

FLORA DA SERRA DO CIPÓ, MINAS GERAIS: MYRSINACEAE¹

MARIA DE FÁTIMA FREITAS*, TATIANA TAVARES CARRIJO*, **, LUCIENE CAMPOS
SÃO LEÃO* & LUIZA SUMIKO KINOSHITA***

*Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rua Pacheco Leão 915, 22460-030

Rio de Janeiro, RJ, Brasil. e-mail: ffreitas@jbrj.gov.br

**Programa de Pós-Graduação da Escola Nacional de Botânica Tropical, Rua Pacheco Leão 1940,

Rio de Janeiro, Brasil. e-mail: tcarrijo@jbrj.gov.br

***Departamento de Biologia Vegetal, Universidade Estadual de Campinas, Caixa postal 6109, 013083-970

Campinas, São Paulo, Brasil. e-mail: luizakin@unicamp.br

Abstract - (Flora of the Serra do Cipó, Minas Gerais: Myrsinaceae). Myrsinaceae in Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil, comprises 11 species on three genera: *Anagallis pumila* L., *Cybianthus alpestris* (Warm.) Mez, *C. brasiliensis* (Mez) G. Agostini, *C. coriaceus* Mart., *C. detergens* Mart., *Myrsine cipoensis* M. F. Freitas & L. S. Kinoshita, *M. congesta* (Sw.) Pipoly, *M. coriacea* (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult., *M. gardneriana* A.DC., *M. monticola* Mart. and *M. umbellata* Mart. *Cybianthus alpestris* and *Myrsine cipoensis* are restricted to the rocky fields of the Serra do Cipó. Keys to the identification, descriptions and illustrations of the species are provided.

Resumo - (Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Myrsinaceae). A família Myrsinaceae na Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil, compreende 11 espécies em três gêneros: *Anagallis pumila* L., *Cybianthus alpestris* (Warm.) Mez, *C. brasiliensis* (Mez) G. Agostini, *C. coriaceus* Mart., *C. detergens* Mart., *Myrsine cipoensis* M. F. Freitas & L. S. Kinoshita, *M. congesta* (Sw.) Pipoly, *M. coriacea* (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult., *M. gardneriana* A.DC., *M. monticola* Mart. e *M. umbellata* Mart. *Cybianthus alpestris* e *Myrsine cipoensis* são restritas aos campos rupestres da Serra do Cipó. São apresentadas chaves de identificação, descrições e ilustrações das espécies.

Key words: Myrsinaceae, Serra do Cipó floristics, taxonomy.

Myrsinaceae R. Brown

Ervas, arbustos ou árvores, monóicas, dióicas ou polígamas; cavidades secretoras freqüentemente presentes nas estruturas vegetativas e reprodutivas. Folhas simples alternas ou opostas, membranáceas a coriáceas, glabras ou pilosas, pecioladas ou sésseis. Flores isoladas ou dispostas em fascículos axilares, umbeliformes ou em racemos terminais, pequenas, 4-5(6) meras, diclamídias, actinomorfas; cálice gamossépalo e corola gamopétala, lobos pouco a profundamente lobados; androceu com estames opostos às pétalas, filetes formando pequeno tubo adnato ou parcialmente livre do tubo da corola, anteras 2-tecas, introrsas, rimosas; gineceu sincárpico, 3-5 carpelos, ovário súpero, unilocular, placentação central livre; estaminódios e pistilódios presentes

nas espécies dióicas e ausentes nas hermafroditas; fruto drupa ou pixídio, sementes subglobosas em drupas e poliédricas em pixídios, ruminadas, endosperma presente e abundante.

A família Myrsinaceae é cosmopolita, e possui cerca de 49 gêneros e 1500 espécies. No Brasil ocorrem os gêneros *Anagallis* L., *Ardisia* Sw., *Cybianthus* Mart., *Geissanthus* A.DC., *Myrsine* L. (incl. *Rapanea*, Aubl., Freitas 2003, Freitas *et al.* no prelo), *Parathesis* A.DC. e *Stylogyne* A.DC. (Ståhl & Anderberg 2004). Na Serra do Cipó a família está representada por 11 espécies, pertencentes aos gêneros *Anagallis* (1 sp.), *Cybianthus* (4 spp.) e *Myrsine* (6 spp.).

Bibliografia básica: De Candolle (1834, 1837, 1841a, 1841b, 1844), Miquel (1856), Mez (1902), Taylor (1955), Anderberg & Ståhl (1995), Anderberg *et al.* (1998), Ståhl & Anderberg (2004), Jung-Mendaçolli *et al.* (2005).

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

Chave para os gêneros

1. Ervas sem pontuações glandulares, flores isoladas 1. *Anagallis*
 1'. Arbustos ou arvoretas com pontuações glandulares, flores em inflorescências.
 2. Inflorescências racemosas ou panículas dispostas em geral no ápice dos ramos ou subapicais 2. *Cybianthus*
 2'. Inflorescências umbeliformes dispostas ao longo dos ramos terminais 3. *Myrsine*

1. *Anagallis* L.

1.1. *Anagallis pumila* Sw., Prodr. Veg. Ind. Occ. 1:40.1788.

Fig. 1a.

Ervas monóicas 10-12 cm, eretas, ramos costados, glabros, 0,5-1 mm diâm. Folhas alternas, membranáceas, ovadas, sem pontuações glandulares visíveis, margem inteira, sésseis a curtamente pecioladas, 0,4-0,6 cm compr., 0,2-0,3 cm larg., glabras, base aguda, ápice arredondado a agudo, margem inteira, nervuras secundárias inconspícuas. Flores com pedicelos 3-8 mm compr., cálice rotáceo, 5 mm compr., sépalas 2-3 mm compr.; corola rotácea a campanulada, pétalas hialinas, 2-3 mm compr., caducas, glândulas globosas, alaranjadas a avermelhadas na base da corola; tubo estaminal 0,2 mm, estames 0,9-1,5 mm compr., anteras ovadas, rimosas, estaminódios ausentes; ovário globoso, 1 mm compr., glabro, estilete longo, persistente, estigma truncado. Frutos não vistos.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Pirapama, Fazenda Inhame, Serra Mineira (Serra do Cipó), I. Cordeiro et al. CFSC 8164, fl. 23.III.1982 (SPF).

