

FLORA DA SERRA DO CIPÓ, MINAS GERAIS:

MALPIGHIACEAE (1)

MARIA CÂNDIDA HENRIQUE MAMEDE (2)

Instituto de Botânica, Secretaria do Meio-Ambiente do Estado de São Paulo, CP 4005 - 01000 - São Paulo, SP.

ABSTRACT - (Flora of the Serra do Cipó, Minas Gerais: Malpighiaceae). The study of the family Malpighiaceae is a part of the project of "Flora of Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil". In that area, the family is represented by the following genera, with their respective number of species: *Tetrapterys* (5), *Heteropterys* (5), *Banisteriopsis* (11), *Peixotoa* (4), *Camarea* (4), *Thryallis* (1), *Pterandra* (1), *Byrsonima* (12) and *Mascagnia* (1). Key to the genera and species, descriptions and illustrations, as well as comments on the geographic distributions and variability of the species are presented.

RESUMO - (Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Malpighiaceae). O estudo da família Malpighiaceae é parte do levantamento da Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil. Esta família está representada naquela área pelos seguintes gêneros, com o respectivo número de espécies: *Tetrapterys* (5), *Heteropterys* (5), *Banisteriopsis* (11), *Peixotoa* (4), *Camarea* (4), *Thryallis* (1), *Pterandra* (1), *Byrsonima* (12) e *Mascagnia* (1). São apresentadas chaves para gêneros e espécies, descrições e ilustrações das mesmas, além de comentários sobre sua distribuição geográfica e variabilidade.

Key words: Malpighiaceae, Serra do Cipó floristics, campo rupestre vegetation

MALPIGHIACEAE

Árvores, arbustos, subarbustos, ervas ou lianas. Folhas simples, inteiras, pecioladas, pilosas ou glabras, opostas, glandulosas ou não; estípulas intra ou interpeciolares. Racemos ou umbelas simples ou reunidos em panículas amplas, terminais ou axilares, em geral com brácteas e bractéolas. Sépalas 5, unidas na base, biglandulosas ou não. Pétalas 5, unguiculadas, glabras ou pilosas, glandulosas ou não, alvas, amarelas ou róseas. Androceu 5-mero, geralmente 10 estames férteis ou menos, por redução, adnatos pelo menos na base, conectivos bem desenvolvidos, anteras rimosas, glabras ou pilosas. Ovário 1, 3-carpelar, 3-locular, estiletos em geral 3 (em *Camarea* 1, ginobásico), estigmas apicais ou laterais. Fruto esquizocárpico, cada mericarpo é uma sâmara, ou drupa, noz ou tricoca.

Bibliografia básica - Anderson (1982), Gates (1982), Grisebach (1858), Jussieu (1840, 1843), Niedenzu (1901, 1928).

- (1) Trabalho feito dentro do planejamento apresentado por Giulietti et al. (1987).
- (2) Trabalho desenvolvido como bolsista da FAPESP, em 1982, no Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo.

Chave para os gêneros

1. Estilete 1, ginobásico. Androceu 6-mero composto de 2 estaminódios e de 4 estames férteis..... 5. *Camarea*
- 1'. Estiletes 3. Androceu 5-mero.
2. Estiletes com ápice obtuso, estigma lateral ou apical, capitado. Fruto esquizocárpico, cada mericarpo é uma sâmara (sâmara esquizocárpica).
3. Androceu constituído de 5 estames e 5 estaminódios. Umbelas reunidas em panículas ou dicásios axilares ou terminais, botões envolvidos por 2 estípulas grandes. Estípulas interpeciolares 4. *Peixotua*
- 3'. Androceu constituído de 10 estames férteis. Umbelas, corimbos ou racemos reunidos em panículas. Estípulas intrapeciolares.
4. Sâmaras com ala principal lateral.
 5. Ala da sâmara dividida, em forma de X..... 1. *Tetrapteryx*
 - 5'. Ala da sâmara indivisa..... 9. *Mascagnia*
- 4'. Sâmaras com ala principal dorsal.
 6. Ala da sâmara com margem inferior espessada. Estigmas laterais..... 2. *Heteropteryx*
 - 6'. Ala da sâmara com margem superior espessada. Estigmas apicais 3. *Banisteriopsis*
- 2'. Estiletes com ápice agudo, estigmas terminais. Fruto drupa, noz ou esquizocárpico, cada mericarpo é uma coca indeiscente.
7. Fruto drupáceo. Flores reunidas em racemos e ou raramente em umbelas. Cálice 10-glanduloso.... 8. *Byrsonima*
- 7'. Fruto noz ou esquizocárpico, do tipo tricoca.
 8. Arbusto de flores róseas reunidas em fascículos de umbelas. Cálice com número variável de glândulas ou eglanduloso. Anteras com alas laterais. Fruto noz 7. *Pterandra*
 - 8'. Lianas de flores amarelas reunidas em racemos axilares. Cálice eglanduloso. Anteras sem alas laterais. Fruto tricoca 6. *Thryallis*

1. *Tetrapteryx* Cav.

Arbustos ou lianas. Folhas com forma variada, pecioladas, glandulosas, estípulas intra ou interpeciolares, glabras ou pilosas. Umbelas, corimbos ou racemos reunidos em panículas amplas, axilares ou terminais, ou umbelas simples, paucifloras. Cálice 8-glanduloso. Pétalas amarelas, glabras, raramente pilosas, eglandulosas. Androceu actinomorfo, estames 10, iguais entre si, adnatos na base. Ovário glabro ou piloso, estiletes iguais entre si, estigmas apicais, capitados. Sâmaras com alas laterais divididas em forma de X, 4, raramente 2, iguais entre si ou a superior maior que a inferior, ala dorsal reduzida.

Chave para as espécies

1. Arbustos ou subarbustos. Umbelas ou racemos simples. Sâmaras com alas laterais indivisas, flabeliformes.
2. Umbelas com 4-6 flores. Sâmaras verdes a róseas, ala dorsal menor que as laterais..... 1. *T. microphylla*

- 2'. Racemos com 10-20 flores. Sâmaras rubras, ala dorsal do mesmo tamanho que as laterais..... 2. *T. jussieuana*
- 1'. Trepadeiras ou arbustos escandentes. Umbelas ou racemos reunidos em panículas. Sâmaras com alas laterais divididas, ala superior maior que a inferior.
3. Pétalas externamente pilosas. Racemos reunidos em panículas amplas. Folhas com glândulas marginais da base até a porção mediana..... 3. *T. multiglandulosa*
- 3'. Pétalas glabras. Umbelas reunidas em panículas. Folhas com glândulas no limbo.
4. Folhas glabras, limbo com glândulas próximas à margem, pecíolo eglanduloso. Estípulas intrapeciola-res, reduzidas, persistentes. Sâmaras glabras,..... 4. *T. crebriflora*
- 4'. Folhas com face adaxial escabra e abaxial velutina, margem eglandulosa, pecíolo biglanduloso no ápice. Estípulas interpeciolares, caducas. Sâmaras pubérulas..... 5. *T. phlomoides*

1. *Tetrapteryx microphylla* (Adr. Juss.) Nied. Verz. Vorles. Lyc. W.-S. 1909/10: 5. 1910.
Basiônimo: *Hiraea microphylla* Adr. Juss. Fl. Bras. Mer. 3: 16. 1832.

Fig. 1

Arbustos a subarbustos 0,50-2,0 m alt. Folhas ovais a elípticas, 2,5-4,5 cm compr., 0,5-2,0 cm larg., ápices agudos a arredondados, apiculados, bases obtusas a arredondadas, margens revolutas, 2 glândulas marginais na base, faces adaxiais pilosas, abaxiais sericeas, alvas; pecíolos 0,2-0,3 cm compr., eglandulosos. Umbelas terminais ou axilares, de 4-6 flores. Pétalas amarelas, glabras. Ovário piloso. Sâmaras pubérulas, verdes a róseas, alas laterais flabeliformes, indivisas, ala dorsal menor que as laterais, alulas intermediárias 2, lanceoladas, núcleo seminífero piloso.

Material selecionado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: km 132, CFSC 250, col. A.B. Joly et al., 7.VI.1970, fl. (SP); km 115, CFSC 588, col. J. Semir & M. Sazima, 15.XII.1971, fl. (SP); km 112, CFSC 997, col. A.B. Joly et al., 5.III.1972, fl. (SP); km 120, CFSC 2069, col. J. Semir & M. Sazima, 1.V.1972, fl. (SP); Estrada da Usina, CFSC 3462, col. A.M. Joly & C. Müller, 9.IX.1972, fl. (SP); km 110, CFSC 3862, col. M. Sazima & J. Semir, 16-24.II.1973, fl. (SP); km 110, CFSC 5513, col. M.C. Henrique, 5.VII.1978, fl. (SP, SPF); km 135, CFSC 5740, col. M.C. Henrique, 2.XI.1978, fl. fr. (SP, SPF); km 114, CFSC 5882, col. M.C. Henrique, 19.XII.1979, fl. fr. (SP, SPF); Estrada da Usina, CFSC 6894, col. M.C. Henrique et al., 9.I.1981, fl. fr. (SP, SPF); Estrada para Salitreiro, CFSC 7285, col. L. Rossi & M.C. Amaral, 19.IV.1981, fl. fr. (SP, SPF); km 137, CFSC 7342, col. A.M. Giu-lietti et al., 30.VI.1981, fl. (SP, SPF); Estrada da Mineração, CFSC 7629, col. M.G. Sajo & N.M. Castro, 30.X.1981, fl. fr. (SP,

SPF); km 126, J. Maria s.n., 27.III.1972 (BRMH); Santana do Pirapama, Faz. Inhame, Serra Mineira, CFSC 7970, col. J.R. Pirani et al., 20.III.1982, fl. (SP, SPF).

