

FLORA DA SERRA DO CIPÓ, MINAS GERAIS: VIOLACEAE¹

JULIANA DE PAULA-SOUZA

Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências
Rua do Matão 277, 05508-090 São Paulo, SP, Brasil. jupsouza@gmail.com

Abstract - (Flora of the Serra do Cipó, Minas Gerais: Violaceae). Part of the survey of Flora of Serra do Cipó, Minas Gerais, this study presents the species of Violaceae occurring in this area. The family is represented in Serra do Cipó by three genera and four species, for which an identification key, descriptions, and illustrations are provided, as well as comments about their geographical distribution.

Key words: *Hybanthus*, *Anchietea*, *Viola*, campo rupestre, Espinhaço range.

Resumo - (Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Violaceae). Parte do levantamento da Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil, esse estudo apresenta as espécies de Violaceae presentes nessa área. A família está representada na Serra do Cipó por três gêneros e quatro espécies, para os quais são apresentadas chave de identificação, descrições e ilustrações, além de comentários sobre sua distribuição geográfica.

Palavras-chave: *Hybanthus*, *Anchietea*, *Viola*, campo rupestre, Cadeia do Espinhaço.

VIOLACEAE

Ervas ou arbustos anuais ou perenes, menos frequentemente arvoretas ou lianas. Folhas alternas ou opostas, simples, em geral glanduloso-serreadas, denteadas, algumas vezes inteiras, lobadas ou dissectas, estipuladas. Flores dispostas em inflorescências racemosas, panículas, fascículos ou capítulos, ou raramente solitárias e axilares, bi- ou menos frequentemente unissexuais, hipóginas, levemente a fortemente zigomorfas; sépalas 5, comumente persistentes; pétalas 5, nas flores zigomorfas a inferior comumente prolongada na base formando um cálcara ou giba; estames (3-) 5, geralmente os dois anteriores providos de apêndices nectaríferos, filetes livres ou mais ou menos unidos entre si, conectivos das anteras

providos de apêndices membranáceos apicais; gineceu 3 (-5) carpelar, unilocular, placentação parietal; estilete solitário, estigma simples ou lobado; óvulos 1-muitos em cada placenta. Fruto cápsula loculicida ou às vezes baya.

Família de distribuição cosmopolita, compreendendo 23 gêneros e ca. 900 espécies (Ballard, Jr. 1999). No Brasil ocorrem 13 gêneros e 73 espécies, sendo *Rinorea* e *Hybanthus* os mais representativos em número de espécies (Paula-Souza 2011).

Bibliografia básica: Eichler 1871 (iconografia); Paula-Souza & Souza 2002; Souza 2002, Paula-Souza *et al.* 2010.

Chave para os gêneros

1. Arbustos escandentes; flores longamente calcaradas; sementes discoides 1. *Anchietea*
- 1'. Ervas a subarbustos eretos, flores gibosas; sementes globosas a ovoides
 2. Pedicelos articulados; estípulas inconspícuas ou com até 1,5mm compr., inteiras 2. *Hybanthus*
 - 2'. Pedicelos não articulados; estípulas conspícuas de 6-10mm compr., fimbriadas 3. *Viola*

¹ Trabalho desenvolvido conforme o planejamento apresentado por Giulietti *et al.* (1987)

1. *Anchietea* A.St.-Hil.

Subarbustos ou arbustos escandentes ou volúveis. Folhas alternas, geralmente providas de pontuações ou estrias resiníferas negras ou cor de âmbar. Flores solitárias ou dispostas em racemos axilares curtos, às vezes muito reduzidos e assemelhando-se a fascículos. Pedicelos articulados, 2-bracteolados. Flores bissexuais ou unissexuais, fortemente zigomorfas; sépalas 5, em geral persistentes, pétalas 5, desiguais entre si, sendo a anterior longamente calcarada, curtamente unguiculada; estames 5, os dois anteriores providos dorsalmente de apêndices nectaríferos longos, filiformes e inclusos no calcar da pétala inferior; gineceu 3-4 carpelar. Cápsula loculicida 3-4 valvar, membranácea; sementes discoides.

Gênero com cinco espécies de distribuição na América do Sul extra-Amazônica, sendo *Anchietea pyrifolia* (Mart.) G.Don a mais amplamente distribuída (Paula-Souza *et al.* 2010).

1.1. *Anchietea pyrifolia* (Mart.) G.Don, Gen. Syst. 1: 340. 1831.

Nomes vulgares: Cipó-suma, piriguaia, suma.
Fig. 1 D.