Anagallis pumila diferencia-se de *A. arvensis* L., espécie de ampla distribuição no Brasil, por ser erva bem menor, com folhas diminutas e flores alvo-esverdeadas com glândulas alaranjadas na base da corola. Na Serra do Cipó foi coletada apenas uma vez, na região de Santana do Pirapama, setor noroeste da Serra do Cipó. Ocorre na América do Sul, África e Austrália.

2. *Cybianthus* Mart.

Arbustos dióicos; ramos glabros a tomentosos. Folhas pecioladas, alternas ou subverticiladas, oblanceoladas, lanceoladas, elípticas ou obovadas, atenuadas ou cuneadas, pontuadas ou não, glabras ou pilosas, margem inteira. Inflorescências em racemos simples ou compostos, laterais. Flores unissexuais 4-meras, cálice e corola rotáceos a cupuliformes, cartáceos ou carnosos, com pontuações glandulares, tricomas lepidotos, ferrugíneos ou translúcidos. Estames e estaminódios formando um tubo estaminal adnato a corola; anteras sagitadas, ovadas, poricidas ou rimosas, introrsas, basifixas ou dorsifixas; estaminódios semelhantes aos estames, menores em tamanho. Estilete cilíndrico, estigma capitado ou puntiforme. Pistilódio vestigial cônico; placenta com óvulos unisseriados. Drupa globosa a globosa-depressa, monospermica, com pontuações cilíndricas e/ou lineares.

Chave para as espécies

1. Ramos lisos; folhas elípticas ou obovadas, raro oblanceoladas; nervuras secundárias pouco evidentes em ambas as faces; flores em racemos e panículas, corola campanulada 2.2. *C. brasiliensis*
 1'. Ramos costados; folhas oblanceoladas, lanceoladas, obovadas, raro elípticas; nervuras secundárias evidentes ao menos uma das faces; flores em racemos simples, corola rotácea.
 2. Folhas oblanceoladas, 16-25 x 1,6-5,2 cm; nós dilatados com cicatrizes foliares evidentes 2.1. *C. alpestris*
 2'. Folhas lanceoladas, obovadas, raro elípticas, 3,5-13 x 1,2-3,5 cm; nós não dilatados e sem cicatrizes.
 3. Folhas lanceoladas; inflorescências estaminadas 6,2-7,5 cm compr.; pétalas das flores estaminadas com ápice arredondado 2.3. *C. coriaceus*
 3'. Folhas obovadas, raro elípticas; inflorescências estaminadas 2,5-4,6 cm compr.; pétalas das flores estaminadas com ápice agudo 2.4. *C. detergens*

2.1. *Cybianthus alpestris* (Warm.) Mez in Engl., Das Pflanzenreich 4(236): 224. 1902.

Fig. 1b.

Arbustos, 0,60-3 m alt.; ramos cilíndricos, 2,4-5,8 mm diâm., costados, glabros, com cicatrizes foliares agrupadas

em fileiras distantes 1-16cm entre si nos nós dilatados. Folhas cartáceas, oblanceoladas, 16,5-25 cm compr., 1,6-5,2 cm larg., glabras; base cuneada, ápice acuminado, raramente arredondado, pontuadas em ambas as faces, margem inteira; nervuras secundárias conspícuas na face abaxial; pecíolos cilíndricos, 1-2 cm compr., glabros. Flores estaminadas

em racemos simples, 1-2 axilares, 12-23 cm compr., pilosos, 4-meras, pedicelos 1 mm compr., pilosos; sépalas eretas, deltóides, 1-2 mm compr., 0,5-0,7 mm larg.; estames ca. 1 mm compr., unidos por tubo estaminal ca. 0,1 mm compr., anteras elipsóides, basifixas, ca. 0,5 x 0,1 mm, poricidas; 0,1-1,3 mm compr. Flores pistiladas em racemos simples, 1-2 axilares, 11-15 cm compr., pilosos; 4-meras, sésseis; sépalas eretas, deltóides, 1-2 mm compr., 0,5-0,7 mm; pétalas ovadas, 2,2 mm compr., 1,1 mm larg.; estames ca. 1 mm compr., tubo estaminal ca. 0,3 mm compr., estaminódios basifixos, elipsóides, ca. 0,3 x 0,2 mm, poricidas; pistilódio cilíndrico, 0,2-0,3 mm compr., ápice glanduloso. Frutos globosos, 4-4,5 x 4,7-5 mm, cálice persistente, ápice apiculado.

Material examinado: Minas Gerais, Jaboticatubas, km 139 ao longo da rodovia Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro, *A.B. Joly et al. CFSC 1889*, fl., 17.IV.1972 (RB, SP, SPF); idem, km 127 ao longo da rodovia Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro, *J. Semir et al. CFSC 5179*, fl., 7.IX.1974 (RB, SP, SPF); Santana do Riacho, km 127 ao longo da Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, *D.C. Zappi & C. Kameyama CFSC 9879*, fl., 2.IX.1986 (RB, SPF); idem, km 132 ao longo da Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, *J. Semir & M. Sazima CFSC 4768*, fl., 10-15.XII.1973 (RB, SPF); idem, km 124 ao longo da Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, *A. Furlan et al. CFSC 6655*, fl., 13.X.1980 (RB, SPF); idem, km 137, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, MG-010, Sede do IBAMA do Palácio, *J.R. Pirani 5075 et al.*, fr., 8.VI.2002 (RB, SPF); idem, *M. Meguro et al. CFSC 9371*, fl., 31.X.1985 (RB, SPF); idem, km 127-128 ao longo da Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, *J. Semir & D. A. Lima CFSC 4851*, fl., 10-15.XII.1973 (RB, SPF); idem, km 137 antigo, ao longo da Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, *A. M. Giulietti et al. CFSC 5629*, fl., 15.VIII.1979 (RB, SPF); Serra da Bandeirinha, *R. Simão et al. CFSC 10509*, fl., 9.IX.1987 (RB, SPF).