2. *Tetrapterys jussieuana* Nied. Arb. bot. Inst. Lyc. 3: 26.1908.

Basiônimo: *Hiraea argentea* Adr. Juss. Fl. Bras. Mer. 3: 17. 1832.

Fig. 2

Subarbustos 0,20-0,35 m alt. Folhas obovais, 3,0-4,0 cm compr., 1,0-2,0 cm larg., ápices obtusos, apiculados, margens planas a pouco revolutas, bases obtusas, faces adaxiais escuras, pubescentes, abaxiais sericeas, castanhas, 2-6 glândulas marginais na base do limbo. Racemos terminais, 10-20 flores. Pétalas amarelas, glabras. Ovário piloso. Sâmaras glabras, rubras, alas laterais flabeliformes, indivisas, ala dorsal do mesmo tamanho que as laterais, alulas intermediárias 2, núcleo seminífero piloso.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: km 113, CFSC 647, col. J. Semir & M. Sazima, 7.II.1972, fl. (SP); km 117, CFSC 6564, col. J.R. Pirani et al., 10.X.1980, fr. (SP, SPF); km 115, CFSC 7481, col. J.R. Pirani et al., 5.X.1981, fl. (SP, SPF); Santana do Pirapama, Faz. Inhame, Serra Mineira, CFSC 8070, col. J.R. Pirani et al., 22.III.1982, fl. fr. (SP, SPF).

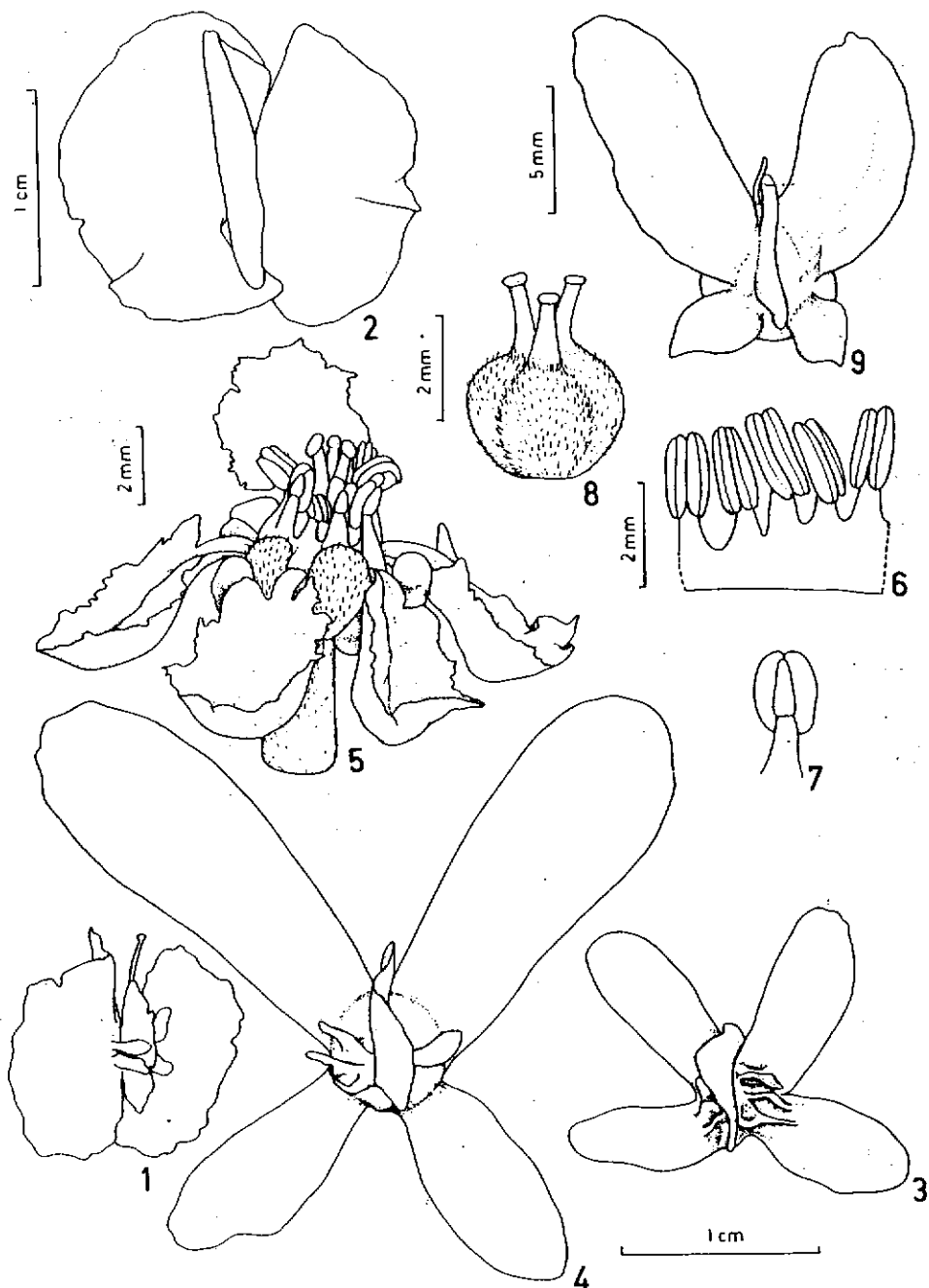
3. *Tetrapterys multiglandulosa* Adr. Juss. Annls Sci. nat. 13: 264.1840.

Fig. 3

Trepadeiras, ramos jovens e inflorescências tomentosas, pêlos alvos, ramos mais velhos glabrescentes, castanho-avermelhados. Folhas ovais a elíptico-lanceoladas, 6,5-9,5 cm compr., 2,0-3,0 cm larg., ápices e bases obtusas, margens glandulosas da base até a porção mediana, faces adaxiais pilosas a glabrescentes, abaxiais densamente pilosas, pêlos alvos; pecíolos pilosos, com 2-4 glândulas pateliformes no ápice. Racemos simples, 2,0-3,0 cm compr., com 6-10 flores, dispostos em panículas terminais ou axilares, 10,0-15,0 cm compr., com brácteas semelhantes às folhas. Pétalas amarelas, face dorsal sericea. Ovário piloso. Sâma-

Figs. 1-9 - *Tetrapterys*: 1 - *T. microphylla* (Adr. Juss.) Nied., sâmara. 2 - *T. jussieuana* Nied., sâmara. 3 - *T. multiglandulosa* Adr. Juss., sâmara. 4 - *T. crebriflora* Adr. Juss., sâmara. 5-9 - *T. phlomoides* (Spreng.) Nied., 5 - flor; 6 - androceu; 7 - estame; 8 - gineceu; 9 - sâmara.

Figs. 1-9 - *Tetrapterys*: 1 - *T. microphylla* (Adr. Juss.) Nied., samara. 2 - *T. jussieuana* Nied., samara. 3 - *T. multiglandulosa* Adr. Juss., samara. 4 - *T. crebriflora* Adr. Juss., samara. 5-9 - *T. phlomoides* (Spreng.) Nied., 5 - flower; 6 - androecium; 7 - stamen; 8 - gynoecium; 9 - samara.



ras pubérulas, alas laterais membranáceas lanceoladas, superiores ca. 1,0 cm compr., inferiores 0,7-0,8 cm compr., ala dorsal reduzida, núcleo seminífero com cristas laterais.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: km 124, CFSC 5042, col. J. Semir & A.M. Giuliatti, 21.V.1974, fr. (SP, UEC); km 116, próximo ao Córrego Indequicé, CFSC 7244, col. A. Furlan et al., 19.IV.1981, fl. fr. (SP, SPF).

4. *Tetrapteryx crebriflora* A.D. Juss. Fl. Bras. Mer. 3: 9. 1832.

