

1.9. *Crotalaria miottoae* A. S. Flores & A. M. G. Azevedo, Novon 15(3): 418. 2005.

Fig. 7 A-G.

Arbustos ou arvoretas, eretos e geralmente muito ramificados no ápice, 1,5-3 m alt.; ramos pubescentes com tricomas adpressos alvos ou amarelados; ala internodal ausente; estípulas 0,7-1 compr., 0,2-0,4 mm larg., lineares ou triangulares, persistentes. Folhas digitado-trifolioladas; pecíolo, 34-49 mm compr.; folíolos 4,3-7 compr., 1,5-2,7 cm larg., elípticos, base cuneada, ápice acuminado e apiculado, face adaxial glabra, abaxial pubescente, discolor. Racemo terminal, 5-15(-28) cm compr., 10-28 flores; pedúnculo 1,2-2,1 cm compr.; brácteas 2,3-4 compr., ca. 0,4 mm larg., lineares, persistentes; pedicelos 5,2-7 mm compr., com 2 bractéolas inseridas variando da metade até o ápice, 1-1,3 compr., ca. 0,5 mm larg., lineares, persistentes. Flores: receptáculo campanulado; cálice não bilabiado, verde-acastanhado, pubérulo; lacínias, 4,5-6 compr., 2,4-3,2 mm larg., ápice acuminado; pétalas amarelo-alaranjado, com estrias marrons ou não; estandarte 12-14 compr., 11-14 mm larg., largamente ovado, ápice emarginado, glabro, apêndices não lameliformes na base, estendidos até a unha; alas, 13-15 compr., 6-8 mm larg., obovadas, ápice arredondado, glabras; pétalas da quilha 12-14 compr., 8-10 mm larg., curvas, ápice pouco prolongado não torcido, margem vexilar ciliada; anteras dorsifixas ca. 1 compr., basifixas ca. 2 mm compr.; ovário 4-5 mm compr., longo estipitado (ca. 3mm), pubescente; estilete curvo, glabro, pubérulo ao longo de duas faixas em direção ao ápice; estigma barbado. Legumes 3,2-4,3 cm compr., estipitados, pêndulos, oblongos ou oblongo-obovados, imaturos verdes, quando maduros negros e glabros.

Material examinado: Minas Gerais. **Jaboticatubas**, km 126 ao longo da rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, 5.IX.1973 (fl.), *J. Semir et al.* CFSC 4425 (SP, SPF, UEC); **Santana do Riacho**, MG 010, km 119, em mata próximo a estátua do Juquinha, 4.V.2001 (fl., fr.), *A. Flores et al.* 586 (UEC); km 122, mata ciliar do córrego 3 Pontinhas, 11.I.1981 (fl., fr.), *A. Furlan et al.* CFSC 6971 (SP, SPF); estrada para as Velozias Gigantes na beira do açude, 22.XI.2000 (fl., fr.), *A. Flores & A.M.G. Tozzi* 420 (UEC).

Material adicional examinado: Minas Gerais. Camanducaia, distrito de Monte Verde, 20.IX.2001 (fr.), *A. Flores et al.* 620 (SPF, UEC); estrada para Pedra Partida, 2.VII.2002 (fl.), *A.S Flores & R.S. Rodrigues* 1036 (SPF, *isótipo*; UEC.).

Comentários: Crotalaria miottoae tem distribuição restrita ao sudeste do Brasil, nos estados de MG, RJ e ES (Flores 2012).

Esta espécie é muito semelhante vegetativamente a *C. micans* Link. Na publicação desta espécie, Flores & Tozzi (2005), separam ambas pela persistência das brácteas e bractéolas e pela presença de indumento ciliado na margem vexilar da quilha e não lanoso como em *C. micans*.

Na Serra do Cipó, ocorre em campo rupestre e margem de mata ciliar, e foi coletada com flores nos meses de maio, setembro, novembro e dezembro e com frutos em fevereiro, maio e novembro.

1.10. *Crotalaria pallida* Aiton, Hort. kew. 3: 20. 1789.

Fig. 7 H-O; 8 A-D.

Subarbustos eretos, ramificados desde a base, 0,4-1,20 m alt.; ramos pubescentes com tricomas curtos e adpressos, alvos ou amarelados; ala internodal ausente; estípulas 1-2 compr., 0,2-0,4 mm larg., linear-triangulares, caducas. Folhas digitado-trifolioladas; pecíolo 30-57 mm compr.; folíolos 3,8-6,2 compr., 1,8-3,4 cm larg., obovados ou elíptico-obovados, base cuneada, ápice retuso, face adaxial glabra e pubescente na abaxial, concolor. Racemo terminal, 20-39 cm compr., 35-50 flores; pedúnculo 3,5-7 cm compr.; brácteas 3,5-4,3 compr., 0,3 mm larg., filiformes, caducas; pedicelo 3,5-4,5 mm compr. Flores: receptáculo truncado; cálice não bilabiado, verde-claro, pubescente, com 2 bractéolas inseridas na base, 1,6-2,2 compr., 0,3 mm larg., linear-triangulares, persistentes; lacínias 3,1-4,3 compr., 1,2-1,8 mm larg., ápice acuminado, as 2 superiores unidas no ápice; pétalas amarelo-claras com estrias marrons; estandarte 9-15 compr., 6-8 mm larg., ovado ou oblongo, ápice emarginado, glabro, apêndices não lameliformes na base estendidos até a unha; alas 9-11 compr., 3-5 mm larg., oblongas, ápice arredondado; pétalas da quilha 13-14 compr., 8-10 mm larg., subangulares a curvas, ápice prolongado, não torcido, margem vexilar ciliada; anteras dorsifixas 1-2 mm compr., basifixas 3-4 mm compr.; ovário 5-7 mm compr., longamente estipitado (2-3 mm), barbado na margem superior; estilete curvo, glabro, com uma faixa de tricomas em direção ao ápice; estigma barbado. Legumes 3,5-4,4 cm compr., longamente estipitados, pêndulos, oblongos com ápice

curvo, imaturos verde-claros e quando maduros castanho-claros e finamente pubescentes ou glabros.

Material examinado: Minas Gerais. **Santana do Riacho**, rodovia Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro (MG 010), ponto turístico de observação do Morro do Calcário, 19.XII.2010 (fl.), *M.F. Devecchi & C.M. Siniscalchi 33* (ESA, R, SPF); km 110, 22.XII.2010 (fl., fr.) *M.F. Devecchi & C.M. Siniscalchi 46* (NY, SPF); na margem da rodovia, junto ao córrego Duas Pontinhas, próximo ao capão de mata, 2.IV.2011, (fl., fr.) *M.F. Devecchi et al. 155* (K, SPF); km 123, depois do Córrego Três Pontinhas, 22.XII.2010 (fl., fr.), *M.F. Devecchi & C.M. Siniscalchi 47* (F, SPF); MG 010, km 119, 19°16'10.5"S 43°33'02.7"W, 14.VI.2010 (fr.), *C.M. Siniscalchi et al. 24* (SPF).

Nomes populares: chocalho, cascaveleira, maracá (Kissmann & Groth 1999), matapasto-branco, matapasto-pé-de-pinto (Lewis 1987)

Comentários: *Crotalaria pallida* é nativa da África e tem distribuição pantropical (Polhill 1982), ocorrendo como subespontânea em quase todo o Brasil (Flores 2012). Facilmente reconhecida pelos racemos longos com flores congestionadas, é vegetativamente próxima de *C. incana* L., diferindo desta pelos folíolos maiores, ramos com indumento pubescente e frutos finamente pubescentes ou glabros, sempre mais longos que em *C. incana*.