Cybianthus alpestris distingue-se das demais espécies do gênero na Serra do Cipó pelas folhas de maiores dimensões e de forma oblanceolada. As flores são amareladas e os frutos maduros vináceos. É frequentemente encontrada em solo inundado, mas também ocorre em interior de mata. Espécie restrita aos campos rupestres da Serra do Cipó, onde alcança altitudes de 1200 a 1300 metros.

2.2. *Cybianthus brasiliensis* (Mez) G. Agostini, Acta Biol. Venez. 10(2): 152. 1980.

Fig. 1d.

Arbustos a arvoretas, 3-5 m alt.; ramos cilíndricos, 4,8-1,5 mm diâm., lisos, lepidotos. Folhas coriáceas, elípticas ou obovadas, raramente oblanceoladas, 4,2-9 cm compr., 1,5-2,5 cm larg., lepidotas na face abaxial; base aguda, ápice acuminado; margem inteira; nervuras secundárias inconspícuas; pecíolos cilíndricos, 0,5-1,5 cm compr., lepidotos. Flores estaminadas em racemos simples, axilares, 2-2,5 cm compr., lepidotos; 4-meras, sépalas elípticas, eretas, 1,4-1,6 mm compr., 0,2-0,4 mm larg., densamente lepidotas, margem crenulada; pétalas ovadas, eretas, coalescente ca. 1,1 mm compr., esparsamente lepidotas, 1,7-1,9 x 0,9-1,1 mm; tubo

estaminal ca. 1,1 mm compr., porção livre dos filetes ca. 0,7 mm compr., anteras sagitadas, ca. 1,6 x 0,7 mm, rimosas; pistilódio obpiriforme, 1,3-1,6 mm compr., glanduloso na base. Flores pistiladas em racemos simples ou compostos, axilares, 2-3 cm, lepidotos; 4-meras, sépalas ovadas, eretas, 1 x 0,5 mm, densamente lepidotas, margem inteira, lepidota; pétalas ovadas, eretas, coalescente ca. 1,5 mm compr., esparsamente glandulosas, 1 x 1,2 mm; tubo estaminal ca. 0,7 mm compr., porção livre dos filetes ca. 0,5 mm compr., estaminódios sagitados, ca. 0,7 x 0,5 mm, rimosos; pistilo obpiriforme, 1-1,2 mm compr., glanduloso na base. Frutos imaturos ca. 2,2 x 3,2 mm, ápice apiculado.

Material examinado: Minas Gerais, Congonhas do Norte, Serra da Carapina (setor nordeste da Serra do Cipó), *J.R. Pirani et al. 4130*, fl., 2.III.1998 (RB, SPF); idem, *J.R. Pirani et al. 4140*, fr., 2.III.1998 (RB, SPF); Santana do Riacho, Serra do Cipó, 7.XII.1991, *J.R. Pirani et al. CFSC 12849*, fl. (RB, SPF).

Na Serra do Cipó, *Cybianthus brasiliensis* assemelha-se a *C. coriaceus* pelas folhas lanceoladas e pontuadas. Diferencia-se, no entanto, pelos ramos lepidotos (não estrelado-tomentosos) e flores amareladas (não avermelhadas). As flores são perfumadas e os frutos maduros são vináceos. Observada na margem e no interior de capões (mata montana), em altitudes de 1000-1250 m. Ocorre em formações florestais de altitude, nas regiões nordeste, sudeste e sul do Brasil.

2.3. *Cybianthus coriaceus* Mart., Flora 24(2, Beibl. 2): 19-20. 1841.

Fig. 1e.

Arbustos, 1,5-3 m alt.; ramos costados, 2,4-5,8 mm diâm., estrelado-tomentosos. Folhas coriáceas, lanceoladas, 3,5-8 cm compr., 1,2-2,3 cm larg., pilosas na face abaxial, base cuneada, ápice agudo, margem inteira; nervuras secundárias conspícuas; pecíolos 1,5-2 cm compr., pontuados. Flores estaminadas em racemos simples, 6,2-7,5 cm compr., densamente estrelado-tomentosas; 4-meras, pedicelos 5 mm compr., pilosas; cálice 1,7-2 x 2-3 mm; sépalas deltóides, subpatentes, com pontuações nigrescentes, 1 mm compr., 0,9 mm larg., margem com tricomas estrelados; pétalas patentes, coalescente ca. 1 mm compr., ca. 2,5 x 1,2 mm; tubo estaminal ca. 0,1 mm compr., livres ca. 0,8 mm compr., anteras elipsóides, basifixas, ca. 0,5 x 0,7 mm, poricidas, conectivo pontuado; pistilódio subulado, 0,9-0,7 mm compr., glandular-papiloso no ápice. Flores pistiladas não vistas. Frutos 5-5,1 x 5,1-5,3 mm, densamente glanduloso, cálice persistente, ápice apiculado.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 126, *M.C. Henrique et al. CFSC 5781*, fl., 18.12.1979 (RB, SPF).

Material adicional analisado: Minas Gerais, Rio Preto, Serra da Caveira D'Anta, *A. Valente et al. 969*, fr., 22.II.2004 (CESJ).

Cybianthus coriaceus caracteriza-se pelos ramos costados, densamente estrelado-tomentosos e flores averme-

lhadas. Essa espécie era conhecida apenas pelas coleções-tipo, oriundas dos campos de altitude do estado do Rio de Janeiro. Na Serra do Cipó, *Cybianthus coriaceus* ocorre exclusivamente em interior de mata, em altitudes de 1200 a 1300 metros.

2.4. *Cybianthus detergens* Mart., Flora 24(2, Beibl. 2): 19-20. 1841.

Fig. 1c.

