

FLORA DA SERRA DO CIPÓ, MINAS GERAIS: ROSACEAE¹

LUZIENE APARECIDA GRANDI, GABRIELA MARTINS BUENO & MILTON GROPPPO

Departamento de Biologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo,
Av. Bandeirantes, 3900, 14040-901 - Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Abstract – (Flora of the Serra do Cipó, Minas Gerais: Rosaceae). The study of the family Rosaceae is a part of the project of “Flora of Serra do Cipó, Minas Gerais, Brazil”. In that area, the family is represented by the genus *Prunus*, with one species, and *Rubus*, with two species. Keys to the genera and species, descriptions and illustrations, as well as comments on the geographic distribution, phenology and variability of the species are presented.

Resumo – (Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Rosaceae). O estudo da família Rosaceae é parte do levantamento da Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil. Esta família está representada na área pelo gênero *Prunus*, com uma espécie e *Rubus*, com duas espécies. São apresentadas chaves para gêneros e espécies, descrições e ilustrações dos táxons, além de comentários sobre sua distribuição geográfica, fenologia e variabilidade.

Key words: Rosaceae, Serra do Cipó floristics, campo rupestre vegetation, Brazil.

ROSACEAE

Árvores, arbustos, subarbustos, lianas ou ervas prostradas, eretas ou estoloníferas, com ou sem acúleos. Folhas alternas, simples ou compostas, estipuladas, margem geralmente serrilhada. Inflorescência axilar ou terminal, em fascículo, corimbo, panícula, racemo ou flores solitárias. Flores bissexuadas, diclamídeas (exceto *Acaena*); sépalas livres ou soldadas ao hipanto; pétalas freqüentemente 5, livres, amarelas, alvas a atropurpúreas; receptáculo plano, côncavo ou convexo; estames numerosos, deiscência longitudinal; gineceu apocárpico ou sincárpico; ovário ínfero ou súpero (em flores hipógenas ou perígenas), carpelos 1 a muitos; estilete lateral ou terminal. Fruto simples (derivado de gineceu sincárpico ou apocárpico e 1-carpelar) ou múltiplo (derivado

de vários carpelos da mesma flor), drupas, cápsulas, agregados de folículos, aquênios, drupídeos (*Rubus*) ou ainda pomos (*Crataegus*, *Hesperomeles*, *Malus*), formados pelo fruto propriamente dito e pelo hipanto carnoso e desenvolvido agregado ao fruto. Sementes 1 a muitas, endosperma geralmente presente, raro abundante; cotilédones carnosos ou complanados.

Família com aproximadamente 100 gêneros e mais de 3000 espécies; na América tropical aproximadamente 30 gêneros e 800 espécies nativas são conhecidas (Mitchell 2004). A maioria das espécies ocorre na Europa, América do Norte e Ásia (Kiyama & Bianchini 2003). Na Serra do Cipó ocorrem espécies dos gêneros *Prunus* e *Rubus*.

Bibliografia básica: Hooker (1867), Fuks (1984), Kiyama & Bianchini (2003), Mitchell (2004).

Chave para os gêneros

1. Árvores ou arbustos inermes; folhas simples, glabras, com duas glândulas próximo à base na face abaxial; gineceu 1-carpelar; fruto simples, drupa 1. *Prunus*
- 1'. Arbustos, ervas ou lianas com acúleos; folhas pinadas, 3-7-folioladas, pilosas, não glandulosas; gineceu com vários carpelos livres; fruto composto, derivado da união das várias drupéolas em uma estrutura única, carnosa 2. *Rubus*

¹ Trabalho feito dentro do planejamento apresentado por Giuliatti *et al.* (1987)

1. *Prunus* L.

Arbustos ou árvores; ramos sem acúleos na espécie da Serra do Cipó. Folhas simples, pecioladas, margem inteira ou serrada. Inflorescências fasciculadas, corimbosas, racemosas ou flores solitárias. Flores períginas; cálice gamossépalo, 5-dentado no ápice, soldado ao hipanto; pétalas 5, alvas, róseas ou atropurpúreas; estames em duas séries; gineceu apocárpico; carpelo 1, glabro, óvulos 2, estilete colunar, terminal, ereto, estigma peltado ou truncado. Fruto drupa; semente 1.