Fig. 4

Arbustos escandentes. Folhas elíptico-lanceoladas, 13,0-20,0 cm compr., 3,5-5,0 cm larg., ápices obtuso-acuminados, bases agudas, glabras, margens pouco revolutas, glandulosas; pecíolos 1,0-2,0 cm compr., eglandulosos. Umbelas 4-6 flores, dispostas em panículas axilares ou terminais, com brácteas semelhantes às folhas. Pétalas amarelas, glabras. Ovário glabro. Sâmaras glabras, alas laterais lanceoladas, superiores 2,0-2,5 cm compr., inferiores ca. 1,0 cm compr., ala dorsal reduzida, alulas laterais intermediárias 1-3, núcleo seminífero liso.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: km 139, CFSC 3210, col. A.B. Joly & J. Semir, 22.VIII.1972, fl. (SP); km 123, CFSC 4362, col. J. Semir et al., 3.IX.1973, fr. (SP); km 125, CFSC 6409, col. N.L. Menezes et al., 23.VII.1980, fl. (SP, SPF); km 128, CFSC 6516, col. I. Cordeiro & J.R. Pirani, 4.IX.1980, fr. (SP, SPF).

5. *Tetrapteryx phlomoides* (Spreng.) Nied. Verz. Vorles. Lyc. W.-S. 1909/10: 46. 1910.

Basiônimo: *Malpighia phlomoides* Spreng. Syst. 2: 385. 1825.

Figs. 5-9

Arbustos escandentes. Folhas ovais a arredondadas, 9,0-11,5 cm compr., 5,0-7,0 cm larg., ápices obtusos a arredondados, bases obtusas, margens revolutas, glandulosas, faces adaxiais escabras, abaxiais velutinas, castanhas; pecíolos 1,5-2,0 cm compr., biglandulosos abaixo do ápice; estípulas interpeciolares, caducas. Umbelas de 4 flores, com brácteas semelhantes às folhas, dispostas em panículas. Pétalas amarelas a avermelhadas, glabras. Ovário piloso. Sâmaras velutinas, alas laterais lanceoladas, superiores ca. 1,0 cm compr., inferiores ca. 0,2 cm compr., ala dorsal reduzida.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: km 126, CFSC 4986, col. J. Semir & M. Sazima, 7.IV.1974, fl. (SP, UEC); km 136, CFSC 6084, col. A. Furlan & J.R. Pirani, 31.III.1980, fl. fr. (SP, SPF).

T. microphylla (Adr. Juss.) Nied. e *T. jussieuana* Nied. são espécies muito próximas por apresentarem hábito subarbustivo, folhas pequenas e pilosas e sâmaras com ala dorsal desenvolvida e alas laterais indivisas. *T. jussieuana* Nied. difere de *T. microphylla* (Adr. Juss.) Nied. pela inflorescência do tipo racemo e pela sâmara apresentar ala dorsal do mesmo tamanho das laterais. As duas espécies são comuns nos campos rupestres da região sendo *T. microphylla* (Adr. Juss.) Nied. muito mais freqüente que *T. jussieuana* Nied., tendo sido esta última encontrada apenas entre os Km 113 e 117. As demais espécies do gênero, *T. crebriflora* Adr. Juss., *T. multiglandulosa* Adr. Juss. e *T. phlomoides* (Spreng.) Nied., são lianas comuns nas matas ciliares da região.

2. *Heteropterys* Kunth

Lianas ou arbustos eretos. Folhas com forma variada, glabras ou pilosas, em geral com glândulas na face abaxial. Racemos, corimbos ou umbelas dispostos em panículas axilares ou terminais; pedicelos pedunculados. Cálice 8-glanduloso ou eglanduloso. Pétalas amarelas ou róseas. Estames glabros, iguais entre si. Estiletes livres, ápice obtuso, truncado, agudo ou uncinado, estigmas laterais. Sâmaras com ala principal dorsal, margem inferior espessada.

Chave para as espécies

1. Umbelas simples de 10-15 flores. Folhas membranáceas, limbo com 2 glândulas na base, próximas ao pecíolo. 1. *H. umbellata*
- 1'. Racemos corimbiformes ou umbeliformes dispostos em panículas multifloras. Folhas coriáceas ou cartáceas, limbo com glândulas nas nervuras secundárias, próximas à margem.
 2. Subarbustos eretos. Estames opostos às pétalas maiores que os alternos, anteras eretas. Sâmaras com ala dorsal ascendente 2. *H. byrsonimifolia*
 - 2'. Subarbustos escandentes ou lianas. Estames iguais entre si, anteras ressupinadas. Sâmaras com ala dorsal horizontal.
 3. Folhas ovais. Estiletes com ápice truncado 4. *H. anoptera*
 - 3'. Folhas oblongo-elípticas ou elíptico-lanceoladas. Estiletes com ápice truncado ou uncinado.
 4. Folhas oblongo-elípticas. Ramos com numerosas lenticelas planas. Estiletes com ápice truncado 3. *H. escalloniifolia*
 - 4'. Folhas elíptico-lanceoladas. Ramos com numerosas lenticelas tuberculadas. Estiletes com ápice uncinado 5. *H. acutifolia*

1: *Heteropterys umbellata* Adr. Juss. Fl. Bras. Mer. 3: 25. 1832.

Figs. 10-15

Arbustos ou subarbustos 0,40-0,80 m alt., ramos jovens e inflorescências glabrescentes, ramos mais velhos com numerosos lenticelas planas. Folhas ovais a elípticas, membranáceas,

2,5-5,0 cm compr., 1,0-2,5 cm larg., ápices agudos, bases obtusas, margens planas, faces adaxiais glabras, negras, abaxiais glabrescentes, limbo biglanduloso na base, próximo ao pecíolo; pecíolos pilosos a glabrescentes 0,2-0,4 cm compr., eglandulosos. Umbelas simples, de 10-15 flores; pedicelos pedunculados. Cálice 8-glanduloso. Pétalas amarelas, quando velhas alvas a vermelhas, glabras. Estames 10, iguais entre si. Ovário piloso, estiletes 3, 2 curvos, 1 ereto, ápice obtuso. Sâmaras com ala dorsal ca. 1,5 cm compr., ascendente, núcleo seminífero liso.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: Estrada da Usina, CFSC 5018, col. J. Semir & A.M. Giulietti, 21.V.1974, fl. (SP); próximo à pensão, CFSC 6015, col. A. Furlan et al., 2.III.1980, fl. (SP, SPF); km 112, CFSC 6302 e CFSC 6305, col. M. Sakane, 25.X.1977, fr. (SP); km 106, CFSC 6803, col. J.R. Pirani et al., 14.XII.1980, fl. (SP, SPF); Estrada da Usina, CFSC 7648, col. M.C. Henrique et al., 31.X.1981, fl. fr. (SP, SPF); km 107, CFSC 7665, col. M.C. Henrique & M.L. Kawasaki, 31.X.1981, fl. fr. (SP, SPF); Mãe d'Água, CFSC 7671, col. M.C. Henrique & M.L. Kawasaki, 1.XI.1981, fl. (SP, SPF); Km 87, CFSC 7697, col. I. Cordeiro et al., 3.XI.1981, fl. (SP, SPF).

2. *Heteropterys byrsonimifolia* Adr. Juss. *Annls Sci. nat.* 13: 276. 1840.

Figs. 16-17

Subarbustos 0,30-2,0 m alt., ramos com lenticelas planas. Folhas ovais, 5,5-8,5 cm compr., 3,5-5,5 cm larg., coriáceas, ápices obtusos, arredondados a truncados, bases cordadas, margens planas, glabras, faces abaxiais com glândulas nas nervuras secundárias próximas à margem ou com 2 glândulas na base do limbo próximas ao pecíolo; pecíolos 0,2-0,3 cm compr., glabros, eglandulosos. Racemos reunidos em panículas amplas; pedicelos pedunculados. Cálice 8-glanduloso ou eglanduloso. Pétalas amarelas. Estames 10, os opostos às pétalas maiores que os alternos. Ovário piloso, estiletes retos, ápice truncado, estigmas laterais. Sâmaras com ala dorsal ascendente, 2,5-3,0 cm compr., 1,0-1,5 cm larg., núcleo seminífero liso.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: km 112, CFSC 2859, col. A.B. Joly & J. Semir, 20.VIII.1972, fl. (SP); km 117, CFSC 4672, col. A.B. Joly et al., 20.X.1973, fl. (SP) (cálice eglanduloso); Estrada da Usina, CFSC 4731, col. J. Semir & M. Sazima, 31.X.1973, fr. (SP, UEC) (cálice eglanduloso); km 117, CFSC 6560, col. J.R. Pirani et al., 10.X.1980, fl. fr. (SP, SPF); km 112, CFSC 6306, col. M. Sakane, 25.X.1977, fr. (SP); próximo à pensão Chapéu de Sol, CFSC 6569, col. J.R. Pirani et al., 10.X.1980, fl. (SP, SPF) (cálice eglanduloso); Estrada da Usina, CFSC 6590, col. J.R. Pirani et al., 10.X.1980, fl. (SP, SPF) (cálice eglanduloso); km 105, CFSC 7446, col. I. Cordeiro et al., 4.X.1981, fl. (SP, SPF) (cálice eglanduloso); Estrada para Morro do Calcáreo, CFSC 7560, col. M.L. Kawasaki et al., 7.X.1981, fl. (SP, SPF); Estrada da Usina, CFSC 7654, col. M.C. Henrique & M.L.

