

POLYGALACEAE

Maria do Carmo M. Marques & Kátia Gomes

Ervas, subarbustos, arbustos eretos a escandentes até lianas. **Folhas** simples, alternas, verticiladas ou verticiladas e alternas, membranáceas a coriáceas, inteiras, glabras a pilosas. **Inflorescência** terminal, axilar, extra-axilar ou opositifolia, racemo, panícula ou fascículo umbeliforme. **Flores** bissexuadas; pedicelo 3-bracteolado na base; sépalas 5, em uma ou duas séries, neste caso, com duas internas maiores e petalóides; corola gamopétala, subactinomorfa, nitidamente 5-mera ou dialipétala, zigomorfa neste caso, com uma carena central cuculada cobrindo os órgãos reprodutores, duas pétalas rudimentares medianas, duas pétalas laterais internas desenvolvidas, adnatas unilateralmente ao dorso da bainha estaminal ou pétalas 3, pela ausência das pétalas rudimentares; estames 8-10, epipétalos ou filetes unidos em bainha aberta, freqüentemente adnata, pelo dorso, às pétalas, anteras basifixas, poricidas ou valvares, grãos de pólen policolporados; ovário súpero ou mediano, 1,2,5-locular, óvulo 1 por lóculo, anátropo, epítropo, pêndulo. **Fruto** baga, cápsula, núcula ou sâmara; sementes com ou sem endosperma, embrião contínuo, oblongo, ovóide ou globoso pela união dos dois cotilédones, assemelhando-se ao tipo conferruminado.

Família com cerca de 12 gêneros e 750 espécies, sem representação apenas na Nova Zelândia, Polinésia e no Ártico. No Brasil, está representada por sete gêneros, com distribuição tropical; em São Paulo ocorrem cinco gêneros com 54 espécies e 12 variedades, em florestas em estágio secundário, cerrados ou raramente em restingas.

Bennett, A.W. 1874. Polygalaceae. In C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban. (eds.) Flora brasiliensis. Monachii et Lipsiae, R. Oldenbourg, vol. 13, pars 3, p. 1-82, tab. 1-30.

Brown, R. 1814. Polygalaeae. In M. Flinders, Voy. Terra austr. 2: 542-544.

Chodat, R. 1896. Polygalaceae. In A. Engler & K. Prantl (eds.) Die natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig, Wilhelm Engelmann, III-4: 323-345.

Marques, M.C.M. 1997. Polygalaceae. In M.C.M. Marques & H.F. Martins (eds.) Flora do Estado do Rio de Janeiro. Albertoa, vol. 4, supl. 1, p. 130-199.

Saint-Hilaire, A.F.C.P. 1829. Polygalaeae. In A.F.C.P. Saint-Hilaire, A.H.L. de Jussieu & J. Cambessèdes. Fl. Bras. merid, vol II, pars 11-12, p. 5-75, tab. 83-96.

Wurdack, J.J. & Smith, L.B. 1971. Poligaláceas. In R. Reitz (ed.) Flora Ilustrada Catarinense, parte I, fasc. Poliga. Itajaí, Herbário 'Barbosa Rodrigues', 70 p., est. 1-11, 13 mapas.

Chave para os gêneros

1. Corola gamopétala, subactinomorfa, nitidamente 5-mera; sépalas dispostas em uma série; estames (8-9-)10, epipétalos, anteras sésseis a subsésseis, inseridas na fauce da corola; ovário 5-locular; estilete ereto; fruto baga **2. Diclidanthera**
1. Corola dialipétala, zigomorfa, com 3 ou 5 pétalas (3 conspícuas e 2 rudimentares); sépalas dispostas em duas séries; estames 8, não epipétalos, filetes soldados entre si na sua maior extensão em uma bainha aberta, anteras geralmente menores que os filetes livres; ovário 1-2-locular; estilete de levemente curvo até formando um ângulo de mais ou menos 90°; fruto cápsula ou sâmara.
 2. Ovário 2-locular; fruto cápsula.
 3. Inflorescência em panícula terminal; carena livre ou levemente presa ao dorso da bainha estaminal; sementes com tufo de tricomas longos ao redor do hilo **1. Bredemeyera**
 3. Inflorescência em racemo simples, longo ou curto, raramente subcapitado, terminal, axilar, extraxilar ou opositifolio, ou em fascículo umbeliforme e axilar; carena ca. 1/3 de sua altura presa à bainha estaminal; sementes sem tufo de tricomas ao redor do hilo **4. Polygala**
 2. Ovário 1-locular; fruto sâmara.

POLYGALACEAE

4. Subarbustos; ovário não giboso; fruto 2-alado, com alas quase iguais; sementes com endosperma **3. Monnina**
4. Arbustos escandentes a lianas; ovário giboso no ápice; fruto 1-alado; sementes sem endosperma **5. Securidaca**

1. BREDEMEYERA Willd.

Arbustos escandentes a lianas, ramos cilíndricos, indumento com tricomas simples, aguçados. **Folhas** alternas, pecioladas e subdecorrentes; nervação camptódromo-broquidódroma. **Inflorescência** em panícula terminal; bractéolas quase iguais entre si, ovadas, pubescentes no dorso, glabras ou levemente pubérgulas na face ventral, caducas ou persistentes na flor. **Flores** alvas até amareladas, pediceladas ou subsésseis; sépalas em duas séries, caducas no fruto; corola dialipétala, zigomorfa, 5-mera, carena unguiculada, cuculada, simples no ápice, livre ou levemente presa ao dorso da bainha estaminal, as duas pétalas rudimentares diminutas e as duas laterais internas, pouco menores ou de igual comprimento da carena; estames 8, não epipétalos, filetes unidos em bainha aberta em sua maior extensão, anteras com deiscência por poro apical, largo; ovário súpero, 2-carpelar, 2-locular, óvulos 2, glabro ou piloso; estilete falcado até encurvado formando ângulo de mais ou menos 90°, estigma terminal, bilobado. **Cápsula** bivalvar, loculicida, coriácea, levemente enrugada; sementes oblongas, amarelo-seríceas, carúncula galeada, pequena, partindo do dorso e ao redor do hilo, longos tricomas branco-amarelados alcançam, muitas vezes, a base do lóculo, endosperma carnoso, embrião axial, reto, cotilédones oblongos, muito maiores que o eixo hipocótilo-radícula.

Gênero com distribuição na América Central, América do Sul e Índias Ocidentais. No Brasil, ocorrem 11 espécies, quatro no Estado de São Paulo.

Marques, M.C.M. 1980. Revisão das espécies do gênero *Bredemeyera* Willd. (Polygalaceae) do Brasil. *Rodriguésia* 32(54): 269-321, est. 1-28.

Chave para as espécies de *Bredemeyera*

1. Pedicelo 2-3,5mm; pétalas laterais internas muito dilatadas na porção superior; ovário piloso; estilete levemente encurvado; fruto pubérulo a glabrescente **2. B. floribunda**
1. Pedicelo até 0,5(-1)mm; pétalas laterais internas levemente dilatadas na porção superior; ovário glabro; estilete formando ângulo de mais ou menos 90°; fruto glabro.
2. Lâmina foliar 6-9×2,2-4,8cm; flores 4-5mm, base do ovário circundada por anel de tricomas.
3. Lâmina foliar coriácea, base aguda a longamente cuneada, ápice agudo, freqüentemente cuspidado, glabra em ambas as faces ou levemente pubérula; raque da inflorescência pubérula a glabrescente **1. B. autranii**
3. Lâmina foliar papirácea, base aguda a obtusa, ápice agudo ou acuminado, pubérula na face adaxial e pubescente na abaxial; raque da inflorescência geralmente vilosa **4. B. laurifolia**
2. Lâmina foliar 1,8-5×1,5-2,7cm; flores 2-3,5mm, base do ovário sem anel de tricomas **3. B. kunthiana**

1.1. *Bredemeyera autranii* Chodat, Bull. Herb. Boissier 2: 171. 1894.

Arbustos escandentes, ramos estriados, levemente pubérgulos a glabrescentes. **Pecíolo** 4-6mm, pubérulo; lâmina coriácea, 6-9×2,2-4,8cm, elíptica ou obovada, ápice agudo ou freqüentemente cuspidado, base aguda a longamente cuneada, glabra ou pubérula na nervura central e face abaxial; nervuras secundárias proeminentes em ambas as faces, freqüentemente nítidas. **Inflorescência** 15-20cm;

raque pubérula a glabrescente. **Flores** 4-5mm, alvas, subcarnosas; pedicelo até 0,5(-1)mm; sépalas glabras ou pubérgulas ao longo da porção central da face interna, ciliadas nas margens, sépalas externas ovadas a elípticas, internas obovado-orbiculares, côncavas; pétalas laterais internas menores que a carena, assimétricas, levemente dilatadas na porção superior, arredondadas a subtruncadas no ápice, vilosíssimas na face interna até ca. 1/3 de seu comprimento, carena do mesmo comprimento das sépalas internas,

levemente trilobada, lobos laterais plicados, pubéruos internamente, unguículo ciliado, preso na base ca. 1mm de seu comprimento à bainha estaminal; bainha estaminal vilosíssima para o ápice e margens; anteras oblongas, muito mais curtas que os filetes livres; ovário ca. 1mm, elíptico, oblongo ou obovado, glabro, com um anel de tricomas na base; estilete formando ângulo de mais ou menos 90°, três vezes maior que o ovário. **Cápsula** 14-16mm, obovada, glabra, levemente pubérua na base, enegrecida, rugosa; sementes ca. 6mm.

No Brasil, ocorre na Paraíba, Bahia e Rio de Janeiro.

C5, D6, E7: mata. Coletada com flores de fevereiro a abril, com frutos em maio.

Material selecionado: **Campinas**, V.1918, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 1926). **Jaboticabal** (Lusitânia), IV.1937, *N.J. Vidal s.n.* (RB 45727). **São Paulo**, IV.1964, *O. Handro 1086* (SP).

1.2. *Bredemeyera floribunda* Willd., Ges. Naturf. Freunde

Berlin Neue Schriften 3: 412, t. 6. 1801.

Plancha 1, fig. B-D.

Nomes populares: guiné-do-campo, botica-inteira.

Arbustos escandentes a lianas, ramos densamente pubéruos a glabrescentes. **Pecíolos** 5-10mm, canaliculados, densamente pubéruos; lâmina cartácea a coriácea, 6-12×2,5-5,5cm, elíptica a estreitamente oblonga, ápice agudo, acuminado a cuspidado, base arredondada, obtusa, raramente, aguda, margem plana e integérrima, face adaxial pubérua ao longo da nervura central, face abaxial pubérua a glabriúscula. **Inflorescência** 10-25cm, floribunda; raque tomentosa, ramos primários patentes e alternos; bractéolas caducas, raramente, persistentes na flor, a central 1,8-2×0,8-1mm, ovada. **Flores** 6-7,5mm, amareladas, membranáceas; pedicelo 2-3,5mm, tomentoso; sépalas internas obovadas, ciliadas; pétalas laterais internas menores que a carena, contraídas um pouco acima da parte média, muito dilatadas na porção superior, vilosas na face interna, pubescentes na face externa, presas ca. 1/4 de seu comprimento à bainha estaminal, carena com lóbulos laterais levemente plicados e pubescentes internamente; estames com filetes soldados ca. 2/3 de seu comprimento, bainha estaminal vilosíssima em direção às margens; ovário 2-2,5mm, oblongo a elíptico, piloso; estilete levemente encurvado, 3-3,5mm, glabro. **Cápsula** 18-23×3-4mm, espatulada, canescente quando jovem, pubérua a glabrescente quando madura; sementes 9-12mm.

Ocorre na América do Sul Tropical, com distribuição ampla no Brasil de Roraima até Paraná. **B2, B3, B4, C2, C4, C5, C6, C7, D2, D3, D4, D5, D6, D7, E7:** cerrado e interior de mata. Coletada com flores de fevereiro a julho e dezembro, com frutos de maio a novembro. Apresenta odor intenso e agradável.

Material selecionado: **Altinópolis**, III.1994, *W. Marcondes-Ferreira et al.* 775 (ESA, SPFR, UEC). **Anhembi**, XII.1994, *K.D. Barreto 3423* (ESA). **Assis**, V.1987, *L. Garrido s.n.* (SPSF

11389). **Guaraçai**, VIII.1995, *M.R. Pereira-Noronha 1461* (HISA). **Iaras**, 23°1'17,6"S 49°05'36,1"W, VI.1995, *J.Y. Tamashiro 1146* (ESA, SPF, UEC). **Jaboticabal**, V.1995, *E.A. Rodrigues 3161* (SP). **Jales**, IV.1950, *W. Hoehne s.n.* (SPF 12719). **Moji-Guaçu**, V.1992, *C.E.O. Lohmann 09* (SP). **Paulo de Faria**, 19°55'-19°58'S 49°31'-49°32'W, III.1994, *V. Stranghetti 285* (SPSF). **Pereira Barreto**, VIII.1995, *M.R. Pereira-Noronha 1193* (HISA, SP, SPF, UEC). **Piracicaba**, V.1992, *N.M. Ivanuskas 2* (ESA). **Presidente Bernardes**, III.1996, *M.R.P. da Silva 3177* (SPF). **Sales**, VIII.1995, *M.D.N. Grecco 120* (ESA). **São José do Rio Preto**, XI.1976, *M.A. Coleman 167* (SP). **São Paulo**, V.1933, *W. Hoehne s.n.* (SPF 12719).

Pelas características da flor com as pétalas laterais muito dilatadas na porção superior, ovário piloso, estilete levemente encurvado e fruto pubéruo a glabrescente quando maduro, **B. floribunda** tem como espécie mais próxima **B. brevifolia** (Benth.) A.W. Benn., entretanto difere, principalmente, pelo menor porte, menor tamanho e densa pilosidade da lâmina foliar desta que é encontrada em campos rupestres nos Estados do Ceará, Bahia e Minas Gerais.

1.3. *Bredemeyera kunthiana* (A. St.-Hil.) Klotzsch ex A.W.

Benn. in Mart., Fl. bras. 13(3): 53. 1874.

Arbustos escandentes, 1-2,5m. **Pecíolos** 1-4mm, pubescentes; lâmina papirácea, 1,8-5(-6)×1,5-2,7cm, suborbicular a elíptica, ápice agudo, obtuso ou arredondado, às vezes mucronulado, base aguda a obtusa, levemente pubescente na face adaxial, pubescente na face abaxial. **Inflorescência** 8-17cm, densiflora; raque cilíndrica, vilosa; pedicelo até 0,5mm, glabro; bractéolas persistentes na flor. **Flores** 2-3,5mm, semelhantes às de **B. autranii**, base do ovário sem anel de tricomas. **Cápsula** 12-14mm, obovada.

No Brasil, esta espécie ocorre no Pará, Ceará, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro. **D5, D6, D7, D8, E7:** mata degradada. Coletada com flores em março, abril, maio, agosto, com frutos em maio e outubro. Planta apícola por excelência.

Material selecionado: **Jaú e São Carlos** (São Carlos do Pínhai), IV.1961, *A.P. Duarte 5602* (RB). **Lorena**, IV.1939, *M. Kuhlmann s.n.* (SP 40272). **Moji-Guaçu**, V.1981, *W. Mantovani 1841* (SP). **São Paulo**, V.1968, *H.M. de Souza s.n.* (IAC 19919).

1.4. *Bredemeyera laurifolia* (A. St.-Hil.) Klotzsch ex A.W.

Benn. in Mart., Fl. bras. 13(3): 52. 1874.

Plancha 1, fig. A.

Arbustos escandentes, 2-2,5m, ramos cilíndricos e vilosos. **Pecíolos** 4-6mm, pubescentes; lâmina papirácea, 6-9×2,2-4,8cm, elíptica, ápice agudo ou acuminado, por vezes mucronado, base aguda a obtusa, face adaxial pubérua, face abaxial pubescente, não nítida. **Inflorescência** 15-20cm, laxiflora; raque geralmente vilosa; pedicelo até 0,5mm, glabro ou pubéruo. **Flores** 4-5mm, alvas, subcarnosas; pedicelo até 0,5(-1)mm; sépalas glabras ou pubéruas ao longo da porção central da face interna, ciliadas nas margens, sépalas externas ovadas a elípticas, internas obovado-orbiculares,

POLYGALACEAE

côncavas; pétalas laterais internas menores que a carena, assimétricas, levemente dilatadas na porção superior, arredondadas a subtruncadas no ápice, vilosíssimas na face interna até ca. 1/3 de sua alt., carena do mesmo comprimento das sépalas internas, levemente trilobada, lobos laterais plicados, pubérulos internamente, unguículo ciliado, preso na base ca. 1mm de sua alt. à bainha estaminal; bainha estaminal vilosíssima para o ápice e margens; anteras oblongas, muito mais curtas que os filetes livres; ovário ca. 1mm, elíptico, oblongo ou obovado, glabro, com um anel de tricomas na base; estilete formando ângulo de mais ou menos 90°, três vezes maior que o ovário. **Cápsula**

14-16mm, obovada, glabra, levemente pubérula na base, enegrecida, rugosa; sementes ca. 6mm.

No Brasil, ocorre na Bahia, Minas Gerais e Rio de Janeiro. **C6, D6, D7**: em mata secundária. Coletada com flores em janeiro, abril, maio e julho, com frutos em julho.

Material selecionado: **Espírito Santo do Pinhal**, *J. de C. Novaes 253* (IAC). **São Pedro**, 22°32'5"S 47°55'26,6"W, V.1994, *K.D. Barreto 2532* (ESA). **São Simão**, I.1954, *P. Nogueira s.n.* (SP 55365).

B. laurifolia e **B. autranii** são espécies muito próximas, talvez esta seja apenas uma forma com menor grau de pilosidade.

2. DICLIDANTHERA Mart.

Arbustos escandentes a lianas, ramos cilíndricos, indumento constituído de tricomas simples. **Folhas** alternas, pecioladas; nervação camptódromo-broquidódroma. **Inflorescência** em racemo axilar ou terminal. **Flores** 5-meras, pediceladas; sépalas dispostas em uma série, caducas no fruto; corola gamopétala, subactinomorfa; estames (8-9-)10, epipétalos, anteras sésseis a subsésseis, inseridas na fauce da corola; ovário 5-locular, mediano; estilete terminal, ereto, estigma capitado. **Fruto** baga; sementes ovóides, uma ou outra abortiva, tegumento espesso, tomentoso, endosperma carnoso-cartilaginoso, embrião contínuo, cotilédones elípticos, plano-convexos, muito maiores que o eixo hipocótilo-radícula.

Gênero exclusivo da América do Sul Tropical. No Brasil, ocorrem quatro espécies, em São Paulo apenas uma espécie.

2.1. *Diclidanthera laurifolia* Mart., Nov. Gen. sp. pl. 2(2): 141, t. 197. 1827.

Prancha 1, fig. E-G.

Nome popular: jaboticaba-de-cipó.

Ramos ferrugíneo-tomentosos a glabrescentes. **Folhas** ferrugíneo-tomentosas a glabrescentes; pecíolo 5-6mm, rugoso, articulado na base, geralmente, com duas glândulas laterais à base, pequenas, urceoladas, ocas no ápice; lâmina cartácea, 4-11×1,8-5cm, elíptica, oblonga, estreitamente obovada a oblanceolada, ápice agudo, obtuso a arredondado, por vezes acuminado ou levemente falcado, base aguda a cuneada, glândulas pequenas, curto-cilíndricas, esparsas sobre as nervuras da face abaxial. **Inflorescência** 4-9cm, raque ferrugíneo-tomentosa, raramente glabrescente, glândulas semelhantes às dos ramos, laterais à base do pedicelo; pedicelo 2-5mm, tomentoso; bractéolas muito pequenas e caducas. **Flores** 15-18mm, alvas ou alvo-amareladas, aromáticas; cálice 8-9mm, 5-partido, tubo 2-3mm, tomentoso no dorso, lobos ca. 6mm, estreito-oblongos, tomentosos; corola 13-15mm, tubuloso-infundibuliforme, externamente com tricomas ao longo da junção das pétalas, às vezes laxamente

pubescente, internamente pubescente, lobos 6-7mm, oblongos, ciliados nas margens, internamente laxamente pubescentes; anteras sésseis a subsésseis no botão 2-locular, na deiscência deixam um septo vertical no dorso e uma válvula livre quase até a base, na face ventral; ovário subgloboso, sésil, 1 óvulo pêndulo por lóculo; estilete cilíndrico. **Baga** ca. 2×2cm, globosa; sementes ca. 7mm diâm.

Ocorre no Brasil nos Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro. **B4, D5, D8, E7**: em mata. Coletada com flores em março, julho, setembro, outubro e novembro, com frutos de outubro a dezembro. Frutos comestíveis.

Material selecionado: **Itapeçerica da Serra**, XI.1949, *D.B. Pickel s.n.* (SPSF 3504). **Monte Aprazível** (Itaiuba), s.d., *A.E. do Amaral s.n.* (SPSF 3955). **Pindamonhangaba**, XI.1961, *J.R. Mattos 9508* (SP). **Torrinha**, VIII.1994, *K.D. Barreto 2851* (ESA).

No material examinado de São Paulo, observa-se uma grande variação na lâmina foliar quanto à forma e grau de pilosidade. Alguns exemplares estavam determinados como **D. laurifolia**, e outros como **D. elliptica**, não importando o grau de pilosidade de cada um. Considerou-se como **D. laurifolia**, todo o material coletado no Estado de São Paulo. Após o exame do tipo de **D. elliptica** será possível delimitar as duas espécies.

3. MONNINA Ruiz et Pav.

Subarbustos, raiz axial simples ou muito ramificada; caule cilíndrico, ereto, indumento constituído de tricomas simples, unicelulares e paredes impregnadas de sílica. **Folhas** alternas, curtamente pecioladas, subdecorrentes; pecíolo articulado na base, geralmente entre duas glândulas caulinares crateriformes; lâmina rígido-membranácea; nervação campitódromo-broquidódroma. **Inflorescência** em racemo terminal, simples; pedicelo articulado na base, geralmente entre duas glândulas caulinares crateriformes; bractéolas caducas. **Flores** róseas a lilás-arroxeadas; sépalas dispostas em duas séries, caducas no fruto; corola 3-mera, dialipétala, zigomorfa, carena livre, 3-lobulada, ápice simples; estames 8, não epipétalos, filetes unidos em bainha aberta em sua maior extensão, anteras geralmente menores que os filetes livres, deiscentes por poro apical largo; disco subemisférico, unilateralmente prolongado diante das pétalas laterais, situado abaixo do ovário; ovário piloso, não giboso, 1-locular por aborto, óvulo-1; estilete curvado, gradativamente dilatado para o ápice, com ou sem pequenas protuberâncias laterais, estigma globoso, na extremidade inferior do estilete e em prolongamento lateral. **Sâmara** 2-alada, alas quase iguais; semente 1, ovóide, rostrada no ápice, tegumento membranáceo, endosperma escasso, embrião contínuo, cotilédones plano-convexos, muito maiores que o eixo hipocótilo-radícula.

Gênero americano, com cerca de 200 espécies, com distribuição dos Estados Unidos à Argentina. Ferreira (1946, 1953) considerou Peru, Colômbia e Equador, como grandes centros de dispersão desse gênero. No Brasil, ocorrem 13 espécies, distribuídas no Pará, Maranhão, Piauí, Rio Grande do Norte, Bahia, Minas Gerais, Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Em São Paulo, ocorrem duas espécies.

Ferreira, R. 1946. A revision of the Peruvian species of **Monnina**. J. Arnold Arbor. 27(2): 23-167, est. 1-10.

Ferreira, R. 1953. A revision of the Colombia species of **Monnina** (Polygalaceae). Smithsonian Misc. Collect. 121(3): 1-59, fig. 1-32.