Na Serra do Cipó, ocorre em áreas perturbadas e foi coletada com flores nos meses de abril e dezembro e com frutos em junho e dezembro.

1.11 *Crotalaria paulina* Schrank, Pl. rar. hort. monac. 88. 1822.

Fig. 7 P-W.

Arbustos eretos, ramificados, ca. 2 m alt.; ramos glabrescentes com poucos tricomas esparsos, alvos; ala internodal 9-13 mm larg., ápices livres, falcados; estípulas ausentes. Folhas simples; pecíolo, 3-6 mm compr., pubescentes; lâmina 8,5-12 compr., 2,5-4,7 cm larg., elíptica ou oblanceolada, base cuneada, ápice agudo, apiculado, face adaxial glabra com tricomas esparsos sobre a nervura central,

pubescente na face abaxial, concolor. Racemo internodal, 35-60 cm compr., 12-18 flores; pedúnculo 7-9 cm compr.; brácteas 12-16 compr., 3-5 mm larg., oval-lanceoladas, persistentes; pedicelo 8-11 mm compr. Flores: receptáculo campanulado; cálice bilabiado, verde-acastanhado, glabro, com 2 bractéolas inseridas na base, 12-16 compr., 4-6 mm larg., oval-lanceoladas, persistentes; lacínias 11-13 compr., ca. 2,5-4 mm larg., ápice acuminado; pétalas amarelo-claras ou amarelo-ouro, com estrias marrons; estandarte 14-19 compr., 13-18 mm larg., amplamente elíptico, ápice arredondado, glabro, apêndices lameliformes na base, restritos à lâmina; alas 14-17 compr., 8-11 mm larg., obovadas, ápice arredondado, glabras; pétalas da quilha 16-19 compr. 10-12 mm larg., falcadas, ápice prolongado, não torcido, margem vexilar ciliada; anteras dorsifixas ca. 1 mm compr., basifixas ca. 4 mm compr.; ovário 5-8 mm compr., curtamente estipitado, glabro; estilete geniculado, glabro, pubérulo ao longo de uma faixa em direção ao ápice; estigma barbado. Legumes 3,5-4,5 cm compr., curtamente estipitados, pêndulos, oblongos, imaturos verde-claros, quando maduros castanhos ou negros, glabros.

Material examinado: Minas Gerais. **Santana do Riacho**, Serra do Cipó, rodovia Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro (MG 010), km 103, córrego Chapéu de Sol, lado esquerdo da estrada, 1.IX.1999 (fl., fr.), *F.A. Vitta 696* (UEC).

Material adicional examinado: Minas Gerais. **Belo Horizonte**, Serra do Curral, 29.II.1996 (fl.), *M.F. Vasconcelos sn.* (BHCB, SPF); **João Monlevade**, BR 262, km 221, 27.V.1983 (fl., fr.), *J.R. Pirani & O Yano 673* (SPF), **Nova Lima**, Morro do Chapéu, 23.II.1982 (fl.) *T.S.M. Grandi 876* (BHCB, SPF); **Três Pontas**, Faz. Jacarandá, 26.II.1990 (fl., fr.), *C.V. M. Filho sn.* (BHCB, SPF).

Nomes populares: cascaveleira, xica-xica, manduvira grande (Filliettaz 2002), guizeiro, cascavel, crotalaria paulina (Silva *et al.* 2004).

Comentários: *Crotalaria paulina* é nativa do Brasil com ocorrência nos cerrados na região centro-oeste, Mata Atlântica e cerrados no sudeste estendendo-se até a Bahia (Flores 2012).

Trata-se de uma espécie muito distinta das demais que ocorrem na serra pelos ramos glabrescentes e as bractéolas geralmente tem o mesmo comprimento ou pouco menores que as lacínias do cálice.

Na Serra do Cipó parece ser muito rara, pois foi coletada apenas uma vez, na borda da mata ciliar, com flores e frutos em setembro.

1.12. *Crotalaria rufipila* Benth. in Mart., Fl. bras. 15(1): 28. 1859.

Fig. 7 X-AD; 8 E-H.

Subarbustos ou arbustos eretos, ramificados, 0,5-2(-3) m alt.; ramos pubescentes ou vilosos, raramente glabrescentes com tricomas curtos, patentes, castanho-amarelados; ala internodal ausente; estípulas 0,9-1,6 compr., 0,2-0,5 mm larg., linear-triangulares, persistentes. Folhas digitado-trifolioladas; pecíolo 4,2-10 mm compr.; folíolos 1,8-3,7 compr., 0,8-1,5 cm larg., elípticos, obovados ou oblongo-lanceolados, base cuneada, ápice arredondado ou agudo e apiculado, pubescente ou seríceos em ambas as faces, discolor. Racemo opositifólio ou raramente terminal, 1,8-6(-9) cm compr., 4-12 flores; pedúnculo 0,7-1 cm compr.; brácteas 2,6-3,3 compr., ca. 0,2 mm larg., filiformes, persistentes; pedicelo 5-8 mm compr. com 2 bractéolas inseridas na metade até o ápice, 1,3-2,4 compr., 0,3-0,6 mm larg., lineares, persistentes. Flores: receptáculo campanulado; cálice não bilabiado, verde-acastanhado, pubescente; lacínias 5,5-7,8 compr., 1,3-2,4 mm larg., ápice acuminado; pétalas amarelo-intenso, às vezes com estrias castanho-avermelhadas; estandarte 10-14 compr., 9-15 mm larg., largamente obovado, ápice retuso, glabro, exceto na linha mediana da face abaxial, apêndices não lameliformes na base, estendidos até a unha; alas 11-15 compr., 4-6 mm larg., obovadas ou oblongas, ápice arredondado, com margem ciliada próximo à unha; pétalas da quilha 9,5-12 compr., 5-8 mm larg., falcadas, ápice pouco prolongado, não torcido, margem vexilar ciliada; anteras dorsifixas 0,6-0,9 mm compr., basifixas 1,5-2 mm compr.; ovário 4-5,6 mm compr., longamente estipitado (2,3-3 mm), barbado nas margens; estilete curvo, glabro, com duas faixas de tricomas opostas, em direção ao ápice; estigma barbado. Legumes 2,3-2,8 cm compr., estipitados, pêndulos, oblongo-clavados, imaturos verdes e maduros negros com indumento alvo.

Material examinado: Minas Gerais. **Conceição do Mato Dentro**, MG 020, km 127, logo após entroncamento para Conceição do Mato Dentro, 25.VI.2002 (fl., fr.), *A.*