Kawasaki, 31.X.1981, fl. (SP, SPF) (cálice eglanduloso); km 107, CFSC 7664, col. M.C. Henrique & M.L. Kawasaki, 31.X.1981, fr. (SP, SPF); Serra do Cipó, próximo de Chapéu do Sol, V.F. Ferreira et al. 1598, 7.X.1980, fl. (RB).

3. *Heteropterys escalloniifolia* Adr. Juss. *Annls Sci. nat.* 13: 276. 1840.

Figs. 18-19

Subarbustos a arbustos, 0,40-3,5 m alt. ou arbustos escandentes, ramos com numerosas lenticelas planas. Folhas oblongo-elípticas, 5,5-10,0 cm compr., 1,5-4,0 cm larg., cartáceas, bases obtusas, ápices obtusos a arredondados, glabras, com glândulas nas nervuras secundárias próximas à margem; pecíolos 2,0-7,0 cm compr., glabros, eglandulosos. Racemos corimbiformes a umbeliformes dispostos em panículas amplas, axilares ou terminais; pedicelos pedunculados. Cálice 8-glanduloso ou eglanduloso. Pétalas amarelas. Estames 10, iguais entre si, anteras ressupinadas. Ovário piloso, estiletes retos, ápice truncado. Sâmaras pubérulas, ala dorsal horizontal, 2,0-3,0 cm compr., 0,8-1,5 cm larg., núcleo seminífero liso.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: km 126, CFSC 4358, col. J. Semir et al., 3.IX.1973, fl. (SP); km 122, CFSC 4568, col. N.L. Menezes, 19.X.1973, fl. (SP); km 126, CFSC 4688, col. J. Semir & M. Sazima, 28.X.1973, fl. fr. (SP); km 126, CFSC 6614, col. M.C. Henrique et al., 11.X.1980, fl. fr. (SP, SPF); km 115, CFSC 7490, col. A. Furlan et al., 5.X.1981, fl. (SP, SPF); km 122, CFSC 7623 e CFSC 7624, col. M.G. Sajo & N.M. Castro, 30.X.1981, fl. fr. (SP, SPF); km 119, CFSC 7635, col. M.C. Henrique & M.L. Kawasaki, 30.X.1981, fr. (SP, SPF) (cálice eglanduloso).

4. *Heteropterys anoptera* Adr. Juss. *Annls Sci. nat.* 13: 276. 1840.

Figs. 20-21

Subarbustos escandentes ou lianas. Folhas ovais, 9,5-14,0 cm compr., 3,5-6,0 cm larg., coriáceo-cartáceas, ápices abruptamente acuminados, bases obtusas, margens revolutas, glabras, com glândulas nas nervuras secundárias próximas à margem, face abaxial com nervuras proeminentes; pecíolos glabros, eglandulosos, 0,8-1,0 cm compr. Racemos corimbiformes a umbeliformes dispostos em panículas; pedicelos pedunculados. Cálice 8-glanduloso. Pétalas amarelas. Estames 10, iguais entre si, anteras ressupinadas. Ovário piloso, estiletes 2 curvos, 1 ereto, ápice truncado. Sâmaras pubérulas, ala dorsal 2,0-2,5 cm compr., horizontal, núcleo seminífero liso.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: km 123-4, CFSC 4566 e CFSC 4574, col. N.L. Menezes, 19.X.1973, fl. (SP); km 124, CFSC 4809, col. D.A. Lima & J. Semir, 10-15.XII.1973, fr. (SP, UEC); Estrada da Usina, CFSC 5913, col. J.R. Pirani et al., 20.XII.1979, fr. (SP, SPF).

5. *Heteropterys acutifolia* Adr. Juss. *Annls Sci. nat.* 13: 276. 1840.

Fig. 22

Subarbustos escandentes, ramos com numerosas lenticelas tuberculadas. Folhas elíptico-lanceoladas, 6,0-12,0 cm compr., 1,5-2,7 cm larg., cartáceas, ápices agudos a acuminados, bases obtusas, margens planas, glabras, face abaxial com glândulas reduzidas nas nervuras secundárias, próximas à margem; pecíolos 0,2-0,4 cm compr., glabros, eglandulosos. Racemos axilares ou terminais, 20-30 flores, simples ou reunidos em panículas; pedicelos pedunculados. Cálice eglanduloso. Pétalas amarelas. Estames 10, iguais entre si. Ovário piloso, estiletes retos, ápice uncinado.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, km 105, CFSC 7550, col. I. Cordeiro et al., 6.X.1981, fl. (SP, SPF).

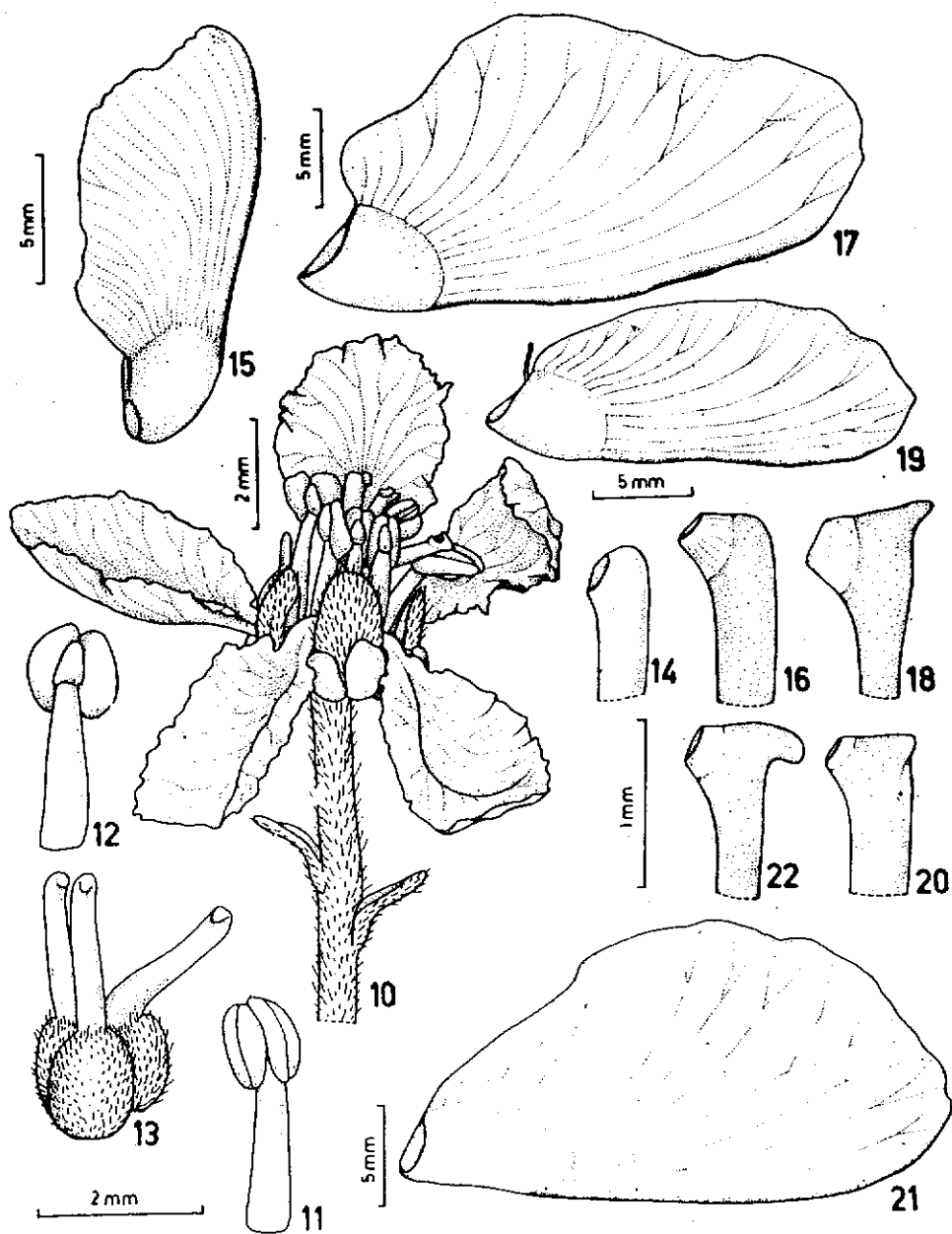
O gênero *Heteropterys* encontra-se representado na Serra do Cipó por espécies subarbusivas, *H. umbellata* Adr. Juss. e *H. byrsonimifolia* Adr. Juss., e trepadeiras, *H. escalloniifolia* Adr. Juss., *H. anoptera* Adr. Juss. e *H. acutifolia* Adr. Juss.

Essas espécies apresentam corola amarela sendo que apenas em *H. umbellata* Adr. Juss. a cor das pétalas passa de amarela a rósea e posteriormente a alva, à medida que as flores ficam velhas.