Grondona, E.M. 1945. Las especies argentinas del género **Monnina** (Polygalaceae). Darwiniana 7(1): 1-37.

Marques, M.C.M. 1989. **Monnina** Ruiz et Pavon (Polygalaceae) no Brasil. Rodriguésia 67(41): 3-33, fig. 1-11.

Chave para as espécies de **Monnina**

1. Subarbusto 0,2-0,6m, denso-estriguloso; folhas superiores mais estreitas, 0,4-0,8cm larg., inferiores 1,4-1,8cm larg., oblanceoladas a obovadas, base obtusa, arredondada a subcordada; pecíolo 0,5-1mm; sépalas externas agudas no ápice; lóbulos laterais da carena levemente plicados ou não **1. M. richardiana**
1. Subarbusto 0,8-1m, glabro a moderadamente estriguloso para o ápice; folhas inferiores e superiores quase iguais, 0,5-0,8cm larg., estreitamente lanceoladas, oblongas a obovado-oblongas, base aguda; pecíolo 1,5-3mm; sépalas externas obtusas a subarredondadas no ápice; lóbulos laterais da carena plicados a encurvados em forma de gancho **2. M. tristaniana**

3.1. Monnina richardiana A. St.-Hil. & Moq. in A. St.-Hil. & Moq., Mém. Mus. Hist. Nat. Paris 17: 331. 1828.

Prancha 1, fig. K-L.

Monnina tristaniana A. St.-Hil. & Moq. subsp. *richardiana* (A. St.-Hil. & Moq.) Marques, Rodriguésia 67(41): 15. 1989.

Subarbustos 0,2-0,6m, geralmente com xilopódio; caule lenhoso, estriado, denso-estriguloso. **Pecíolo** 0,5-1mm, estriguloso; lâmina das folhas superiores 2,6-4,5×0,4-0,8cm, oblongas a linear-oblongas, mais estreitas que das inferiores 2,7-5×1,4-1,8cm, oblanceoladas a obovadas, ápice obtuso a arredondado, às vezes mucronado, base obtusa,

arredondada a subcordada, escassamente estrigulosa a glabrescente. **Raque** 5-10cm, após a queda dos frutos 25-27cm, estriada, densamente adpresso-estrigulosa; pedicelo 1,5-2,5mm, estriado, densamente adpresso-estriguloso; bractéola central 2-3,2mm, lanceolada, atenuada para o ápice, as laterais ovado-triangulares, reduzidas, ambas as faces das bractéolas estriadas, densamente adpresso-estrigulosas. **Flores** 3-4mm, róseas a lilases, geralmente amareladas no ápice da carena; sépalas externas agudas no ápice, dorso densamente adpresso-estriguloso, as internas suborbiculares, curto-ungüiculadas ou não na base; pétalas laterais internas arredondadas no ápice,

POLYGALACEAE

glabras ou pubérulas, ciliadas em direção à base, carena ca. 3mm, glabra ou pubérula externamente, na direção das margens dos lóbulos laterais, ciliados ou não, lóbulos laterais da carena levemente plicados ou não; estames com filetes livres mais longos em direção às margens; ovário oblongo, estriguloso. **Sâmara**, 8-13×8-12mm, elíptica a suborbicular; alas ciliadas.

Ocorre no Brasil em Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná e Rio Grande do Sul. **B6, D5, D6, D7, D8, E5, E6, E7, F4**: formações de cerrado, principalmente campo limpo. Coletada com flores e fruto o ano todo.

Material selecionado: **Botucatu** (Rubião Junior), XI.1980, *E.S. Freire 17* (BOTU). **Campinas**, XII.1938, *H.P. Krug s.n.* (IAC 3309). **Campos do Jordão**, 22°48'0" 45°37'0", III.1964, *J.C. Gomes Júnior 1680* (SP). **Iperó**, XI.1936, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 36731). **Itapeva**, 24°04'35"S 49°04'06"W, XI.1994, *V.C. Souza 7451* (ESA). **Itararé**, X.1966, *J.R. Mattos s.n.* (SP 102795). **Moji-Mirim**, XI.1901, *A. Hamman 25* (SP). **Pedregulho**, XI.1994, *W.M. Ferreira 1004* (UEC). **São Paulo** (Jaraguá), VII.1981, *A. Custodio Filho 661* (SPSF).

Após exame de maior número de espécimens, **M. richardiana** foi reconduzida à sua antiga categoria de espécie, diferindo de **M. tristaniana** por apresentar menor porte, folha subséssil, pecíolo 0,5-1mm e pela sua preferência a solos enxutos, sendo encontrada nos campos limpos do Estado de São Paulo, com presença de xilopódio muito acentuada.

3.2. Monnina tristaniana A. St.-Hil & Moq., Mém. Mus. Hist. Nat. Paris 17: 368. 1828.
Prancha 1, fig. H-J.

4. POLYGALA L.

Ervas, subarbustos ou arbustos. **Folhas** alternas ou verticiladas e alternas. **Inflorescência** em racemo simples, longo ou curto, neste caso subcapitado, terminal, axilar, extra-axilar ou opositifólio ou em fascículo umbeliforme e axilar; bractéolas persistentes ou caducas. **Flores** alvas, amarelo-douradas, róseas, purpúreas, violáceas, azuladas ou roxas; sépalas, dispostas em duas séries, persistentes ou caducas no fruto, as três externas livres entre si ou as duas mais próximas, geralmente menores, soldadas em sua maior parte; corola 3 ou 5-mera, dialipétala, zigomorfa, carena unguiculada, cuculada, ca. 1/3 de sua altura presa à bainha estaminal, ápice simples ou cristado; estames 8, não epipetalos, filetes unidos em bainha aberta em sua maior extensão, disco intra-estaminal presente ou ausente, anteras geralmente mais curtas que os filetes livres, deiscência por poro apical; ovário súpero, 2-carpelar, 2-locular, óvulos 2, glabro ou raramente piloso; estilete terminal, simples, de forma variável, estigma, geralmente, globoso, situado em geral, na extremidade inferior da cavidade pré-estigmática. **Cápsula** bivalvar, loculicida, geralmente, membranácea, bordos alados, semi-alados ou sem alas; sementes 2, pilosas, pubérulas ou glabras, sem tufo de tricomas ao redor do hilo, com ou sem carúncula, com endosperma, embrião contínuo, oblongo a ovóide.

O gênero **Polygala** engloba maior número de espécies (cerca de 500); apresenta ampla distribuição, em todo o mundo, especialmente nas áreas neotropicais, exceto na Austrália e Nova Zelândia. No Brasil, ocorrem aproximadamente 126 espécies, com representação praticamente em todos os Estados. Em São Paulo foram encontradas 42 espécies e 12 variedades.

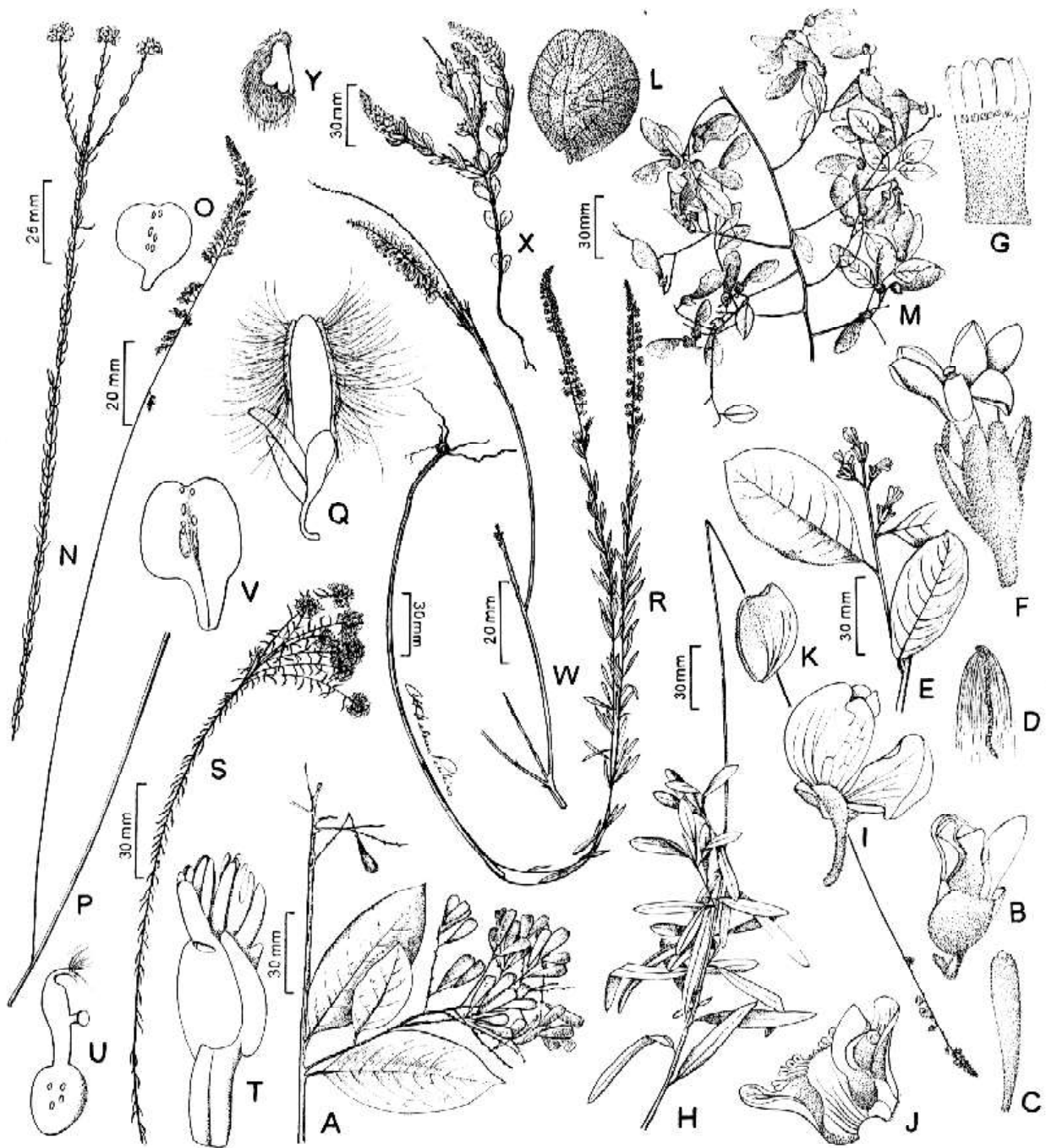
Subarbustos 0,8-1m, caule lenhoso, estriado, simples ou pouco ramificado, glabro a moderadamente estriguloso para o ápice. **Pecíolo** 1,5-3mm, escassamente estriguloso; lâmina rígido-membranácea, 3-8×0,5-0,8cm, estreitamente lanceolada, oblonga a obovado-oblonga, ápice agudo a subarredondado e mucronulado, base aguda, escassamente estrigulosa a glabrescente. **Raque** 5-10cm, estrigulosa; pedicelo 1,5-2mm, estriguloso; bractéola central 2,5-3mm, lanceolada, aguda até levemente atenuada para o ápice, escassamente pubérula no dorso e ciliada nas margens, as laterais ovadas, triangulares, reduzidas. **Flores** 3,5-4,2mm, sépalas externas ciliadas, obtusas a subarredondadas no ápice, as superiores suborbiculares, a inferior ovada, as internas obovadas, ciliadas na base, dorso das sépalas estriguloso; pétalas laterais internas arredondadas no ápice, glabras ou pubérulas, ciliadas em direção à base, carena 3,5-4mm, glabra, lóbulos laterais plicados a encurvados em forma de gancho; estames com filetes livres mais longos em direção às margens; ovário oblongo, estriguloso. **Sâmara** 11×5,5mm, estreitamente elíptica.

Ocorre no Uruguai, Paraguai, Argentina, região Sul do Brasil e no Estado de São Paulo, como nova localidade. **E5, E7, F4**: com preferência a campo alagável ou mata de brejo. Coletada com flores e frutos em junho, julho e novembro.

Material selecionado: **Cotia**, VI.1941, *E. Kuehn & M. Kuhlmann s.n.* (SP 45779). **Itapeva**, 24°04'43,0"S 49°04'19,2"W, VI.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 1328* (SP). **Itararé**, XI.1994, *V.C. Souza et al. 4584* (ESA).

Acredita-se ser uma espécie muito rara em São Paulo, pelo pouco número de material coletado, diferindo de **M. richardiana** na preferência do hábitat.

BREDEMEYERA - SECURIDACA



Prancha 1 : Reduzida em 20% do original

Prancha 1. A. *Bredemeyera laurifolia*, ramos com frutos. B-D. *Bredemeyera floribunda*, B. flor; C. fruto; D. semente. E-G. *Diclidanthera laurifolia*, E. ramo com flores; F. flor; G. corola aberta. H-J. *Monnina tristaniana*, H. hábito; I. flor; J. pétalas laterais, androceu e gineceu. K-L. *Monnina richardiana*, K. carena; L. fruto. M. *Securidaca falcata*, ramo com frutos. N-O. *Polygala dusenii*, N. hábito; O. fruto. P-Q. *Polygala filiformis*, P. hábito; Q. fruto, semente. R. *Polygala tamariscea*, hábito. S-V. *Polygala sabulosa*, S. hábito; T. carena cristada; U. gineceu; V. fruto. W-Y. *Polygala nudicaulis*, W. hábito; Y. semente. X. *Polygala cuspidata* var. *cuspidata*, hábito. (A, Novaes 253; B-D, Marcondes-Ferreira 775; E-G, Pickel SPSF 3504; H-J, Tamashiro 1328; K-L, Custodio Filho 661; M, Stranghetti 273; N-O, Miyagi 618; P-Q, Aranha IAC 20388; R, Gehrt SP 8336; S-V, Meira Neto 632; W, Y, Leitão Filho 12502; X, Joly 554).

POLYGALACEAE

- Marques, M.C.M. 1979. Revisão das espécies do gênero **Polygala** L. (Polygalaceae) do Estado do Rio de Janeiro. *Rodriguésia* 31(48): 69-339.
- Marques, M.C.M. 1984. Polígalas do Brasil - I. Seção *Acanthocladus* (Klotzsch ex Hassk.) Chodat (Polygalaceae). *Rodriguésia* 36(60): 3-10.
- Marques, M.C.M. 1984. Polígalas do Brasil - III. Seção *Gymnospora*, Chodat (Polygalaceae). *Rodriguésia* 36(60): 31-34.
- Marques, M.C.M. 1988. Polígalas do Brasil - V. Seção *Polygala* (Polygalaceae). *Arch. Jar. Bot. Rio de Janeiro* 29: 1-114, fig. 1-11.

Chave para as espécies de **Polygala**

1. Corola com carena cuculada, ápice simples.
 2. Arbustos; ramos prolongados em espinhos agudos; inflorescência axilar, fascículo umbeliforme; sépalas caducas no fruto **19. P. klotzschii**
 2. Subarbustos ou ervas; ramos não prolongados em espinhos; inflorescência terminal, axilar, extraxilar ou opositifólia, racemo longo ou curto, às vezes, subcapitado; sépalas persistentes no fruto.
 3. Sépalas externas superiores soldadas em sua maior parte; estilete curvo formando um ângulo de mais ou menos 90°, não dilatado para o ápice, com tricomas anteriores à cavidade pré-estigmática arredondada; sem glândulas laterais à base do pecíolo e na raque da inflorescência.
 4. Sépalas externas glanduloso-ciliadas nas margens.
 5. Bractéolas persistentes; pequeno disco envolve a base do ovário **15. P. hebeclada**
 5. Bractéolas caducas; disco ausente na base do ovário.
 6. Folhas ovadas a lanceoladas; pedicelo adpresso-piloso; flores 5-7mm; sépalas internas ovadas; sementes 3-4mm; carúncula grande, 1×1,2mm **40. P. urbanii**
 6. Folhas lineares, estreitamente lanceoladas, muito estreitamente elípticas ou elípticas; pedicelo esparsamente pubérulo a glabro; flores 3,2-4,5(-5)mm; sépalas internas obovadas ou suborbiculares; sementes 2,2-3,2mm, carúncula pequena, 0,8×0,8mm.
 7. Lâmina foliar linear, estreitamente lanceolada ou estreitamente elíptica, (1,3-)-4-5,3×(0,2-)-0,5-1,2cm **41. P. violacea**
 7. Lâmina foliar elíptica raro obovada, 2,5-3,5×1-1,5cm **24. P. martiana**
 4. Sépalas externas ciliadas com tricomas simples nas margens.
 8. Flores 5-6mm; sementes suborbiculares, revestidas de tricomas seríceo-adpressos, estriadas longitudinalmente; carúncula fimbriada **11. P. fimbriata**
 8. Flores 2,2-4mm; sementes cilíndricas, densamente adpresso-seríceas, não estriadas longitudinalmente; carúncula córnea.
 9. Subarbusto 6-10cm; lâmina foliar ovada, densamente hirsuta em ambas as faces **16. P. hirsuta**
 9. Erva 15-50cm; lâmina foliar linear a estreitamente lanceolada, pubescente a glabrescente em ambas as faces **28. P. aff. monticola**
 3. Sépalas externas superiores livres entre si; estilete geniculado, dilatado para o ápice e com tricomas nos bordos da cavidade pré-estigmática infundibuliforme; glândulas cilíndricas laterais à base do pecíolo, freqüente na raque da inflorescência.
 10. Lâmina foliar rígido-membranácea a subcoriácea, ápice agudo a subobtusos ou levemente acuminado, nunca cuspidado; flores (10-)11-14mm; sépalas internas largamente ovadas a suborbiculares, maiores que o fruto **18. P. insignis**
 10. Lâmina foliar tenuíssimamente membranácea, ápice agudo, acuminado e freqüentemente cuspidado; flores 8-10(-12)mm; sépalas internas triangular-ovadas até, raramente, largamente ovadas, do mesmo comprimento ou geralmente menores que o fruto **21. P. laureola**
 1. Corola com carena cuculada, ápice cristado.

POLYGALA

11. Estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática em forma de coifa esférica, com tricomas em seus bordos; sementes esferóides, esferóide-piriformes ou elípticas **7. P. cyparissias**
11. Estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática cimbiforme ou hipocampiforme, sem tricomas nas bordas; sementes de várias formas, não esferóide-piriformes.
12. Cavidade pré-estigmática cimbiforme, extremidade superior com um apêndice cristado bem evidente ou com um tufo de tricomas abundantes.
13. Corola persistente no fruto.
 14. Inflorescência em racemo cilíndrico-cônico, congesto.
 15. Racemo 2-5,5×0,8-1,2cm; bractéola central lanceolada, 3,5-6mm; flores 4-5mm **6. P. cuspidata**
 15. Racemo 1-2×0,5-0,6cm; bractéola central estreitamente ovada, 1,5-2,3mm; flores 2,5-2,8mm.
 16. Ervas 10-25cm; folhas numerosas; lâmina foliar 6-12×0,8-2mm, linear, loriforme, estreitamente elíptica ou estreitamente lanceolada **39. P. timoutoides**
 16. Ervas 30-40cm; folhas esparsas; lâmina foliar 8-15×1,3-2mm, linear, loriforme ou, raramente, estreitamente lanceolada **17. P. hygrophila**
 14. Inflorescência em racemo capitado a subcapitado ou subcônico a cilíndrico-laxo.
 17. Folhas patentes, subpatentes a deflexas.
 18. Folhas elípticas a estreitamente elípticas ou estreitamente obovadas a oblanceoladas.
 19. Folhas 4-8mm (elípticas a estreitamente elípticas); inflorescência longamente pedunculada **27. P. moquiniana**
 19. Folhas 9-16mm (estreitamente elípticas, estreitamente obovadas a oblanceoladas); inflorescência sésil ou curtamente pedunculada.
 20. Flores 4-5mm; folhas 4-7mm larg. (estreitamente obovadas a oblanceoladas) **31. P. obovata**
 20. Flores 2-3mm; folhas 2,5-4mm larg. (estreitamente elípticas ou raramente oblanceoladas) **29. P. multiceps**
 18. Folhas lineares a loriformes ou raramente estreitamente elípticas.
 21. Subarbustos ca. 5cm; bractéolas e sépalas ciliadas **3. P. bryoides**
 21. Subarbustos 10-35cm; bractéolas e sépalas não ciliadas.
 22. Sépalas externas superiores suboblanceoladas, ápice obtuso; cápsula estipitada **35. P. sabulosa**
 22. Sépalas externas superiores elípticas, ápice agudo; cápsula sésil ou subsésil **5. P. cneorum**
 17. Folhas eretas ou obliquamente ascendentes **8. P. dusenii**
 13. Corola caduca no fruto.
 23. Sementes revestidas de tricomas mistos (uncinados e alguns retos) ou todos uncinados (não apendiculadas).
 24. Caule levemente anguloso; carena estreita na base, alargando-se para o ápice, margem denteada; sementes com tricomas mistos, levemente uncinados e alguns retos **9. P. exigua**
 24. Caule cilíndrico; carena larga na base, estreitando-se para o ápice, margem inteira; sementes com tricomas todos uncinados.
 25. Flores 1,2-2mm (flores alvas) **25. P. minima**
 25. Flores 2,5-3mm (flores róseas a purpúreas ou alvas) **14. P. glochidiata**
 23. Sementes com tricomas retos.
 26. Sementes não apendiculadas.