Flores & R.S. Rodrigues 1010 (UEC); **Congonhas do Norte**, Serra Talhada, estrada para Lapinha, 18°56'14.8"S 43°41'41.06"W, 20.I.2007 (fl., fr.), *J.R. Pirani et al. 5620* (SPF); **Jaboticatubas**, APA Morro da Pedreira, rodovia MG 010, km 128, ca. 2 km antes da bifurcação para Morro do Pilar, 18.II.2011 (fl.), *M.F. Devecchi et al. 73* (G, SPF); **Santana do Pirapama**, trilha da Senhorinha, primeiro platô, acesso pela Faz. Inhame, 8.III.2009 (fl.), *D.C. Zappi et al. 1882* (K, SPF); **Santana do Riacho**, MG 010 ca. 1 km antes da estátua do Juquinha, 4.V.2001 (fl., fr.), *A. Flores et al. 584* (UEC); Alto do Palácio, brejo próximo a estátua do Juquinha, 2.V.1993 (fl., fr.), *J.R. Pirani & L. Lohmann CFSC 13079* (SPF, UEC); próximo a sede do Alto do Palácio, 24.III.1989 (fl.), *R. Mello-Silva & J.R. Pirani CFSC 11321* (K, SPF, UEC); Velozias Gigantes, 22.XI.2000 (fl.), *A. Flores & A.M.G.A. Tozzi 427* (UEC); MG 010, km 125, próximo a estátua do Velho Juca, 3.IX.1995 (fl., fr.), *P. Hervencio et al. 10* (SPF); km 125, próximo do rio, 12.IX.1986 (fl.), *T.B. Cavalcanti et al. CFSC 9900* (SPF, UEC); MG 010, km 129 próximo ao capão de mata, 27.I.1996 (fl., fr.), *P. Hervencio et al. 49* (SPF); MG 010, ca. 1,5 km antes da bifurcação entre o Morro do Pilar e Conceição do Mato Dentro, 20.IX.1993 (fl.), *M.T.V.A. Campos & E.D.P. Souza CFSC 13351* (SPF); idem, (fl., fr.), *M.T.V.A. Campos & A.J.M. Belisário CFSC 13499* (SPF); cerca de 440 m antes da bifurcação entre Morro do Pilar e Conceição do Mato Dentro, 21.IX.1993 (fl.), *M.T.V.A. Campos & E.D.P. Souza CFSC 13388* (SP, SPF); borda do pequeno capão de mata próximo ao rio Duas Pontinhas, 19.XII.2010 (fl., fr.), *M.F. Devecchi & Siniscalchi, C.M. 28* (K, SPF); Serra das Bandeirinhas, 27.VII.1991 (fl.), *A.M. Giuliatti et al. CFSC 12544* (SPF, UEC); idem, 9.IX.1987 (fl., fr.), *I. Cordeiro et al. CFSC 10847* (K, SPF, UEC); Cardeal Mota, 10-20 km NE de Cardeal Mota, caminho a Conceição do Mato Dentro, 16.V.1990 (fr.), *M.M. Arbo et al. 4237* (SPF).

Comentários: Crotalaria rufipila tem coletas apenas em áreas de cerrado e campo rupestre de Minas Gerais. Esta espécie é facilmente reconhecida por suas folhas trifolioladas com pecíolos curtos de até 1,1 cm, racemos geralmente curtos e frutos com indumento rufo.

Na revisão taxonômica de *Crotalaria* no Brasil, Flores (2004) descreve a inserção dos racemos de *C. rufipila* como terminal. Porém, a análise do abundante material proveniente da Serra do Cipó revela o predomínio da inserção opositifólia dos racemos e só raramente terminal.

Na Serra do Cipó ela ocorre principalmente em áreas com solo úmido como matas ciliares, campos brejosos, bordas de capões de mata e até mesmo dentro da mata. Foi coletada com flores quase em todos os meses do ano todo exceto novembro e com frutos exceto em agosto.

Na lista de espécies de Leguminosae da Serra do Cipó compilada por Mantovani *et al.* (1987), foram listados 9 espécimes de *C. rufipila*, erroneamente identificados como *C. brachycarpa* Benth., uma espécie com distribuição restrita à Bahia e conhecida de poucas coletas.

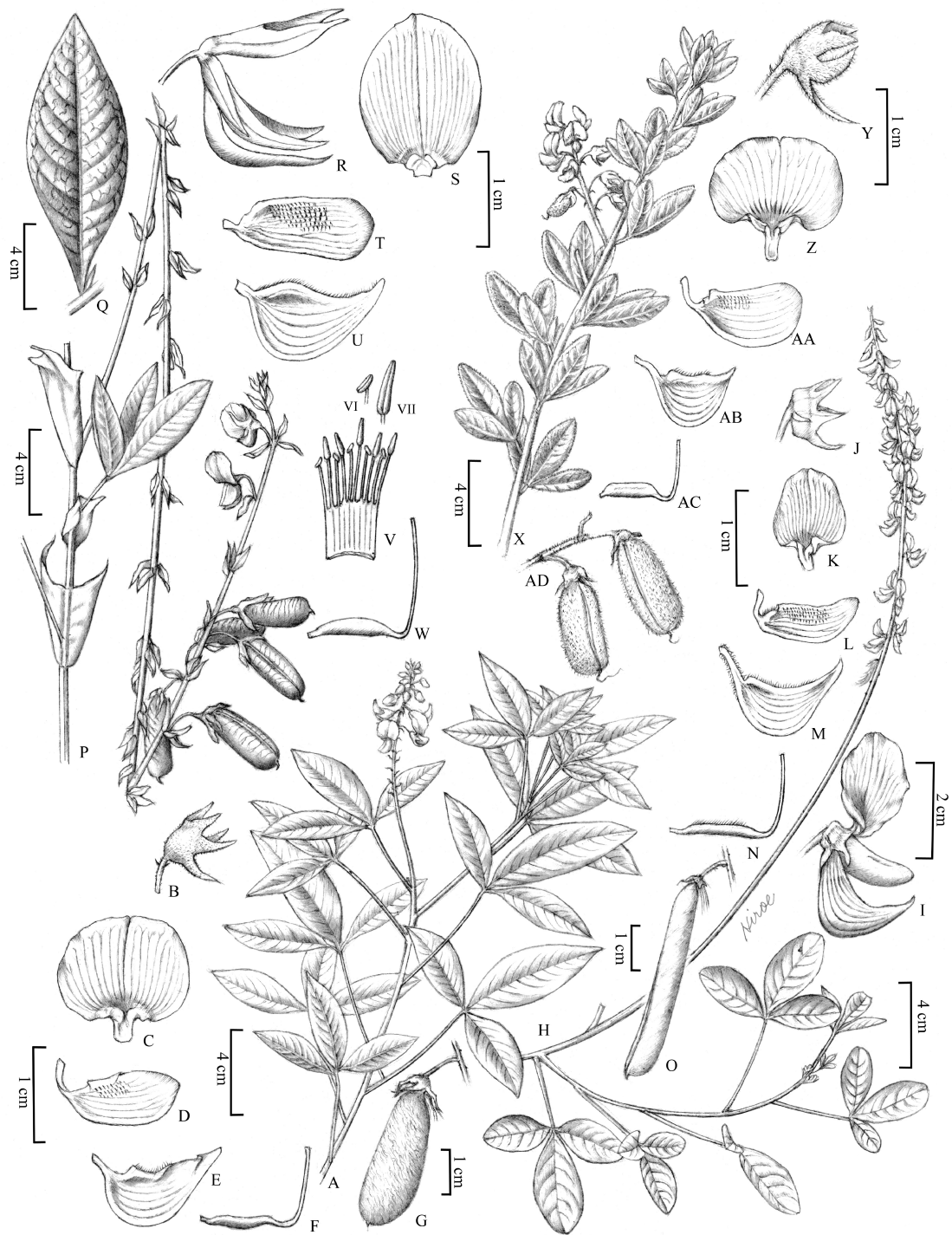


Fig. 7. A-G. *Crotalaria miottoae*. A. ramo florido. B. cálice. C. estandarte. D. ala. E. pétala da quilha. F. pistilo. G. fruto. H-O. *C. pallida*. H. ramo florido. I. flor em vista lateral. J. cálice com bractéolas na base. K. estandarte com apêndices estendidos até a unha. L. ala. M. pétala da quilha com margem vexilar ciliada. N. pistilo com estilete curvo. O. fruto. P-W. *C. paulina*. P. ramo florido. Q. folha desenvolvida. R. cálice bilabiado. S. estandarte com apêndices restritos a lâmina. T. ala. U. pétala da quilha. V. androceu monadelfo. VI. Antera dorsifixa. VII. antera basifixa. W. pistilo com estilete curvo. X-AD. *C. rufipila*. X. ramo florido. Y. cálice com bractéolas no pedicelo. Z. estandarte. AA. ala. AB. pétala da quilha com margem vexilar ciliada. AC. pistilo. AD. frutos. [A-G. *A.S. Flores* 586, H-O. *M.F. Devecchi* 33, P-W. *Vitta* 696, X-AD. *M.F. Devecchi* 73].