Arbustos 1-4,5 m alt.; ramos costados, 3-3,6 diâm., tomentosos. Folhas coriáceas, elípticas a elíptico-obovadas, (3,8-)7,5-13 cm compr., (2,3-)3-5 cm larg., tomentosas na face abaxial, glabras na face adaxial; base aguda a levemente obtusa, ápice acuminado, retuso ou emarginado, margem inteira; nervuras secundárias conspicuas; pecíolos cilíndricos, 0,5-1,5 cm compr., pilosos na base. Flores estaminadas em racemos simples, axilares, 2,5-4,7 cm compr., tomentosos; 4-meras, sépalas deltóides, patentes, 1-1,2 mm compr., 0,5-0,7 mm larg.; pétalas oblongas, patentes, coalescentes ca. 0,3 mm compr., 2-2,2 mm compr., 0,5-0,7 mm larg.; estames ca. 1 mm compr., tubo estaminal ca. 0,3 mm compr., anteras elipsóides, basifixas, ca. 0,3 x 0,2 mm, poricidas; pistilódio cilíndrico, 0,2-0,3 mm compr., ápice glanduloso. Flores pistiladas não vistas. Frutos 3,7-4,2 x 4-4,5 mm, cálice persistente, ápice apiculado.

Material examinado: Minas Gerais, Jaboticatubas, Serra do Cipó, estrada entre a sede do IBAMA e a Cachoeira do Farofa, V.C. Souza et al. 25010, fr., 4.VII.2001 (ESA, SPF); idem, caminho para o Capão dos

Palmitos, P.T. Sano et al. 599, fl., 2.X.1997 (RB, SPF); Santana do Riacho, caminho a Lapinha, A. Schinini et al. 4889, fl., 11.II.1991 (SPF); idem, km 112 ao longo da rodovia Belo-Horizonte-Conceição do Mato Dentro, M. Sakane CFSC622, fl., 25.X.1977 (SPF); Serra do Cipó, s.l., L.Krieger & Urbano 10188, fr., 19.II.1971 (CESJ, SPF).

Cybianthus detergens diferencia-se das demais espécies da Serra do Cipó pelos ramos costados e tomentosos, e folhas obovadas. Distribui-se pelas regiões Centro Oeste e Nordeste do Brasil. Na Serra do Cipó é encontrada tanto em solo inundado quanto em interior de mata, em altitude de 800-1000 m.

3. *Myrsine* L.

Arbustos dióicos; ramos glabros a tomentosos. Folhas pecioladas, alternas, lanceoladas, elípticas ou obovadas, com pontuações glandulares translúcidas ou amareladas, margem inteira. Inflorescências laterais, umbeliformes. Flores unissexuais 4-6-meras, cálice e corola rotáceos, raro cupuliformes, cartáceos ou carnosos, com pontuações glandulares, margem com tricomas capitados, ferrugíneos ou translúcidos. Estames e estaminódios adnatos a corola, filetes formando um tubo estaminal; anteras ovadas, rimosas, introrsas, dorsifixas; estaminódios sagitados, menores que os estames em tamanho. Estilete reduzido, estigma longo, cilíndrico, irregularmente ramificado. Pistilódio cônico, estigma vestigial; placenta com óvulos unisseriados. Drupa globosa, monospermica, com pontuações cilíndricas e ou lineares visíveis.

Chave para as espécies

1. Ramos e folhas pilosos.
 2. Folhas membranáceas a cartáceas, 2,3-8,5 cm compr., base e ápice agudos a obtusos, pecíolo 0,5-1,0 cm compr.; tricomas ramificados 3.3. *M. coriacea*
 - 2'. Folhas coriáceas, 1,7-2,1 cm compr., base cordada e ápice agudo, pecíolos ca. 1 mm compr., tricomas unisseriados 3.2. *M. congesta*
- 1'. Ramos e folhas glabros.
 3. Ramos terminais com camada suberosa espessada; folhas coriáceas, base e ápice obtusos a arredondados; nervuras secundárias não impressas, pecíolos 3-5 mm compr. 3.5. *M. monticola*
 - 3'. Ramos terminais com camada suberosa pouco desenvolvida, estriados e lenticelados; folhas cartáceas a coriáceas, base e ápice agudos a arredondados; nervuras secundárias impressas, pecíolos 6-20 mm compr. ou folhas sésseis.
 4. Subarbustos até 0,70 m compr., ramos terminais candelabriformes, folhas, 2-4 cm compr., sésseis 3.1. *M. cipoensis*
 - 4'. Arbustos e arvoretas, 2-8 m compr., ramos terminais não candelabriformes, folhas 6-14 cm compr., pecioladas.
 5. Ramos terminais 1-2 mm diâm.; folhas 6-7,5 cm compr., 2-2,5 cm larg., pedicelo nos frutos 1-3 mm compr. 3.4. *M. gardneriana*
 - 5'. Ramos terminais 3-4 mm diâm.; folhas 8-14 cm compr., 3-4,5 cm larg.; pedicelo nos frutos 6-8 mm compr. 3.6. *M. umbellata*



Fig. 1. A. *Anagallis pumila*: hábito. B. *Cybianthus alpestris*: ramo com frutos. C. *Cybianthus detergens*: ramo com flores. D. *Cybianthus brasiliensis*: ramo com frutos. E-F. *Cybianthus coriaceus*: E. ramo com flores. F. flor estaminada. (A. Cordeiro CFSC 8164; B. Pirani 5075; C. Menezes CFSC 4889; D. Pirani 12849; E-F. Henrique CFSC 5781).

3.1. *Myrsine cipoensis* M.F.Freitas & L.S. Kinoshita, Rodriguésia 56(87): 68. 2005.

Fig. 2c.