POLYGALACEAE

27. Flores 5-6mm; sementes piramidais com coroa de tricomas retos longos na base, caule, flores e frutos pontuados de glândulas cróceas **23. P. longicaulis**
27. Sem o conjunto desses caracteres.
28. Sementes com tricomas curtos ou quase glabras; corola e cápsula menores que as sépalas internas.
29. Flores 1,5-2,2mm; bractéola central ca. 1mm, não ciliada; sépalas externas com duas glândulas na base; pétalas laterais internas subbromboidais **38. P. tenuis**
29. Flores 2,6-3mm; bractéola central 1,8-2,5mm, esparsamente ciliada; sépalas externas sem glândulas; pétalas laterais internas subobovadas **36. P. stephaniana**
28. Sementes com tricomas longos desde o ápice; corola e cápsula maiores que as sépalas internas **10. P. filiformis**
26. Sementes apendiculadas.
30. Apêndices da semente curtíssimos, 0,1-0,2mm (suborbiculares)..... **22. P. leptocaulis**
30. Apêndices da semente maiores, 0,6-3,5mm.
31. Caule cilíndrico ou raramente, para a porção superior, subanguloso e, nesse caso, ovário com tricomas claviformes esparsos.
32. Erva 3-8cm; folhas 3,5-7×1,5-5mm, ovado-elípticas, elípticas ou ovado-lanceoladas, subcarnosas; bractéolas persistentes; ovário com tricomas claviformes esparsos **34. P. pumila**
32. Erva 10-60cm; folhas 10-32×0,8-6mm, lineares, loriformes ou estreitamente lanceoladas, membranáceas a rígido-membranáceas; bractéolas caducas; ovário totalmente glabro.
33. Folhas alternas, às vezes, verticiladas nos nós mais baixos; raque da inflorescência com tricomas glandulares claviformes; bractéola central 0,8-1×0,3mm **32. P. paniculata**
33. Folhas todas alternas; raque da inflorescência com tricomas simples, aguçados; bractéola central 2-3×0,6-0,7mm **37. P. tamariscea**
31. Caule anguloso ou anguloso-alado.
34. Caule subáfido **30. P. nudicaulis**
34. Caule folhoso.
35. Folhas alternas; 3 nervuras proeminentes partindo da base; sementes freqüentemente com apêndices conados na face ventral **1. P. angulata**
35. Folhas verticiladas nas proximidades da base e as restantes alternas ou verticiladas na maior extensão do caule, opostas ou alternas para o ápice; apenas a nervura central proeminente; sementes com apêndices livres na face ventral.
36. Ervas; folhas verticiladas na maior extensão do caule, opostas ou alternas para o ápice, membranáceas ou subcoriáceas; pedicelo 0,5-1,2mm.
37. Flores 1-2mm; pedicelo 0,5-0,8mm; lóbulos laterais da carena acima do ápice da abertura do cúculo **12. P. galioides**
37. Flores 2,5-4mm; pedicelo 0,8-1,2mm; lóbulos laterais da carena abaixo do ápice da abertura do cúculo **26. P. molluginifolia**

36. Subarbustos; folhas verticiladas nas proximidades da base e as restantes alternas, subcarnosas; pedicelo 0,3-0,4mm **42. P. wettsteinii**
12. Cavidade pré-estigmática hipocampiforme, extremidade superior glabra, ou com um tufo de escassos tricomas ou um apêndice filiforme cristado, e pouco evidente ou, excepcionalmente, cavidade pré-estigmática bifurcada e sem apêndice cristado (*P. campestris* var. 1).
38. Cápsula não alada.
39. Tricomas claviformes no caule e/ou na raque da inflorescência; sementes pubéras.
40. Folhas lineares, 3-10(-14)×0,5-2mm **33. P. pulchella**
40. Folhas elípticas ou estreitamente ovadas até lanceoladas, 5-14×2-9mm **4. P. campestris**
39. Tricomas agudos no caule e/ou na raque da inflorescência; sementes glabriúsculas a glabras **2. P. brasiliensis**
38. Cápsula alada de ambos os lados, às vezes um dos lados mais desenvolvido que o outro, ou semi-alada.
41. Ervas; caule subáfido; folhas poucas, escamiformes, inconspícuas, 2-3×0,5-0,7mm; cápsula 1,4-1,6×1,6-1,8mm, oblata, semi-alada, não ciliada nas margens; carúncula prolongada por dois apêndices livres entre si **13. P. glazioui**
41. Subarbustos; caule folhoso; folhas ovadas a estreitamente lanceoladas, conspícuas, 15-80×5-20mm; cápsula 3-4×3-3,8mm, suborbicular, alada de ambos os lados, ciliada nas margens; carúncula prolongada por dois apêndices subcarnosos que se soldam logo após o hilo, daí um apêndice interno ou apenas bilobado **20. P. lancifolia**

4.1. *Polygala angulata* DC. in DC., Prodr. 1: 321. 1824.

Nomes populares: poaia-do-campo, ipeca-do-campo.

Subarbustos 10-50cm; caules 5-anguloso-alados, folhosos, muitos partindo do tronco espessado, eretos, simples ou bifurcados para o ápice, glabros. **Folhas** alternas, sésseis ou subsésseis; lâmina coriácea, cartácea, raramente, membranácea, 1,5-5,5×0,8-1,5cm, elíptica, ovada, lanceolada ou obovada, ápice agudo, obtuso ou arredondado, mucronada, geralmente, adpressas no caule; três nervuras proeminentes partindo da base. **Racemo** terminal, 1-5,5cm, cilíndrico-piramidal; pedicelo 0,8-1,2mm; bractéolas caducas. **Flores** 4-6mm, esbranquiçadas, róseas a roxas; corola caduca no fruto, pétalas laterais internas ligeiramente mais curtas ou alcançando a carena cuculada, ápice cristado; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática cimbfiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um apêndice cristado bem evidente. **Cápsula** 4,5-5×3mm, ovado-elíptica, menor que as sépalas internas; sementes ca. 3,5×1,3mm, ovóides, rostradas, revestidas de tricomas seríceos, mais ou menos longos, retos, apendiculadas, apêndices alargando-se para a base, geralmente conados na face ventral, e irregularmente crenulados na margem basal, alcançando de 2/3 até comprimento total da semente.

Ocorre na Bahia, Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais. **C5, C6, D6, D7, E5, E6, E7, E8:** cerrado-cerradão. Coletada com flores de janeiro a maio, agosto a dezembro, com frutos de agosto a dezembro.

Material selecionado: **Araraquara**, XI.1951, *W. Hoehne s.n.* (SPF 11700). **Cabreúva**, III.1994, *K.D. Barreto 2135* (ESA). **Caieiras**, IX.1945, *W. Hoehne s.n.* (SPF 13286). **Cajuru**, VIII.1989, *A. Sciamarelli 164* (SPFR). **Corumbataí**, IX.1987, *A. Furlan 352* (HRCB). **Itapetininga**, IX.1967, *H.F. Leitão Filho 95* (IAC). **Santo Antônio de Posse**, VIII.1980, *A.C. Gabrielli 11409* (UEC). **São José dos Campos**, VII.1962, *I. Mimura 445* (SP).

Espécie muito variável, principalmente no tamanho, forma e consistência das folhas. No Estado de São Paulo, está representada apenas pela var. **angulata** caracterizada pelas folhas com três nervuras proeminentes partindo da base, flores e frutos maiores e, geralmente, com porte maior.

4.2. *Polygala brasiliensis* L., Mant. pl.: 99. 1767.

Ervas, 15-30cm; caule cilíndrico, ereto, simples, pouco ramificado para o ápice ou desde a base, com esparsos tricomas agudos. **Folhas** alternas, adpressas ou raramente subpatentes; curtamente pecioladas ou sésseis; lâmina 3-8×0,8-1mm, ovado-lanceolada, subcordada ou obtusa a arredondada na base, aguda ou atenuada no ápice. **Racemo** terminal, 1-5cm; pedicelo 0,2-0,6mm; bractéolas glabras, caducas no fruto. **Flores** 2-2,5mm, róseas a roxas; pétalas laterais internas pouco menores ou do mesmo comprimento da carena cuculada de ápice cristado; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática hipocampiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um apêndice filiforme cristado, pouco evidente. **Cápsula** 1,3-1,5×1,3-1,7mm, orbicular ou oblata, às vezes um dos

POLYGALACEAE

lados levemente atrofiado, não alada nas margens, quase a metade do comprimento das sépalas internas, persistentes no fruto; sementes 0,8-1,3mm, oblongas, glabriúsculas a glabras, apendiculadas, apêndices livres entre si, alcançando da metade até ultrapassando o comprimento total da semente.

Ocorre na Argentina e Brasil, nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **D8**: campo limpo, campo rupestre, geralmente em altitudes de 1.700-2.000m. Coletada com flores e frutos em abril, junho, julho, outubro e novembro.

Material examinado: **Campos do Jordão**, 22°45'S 45°30'W, XI.1987, S.M. Carmelo 20 (BOTU).

4.3. *Polygala bryoides* A. St.-Hil. in A. St.-Hil., Juss. & Cambess., Fl. Bras. merid. 2(11): 39. 1829.

Prancha 2, fig. P.

Subarbustos, ca. 5cm; caules vários, oriundos do tronco espessado, cilíndricos, simples ou dicótomos para o ápice, revestidos de tricomas glandulares, unicelulares, claviformes. **Folhas** alternas, numerosas, subpatentes, curto pecioladas; lâmina rígido-membranácea, 3-4×0,5-0,6mm, linear, glanduloso-pontuada. **Racemo** 4-7mm, terminal, capitado, sésil ou subsésil; pedicelo ca. 0,6mm, esparsamente pubérulo; bractéolas ciliadas, persistentes. **Flores** 3-3,8mm, alvas a alvo-amareladas, glanduloso-pontuadas; sépalas ciliadas, as externas acuminadas no ápice; corola persistente no fruto, carena cuculada, ápice cristado; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática cimbiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um apêndice cristado bem evidente. **Cápsula** sésil, elíptico-orbicular, glanduloso-pontuada; sementes oblongas, pubérulas, apendiculadas, apêndices 2, alcançando 1/2 da semente.

Ocorre em Minas Gerais. **C7, E7**: campos elevados. Coletada com flores e frutos em abril e outubro.

Material selecionado: **Jundiá**, IV.1915, A.C. Brade 7319 (SP). **São João da Boa Vista**, X.1995, R.R. Rodrigues 393 (SP).

No Estado de São Paulo, está representada pela var. **bryoides** caracterizada pelas flores menores, pedicelo pubérulo e sépalas acuminadas.

4.4. *Polygala campestris* Gardner, London J. Bot. 2: 332. 1843.

Ervas 15-35cm; caule muito ramificado desde a base, provido de tricomas glandulares, unicelulares, claviformes. **Folhas** alternas, às vezes quase opostas, freqüentemente menores na base, curto-pecioladas; lâmina 5-14×2-9mm, elíptica ou estreitamente ovada até lanceolada, ápice agudo ou atenuado, base aguda ou obtusa, ciliadas nas margens. **Racemo** terminal, 1-4cm; pedicelo 0,8-1,6mm; bractéolas caducas, glabras. **Flores** 3-5-meras, 2,5-3mm, azul-arroxeadas; carena cuculada,

ápice cristado; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática hipocampiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um apêndice filiforme cristado, pouco evidente ou bifurcada sem apêndice cristado. **Cápsula** 1,8-2×1,6-2mm, elíptica ou orbicular, não alada nas margens; sementes 1,3-1,5mm, oblongas, pubérulas, apêndices livres, alcançando 2/3 até ultrapassando o comprimento total da semente.

CHAVE PARA AS VARIEDADES

1. Corola 3-mera; estilete terminado por cavidade pré-estigmática hipocampiforme, com apêndice filiforme cristado, pouco evidente var. **campestris**
1. Corola 5-mera; estilete bifurcado no ápice, sem apêndice cristado var. **1**

4.4.1. *Polygala campestris* var. **campestris**

Prancha 2, fig. Y.

Ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **D8, E5**: campo de altitude, campo rupestre, campo úmido entre gramíneas e **Sphagnum**. Coletada com flores e frutos de janeiro a março e em maio, julho, outubro a dezembro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, XI.1949, J.G. Kuhlmann 2154 (SP). **Itapetinga**, XII.1974, L.d'A.F. de Carvalho 41 (RB).

4.4.2. *Polygala campestris* var. **1**

Prancha 2, fig. W-X.

Ocorre no Rio de Janeiro. **D8, D9, E7, E8**: campo de altitude. Coletada com flores e frutos em janeiro, fevereiro, maio e dezembro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, 22°45'S 45°30'W, II.1982, A. Amaral Júnior 02 (SPSF). **Queluz**, 22°24'30"S 44°50'47"W, II.1997, G.J. Shepherd 97-4 (UEC). **São José dos Campos**, V.1956, H.M. Souza s.n. (IAC 18187). **São Paulo**, s.d., B.J. Pickel s.n. (SPSF 1281).

Marques (1988) observou que alguns exemplares de **P. campestris**, coletados no Rio de Janeiro, apresentavam corola com cinco pétalas e estilete bifurcado no ápice, diferindo da descrição original dessa espécie e das demais da seção **Polygala**. No material desta espécie, coletado em São Paulo, foi observada corola 3-mera e estilete hipocampiforme, com apêndice filiforme-cristado no ápice, ou corola 5-mera, com as quatro pétalas laterais desenvolvidas, de igual tamanho ou duas pouco menores, estilete bifurcado no ápice, inapendiculado. Como todos os exemplares se apresentaram com frutos e sementes morfológicamente viáveis, não atrofiadas, levanta-se a possibilidade desses espécimens representarem uma variedade ou mesmo um híbrido fértil.

4.5. Polygala cneorum A. St.-Hil. in A. St.-Hil., Juss. & Cambess., Fl. Bras. merid. 2: 38. 1829.

Subarbustos 10-35cm; caules numerosos oriundos do tronco espessado, simples, di-tricótomos para o ápice, subangulosos, às vezes purpurescentes, revestidos de tricomas glandulares, unicelulares, claviformes. **Folhas** alternas, raramente subverticiladas na base, numerosas, curto-pecioladas; lâmina 6-14×1-2,3mm, patente, linear a loriforme, mucronulada no ápice, escassos tricomas claviformes em ambas as faces, revoluta nas margens, glanduloso-pontuada. **Racemo** 0,8-1,2cm, subcapitado, densiflora, séssil ou subséssil; pedicelo 2-3mm, glabro; bractéolas não ciliadas, caducas ou persistentes no fruto. **Flores** 3-4mm, róseas, lilases a roxas; sépalas externas ovadas, ápice agudo, sépalas externas superiores elípticas, ápice agudo, sépalas internas 3-4×1,8-2mm, não ciliadas, elípticas, obtusas, curtamente mucronadas no ápice, maiores que a carena; corola persistente no fruto, carena cuculada, ápice cristado, glandulosa no dorso; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática cimbiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um apêndice cristado bem evidente. **Cápsula** 1,8-2×1,7-1,9mm, suborbicular, glanduloso-pontuada ao longo do septo, séssil ou subséssil; sementes oblongas, pubérrulas, apendiculadas, apêndices 2, alcançando 2/3 até o comprimento total da semente.

Ocorre em Minas Gerais e Rio de Janeiro. **D8, E8:** campos de altitude entre 1.600-2.000m, úmidos a brejosos. Coletada com flores e frutos em janeiro, de março a julho e de outubro a dezembro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, VI.1984, *W.J. Robim s.n.* (SPSF 8494). **São José dos Campos**, V.1956, *H.M. Souza 56* (IAC).

4.6. Polygala cuspidata DC. in DC., Prod. 1: 328. 1824.

Prancha 1, fig. X.

Ervas 10-40cm; caule anguloso-alado, glabrescente. **Folhas** 3-4 verticiladas na porção inferior, raro até quase ao ápice, as demais alternas, numerosas, geralmente, imbricadas, sésseis ou peciolo até 0,6mm; lâmina rígido-membranácea, 19-30×5-10mm, elíptica ou ovada, base e ápice agudos a obtusos, mucronada, glanduloso-pontuada, tricomas glandulares, claviformes em ambas as faces. **Racemo** 2-5,5×0,8-1,2cm, congesto, cilíndrico-cônico, comoso no ápice, séssil ou pedúnculo até 2cm; pedicelo 0,5-0,8mm; bractéolas ciliadas, persistentes, a central, 3,5-6×1,2mm, lanceolada, atenuada para o ápice, alcançando ou ultrapassando o ápice da flor. **Flores** 4-5mm, alvo-esverdeadas a verde-amareladas, glanduloso-pontuadas; corola persistente no fruto, carena cuculada, ápice cristado; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática cimbiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um apêndice cristado bem

evidente. **Cápsula** 2,8-3×1,8-2mm, elíptica a suborbicular, glanduloso-pontuada; sementes 2,2-2,8mm, oblongas ou ovóides, glabrescentes; carúncula prolongada em dois apêndices que alcançam 2/3 até total comprimento da semente.

No Brasil, foi encontrada no Distrito Federal, Goiás, Bahia e Minas Gerais. **D6, D7, D8, E6, E7, E8, E9:** campo cerrado. Coletada com flores e frutos de janeiro a julho, outubro e novembro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, III.1964, *J.C. Gomes Júnior 1658* (SP). **Cunha**, VI.1978, *G. Martinelli 4633* (RB). **Itirapina**, III.1985, *O.P. Cesar 408* (HRCB). **Itú**, X.1986, *A. Russel 339* (SP). **Moji-Mirim**, X.1986, *A.P. Viegas s.n.* (SP 44051). **São José dos Campos**, V.1962, *I. Mimura 399* (SP). **São Paulo** (Penha), XI.1947, *A.B. Joly 554* (SPF).

No Estado de São Paulo, está representada apenas pela var. **cuspidata**, caracterizada pelos racemos 2-5,5×0,8-1,2mm, sésseis ou pedúnculo até 2cm.

4.7. Polygala cyparissias A. St.-Hil. & Moq., Mém. Mus.

Hist. Nat. Paris 17: 368. 1828.

Ervas 10-50cm; caule, freqüentemente, ramificado desde a base; ramos cilíndricos na base, logo depois angulosos, numerosos, geralmente purpurescentes, muitas vezes ramificados para o ápice em forma de umbela ou corimbo, glabros; raiz axial espessa, relativamente profunda, até 15cm. **Folhas** alterno-espinaladas, numerosas, patentes e/ou deflexas, sésseis ou subsésseis; lâmina subcarnosa, 2-15×0,4-1,4mm, linear, ápice agudo. **Racemo** terminal, subcapitado, densifloro. **Flores** 3,2-4mm, alvas, azuladas ou roxas; carena cuculada, crista 3-8 pares de lobos; anteras subsésseis; ovário suborbicular, levemente alado no ápice; estilete reto ou subreto, terminado em uma cavidade pré-estigmática em forma de coifa esférica, com tricomas em seus bordos, estigma globoso em sua extremidade inferior. **Cápsula** orbicular ou suborbicular, leve e irregularmente alada nas margens, freqüentemente um dos lados mais desenvolvido que o outro; sementes esferóides, esferóide-piriformes ou elípticas, carúncula galeada, córnea, pubérrula, prolongada em dois apêndices levemente encurvados nas extremidades inferiores, igualando ou, em geral, ultrapassando o corpo da semente, embrião reto e oblongo.

CHAVE PARA AS VARIEDADES

1. Folhas 2-11mm; entrenós distantes entre si 0,3-1,2mm var. **cyparissias**
1. Folhas (11-)12-15mm; entrenós distantes entre si (1-)1,5-5mm var. **laxifolia**

4.7.1. Polygala cyparissias var. **cyparissias**

Ocorre na Argentina, Uruguai e Brasil, nos Estados do Ceará, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Rio de

POLYGALACEAE

Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **E7, E8, E9, F7, G6**: restinga, transição restinga e mangue. Coletada com flores e frutos praticamente o ano todo.

Material selecionado: **Bertioga**, X.1977, *C.R. Palombo s.n.* (SPSF 8528). **Cananéia**, XI.1981, *S.M. Borges 06* (SP, SPSF). **Mongaguá**, 24°6'S long. 46°33' W, IV.1985, *A. Amaral Júnior s.n.* (BOTU 13132). **Ubatuba**, V.1990, *R. Romero 41* (HRCB). **Ubatuba** (Ubatumirim), IX.1938, *A.P. Viegas s.n.* (IAC 2319).

4.7.2. Polygala cyparissias var. **laxifolia** (A.St.-Hil.) Chodat, Mém. Soc. Phys. Genève 31, 2(2): 296. 1893.

No Brasil, ocorre no Paraná e Santa Catarina. **E7, E8, E9, F6, F7, G6**: restinga. Coletada com flor e fruto o ano todo.

Material selecionado: **Bertioga**, VII.1983, *M. Kirizawa 1002* (SP). **Cananéia**, II.1965, *G. Eiten 6122* (SP). **Ilha Comprida**, 25°00'S 47°50'W, XII.1996, *F. Feres 55/96* (UEC). **Peruibe**, XI.1979, *R.A.D. Kanthack 03* (BOTU). **Ubatuba**, IV.1988, *A. Furlan 486* (HRCB). **Ubatuba** (Picinguaba), X.1975, *D.Z. Araújo 840* (RB).

4.8. Polygala dusenii Norl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 13: 402. 1914.

Prancha 1, fig. N-O.

Subarbustos 20-75cm; caules de pouco a muitos, inferiormente cilíndricos, para cima subangulosos, foliosos ou em grande parte desnudos pela queda das folhas, dicotômica ou tricotômica ramificados, esparsos tricomas glandulares, unicelulares, claviformes. **Folhas** alternas, eretas ou obliquamente ascendentes, às vezes no mesmo exemplar, algumas patentes, sésseis; lâmina pouco carnosa, 4-10×0,4-0,5mm, linear, pontuado-glandulosa. **Racemo** terminal, 10-15mm, quando jovem subcônico por fim cilíndrico-laxo ou capitado, séssil ou subséssil; pedicelo ca. 1,2mm; bractéolas caducas, raramente, persistentes no fruto, não ciliadas. **Flores** 2,2-3,2mm, róseas, lilases a roxas; sépalas não ciliadas, as externas e o dorso da carena cróceo-glandulosas; corola persistente no fruto, carena cuculada, ápice cristado; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática cimbiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um apêndice cristado bem evidente. **Cápsula** 1,6-2,5×1-2mm, elíptica, estipitada, cróceo-glandulosa; sementes cilíndricas, pubescentes, apendiculadas, apêndices 2, alcançando 2/3 até quase total comprimento da semente.

No Brasil, ocorre no Paraná; em São Paulo como nova localidade. **E5, F4**: cerrado, campo geralmente alagado. Coletada com flores e frutos em fevereiro, março, maio, junho a novembro.

Material selecionado: **Itapeva**, XI.1994, *V.C. Souza 7080* (ESA). **Itararé**, V.1995, *P.H. Miyagi 618* (ESA).

É provável que **P. dusenii** seja uma forma menos robusta de **P. sabulosa**. Após um exame criterioso, de populações no campo, será possível estabelecer se a

posição das folhas (eretas, patentes ou deflexas) representa um caráter de valor diagnóstico específico.

4.9. Polygala exigua A.W. Benn. in Mart., Fl. bras. 13(3): 17. 1874.

Ervas ca. 16cm; caule levemente anguloso, devido às folhas caducas, subáfilo, glabro. **Folhas** 4-8×0,4-0,8mm, lineares ou aciculares, às vezes verticiladas na base. **Racemo** terminal, 2,5-4cm; pedicelo ca. 0,5mm; bractéolas caducas. **Flores** 2-2,4mm, alvas; corola caduca no fruto, carena cuculada, ápice cristado, base estreita, alargando-se para o ápice, margem denteada; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática cimbiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um apêndice cristado bem evidente. **Cápsula** ca. 1,8×1mm, obovada, estipitada; sementes não apendiculadas, cobertas de tricomas mistos, levemente uncinados e alguns retos.

Ocorre na Venezuela e Brasil no Distrito Federal e, em São Paulo, como nova localidade. **E6**: cerrado. Coletada com flores e frutos em janeiro.

Material examinado: **Votorantim**, I.1984, *V.P. Ferreira 3223* (RB).

No Estado de São Paulo, está representada pela var. **fendleri** (Chodat) Marques, caracterizada pelas flores alvas.

4.10. Polygala filiformis A. St.-Hil. in A. St.-Hil., Juss. & Cambess., Fl. Bras. merid. 2: 7. 1829.

Prancha 1, fig. P-Q.

Ervas 30-50cm; caules partindo da base espessada, cilíndricos, subáfilos a áfilos, estriados, filiformes, eretos, simples, raramente dicotomicamente ramificados, glabros, não pontuados de glândulas cróceas. **Folhas**, quando presentes, ca. 2mm, lineares ou escamiformes, pouco evidentes. **Racemo** terminal, longo, 5-15cm; pedicelo 0,5-1mm; bractéolas caducas, glabras. **Flores** 2-3,5mm, lilas-arroxeadas, não pontuadas de glândulas cróceas; corola maior que as sépalas internas, caduca no fruto, pétalas laterais internas do mesmo comprimento ou maiores que a carena, carena cuculada, ápice cristado; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática cimbiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um apêndice cristado bem evidente. **Cápsula** 3,6-4,5×1-1,2mm, estreitamente oblonga, duas ou mais vezes maiores que as sépalas internas, não pontuadas de glândulas cróceas; sementes 2-3mm, estreitamente oblongas, tricomas longos, retos, seríceos desde o ápice, ultrapassando o corpo da semente, não apendiculadas.

Ocorre no Amazonas, Piauí, Pernambuco, Mato Grosso, Minas Gerais e em São Paulo, como nova localidade. **C6, D6, D7, E6**: cerrado. Coletada com flores e frutos em janeiro, abril e novembro.

Material selecionado: **Altinópolis**, I.1969, *C. Aranha s.n.* (IAC 20388). **Campinas**, XI.1994, *I. Koch 32245* (UEC). **Moji-Guaçu**, IV.1966, *W. Hoehne 6115* (SP). **Tatuí**, I.1918, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 1441).