Fig. 8. A-D. *Crotalaria pallida*. A. hábito; B. detalhe da flor com cálice truncado; C. frutos imaturos; D. frutos maduros; E-H. *C. rufipila*. E. hábito; F. detalhe da flor com cálice campanulado; G. folha trifoliolada com curto peciolada; H. ramo com racemo florido e frutos imaturos (A-H. M. F. Devecchi).

1.13. *Crotalaria spectabilis* Roth, Nov. pl. sp. 341. 1821.

Fig. 9 A-G; 10 A, B.

Subarbustos ou arbustos eretos e ramificados, 0,4-1,2 m alt., ramos angulosos e sulcados, glaucos, pubérulos ou glabros; ala internodal ausente; estípulas 4-9 compr., 2-5 mm larg., triangulares ou ovais, persistentes. Folhas simples; pecíolo 3-5 mm compr.; lâmina 5,2-7,6 compr., 1,7-2,9 cm larg., obovada, base cuneada, ápice arredondado, face adaxial glabra, abaxial pubescente, concolor. Racemo terminal, 17-43 cm compr., 9-30 flores; pedúnculo 1,5-2 cm compr.; brácteas 9-12 compr., 5-7 mm larg., ovais com a base cordada, persistentes; pedicelos 11-13 mm compr., com 2 bractéolas inseridas na metade do comprimento, 1,6-2,4 compr., ca. 1 mm larg., lanceoladas, persistentes. Flores: receptáculo campanulado; cálice não bilabiado, verde, glabro; lacínias 7-10 compr., 4-7 mm larg., ápice acuminado; pétalas amarelo-intenso, com estrias marrons na base; estandarte 19-21 compr., 19-22 mm larg., suborbicular, ápice obcordado, apêndices lameliformes na base, restritos à lâmina; alas 17-20 compr., 11-13 mm larg., obovada-oblongas, ápice arredondado; pétalas da quilha 13-15 compr., 11-13 mm larg., curvas, ápice prolongado, torcido, margem vexilar glabra; anteras dorsifixas ca. 1 mm, basifixas ca. 3 mm compr.; ovário 7-10 mm compr. curtamente estipitado, glabro; estilete curvo, pubérulo ao longo de duas faixas em direção ao ápice; estigma barbado. Legumes 4-5 cm compr., pêndulos, curtamente estipitados, oblongo-clavados, imaturos verde-glaucos e quando maduros negros e glabros.

Material examinado: Minas Gerais. **Santana do Riacho**, rodovia MG 010 na altura do km 114, 19°15'35.0"S 43°33'10.7"W, 22.VII.2009 (fl., fr.), *M.F. Devecchi et al. 17* (SPF); km 119, 19°16'10.5"S 43°33'02.7"W, 14.VII.2010 (fl., fr.), *C.M. Siniscalchi et al. 23* (SPF); km 131, 19°15'41.6"S 43°30'25.2"W, 18.XII.2010 (fl., fr.), *M.F. Devecchi et al. 31* (SPF).

Nomes populares: chocalho, guizo-de-cascavel, xique-xique (Kissmann & Groth 1999), cumandá guira, gergelim bravo, manduvira (Silva *et al.* 2004).

Comentários: *Crotalaria spectabilis* é espécie nativa da Ásia que está amplamente distribuída no mundo, principalmente devido ao seu uso como adubo verde (Flores &

Miotto 2001). No Brasil é utilizada principalmente com esse fim, mas também na contenção de barrancos em rodovias em construção e também tem ocorrência subespontânea. Pode ser facilmente reconhecida por ser a única espécie de folhas simples que não apresenta o cálice bilabiado e pelas grandes estipulas ovais persistentes. É reconhecida como uma das espécies mais tóxicas do gênero, com grande acúmulo de alcalóides nas sementes (Kissmann & Groth 1999).

Encontrada em áreas antropizadas como beira de estradas e entorno de regiões habitadas, foi coletada com flores e frutos na Serra do Cipó nos meses de junho, julho e dezembro.

1.14. *Crotalaria stipularia* Desv., J. Bot. Agric. 3: 76. 1814.

Fig. 9 H-N; 10 C-E.

Ervas ou subarbustos eretos ou decumbentes, ramificados desde a base, 0,1-0,5 m alt.; ramos seríceos, tricomas adpressos entremeados com patentes, castanho-amarelados ou alvos; ala internodal presente, 5-12 mm larg., ocupando todo o internó com ápice livre, falcado; estipulas ausentes. Folhas simples; pecíolo, 1-2,5 mm compr.; lâmina (2,4-)4-5,7 compr., (0,6-)1,8-2,8 cm larg., obovada ou elíptica, base arredondada, ápice agudo ou arredondado, serícea em ambas faces, discolor. Racemo internodal, 2,7-5,5 cm compr., 2-5 flores; pedúnculo 2,2-4 cm compr.; brácteas 4-6 compr., 1-2 mm larg., lanceoladas, persistentes; pedicelos 2-4 mm compr. Flores: receptáculo campanulado; cálice bilabiado, verde, seríceo, com 2 bractéolas inseridas na base, 3-4 compr., 0,5-1 mm larg., lanceoladas, persistentes; lacínias 5-8 compr., 1,2-1,6 mm larg., ápice acuminado; pétalas amarelo opacas, com estrias coloridas na base; estandarte, 6,5-8 compr., 4,5-6 mm larg., obovado, ápice arredondado, glabro, exceto ao longo da linha mediana na face abaxial, apêndices lameliformes na base, restritos à lâmina; alas 6-7 compr., 2-3 mm larg., oblongo-obovadas, ápice arredondado, glabras; pétalas da quilha, 6-8 compr., 2,5-4 mm larg., subangulares, ápice pouco prolongado, torcido, margem vexilar ciliada ou glabra; anteras dorsifixas ca. 0,5 mm compr., basifixas 1-2 mm compr.; ovário 3-4 mm compr., sésil, glabro; estilete geniculado, pubérulo ao longo de uma faixa em direção ao ápice; estigma barbado. Legumes 2-3,5 cm compr., estipitados, pêndulos, oblongos, imaturos verdes, quando maduros negros e glabros.

Material examinado: Minas Gerais. **Santana do Riacho**, caminho para o Morro do Calcário, 25.I.1990 (fl., fr.), R. Simão-Bianchini CFSC 11656-A (SPF); APA Morro da Pedreira, estrada da usina DR. Pacífico Mascarenhas, km 6, na estrada vicinal para a cachoeira Serra Morena, 19°15'09.1"S 43°35'33.8"W, 17.II.2011 (fl., fr.) M.F. Devecchi et al. 63 (SPF).

Material adicional examinado: Minas Gerais. **Pedro Leopoldo**, 1955 (fl., fr.), E. Falzoni 5 (SP); Bahia. Senhor do Bonfim, serra de Santana, 26.XII.1984 (fl., fr.) G. P. Lewis et al. CFCR 7587 (SPF).

Nomes populares: mata pasto asa-de-borboleta (Lewis 1987), cascavel, chocalho, guizeiro, manduvira (Silva et al. 2004).

Comentários: *Crotalaria stipularia* é facilmente reconhecida pela presença de alas internodais bem desenvolvidas com ápices livres falcados, inserção internodal dos racemos, estes com pedúnculos longos e portando poucas flores. Apesar de ter uma ampla ocorrência no Brasil, que vai do sudeste, centro-oeste, nordeste até parte da região norte (Flores 2012), *C. stipularia* tem poucos registros na Serra do Cipó, talvez em decorrência de ser considerada ruderal por coletores, já que é frequentemente encontrada em locais alterados como margem de rodovias e próximo de áreas habitadas. Na área de estudo, foi coletada com flores e frutos nos meses de janeiro e fevereiro.