Gênero com ca. 200 espécies, mais comuns no hemisfério norte (Bortini *et al.* 2001), em áreas temperadas. Muitas espécies são produtoras de frutos comerciais, como *Prunus domestica* L. (ameixeira), *P. persica* (L.) Batsch. (pessegueiro), *P. avium* (L.) L. (cerejeira) e *P. dulcis* (Mill.) D.A. Webb. (amendoeira), dentre outras. Na Serra do Cipó ocorre *Prunus myrtifolia* (L.) Urb., que entretanto não é uma espécie produtora comercial de frutos.

1.1. *Prunus myrtifolia* (L.) Urb., Symb. antill. 4: 260. 1904.

Nomes vulgares: pessegueiro-bravo, coração-de-negro.

Fig. 1: A-D

Arbustos ou árvores 5,0-10,0 m alt.; estípulas pequenas, cedo decíduas. Folhas lâmina 4,6-12,1 x 1,5-4,5 cm, glabra, elíptica, ápice agudo, acuminado, obtuso ou retuso, margem inteira, base aguda ou obtusa, geralmente com duas glândulas elípticas ou arredondadas (verde claras *in vivo*, escuras *in sicco*) próximo à base na face abaxial; nervação eucamptódroma; pecíolo 0,6-1,9 cm compr. Inflorescências axilares, racemosas, 4,0-7,3 cm compr. Flores cálice ca. 2,2-3,5 mm compr., glabro, lobos denticulados; pétalas 1,8-2,6 cm compr., glabras, obovais, margem sinuosa; estames 16-21, inseridos no ápice do hipanto; pistilo 2,6-4,7 mm compr., glabro, ovóide; pedicelos 1,0-4,0 mm compr. Fruto drupa, 5,7-9,0 x 6,4-10,4 mm, glabra, subglobosa, negra quando madura; semente 6,9 x 7,5 mm, cotilédones plano-convexos.

Material examinado: Minas Gerais, Congonhas do Norte, Serra do Cipó, Serra Talhada, Vale do Rio Preto, ca. de 13 km sudoeste da estrada Congonhas do Norte-Conceição do Mato Dentro, 18°51'34"S-43°45'27"W, 1176 m alt., R. Mello-Silva *et al.* 2408, 20.I.2004, fr. (SPF, SPFR); idem, Santana do Riacho, rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, Parque Nacional da Serra do Cipó, Serra da Bandeirinha, C. Kameyama *et al.* CFSC 10587, 10.IX.1987, fr. (SP, SPFR); idem, km 126 ao longo da rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, M.C. Henrique & J.R. Pirani CFSC 5792, 18.XII.1979, fl. (SP); idem, UCAT, P.M. Andrade & M.A.

Lopes *s.n.*, 15.IV.1985, fl., fr. (BHCB 10052); idem, 15.IV.1985, fr. (BHCB 175610).

Material adicional examinado: Minas Gerais, Belo Horizonte, Serra do Taquaril, J.E. de Oliveira 1220, 08.IX.1943, fl. (BHCB 73061, BHMH); Gouveia, 1100 m alt., J.Y. Tamashiro *et al.* *s.n.*, 3.VI.1985, fl., fr. (UEC 17168). Itabirito, Pico do Itabirito, W.A. Teixeira *s.n.*, 11.VI.1993, fl. (BHCB 22180); Matozinhos, APA Carste de Lagoa Santa, Fazenda Cauaia, A.E. Brina & L.V. Costa *s.n.*, 6.X.1995, fr. (BHCB 36414); idem, 4.X.1995, fl. (BHCB 36415).

Prunus myrtifolia ocorre em florestas tropicais e semi-decíduas do México até a Argentina (Kiyama & Bianchini 2003). Na Serra do Cipó é encontrada em áreas de capões de mata, ocasionalmente em campos pedregosos, neste caso na forma arbustiva e folhas menores, mais coriáceas. É identificada vegetativamente pelas folhas simples, alternas, com a presença constante de um par de glândulas elípticas ou arredondadas na face abaxial da lâmina foliar, próximo à base. As glândulas são verde-claras no material vivo, tornando-se escuras no material seco. Na Serra do Cipó foi coletada com flores em setembro, dezembro e junho, com frutos em setembro, janeiro e maio.