Subarbusto ca. 70 cm alt., ramos candelabriformes, estriados com cicatrizes, 2-3 mm diâm., glabros. Folhas coriáceas, ovadas a elípticas, 1,0-3,9 cm compr., 0,7-1,7 cm larg., glabras com pontuações; base arredondada, ápice agudo, margem inteira revoluta; nervura principal proeminente em ambas as faces, nervuras secundárias evidentes em ambas as faces, sésseis. Flores pistiladas 5-meras, pedicelos ca. 0,3-0,5 mm compr., sépalas triangulares, 1,3-1,9 mm compr., 0,5-0,9 mm larg.; pétalas lanceoladas, 2,1-2,3 x 0,8-1,0 mm, ápice agudo; estaminódios ca. 1,3 mm compr., tubo estaminal ca. 0,5 mm compr., ovário globoso ca. 1 mm de compr. e 1 mm de larg., estigma 1 mm de compr. Flores estaminadas não vistas. Frutos não vistos.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, Serra do Cipó, km 125 da Rodovia Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, Córrego da Cachoeirinha, ao lado da estátua do Velho Juca, J.R. Pirani et al. CFSC 12822, fl., 7.XII.1991 (holótipo SPF, isótipo RB).

M. cipoensis diferencia-se das demais espécies da Serra do Cipó pelos ramos contorcidos e lenhosos, entrenós curtos, folhas congestas no ápice e flores subsésseis. É endêmica da Serra do Cipó, e conhecida apenas pelo material-tipo. Em visita a localidade de ocorrência não foi possível encontrá-la.

3.2. *Myrsine congesta* (Sw. ex Mez) Pipoly, Novon 2: 407. 1992.

Fig. 2a.

Subarbusto ca. 70 cm alt.; ramos cilíndricos com cicatrizes, 2-3 mm diâm., pilosos, ferrugíneos. Folhas coriáceas, ovadas, 1,7-2,1 cm compr., 0,7-1,1 cm larg., pilosas em ambas as faces; base cordada, ápice agudo, margem inteira com projeções globosas próximo ao ápice; nervura principal pilosa em ambas as faces, nervuras secundárias inconspícuas em ambas as faces, pecíolos cilíndricos pilosos ca. 1 mm compr. Flores estaminadas 5-meras, pedicelos pilosos ca. 1 mm compr. sépalas pontuadas, ovadas, 1,1-1,8 mm compr., 0,8-1 mm larg., margem com longos tricomas tectores; pétalas lanceoladas; 2,1-3 x 1,1-1,8 mm; estames ca. 2 mm compr., tubo estaminal ca. 1 mm compr., anteras ovadas, ca. 1,8 x 1,1 mm; pistilódio cônico, 1,1-1,6 mm compr. Flores pistiladas não vistas. Frutos não vistos.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, km 137 antigo, ao longo da Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, A.M. Giullietti et al. CFSC 5629, fl., 15.VIII.1979 (RB, SPF).

Myrsine congesta apresenta densa pilosidade nos ramos, comum em *M. coriacea* e *M. glazioviana* (espécie endêmica da Serra de Ibitipoca, Minas Gerais), porém com porte e folhas coriáceas, subsésseis, pequenos. Ocorre somente em campos rupestres dos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro.

3.3. *Myrsine coriacea* (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult., Syst. Veg. 4: 511. 1819.

Fig. 2b.

Arbustos a arvoretas, 4-7 m.alt., ramos cilíndricos com cicatrizes, 2-3 mm diâm., pilosos. Folhas cartáceas, ovadas a elípticas, 2,3-8,5 cm compr., 0,9-3,0 cm larg., pontuações na face abaxial; base aguda, ápice agudo, margem inteira revoluta; nervura principal pilosa em ambas as faces com tricomas ramificados, nervuras secundárias inconspícuas em ambas as faces; pecíolos cilíndricos, pilosos, ca. 0,5-1 cm compr. Flores estaminadas 5-meras, pedicelos pilosos ca. 1 mm compr.; sépalas elípticas, 0,8-1,1 mm compr., 0,6-0,8 mm larg.; pétalas ovadas, 2,1-3 x 0,9-1,1 mm; estames ca. 2,1 mm compr., tubo estaminal ca. 1 mm compr., anteras elípticas, ca. 1,8 x 1,1 mm; pistilódio cônico, 0,8-1,1 mm compr. Flores pistiladas não vistas. Frutos imaturos globosos, pontuados no ápice, 2,8-3,2 mm compr. com cálice persistente.

Material examinado: Minas Gerais, Jaboticatubas, km 126 ao longo da rodovia Lagoa Santa – Conceição do Mato Dentro, J. Semir et al. CFSC 4436, fr., 5.IX.1973 (SP, SPF); Santana do Riacho, estrada MG-010 – Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, M.T.V.A. Campos et al. CFSC 13332, fl., 10.VIII.1993 (SP, SPF); idem, M.T.V.A. Campos et al. CFSC 13431, fr., 23.IX.1993 (RB, SPF).

Espécie de ampla distribuição, nas Américas do Sul e Central, comum em diferentes ambientes, pioneira e recomendada na recuperação de ambientes degradados (Carvalho 1994). Nas Serra do Cipó foi coletada em capão de mata montana.

3.4. *Myrsine gardneriana* A.DC., Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 2, 16: 86. 1841.

Fig. 2d.

Arbustos a arvoretas, 3 a 8 m.alt., ramos estriados com lenticelas e cicatrizes, 1-2 mm diâm. Folhas cartáceas, obovadas 6-7,5 cm compr., 2,0-2,5 cm larg., glabras; com pontuações em ambas as faces; base cuneada, ápice agudo; nervura principal proeminente na parte abaxial, nervuras secundárias inconspícuas em ambas as faces, margem inteira revoluta; pecíolos cilíndricos ca. 7 mm compr. Flores estaminadas 5-meras, pedicelos pilosos ca. 1 mm compr.; sépalas 0,8-1,1 mm compr., 0,6-0,8 mm larg.; pétalas ovadas, 2,1-3 x 0,9-1,1 mm; estames ca. 2,1 mm compr., tubo estaminal ca. 1 mm compr., anteras elípticas, ca. 1,8 x 1,1 mm; pistilódio ca. 1-1,2 mm compr. Flores pistiladas 5-meras, pedicelos ca. 1 mm compr. sépalas 0,9-1,1 mm compr., 0,7-1,0 mm larg.; pétalas ovadas, 2-2,2 x 0,9-1,1 mm, estaminódio ca. 1,2 x 0,9 mm. Frutos 2,8-3,2 mm, pontuados; pedicelo no fruto 1-3 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, km 115 ao longo da Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, J. Semir et al. CFSC 4126, fr., 29.IV.1973 (RB, SPF); km 127-128, J. Semir et