Arbustos escandentes até ca. 2,5 m alt.; ramos glabros a esparsamente pubescentes em direção ao ápice, internós 0,8-2,5 cm compr. Folhas alternas; estípula ca. 1 x 0,5 mm, inteiras, frequentemente caducas; pecíolo 3-6 mm compr.; lâmina 3,4-5,3 x 1,2-2,5 cm, lanceolada a elíptica, ápice agudo, margem serreada, base obtusa a arredondada, glabras em ambas as faces com nervura principal esparsamente pubérula. Flores amareladas, axilares, solitárias ou dispostas em racemos muito curtos ou reduzidos a fascículos; pedicelo 0,7-1,1 cm compr., glabro a esparsamente pubérulo, articulado; bractéolas ca. 0,5 x 0,5 mm; sépalas ligeiramente desiguais entre si, 1,5 x 0,5 mm, lanceoladas, base truncada; pétalas superiores ca 3 x 1 mm; pétalas laterais 5,5 x 1,5 mm; pétala anterior calcarada, 10-12 mm, lâmina ca. 5 x 4 mm; os filetes dos dois estames anteriores providos de apêndices nectaríferos filiformes de ca. 3-4,5 mm; ovário glabro. Cápsula membranácea vesiculoso-inflada abrindo-se precocemente antes da maturação

das sementes, cada valva 5,8-6,2 x 0,7-0,9cm; sementes aladas, discoides, 8-10mm diâm.

Material examinado: Minas Gerais, Cardeal Mota, trilha para o Travessão, floresta de galeria em campo rupestre, 19°18'23"S, 43°33'27"W, 1300msm, *J. Paula-Souza & J.O.R. Franco 10740*, 7.VIII.2010, fl. (SPF). Conceição do Mato Dentro, na borda da estrada MG 010 ca. 10km depois da bifurcação Conceição do Mato Dentro/Morro do Pilar, 19°10'44,5"S, 43°30'46,4"W, 1329msm, *K.F. Silva & R.F. Oliani 146*, 17.VIII.2009, fr. (SPF, SPFR). Santana do Riacho, Rod. Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, ca. 5km após a bifurcação para Morro do Pilar, beira de mata secundária, *V.C. Souza et al. 11745*, 5.VII.1996, fl. (ESA).

Espécie muito característica por suas cápsulas membranáceas vesiculoso-infladas e sementes aladas, de coloração rosada e bastante vistosas, conferindo-lhe um grande potencial ornamental. Ocorre desde Pernambuco ao Rio Grande do Sul, e também na Bolívia, Argentina e Paraguai (Paula-Souza 2009). Na Serra do Cipó, *A. pyrifolia* é encontrada em florestas de galeria ou em beira de estradas.

2. *Hybanthus* Jacq.

Ervas, subarbustos ou arbustos. Folhas alternas, às vezes opostas, estípulas geralmente pequenas e persistentes, raramente caducas. Flores geralmente axilares e solitárias ou fasciculadas, às vezes em inflorescências racemosas terminais ou axilares, raramente em inflorescências cimosas, zigomorfas, às vezes cleistógamas, pedicelos articulados; bractéolas presentes ou ausentes. Flores bissexuais, sépalas 5, persistentes; pétalas desiguais entre si, a anterior na maioria das vezes muito maior que as demais, unguiculada, giboso-sacada ou curtamente calcarada na base; estames 5, os dois anteriores providos dorsalmente de um apêndice nectarífero de formatos diversos (mas nunca filiforme); gineceu 3-carpelar. Cápsula loculicida 3-valvar com deiscência elástica, valvas carenadas; sementes globosas a ovoides.

Hybanthus compreende ca. 150 espécies nos trópicos (Todzia, 1989), apresentando grande diversidade na região neotropical. No Brasil, o gênero está representado por 22 espécies.

Chave para as espécies de *Hybanthus*

1. Ramos e folhas esparsamente pubescentes a pubescentes; tricomas simples 1. *H. communis*
1'. Ramos e folhas tomentosos a vilosos; tricomas estrelados..... 2. *H. lanatus*