A delimitação de *Prunus myrtifolia* adotada aqui, englobando *P. brasiliensis* (Cham. & Schltdl.) Koehne e *P. sellowii* Koehne, seguiu Kiyama & Bianchini (2003).

2. *Rubus* L.

Arbustos, lianas ou ervas; ramos eretos ou escandentes, aculeados. Folhas compostas, pecioladas, pinadas ou digitadas, margem serrada, duplo serrada ou serrilhada. Inflorescências racemosas, tirsóides, paniculadas ou flores solitárias. Flores bissexuadas, hipóginas; cálice dialissépalo, sépalas 5; pétalas 5, alvas nas espécies da área de estudo; estames em várias séries; gineceu apocárpico; carpelos muitos, glabros ou pilosos, 1-ovulados, dispostos em um receptáculo cônico a elipsóide, carnoso ou oco, estiletes e estigmas reduzidos. Fruto múltiplo, sincárpico, derivado da união das várias drupéolas em uma estrutura única, carnosa; sementes muitas.

Rubus inclui ca. 750 espécies (Robertson 1974), encontradas em todos os continentes, com exceção da Antártida (Alice & Campbell 1999). São mais diversificadas nas áreas temperadas do Hemisfério Norte, sendo identificadas pelo hábito arbustivo, herbáceo, lianescente (ramos apoiantes) ou prostrado, folhas compostas estipuladas e pela presença de acúleos. O fruto de muitas espécies são consumidos *in natura*, como as "raspberries" e "blackberries" (Mitchell 2004) ou na forma de geléias. No Brasil são comumente chamadas de "amoras" ou "amoras-do-mato" (Lorenzi *et al.* 2006), sendo encontradas em bordas de mata ou áreas secundárias.

Chave para as espécies

1. Folhas 3-folioladas; sépalas 4,5-6,5 mm compr., agudas; frutos maduros verde-claros com receptáculo carnoso, sólido 2.1. *Rubus brasiliensis*
- 1'. Folhas (3)5-7-folioladas, pinadas; sépalas 11,0-17,0 mm compr., longamente acuminadas; frutos maduros vermelhos com receptáculo oco 2.2. *Rubus rosifolius*

2.1. **Rubus brasiliensis** Mart., Cat. Hort. Monac.: 173. 1829.

Nomes vulgares: amora-do-mato, amora-verde, amora-branca.

Fig. 1: E-F

Arbusto ou liana, ramos escandentes ou apoiantes, 1,0-4,0 m alt.; ramos tomentosos, tricomas ferrugíneos, simples e glandulares em densidade variada; estípulas 4,0-12,0 mm compr., lineares. Folhas 3-folioladas; folíolos 4,5-14,8 x 2,5-10,2 cm, velutinos a pubérulos na face adaxial, velutinos na face abaxial, cartáceos, ovais, ápice agudo, raro obtuso ou acuminado, margem serreada a serrilhada, base cordada a obtusa, nervação craspedódroma; pecíolo 1,8-13,5 cm compr. Inflorescência um duplo tirsóide, 7,5-25,5 cm compr.; inflorescências parciais alternas, 2,4-11,4 cm compr. Flores sépalas 4,5-6,5 mm compr., ovais a triangulares, não longamente acuminadas; pétalas 4,5-6,0 mm compr., obovais a elípticas, alvas; estames filetes 0,8-3,5 mm compr.; pistilos 2-3 mm compr., globosos; pedicelo 3,0-6,5 mm compr. Fruto múltiplo, 8,4-12,8 x 9,5-12,0 mm, verde-claro quando maduro, ovóide a globoso, receptáculo frutífero carnosos, sólido.