O epíteto é uma referência à presença das alas internodais bem desenvolvidas, também conhecidas como estípulas decorrentes.

1.15. *Crotalaria velutina* Benth., Ann. Nat. Hist. 3: 429. 1839.

Fig. 9 O-U; 10 F, G.

Ervas ou subarbustos eretos ou decumbentes, pouco ramificados, 30-80 cm alt., ramos seríceos com tricomas adpressos, entremeados ou não com tricomas patentes, às vezes hirsutos, dourados ou canescentes e os inferiores geralmente glabrescentes; ala internodal geralmente ausente, quando presente, estreita, ca. 3 mm larg. com o

ápice livre, acuminado; estípulas ausentes. Folhas simples, pecíolo ca. 1 mm; lâmina 2,5-6,2 compr., 0,8-1,5 cm larg., estreitamente elípticas ou oval-lanceoladas, base arredondada, ápice agudo, mucronulado, seríceo em ambas as faces, concolor. Racemos opositifólios ou subopositifólios, 2,3-4,8 cm compr., 2-4 flores; pedúnculo 1,6-2,6 cm compr.; brácteas 8-13 compr., 1,6-3 mm larg., lanceoladas, persistentes; pedicelos 6-11 mm compr. Flores: receptáculo campanulado; cálice bilabiado, verde com manchas vináceas, seríceo, com 2 bractéolas inseridas na base, 7-11 compr., 1-2 mm larg., lanceoladas, persistentes; lacínias 10-14 compr., 2-4 mm larg., ápice acuminado; pétalas amarelo opacas, sem estrias coloridas; estandarte 11-13 compr., 7-9 mm larg., obovado, ápice arredondado, glabro, exceto na linha mediana na face abaxial, apêndices lameliformes, restritos à lâmina; alas 8-10 compr., 3-4,6 mm larg., oblongas ou estreitamente obovadas, ápice arredondado, glabra; pétalas da quilha 11-13 compr., 5-6,3 mm larg., subangulares, ápice prolongado, torcido, margem vexilar ciliada; anteras dorsifixas ca. 0,6 mm, basifixas 2-2,5 mm compr.; ovário 4-5 mm compr. curtamente estipitado, glabro; estilete geniculado, pubérulo ao longo de uma faixa em direção ao ápice; estigma barbado. Legumes 2,6-3,5 cm compr., eretos ou pêndulos, curtamente estipitados, oblongos, imaturos verdes e quando maduros negros e glabros.

Material examinado: Minas Gerais. **Santana do Riacho**, caminho para o Morro do Calcário 25.I.1990 (fl., fr.) *R. Simão-Bianchini CFSC 11656* (SPF); beira da estrada em direção as Velozias Gigantes 22.XI.2000 (fl., fr.) *A. Flores & A. M. G. A. Tozzi 422* (EUC); rodovia Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro (MG 010), elevação em frente a estátua do Juquinha, 23.VII.2009 (fl., fr.), *M.F. Devecchi et al. 15* (SPF); campo brejoso próximo a estátua do Juquinha, 19.XII.2010 (fr.), *M.F. Devecchi et al. 29* (SPF); entre a sede do IBAMA e o Cânion Bandeirinhas, 19°23'S 43°35'W, 6.VII.2001 (fl.) *V.C. Souza et al. 25278* (UEC); caminho para a cachoeira dos Gaviões e da Farofa, 19°20'35"S 43°35'15"W, 27.IX.2002 (fr.), *K. Yamamoto et al. 27* (UEC); **Jaboticatubas**, MG 010, km 118 cerca de 1 km antes da Estátua do Juquinha, 4.V.2001 (fl.) *A. Flores et al. 585* (UEC); km 130 na bifurcação da rodovia para Morro do Pilar, 19°13'25"S 43°29'59"W, 18.II.2011 (fl., fr.), *M.F. Devecchi et al. 72* (MBM, RB, SPF); trilha do Travessão, após a travessia do riacho e ca. de 500 m depois do trecho da trilha com muitas samambaias, 19°19'21.7"S 43°31'39.2"W, 1.IX.2011 (fl., fr.) *M.F. Devecchi et al. 154* (K, MBM, SP, SPF).

Nomes populares: chocalho, xique-xique (Filliettaz 2002, Flores 2004), erva de cascavel, cascaveleira, feijão de guiso, cascavel (Silva *et al.* 2004).

Comentários: *Crotalaria velutina* é endêmica do Brasil, com distribuição restrita aos cerrados da região centro-oeste e sudeste (Flores 2012). É uma espécie que pode ser confundida com *C. balansae* Micheli, diferindo desta principalmente pelo indumento seríceo, às vezes com tricomas patentes entremeados e as alas internodais podem estar ausentes ou são inconspícuas, enquanto que em *C. balansae* estão sempre presentes e o indumento é hirsuto. Porém, a área de ocorrência de *C. balansae* está centrada principalmente na região sul do Brasil, estendendo-se até o sul da região sudeste (estado de São Paulo).

Na Serra do Cipó é encontrada em áreas de campo rupestre e cerrado com solo areno-pedregoso, às vezes brejoso e ou gramíneo. Apesar do epíteto estar associado à textura de veludo das folhas (do latim *velutinus*: aveludado, segundo Stearn 1983), o indumento mais comumente encontrado nos exemplares é seríceo, às vezes com tricomas patentes entremeados e até hirsuto. Foi coletada com fores nos meses de fevereiro, abril, maio, julho, novembro e dezembro e com frutos em janeiro, fevereiro, abril, julho, setembro e novembro.

1.16. *Crotalaria vitellina* Ker Gawl., Bot. Reg. 6: 447. 1820.

Fig. 9 V-AB.

Ervas ou subarbustos eretos, ramificados, 0,4-2 m alt., ramos glabrescentes, tricomas curtos, patentes, alvos ou castanhos; ala internodal ausente; estípulas 0,7-1,3 compr., 0,2-0,5 mm larg., lineares ou lanceoladas, persistentes. Folhas digitado-trifolioladas; pecíolos 36-50 mm compr.; folíolos 4,9-6,4 compr., 2,8-3,3 cm larg., elípticos ou obovados, base cuneada, ápice agudo ou acuminado, face adaxial com tricomas esparsos sobre a nervura central, abaxial pubescente, concolor. Racemo opositifólio, 9,1-15,5 cm compr., 10-19 flores laxas; pedúnculo 2,3-3,8 cm compr.; brácteas persistentes, 1,5-4 compr., 0,3-0,5 mm larg., lineares, pubescentes; pedicelos 4-6 mm compr. com 2 bractéolas inseridas próximo ao ápice, 0,6-0,9 compr., ca. 0,2 mm larg., lineares, persistentes. Flores: receptáculo campanulado; cálice não bilabiado, verde, pubescente; lacínias 5-7 compr., 1,8-2,3 mm larg., ápice acuminado; pétalas amarelo-

intenso, com estrias castanhas; estandarte 11-14 compr., 7-10 mm larg., obovado, ápice arredondado, glabro, apêndices não lameliformes na base, estendidos até a unha; alas 10-12 compr., 3,8-5 mm larg., oblongo-obovadas, ápice arredondado; pétalas da quilha 10-12 compr., 7-9 mm larg., curvas, ápice pouco prolongado, não torcido, ciliada em ambas margens; anteras dorsifixas ca. 0,7 mm compr., basifixas ca. 1,8 mm compr.; ovário 3,5-5 mm compr., longamente estipitado, pubescente; estilete curvo, glabro, pubérulo ao longo de uma de faixa em direção ao ápice; estigma barbado. Legumes 2,5-2,8 cm compr. pêndulos, oblongos, imaturos verdes e quando maduros castanhos, pubescentes com indumento castanho.