Para quase todas as espécies desse gênero foram criadas variedades e formas com base na presença ou não de glândulas no cálice (Niedenzu, 1928). As espécies *H. byrsonimifolia* Adr. Juss. e *H. escalloniifolia* Adr. Juss. apresentaram espécimes com cálice 8-glanduloso e eglanduloso, havendo porém grande concordância quanto aos caracteres vegetativos e reprodutivos. Como a presença ou não das glândulas era a única diferença entre os espécimes analisados, preferi manter as identificações apenas

Figs. 10-22 - *Heteropterys*. 10-15 - *H. umbellata* Adr. Juss., 10 - flor; 11-12 - estame, vista frontal e dorsal; 13 - gineceu; 14 - estigma; 15 - sâmara. 16-17 - *H. byrsonimifolia* Adr. Juss., 16 - estigma; 17 - sâmara. 18-19 - *H. escalloniifolia* Adr. Juss., 18 - estigma; 19 - sâmara. 20-21 - *H. anoptera* Adr. Juss., 20 - estigma; 21 - sâmara. 22 - *H. acutifolia* Adr. Juss., estigma.

Figs. 10-22 - *Heteropterys*. 10-15 - *H. umbellata* Adr. Juss., 10 - flower; 11-12 - stamen, frontal and dorsal view; 13 - gynoecium; 14 - stigma; 15 - samara. 16-17 - *H. byrsonimifolia* Adr. Juss., 16 - stigma; 17 - samara. 18-19 - *H. escalloniifolia* Adr. Juss., 18 - stigma; 19 - samara. 20-21 - *H. anoptera* Adr. Juss., 20 - stigma; 21 - samara. 22 - *H. acutifolia* Adr. Juss., stigma.



ao nível de espécie. Também para *H. acutifolia* Adr. Juss. foram criadas variedades utilizando-se esse mesmo critério, as quais apresentam a mesma distribuição geográfica, ocorrendo desde São Paulo até a Colômbia. Neste caso, preferi também identificar o material apenas ao nível de espécie, especialmente devido à escassez de material examinado.

3. *Banisteriopsis* Robins. ex Small

Arbustos eretos, subarbustos ou lianas. Folhas com forma variada, glabras ou pilosas, com glândulas no limbo, na margem ou no pecíolo. Umbelas, racemos ou corimbos reunidos em panículas axilares ou terminais, ou umbelas de 4 flores, simples, axilares ou terminais; pedicelos sésseis. Cálice 8-glanduloso. Pétalas amarelas ou róseas, raramente alvas, glabras ou externamente pilosas, limbo em geral fimbriado, 5ª pétala glandulosa na base. Androceu em geral zigomorfo, estames adnados na base. Ovário glabro ou piloso, estiletes iguais entre si, estigmas apicais. Sâmaras com ala principal dorsal com margem superior espessada, núcleo seminífero liso, rugoso, com cristas ou alulas laterais.

Chave para as espécies

1. Racemos com 5-10 flores, reunidos em panículas.
2. Subarbustos eretos. Panículas com brácteas semelhantes às folhas. Folhas com 2-6 glândulas nas nervuras secundárias, pecíolo eglanduloso..... 1. *B. laevifolia*
- 2'. Lianas ou arbustos escandentes. Panículas sem brácteas semelhantes às folhas. Folhas eglandulosas, pecíolo biglanduloso no ápice..... 9. *B. anisandra*
- 1'. Umbelas com 4-6 flores, simples ou reunidas em panículas ou dicásio.
3. Pétalas glabras.
4. Pétalas alvas ou creme.
5. Pétalas alvas. Caule rastejante a volúvel. Folhas glabras..... 2. *B. stellaris*
- 5'. Pétalas creme. Arbustos 0,70-1,50 m alt. Folhas pilosas 3. *B. malifolia* var. *malifolia*
- 4'. Pétalas róseas.
6. Folhas oval-elípticas, bases assimétricas, pêlos argênteos..... 8. *B. oxyclada*
- 6'. Folhas ovais, obovais, oblongo-lanceoladas ou linear-lanceoladas, bases simétricas, glabras ou pilosas, pêlos alvos ou castanhos.
7. Folhas ovais a obovais, pêlos castanhos.
8. Folhas ovais, 4,0-8,5 cm compr., 2,5-4,5 cm larg. Subarbustos eretos 0,35-1,0 m alt. Ala dorsal da sâmara 1,0-1,5 cm compr. 4. *B. campestris*
- 8'. Folhas obovais, 3,0-5,5 cm compr., 2,5-3,0 cm larg. Subarbustos prostrados a eretos, 0,10-0,60 m alt. Ala dorsal da sâmara reduzida, ca. 0,3 cm compr..... 5. *B. cipoensis*

- 7'. Folhas oblongo-lanceoladas ou linear-lanceoladas, glabras ou com pêlos alvos.
9. Folhas oblongo-lanceoladas, 6,5-9,0 cm compr., 0,5-2,0 cm larg., faces adaxiais glabrescentes, abaxiais densamente pilosas, pêlos alvos..... 6. *B. angustifolia*
- 9'. Folhas linear-lanceoladas a lineares, 4,5-12,5 cm compr., 0,2-0,6 cm larg., glabras..... 7. *B. andersonii*
- 3'. Pétalas externamente pilosas.
10. Subarbustos eretos. Folhas suborbiculares a oval-arredondadas, toda a margem glandulosa. Sâmara sem álulas laterais..... 10. *B. hypericifolia*
- 10'. Lianas. Folhas ovais a oval-elípticas, margens glandulosas da base até a porção mediana. Sâmara com álulas laterais..... 11. *B. pubipetala*

1. *Banisteriopsis laevifolia* (Adr. Juss.) Gates Flora Neotropica 30: 57. 1982.
Basiônimo: *Banisteria laevifolia* Adr. Juss. Fl. Bras. Mer. 3: 38. 1832.

Fig. 23

Subarbustos 0,90-2,0 m alt., ramos pilosos. Folhas ovais, 5,0-13,0 cm compr., 3,0-7,0 cm larg., ápices agudos a acuminados, bases obtusas a arredondadas, faces adaxiais glabras, abaxiais seríceas, pêlos argenteos, brilhantes, 2-6 glândulas simétricas, nas nervuras secundárias, pecíolos eglandulosos. Racemos 7-10 flores, dispostos em panículas axilares ou terminais, com brácteas semelhantes às folhas, biglandulosas. Pétalas amarelas, glabras. Estames 10, iguais entre si. Ovário piloso, estiletes retos, estigmas apicais, lateralmente achatados. Sâmaras pubérulas, 2,4-2,8 cm compr., ala dorsal 1,8-2,3 cm compr., 0,9-1,2 cm larg.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: km 112, CPSC 6308, col. M. Sakane, 25.X.1977, fl. (SP); Estrada da Usina, CPSC 6858, col. M.C. Henrique et al., 9.I.1981, fl. (SP, SPF); Santana do Riacho, a 28 km de São José de Almeida, CPSC 7777, col. A.M. Giulietti et al., 16.II.1982, fl. fr. (SP, SPF); Faz. Bela Vista, a 3 km da cidade, CPSC 7866, col. C.F. Muniz et al., 17.II.1982, fl. (SP, SPF).

2. *Banisteriopsis stellaris* (Gris.) Gates Flora Neotropica 30: 71. 1982.
Basiônimo: *Banisteria stellaris* Gris. Linnaea 13: 192. 1839.

Caule rastejante a volúvel. Folhas oblongo-elípticas, 3,0-6,0 cm compr., 2,0-3,0 cm larg., cartáceas, ápices agudos, bases cordadas, margens planas, faces adaxiais glabrescentes, brilhantes, abaxiais velutinas, castanhas, 2 glândulas negras próximas à nervura principal, mais ou menos simétricas; pecíolos 0,2-0,5 cm compr. Umbelas axilares ou terminais, de 4 flores, com

brácteas semelhantes às folhas. Cálice 3-glanduloso, glândulas negras. Pétalas alvas, posteriormente róseas, glabras. Estames 10. Ovário piloso.

Material examinado: Santana do Pirapama, Faz. Inhame, Serra Mineira, CFSC 8203, col. I. Cordeiro et al., 24.III.1982, fl. (SP, SPF).

3. *Banisteriopsis malifolia* (Nees & Mart.) Gates var. *malifolia* Flora Neotropica 30: 76. 1982.

Basiônimo: *Malpighia malifolia* Nees & Mart. Nova Acta Phys. Med. Acad. Caes. Leop. - Carol. Nat. Cur. 12: 21. 1824.