4.11. Polygala fimbriata A.W. Benn. in Mart., Fl. bras. 13(3): 13, tab. 30A, fig. 12. 1874.

Prancha 2, fig. J-L.

Subarbustos 0,4-1m; ramos não prolongados em espinhos. **Pecíolo** 1-2mm, sem glândulas laterais na base; lâmina membranácea, 4-10×1,5-4cm, lanceolada a ovada, aguda a obtusa na base, aguda a atenuada no ápice, plana nas margens. **Racemo** 2,5-7cm, sem glândulas laterais na raque; pedicelo 3-3,5mm, glabro ou com esparsos tricomas; bractéolas caducas no botão, raro persistentes na flor. **Flores** (3-)5-meras pela presença de pétalas rudimentares, 5-6mm; sépalas externas dotadas apenas de tricomas simples nas margens, as superiores soldadas em sua maior parte, sépalas internas ciliadas ou não nas margens; pétalas róseas a purpúreas, carena cuculada, ápice simples; ovário circundado por um pequeno disco na base; estilete curvo formando um ângulo de mais ou menos 90°, não dilatado para o ápice, com tricomas anteriores à cavidade pré-estigmática arredondada. **Cápsula** 5-6×4,6-4,8mm, suborbicular, ciliada ou não nas margens, sépalas persistentes no fruto; sementes 3,5-4mm, suborbitulares, revestidas de tricomas seríceos adpressos, com estrias longitudinais, carúncula suborbicular, fimbriada, pubescente, não apendiculada, cotilédones elípticos.

Ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro e Paraná. **D3, D4, D5, D6, D7, E4, E5, F5**: mata ciliar, mata secundária, cerrado, cerradão, mata, subosque. Coletada com flores e frutos o ano todo.

Material selecionado: **Águas de Santa Bárbara**, II.1990, *J.A.A. Meira Neto 521* (UEC). **Analândia**, III.1992, *R.J. Almeida s.n.* (HRCB 15239). **Angatuba**, I.1996, *V.C. Souza 10678* (ESA). **Botucatu**, V.1984, *J.C. Rabelo 38* (BOTU). **Capão Bonito**, X.1966, *J.R. Mattos 14084* (SP). **Ibirarema**, XII.1995, *V.C. Souza 9644* (ESA). **Itapira**, 22°22'33,1"S 46°51'51,3"W, I.1994, *K.D. Barreto 1762* (IAC). **Itaporanga**, II.1944, *B.J. Pickel s.n.* (SPSF 808).

4.12. Polygala galioides Poir. in Poir. & DC., Encycl. 5: 503. 1804.

Ervas 2-10cm; caule pouco ramificado, glabro, anguloso, folioso. **Folhas** sésseis ou subsésseis, verticiladas na maior extensão do caule, as superiores subalternas a alternas, mais estreitas; lâmina membranácea, 6-15×1-5mm, lanceolada, elíptica, linear, às vezes obovada, mucronada, pontuado-glandulosa; nervura central proeminente. **Racemo** terminal, 1-3cm; pedicelo 0,5-0,8mm; bractéolas caducas, não ciliadas. **Flores** 1-2mm, cróceo-glandulosas; sépalas externas não ciliadas; corola caduca no fruto, pétalas laterais internas menores ou alcançando o

comprimento da carena cuculada, crista da carena com 3-5 pares de lobos desiguais, os laterais acima do ápice da abertura do cúculo; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática cimbiforme-oblíqua, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um apêndice cristado bem evidente. **Cápsula** ca. 2,8×1,8mm, elíptica, cróceo-glandulosa, pouco menor que as sépalas internas; sementes ca. 2mm, pilosas, tricomas retos, apendiculadas, apêndices livres entre si na face ventral, alcançando 2/3 do comprimento total da semente.

Ocorre na Guiana Inglesa, Guiana Francesa e, no Brasil, em Roraima, Amapá, Paraíba, Pernambuco, Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais. **E6**. Coletada com flores e frutos em janeiro.

Material examinado: **Tatuí**, I.1918, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 1442).

4.13. Polygala glazioui Chodat, Mém. Soc. Phys. Genève 31, 2(2): 276, t. 25, fig. 30-31. 1893.

Ervas 20-40cm; caule subáfilo, anguloso, provido de esparsos tricomas glandulares, unicelulares, claviformes, simples ou ramificados desde a base. **Folhas** poucas, alternas, sésseis, adpressas no caule e ramos, inconspicuas; lâmina 2-3×0,5-0,7mm, escamiforme, atenuada no ápice, às vezes algumas basais, elípticas a obovadas, atenuadas na base, subpecioladas, conspicuas. **Racemo** terminal, 1-5cm; pedicelo 0,5-0,8mm; bractéolas caducas. **Flores** 1,8-2,2mm, alvas a arroxeadas; pétalas laterais internas pouco menores ou do mesmo comprimento da carena, carena cuculada, ápice cristado; estilete terminado por cavidade pré-estigmática hipocampiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um tufo de escassos tricomas ou apêndice filiforme cristado pouco evidente. **Cápsula** 1,4-1,6×1,6-1,8mm, oblata, semi-alada no ápice, pouco menor e muito mais larga que as sépalas internas, não ciliada nas margens; sementes 0,8-1,3mm, oblongas, glabras ou esparsamente pubérulas, apendiculadas; carúncula prolongada por dois apêndices livres entre si, alcançando ou ultrapassando o comprimento total da semente.

Ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **D8, D9**: campo de altitude, 1.600-2.660m. Coletada com flores e frutos em fevereiro, abril, junho e novembro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, VI.1938, *J.E. Rombouts 33* (IAC, SP). **Queluz**, 22°24'30"-22°25'53"S 44°50'47"-44°50'03"W, II.1997, *G.J. Shepherd 97-44* (UEC).

4.14. Polygala glochidiata Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. gen. sp. 5: 400. 1821.

Ervas 8-40cm; caule cilíndrico, ramificado pouco acima da base ou mais freqüentemente na porção superior, glabrescente na base, glabro para o ápice. **Folhas** 3-5 verticiladas na base ou até 2/3 do comprimento do caule, as demais alternas, sésseis ou subsésseis; lâmina

POLYGALACEAE

3-13×0,4-1,5mm, linear ou loriforme. **Racemo** 2-7,5cm, terminal; pedicelo 0,5-1mm; bractéolas caducas. **Flores** 2,5-3mm, róseas a purpúreas ou alvas; corola caduca no fruto, carena cuculada, ápice cristado, base larga, estreitando-se para o ápice, margem inteira; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática cimbiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um apêndice cristado bem evidente. **Cápsula** 1,6-2×0,8-1mm, largamente elíptica ou obovada, cuneada ou levemente estipitada na base; sementes 1-1,2×0,5-0,6mm, oblongas ou largamente ovadas, revestidas de tricomas, todos uncinados, não apendiculadas.

CHAVE PARA AS VARIEDADES

1. Erva ca. 40cm; flores róseas var. **glochidiata**
1. Erva 8-25cm; flores alvas var. **spergulaefolia**

4.14.1. *Polygala glochidiata* var. **glochidiata**

Ocorre no Brasil nos Estados da Paraíba, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná e São Paulo, como nova localidade. **B6**: campos rupestres. Coletada com flores e frutos em janeiro.

Material examinado: **Pedregulho**, I.1997, *K. Matsumoto* 43 (UEC).

Com apenas um exemplar e as folhas, em grande parte, caducas, não foi possível fazer uma melhor distinção desta variedade com a var. **spergulaefolia**.

4.14.2. *Polygala glochidiata* var. **spergulaefolia** (A. St.-Hil.)

Chodat, Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève 31, 2(2): 165. 1893.

Ocorre no Brasil nos Estados da Bahia, Minas Gerais e Rio de Janeiro. **D6, E5, E9, F4, F5**: cerrado, campo, campos rupestres. Coletada com flores e frutos em janeiro, fevereiro, junho, julho, setembro a dezembro.

Material selecionado: **Campinas**, I.1940, *A.P. Viegas* s.n. (IAC 3299). **Capão Bonito**, IX.1967, *O. Handro* 2000 (SPF). **Cunha**, VI.1978, *G. Martinelli* 4631 (RB). **Guareí**, VII.1980, *Neves & Cerantola* 16 (UEC). **Itararé**, X.1965, *J.R. Mattos* 12839 (SP).

4.15. *Polygala hebeclada* DC. in DC., Prodr. 1: 331. 1824.

Plancha 2, fig. M.

Ervas 12-75cm; ramos não prolongados em espinhos. **Pecíolo** 0,5-2mm, sem glândulas laterais na base; lâmina membranácea, 1,5-6,5×0,1-0,6cm, linear, loriforme, estreitamente lanceolada, ou estreitamente elíptica, base aguda, ápice agudo ou atenuado, raro mucronado, revoluta nas margens. **Racemo** 4-10cm, sem glândulas laterais na raque; pedicelo 2-4mm, glabro ou pubérulo; bractéolas persistentes nos frutos. **Flores** 5-meras, pela presença de pétalas rudimentares, 4-6mm; sépalas externas glanduloso-ciliadas nas margens, as superiores soldadas

em sua maior parte; pétalas róseas a purpúreas, carena cuculada, ápice simples; ovário circundado por um pequeno disco na base; estilete curvo formando um ângulo de mais ou menos 90°, não dilatado para o ápice, com tricomas anteriores à cavidade pré-estigmática arredondada. **Cápsula** 4,5-5×3,2-3,6mm, elíptica ou obovada, sépalas persistentes no fruto; sementes 2,2-2,5mm, oblongas, revestidas de densos tricomas seríceos adpressos ou pubérula com tricomas subpatentes, carúncula córnea, prolongada na base por 2 apêndices laterais pequenos, corniculados, que se dirigem para a face ventral da semente, freqüentemente, 1 posterior que se dirige para o dorso, cotilédones oblongos.

Ocorre no Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina. **B3, B6, D5, D6, D7, E6, E7, F4**: campos rupestres. Coletada com flores em janeiro, fevereiro, maio, outubro e novembro, com frutos em janeiro, maio e outubro.

Material selecionado: **Botucatu**, 22°48'S 48°17'W, V.1986, *L.R.M. Bicudo* 1164 (BOTU). **Campinas**, X.1978, *A.L. Vanucci* 9034 (UEC). **Itararé**, X.1993, *V.C. Souza* 4413 (ESA). **Itu**, I.1970, *C. Aranha* s.n. (IAC 20875). **Moji-Guaçu**, II.1981, *W. Mantovani* 1667 (SP). **Pedregulho**, I.1997, *K. Matsumoto* 44 (UEC). **São Paulo**, XI.1948, *W. Hoehne* s.n. (SPF 12177).

Material adicional examinado: **SÃO PAULO, Valentim Gentil**, V.1995, *L.C. Bernacci* 1876 (SP); **Pedregulho**, II.1994, *W. Marcondes-Ferreira* 836 (SP).

Espécie representada no Estado de São Paulo pela var. **hebeclada**, caracterizada pela presença de bractéolas persistentes no fruto, disco circundando a base do ovário e pétalas rudimentares. Observou-se uma grande variação no tamanho do pedicelo, na forma das folhas, no indumento da raque e dos ramos, às vezes apresentando tricomas curtos e encurvados, *L.C. Bernacci* 1876 (SP), *W. Marcondes-Ferreira* 836 (SP) ou tricomas curtos encurvados e longos eretos.

4.16. *Polygala hirsuta* A. St.-Hil. in A. St.-Hil., Juss. & Cambess., Fl. Bras. merid. 2: 45. 1829.

Plancha 2, fig. D.

Subarbustos 6-10cm, densamente revestidos de tricomas mistos, curtos, encurvados e longos eretos, hirsutos; ramos não prolongados em espinhos. **Pecíolo** 0,5-1mm, sem glândulas laterais na base; lâmina membranácea, 1,2-2,5×0,5-1,5cm, ovada, base obtusa, ápice agudo ou brevemente acuminado, densamente hirsuta em ambas as faces, densamente ciliada de tricomas mistos nas margens. **Racemo** terminal 1-2cm, laxo e paucifloro; raque hirsuta, sem glândulas laterais; pedicelo ca. 2mm, glabro; bractéolas caducas. **Flores** 3-4mm, lilases a roxas, pêndulas; sépalas externas ciliadas de tricomas simples nas margens, as superiores soldadas em sua maior parte; carena cuculada, ápice simples; estilete curvo formando um ângulo de mais ou menos 90°, não dilatado para o ápice, com tricomas

anteriores à cavidade pré-estigmática arredondada. **Cápsula** ca. 4×2,5mm, elíptica, sépalas persistentes no fruto; sementes ca. 2,5×1,5mm, cilíndricas, densamente adpresso-seríceas, não estriadas longitudinalmente, carúncula córnea prolongada na base por 2 pequenos apêndices corniculados que se dirigem para a face ventral da semente e 1 dorsal, cotilédones oblongos.

Ocorre em Minas Gerais. **D5, E5, E7, F4**: cerrado. Coletada com flores em janeiro, fevereiro, abril, novembro e dezembro, com frutos em fevereiro, novembro e dezembro.

Material selecionado: **Botucatu**, I.1982, *Y. Yanagizawa 50-70182* (BOTU). **Itapetininga**, XI.1946, *J.I. de Lima s.n.* (RB 58122). **Itararé**, II.1993, *V.C. Souza 2465* (ESA). **São Paulo**, XII.1946, *A.B. Joly s.n.* (SPF 17234).

4.17. Polygala hygrophila Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. gen. sp. 5: 395, t. 508. 1821.

Ervas 30-40cm; caule simples, anguloso-alado, glabrescente. **Folhas** esparsas, alternas, às vezes verticiladas nos nós basais, subsésseis; lâmina rígido-membranácea, 8-15×1,3-2mm, linear, loriforme ou raro estreitamente lanceolada, agudo-mucronulada no ápice, glanduloso-pontuada. **Racemo** 1-1,5×0,5-0,6cm, cilíndrico-cônico, congesto, inconspicuamente comoso no ápice; bractéolas persistentes, a central estreitamente ovada, ca. 1,3mm, menor que a flor. **Flores** alvo-esverdeadas a róseas, 2,5-2,8mm, glanduloso-pontuada; sépalas internas evidentemente carenadas no dorso; corola persistente no fruto, carena cuculada, ápice cristado; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática cimbiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um apêndice cristado bem evidente. **Cápsula** 1,5-2×1,5-2mm, orbicular ou subovada, glanduloso-pontuada; sementes 1,2-1,4mm, elípticas a suborbiculares, pubérgulas; carúncula prolongada em dois apêndices que alcançam aproximadamente 2/3 do comprimento total da semente.

Ocorre na Venezuela e no Brasil nos Estados de Roraima, Amapá, Piauí, Bahia, Mato Grosso e Minas Gerais. **D5, E5**: mata de galeria, campo cerrado. Coletada com flores e frutos em janeiro e março.

Material selecionado: **Angatuba**, I.1996, *V.C. Souza 10790* (ESA). **Botucatu**, III.1980, *A. Amaral Júnior 2089* (BOTU).

4.18. Polygala insignis Klotzsch ex Chodat, Mém. Soc. Phys. Genève 31, 2(2): 81, t. 16, fig. 25. 1893.

Subarbustos 0,5-1m; ramos não prolongados em espinhos. **Pecíolo** 3-5mm, glândulas cilíndricas laterais na base; lâmina rígido-membranácea a raramente subcóriácea, 4-10×0,8-3,5cm, loriforme, oblonga, elíptica ou obovada a oblanceolada, base aguda, por vezes assimétrica, ápice agudo a subobtusos ou levemente acuminado, nunca cuspidado, mucronado, margem inteira, revoluta, ciliada; nervuras intersecundárias muito finas, formando reticulado laxo, inconspícuo à

vista desarmada. **Racemo** 2-10cm, laxiflora, glândulas cilíndricas laterais freqüentes na raque; pedicelo 3-8mm; bractéolas subpersistentes, a central 1,8-4mm. **Flores** (10-)11-14mm, alvo-amareladas, róseo-amareladas, alvo-arroxeadas até roxas; sépalas externas superiores livres entre si, sépalas internas, 9-12×8-10mm, largamente ovadas a suborbiculares, obtusas no ápice, margem, freqüentemente, não ciliada; carena cuculada, ápice simples, (10-)11-14mm; estilete geniculado, dilatado para o ápice, com tricomas nos bordos da cavidade pré-estigmática infundibuliforme. **Cápsula** 5-8×2,3-6mm, oblonga, ovada ou orbicular, alada, menor que as sépalas internas, persistentes no fruto; sementes 2,5-4×1,5-2,5mm, subtriangulares, às vezes piriformes, levemente verrucosas, tricomas, geralmente unidos em número de 2-3, adpressos e esparsos, apêndice caruncular alcançando 2/3 até total comprimento da semente, reto na sua porção inferior.

Ocorre na Bahia, Minas Gerais e Rio de Janeiro. **D8, E7, E9**: mata. Coletada com flores em janeiro, março e dezembro, com frutos em março e dezembro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, I.1987, *M.J. Robim 431* (SPSF). **Cunha**, XII.1996, *J.P. Souza 995* (ESA). **Santo André**, III.1983, *T.P. Guerra 21* (SP).

P. insignis, espécie muito afim de **P. laureola**, distingue-se desta, principalmente, pelas sépalas internas largamente ovadas a suborbiculares, bem maiores que a cápsula. Os exemplares coletados em Campo Grande por *A.C. Brade s.n.* (RB 48496) e *J. Mattos 8689* são os que mais se aproximam, no Estado de São Paulo, da descrição original, apresentando folhas obovadas a oblanceoladas, subcóriáceas, revolutas nas margens e a inflorescência com bractéolas maiores, pouco comosa no ápice.

4.19. Polygala klotzschii Chodat, Mém. Soc. Phys. Genève 30(8): 4. 1889.

Plancha 2, fig. E-G.

Nomes populares: laranjinha-do-mato, laranjinha, quina-branca.

Arbustos 0,3-1,5m; ramos prolongados em espinhos agudos. **Folhas** alternas; pecíolo 1-1,5mm; lâmina rígido-membranácea, 2,2-5×1-2,7cm, estreitamente elíptica a orbicular, ápice, freqüentemente emarginado. **Inflorescência** axilar, fascículo umbeliforme. **Flores** 5,5-6,5mm, alvas a alvo-amareladas; sépalas caducas no fruto; pétalas rudimentares, ca. 1mm, as laterais internas atingem ou superam o comprimento da carena cuculada, ápice simples; pedicelo 4-6mm. **Sementes** pilosas, cotilédones suborbiculares.

No Brasil, ocorre no Mato Grosso e Paraná. **D1, D6, D7, E5, E6, E7**: cerrado e mata perturbada. Coletada com flores de fevereiro a novembro, com frutos de agosto a dezembro. **P. klotzschii** tem como localidade

POLYGALACEAE

típica o Estado de São Paulo.

Material selecionado: **Bragança Paulista**, 23°52'30"S 46°32'30"W, X.1990, *R. Mello-Silva 372* (SPSF). **Iperó**, VIII.1994, *R.R. Rodrigues 94* (ESA). **Itapetininga**, X.1959, *S.M. de Campos 65* (SP). **Piracicaba**, X.1986, *E. Katrip s.n.* (ESA 1143). **Teodoro Sampaio**, VIII.1984, *O.T. Aguiar s.n.* (SPSF 8650). **Vinhedo**, IX.1977, *H. Makino s.n.* (UEC 12935).

4.20. Polygala lancifolia A. St.-Hil. & Moq., Mém. Mus. Hist. Nat. Paris 17: 326. 1828.

Nomes populares: poaya, poaya-de-são-paulo.

Subarbustos 0,30-1m, às vezes escandentes até 2m; caule cilíndrico, folhoso, ramificado desde a base ou apenas na porção superior, piloso, tricomas aguçados. **Folhas** alternas; pecíolo 2-3mm; lâmina 15-80×5-20mm, ovada, lanceolada até estreitamente lanceolada, base e ápice agudos a obtusos. **Racemo** 2-8,5cm, terminal, raramente axilar, extra-axilar ou opositifólio. **Flores** 2-3mm, alvas a alvo-esverdeadas até amareladas; carena cuculada, ápice cristado, crista 3-4 pares de lobos; estilete uncinado, terminado por cavidade pré-estigmática hipocampiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um tufo de tricomas escassos, inferior com estigma globoso. **Cápsula** 3-4×3-3,8mm, suborbicular, uniformemente alada, em ambos os lados, levemente ciliada nas margens, mais longa e muito mais larga que as sépalas internas; sementes oblongas, subcurvas, pubérrulas, apendiculadas, carúncula prolongada por dois apêndices, subcarnosos, soldados logo após o hilo, daí um apêndice inteiro ou apenas bilobado, abraçando a face ventral da semente, quase do mesmo comprimento da mesma, embrião loriforme, ligeiramente encurvado.

Ocorre no Paraguai e Brasil, nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **C6, C7, D5, D6, D7, D8, D9, E5, E6, E7, F4**: matas primárias e secundárias e campos rupestres, em altitudes de 600-1.900m. Coletada com flores e frutos durante todo o ano.

Material selecionado: **Botucatu**, 23°00'00"-22°52'30"S 48°30'00"W, IX.1972, *J.M.V. Rodrigues 4* (BOTU). **Buri**, I.1996, *V.C. Souza 10535* (ESA). **Cruzeiro**, VI.1995, *L.R. Parra 13* (SPF). **Iperó**, III.1994, *M.C.H. Mamede 573* (HRCB). **Itararé**, II.1995, *P.H. Miyagi 421* (SP). **Joanópolis**, X.1979, *P. Windsch 2519* (HRCB). **Nazaré Paulista**, VI.1996, *V.C. Souza 11170* (ESA). **Piracicaba**, IV.1985, *E.L.M. Catharino 281* (SP). **Santo Antônio da Alegria**, XI.1994, *A.M.G.A. Tozzi s.n.* (SP 295432). **São Bento de Sapucaí**, IV.1995, *J.Y. Tamashiro 830* (SP). **Vargem Grande do Sul**, X.1985, *J. Orsulla s.n.* (ESA 3131).

4.21. Polygala laureola A. St.-Hil. & Moq., Mém. Mus. Hist. Nat. Paris 17: 341. 1828.

Prancha 2, fig. H-I.

Subarbustos 0,5-2m; ramos alongados, quase simples, não prolongados em espinhos, desnudos na sua maior

extensão, folhosos para o ápice. **Pecíolo** 3-7mm, glândulas cilíndricas laterais na base; lâmina tenuissimamente membranácea, 6-18×1-5cm, linear, loriforme, elíptica, lanceolada ou oblanceolada, base aguda a longamente cuneada, por vezes, levemente assimétrica, ápice agudo, acuminado, freqüentemente cuspidado, margem plana, inteira ou, raramente sinuada até penatilobada para o ápice, ciliada ou não; nervuras intersecundárias muito finas, formando reticulado laxo, inconspícuo à vista desarmada. **Racemo** 2-6cm, laxifloro, glândulas cilíndricas laterais freqüentes na raque; pedicelo 3-8mm; bractéolas caducas, central 1-1,8mm. **Flores** 8-10(-12)mm, alvo-amareladas a alvo-arroxeadas; sépalas externas superiores livres entre si, sépalas internas 4-8,5×6-8mm, triangular-ovadas até raramente largamente ovadas, obtusas no ápice, ciliadas ou não nas margens; carena cuculada, ápice simples, 8-10(-12)mm; estilete geniculado, dilatado para o ápice, com tricomas nos bordos da cavidade pré-estigmática infundibuliforme. **Cápsula** 6-7×6,5-7,5mm, levemente alada, do mesmo comprimento ou mais freqüentemente maior que as sépalas internas, persistentes no fruto; sementes 4-6×2,2-2,5mm, subtriangulares, tetragonais, verrucosas, tricomas, em geral, unidos em número de 2-3, adpressos e esparsos, apêndice caruncular alcançando 2/3 até total comprimento da semente, reto na sua porção inferior.

