2.3.11), 10922 (2.3.15), 10957 (2.4.17), 10964

(2.3.8), 11085 (2.4.8), 11169 (2.4.21), 11202 (2.4.6), 11313 (2.3.6), 11334 (4.2.2), 11352 (4.1.1), 11358 (2.4.17), 11363 (2.3.8), 11405 (2.4.20), 11414 (3.1.7), 11443 (2.4.21), 12068 (2.3.12), 21226-A (4.1.1), PMSP 859 (2.4.1), PMSP 1043 (4.2.2); **Souza, V.D.:** 130 (1.5.1), 426 (1.4.1); **Souza, W.S.:** 25203 (2.3.16), 25204 (2.3.4), 25205 (2.3.4), 25206 (2.3.4), 25348 (1.2.2); **Spina, A.P.:** 109 (2.4.12.2); **Stefani, E.J.F.:** 6 (1.10.4), 280 (1.10.3); **Stranghetti, V.:** 52 (2.4.3), 96 (3.1.4), 103 (2.4.3), 135 (3.1.4), 138 (3.1.7), 166 (3.1.7), 281 (3.1.4), 338 (4.2.3), 348 (3.1.7), 354 (3.1.7), 375 (4.1.1), 484 (3.1.4), 704 (3.1.7), 705 (3.1.7), 707 (3.1.3), 792 (3.1.6), 3784 (4.1.1), 21915 (2.3.8), 23571 (1.9.1), 23577 (4.2.2), 23581 (1.1.1), 23588 (4.1.1); **Sucré, D.:** 1489 (3.1.7), 2835 (3.1.2.1), 9117 (4.2.1); **Sugiyama, M.:** 30 (2.3.6), 50 (3.1.3), 117 (2.3.3), 828 (2.2.1), 1225 (1.10.5), 1300 (2.4.7.1), SPF 101302 (2.4.7.1); **Sério, F.C.:** SPSF 8782 (4.1.1);

**Tamashiro, J.Y.:** 113 (2.4.17), 143 (3.1.4), 144 (3.1.4), 170 (3.1.4), 179 (2.4.19), 203 (3.1.7), 205 (3.1.3), 238 (3.1.7), 271 (3.1.7), 276 (3.1.7), 346 (3.1.3), 390 (1.2.2), 395 (3.1.3), 433 (3.1.3), 475 (3.1.2.1), 675 (3.1.2.1), 679 (4.1.1), 764 (3.1.2.1), 927 (3.1.2.1), 932 (3.1.4), 943 (2.4.21), 986 (4.1.1), 1035 (1.6.1), 1109 (4.1.1), 1133 (3.1.4), 1148 (4.1.1), 1248 (3.1.2.1), 1451 (1.2.2), 10545 (1.10.2), 18285 (1.9.1), IAC 31863 (2.4.17), T-267 (4.2.3), T-290 (4.1.1), T-331 (4.1.1), T366 (2.3.14), T373 (2.3.9), UEC 20428 (3.1.2.1), UEC 27091 (3.1.3), UEC 67641 (2.4.17); **Tano, T.:** 8 (2.3.4); **Teixeira, B.C.:** 145 (2.2.3); **Teixeira, C.G.:** IAC 722 (2.2.5); **Teixeira, E.P.:** SPSF 15019 (2.2.1); **Thomas, W.W.:** 11645 (1.4.1); **Tiritan, O.:** 52 (3.1.1); **Toledo Filho, D.V.:** 26014 (4.2.2), IAC 21399 (1.10.1), UEC 26024 (3.1.2.1); **Toledo Filho, P.M.:** BOTU 4308 (2.4.14), BOTU 21229 (2.4.21); **Toledo, B.:** 04 (2.4.5); **Toledo, C.B.:** 442 (3.1.8); **Toledo, D.:** IAC 21397 (2.2.1); **Toledo, J.C.:** HRCB 1327 (2.4.17); **Toledo, J.F.:** SP 43178 (2.3.4); **Tomasini, L.:** 1 (1.7.1); **Torezan, J.M.:** 631 (2.4.7.2); **Torres, R.B.:** 113 (2.2.1), 130 (3.1.2.1); **Tozzi, A.M.G.A.:** 94 (2.4.12.2), 27231 (2.2.1), 94-13 (3.1.2.1), 94-27 (3.1.4), 94-29 (2.2.1), 94-33 (1.2.2), 94-169 (4.1.1), 94-180 (2.3.8), 94-189 (3.1.3), UEC 28705 (3.1.3);