Material examinado: Minas Gerais, **Santana do Riacho**, rodovia Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, km 122, 1.III.1980 (fl.), *J. R. Pirani CFSC 5958* (SP, SPF). **Santana de Pirapama**, Fazenda Toucan Cipó, estrada para captação, 19°0'18"S 43°44'6"W, 16.II.2007 (fl., fr.), *D.C. Zappi 735* (ESA, K, SPF).

Material adicional examinado: Minas Gerais. **Diamantina**, estrada Biribiri – Inhaí, ca. 1 km de Biribiri, 18°08'14"S 43°38'08"W, 27.II.1998 (fl., fr.), *J. R. Pirani et al. 4018* (HUEFS, SPF, UEC); próximo ao distrito de Mendanha e o rio Jequitinhonha, 18.XII.2003 (fl.), *V. C. Souza et al. 29652* (ESA, SPF).

Comentários: *Crotalaria vitellina* tem distribuição neotropical, e é considerada de ocorrência comum (Flores & Tozzi 2008). Vegetativamente pode ser confundida com *C. micans* Link, diferindo desta pelo porte herbáceo a subarbuscivo com ramos glabrescentes, enquanto que *C. micans* possui hábito arbustivo com ramos velutinos ou pubescentes.

Na Serra do Cipó sua ocorrência parece ser rara, com apenas dois registros. Ocorre em cerrado arbustivo-arbóreo denso com solo arenoso, clareiras ou borda de mata. Foi coletada com flores e frutos nos meses de fevereiro e março. O epíteto *vitellina* faz alusão à cor amarelo-gema de ovo de suas flores.

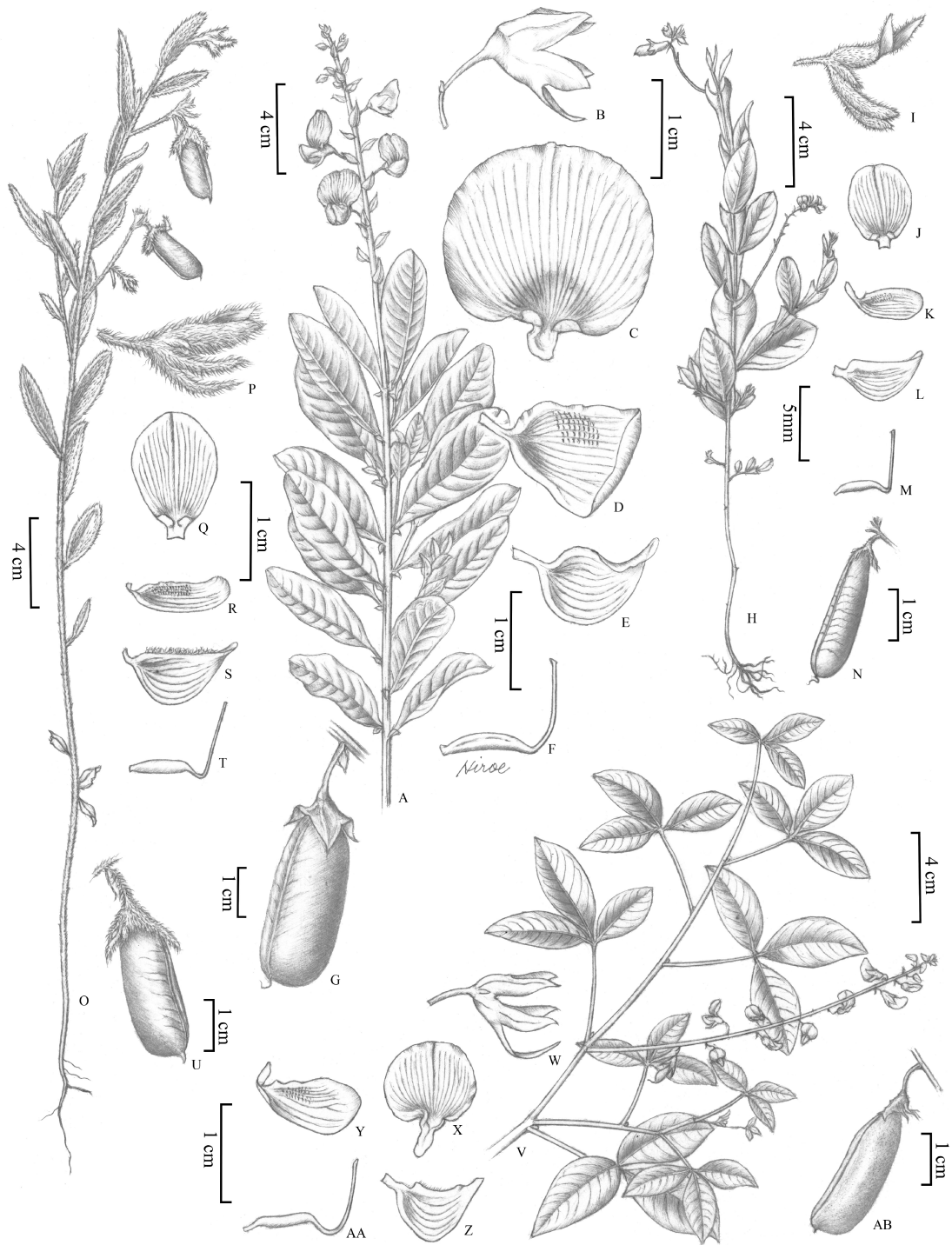


Fig. 9. A-G. *Crotalaria spectabilis*. A. ramo florido. B. cálice. C. estandarte com apêndices restritos a lâmina. D. ala. E. pétala da quilha. F. pistilo. G. fruto. H-N. *C. stipularia*. H. ramo florido. I. cálice com bractéolas na base. J. estandarte com apêndices restritos a lâmina. K. ala. L. pétala da quilha. M. pistilo com estilete geniculado. N. fruto. O-U. *C. velutina*. O. hábito. P. cálice bilabiado. Q. estandarte com apêndices restritos a lâmina. R. ala. S. pétala da quilha com margem vexilar lanosa. T. pistilo com estilete geniculado. U. fruto. V-AB. *C. vitellina*. V. ramo florido. W. cálice com bractéolas na base. X. estandarte. Y. ala. Z. pétala da quilha. AA. pistilo. AB. frutos. [A-G. M. F. Devecchi 31, H-N. M.F. Devecchi 63, O-U. M. F. Devecchi 72, V-AB. D. C. Zappi 735].