Material examinado: Minas Gerais, Serra do Cipó, Morro do Pilar, estrada MG-010 ca. 1,5 km antes da bifurcação entre o Morro do Pilar e Conceição do Mato Dentro, capão de mata à direita, próximo a rodovia, *M.T.V. do A. Campos & A.J.M. Belisário CFSC 134961*, 19.XI.1993, estéril (SPF); idem, Santana do Riacho, ao longo da rodovia MG-010, 19°18'03,7"S-43°36'04,1"W, 1076 m alt., *L.A. Grandi et al. 33*, 16.VI.2007, fl. (SPFR); idem, Km 119 ao longo da rodovia MG-010 19°16'05,2"S-43°32'48,8"W, alt. 1229 m, Córrego Três Pontinhas, *L.A. Grandi et al. 32*, 16.VI.2007, fl., fr. (SPFR); idem, ca. 400 m da bifurcação Morro do Pilar/Conceição do Mato Dentro, da MG-010, 19°12'53,8"S-43°30'39,0"W, 1349 m alt., *L.A. Grandi et al. 24*, 14.VI.2007, estéril (SPFR); idem, km 107 da MG-010, caminho para a Usina Dr. Pacífico Mascarenhas, *E. Forero et al. 7930*, 7.IX.1980, fl. (SP, SPF); idem, ao longo da rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, *A.M. Giuliatti et al. CFSC 5653*, 15.VIII.1979, fl., fr. (SP); idem, atalho entre o km 115 e a Estrada da Usina, *K.C. Souza & C.M. Sakuragui 3405*, 2.V.1993, fr. (ESA, SP); idem, km 127 ao longo da rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, *J.R. Pirani CFSC 5987*, 1.III.1981, fl., fr. (SPRF, SPF); idem, Morro de Pedreira, Fazenda Canto da Serra, *J.R. Pirani et al. CFSC 13255*, 22.VII.1993, fl., fr. (SPFR, SPF); idem, Km 128 da rodovia MG-010, 19°14'09,7"S-43°31'05,6"W, 1285 m alt., lado direito da rodovia sentido Santana do Riacho-Conceição do Mato Dentro, capoeira adjacente a área de voçoroca em terreno de quartzito-arenito, *L.A. Grandi et al. 27*, 15.VI.2007, estéril (SPFR).

Material adicional examinado: Minas Gerais, Ouro Branco, Serra do Ouro Branco, 880 m alt. *N.B. Nyara s.n.*, 14.V.1988, fl. (BHCB 12529); idem, Carandaí, Pedra do Sino 1000-1200 m alt., *N.F.O. Mota & P.L. Viana s.n.*, 14.VII.2005, fr. (BHCB 93314). São Paulo, Itapeva, Estação Experimental de Itapeva, *F. Chung et al. 185*, 17.XII.1997, fl. (ESA).

Espécie presente em vários estados do Brasil: Ceará, Pernambuco, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e estados da Região Sul, além de Paraguai e Uruguai, em áreas de capões, cerrados, margens de trilhas e matas (Kiyama & Bianchini 2003). Na Serra do Cipó foi coletada em bordas de capões de mata ou matas de galeria. Vegetativamente é reconhecida pelo hábito escandente ou apoiante, com ramos

aculeados e folhas 3-folioladas de margem serreada a serrilhada. Coletada com flores em março, junho e agosto, com frutos em março e de maio a agosto.

2.2. **Rubus rosifolius** Sm., Pl. Icon. Ined. 3: 60. 1741.

Nomes vulgares: amora-vermelha, moranguinho-silvestre.

Fig. 1: G-H

Arbusto ou liana, ramos escandentes ou apoiantes, ca. 1,0 m alt.; ramos tomentosos, tricomas esbranquiçados, simples e glandulares esparsos; estípulas 4,0-10,0 mm compr., lineares. Folhas (3)5-7 folioladas, pinadas; folíolos 2,2-6,4 x 1,0-3,3 cm, pubérulos em ambas as faces, cartáceos, ovais a elípticos, ápice agudo, acuminado ou obtuso, base aguda ou obtusa, margem duplo-serreada, nervação craspedódroma; pecíolo 1,8-4,6 cm compr. Inflorescências flores em pares ou solitárias. Flores sépalas 11,0-17,0 mm compr., ovais a triangulares, longamente acuminadas; pétalas 7,3-12,0 mm compr., obovais, alvas; estames filetes 2,0-4,2 mm compr.; pistilos ca. 2,6 mm compr., globosos; pedicelo 9,0-14,0 mm compr. Fruto múltiplo, 6,0-16,6 x 8,1-12,5 mm, vermelho quando maduro, ovóide a globoso, receptáculo frutífero oco.