al. CFSC 4843, fr., 10-15.XII.1973 (SP, SPF); idem, km 127-128, J. Semir et al. CFSC 4880, fr., 10-15.XII.1973 (SP, SPF); idem, km 136, I. Cordeiro et al. CFSC 6061, fl., 30.III.1980 (RB, SP, SPF); idem, km 134, A. Furlan et al. CFSC 6097, fl., 23.V.1980 (SP, SPF); km 134, A. Furlan et al. CFSC 6099, fr., 23.V.1980 (RB, SP, SPF); idem, km 107, E. Forero et al. 8089 (CFSC 9002), fr., 7.IX.1980 (RB, SPF); idem, km 117, A. Furlan et al. CFSC 7202, fl., 19.IV.1981 (RB, SPF); idem, km 87,5, A.M. Giulietti et al., fl., 1.VII.1981 (RB, SPF); idem, km 135, M.G.L. Wanderley et al. 572, fr., 21.III.1983 (RB, SPF); Serra das Bandeirinhas, A.M. Giulietti et al. CFSC 12521, fl., 27.VII.1991 (RB, SPF); estrada MG-010, cerca de 400 m antes da bifurcação entre o Morro do Pilar e Conceição do Mato Dentro, M.T.V.A. Campos et al. CFSC 13729, fl., 23.V.2004 (SP, SPF).

Myrsine gardneriana é muito comum em formações florestais de altitude, no sudeste e sul do Brasil, com grande variação no tamanho das folhas. Nos campos de altitude apresenta geralmente o pecíolo, o bordo foliar e as inflorescências de coloração rosada a purpúrea. (Freitas 2003).

3.5. *Myrsine monticola* Mart., Flora Beibl. Ser. 2, 24:18.1841.

Fig. 2e.

Arbustos 1-2,5 m.alt., ramos com camada suberosa espessada, 4-5 mm diâm. Folhas coriáceas, ovadas a elípticas, 3,5-8,0 cm compr., 1,6-3,5 cm larg., pilosas na face abaxial; com pontuações em ambas as faces, base e ápice obtusos a arredondados, margem inteira revoluta; nervura principal impressa em ambas as faces, espessa na base da face abaxial, nervuras secundárias inconspícuas; pecíolo ca. 3-5 mm compr. Flores estaminadas 5-meras, pedicelos ca. 1mm compr.; sépalas triangulares, 1,1-1,3 mm compr., 0,8-1,0 mm larg.; pétalas ovadas, 2,1-3 x 0,6-1,1 mm; estames ca. 1,5-2 mm compr., tubo estaminal ca. 1 mm compr., anteras ca. 1 mm; pistilódio 0,8-1,0 mm compr. Flores pistiladas 5-meras, pedicelos 1 mm compr.; sépalas 0,9-1,1 mm compr., 0,7-1,0 mm larg.; pétalas ovadas 2-2,2 x 0,9-1,1mm; estaminódio ca.1,2 mm. Frutos, pontuados, 4-5,0 mm compr.

Material examinado: Minas Gerais, Congonhas do Norte, estrada Congonhas-Gouveia a 9 km de Congonhas, M.C.E. Amaral et al. CFSC 8479, fl., 26.V.1982 (RB, SPF); Jaboticatubas, Serra do Cipó, km 2, estrada da Usina, A.B. Joly et al. CFSC 1182, fl., 5.III.1972 (RB, SPF); idem, km 2, estrada da Usina, A.B. Joly et al. CFSC 1230, fl., 5.III.1972 (SP, SPF); idem, km 110, E. Onishi et al. CFSC 5086, fr., 9.VII.1974 (SP, SPF); Serra do Cipó, col. W. Mantovani 108, fr., 26.VII.1979 (SP); Serra do Cipó, Mãe d'Água, F. Barros 2789, fl., 1.V.1993 (RB, SP); Santana do Riacho, estrada da Usina, perto da ponte sobre o rio Capivara, J.R. Pirani et al. CFSC 5914, fl., 20.XII.1979 (SP, SPF); idem, Alto Congonhas, N.L. Menezes et al. CFSC 4763, fl., 9.II.1991 (SPF); idem, Congonhas, C. Kameyama et al. CFSC 11481, fr., 20.V.1989 (RB, SPF); idem, km 111 ao longo da Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, descendo em direção a estrada da Usina, A. M. Giulietti et al. CFSC 6340, fr., 22.VII.1980 (RB, SPF); idem, km 107, caminho para a Usina Dr. Pacífico Mascarenhas, E. Forero et al. 8076 (CFSC 8989), fr., 7.IX.1980 (RB, SPF); E. Forero et al. 8115 (CFSC 9028), fr., 7.IX.1980 (SP); E. Forero et al. 8126 (CFSC 9082), fl., 7.IX.1980 (RB, SPF); idem, km 117 ao longo da Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, perto do córrego Alto do Cupim, A. Furlan et al. CFSC

7208, fl., 19.IV.1981 (RB, SPF); Estrada da Usina, M.G.L. Wanderley et al. 591, fr., 21.III.1983 (RB, SPF); idem, Fazenda Palácio, próximo ao campo de *Paepalanthus bromelioides*, J.R. Pirani et al. CFSC 12713, fl., 1.IX.1991 (RB, SPF); Serra das Bandeirinhas, A.M. Giulietti et al. CFSC 12529, fl., 27.VII.1991 (RB, SPF); rodovia próximo ao Córrego Braúna ca 2 km N Pensão Chapéu de Sol, 37,5 km E de Baldim, G.L. Esteves et al. CFCR 15494, fl., 22.IX.1990 (SPF); Santana do Pirapama, Fazenda Inhamé (Serra Mineira), I. Cordeiro et al. CFSC 8202, fl., 24.III.1982 (RB, SPF).