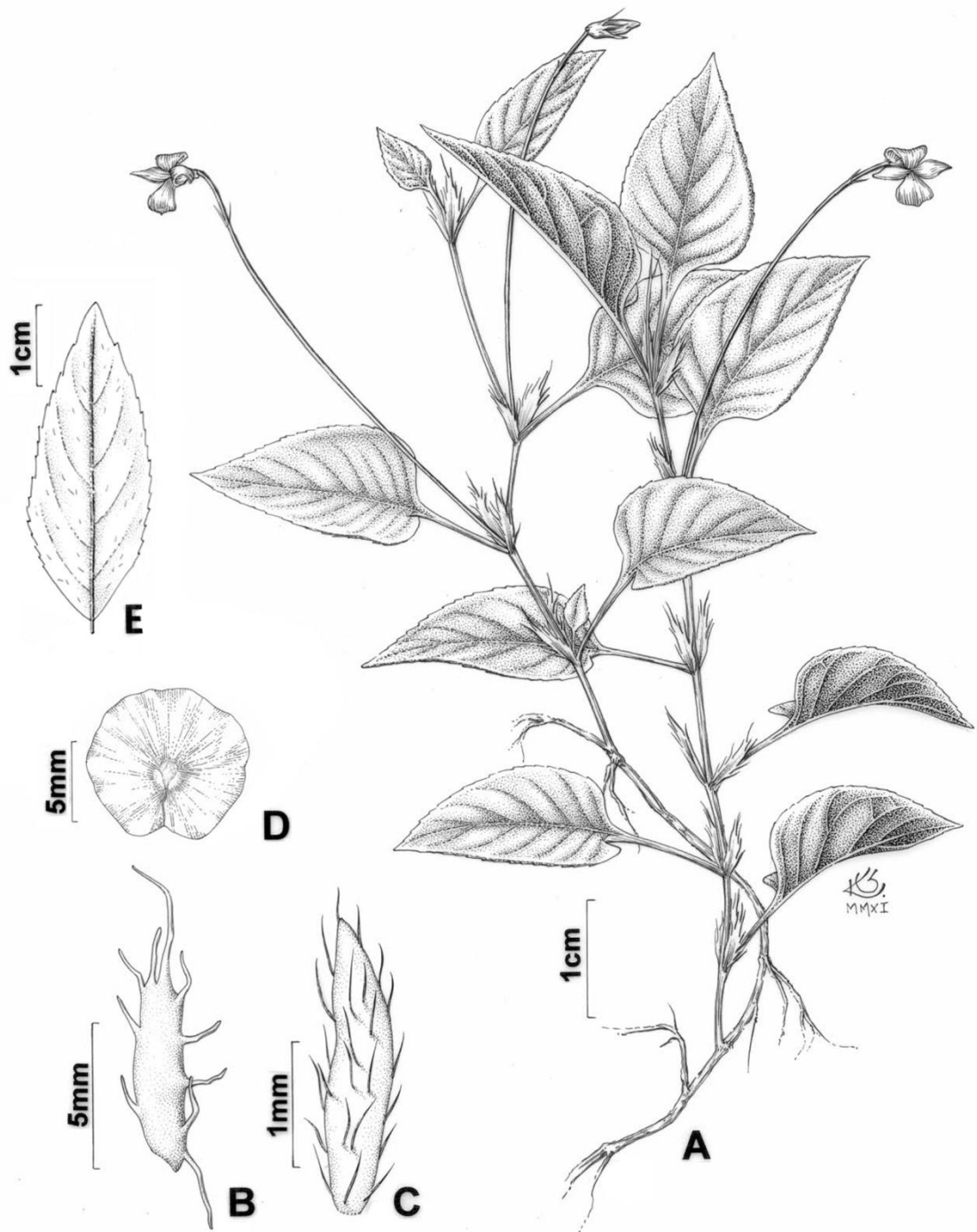


Fig. 1. A-B. *Viola cerasifolia*. A. Hábito; B. Estípula (Pirani et al. CFSC 11041); C. *Hybanthus lanatus*. Estípula (Furlan & Cordeiro CFSC 6488); D. *Anchietaea pyrifolia*. Semente (Silva & Olini 146); E. *Hybanthus communis*. Folha (Souza et al. 32890).

2.1. *Hybanthus communis* (A.St.-Hil.) Taub. in Engl., Nat. Pflanzenfam. 3(6): 333. 1895.
Fig. 1 E.