Material examinado: Minas Gerais, Conceição do Mato Dentro, *F.C.F. da Silva 109*, 6.XI.1981, fl., fr. (RB); idem, Serra do Cipó, *G.M. Barroso & R. Grozovsky-Fuks s.n.*, 4.II.1977, fl., fr. (RB 176867); idem, Santana do Riacho, Serra do Cipó, ca. 1,5 km após bifurcação da MG-010 para Morro do Pilar-Conceição do Mato Dentro, 19°12'23,3"S 43°29'59,3"W, 1308 m alt., *L.A. Grandi et al. 48*, 23.IX.2007, fl., fr. (SPFR).

Material adicional examinado: São Paulo, Eldorado, Parque Estadual da Jacupiranga, 24°38'22"S-48°24'0,1"W, 400 m alt., *A. Oriani et al. 453*, 22.III.2005, fl., fr. (ESA, SPFR).

Espécie presente em Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, em beira de estradas, terrenos baldios, capoeiras e áreas alteradas (Kiyama & Bianchini 2003). Espécie natural da Ásia e Austrália, hoje em dia está presente em várias regiões do mundo, sendo considerada invasora em diversas partes do mundo (Global Invasive Species Database 2008). Na Serra do Cipó foi coletada em orlas de mata ou em áreas antropizadas. Coletada com flores e frutos em fevereiro, setembro e novembro, mas floresce continuamente ao longo do ano. Identificável pelo hábito arbustivo com ramos escandentes ou apoiantes aculeados, com folhas pinadas (3)5-7-folioladas e folíolos duplamente serreados. Os frutos podem ser consumidos *in natura* ou na forma de geléias (Lorenzi *et al.* 2006).

Agradecimentos

Os autores agradecem aos curadores dos herbários BHCB, ESA, RB, SPF e UEC pelo empréstimo ou doações de materiais ao SPFR; à Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade de São Paulo (Projeto ProIP) e FAPESP pelo auxílio financeiro; ao Departamento de Biologia da FFCLRP-USP