Myrsine monticola ocorre em campos rupestres e no cerrado dos estados da Bahia, Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Brasil Central (Freitas 2003). É geralmente identificada pelos botânicos como *Myrsine guianensis* (= *Rapanea guianensis*) nas coleções de herbários. Apresenta folhas coriáceas, ramos suberosos e pecíolos curtíssimos.

3.6. *Myrsine umbellata* Mart., Flora Beibl. Ser. 2, 24:18.1841.

Fig. 2f.

Arbustos a árvores, 2-8 m.alt., ramos estriados com lenticelas e cicatrizes, 3-4 mm diâm., glabros. Folhas cartáceas, ovadas, 3,0-14 cm compr., 1,5-4,6 cm larg., glabras; com curtas estrias na face abaxial e pontuações em ambas as faces, base e ápice agudos a arredondados, margem inteira, levemente revoluta; nervura principal impressa na face adaxial e proeminente na face abaxial, nervuras secundárias inconspícuas em ambas as faces, evidentes no material herborizado; pecíolos alvo esverdeado 0,6-2,0 cm compr.; Flores estaminadas 5-meras, pedicelos 3-5 mm compr.; sépalas deltóides, 1 mm compr., 0,8-1,0 mm larg.; pétalas ovadas, 3-4 mm compr.; estames ca. 2,2 mm compr., tubo estaminal ca. 0,5-0,7 mm compr., anteras ca. 2-2,2; pistilódio 1 mm compr. Flores pistiladas 5-meras, pedicelos 3-5 mm compr.; sépalas deltóides, 0,9-1,1 mm compr., 0,7-1,0 mm larg.; pétalas ovadas, 3-4 mm ;estaminódio 0,8-1,2 mm. Frutos pontuados, 4-5 mm.

Material examinado: Minas Gerais, Santana do Riacho, Serra do Cipó, estrada Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 1,8 depois da bifurcação para o Morro do Pilar: J.R. Pirani et al. CFSC 13171, fl., 20.VII.1993 (RB, SPF); idem, km 107 ao longo da Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, caminho para Usina Dr. Pacífico Mascarenhas, E. Forero et al. 8080 (CFSC 8993), bt., 7.IX.1980 (RB, SPF); idem, km 111 ao longo da Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, descendo em direção a estrada da Usina, A.M. Giulietti et al. CFSC 6357, fl., 22.VII.1980 (RB, SPF); idem, km 114 ao longo da Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, N.L. Menezes et al. CFSC 6331, fl., 21.VII.1980 (RB, SPF); idem, km 124 ao longo da Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, Alto do Palácio, M.G. Sajo & N.M. Castro CFSC 7612, fr., 30.X.1981 (RB, SPF); idem, Mata do Córrego das Três Pontinhas, km 126 da estrada Lagoa Santa a Conceição do Mato Dentro, A.E. Luchi 7 (CFSC 9121), bt., 2.V.1982 (SP); idem, Estrada MG-010, cerca de 400 m antes da bifurcação entre o Morro do Pilar e Conceição do Mato Dentro, M.T.V.A. Campos et al. CFSC 13387, fr., 21.IX.1993 (SPF); idem, Estrada MG-010 cerca de 1,5 km antes da bifurcação entre o Morro do Pilar e Conceição do Mato Dentro, M.T.V.A. Campos et al. CFSC 13352, bt., 20.IX.1993 (SPF); M.T.V.A. Campos et al. CFSC 13353, fl., 20.IX.1993 (SPF); M.T.V.A.