Fig. 24

Arbustos 0,70-1,50 m alt., ramos densamente pilosos. Folhas ovais a oval-arredondadas, 3,0-5,0 cm compr., 2,0-3,0 cm larg., ápices acuminados, bases obtusas a arredondadas, faces adaxiais escabras, abaxiais densamente pilosas, alvas, 2 glândulas na base sobre a nervura principal; pecíolo piloso, 0,2-0,3 cm compr. Umbelas de 4 flores dispostas em panículas, brácteas semelhantes às folhas. Pétalas creme, glabras. Estames 10, os do verticilo externo menores que os do interno, anteras pilosas. Ovário piloso. Sâmaras pubérulas, ala dorsal 1,5-2,0 cm compr., 0,8-1,0 cm larg., núcleo seminífero lateralmente rugoso, com projeção apiculada na base e na porção apical.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: Estrada da Usina, km 2, CFSC 1219, col. A.B. Joly et al., 5.III.1972, fl. (SP); km 124, CFSC 4805, col. J. Semir & D.A. Lima, 10-15.XII.1973, fl. (SP); Estrada da Usina, CFSC 5027, col. J. Semir & A.N. Giulietti, 21.V.1974, fr. (SP); Santana do Pirapama, Faz. Inhame, Serra Mineira, CFSC 7962, col. J.R. Pirani et al., 20.III.1982, fl. (SP, SPF); Serra do Cipó, km 129, A.P. Duarte 2637, 19.IV.1950, fl. (SPF, RB).

4. *Banisteriopsis campestris* (Adr. Juss.) Little Phytologia 6: 506. 1959.

Basiônimo: *Banisteria campestris* Adr. Juss. Fl. Bras. Mer. 3: 36. 1832.

Figs. 25-29

Subarbustos prostrados a eretos, 0,35-1,0 m alt. Folhas ovais a arredondadas, 4,0-8,5 cm compr., 2,5-4,5 cm larg., ápices mucronados, bases obtusas a arredondadas, faces adaxiais hispídas, abaxiais tomentosas a hispídas, com 2 glândulas na nervura principal, pêlos castanhos; pecíolos 0,2-0,5 cm compr. Umbelas de 4 flores, dispostas em panículas axilares ou terminais, com brácteas semelhantes às folhas. Pétalas róseas, glabras. Estames 10, 3 com conectivos desenvolvidos no ápice, anteras glabras. Ovário piloso. Sâmaras glabras, avermelhadas, ala dorsal 1,0-1,5 cm compr., 1,0-1,5 cm larg., núcleo seminífero lateralmente rugoso.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: km 112, CFSC 702, col. J. Semir & M. Sazima, 7.II.1972, fl. (SP); km 115, CFSC 838 e CFSC 851, col. A.B. Joly et al., 4.III.1972, fl. fr. (SP); km 122, CFSC 1022, col. A.B. Joly et al., 5.III.1972, fl. fr. (SP); km 126, CFSC 1045 e CFSC 1046, col. A.B. Joly et al., 5.III.1972, fl. fr. (SP); km 112,5, CFSC 1398, col. A.B. Joly et al., 15.IV.1972, fl. (SP); km 114, CFSC 2528, col. A.B. Joly et al., 29.V.1972, fl. fr. (SP); km 112, CFSC 2704, col. J. Semir & M. Sazima, 21.VII.1972, fl. (SP); km 106, CFSC 6795, col. J.R. Pirani et al., 14.XII.1980, fl. fr. (SP, SPF); Estrada da Usina, CFSC 6859, col. M.C. Henrique et al., 9.I.1981, fl. fr. (SP, SPF); Estrada da Usina, km 10, CFSC 7660, col. M.C. Henrique & M.L. Kawasaki, 31.X.1981, fl. (SP, SPF).

5. *Banisteriopsis cipoensis* Gates Flora Neotropica 30: 97.1982.

Fig. 30

Subarbustos prostrados a eretos, 0,10-0,60 m alt. Folhas obovais, 3,0-5,5 cm compr., 2,5-3,0 cm larg., ápices obtusos, mucronados, bases agudas, margens planas, faces adaxiais e abaxiais hispídas, pêlos castanhos, 2 glândulas na base da nervura principal; pecíolos 0,2-0,5 cm compr., eglandulosos. Dicásio de umbelas de 4 flores, terminais. Pétalas róseas, glabras. Estames 10,3 com conectivos desenvolvidos no ápice, anteras glabras. Ovário piloso. Sâmaras glabras, castanhas, ala dorsal reduzida ca. 0,3 cm compr., núcleo seminífero lateralmente rugoso.

Material selecionado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: km 113, CFSC 649 e CFSC 653, col. J. Semir & M. Sazima, 7.II.1972, fl. (SP); km 118, CFSC 955 e CFSC 959, col. A.B. Joly et al., 4.III.1972, fl. (SP); km 128, CFSC 1128, col. A.B. Joly et al., 5.III.1972, fl. (SP); km 126, CFSC 1970, col. A.B. Joly et al., 17.IV.1972, fl. (SP); km 120, CFSC 2064, col. J. Semir & M. Sazima, 1.V.1972, fl. fr. (SP); km 132,5, CFSC 3489, col. N.L. Menezes, 10.IX.1972, fl. (SP); km 114m CFSC 3951, col. M. Sazima & J. Semir, 16-24.II.1973, fl. (SP); km 137, CFSC 4638, col. A.B. Joly et al., 20.X.1973, fl. (SP, RB); km 137, CFSC 5883, col. M.C. Henrique, 19.XII.1979, fl. (SP, SPF); Estrada da Usina, CFSC 6588, col. J.R. Pirani et al., 10.X.1980, fl. (SP, SPF); Estrada da Usina, CFSC 6879, col. M.C. Henrique et al., 9.I.1981, fl. fr. (SP, SPF); km 129, CFSC 7536, col. I. Cordeiro et al., 6.X.1981, fl. fr. (SP, SPF); km 115, CFSC 7638, col. M.C. Henrique & M.L. Kawasaki, 30.X.1981, fl. (SP, SPF); km 121, CFSC 7639, col. M.C. Henrique & M.L. Kawasaki, 30.X.1981, fl. (SP, SPF); Santana do Riacho, Serra do Cipó, Estrada para Lapinha a 4 km da cidade, CFSC 7922, col. C.F. Muniz et al., 18.II.1972, fl. (SP, SPF).

6. *Banisteriopsis angustifolia* (Adr. Juss.) Gates Flora Neotropica 30: 98. 1982.

Basiônimo: *Banisteria angustifolia* Adr. Juss. Fl. Bras. Mer. 3: 38. 1832.

Fig. 31

Subarbustos 0,60-0,80 m alt. Folhas oblongo-lanceoladas, 6,5-9,0 cm compr., 0,5-2,0 cm larg., ápices mucronados, bases agudas, margens revolutas, faces adaxiais rugosas, glabrescentes, abaxiais densamente pilosas, pêlos alvos, nervuras proeminentes, biglandulosas na base; pecíolos 0,2-0,4 cm compr., eglandulosos. Umbelas de 4 flores dispostas em panículas axilares ou terminais, com brácteas semelhantes às folhas. Pétalas róseas, glabras. Estames 10,3 com conectivos desenvolvidos no ápice, anteras glabras. Ovário piloso. Sâmaras pubérulas, castanho-avermelhadas, ala dorsal reta, 1,0-1,5 cm compr., ca. 2,0 cm larg., núcleo seminífero lateralmente rugoso.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: Estrada da Usina, km 2, CFSC 1165 e CFSC 1193 col. A.B. Joly et al., 5.III.1972, fl. (SP); Estrada da Usina, a 10 km da pensão Chapéu de Sol, CFSC 1715, col. A.B. Joly et al., 16.IV.1972, fl. fr. (SP); km 124, CFSC 4166-A, col. J. Semir et al., 30.IV.1973 fr. (SP); Estrada da Usina, CFSC 5011, col. J. Semir & A.M. Giulietti, 21.V.1974, fr. (SP); Estrada da Usina, CFSC 6881-A, col. M.C. Henrique et al., 9.I.1981, fl. (SP, SPF); km 106, Estrada da Usina a 8 km da Pousada, CFSC 7754-B, col. G.P. Lewis et al., 16.II.1982, fl. fr. (SP, SPF); Serra do Cipó, km 129-132, A.P. Duarte 2050, 4.XII.1949 (RB); km 130, A.P. Duarte 2757, 26.IV.1950 (RB); entre km 103 e 104, H.C. de Lima 448, 26.IV.1978 (RB).

7. *Banisteriopsis andersonii* Gates Flora Neotropica 30: 101. 1982.