**Uceli, P.:** UEC 24106 (3.1.2.1); **Uieda, W.:** BOTU 19511 (3.1.4), BOTU 19512 (3.1.4), BOTU 19514 (3.1.4); **Uliana, S.L.B.:** 20 (3.1.2.1); **Uryu, A.:** PMSP 1567 (4.1.1); **Usteri, A.:** 71 (2.4.21), 73b (3.1.2.1), MP 6546 (3.1.2.1), SP 1307 (2.3.6), SP 13199 (2.4.10), SP 13216 (2.4.6);

**Valentin, B.:** IAC 3440 (2.2.1), IAC 3444 (2.4.10); **van der Berg, C.:** 91 (2.4.12) **van Melis, J.:** 344 (3.2.1); **Vecchi, O.:** 34 (1.10.5), 39 (4.1.1), 1918 (3.1.2.1), SP 400 (1.6.1), SP 401 (2.4.6), SP 507 (4.1.1), SP 864 (1.9.1); **Vecchi, R.:** 15839 (3.1.4), R (3.1.4); **Vidal, J.V.:** 274 (3.1.3); **Viegas, A.P.:** 5291 (2.2.1), ESA 1317 (2.4.13), IAC 3060 (2.3.6), IAC 3194 (2.3.15), IAC 3196 (2.4.12.2), IAC 4473 (2.4.12.2), IAC 5083 (3.2.3), IAC 5382 (3.1.3), IAC 5389 (2.4.17), IAC 5393 (2.3.5), IAC 5443 (1.2.2), IAC 5925 (2.3.6), IAC 5928 (1.2.2), IAC 5949 (2.4.12),

IAC 6674 (1.9.1), IAC 6689 (3.1.4), IAC 8068 (2.4.17), IAC 8812 (2.4.13), IAC 9238 (2.3.6), SP 43862 (2.4.17), SP 69463 (2.3.6), SP 69528 (2.4.13), SPF 5349 (2.4.17), UEC 70204 (1.2.2); **Vieira, J.M.S.:** ESA 3933 (2.4.12.2); **Vilela, F.E.S.P.:** SPSF 19852 (2.4.6); **Vinicius, J.:** IAC 18239 (4.1.1); **Vistor, R.:** ESA 5040 (1.7.1); **Viégas, G.P.:** IAC 2945 (2.3.11); **Vosgrau, W.:** IAC 7903 (2.4.9);

**Wanderley, M.G.L.:** 104 (3.1.4), 118 (3.1.4), 126 (2.4.7.1), 128 (2.4.7.1), 131 (2.4.7.1); **Weiser, V.L.:** 365 (2.3.8);

**Yamagizawa, Y.:** 69120182 (3.1.3); **Yamamoto, L.F.:** 1168 (2.4.8); **Yano, O.:** SP 257977 (2.2.1);

**Zagatto, O.:** IAC 5094 (1.7.1), IAC 6245 (1.7.1), IAC 6246 (2.4.1), SP 43845 (1.7.1), SPSF 239 (1.7.1), UEC 6246 (2.4.1); **Zahu, E.S.:** ESA 8177 (2.4.12.2); **Zanandrea Jr., F.G.:** 10 (3.1.7); **Zandoval, J.A.:** 57 (1.1.1), 63 (2.4.6), 77 (4.1.1), ESA 2076 (2.4.7.1); **Zappi, D.C.:** 43 (2.4.19); **Zickel, C.S.:** 30370 (3.2.3), 30405 (4.1.1), UEC 30336 (3.2.3); **Zipparro, V.B.:** 770 (4.1.1), 1463 (4.1.2), 1662 (4.1.2); **Zogatto, O.:** 5293 (2.2.4), 5295 (2.2.2), SP 43857 (2.2.2), SP 43858 (2.2.4); **s.col.:** 78 (SP) (4.1.2), B 678 (2.3.11), BOTU 11505 (2.4.5), BOTU 12067 (2.4.12), IAC 19245 (2.3.8), IAC 32949 (1.6.1), SP 18974 (1.2.2), SP 52009 (1.8.1), SPF 93735 (2.4.12), SPF 119521 (2.4.12.1), UEC 6679 (4.2.1).