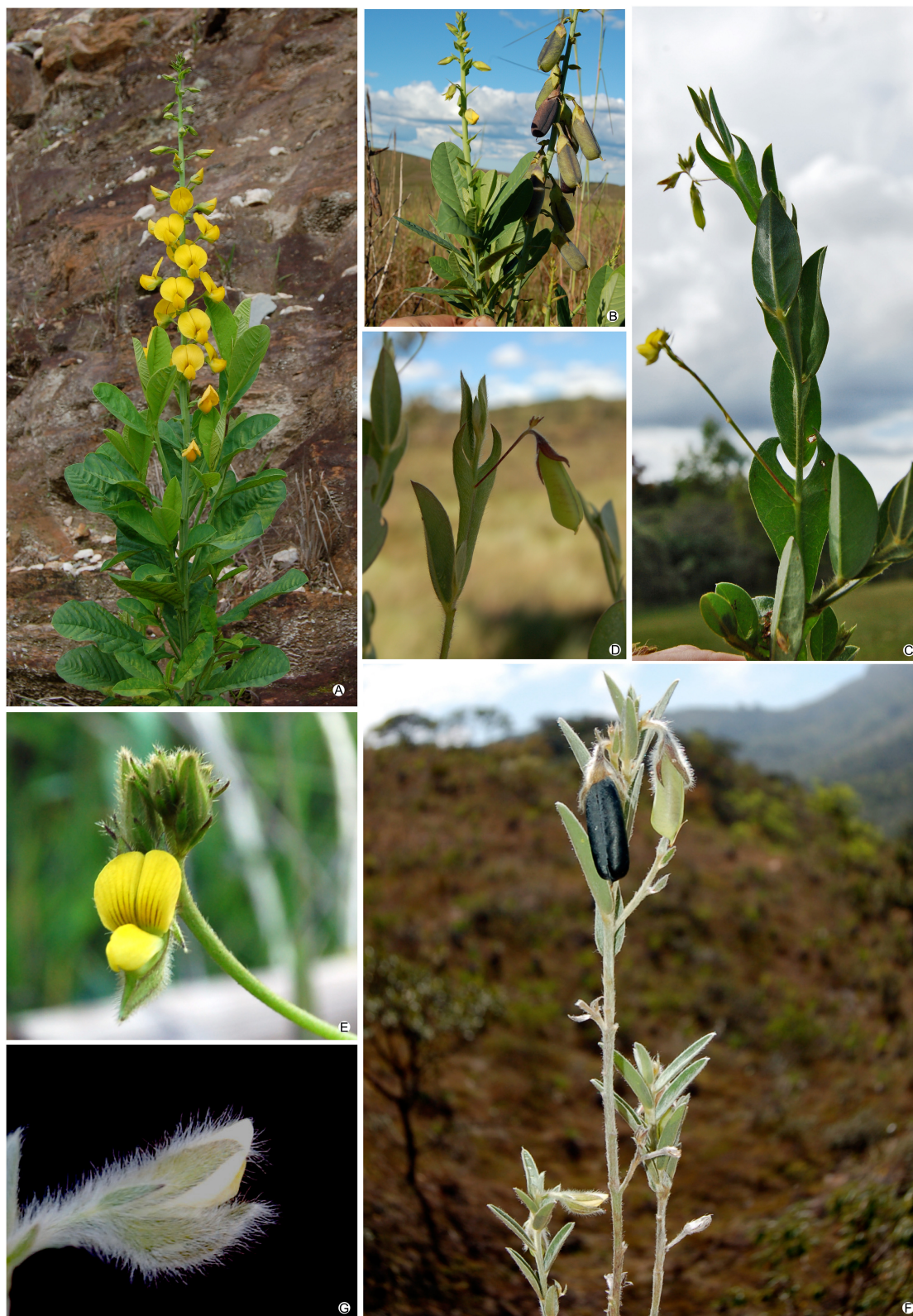


Figura 10. A-B. *Crotalaria spectabilis*. A. hábito; B. Ramo com frutos imaturos; C-E. *C. stipularia*. C. ramo com alas internodais bem desenvolvidas e racemos internodais; D. fruto imaturo; E. detalhe do ápice do racemo com uma flor e botões florais; F-G. *C. velutina*. F. hábito, evidenciando floração e frutificação concomitante; G. flor em vista lateral com cálice bilabiado (A-G. M. F. Devecchi).

2. *Lupinus* L., Sp. pl. 2: 721. 1753.

Ervas, subarbustos ou raramente arbustos, anuais ou perenes. Folhas alternas, rosuladas ou distribuídas ao longo do caule, simples ou geralmente digitadas 3-11(-17)-folioladas, pecioladas; nervação pinado, broquidódroma; estípulas ausentes ou presentes, adnatas à base do pecíolo, com ápice livre ou não. Inflorescência em racemos, terminais ou opositifólias; brácteas estreitas a amplas, persistentes ou caducas; bractéolas inseridas no cálice entre os lábios superior e inferior. Flores pediceladas; cálice profundamente bilabiado, 2 lacínias superiores curtamente a profundamente divididas, com os ápices livres (bífidos), 3 lacínias inferiores amplamente unidas com os ápices livres (trífidos); corola papilionóide, pétalas azuis, roxas, amarelas ou brancas; estandarte reflexo, curtamente unguiculado com mácula central de cor diferenciada do restante da corola, geralmente branca ou amarela; alas foveoladas ou não, soldadas entre si na metade terminal, envolvendo a quilha; pétalas da quilha geralmente falcadas; estames 10, monadelfos formando um tubo fechado; anteras dimorfas alternando-se em dorsifixas longas e basifixas curtas; ovário sésstil, glabro ou com indumento; estilete curvo, estigma barbado. Fruto legume sésstil ou curtamente estipitado, geralmente coriáceo ou cartáceo, algumas vezes membranoso, achatado lateralmente, polispermo, deiscência elástica; sementes suborbiculares, elípticas ou subreniformes.

Lupinus é conhecido como o gênero mais diversificado de Papilionoideae, compreendendo entre 220-230 espécies (Lewis *et al.*, 2005). Ocorrem numa grande gama de condições ecológicas, tanto no Velho quanto no Novo Mundo. Cerca de 90% das espécies do gênero ocorrem no Novo Mundo e pouco mais de 13 espécies são nativas da região do Mediterrâneo e África do Norte (Gladstones 1984, Planchuelo & Dunn 1984). Um pequeno número de espécies com folhas simples formam um notável grupo no Novo Mundo, correspondente às sect. *Simplicifolieae* de Benthams (1859), com distribuição restrita a terras altas da região central e sudeste do Brasil, tendo poucos representantes no sudeste dos Estados Unidos (Monteiro & Gibbs 1986, Planchuelo & Dunn 1984).

Em consequência da alta diversidade morfológica e biológica e falta de bons caracteres diagnósticos, *Lupinus* é notadamente um gênero muito complexo e taxonomicamente difícil com mais de 1700 nomes de taxa descritos. Uma recente

análise filogenética e biogeográfica do gênero comprovou seu monofiletismo e as relações do grupo do sudeste brasileiro com as plantas norte-americanas, além de sugerir uma irradiação adaptativa recente nos Andes (Hughes & Eastwood 2006).

Chave para as espécies de *Lupinus*

1. Ramos tomentosos ou hirsutos; folhas coriáceas, oblanceoladas ou lineares, esparsamente seríceas ou glabrescentes; inflorescência 6-20 cm compr. *L. coriaceus*
- 1'. Ramos velutinos; folhas membranáceas, elípticas ou oval-elípticas, seríceo-vilosas; inflorescência 1,4-2,6 cm compr. *L. parvifolius*

2.1 *Lupinus coriaceus* Benth., Ann. Nat. Hist. 3: 430. 1839.

Fig. 11 A-G; 12 A-D.