Fig. 32

Subarbustos 0,50-1,80 m alt. Folhas linear-lanceoladas a lineares, 4,5-12,5 cm compr., 0,2-0,6 cm larg., ápices agudos, bases obtusas, margens revolutas, faces adaxiais rugosas, glabras, abaxiais com pêlos apenas na nervura principal, biglandulosas na base; pecíolos 0,2-0,4 cm compr., eglandulosos. Umbelas de 4 flores dispostas em panículas axilares ou terminais, brácteas semelhantes às folhas. Pétalas alvas a róseas, glabras. Estames 10,3 com conectivos desenvolvidos dorsalmente, anteras glabras. Ovário piloso. Sâmaras castanho-avermelhadas, pubérulas, ala dorsal reta, 1,5-2,0 cm compr., 1,0-1,5 cm larg., núcleo seminífero lateralmente rugoso.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: Estrada da Usina, km 2, CFSC 1217, col. A.B. Joly et al., 5.III.1972, fl. (SP); km 122, CFSC 1237, col. A.B. Joly et al., 6.III.1972, fl. (SP); km 125, CFSC 1810, col. A.B. Joly et al., 16.IV.1972, fl. (SP); km 124, CFSC 4166-B, col. J. Semir et al., 30.IV.1973, fr. (SP); km 117, CFSC 4923, col. A.M. Giulietti, 26.I.1974 fl. (SP); Estrada da Usina, CFSC 4934, col. J. Semir & M. Sazima, 9.II.1974, fl. fr. (SP); Estrada da Usina, CFSC 6881-B, col. M.C. Henrique et al., 9.I.1981, fl. fr. (SP, SPF); km 106, Estrada da Usina a 8 km da Pousada, CFSC 7754-A, col. G.P. Lewis et al., 16.II.1982, fl. fr. (SP, SPF).

8. *Banisteriopsis oxyclada* (Adr. Juss.) Gates Flora Neotropica 30: 126. 1982.
Basiônimo: *Banisteria oxyclada* Adr. Juss. Annls Sci. nat. 13: 282. 1840.

Arbustos escandentes. Folhas oval-elípticas, 8,0-12,0 cm compr., 6,0-8,0 cm larg., ápices obtusos a arredondados, bases agudas, assimétricas, margens planas, faces adaxiais glabrescentes, verdes, abaxiais seríceas, pêlos argenteos; pecíolos 1,5-2,0 cm compr., biglandulosos no ápice ou um pouco abaixo. Umbelas de 4-flores, axilares ou terminais, dispostas em panículas amplas, brácteas semelhantes às folhas. Pétalas róseas, glabras. Estames 10,3 com conectivos bastante desenvolvidos no ápice. Ovário piloso.

Material examinado: Santana do Pirapama, Faz. Inhame, Serra Mineira, 18°55'S, 43°54'W, CFSC 8227, col. I. Cordeiro et al., 24.III.1982, fl. (SP, SPF).

9. *Banisteriopsis anisandra* (Adr. Juss.) Gates Flora Neotropica 30: 150. 1982.
Basiônimo: *Banisteria anisandra* Adr. Juss. Fl. Bras. Mer. 3: 47. 1832.

Fig. 33

Lianas ou subarbustos escandentes, ramos densamente pilosos, pêlos alvos. Folhas ovais a elíptico-ovais, 7,5-17,5 cm compr., 3,0-8,0 cm larg., ápices mucronados, bases obtusas a arredondadas, faces adaxiais glabrescentes, negras, abaxiais velutinas, alvas, eglandulosas; pecíolos 1,0-2,5 cm compr., biglandulosos no ápice. Racemos com 5-10 flores dispostos em panículas axilares ou terminais. Pétalas amarelas, glabras. Estames 10, iguais entre si. Ovário piloso. Sâmaras pilosas, 2,5-3,0 cm compr., ala dorsal 2,0-2,5 cm compr., 0,5-1,0 cm larg., núcleo seminífero liso.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: km 123, CFSC 4373, col. J. Semir et al., 3.IX.1973, fl. (SP, UEC); Vale do Córrego Chapéu do Sol, CFSC 6522, col. I. Cordeiro & J.R. Pirani, 5.IX.1980, fl. (SP, SPF); Mãe d'Água, CFSC 6637, col. I. Cordeiro et al., 12.X.1980, fr. (SP, SPF); km 107, Estrada da Usina, CFSC 8926, col. E. Forero et al., 7.IX.1980, fl. (SP, SPF).

10. *Banisteriopsis hypericifolia* (Adr. Juss.) W. Anders. & Gates Contr. Univ. Mich. Herb. 11(2): 54. 1975.
Basiônimo: *Banisteria hypericifolia* Adr. Juss. Fl. Bras. Mer. 3: 42. 1832.

Fig. 34

Subarbustos ca. 1,0 m alt. Folhas oval-arredondadas a suborbiculares, 3,0-5,0 cm compr., 3,0-4,0 cm larg., ápices arredondados a brevemente acuminados, bases cordadas, margens glandu-

losas, glabras; pecíolos ca. 0,1 cm compr., eglandulosos. Umbelas de 4 flores, axilares. Pétalas amarelas, externamente sericeas. Estames 10, iguais entre si. Ovário glabro. Sâmaras glabras, ala dorsal com projeção no ápice, sem alulas laterais, núcleo seminífero com cristas.

Material examinado: Santana do Pirapama, Faz. Inhame, Serra Mineira: CFSC 7995, col. J.R. Pirani et al., 20.III.1982, fl. (SP, SPF); CFSC 8201, col. J.R. Pirani et al., 24.III.1982, fl. fr. (SP, SPF).

11. *Banisteriopsis pubipetala* (Adr. Juss.) Cuatr. Ciencia (México) 23: 142. 1964.

Basônimo: *Banisteria pubipetala* Adr. Juss. Fl. Bras. Mer. 3:44. 1832.

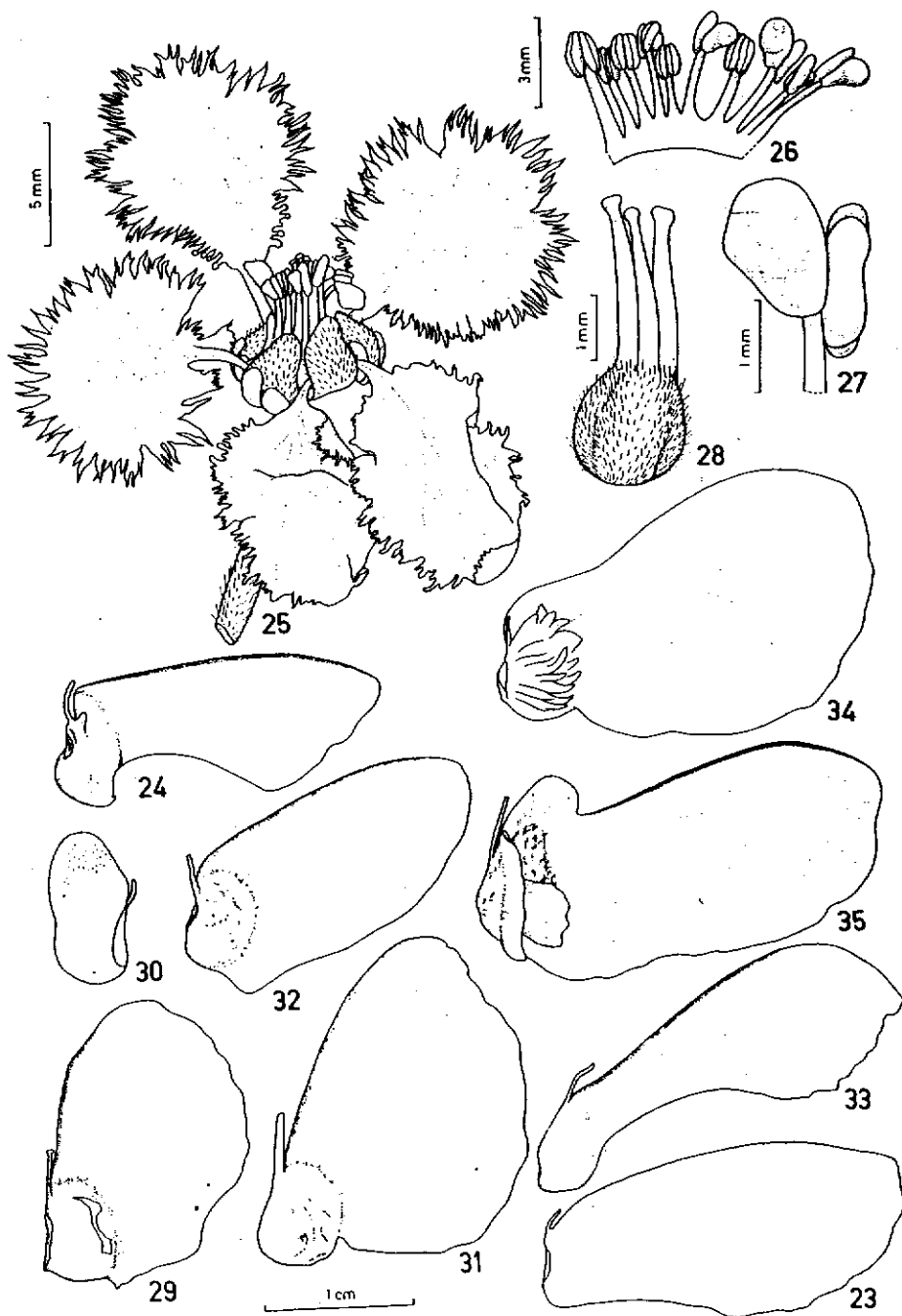
Fig. 35

Lianas ou arbustos escandentes. Folhas ovais a oval-elípticas, 7,0-13,5 cm compr., 3,5-6,0 cm larg., ápices acuminados, bases obtusas, margens glandulosas da base até a porção mediana, glabras; pecíolos 0,5-1,0 cm compr., eglandulosos. Umbelas de 4 flores, simples ou reunidas em panículas amplas. Pétalas amarelas, externamente pilosas. Estames 10, iguais entre si. Ovário piloso. Sâmaras pubérulas, avermelhadas, ala dorsal 1,5-2,0 cm compr., 0,7-1,0 cm larg., com projeção no ápice do núcleo seminífero, alulas laterais 2-3, paralelas à aréola.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: margem do rio Santo Antonio, CFSC 7258, col. L. Rossi & M.C. Amaral, 19.IV.1981, fl. fr. (SP, SPF); Estrada da Usina, CFSC 7511, col. I. Cordeiro et al., 5.X.1981, fl. fr. (SP, SPF); Morro do Calcáreo, CFSC 7587, col. J.R. Pirani et al., 6.X.1981, fl. fr. (SP, SPF); Estrada da Usina, a 4 km da estrada principal, CFSC 7646, col. M.C. Henrique et al., 31.X.1981, fl. fr. (SP, SPF); a 28 km de São José de Almeida, CFSC 7778, col. A.M. Giulietti et al., 16.II.1982, fl. (SP, SPF).