No Brasil, ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina. **D5, D6, D8, E6, E7, E8, E9, F4, F5, F6, F7, G6**: mata degradada e restinga. Coletada com flores e frutos em todos os meses.

Material selecionado: **Bom Sucesso de Itararé**, XI.1994, *V.C. Souza 7222* (ESA). **Boracéia**, XI.1989, *S. Buzato 22117* (UEC). **Campos do Jordão**, IX.1976, *P.H. Davis 2928* (UEC). **Cananéia**, XI.1977, *D.A. De Grande 47* (SPSF). **Caraguatatuba**, I.1990, *C.R. Fudemma s.n.* (SPSF 13308). **Eldorado**, V.1994, *R. Mello-Silva 1009* (SPSF). **Ibiúna**, III.1993, *V.C. Souza 2515* (ESA). **Itirapina**, II.1993, *F. de Barros s.n.* (SP 2840). **Pariquera-Açu**, 24°36'50,2" 47°52'49,5"W, II.1995, *H.F. Leitão Filho 33046* (UEC). **Peruíbe**, I.1991, *M. Sobral 6647* (HRCB). **Santo André**, I.1996, *J.R.L. Godoy 10* (ESA). **Ubatuba** (Pinguçaba), I.1993, *M.A. de Assis 30* (HRCB).

4.22. Polygala leptocaulis Torr. & A. Gray, Fl. N. Amer. 1(1): 130. 1838.

Ervas 5-40cm; caule cilíndrico, folhoso ou subáfilo pela queda das folhas, ereto, simples ou ramificado para o ápice, glabro. **Folhas** alternas; lâmina subcarnosa, 4-25×0,3-1,4mm, linear ou loriforme, sésseis ou subsésseis. **Racemo** 2-10cm, densifloro, raramente laxifloro; pedicelo 0,4-1,2mm; bractéolas caducas. **Flores** 2-2,4mm, alvas; corola caduca no fruto, pétalas laterais internas menores ou do mesmo comprimento da carena, carena cuculada, arista cristada; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática cimbiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um apêndice cristado bem evidente. **Cápsula**

1,5-2,2×0,8-1mm, elíptica, mais curta ou do mesmo comprimento que as sépalas internas; sementes 1-1,1mm, oblongas, pubérrulas, revestidas de tricomas retos, apendiculadas; apêndices mínimos, 0,1-0,2mm, suborbiculares.

Ocorre nos Estados Unidos, México, Cuba, Colômbia, Bolívia, Argentina e em todo o Brasil. **F6, G6**: restingas, em solos geralmente brejosos. Coletada com flores e frutos em maio, setembro a dezembro.

Material selecionado: **Cananéia**, X.1989, *M.C.H. Mamede 199* (SP). **Ilha Comprida**, XII.1988, *A.M.T. da Silva 1* (ESA).

No Estado de São Paulo, esta espécie está representada pela var. **leptocaulis**, caracterizada pelas sementes pubérrulas revestidas de tricomas retos.

4.23. Polygala longicaulis Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. gen. sp. 5: 396. 1823.

Prancha 2, fig. N-O.

Ervas 15-60cm; caule ereto, tênue a robusto, anguloso, estriado, glabro, folhoso a áfilo, simples ou para cima ramificado, pontuado de glândulas cróceas. **Folhas** geralmente distantes, alternas, às vezes verticiladas nos nós basais; lâmina 6-25×1-5mm, linear ou lanceolada, pontuada de glândulas cróceas, aguda ou obtusa no ápice, as da base menores elípticas ou obovadas, as do ápice, às vezes escamiformes. **Racemo** 9-11×9-11mm, subgloboso, densifloro; pedicelo 2-3,5mm, glabro; bractéolas persistentes ou caducas no fruto. **Flores** 5-6mm, lilases a vinho-purpúreas, pontuadas de glândulas cróceas; corola caduca no fruto, carena cuculada, ápice cristado, unguículo maior que o cículo; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática cimbfirme-ereta, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um tufo de tricomas abundantes, inferior com estigma globoso sobre curto suporte. **Cápsula** ca. 4,5×2,2mm, elíptica, pontuada de glândulas cróceas; sementes ca. 1,8×0,8mm, piramidais, pilosas, com uma coroa de tricomas retos, longos na base, não apendiculadas.

Ocorre no Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba, Bahia, Minas Gerais, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **B6, D6, E5, E7, F4**: campo cerrado brejoso, campo cerrado, campo rupestre. Coletada com flores praticamente o ano todo.

Material selecionado: **Angatuba**, I.1996, *V.C. Souza 10792* (ESA). **Itararé**, IV.1989, *M. Scaramuzza 77* (ESA). **Itirapina**, X.1996, *M.A. de Assis 872* (HRCB). **Pedregulho**, III.1994, *W. Marcondes-Ferreira 794* (SPFR). **Sã o Paulo**, XII.1941, *W. Hoehne s.n.* (SPF 10878).

No Estado de São Paulo, está representada apenas pela var. **maior** Chodat, caracterizada pelas flores maiores, e a carena com unguículo maior que o cículo.

4.24. Polygala martiana A.W. Benn. in Mart., Fl. bras. 13(3): 13, tab. 6; 30A, fig. 11. 1874.

Subarbustos 15-75cm; ramos revestidos de tricomas mistos,

não prolongados em espinhos. **Pecíolo** 1,5-2,5mm, tricomas mistos, sem glândulas laterais na base; lâmina membranácea, 2,5-3,5×1-1,5cm, elíptica raro obovada, base aguda, ápice agudo a obtuso, plana ou levemente revoluta nas margens.

Racemo 1,5-6cm; raques com tricomas mistos e, sem glândulas laterais; pedicelo 0,8-2mm, glabro; bractéolas caducas no botão. **Flores** 3,2-4mm, alvas a alvo-rosadas; sépalas externas glanduloso-ciliadas nas margens, as superiores soldadas em sua maior parte, sépalas internas obovadas ou suborbiculares; carena cuculada, ápice simples; disco ausente na base do ovário; estilete curvo formando um ângulo de mais ou menos 90°, não dilatado para o ápice, com tricomas anteriores à cavidade pré-estigmática arredondada. **Cápsula** 3,2-3,9×2,5-2,7mm, elíptica, sépalas persistentes no fruto; sementes 2,2-3,2mm, oblongas, revestidas de tricomas seríceos, carúncula córnea, pequena, 0,8×0,8mm, prolongada na base por 2 apêndices laterais corniculados que se dirigem para a face ventral da semente e, freqüentemente, 1 dorsal.

Espécie encontrada na Guiana Francesa e Brasil, nos Estados do Pará, Pernambuco, Bahia, Mato Grosso e Rio de Janeiro. **D3, E5**: cerrado e beira de cerradão. Coletada com flores e frutos em janeiro e fevereiro.

Material selecionado: **Angatuba**, 23°21'29"S 48°31'06,2"W, I.1996, *V.C. Souza 10677* (ESA). **Rancharia**, 22°22'55,6"S 51°05'40,7"W, II.1996, *V.C. Souza 10959* (ESA).

O material coletado por *V.C. Souza 10677*, em Angatuba, apresentou-se com porte menor, mais robusto e mais ramificado, com racemos curtos, 1,5-2cm.

4.25. Polygala minima Pohl ex A.W. Benn. in Mart., Fl. bras. 13(3): 30. 1874.

Polygala oxyrhynchos Chodat, Mém. Soc. Phys. Genève 31, 2(2): 167, t. 21, fig. 19. 1893.

Ervas 8-16cm; caule cilíndrico, tênue, ramificado desde a base, revestido de tricomas glandulares, unicelulares e claviformes. **Folhas** ca. 2/3 verticiladas, as restantes, para o ápice, alternas, sésseis ou subsésseis; lâmina 4-6×0,3-0,4mm, linear. **Racemo** 3-6cm, terminal; pedicelo 0,4-0,5mm; bractéolas caducas. **Flores** 1,2-2mm, alvas; corola caduca no fruto, carena cuculada, ápice cristado, base larga, estreitando-se para o ápice, margem inteira; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática cimbfirme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um apêndice cristado bem evidente. **Cápsula** ca. 1,4×1mm, elíptica a suborbicular, aguda na base ou levemente estipitada; sementes ca. 0,9×0,6mm, largamente elípticas, revestidas de tricomas todos uncinados, não apendiculadas.

Ocorre no Paraguai e Brasil, no Estado de São Paulo. **C6, E7, F4**: campos brejosos. Coletada com flores e frutos em fevereiro, abril, maio, outubro e dezembro.

Material selecionado: **Casa Branca**, I.1997, *F. Feres 97/43* (UEC). **Itararé**, V.1993, *V.C. Souza 3910* (ESA). **São Paulo**, X.1948, *W. Hoehne s.n.* (SPF 12279).

No Estado de São Paulo, está representada apenas

POLYGALACEAE

pela var. **oxyrhinchos** (Chodat) Marques, caracterizada pelas flores alvas.

4.26. *Polygala molluginifolia* A. St.-Hil. in A. St.-Hil., Juss. & Cambess., Fl. Bras. merid. 2: 25. 1829.

Prancha 2, fig. A.

Ervas 20-35cm; caules folhosos, poucos a muitos, partindo da base, angulosos, levemente alados, glabros ou com esparsos tricomas glandulares, unicelulares, claviformes.

Folhas sésseis ou subsésseis, 4-5-6-verticiladas, ou para o ápice, opostas ou alternas; lâmina subcoriácea, 12-25×1-3mm, linear, linear-oblonga, aguda, mucronada no ápice, pontuado-glandulosa; nervura central proeminente.

Racemo 2-6(-11)cm, com parte da raque desnuda, laxifloro; pedicelo 0,8-1,2mm; bractéolas caducas, esparsamente ciliadas. **Flores** 2,5-4mm, róseas a roxo-purpúreas, cróceo-glandulosas; sépalas externas esparsamente ciliadas; corola caduca no fruto, pétalas laterais internas menores ou alcançando o comprimento da carena, carena cuculada, ápice cristado, crista com 3-5 pares de lobos, os laterais abaixo do ápice da abertura do cúculo; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática cimbiforme-oblíqua, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um apêndice cristado bem evidente. **Cápsula** 2,2-2,4×1,2-1,4mm, elíptica, pouco menor que as sépalas internas, cróceo-glandulosa; sementes 2-2,2mm, oblongas, pilosas, tricomas retos, apendiculadas; apêndices livres entre si na face ventral, alcançando 1/2 a 2/3 do comprimento total da semente.

Ocorre no Uruguai, Argentina, Paraguai e Brasil, nos Estados do Paraná e Rio Grande do Sul. **E7**: campo brejoso. Coletada com flores e frutos de janeiro a abril, outubro e dezembro.

Material examinado: **São Paulo**, X.1918, *F.C. Hoehne 2506* (SP).

4.27. *Polygala moquiniana* A. St.-Hil. in A. St.-Hil., Juss. & Cambess., Fl. Bras. merid. 2: 36, t. 86. 1829.

Prancha 2, fig. R.

Subarbustos 10-20cm; vários caules partindo da base, cespitosos, simples ou ramificados para o ápice, revestidos de tricomas glandulares, unicelulares, claviformes. **Folhas** alternas, numerosas, patentes, curtamente pecioladas; lâmina rígido-membranácea, 4-8×2-4,5mm, elíptica a estreitamente elíptica, glanduloso-pontuada. **Racemo** terminal, 6-12mm, capitado, longamente pedunculado; pedúnculo 15-40mm; pedicelo 2-2,7mm, glabro; bractéolas caducas, não ciliadas. **Flores** 3-4mm, róseas a lilases; sépalas não ciliadas, as externas cróceo-glandulosas; corola persistente no fruto, carena cuculada, ápice cristado, dorso cróceo-glanduloso; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática cimbiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um tufo de tricomas

abundantes, sésseis ou subsésseis. **Cápsula** ca. 1,9×1,2mm, obovada, curtamente estipitada, cróceo-glandulosa ao longo do septo; sementes cilíndricas, pubescentes, por vezes com tricomas levemente ondulados, apendiculadas; apêndice 2, alcançando 2/3 até ultrapassando a semente.

Ocorre no Paraná. **F4**: campos, baixada úmida, arenosa. Coletada com flores e frutos em janeiro, maio, setembro, novembro e dezembro.

Material selecionado: **Itararé**, IX.1993, *V.C. Souza 4723* (ESA).

4.28. *Polygala* aff. **monticola** Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. gen. sp. pl. 5: 405. 1821.

Ervas 15-50cm; ramos não prolongados em espinhos. **Pecíolo** 1,5-2,5mm, sem glândulas laterais na base; lâmina membranácea, 2,2-5,5×0,3-1cm, linear a estreitamente lanceolada, cuneada na base, aguda no ápice, pubescente a glabrescente em ambas as faces, plana a levemente revoluta nas margens ciliadas. **Racemo** 2-9cm, sem glândulas laterais na raque; pedicelo 1,5-2mm, glabro a escassamente pubérulo; bractéolas caducas. **Flores** 2,2-3,5mm, alvo-esverdeadas a róseo-lilases; sépalas externas escassamente ciliadas nas margens, as superiores soldadas em sua maior parte; carena cuculada, ápice simples; estilete curvo formando um ângulo de mais ou menos 90°, não dilatado para o ápice, com tricomas anteriores à cavidade pré-estigmática arredondada. **Cápsula** 3-3,2×2,5-2,7mm, elíptica, sépalas persistentes no fruto; sementes 2,2-3,2mm, cilíndricas, revestidas de tricomas seríceos adpressos, não estriadas longitudinalmente, carúncula pequena, 0,8×0,8mm, córnea, prolongada na base por 2 pequenos apêndices laterais corniculados que se dirigem para a face ventral da semente e, raro, 1 dorsal, cotilédones oblongos.

Encontrada em São Paulo. **D3, D6, D7**: cerrado. Coletada com flores e frutos em fevereiro e setembro.

Material selecionado: **Itirapina**, II.1994, *J.Y. Tamashiro 354* (UEC). **Moji-Guaçu**, 22°11'-18'S 47°7'-10'W, IX.1961, *G. Eiten 2613* (SP). **Rancharia**, 22°24'52,9"S 51°02'35,2"W, II.1996, *V.C. Souza 10905* (SP).

Chodat (1893) separou as espécies da seção **Hebeclada**, em dois grupos, englobando: **P. urbanii**, **P. hebeclada** e **P. violacea** com a variedade **martiana** no grupo com tricomas glandulares e simples nas margens das sépalas externas; **P. fimbriata**, **P. hirsuta** e **P. monticola** no grupo com tricomas somente simples nas margens das sépalas externas. Este mostrou-se pouco evidente em **P. violacea**, onde os tricomas glandulares, às vezes, são escassos e de difícil observação. Três exemplares aqui analisados, apesar de muito próximos de **P. violacea**, apresentaram nas sépalas externas apenas escassos tricomas simples e foram identificados como afins de **P. monticola** H.B.K., até melhores observações de campo e análise dos tipos de **P. monticola** e **P. mollis** H.B.K. que,

pelas descrições originais, são muito próximas de **P. violacea**.

4.29. Polygala multiceps Mart. ex A.W. Benn. in Mart., Fl. bras. 13(3): 43. 1874.

Subarbustos 15-30cm, rastejantes a ascendentes; caules, geralmente, dicotomicamente ramificados, cilíndricos, com esparsos tricomas glandulares, claviformes. **Folhas** alternas, patentes; pecíolo 1-1,2mm; lâmina rígido-membranácea, 9-16×2,5-4mm, estreitamente elíptica, raramente oblanceolada, inconspicuamente pontuado-glandulosa. **Racemo** terminal, 4-6×5mm, capitado, sésil ou subsésil; pedicelo 0,8-1,5mm; bractéolas caducas no fruto, ciliadas ou não nas margens. **Flores** 2-3mm, alvo-rosadas a lilases; sépalas externas ciliadas ou não nas margens, cróceo-glandulosas; corola persistente no fruto, carena cuculada, ápice cristado, dorso cróceo-glanduloso; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática cimbiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um apêndice cristado bem evidente. **Cápsula** 1,8-2,2×1,5-1,8mm, suborbicular ou largamente ovada, curtamente estipitada, cróceo-glandulosa; sementes cilíndricas, pubescentes, apendiculadas, apêndices 2, alcançando 1/2 até total comprimento da semente.

Ocorre na Bahia e Minas Gerais. **F4, F5:** campos rupestres. Coletada com flores e frutos de abril a junho, agosto a novembro.

Material selecionado: **Apiáí**, VI.1994, *V.C. Souza 6093* (ESA). **Itararé**, X.1993, *C.M. Sakuragui 360* (ESA).

4.30. Polygala nudicaulis A.W. Benn. in Mart., Fl. bras. 13(3): 20. 1874.

Prancha 1, fig. W-Y.

Ervas 50-65cm; caule anguloso na base, subáfilo pelas folhas caducas e distantes, inferiormente simples, sob a inflorescência ramificado, glabro. **Folhas** poucas nos râmulos, escamiformes, no máximo 1mm. **Racemo** terminal e lateral, 1-3(-6)cm, com a raque desnuda; bractéolas caducas, a central ca. 1,6×0,8mm, largamente ovada; pedicelo ca. 0,6mm. **Flores** 2-3,8mm, roxas; corola caduca no fruto, pétalas laterais internas do mesmo comprimento da carena, carena cuculada, ápice cristado; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática cimbiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um apêndice cristado bem evidente. **Cápsula** ca. 2,5×2,3mm, suborbicular, 1/3 mais curta que as sépalas internas; sementes 1,6-2×0,8-1mm, subovóides, pilosas, tricomas retos, apendiculadas; apêndices 2, livres entre si, geralmente mais largos e crenulados na base, alcançando 1/2 do comprimento total da semente.

Ocorre em Goiás, Minas Gerais e São Paulo, como nova localidade. **B6:** cerrado. Coletada com flores e frutos em abril.

Material examinado: **Rifaina**, IV.1981, *H.F. Leitão Filho 12502* (UEC).

O exemplar analisado apresentou flores maiores, porte bem maior e mais robusto que o observado no material-tipo. Entretanto, o caule anguloso, a forma das bractéolas, flores e sementes têm as características de **P. nudicaulis**.

4.31. Polygala obovata A. St.-Hil. in A. St.-Hil., Juss. & Cambess., Fl. Bras. merid. 2: 37. 1829.

Subarbustos 10-15cm; caules cilíndricos a subangulosos para o ápice, dicotomicamente ramificados na base ou no terço médio, revestidos de tricomas glandulares, unicelulares, claviformes. **Folhas** alternas a subopostas, patentes ou algumas obliquamente ascendentes; pecíolo 0,5-1mm; lâmina 9-15×4-7mm, estreitamente obovada a oblanceolada. **Racemo** terminal, capitado. **Flores** 4-5mm, ligeiramente róseas; sépalas externas escassamente ciliadas a não ciliadas nas margens; corola persistente no fruto, carena cuculada, ápice cristado; estilete terminado por cavidade pré-estigmática cimbiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um apêndice cristado bem evidente. **Cápsula** ca. 2,2×1,8mm, suborbicular ou largamente ovada, curtamente estipitada, cróceo-glandulosa; sementes cilíndricas, pubescentes, apendiculadas, apêndices 2, alcançando 1/2 até total comprimento da semente.

Ocorre no Rio Grande do Sul. **E7, F4:** capoeira. Coletada com flores e frutos em maio.

Material selecionado: **Itararé**, X.1966, *J.R. Mattos 14009* (SP). **São Paulo**, V.1913, *B. de Toledo 640* (RB).

4.32. Polygala paniculata L., Syst. nat. ed. 10. 2: 1154. 1759.

Nome popular: guiné.

Ervas 10-60cm; caule cilíndrico, provido de tricomas claviformes. **Folhas** alternas, às vezes verticiladas nos nós inferiores; pecíolo 0,4-0,7mm; lâmina membranácea, 10-32×0,8-6mm, linear, loriforme ou raro estreitamente lanceolada, mucronulada no ápice, escassos tricomas glandulares, unicelulares, claviformes em ambas as faces e nas margens planas. **Racemo** terminal, 2-10cm; raque com tricomas glandulares claviformes; pedicelo 0,8mm, glabro; bractéolas cedo caducas, glabras, bractéola central 0,8-1×0,3. **Flores** 2-3mm, alvas, róseas, azuladas, lilases a roxas; crista 3-4 pares de lobos; corola caduca no fruto, pétalas laterais internas do mesmo comprimento ou, freqüentemente, maiores que a carena, carena cuculada, ápice cristado; ovário totalmente glabro; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática cimbiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um apêndice cristado bem evidente. **Cápsula** 2-2,2×1,1-1,2mm, elíptica, do mesmo comprimento ou geralmente mais longa que as sépalas internas; sementes 1,3-1,5mm, oblongas, pubérulas, tricomas retos, apendiculadas; apêndices 2, alcançando ca. 1/2 do comprimento da semente.

POLYGALACEAE

Ocorre nos Estados Unidos, México, Trinidad, República Dominicana, Guatemala, Jamaica, Cuba, Venezuela, Colômbia, Equador e Peru. No Brasil, em Roraima, Amazonas, Mato Grosso, Goiás, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **C6, C7, D5, D6, D9, E5, E6, E7, E8, E9, F5, F6, F7, G6**: em altitudes de 10-950m, em campos e matas perturbadas, matas de restinga, sendo também considerada uma planta ruderal. Coletada com flores e frutos o ano todo.

Material selecionado: **Caconde** (Barrânia), I.1997, *F. Feres 97/18* (UEC). **Boracéia**, XI.1989, *D.M. Silva 22208* (UEC). **Cananéia**, VII.1958, *I. Gemtchújnicov 40* (BOTU). **Cananéia** (Itapitanguí), XII.1996, *F. Feres 80/96* (UEC). **Cassia dos Coqueiros**, XI.1994, *L.S. Kinoshita 94-173* (SP). **Cunha**, III.1939, *M. Kuhlmann s.n.* (SP 40022). **Iporanga**, IV.1995, *M. Kirizawa 3042* (ESA). **Itapeva**, VI.1994, *V.C. Souza 6031* (HRCB). **Limeira**, VI.1951, *A.S. Pires s.n.* (SP 78848). **Peruibe**, IX.1980, *L.R.H. Bicudo 04* (BOTU). **São Miguel Arcanjo**, IX.1992, *M. Sugiyama 1012* (SPSF). **São José do Barreiro**, IV.1926, *G.A. Gehrt s.n.* (SP 8368). **São José dos Campos**, 22°57'10"S 54°54'48"W, IV.1995, *J.Y. Tamashiro 920* (SPSF). **Suzano**, I.1996, *M. Sugiyama 1387* (UEC).

4.33. *Polygala pulchella* A. St.-Hil. & Moq., Mém. Mus. Hist. Nat. Paris 17: 368. 1828.

Ervos 10-35cm; caules subangulosos, subcespitosos, tricomas glandulares, unicelulares, claviformes. **Folhas** numerosas, alternas, em geral, menores na base; lâmina 3-10(-14)×0,5-2mm, linear, ápice agudo. **Racemo** terminal, 1-4cm; pedicelo 0,4-0,8mm, glabro; bractéolas cedo caducas, glabras. **Flores** 1,6-2,6mm, alvas a alvo-purpúreas; carena cuculada, ápice cristado; ovário elíptico a suborbicular; estilete terminado por cavidade pré-estigmática hipocampiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um tufo de escassos tricomas e a inferior um estigma globoso. **Cápsula** 1,5-1,8×1-1,2mm, elíptica ou suborbicular, não alada nas margens; sementes 1,2-1,6mm, oblongas, pubéculas, apendiculadas, apêndices livres entre si, alcançando 1/2 até quase o comprimento total da semente.