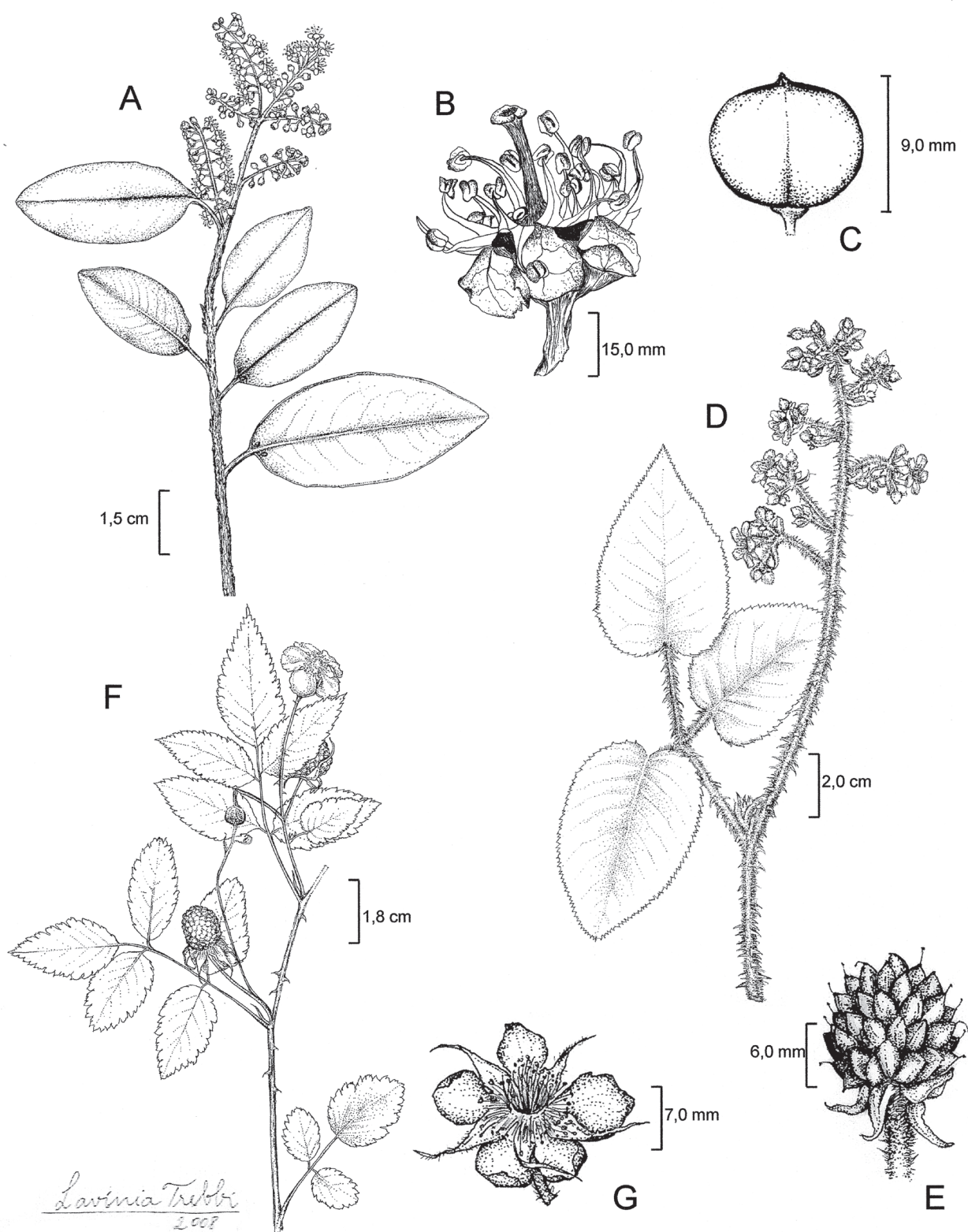


Fig. 1. *Prunus myrtilifolia*. A. Ramo com inflorescências; notar as duas glândulas na base da face abaxial da folha maior; B. flor; C. fruto. *Rubus brasiliensis*. D. Ramo com inflorescências; E. fruto. *Rubus rosifolius*. F. Hábito com flores e frutos; G. Flor. (A-B. Teixeira s.n. BHCB 22180. C. Kameyama et al. CFSC 10587. D. Forero et al. 7930. E. Giuliatti et al. CFSC 5653. F-G. Grandi et al. 48)

pela cessão de um veículo para coletas; à Lavínia Trebbi, pelo desenho dos hábitos e incremento dos desenhos originais. As duas primeiras autoras agradecem ao Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) pelas bolsas de Iniciação Científica concedidas.

Referências

- ALICE, L.A. & CAMPBELL, S. 1999. Phylogeny of *Rubus* (Rosaceae) based on nuclear ribosomal DNA internal transcribed spacer region sequences. *Am. J. Bot.* 86(1): 81-97.
- BORTINI, E., OH, S-H., JIANG, J. BAGGETT, S., GRANGER, A., WEEKS, C., BUCKINGHAM, M., POTTER, D., PARFITT, D.E. 2001. Phylogeny and systematics of *Prunus* (Rosaceae) as determined by sequence analysis of ITS and the chloroplast trnL-trnF spacer. *Syst. Bot.* 26(4): 797-807.
- FUKS, R. 1984. *Rubus* L. (Rosaceae) do Estado do Rio de Janeiro. *Rodriguésia* 36(61): 3-32.
- 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.
- GLOBAL INVASIVE SPECIES DATABASE. 2008. <http://www.issg.org/database> (acesso em junho de 2008).
- HOOKE, J.D. 1867. Rosaceae. In C.P.F. Martius (ed.) *Flora brasiliensis*. Frid. Fleischer. Leipzig, vol.14, p. 1-75, tab. 3-22.
- KIYAMA, C.Y. & BIANCHINI, R.S. 2003. Rosaceae. In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, A.M. Giulietti & T.S. Melhem (eds.) *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. HUCITEC, FAPESP. São Paulo, vol. 3, p. 285-293.
- LORENZI, H.M., BACHER, L., LACERDA, M. & SARTORI, S. 2006. *Frutas brasileira e exóticas cultivadas*. Editora Plantarum. Nova Odessa, SP.
- ROBERTSON, K. R. 1974. The genera of Rosaceae in the southeastern United States. *J. Arnold Arbor.* 55: 352-360.