Ervas a subarbustos eretos, ca. 20 cm alt.; ramos pubescentes, internós 10-13 mm compr. Folhas alternas; estípulas ca. 1-1,5 x 0,5 mm, inteiras; pedicelo 1,5-3 mm compr.; lâmina 3,2-4,5 x 12-18 mm, elíptica a ligeiramente lanceolada, ápice agudo, margem serrada, base aguda a atenuada, esparsamente pubescente em ambas as faces com tricomas concentrados sobre as nervuras, indumento formado por tricomas simples. Flores alvas, axilares, solitárias ou formando racemos pouco definidos em direção ao ápice dos ramos; pedicelo 4-6 mm compr., pubescente, articulado; bractéolas ca. 0,5 x 0,5 mm, inconspícuas; sépalas ligeiramente desiguais entre si, ca. 2-2,5 x 0,5-1 mm, estreitamente lanceoladas, base truncada; pétalas superiores 2-2,5 x 1-1,5 mm; pétalas laterais 4-5 x 1,5 mm; pétala anterior unguiculada, 9-11 mm, unha 3-4 mm compr., lâmina 6-7 x 7 mm; os filetes dos dois estames anteriores providos de apêndices nectaríferos calcarados; ovário glabro. Cápsula coriácea, 7 x 5 mm, ovoide; sementes globosas, ca. 1,5 mm diâm.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, Distrito de São José da Cachoeira, beira da estrada Santana do Riacho – Santana do Pirapama, vegetação arbustivo-arbórea sobre afloramento de calcário. V.C. Souza et al. 32890, 20.II.2007, fl.fr. (ESA).

Hybanthus communis distribui-se desde o Maranhão à Argentina, predominantemente em áreas florestadas. É uma espécie morfológicamente muito variável, normalmente crescendo como subarbustos ou arbustos pouco ramificados de até 1,5m de altura, embora também sejam encontrados exemplares menos desenvolvidos, como é o caso deste único registro para a Serra do Cipó.

2.2. *Hybanthus lanatus* (A.St.-Hil.) Baill., Traité Bot. Méd. Phan. 2: 841. 1884.
Fig. 1 C.

Ervas, ca. 15 cm alt.; ramos tomentosos a vilosos, internós 4-12 mm compr. Folhas alternas; estípulas ca. 2,5-3,5 x 0,5 mm, glabras com margem ciliada, inconspícuas em meio ao indumento denso das folhas e ramos; folhas subsésseis; lâmina 1,1-2,3 x 4-10 mm, elíptica a ligeiramente oblanceolada, ápice agudo, margem serrada, às vezes com os dentes inconspícuos em meio ao indumento, base aguda, vilosa em ambas as faces, indumento formado por tricomas estrelados. Flores alvas a azuis, axilares, solitárias ou formando racemos pouco definidos em direção ao ápice dos ramos; pedicelo 1,6-2,1 cm compr., viloso, articulado; bractéolas ca. 2,5 x 0,5 mm, inconspícuas; sépalas ligeiramente desiguais entre si, 7 x 1 mm, estreitamente lanceoladas, base truncada; pétalas superiores 6 x 1-1,5 mm; pétalas laterais 1,1 x

4-5 mm; pétala anterior unguiculada, 12-15 mm, unha 7 mm compr., lâmina 5-6 x 10 mm; os filetes dos dois estames anteriores providos de apêndices nectaríferos noduliformes; ovário viloso. Cápsula coriácea, não vista, 8 x 11 mm, ovoide; sementes globosas, ca. 1,5 mm diâm. (baseado em Paula-Souza 8753).

Material examinado: Minas Gerais, Vale do Rio Chapéu de Sol (abaixo da pensão), A. Furlan & I. Cordeiro CFSC 6488, 25.IX.1980, fl. (SPF). Santana do Riacho, ao lado da Pensão Chapéu de Sol, cerrado, J.P. Souza et al. 3583, 6.VII.2001, veg. (ESA).

Material adicional: Goiás, Cristalina, Rod. BR 050, km 70, cerrado em beira de estrada, 16,6056°S, 47,7684°W, J. Paula-Souza et al. 8753, 3.X.2007, fr. (SPF).

Hybanthus lanatus é uma espécie de ampla distribuição no Planalto Central brasileiro e altamente polimórfica, muito característica pelo indumento formado por tricomas estrelados que reveste tanto as partes vegetativas quanto reprodutivas.

3. *Viola* L.

Ervas caulescentes ou acaules, raramente subarbustos. Folhas alternas, 2-estipuladas, estípulas geralmente foliáceas, serradas ou fimbriadas; lâmina inteira, serrada, denteada a profundamente partida. Pedicelos não articulados, 2-bracteolados. Flores axilares, solitárias; sépalas 5, prolongadas na base; sépalas 5, pétalas desiguais, a anterior com base sacada ou calcarada; estames 5, os dois anteriores providos dorsalmente de apêndices nectaríferos gibosos ou calcarados; gineceu 3-carpelar. Cápsula loculicida 3-valvar, com deiscência elástica, valvas carenadas; sementes globosas a ovoides.