Ocorre no Paraguai, Argentina e Brasil, nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **D8**: campo de altitude. Coletada com flores e frutos em maio, agosto, outubro e novembro.

Material examinado: **Campos do Jordão**, VIII.1992, *C.A. Silva 38* (SPF).

4.34. *Polygala pumila* Norl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 13: 401. 1913.

Prancha 2, fig. Q.

Ervos, perenes 3-8cm; caule cilíndrico, cespitoso, muito ramificado desde a base; ramos cilíndricos, folhosos, subangulosos para a porção superior, com esparsos tricomas glandulares unicelulares, claviformes. **Folhas**

alternas, às vezes, opostas, subpatentes, sésseis ou subsésseis; lâmina subcarnosa, 3,5-7×1,5-5mm, ovado-elíptica, elíptica ou ovado-lanceolada, aguda, mucronulada, glanduloso-pontuada. **Racemo** sésil, subcapitado, 5-10mm; pedicelo 0,2-0,4mm, bractéolas persistentes. **Flores** 3-4mm, amarelo-esverdeadas; corola caduca no fruto, pétalas laterais internas do mesmo comprimento da carena, carena cuculada, ápice cristado; ovário suborbicular, tricomas claviformes esparsos, pequenos; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática cimbiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um apêndice bem evidente. **Cápsula** 1,4-2×1,4-1,5mm, suborbicular, alada ou não nas margens, coberta esparsamente de pequenos tricomas claviformes, menor que as sépalas internas; sementes 1,2-1,8mm, suboblongas, pubescentes, tricomas retos, apendiculadas, apêndices 2, alcançando 1/2 até 2/3 da semente.

Ocorre em Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina. **D8, E7**: campos. Coletada com flores e frutos em fevereiro, maio, outubro a dezembro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, V.1952, *P. Capelli s.n.* (RB 77624). **São Paulo**, XII.1933, *A.C. Brade 13066* (RB).

4.35. *Polygala sabulosa* A.W. Benn. in Mart., Fl. bras. 13(3): 27, tab. 30A, fig. 26 (semen). 1874.

Prancha 1, fig. S-V.

Subarbustos 20-30cm; caules poucos a muitos, cilíndricos inferiormente, para cima subangulosos, corimbosamente ou umbelado-ramificados, esparsos tricomas glandulares, claviformes. **Folhas** alternas, patentes, subpatentes a deflexas, sésseis; lâmina pouco carnosa, 6-10×0,5-0,6mm, linear, pontuado-glandulosa. **Racemo** terminal, 7-9mm, capitado, sésil ou subsésil; pedicelo 1-1,3mm; bractéolas caducas, raramente persistentes no fruto, não ciliadas. **Flores** 3,5-4mm, alvo-lilases; sépalas não ciliadas, as externas cróceo-glandulosas, as superiores suboblongas, ápice obtuso; corola persistente no fruto, carena cuculada, ápice cristado, dorso cróceo-glanduloso; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática cimbiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um apêndice cristado bem evidente. **Cápsula** 3,5×2-2,5mm, elíptica, estipitada, cróceo-glandulosa; sementes cilíndricas, pubescentes, apendiculadas, apêndices 2, alcançando 2/3 do comprimento da semente.

Ocorre em Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **D4, F4**: cerrado. Coletada com flores e frutos em agosto.

Material selecionado: **Águas de Santa Bárbara**, X.1990, *J.A.A. Meira Neto 632* (UEC). **Itararé**, V.1993, *V.C. Souza 3952* (ESA).

Bennet (1874) deu como localidades típicas de **P. sabulosa** as províncias de São Paulo e Minas Gerais.

Pelos poucos exemplares examinados, até o momento, coletados em São Paulo, considera-se uma espécie muito rara neste estado. Os exemplares examinados em outros estados apresentaram hábito 10-60cm alt. e folhas 6-24×0,5-1,5mm.

4.36. *Polygala stephaniana* Marques, Arch. Jar. Bot. Rio de Janeiro 29: 73. 1988.

Prancha 2, fig. U-V.

Ervas 50-60cm; caule cilíndrico, ereto, levemente estriado, simples ou ramificado para o ápice, glabro, subáfido, não pontuado de glândulas cróceas. **Folhas** 8-13×0,5mm, para o ápice menores até 3mm, lineares, eretas. **Racemo** terminal, 1,5-2cm, raque desnuda até 6cm, glabra ou com esparsos tricomas glandulares, claviformes; bractéola central 1,8-2,5mm, esparsamente ciliada; pedicelo 0,6-1mm. **Flores** 2,6-3mm, alvas a amareladas, não pontuadas de glândulas cróceas; sépalas externas sem glândulas; corola caduca no fruto, menor que as sépalas internas, pétalas laterais internas, subobovadas, do mesmo comprimento da carena, às vezes subserreadas no ápice, carena cuculada, ápice cristado; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática cimbiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um apêndice cristado bem evidente. **Cápsula** ca. 2×1,3mm, elíptica, levemente ou não emarginada, ca. 1/3 mais curta que as sépalas internas, não pontuadas de glândulas cróceas; sementes ca. 1mm, elíptico-cilíndricas, não apendiculadas, tricomas esparsos, retos, curtos e pouco ondulados.

Ocorre em Minas Gerais e, em São Paulo, como nova localidade. **D6**: brejos. Coletada com flores e frutos em novembro.

Material examinado: **São Carlos**, XI.1954, *M. Kuhlmann s.n.* (SP 59054).

4.37. *Polygala tamariscea* Mart. ex A.W. Benn., Fl. bras. 13(3): 37, tab. 30A, fig. 36. 1874.

Prancha 1, fig. R.

Ervas ca. 50cm; caule ereto, cilíndrico, levemente estriado, inferiormente simples, desnudo pela queda das folhas, ramificado na porção mediana, ramos folhosos dotados de tricomas falciformes, para o ápice mais longos e aguçados. **Folhas** numerosas, imbricadas, alternas; lâmina rígido-membranácea, 15-25×1-2mm, linear ou lanceolado-linear, mucronada. **Racemo** terminal, 5-7cm, comoso no ápice, raque com tricomas simples aguçados; bractéola central 2-3×0,6-0,7mm, lanceolado-subulada, escassamente ciliada, caduca; pedicelo ca. 0,5mm, espessado para o ápice. **Flores** 2,6-3mm, roxa; corola caduca no fruto, pétalas laterais internas do mesmo comprimento da carena, carena cuculada, ápice cristado; ovário totalmente glabro; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática cimbiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um

apêndice cristado bem evidente. **Cápsula** imatura, ca. 3×2mm, do mesmo comprimento das sépalas internas; sementes 1,8-2mm, pubérrulas, tricomas retos; apêndices 2, livres entre si, alcançando ca. 1/2 do comprimento da semente.

Ocorre no Distrito Federal. **D6**: campo. Coletada com flores e frutos em abril.

Material examinado: **Itirapina**, IV.1923, *G.A. Gehrt s.n.* (SP 8336).

4.38. *Polygala tenuis* DC., Prodr. 1: 329. 1824.

Ervas 20-60cm; caule cilíndrico, folhoso ou subáfido, tênue, simples ou ramificado para o ápice, glabro, não pontuado de glândulas cróceas. **Folhas** alternas; lâmina subcarnosa, 3-6×0,3-0,5mm, linear, as superiores menores e mais estreitas. **Racemo** terminal, 1-2cm, densifloro; pedicelo ca. 0,5mm; bractéolas caducas, glabras, bractéola central ca. 1mm, não ciliada. **Flores** 1,5-2,2mm, alvas, amarelo-esverdeadas, amarelas, róseas a roxas, não pontuadas de glândulas cróceas; sépalas externas com duas glândulas na base; corola caduca no fruto, pétalas laterais internas subromboides, do mesmo comprimento da carena, menores que as sépalas internas, carena cuculada, ápice cristado; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática cimbiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um apêndice cristado bem evidente. **Cápsula** ca. 1,1×1mm, suborbicular, o dobro mais curta que as sépalas internas, não pontuada de glândulas cróceas; sementes mínimas, subovóides ou globoso-cilíndricas, pubérrulas, tricomas retos, não apendiculadas.

Ocorre no Mato Grosso, Goiás, Bahia, Minas Gerais e Paraná. **C5, D4, D6, D7, E5, E6, E7, E8, F4**: campo cerrado, preferencialmente, brejoso. Coletada com flores e frutos praticamente o ano todo.

Material selecionado: **Águas de Santa Bárbara**, X.1990, *J.A.A. de Meira Neto 633* (UEC). **Angatuba**, IV.1996, *J.P. Souza 529* (ESA). **Itararé**, VI.1994, *V.C. Souza 6054* (ESA). **Itirapina**, X.1996, *M.A. de Assis 871* (HRCB). **Jaboticabal**, I.1918, *s.col. s.n.* (RB 14959). **Moji-Guaçu**, IV.1961, *G. Eiten 2707* (SP). **São José dos Campos**, VIII.1962, *I. Mimura 498* (SP). **São Paulo**, VI.1949, *A.B. Joly 705* (SPF). **Votorantim**, IX.1990, *V.P. Ferreira 4140* (RB).

4.39. *Polygala timoutoides* Chodat, Mém. Soc. Phys. Genève 30(8): 112, t. 31, fig. 1. 1889 et 31, 2(2): 157. 1893.

Prancha 2, fig. S-T.

Ervas 10-25cm; caule anguloso-alado, glabrescente; raiz axial pouco ramificada. **Folhas** numerosas, subimbricadas ou não, alternas ou verticiladas nos nós basais ou raramente até 2/3 do caule, subsésseis; pecíolo até 0,5mm; lâmina rígido-membranácea, 6-12×0,8-2mm, linear, loriforme, estreitamente elíptica ou estreitamente lanceolada, ápice agudo-mucronulado, base obtusa a aguda, glanduloso-pontuada, raros tricomas glandulares, claviformes, em

POLYGALACEAE

ambas as faces. **Racemo** 1-2×0,6cm, cilíndrico-cônico, congesto, inconspicuamente comoso no ápice, séssil ou pedicelo até 0,5mm; bractéolas persistentes, esparsamente ciliadas, central 1,5-2,3mm, estreitamente ovada. **Flores** alvo-esverdeadas a róseas, 2,5-2,8mm, glanduloso-pontuadas; sépalas internas evidentemente carenadas no dorso; corola persistente no fruto, carena cuculada, ápice cristado; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática cimbiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um apêndice cristado bem evidente. **Cápsula** 1,5-2×1,5-2mm, orbicular ou subovada, glanduloso-pontuada; sementes 1,2-1,4mm, elípticas a suborbiculares, pubérgulas; carúncula prolongada em dois apêndices que alcançam aproximadamente 2/3 do comprimento total da semente.

Ocorre no Paraguai, norte da Argentina e Brasil, no Mato Grosso, Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina. **C5, E7, F4**: cerrado. Coletada com flores e frutos em janeiro, fevereiro, abril e novembro.

Material selecionado: **Itararé**, XI.1994, *V.C. Souza 7237* (ESA). **Jaboticabal**, I.1918, *s.col. s.n.* (RB 14963). **São Paulo**, I.1942, *B.J. Pickel s.n.* (SPSF 1160).

No Estado de São Paulo, está representada apenas pela var. **timoutoides**.

Chodat (1893) citou **P. hygrophila** como espécie afim de **P. timoutoides**, da qual a separou pela raiz fibrosa, racemos subsésseis, forma das sépalas internas e das sementes, caracteres estes não marcantes nos materiais examinados de ambas as espécies. Ao descrever **P. timoutoides**, Chodat (1893) acrescentou que suas folhas, às vezes, eram verticiladas apenas nos nós mais baixos. Entretanto, no exemplar coletado em Itararé (*V.C. Souza 7237*), verificou-se que, nos exemplares de até 10cm, as folhas são verticiladas até quase o ápice do caule e, nos exemplares de até 20cm, as folhas são verticiladas apenas nos nós mais baixos.

4.40. Polygala urbanii Chodat., *Mém. Soc. Phys. Genève* 31, 2(2): 58, t. 15, fig. 29-30. 1893.

Subarbustos 0,4-1,5m; ramos não prolongados em espinhos. **Peciolo** 1,5-2,5mm, sem glândulas laterais na base; lâmina rígido-membranácea, 2,5-6×1-2,5cm, ovada a lanceolada, raramente elíptica, base aguda, raro obtusa, freqüentemente assimétrica, ápice agudo a atenuado, raro obtuso, plana ou levemente revoluta nas margens. **Racemo** 2,5-12cm, sem glândulas laterais na raque; pedicelo 2-4mm, adpresso-piloso; bractéolas caducas no botão. **Flores** 5-7mm; sépalas externas glanduloso-ciliadas nas margens, as superiores soldadas em sua maior parte, sépalas internas ovadas; pétalas purpúreas, carena cuculada, ápice simples; disco ausente na base do ovário; estilete curvo formando um ângulo de mais ou menos 90°, não dilatado para o ápice, com tricomas anteriores à cavidade pré-estigmática

arredondada. **Cápsula** 5-5,5mm, elíptica, sépalas persistentes no fruto; sementes 3-4mm, oblongas, revestidas de tricomas seríceos adpressos; carúncula grande, 1×1,2mm, córnea, prolongada na base por dois pequenos apêndices laterais corniculados que se dirigem para a face ventral da semente, sem apêndice dorsal, cotilédones elípticos.

Ocorre em Goiás, Distrito Federal, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. **B3, B6, C7, D5, E4, E5, E7**: cerrado. Coletada com flores de janeiro a maio, outubro e novembro, com frutos de janeiro a maio e outubro.

Material selecionado: **Arandu**, X.1974, *M.F. Sugizata 50* (BOTU). **Botucatu**, X.1974, *C.A. da Silva 30* (BOTU). **Buritzal**, IV.1981, *H.F. Leitão Filho 12487* (UEC). **Guarulhos**, III.1981, *O. Yano 3200* (SP). **Itapetinga**, I.1950, *J.I. de Lima s.n.* (RB 69482). **Itobi**, XI.1994, *A.M.G.A. Tozzi s.n.* (UEC 81344). **Turmalina**, I.1997, *L.Y.S. Aona 97/121* (UEC).

4.41. Polygala violacea Aubl., *Hist. pl. Guiane* 2: 735, tab. 294. 1775.

Ervas 10-55cm; ramos não prolongados em espinhos. **Peciolo** 1-2mm, sem glândulas laterais na base; lâmina membranácea, (1,3-)-4-5,3×(0,2-)-0,5-1,2cm, linear, estreitamente lanceolada ou estreitamente elíptica, cuneada na base, aguda no ápice, plana a levemente revoluta nas margens ciliadas. **Racemo** 1,5-7cm, sem glândulas laterais na raque; pedicelo 0,7-2mm, esparsamente pubérulo a glabro; bractéolas caducas no botão. **Flores** 3,2-4,5(-5)mm; sépalas externas glanduloso-ciliadas nas margens, as superiores soldadas em sua maior parte, sépalas internas obovadas ou suborbiculares; pétalas róseas a purpúreas, carena cuculada, ápice simples; disco ausente na base do ovário; estilete curvo formando um ângulo de mais ou menos 90°, não dilatado para o ápice, com tricomas anteriores à cavidade pré-estigmática arredondada. **Cápsula** 3-3,2×2,5-2,7mm, elíptica, sépalas persistentes no fruto; sementes 2,2-3,2mm, oblongas, revestidas de tricomas seríceos adpressos, carúncula pequena, 0,8×0,8mm, córnea, prolongada na base por 2 pequenos apêndices laterais corniculados que se dirigem para a face ventral da semente e, raro 1 dorsal, cotilédones oblongos.

Espécie encontrada em Cuba, Venezuela, Guiana Britânica, Guiana Francesa, Equador, Bolívia e Brasil, no Amapá, Acre, Amazonas, Pará, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Mato Grosso, Espírito Santo e Rio de Janeiro. **B3, B4, C6, C7, D5, D6, D7, E5, E7**: cerrado perturbado, ruderal. Coletada com flores e frutos de janeiro a março e de setembro a novembro.

Material selecionado: **Aguai**, I.1997, *A.D. Faria 97/170* (UEC). **Angatuba**, I.1996, *V.C. Souza 10644* (RB). **Botucatu** (Rubião Júnior), II.1978, *N.B.M. Brantjes 702501* (BOTU). **Campinas**, II.1976, *H.F. Leitão Filho 1809* (UEC). **Casa Branca**, I.1997, *A.D. Faria 97/189* (UEC). **Jales**, I.1950, *W. Hoenhe s.n.* (SPF 12639). **São José do Rio Preto**, I.1979, *M.A. Coleman 304*

(SP). São Paulo, III.1976, *M. Sakane 536* (SP). **Vargem Grande do Sul**, I.1997, *E.R. Pansarin 97/29* (UEC).

4.42. Polygala wettsteinii Chodat ex Osterm., Akad. Wiss. Wien., Math.-Naturwiss. kl., Denkschr. 79: 298, t. 26. 1908.

Prancha 2, fig. B-C.

Subarbustos 25-45cm; caules partindo da base, angulosos, levemente alados na base, muitas vezes um tanto desnudos pelas folhas caducas, folhosos, simples ou ramificados, com esparsos tricomas glandulares, unicelulares, claviformes. **Folhas** verticiladas nas proximidades da base, as restantes alternas, subsésseis, patentes a suberetas; lâmina subcarnosa, 5-14×1-5mm, oblonga, oblongo-linear ou elíptica, aguda a obtusa no ápice, glanduloso-pontuada, em seco revoluta ou mais ou menos rugosa; nervura central proeminente. **Racemo** 1-3(-6)cm, com parte da raque desnuda; pedicelo 0,3-0,4mm; bractéolas caducas, ciliadas.

Flores 2,3-3mm, róseas a lilases, subsésseis; sépalas externas ciliadas; corola caduca no fruto, pétalas laterais internas alcançando a carena ou pouco maiores, carena cuculada, ápice cristado; estilete terminado por uma cavidade pré-estigmática cimbiforme, sem tricomas nas bordas, extremidade superior com um apêndice cristado bem evidente. **Cápsula** 2-2,5×1,4-1,7mm, elíptica até largamente elíptica, menor que as sépalas internas; sementes ca. 1,8×1mm, ovóides, vilosas, tricomas retos, apendiculadas; apêndices 2, livres na face ventral, alcançando 1/2 até 2/3 do comprimento da semente.

D6, E7: campo. Coletada com flores e frutos em janeiro, março, junho, outubro e dezembro.

Material selecionado: **Campinas**, III.1913, *A.C. Brade 6044* (SP). **São Paulo** (Campo Grande), VI.1959, *O. Handro 871* (SP).

5. SECURIDACA L.

Arbustos escandentes a lianas de grande porte; ramos de tomentosos a glabrescentes, indumento constituído de tricomas simples, unicelulares, aguçados. **Folhas** alternas, pecioladas ou subsésseis; pecíolo articulado na base, geralmente, entre duas glândulas crateriformes; lâmina membranácea a coriácea, nervação camptódromo-broquidódroma. **Inflorescência** axilar, extraxilar, opositifolia ou terminal, disposta em racemo simples ou bifurcado; pedicelo articulado na base, geralmente entre duas glândulas crateriformes. **Flores** alvas, amarelas ou purpúreas; sépalas 5, dispostas em duas séries, caducas no fruto; corola 5-mera, dialipétala, zigomorfa, carena unguiculada, cuculada, unguículo preso ao dorso da bainha estaminal, cúculo com o ápice sempre cristado, duas pétalas rudimentares diminutas, duas laterais internas, pouco menores até pouco maiores que a carena, adnatas pelas base ao dorso da bainha estaminal; estames 8, não epipetalos, filetes unidos em bainha aberta em sua maior extensão, anteras deiscentes por poro apical largo; ovário súpero, 2-carpelar, oblongo ou elíptico, giboso no ápice, glabro ou, mais freqüentemente piloso na giba, raramente todo piloso, 1-locular por aborto, óvulo-1; estilete lateral, encurvado, estigma terminal, emarginado ou bilobado. **Sâmara** 1-alada; semente glabra, com tegumento membranáceo, sem endosperma, embrião muito próximo ao tipo conferruminado, cotilédones espessos, carnosos, na maturidade, fundidos em um só, eixo hipocótilo-radícula mínimo.

Gênero, predominantemente neotropical, apresenta cerca de 80 espécies, das quais 24 ocorrem no Brasil e destas, cinco no Estado de São Paulo.

Marques, M.C.M. 1996. **Securidaca** L. (Polygalaceae) do Brasil. Arch. Jar. Bot. Rio de Janeiro 34(1): 7-144, fig. 1-72.

Chave para as espécies de **Securidaca**

1. Inflorescência, geralmente axilar ou opositifolia; flores 5-6,5mm, alvo-amareladas a amarelas **1. S. falcata**
1. Inflorescência, geralmente terminal; flores 7,5-13mm, róseas com manchas purpúreas até purpúreas ou magentas.
 2. Arbustos escandentes a lianas de grande porte; ramos espessos; lâmina foliar ovada, oblonga, elíptica

POLYGALACEAE

a suborbicular, ápice agudo, obtuso a arredondado ou acuminado.

3. Lâmina foliar com nervuras secundárias muito próximas entre si, separadas por um intervalo de 1-4mm de distância, nítidas em ambas as faces; núcleo seminífero 1-1,7×1-1,7cm

..... **3. S. macrocarpa**

3. Lâmina foliar com nervuras secundárias distantes entre si, geralmente separadas por um intervalo de (3-)5-15mm de distância, opaca em ambas as faces; núcleo seminífero 0,6-0,9(-1)×0,4-0,8cm.

4. Lâmina foliar base e ápice predominantemente agudos, densamente adpresso-pubérula na face abaxial; bractéolas caducas no botão desenvolvido; fruto pubérulo, núcleo seminífero evidentemente reticulado-foveolado-cristado..... **2. S. lanceolata**

4. Lâmina foliar base predominantemente obtusa a arredondada ou subcordada, ápice obtuso a arredondado, velutina na face abaxial; bractéolas persistentes no botão desenvolvido; fruto velutino, núcleo seminífero apenas reticulado..... **4. S. rivinaefolia**

2. Subarbustos escandentes; ramos delgados; lâmina foliar lanceolada, ápice longamente atenuado..... **5. S. sp. 1**

5.1. Securidaca falcata Chodat, Bull. Herb. Boissier 3: 547. 1895.

Prancha 1, fig. M.

Subarbustos escandentes, ramos alternos, delgados, cilíndricos, estriados, pubérulos a glabrescentes. **Peciolo** 2-4mm, tênue, pubérulo a glabrescente, glândulas laterais à base, diminutas, às vezes pouco evidentes; lâmina cartácea, 2-5×1,2-2,2cm, ovada a lanceolada, base e ápice obtusos a agudos, às vezes, levemente retusa, revoluta nas margens, pubérula a glabrescente na face adaxial, adpresso-pubérula na face abaxial. **Inflorescência** em racemo subterminal, axilar, extraxilar ou opositifólio, 2-4cm, delgado, paucifloro; pedúnculo 0,5-1cm, raque pubescente, com ou sem glândulas; bractéolas persistentes ou não, ciliadas e pubescentes no dorso, a central 0,8-1mm, ovada, o dobro das laterais; pedicelo 4,5-5,5mm, delgado, pubescente a glabrescente para a base. **Flores** 5-6,5mm, alvo-amareladas a amarelas; filetes unidos ca. 9/10 em bainha; ovário suborbicular, piloso até quase a base, estigma bilobado. **Sâmara** falcada, núcleo seminífero ca. 0,5×0,5cm, orbicular, reticulado, pubérulo, ala 2,4-2,7×1cm, na parte central, ápice obtuso, base constrita 3-4mm larg.