Subarbustos eretos ou procumbentes, ramificados ou não, 0,1-0,5 m alt.; ramos seríceos com tricomas alvos ou amarelados; estípulas ausentes. Folhas simples, sésseis, coriáceas; lâmina 2,7-8,5 compr., 0,3-1,4 cm larg., involuta ou não, oblanceolada ou linear, base atenuada, ápice acuminado ou agudo, nervuras proeminentes, esparsamente seríceas, glabrescentes ou hirsutas em ambas faces, concolor. Racemo terminal, 6-20 cm compr., 19-35 flores; pedúnculo 2-3,2 cm compr.; brácteas 6-11 compr., 1-2,5 mm larg., lanceoladas, caducas; pedicelos 3,5-4,2 mm compr. Flores: receptáculo campanulado; cálice bilabiado, verde, seríceo, lábio superior profundamente bifido, lacínias 3,2-5 compr., 2-3 mm larg., lábio inferior curtamente trifido, 4,5-8 compr., 2,6-4 mm larg., com 2 bractéolas inseridas na base, 3,4-5 compr., 0,6-1,3 mm larg., elíptico-lanceoladas ou lanceoladas, persistentes; pétalas azul-arroxeadas; estandarte reflexo 8-13 compr., 6-10 mm larg., obovado, ápice agudo, com mancha amarela ou branca no centro; alas 8-13 compr., 4,5-6 mm larg., ovadas ou oblongo-obovadas; pétalas da quilha 8-12 compr., 3-6,3 mm larg., curvas, tubo do androceu papiloso; anteras dorsifixas ca. 1 compr., basifixas ca. 2 mm

compr.; ovário 3,2-6 mm compr., sésstil, barbado e glabro lateralmente; estilete curvo; estigma barbado. Legumes 3,2-3,7 compr., 1-1,2 cm larg., sésseis, eretos, coriáceos, velutinos, imaturos verde-acastanhados, quando maduros castanhos com indumento alvo.

Material examinado: Minas Gerais. **Jaboticatubas**, km 114 da rodovia Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro, 8.IX.1974 (fl.), *J. Semir et al. CFSC 5200* (UEC); **Santana do Riacho**, Capão Redondo, 23.X.1997 (fl.), *P.T. Sano et al. 635* (SPF); Vale da Mãe d'Água, 1.XI.1981 (fl.), *M.C. Henrique et al. CFSC 7673* (ACOR, SP, SPF); Alto do Palácio, próximo do rio, 12.IX.1986 (fl.), *N.L. Menezes et al. CFSC 9885* (K, SPF); Morro do Palácio, 7.XI.1980 (fl.), *I. Cordeiro et al. CFSC 6708* (SPF); km das Velozias Gigantes, 19.IX.2000 (fl.), *S.M.C. Guerreiro et al. 37* (UEC); Trilha para Velozias Gigantes, ca. 500 m depois da porteira, 19°17'34,4"S 43°35'39,4"W, 23.VII.2009 (fl.), *M.F. Devecchi et al. 16* (SPF); km 116 da rodovia Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, 13.VIII.1933 (fl.), *H. Mello Barreto 5449* (SP, R); km 120, 19.VII.1985 (fl., fr.), *D.C. Zappi et al. CFSC 9340* (SPF); km 125, elevação em frente a estátua do Juquinha, 29.VII.1991 (fl.), *J.R. Pirani et al. CFSC 12688* (ACOR, SPF); km 128, Palácio, 24.VIII.1933 (fl.), *Mello Barreto 5443* (R, SP); elevações na margem da rodovia no lado oposto à estátua do Juquinha, 1.IV.2011 (fl.), *M.F. Devecchi et al. 148* (SPF); km 132, 10.IX.1972 (fl.) *A.M. Joly & C. Muller CFSC 3467* (SP); km 138, 15.XI.1984 (fl., fr.) *R.M. Harley et al. CFCR 6044* (SPF); estrada para a Usina Dr. Pacifico Mascarenhas, km 107, 7.IX.1980 (fl.) *E. Forero et al. CFSC 9021* (SP, SPF); trilha para o Morro do Salitreiro, próximo a estação meteorológica, 19°16'02.6"S 43°32'06.4"W, (fl.), *M.F. Devecchi et al. 149* (SPF).

Comentários: *Lupinus coriaceus* tem ocorrência restrita ao setor mineiro da Cadeia do Espinhaço. É encontrado principalmente em solos arenosos e rochosos dos campos rupestres dos topos das elevações. Distingue-se de *L. parvifolius* Gardner pelas folhas coriáceas, oblanceoladas a lineares esparsamente seríceas a glabras, as vezes hirsutas. Na Serra do Cipó, habita as partes mais altas, com uma grande população localizada na região do Salitreiro, ao norte do Parque Nacional. Alguns indivíduos podem desenvolver um caule prostrado mantendo ereta a parte terminal. Foi coletado com

flores nos meses de abril, julho, agosto, setembro, outubro e novembro e com frutos em novembro e dezembro.

2.2 *Lupinus parvifolius* Gardner in Hooker, Icon. Pl. 6: 521. 1843.

Fig. 11 H-P; 12 E-G.

Arbustos eretos, ramificados, ca. 1,5 m alt.; ramos velutinos com tricomas alvos a amarelados, densamente foliosos; estípulas ausentes. Folhas simples, sésseis, membranáceas; lâmina 1,9-2,4 compr., 0,6-0,9 cm larg., elíptica ou oval-elíptica, base cuneada, ápice acuminado, seríceo-velosa em ambas faces, concolor. Racemo terminal, 1,4-2,6 cm compr., 4-11 flores; pedúnculo 0,2-0,4 cm compr.; brácteas 7-9 compr., 2,5-4 mm larg., lanceoladas, caducas; pedicelos 2,7-6 mm compr. Flores: receptáculo campanulado; cálice bilabiado, verde, seríceo-velutino, lábio superior profundamente bifido, lacínias 4-6 compr., 2-3 mm larg., lábio inferior curtamente trifido, 8-10 compr., 4-5 mm larg. com 2 bractéolas inseridas na base, 2,3-3 compr., 1 mm larg., lanceoladas, persistentes; pétalas azul-arroxeadas; estandarte reflexo, 13-16 compr., 11-14 mm larg., ovado, ápice retuso ou arredondado; alas 13-15 compr., 6-7 mm larg., ovadas ou oblongo-elípticas; pétalas da quilha -12 compr., 6- mm larg., curvas; anteras dorsifixas ca. 0,3 compr., basifixas ca. 1 mm compr.; ovário -6 mm compr., sésseis, velutino; estilete curvo; estigma barbado. Legumes 2,5-3,4 compr., sésseis, cartáceos, eretos, seríceo-velutinos, imaturos verdes-acastanhado, quando maduros castanho-escuros com indumento alvo.

Material examinado: Minas Gerais. **Jaboticatubas**, Serra do Cipó, km 131, Palácio, 13.VII.1940 (fl., fr.) *M.B. Foster & H. Mello Barreto 10845* (BHCB, MBM, SP); Serra do Cipó km 131, 13.VII.1975 (fr.), *M.B. Ferreira 7728* (PAMG).

Material adicional examinado: Minas Gerais. **Diamantina**, afloramento na beira da estrada, 16.VIII.2003 (fl.), *M.E. Mansanares & C.F. Verola 364* (UEC); em vales rochosos estreitos próximo de Diamantina, VIII.1840 (fl., fr.) *G. Gardner 4502* (K, holótipo).

Comentários: *Lupinus parvifolius* é uma espécie endêmica dos campos rupestres com apenas oito vouchers depositados em herbários brasileiros (BHCB, MBM, SP, UB) e do exterior (MOBOT, NYBG, K), além da coleta do material-tipo feita por George Gardner entre 1836-1841. Sua área de ocorrência está restrita à Serra do Cipó e à região de Diamantina, no Espinhaço em Minas Gerais. A escassez de registros pode ser atribuída, segundo Colin Hughes (com. pess.), ao fato de se tratar de uma espécie potencialmente muito rara. Além disso *L. parvifolius* não exibe a aparência usual das espécies do gênero, pois possui um hábito incomum semelhante ao de vários outros pequenos arbustos que crescem no mesmo habitat, que provavelmente dificulta sua localização a campo, sobretudo quando em estado vegetativo.

Lupinus parvifolius pode ser facilmente distinguido de *L. coriaceus* pelo hábito arbustivo com ramos longos, densamente foliosos e racemos curtos. Foi coletada com flores nos meses de julho e agosto e com frutos em julho.