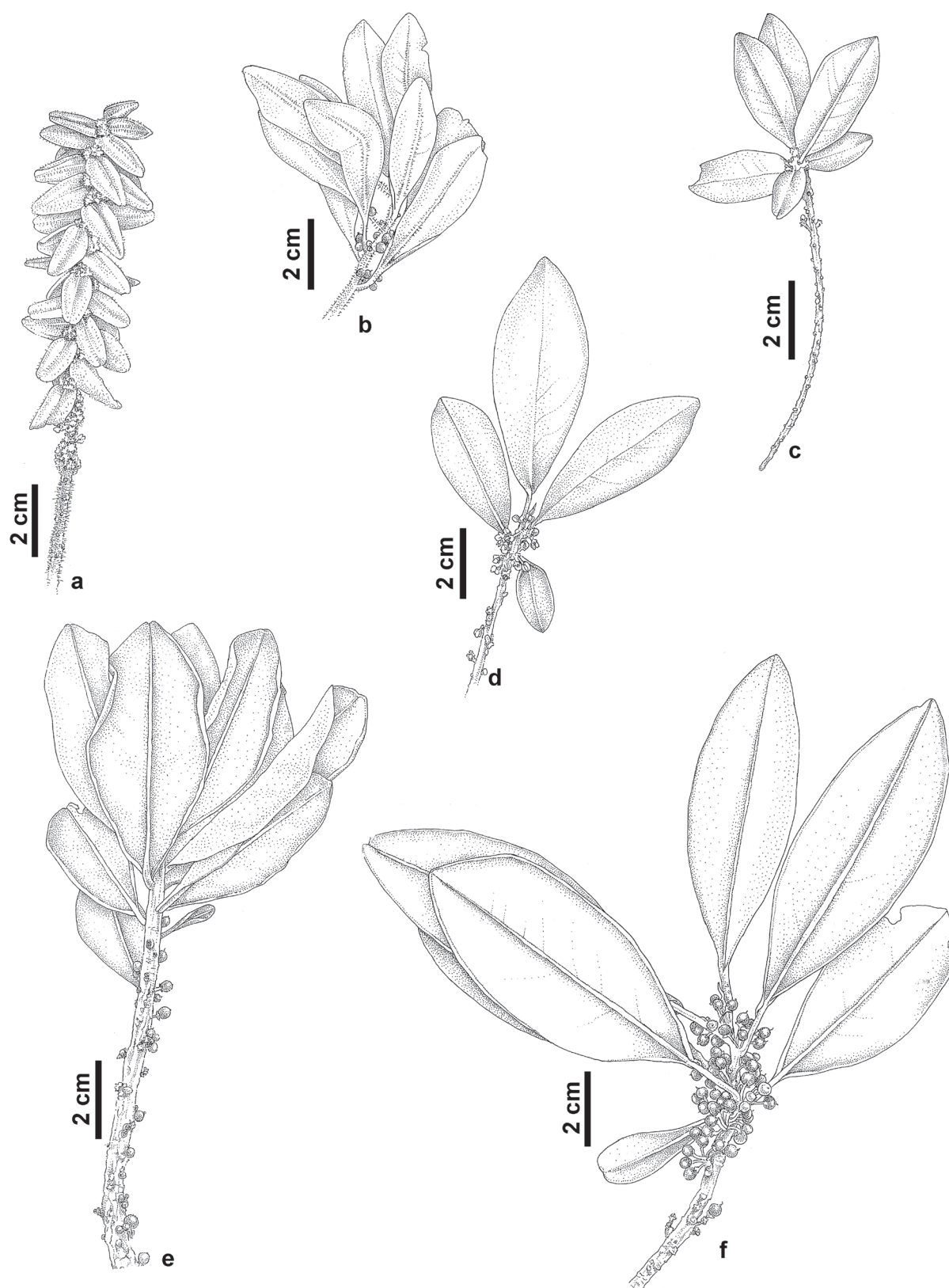


Fig. 2. A. *Myrsine congesta*: ramo com flores. B. *Myrsine coriacea*: ramo com frutos. C. *Myrsine cipoensis*: ramo com flores. D. *Myrsine gardneriana*: ramo com flores. E. *Myrsine umbellata*: ramo com frutos. (A. Giulietti CFSC 5629; B. Campos CFSC 13431; C. Pirani CFSC 12822; D. Furlan & Pirani CFSC 6097; E. Onishi CFSC 5086; F. Giulietti CFSC 12568).

Campos et al. CFSC 13365, fr., 20.IX.1993 (SP, SPF); M.T.V.A. Campos et al. CFSC 13559, fr., 21.IX.1993 (SPF); Serra da Bandeirinhas, A.M. Giulietti et al. CFSC 12568, fr., 27.VII.1991 (RB, SPF).

M. umbellata caracteriza-se pelas densas inflorescências umbeliformes nos ramos terminais floríferos. Os pedicelos são longos nas flores e nos frutos, diferenciando-a, além de outras características diagnósticas, de *M. gardneriana* e *M. monticola*, que apresentam pedicelos e folhas menores. Ocorre com frequência em diversas formações vegetais do Brasil (Freitas & Carrijo 2008).

Agradecimentos

As autoras agradecem ao Dr. José Rubens Pirani pelo convite para elaboração deste trabalho, pelos materiais concedidos do Herbário SPF (Universidade de São Paulo); a Dra. Inês Cordeiro pelos materiais do Herbário SP (Instituto de Botânica de São Paulo) e a ambos pelas doações ao Herbário RB. Agradecem também ao Departamento de Botânica da Universidade Estadual de Campinas pelo apoio nas expedições científicas, e à ilustradora, Ana Carolina de Bassi, pela elaboração das pranchas das espécies.

Referências

- ANDERBERG, A.A. & STÅHL, B. 1995. Phylogenetic interrelationships in the order Primulales, with special emphasis on the family circumscriptions. *Can. J. Bot.* 73: 1699-1730.
- ANDERBERG, A.A., STÅHL, B. & KÄLLERSJÖ, M. 1998. Phylogenetic relationships in the *Primulales* inferred from rbcL sequence data. *Pl. Syst. Evol.* 211: 93-102.
- CARVALHO, P. E. R. 1994. *Espécies florestais brasileiras. Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira*. Embrapa – CNDP/SPI, Brasília, 640p.
- DE CANDOLLE, A. P. 1834. Revue de la famille des Myrsinées. *Ann. Sci. Nat. Bot.*, ser. 2, 2: 285-301.
- DE CANDOLLE, A. P. 1837. A review of the natural order Myrsineae. *Trans. Linn. Soc. London* 12: 95-138.
- DE CANDOLLE, A. 1841a. Second mémoire sur la famille des Myrsinées, *Ann. Sci. Nat. Bot.*, ser. 2, 16: 65-97.
- DE CANDOLLE, A. 1841b. Troisième Mémoire sur la famille des Myrsinées, *Ann. Sci. Nat., Bot.*, ser. 2, 16: 129-176.
- DE CANDOLLE, A. 1844. Myrsinaceae. In: A. De Candolle (ed.) *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis*. Masson. Paris, vol. 8, p. 75-140.
- FREITAS, M. F. 2003. *Estudos taxonômicos das espécies de Myrsine L. (Myrsinaceae) nas regiões sudeste e sul do Brasil*. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas. Campinas.
- FREITAS, M. F. & CARRIJO, T. T. 2008. A família Myrsinaceae nos contrafortes do Maciço da Tijuca e entorno do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Brasil. *Rodriguésia* 59(4): 813-828.
- 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.
- JUNG-MENDAÇOLLI, S. L., BERNACII, L. C. & FREITAS, M. F. 2005. Myrsinaceae. In: M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem & A.M. Giulietti (eds.) *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. Rima, FAPESP. São Paulo, vol. 4., p. 279-300.
- MEZ, C. 1902. Myrsinaceae. In H.G.A. Engler (ed.) *Das Pflanzenreich*. Wilhelm Engelmann. Leipzig, vol. 9, pars 4, p. 1-437.
- MIQUEL, F.A.G. 1856. Primulaceae et Myrsineae. In C.F.P. Martius & A.W. Eichler (eds.) *Flora brasiliensis*. Frid. Fleischer. Leipzig, vol. 10, pars 1, p. 258-338, tabs. 23-59.
- STÅHL, B. & ANDERBERG, A. A. 2004. Myrsinaceae. In K. Kubitzki (ed.) *The families and genera of vascular plants. VI. Flowering Plants Dicotyledons. Celastrales, Oxalidales, Rosales, Cornales, Ericales*. Springer. Berlin, p. 266-281.
- TAYLOR, P. 1955. The genus *Anagallis* in Tropical and South Africa. *Kew Bull.* 3: 321-350.