Ocorre na Bolívia, Paraguai e Brasil, nos Estados de Mato Grosso, Bahia, Rio de Janeiro e, em São Paulo, como nova localidade. **A4, B4**: cerrado, beira de mata. Coletada com flores de setembro a dezembro, frutos de dezembro a junho.

Material selecionado: **Paulo de Faria**, 19°55'-19°58'S 49°31'-49°32'W, II.1994, *V. Stranghetti 273* (SPSF, UEC). **Riolândia**, X.1994, *A.A. Souza 27* (UEC).

S. falcata é muito próxima de **S. ovalifolia** A. St.-Hil. et Moq. da qual se distingue pela lâmina foliar ovada a lanceolada e ala do fruto muito constrita na base.

5.2. Securidaca lanceolata A. St.-Hil. & Moq., Mém. Mus. Hist. Nat. Paris 17: 329. 1828.

Arbustos escandentes a lianas, ramos espessos, estriados,

hirsútulo-estrigulosos a glabrescentes. **Peciolo** 3-5mm, rugoso, pubérulo, glândulas laterais orbiculares, pontuado-sulcadas no ápice; lâmina cartácea a membranácea, 2,2-6,4×1,2-3,6cm, estreitamente elíptica a elíptica e, raramente, ovada ou suborbicular, ápice predominantemente agudo, às vezes obtuso ou levemente acuminado, base predominantemente aguda, às vezes obtusa, raramente, arredondada, margem levemente revoluta, pubérula na face adaxial, densamente adpresso-pubérula na face abaxial, opaca em ambas as faces; nervuras secundárias separadas por um intervalo de (3-)5-15mm de distância. **Racemo** terminal, 2-4,5(-6)cm, robusto e densifloro, raque densamente pubérula, glândulas orbiculares, diminutas; bractéolas caducas no botão desenvolvido, lanceoladas, pubérulas no dorso, ciliadas nas margens, a central ca. 1,5mm, geralmente o dobro das laterais; pedicelo 5-8mm, densamente pubérulo. **Flores** 8-12mm, róseas, lilases a purpúreas; filetes unidos ca. 7/10 em bainha; ovário obovado, piloso na giba, estigma bilobado. **Sâmara** com núcleo seminífero 0,9(-1)×0,7-0,8cm, suborbicular, evidentemente reticulado-foveolado-cristado, pubérulo, dorsalmente com ala bem desenvolvida, 4-5,5×1,5-1,8cm, pubérula e venosa.

Ocorre no Brasil, em Pernambuco, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **D6, D7, E6, E7, E8, F6**: mata. Coletada com flores de outubro a fevereiro, fruto de dezembro a janeiro.

Material selecionado: **Amparo**, XII.1943, *M. Kuhlmann 1096* (SP). **Campinas**, XII.1985, *M. Sazima 18223* (UEC). **Cotia**, XI.1995, *H. Ogata 301* (PMSP). **Pariquera-Açu**, I.1995, *L.C. Bernacci 1086* (IAC, UEC). **São Miguel Arcanjo**, I.1992, *P.L.R. Moraes 616* (ESA). **Ubatuba**, XI.1993, *A.C. Kim 30054* (ESA, UEC).

Apresenta grande semelhança com **S. rivinaefolia**, contudo é reconhecida pela lâmina foliar com base e ápice predominantemente agudos e menor pilosidade em toda a planta.

POLYGALA



Prancha 2. A. *Polygala molluginifolia*, hábito. B-C. *Polygala wettsteinii*, B. hábito; C. flor. D. *Polygala hirsuta*, hábito. E-G. *Polygala klotzschii*, E. hábito; F. flor; G. gineceu. H-I. *Polygala laureola*, H. flor; I. semente. J-L. *Polygala fimbriata*, J. ramo com flores; K. gineceu; L. semente. M. *Polygala hebeclada* var. *hebeclada*, semente. N-O. *Polygala longicaulis* var. *minor*, N. hábito; O. semente. P. *Polygala bryoides* var. *bryoides*, hábito. Q. *Polygala pumila*, hábito. R. *Polygala moquiniana*, hábito. S-T. *Polygala timoutoides* var. *timoutoides*, S. hábito; T. bractéola central. U-V. *Polygala stephaniana*, U. hábito; V. bractéola central. W-X. *Polygala campestris* var. 2, W. hábito; X. gineceu. Y. *Polygala campestris* var. *campestris*, gineceu. (A, F.C. Hoehne 2506; B-C, *Handro* 871; D, *Brade* 13065; E-G, *Mello-Silva* 372; H-I, *Futemma* SPSF 13308; J-L, *Almeida* HRCB 15239; M, *W. Hoehne* SPF 12177; N-O, *Marcondes-Ferreira* 794; P, *Brade* 7319; Q, *Capelli* RB 77624; R, *V.C. Souza* 4723; S-T, *V.C. Souza* 7237; U-V, *M. Kuhlmann* SP 59054; W-X, *Shepherd* 97-4; Y, *J.G. Kuhlmann* 2154).

POLYGALACEAE

5.3. *Securidaca macrocarpa* A.W. Benn. in Mart., Fl. bras. 13(3): 63. 1874.

Arbustos escandentes a lianas, ramos espessos, cilíndricos, estriados, estrigulosos a glabrescentes. **Pecíolo** 2-3mm, rugoso, estriguloso, glândulas curto-cilíndricas ou circulares e sésseis; lâmina rígido-membranácea, 3,4-7,5×1,2-5cm, elíptica a largamente elíptica, ápice agudo ou acuminado a levemente cuspidado, base aguda, obtusa a arredondada, nervuras secundárias numerosas, tenuíssimas, paralelas, proeminentes em ambas as faces, distantes entre 1-4mm, nítidas em ambas as faces. **Racemo** terminal, 2-5cm, raque tomentosa, glândulas curto-cilíndricas, por vezes, inconspícuas devido à pilosidade densa da raque; bractéolas caducas no botão, tomentosas no dorso, central 2-2,4×1-1,2mm, ovado-subulada, o dobro das laterais ovadas; pedicelo 8-11mm, estriguloso. **Flores** 11-12mm, róseas, lilases a purpúrea; filetes unidos ca. 8/10 em bainha; ovário piloso na giba, estigma bilobado. **Sâmara** com núcleo seminífero, 1-1,7×1-1,7cm (Marques 1996), orbicular-reticulado, escassamente pubérulo, ala 3,7-5,5×1,6-2,5cm na sua maior largura, escassamente pubérula.

Ocorre no Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina. **E7, E8, F4**: mata. Coletada com flores de dezembro a março, fruto imaturo em junho.

Material selecionado: **Itararé**, I.1996, *V.C. Souza 10617* (ESA, HRCB). **Santo André** (Paranapiacaba), VI.1990, *S. Ferreira 66* (SP). **São José dos Campos**, I.1986, *A.F. Silva 1364* (UEC).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Nova Friburgo**, X.1989, *I. Araújo 86* (RB).

S. acuminata A. St.-Hil. et Moq., só conhecida para Minas Gerais através do tipo e dois exemplares ainda em botões, é muito próxima de **S. macrocarpa**. As flores maiores desta são o principal caráter que a separa de **S. acuminata**, esperando-se que mais exemplares examinados e observações de campo possam melhor defini-las como espécies distintas. Segundo Wurdack & Smith (1971), é uma espécie hidrófita e ciófito exclusiva da mata pluvial da vertente atlântica.

5.4. *Securidaca rivinaefolia* A. St.-Hil. & Moq., Mém. Mus. Hist. Nat. 17: 328. 1828.

Arbustos escandentes a lianas, ramos espessos, cilíndricos, tomentosos. **Pecíolo** 2-3mm, pubescente, glândulas cilíndricas a bojudas na base; lâmina cartácea, 2,5-6×1,5-3cm, ovada, oblonga, elíptica a suborbicular; ápice obtuso a arredondado, às vezes agudo, base predominantemente obtusa a arredondada ou subcordada, às vezes aguda, revoluta nas margens, pubescente a glabrescente na face adaxial e velutina na face abaxial, opaca em ambas as faces; nervuras secundárias separadas por intervalo de (3-)5-15mm de distância. **Racemo** terminal 4-8cm, robusto, densifloro; raque densamente pilosa; glândulas cilíndricas; bractéolas

persistentes no botão desenvolvido, lanceoladas, pilosas no dorso, ciliadas nas margens, a central 2-3mm, o dobro ou quase o triplo das laterais; pedicelo 4,5-5mm, densamente piloso. **Flores** 10-12mm, lilases, purpúreas ou magentas; filetes unidos ca. 7/10 em bainha; ovário obovado ou elíptico, piloso para o ápice da giba. **Sâmara** com núcleo seminífero 0,6-0,7×0,4cm, elíptico a suboblongo, apenas reticulado, velutino, ala 3,2-4,2×1,1-1,7cm na sua maior largura, densamente pubérula e venosa.

Ocorre no Piauí, Bahia, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Paraná. **B2, C5, C6, D3, D4, D5, D6, D7, D8**: cerrado, cerradão, mata. Coletada com flores de agosto a janeiro, fruto imaturo de setembro a novembro.

Material selecionado: **Águas de Santa Bárbara**, X.1989, *J.A.A. Meira Neto 449* (UEC). **Andradina**, VIII.1995, *M.R. Pereira-Noronha 1443* (UEC). **Assis**, X.1992, *G. Durigan s.n.* (ESA 15193). **Botucatu**, X.1985, *A. Amaral Júnior 22* (SP, UEC). **Guaratinguetá**, XI.1973, *G.D.A. Barros s.n.* (RB 161548). **Itirapina**, X.1995, *V.T. Rapin 832* (HRCB). **Jaboticabal**, VIII.1995, *E.A. Rodrigues 335* (SP). **Moji-Mirim**, XI.1993, *G.F. Árbocz 63* (IAC). **Porto Ferreira**, IX.1992, *J.E.A. Bertoni 157* (SPSF).

Espécie bastante variável na forma da lâmina foliar, encontrando-se, no mesmo exemplar, lâminas oblongas, ovadas, elípticas a suborbiculares e, às vezes, predominantemente ovadas e muito próximas de **S. tomentosa** ou, predominantemente, elípticas, agudas na base, muito semelhantes a **S. lanceolata**, separando-se desta apenas pela pilosidade mais densa, e daquela pela lâmina foliar não coriácea e não cordada na base. No Estado de São Paulo, está representada apenas por **S. rivinaefolia** var. **rivinaefolia**.

5.5. *Securidaca* sp. 1

Subarbustos escandentes, ramos alternos, delgados, estriados, pubérulos a glabrescentes. **Pecíolo** 2-2,5mm, pubérulo a glabrescente, articulado na base, glândulas presentes, diminutas ou ausentes; lâmina cartácea a coriácea, 3-7×1-2cm, por vezes, decrescendo em direção à base dos ramos, lanceolada, ápice longamente atenuado, base aguda a obtusa, pubérula a glabrescente na face adaxial, densamente adpresso-pubérula na face abaxial. **Racemo** terminal, 1,5-4,5cm (em flor e botão); raque pubérula com ou sem glândula; bractéolas caducas, pubérulas no dorso, ciliadas nas margens, a central ca. 1,8mm, lanceolada, quase o dobro das laterais; pedicelo 6-7mm, pubérulo. **Flores** 9-10mm, róseas a roxas; filetes unidos ca. 7/10 em bainha; ovário obovado, piloso para o ápice da giba, estigma bilobado. **Fruto** não visto.

Espécie encontrada, até o momento, apenas no Estado de São Paulo. **E7**: mata. Coletada com flores em dezembro e janeiro.

Material examinado: São Paulo, 23°59'16"S 46°44'01"W, XII.1996, R.J.F. Garcia 952 (SP).

Securidaca sp. 1 muito se aproxima, pela flor, do grupo de *S. diversifolia* (*S. maguirei*, *S. coriacea*, *S. lanceolata*, *S. rivinaefolia*, *S. amazonica* e *S. tomentosa*), diferindo de todas pelo porte delgado e pela lâmina foliar uniforme, lanceolada e longamente atenuada para o ápice.

Lista de exsicatas:

Aguiar, M.S.: 6 (3.1); **Aguiar, O.T.:** 110 (4.32), 595 (4.32), SPSF 7121 (4.20), SPSF 8650 (4.19); **Aguiar, R.D. de:** 16 (3.1); **Almeida, C.M.P.R.:** 22 (3.1); **Almeida, R.J.:** HRCB 15239 (4.11); **Amaral, A.E. do:** 3955 (2.1); **Amaral Júnior, A.:** 02 (4.4.2), 22 (5.4), 108 (4.4.1), 1038 (4.20), 1655 (1.2), 1722 (1.2), 1839 (4.20), 2089 (4.17), 21-91275 (4.2.1), BOTU 13132 (4.7.1), BOTU 13189 (4.4.1); **Andrade, M.A.B.:** SPF 86455 (4.21), SPF 86482 (4.7.2); **Aona, L.Y.S.:** 97/121 (4.40); **Aranha, C.:** IAC 20334 (4.1), IAC 20388 (4.10), IAC 20389 (4.20), IAC 20875 (4.15), IAC 21964 (4.15); **Araújo, D.Z.:** 505 (4.11), 840 (4.7.2), 6566 (4.7.2); **Araújo, L.:** 86 (5.3); **Árbocz, G.F.:** 63 (5.4), 64 (5.4), 3476 (4.15); **Artem, L.:** UEC 84139 (4.19); **Assis, M.A. de:** 30 (4.21), 259 (4.32), 762 (4.7.2), 871 (4.38), 872 (4.23); **Assumpção, C.T.:** UEC 21212 (2.1), UEC 21213 (2.1); **Ávila, N.S.:** 340 (4.20), 482 (4.20); **Azevedo, A.M.G.:** 8805 (4.19); **Barbielline, S.:** SP 54918 (5.2); **Barreto, K.D.:** 1394 (5.4), 1631 (4.21), 1702 (1.4), 1762 (4.11), 2135 (4.1), 2532 (1.4), 2851 (2.1), 2922 (4.29), 3252 (4.29), 3286 (4.21), 3423 (1.2), 3523 (4.41); **Barreto, N.M.:** ESA 1738 (5.4); **Barros, F. de:** 434 (5.4), 447 (4.7.2), 534 (2.1), 2495 (1.2), 2706 (4.11), SP 2840 (4.21); **Barros, G.D.A.:** RB 161548 (5.4); **Barros, G.P.:** 42 (4.11); **Basso, M.E.:** 32 (4.7.2); **Bautista, H.P.:** 201 (4.4.1), 209 (4.5), 246 (4.20), 247 (4.5); **Benson, W.:** 10841 (5.3), 10845 (4.21); **Bernacci, L.C.:** 33 (1.2), 62 (1.3), 204 (4.32), 852 (4.41), 973 (4.32), 1067 (4.21), 1086 (5.2), 1644 (1.2), 1704 (5.1), 1876 (4.15), 21111 (4.20), 24511 (4.19), 24512 (4.19), 24513 (4.19), 24514 (4.41); **Bertoni, J.E.A.:** 157 (5.4); **Bianchini, R.S.:** 633 (4.21), 885 (4.21), 925 (5.5); **Bicudo, L.R.M.:** 04 (4.32), 891 (1.2), 892 (1.2), 1164 (4.15), 1655 (1.2); **Bissocot, S.M.R.:** 9 (3.1); **Boquillia, S.V.:** 30 (4.20); **Borges, S.M.:** 06 (4.7.1); **Brade, A.C.:** 1306 (4.26), 6044 (4.42), 6796 (4.34), 6798 (4.26), 7319 (4.3), 7329 (1.3), 13058 (4.25), 13059 (4.26), 13060 (4.38), 13061 (4.23), 13062 (4.6), 13064 (4.15), 13065 (4.16), 13066 (4.34), 16259 (4.26), 16260 (4.23), 16261 (4.25), 18730 (4.25), 20018 (4.6), 20020 (4.34), 20072 (4.6), 20540 (4.5), 20623 (4.18), 20700 (4.14.2), 20701 (4.13), 20761 (4.20), 20782 (4.6), 21019 (4.5), 21020 (4.2), 21021 (4.33), 21189 (4.2), 21219 (4.6), RB 48496 (4.18), RB 77129 (4.6); **Braga, L.M.:** 7 (4.11), 21245 (3.1); **Brantjes, N.B.M.:** 702007 (4.19), 702501 (4.41); **Brito, J.:** 07 (4.1); **Brunini, J.:** 241 (4.38); **Buzato, S.:** 22117 (4.21); **Campos C.J.:** 120-18572 (4.20), 248572 (3.1), BOTU 18250 (1.2), BOTU 21459 (1.2); **Campos, F.J.M. de:** 3024 (4.38); **Campos, M.T.V.A.:** 121 (4.32); **Campos, S.M.:** 65 (4.19), 130 (3.1); **Canjani, C.C.:** 02 (4.23); **Capelli, P.:** RB 77624 (4.34); **Cardamone, R.B.:** 187 (4.19); **Carmello, S.M.:** 02 (4.4.1), 20 (4.2), 21 (4.5); **Carnielli, V.:** 4832 (4.20), 4833 (4.20); **Carra, M.:** 01 (4.18), 02 (4.42); **Carvalho, A.:** IAC 2989 (4.20), IAC 4179 (4.7.1); **Carvalho, L.d'A.F. de:** 41 (4.4.1); **Carvalho, R.M.:** 11588 (4.1); **Castellani, M.R.:** 03 (4.7.2); **Castro, M.I.F.:** 10 (4.32); **Castro, M.M.S.:**

22053 (4.32); **Castro, N.M.:** SPF 31707 (4.2); **Catharino, E.L.M.:** 34 (4.21), 281 (4.20), 350 (4.7.2), 398 (1.2), 433 (4.20); **Cattânio, J.H.:** ESA 3132 (1.2); **Cerati, T.M.:** 60 (4.32), 85 (4.20); **Cesar, O.P.:** 156 (4.1), 168 (4.41), 408 (4.6), 518 (4.38); **Chase, A.:** 9818 (4.5); **Chiea, S.A.C.:** 40 (4.1), 332 (4.20), 729 (4.20); **Chukr, N.S.:** 09 (4.32); **Coleman, M.A.:** 167 (1.2), 304 (4.41); **Constantino, D.:** 86 (4.20); **Constantino, L.:** 87 (4.40); **Cordeiro, I.:** 336 (4.41), 850 (1.2), 1283 (4.5), 1289 (4.4.1); **Costa, A.S.:** IAC 4386 (4.32), IAC 4402 (4.7.1), IAC 4412 (4.21), IAC 4418 (4.21), IAC 4428 (4.21); **Costa, C.B.:** 235 (4.32); **Costa, R.:** 79 (4.21), 97 (4.7.2); **Costa, S.A.:** IAC 4386 (4.32); **Custodio Filho, A.:** 319 (4.1), 342 (5.4), 520 (4.22), 661 (3.1), 663 (4.20), 760 (4.32), 940 (4.7.1), 1255 (4.32), 2347 (5.3), 2583 (4.32), 2601 (4.32); **Cruz, M.A.V. da:** 9005 (4.7.2), 9009 (4.22); **Davis, P.H.:** 2922 (4.32), 2924 (4.20), 2928 (4.21), 59716 (4.19), 59775 (4.32), 60446 (4.20), 60693 (4.22), 60699 (4.7.1); **De Grande, D.A.:** 12 (4.21), 47 (4.21), 52 (4.7.1); **Decker, S.:** SP 31401 (5.2); **Dedecca, D.M.:** 478 (4.1), 575 (1.2), ESA 2761 (1.2); **Devide, C.S.:** 24 (4.1); **Diniz, A.M.:** SP 324 (4.19); **Doi, T.:** 30 (4.20); **Duarte, A.P.:** 5602 (1.2); **Duarte, C.:** 97 (4.1); **Durigan, G.:** 30622 (5.4), ESA 15193 (5.4); **Edna:** SPF 67694 (4.21); **Egler, S.G.:** 22158 (4.20); **Egler, W.:** 75 (4.5); **Ehrendorfer, F.:** 73822-7 (4.20), 73902-16 (4.7.2); **Eiten, G.:** 1851 (4.20), 2613 (4.28), 2707 (4.38), 5590 (4.20), 5602 (4.32), 5712 (4.19), 5837 (1.2), 6122 (4.7.2), 6175-B (4.21), 6187 (4.21); **Endo, W.:** 31 (4.20); **Esteves, R.:** 107 (4.19); **Faria, A.D.:** 97/70 (4.41), 97/77 (4.23), 97/170 (4.41), 97/189 (4.41); **Feres, F.:** 55/96 (4.7.2), 80/96 (4.32), 97/18 (4.32), 97/43 (4.25); **Fernandes, P.A.E.:** 35 (4.7.1); **Ferreira, M.E.:** 23 (4.20), 33 (4.20); **Ferreira, S.:** 66 (5.3); **Ferreira, V.P.:** 3196 (4.20), 3205 (4.41), 3223 (4.9), 4126 (4.1), 4140 (4.38), 4301 (4.1); **Ferreira, W.M.:** 1004 (3.1); **Ferreira Neto, J.P.:** 03 (4.7.2); **Fiero, A.F.:** 1591 (4.5), 1592 (4.4.1); **Figueiredo, N. de:** 14384 (4.21), 15641 (4.21); **Filgueiras, T.S.:** 1060 (4.19), 14263 (4.41); **Fontella, J.:** 105 (5.2); **Forero, E.:** 8143 (4.20), 8205 (4.1), 8470 (5.4), 8629 (4.22); **Forsters, R.:** IAC 18902 (4.19); **Franceschinelli, E.V.:** 22532 (4.20); **Franco, A.L.M.:** 22097 (2.1); **Franco, C.:** 4412 (4.21); **Franco, G.A.D.C.:** 1324 (4.19); **Franco, L.G.B.:** 19 (4.1); **Frazão, A.:** RB 14960 (4.22); **Freire, E.S.:** 17 (3.1); **Freitas, J.M. de:** 3024 (4.38); **Furlan, A.:** 92 (4.21), 307 (4.21), 317 (4.1), 319 (4.5), 352 (4.1), 486 (4.7.2), 521 (4.5), 562 (4.21), 586 (4.7.2), 637 (4.21), 1009 (4.21), 1292 (4.21), 1339 (4.1), 1341 (4.32), 1343 (4.21), 1363 (4.7.2), 1391 (4.21); **Furlan, L.R.:** 16 (3.1); **Futemma, C.R.:** SPSF 13308 (4.21); **Gabrielli, A.C.:** 11409 (4.1); **Garcia, R.J.F.:** 712 (4.32), 825 (4.20), 952 (5.5), 1160 (4.32); **Garcia, W.:** 24 (4.11), 31 (4.11); **Garrido, L.:** SPSF 11389 (1.2); **Gehrt, G.:** 4024 (4.23); **Gehrt, G.A.:** IAC 5191 (4.38), SP 5772 (4.19), SP 8336 (4.37), SP 8337 (4.38), SP 8368 (4.32), SP 12913 (5.2), SP 24134 (4.7.2), SPF 13553 (4.38); **Gemtchujnicov, I.:** 40 (4.32); **BOTU 12308 (4.32), BOTU 12309 (4.32);** **Geraldini, A.:** 21997 (4.32); **Gianotti, E.:** 26699 (4.5); **Gibbs, P.E.:** 1679 (4.14.2), 1713 (4.8), 1716 (4.23), 1746 (4.39), 3381 (4.1), 3401 (4.1), 6089 (4.1); **Giulietti, A.M.:** 1037 (4.5), 1039 (4.2), SPF 16798 (4.19); **Glasauer, F.:** SPSF 606 (1.2); **Godino, A.F.:** BOTU 07427 (4.11); **Godoy, J.R.L.:** 10 (4.21); **Goldenberg, R.:** 32384 (5.2); **Gomes Júnior, J.C.:** 396 (4.41), 1658 (4.6), 1680 (3.1); **Gottsberger, G.:** 12-25371 (1.2); **Gottsberg, I.S.:** 398 (5.4), 1047 (1.2); **Gouveia, L.S.K.:** 17055 (4.11); **Grecco, M.D.N.:** 28 (1.2), 120 (1.2); **Grossi, D.:** 01 (4.1); **Grotta, A.S.:**