Gênero com ca. 525-600 espécies (Ballard, Jr. et al., 1999), distribuídas em regiões temperadas e tropicais de altitude do globo. Diversas espécies são amplamente cultivadas por seu valor ornamental, em especial *Viola tricolor* L. (amor-perfeito), destacando-se também suas propriedades medicinais. No Brasil ocorrem três espécies do gênero.

3.1. *Viola cerasifolia* A.St.-Hil., Pl. remarq. 277. 1826.
Fig. 1 A, B.

Ervas reptantes; ramos glabros, internós 4-18 mm compr. Folhas alternas; estípulas 6-10 x 1,5-3 mm, fimbriadas; lâmina 1,6-3,4 x 0,9-2,1 cm, lanceolada a oval, ápice agudo, margem serrada, base atenuada a obtusa ou truncada, glabra em ambas as faces. Flores arroxeadas a roxas, solitárias, axilares; pedicelo 3,4-4,6 cm compr., glabro, não articulado; bractéolas ca. 5-6 x ca. 0,5 mm; sépalas ligeiramente desiguais entre si, 5-7 x 1-1,5 mm, lanceoladas; pétalas superiores 5-9mm; pétalas laterais 6-10 x 3-4 mm; pétala anterior 6-11 x 6 mm, oboval; os filetes dos dois estames anteriores providos de apêndices

nectaríferos cônicos de ca. 0,5 mm; ovário glabro. Cápsulas não vistas, coriáceas, oblongoides, 7-9 x 3,5-4 mm, valvas naviculadas; sementes globosas, ca. 1 mm diâm. (baseado em Moura & Matos 12).

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, próximo ao Córrego Duas Pontinhas, J.R. Pirani et al. CFSC 11041, 11.I.1988, fl. (SPF).

Material adicional: São Paulo, alto da Serra na estrada entre Ubatuba e São Luiz do Paraitinga, C. Moura & J. Matos 12, 2.V.1961, fl., fr. (SP, SPF).

Viola cerasifolia é bastante similar a *Viola subdimidiata* A.St.-Hil. (que não ocorre na Serra do Cipó, embora seja encontrada em áreas de altitude próximas), as quais podem ser diferenciadas pelas folhas com base fortemente assimétrica encontradas nessa última. A espécie comumente ocorre em locais úmidos e sombreados.

Agradecimentos

À FAPESP, pelo apoio à pesquisa em Violaceae Neotropicais, na forma de bolsas de mestrado e doutorado, e aos curadores que disponibilizaram as coleções dos herbários.

Referências

- BALLARD, Jr., H.E.; SYTSMA, K.J. & Kowal, R.R. 1999. Shrinking the Violets: phylogenetic relationships of infrageneric groups in *Viola* (Violaceae) based on Internal Transcribed Spacer DNA Sequences. *Syst. Bot.* 23(4): 439-458.
- EICHLER, A.W. 1871. Violaceae. In: C.F.P. Martius & A.W. Eichler (eds.). *Flora brasiliensis*. Frid. Fleischer. Leipzig. vol. 13, pars 1, p. 345-396.
- GIULIETTI, A.M., MENEZES, N.L., PIRANI, J.R., MEGURO, M. & WANDERLEY, M.G.L. 1987. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista das espécies. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 9: 1-151.
- PAULA-SOUZA, J. 2009. *Estudos Filogenéticos em Violaceae com ênfase na Tribo Violeae e revisão taxonômica dos gêneros lianescentes de Violaceae na Região Neotropical*. Tese de Doutorado. Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo. 259p.
- PAULA-SOUZA, J. 2011. Violaceae. In Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB000247>)
- PAULA-SOUZA, J. & SOUZA, V.C. 2002. Violaceae. In: M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, A.M. Giulietti, T.S. Melhem, V. Bittrich & Kameyama, C. (orgs.). *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. FAPESP/HUCITEC. São Paulo, v. 2, p. 353-363.
- PAULA-SOUZA, J., ZMARZTY, S. & PIRANI, J.R. 2010. *Anchietea ferrucciae* (Violaceae), a new species from the Brazilian Caatinga. *Phytotaxa* 7: 40-45.
- SOUZA, J.P. 2002. *Levantamento das espécies de Hybanthus Jacq. (Violaceae) do Brasil*. Dissertação de mestrado. Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo. 166 pp.
- TODZIA, C. 1989. A new species of *Hybanthus* (Violaceae) from Panama. *Ann. Miss. Bot. Gard.* 76(1): 360-362.