POLYGALACEAE

- 5396 (4.19); **Guerra, T.P.:** 21 (4.18); **Hamman, A.:** 25 (3.1); **Handro, O.:** 13 (4.15), 37 (4.6), 354 (4.1), 871 (4.42), 1086 (1.1), 2000 (4.14.2), SP 44668 (4.32), SP 83331 (5.5); **Harley, R.M.:** 20159 (4.32); **Hashimoto, G.:** 66 (4.4.2), 97 (4.6), 103 (4.20), 249 (4.7.1); **Hatschbach, G.:** 46236 (1.2); **Hauff, I.:** SP 43057 (4.20); **Hebert, H.:** SP 41746 (2.1); **Heiter, G.:** 5602 (4.32); **Hernandes, L.R.:** 1655 (1.2); **Hoehne, F.C.:** 25 (2.1), 132 (4.6), 288 (4.32), 1061 (5.2), 1085 (5.2), 1795 (4.32), 2506 (4.26), 4699 (4.32), 17646 (4.32), 83329 (5.5), SP 202 (4.20), SP 221 (4.20), SP 1441 (4.10), SP 1442 (4.12), SP 1704 (1.1), SP 1926 (1.1), SP 2477 (4.34), SP 3043 (2.1), SP 3557 (2.1), SP 4479 (2.1), SP 7995 (4.32), SP 8057 (4.38), SP 20423 (4.6), SP 20511 (1.4), SP 20638 (4.20), SP 26669 (2.1), SP 26679 (1.3), SP 27182 (1.1), SP 28345 (4.19), SP 28421 (2.1), SP 28825 (4.32), SP 29607 (4.7.1), SP 30864 (4.7.1), SP 34019 (5.2), SP 36718 (4.1), SP 36731 (3.1), SP 42717 (4.21), SP 75670 (2.1), SP 12719 (1.1), SP 13808 (2.1), SP 17247 (3.1), SP 17249 (1.3); **Hoehne, W.:** 1158 (4.15), 2847 (4.6), 6115 (4.10), 6146 (4.5), 12512 (4.7.1), SP 1387 (3.1), SP 10505 (4.20), SP 10768 (4.7.2), SP 10803 (3.1), SP 10878 (4.23), SP 10917 (4.15), SP 11087 (4.21), SP 11088 (4.26), SP 11090 (1.1), SP 11284 (4.32), SP 11317 (2.1), SP 11473 (4.6), SP 11700 (4.1), SP 12177 (4.15), SP 12279 (4.25), SP 12576 (4.19), SP 12639 (4.41), SP 12719 (1.2), SP 13282 (4.23), SP 13285 (4.34), SP 13286 (4.1), SP 13782 (4.19), SP 14025 (4.1), SP 15505 (4.32), SP 15539 (4.32); **Irevizan, E.:** 43 (3.1); **Ivanauskas, N.M.:** 2 (1.2), 147 (4.21), 632 (4.21); **Izar, L.A.H.:** 25 (4.20); **Jaccoud, R.:** 87 (1.4); **Jaquibli Júnior, J.:** 23 (4.20); **Jó, O.:** 25 (4.20); **Joly, A.B.:** 37 (4.32), 190 (4.39), 236 (4.26), 326 (4.34), 554 (4.6), 566 (4.15), 705 (4.38), 753 (4.34), SP 17229 (5.2), SP 17230 (4.7.2), SP 17234 (4.16), SP 17235 (4.20), SP 17237 (4.32), SP 17248 (1.3), UEC 12906 (4.32); **Jovin, P.P.:** 492 (4.21), 523 (4.32), 535 (4.7.2); **Jung-Mendaçoli, S.L.:** 620 (4.19), 636 (4.19), 639 (2.1), 654 (2.1), 705 (4.20); **Kanthack, R.A.D.:** 03 (4.7.2); **Katayama, P.S.:** 06 (4.20); **Katrip, E.:** ESA 1143 (4.19); **Kermantz, M.:** 16 (3.1); **Kim, A.C.:** 30054 (5.2); **Kinoshita L.S.:** 94-173 (4.32), 95-96 (4.20); **Kirizawa, M.:** 221 (4.32), 905 (4.42), 1002 (4.7.2), 1132 (4.1), 2445 (4.21), 3042 (4.32), 3060 (4.20); **Klein, A.:** 16035 (4.41); **Koch, I.:** 32245 (4.10); **Kolb, R.M.:** UEC 84105 (4.19); **Kral, R.:** 75998 (4.32); **Krug, H.P.:** IAC 3309 (3.1), IAC 4817 (4.20), IAC 5084 (4.19), IAC 6183 (4.32); **Kuehn, E.:** SP 45779 (3.2); **Kuhlmann, J.G.:** RB 14966 (4.23), RB 14967 (4.26), RB 14980 (4.26), RB 48493 (4.42), RB 48497 (4.20), RB 48498 (4.20), RB 48501 (4.42), RB 74893 (4.38); **Kuhlmann, M.:** 124 (4.20), 906 (1.3), 917 (4.19), 1096 (5.2), 1133 (4.32), 1285 (4.23), 2154 (4.4.1), 2175 (4.5), 2212 (4.33), 2231 (4.5), 2264 (4.13), 2289 (4.42), 2515 (4.5), 2980 (4.7.2), 3188 (2.1), 3720 (1.2), 3922 (4.34), 4153 (1.2), 4270 (4.1), SP 32392 (4.5), SP 36276 (4.20), SP 40022 (4.32), SP 40272 (1.3), SP 47386 (4.1), SP 59054 (4.36), SP 78879 (4.6), SP 13288 (3.1); **Labouriau, M.S.:** 110 (4.14.2); **Lanstyack, L.:** 33104 (4.6); **Leitão Filho, H.F.:** 91 (5.4), 95 (4.1), 520 (4.20), 604 (5.2), 883 (4.8), 1374 (4.7.1), 1809 (4.41), 1899 (4.20), 2613 (4.19), 3180 (4.19), 3181 (4.20), 6013 (5.4), 7362 (4.1), 8625 (4.19), 10814 (4.21), 12468 (1.2), 12487 (4.40), 12502 (4.30), 12911 (4.19), 13079 (2.1), 13110 (4.20), 13112 (4.20), 17810 (2.1), 20306 (4.22), 20307 (4.7.2), 20419 (4.20), 20773 (4.21), 20919 (4.20), 32563 (4.21), 32568 (4.32), 33001 (4.32), 33046 (4.21), 34505 (4.32), 34508 (4.21); **Leite, J.E.:** 3756 (4.18); **Levrato, E.:** 50 (4.11); **Lima, A.S.:** IAC 1404 (4.7.1), IAC 7404 (4.6); **Lima, H.C. de:** 623 (4.20), 1126 (4.1), 1135 (4.20), 1159 (4.4.1); **Lima, J.L.:** RB 57243 (3.1), RB 58122 (4.16), RB 58123 (3.1), RB 60728 (4.11), RB 69482 (4.40), RB 69981 (4.11); **Lima, J.L.:** 5724 (3.1); 58123 (3.1), RB 69481 (3.1); **Lohmann, C.E.O.:** 09 (1.2); **Longhi-Wagner, H.M.:** 3202 (4.27); **Lopes, J.:** IAC 3148 (4.1), SP 40991 (4.1); **Luederwaldt, H.:** 307 (4.7.2), SP 13571 (3.1); **Macedo, E.E.:** 81 (4.23); **Macedo, J.C.R.:** ESA 3927 (1.2); **Machado, C.G.:** 22395 (4.32); **Mafra Neto, A.:** UEC 36198 (4.1); **Mgf. et App.:** 10346 (4.5); **Makino, H.:** 78 (4.20), UEC 12935 (4.19), UEC 13039 (4.1); **Malosso, C.R.:** 25 (4.20); **Mamede, M.C.H.:** 199 (4.22), 573 (4.20), SP 78872 (4.19); **Mantovani, W.:** 144 (4.20), 970 (4.1), 1056 (5.4), 1667 (4.15), 1841 (1.3); **Marcondes-Ferreira, W.:** 499 (5.4), 775 (1.2), 794 (4.23), 836 (4.15), 929 (1.2), 998a (4.15), 1115 (4.23), 1461 (1.2), 1589 (1.2), 1596 (1.2); **Marinés, G.:** 490 (4.41); **Marques, L.A.:** 03 (4.7.2); **Martinelli, G.:** 4631 (4.14.2), 4633 (4.6), 5751 (4.21); **Martins, E.:** 29206 (4.32), 29213 (4.7.1), 29227 (4.21), 29381 (4.21); **Martins, F.R.:** 14318 (5.4); **Matsumori, N.:** 05 (4.1); **Matsumoto, K.:** 37 (4.23) 43 (4.14.1), 44 (4.15); **Mattos, J.R.:** 8191 (4.19), 8303 (3.1), 8689 (4.18), 9084 (4.19), 9215 (4.19), 9508 (2.1), 12163 (4.32), 12448 (4.32), 12839 (4.14.2), 13542 (4.32), 13550 (4.7.2), 13580 (4.32), 13807 (4.32), 13911 (4.20), 13912 (4.11), 14009 (4.29), 14018 (4.8), 14084 (4.11), 14402 (4.18), 14921 (4.27), 15300 (4.14.2), 15674 (5.2), 15695 (4.21), 16192 (4.33), SP 102795 (3.1); **Mecchi, M.R.:** 174 (1.2); **Meira Neto, J.A.A.:** 449 (5.4), 521 (4.11), 632 (4.35), 633 (4.38), 21552 (2.1); **Meireles, O.:** SPSF 10537 (4.32); **Mello-Silva, R.:** 372 (4.19), 1009 (4.21); **Michair, J.I.:** 16466 (4.40); **Milde, L.C.E.:** 31 (4.20); **Mimura, I.:** 399 (4.6), 445 (4.1), 498 (4.38); **Mira, L.R.:** 39 (3.1), 42 (3.1); **Miyagi, P.H.:** 384 (5.3), 421 (4.20), 500 (4.32), 581 (4.29), 590 (4.20), 596 (4.38), 615 (3.1), 618 (4.8), 619 (4.38), 620 (4.23), 626 (4.20); **Monteiro, A.J.:** SP 16779 (5.2); **Moraes, P.L.R.:** 616 (5.2), 23601 (4.19), 23652 (4.19), 23654 (4.19); **Moraes, R.F.:** 04 (4.1); **Moreira, H.:** ESA 2759 (1.3), IAC 18653 (5.2); **Morretes, B.L.:** SP 32580 (4.4.2); **Moura, I.T. de:** RB 59540 (4.5); **Muniz, C.F.S.:** 53 (4.32); **Nakagomi, M.Y.:** 11 (4.32); **Nakajima, J.N.:** HRCB 4945 (4.41); **Neves:** 16 (4.14.2), UEC 24360 (4.11), UEC 34178 (4.14.2); **Nogueira, P.:** SP 55365 (1.4); **Norlind:** 7 (4.1); **Novaes, C.:** 862 (5.2); **Novaes, J. de C.:** 252 (4.19), 253 (1.4), 865 (4.19), 2021 (4.20); **Ogata, H.:** 301 (5.2), SP 300105 (2.1), SP 300109 (2.1); **Oliveira, B.D.:** HRCB 1479 (4.1); **Oliveira, F.:** 65 (4.7.1); **Oliveira, L.C. de:** 39 (4.11); **Oliveira, R.S.:** 13 (3.1); **Orsulla, J.:** ESA 3131 (4.20); **Pabst, G.:** 9231 (4.7.1); **Palombo, C.R.:** SPSF 8528 (4.7.1); **Pansarin, E.R.:** 97/29 (4.41), 97/189 (4.41); **Parra, L.R.:** 13 (4.20); **Passos, F.C.:** 22560 (4.32); **Paulo, K.M. de:** ESA 5137 (4.19); **Pereira, E.:** 8190 (4.21); **Pereira-Noronha, M.R.:** 1007 (1.2), 1144 (1.2), 1193 (1.2), 1281 (1.2), 1443 (5.4), 1461 (1.2), 1589 (1.2), 1596 (1.2); **Petty, E.S.:** ESA 5031 (4.19); **Pickel, B.J.:** SPSF 2830 (4.19), SPSF 951 (4.19), SPSF 808 (4.11), SPSF 1158 (4.15), SPSF 2743 (4.1), SPSF 1281 (4.4.2), SPSF 814 (4.20), 1159 (4.20), 1817 (4.20), SPSF 1161 (4.32), SPSF 1962 (4.32), SPSF 2591 (4.32), SPSF 1160 (4.39), 4368 (3.1), ESA 28352 (2.1), SPSF 4158, SPSF 771 (1.2), SPSF 746 (5.2), SPSF 4453, SPSF 2393 (5.2), SPSF 3504 (2.1); **Pirani, J.R.:** 279 (4.4.2); 280 (4.5), 829 (3.1), 2518 (4.20),

POLYGALACEAE

3126 (4.32), 3639 (4.20); **Pires, A.P.:** 08 (4.23); **Pires, A.S.:** SP 78848 (4.32); **Pombal, E.C.:** 26517 (4.20), 26535 (4.5); **Porto, P.C.:** 317 (4.5), 318 (4.1), 410 (5.4), 3354 (4.4.2), 3355 (4.5), 3356 (4.18); **Prance, G.T.:** 6936 (4.21); **Pronça, S.L.:** 78 (4.32); **Rabello, J.C.:** 38 (4.11); **Ramos, I.:** 4402 (4.7.2); **Ramos, P.R.R.:** 16 (3.1); **Rapin, V.T.:** 212 (5.4), 832 (5.4); **Rawitscher, F.:** 235 (3.1); **SPF 17245, (3.1); Ratter, J.A.:** 4820 (4.11); **Ribeiro, J.E.L.S.:** 207 (4.21), 277 (4.7.2), 306 (4.21), 400 (4.32), 625 (4.21); **Robim, M.J.:** 431 (4.18), 497 (3.1), SPSF 8494 (4.5); **Rodrigues, E.:** 22259 (2.1); **Rodrigues, E.A.:** 316 (1.2), 335 (5.4), 3161 (1.2); **Rodrigues, J.M.V.:** 04 (4.20); **Rodrigues, L.:** 68 (4.19); **Rodrigues, R.R.:** 89 (1.2), 94 (4.19), 393 (4.3), ESA 7320 (2.1); **Romaniuc Neto, S.:** 107 (5.3), 427 (4.21), 1214 (4.19); **Rombouts, J.E.:** 27 (4.5), 33 (4.13), 40 (4.2); **Romera, E.C.:** 04 (4.7.1); 26 (4.7.2); **Romero, R.:** 41 (4.7.1), 197 (4.32), 211 (4.7.2), 329 (4.32), 331 (4.7.2), 341 (4.32), 343 (4.21); **Roque, N.:** 2 (4.41); **Rossi, L.:** 1419 (4.5), 1420 (4.4.1); **Rossi, V.J.:** 03 (4.7.1); **Rubens:** 72 (4.4.1), 73 (4.5); **Russel, A.:** 28 (4.20), 339 (4.6); **Sakane, M.:** 81 (1.2), 177 (4.18), 325 (2.1), 402 (4.18), 536 (4.41); **Sakuragui, C.M.:** 333 (3.1), 337 (4.20), 360 (4.29), 423 (3.1), 486 (3.1); **Salino, A.:** 26416 (4.5); **Santoro, J.:** SP 3299 (4.14.2); **Santos, A.:** 4022 (4.20); **Sarti, S.:** 13331 (4.41); **Sazima, M.:** 9918 (4.21), 14366 (4.21), 18223 (5.2), 18885 (5.2); **Scaramuzza, C.A. de M.:** 35 (4.23), 77 (4.23), 655 (4.23), 6132 (4.23); **Schlittler, F.H.M.:** HRCB 4857 (4.11); **Schwacke, C.A.W.:** 1905 (4.5), 1906 (4.20), 6602 (1.3), 6613 (4.15), 6614 (4.16), 12697 (4.1); **Sciamarelli, A.:** 164 (4.1), 340 (1.2), 345 (4.1), 400 (4.1), 431 (4.4.1), 585 (4.1), 601 (4.1), 612 (4.1), 672 (4.1); **Semir, J.:** 31656 (4.40), SPF 17246 (3.1); **Sendulsky, T.:** 418 (4.20), 853 (4.7.1), 912 (4.20); **Shepherd, G.J.:** 97-4 (4.4.2), 97-44 (4.13), 11247 (4.6); **Silva, A.F.:** 1364 (5.3); 8881 (4.20); **Silva, A.M.T. da:** 1 (4.22), 2 (4.7.1); **Silva, C.A. da:** 30 (4.40), 38 (4.33); **Silva, D.M.:** 22208 (4.32), 22654 (4.7.2); **Silva, M.I. da:** 24 (4.20); **Silva, M.M.R.:** 05 (4.7.2); **Silva, M.R.P. da:** 3177 (1.2); **Silva, R.M.:** 372 (4.19); **Silva, S.J.G.:** 24 (4.21); **Silva, S.L.O. e:** 214 (4.32); **Silvestre, M.E.:** 27 (4.20); **Simmelink, L.:** UEC 13026 (4.7.1); **Simões, N.:** BOTU 05668 (4.11); **Siqueira, M.F.:** 22017 (4.32); **Smith, C.:** 107 (4.32); **Sobral, M.:** 6647 (4.21); **Souza, A.A.:** 27 (5.1); **Souza, E.L.:** 26 (4.20); **Souza, H.M.:** 56 (4.5), IAC 18182 (4.5), IAC 18187 (4.4.2), IAC 18280 (4.7.1), IAC 19590 (1.3), IAC 19918 (4.11), IAC 19919 (1.3); **Souza, J.P.:** 529 (4.38), 536 (4.17), 564 (4.20), 827 (4.18), 995 (4.18); **Souza, V.C.:** 215 (4.21), 423 (3.1), 2190 (4.8), 2374 (4.8), 2465 (4.16), 2515 (4.21), 2566 (1.2), 3243 (4.29), 3303 (4.20), 3511 (3.1), 3515 (4.8), 3581 (4.8), 3745 (4.8), 3756 (4.8), 3834 (4.29), 3900 (4.38), 3910 (4.25), 3927 (4.27), 3952 (4.35), 3986 (4.38), 4016 (4.8), 4088 (4.29), 4101 (4.29), 4223 (4.20), 4362 (3.1), 4392 (4.39), 4413 (4.15), 4583 (4.14.2), 4584 (3.2), 4607 (4.23), 4624 (4.8), 4635 (4.39), 4648 (4.23), 4678 (4.14.2), 4693 (4.38), 4723 (4.27), 4727 (4.8), 4728 (4.27), 4753 (4.29), 4791 (4.20), 4881 (4.11), 5734 (1.2), 5901 (4.21), 6031 (4.32), 6054 (4.38), 6093 (4.29), 6125 (4.8), 6132 (4.23), 6141 (4.38), 6143 (4.38), 6238 (4.8), 7080 (4.8), 7163 (3.1), 7222 (4.21), 7237 (4.39), 7265 (4.23), 7344 (4.27), 7451 (3.1), 8601 (4.11), 8672 (4.8), 8768 (4.8), 8889 (4.20), 8934 (4.8), 9211 (4.7.1), 9462 (4.32), 9471 (4.21), 9644 (4.11), 10346 (4.41), 10533 (4.11), 10535 (4.20), 10536 (4.11), 10607 (4.20), 10617 (5.3), 10644 (4.41), 10677 (4.24), 10678 (4.11), 10790 (4.17), 10791 (4.23), 10792 (4.23), 10905 (4.28), 10959 (4.24), 11170 (4.20), 11364 (1.2), 14880 (4.15); **Stranghetti, V.:** 144 (5.1), 273 (5.1), 285 (1.2), 392 (5.1), 434 (5.1); **Stublebine, W.:** 11453 (5.4), 11459 (4.1); **Sucre, D.:** 3065 (4.5); **Sugiyama, M.:** 141 (4.6), 157 (4.1), 637 (4.4.1), 1012 (4.32), 1387 (4.32), 3042 (4.32), 15539 (4.20); **Sugizabi, F.M.:** 32 (3.1), 50 (4.11); **Sugizata, M.F.:** 50 (4.40); **Takeda, M.M.:** 12 (4.21); **Tamandaré, F.:** 156 (4.20), 185 (3.1), 270 (4.20), 273 (4.32), 677 (4.32), 678 (4.38), 679 (4.38); **Tamashiro, J.Y.:** 153 (1.2), 272 (1.2), 354 (4.28), 728 (4.11), 740 (4.20), 830 (4.20), 920 (4.32), 1146 (1.2), 1328 (3.2), 16403 (1.3), 18616 (2.1); **Taroda, N.:** 4951 (4.7.2); **Teixeira, B.C.:** 336 (4.5), 343 (4.4.1); **Tiritan, Q.:** 267 (4.1), 97-44 (4.13), 11247 (4.6); **Toledo, B. de:** 640 (4.31), 2199 (4.19), SP 2408 (4.20); **Toledo, J.C.:** HRCB 1311 (4.1), SP 43199 (5.4); **Tozzi, A.M.G.A.:** BOTU 23713 (4.40), SP 295432 (4.20), UEC 81344 (4.40); **Travassos, O.P.:** 380 (4.32); **Usteri, A.:** SP 13569 (3.1), SP 13601 (4.23), SP 13672 (4.40), SP 13686 (4.38); **Vallota, F.Q.:** 04 (4.32), BOTU 3113 (4.32); **Vanucci, A.L.:** 40 (4.20), 9034 (4.15), 9035 (4.14.2); **Vidal, N.J.:** RB 45727 (1.1); **Viegas, A.P.:** ESA 2760 (4.21), IAC 2319 (4.7.1), IAC 3299 (4.14.2), IAC 3494 (4.21), IAC 3637 (4.32), IAC 3791 (4.20), IAC 4501 (4.6), IAC 4805 (4.19), IAC 4810 (4.20), IAC 5059 (4.19), IAC 5313 (4.14.2), IAC 8046 (4.6), SP 41992 (4.20), SP 44047 (4.38), SP 44051 (4.6); **Vieira, A.O.S.:** 13319 (4.32); **Vitti, H.:** HRCB 1478 (4.1); **Wagner & Garcia:** 24 (4.11), 31 (4.11); **Wanderley, M.G.L.:** 197 (4.32); **Wasicky, R.:** SPF 12456 (1.2); **Webster, G.L.:** 25179 (4.20), 25422 (2.1), 25543 (4.7.1); **Windisch, P.:** 2519 (4.20), 3028 (4.5), 3050 (4.5), 3054 (4.4.1); **Yamamoto, K.:** 14626 (4.32), 16466 (4.40); **Yanagizawa, Y.:** 50-70182 (4.16); **Yano, O.:** 3200 (4.40), 8143 (4.20); **Yano, T.:** 49 (4.19); **Yokoyama:** 51 (4.11); **Zappi, D.C.:** 63 (4.4.1); **Zickel, C.S.:** 23458 (4.7.2), 30401 (4.19); **s.col.:** RB 14959 (4.38), RB 14963 (4.39).