Figs. 23-35 - *Banisteriopsis*. 23 - *B. laevifolia* (Adr. Juss.) Gates, sâmara. 24 - *B. malifolia* (Nees & Mart.) Gates var. *malifolia*, sâmara. 25-29 - *B. campestris* (Adr. Juss.) Little, 25 - flor; 26 - androceu; 27 - estame; 28 - gineceu; 29 - sâmara. 30 - *B. cipoensis* Gates, sâmara. 31 - *B. angustifolia* (Adr. Juss.) Gates, sâmara. 32 - *B. andersonii* Gates, sâmara. 33 - *B. anisandra* (Adr. Juss.) Gates, sâmara. 34 - *B. hypericifolia* (Adr. Juss.) Anders. & Gates, sâmara. 35 - *B. pubipetala* (Adr. Juss.) Cuatr., sâmara.

Figs. 23-35 - *Banisteriopsis*. 23 - *B. laevifolia* (Adr. Juss.) Gates, sâmara. 24 - *B. malifolia* (Nees & Mart.) Gates var. *malifolia*, sâmara. 25-29 - *B. campestris* (Adr. Juss.) Little, 25 - flower; 26 - androecium; 27 - stamen; 28 - gynoecium; 29 - samara. 30 - *B. cipoensis* Gates, samara. 31 - *B. angustifolia* (Adr. Juss.) Gates, samara. 32 - *B. andersonii* Gates, samara. 33 - *B. anisandra* (Adr. Juss.) Gates, samara. 34 - *B. hypericifolia* (Adr. Juss.) Anders. & Gates, samara. 35 - *B. pubipetala* (Adr. Juss.) Cuatr., samara.



O gênero *Banisteriopsis* foi reado por Gates (1982), sendo constituído de três subgêneros, dos quais dois estão representados na Serra do Cipó pelas espécies: *B. laevifolia* (Adr. Juss.) Gates, *B. stellaris* (Gris.) Gates, *B. malifolia* (Nees & Mart.) Gates var. *malifolia*, *B. campestris* (Adr. Juss.) Little, *B. cipoensis* Gates, *B. angustifolia* (Adr. Juss.) Gates, *B. andersonii* Gates, *B. oxyclada* (Adr. Juss.) Gates e *B. anisandra* (Adr. Juss.) Gates, do subgên. *Hemiramma*; *B. hypericifolia* (Adr. Juss.) Anders. & Gates e *B. pubipetala* (Adr. Juss.) Cuatr., do subgên. *Pleiopterys*.

B. andersonii Gates e *B. angustifolia* (Adr. Juss.) Gates ocorrem frequentemente juntas na Serra do Cipó. São muito próximas taxonomicamente com morfologia floral, hábito e fruto muito semelhantes. Diferem quanto aos caracteres das folhas que em *B. andersonii* Gates são mais estreitas e com pêlos apenas na face abaxial sobre a nervura principal.

B. campestris (Adr. Juss.) Little e *B. cipoensis* Gates são muito próximas, sendo diferenciadas basicamente pela sâmara que em *B. cipoensis* Gates apresenta ala dorsal reduzida. As folhas apresentam o mesmo tipo e densidade de indumento e os caracteres florais não variam entre elas. Havendo material apenas florífero fica difícil uma identificação precisa da espécie, somando-se ainda o fato de que as sâmaras de *B. cipoensis* Gates assemelham-se a frutos não totalmente desenvolvidos. O tipo de habitat parece ser distinto para essas espécies. Enquanto *B. campestris* (Adr. Juss.) Little é espécie comum dos cerrados da região Centro-Oeste do Brasil, ocorrendo na Serra do Cipó apenas nas áreas onde esse tipo de vegetação pode ser observado, *B. cipoensis* Gates parece ser típica dos campos rupestres, apresentando aí distribuição ampla.

B. malifolia (Nees & Mart.) Gates var. *malifolia* e *B. laevifolia* (Adr. Juss.) Gates são espécies arbustivas dos campos rupestres enquanto que *B. anisandra* (Adr. Juss.) Gates e *B. pubipetala* (Adr. Juss.) Cuatr. são lianas encontradas nas matas ciliares da região.

B. oxyclada (Adr. Juss.) Gates, *B. stellaris* (Gris.) Gates e *B. hypericifolia* (Adr. Juss.) W. Anders. & Gates são espécies menos frequentes na área estudada.

4. *Peixotoa* Adr. Juss.

Arbustos a subarbustos escandentes ou eretos. Folhas em geral ovais, coriáceas ou cartáceas, glabras ou pilosas, estipulas interpeciolares grandes. Umbelas axilares ou terminais, sésseis ou pedunculadas, botões envolvidos por duas estipulas grandes. Cálice 8-glanduloso. Pétalas amarelas, glandulosas ou não. Estames férteis, 5, glabros, opostos às pétalas; estaminódios 5, opostos às sépalas, com lojas abortivas e conectivos piriformes ou escrotiformes. Ovário piloso, estiletes 3, estigmas apicais e capitados. Sâmaras velutinas, ala principal dorsal, ala lateral reduzida.

Chave para as espécies

1. Ramos velutinos. Folhas com face adaxial olivácea, pilosas em ambas as faces. Umbelas sésseis, com 12 flores..... 3. *P. tomentosa*

- 1'. Ramos glabros. Folhas com face adaxial esbranquiçada, glabra, face abaxial glabra ou pilosa. Umbelas pedunculadas, com 4 flores.
 2. Folhas glabras em ambas as faces. Umbelas dispostas em dicásio. Estilete anterior menor que os demais..... 2. *P. glabra*
 2'. Folhas com face abaxial tomentosa. Umbelas dispostas em panículas. Estiletos iguais entre si..... 1. *P. cipoana*
1. *Peixotoa cipoana* C. Anders. Contr. Univ. Mich. Herb. 15: 28. 1982.

Fig. 42

Subarbustos eretos, 0,50-1,20 m alt., ramos glabros. Folhas ovais a oval-arredondadas, crasso-coriáceas, 6,5-10,0 cm compr., 5,5-6,5 cm larg., ápices obtusos, apiculados, bases obtusas a cordadas, margens planas, faces adaxiais glabrescentes, esbranquiçadas, abaxiais tomentosas, pêlos alvos a castanhos, com 2 glândulas na base do limbo próximas ao pecíolo; pecíolos ca. 0,5 cm compr., glabros, eglandulosos; estípulas ca. 1,0 cm compr., ca. 2,0 cm larg., avermelhadas. Umbelas de 4 flores, pedunculadas, axilares ou terminais, reunidas em panículas, brácteas biglandulosas, estípulas membranáceas, 0,8-1,5 cm larg. Cálice 8-glanduloso. Pétalas amarelas, glabras, 5ª pétala com bordo glanduloso, as restantes eglandulosas. Estaminódios com conectivos escrotiformes. Ovário piloso. Estiletos iguais entre si. Sâmaras velutinas, ala dorsal ca. 2,0 cm compr., ca. 0,9 cm larg., alula lateral reduzida.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: km 114, CFSC 53, col. A.B. Joly et al., 5.VI.1970, fl. (SP); km 116, CFSC 91 e CFSC 181, col. A.B. Joly et al., 6.VI.1970, fl. (SP); km 112,5, CFSC 1401, col. A.B. Joly et al., 15.IV.1972, fl. (SP); km 118, CFSC 1643, col. A.B. Joly et al., 15.IV.1972, fl. (SP); Estrada da Usina, CFSC 2285 e CFSC 2316, col. A.B. Joly et al., 28.V.1972, fl. (SP); km 122, CFSC 2389, col. A.B. Joly et al., 28.V.1972, fl. (SP); km 114, CFSC 2518, col. A.B. Joly et al., 29.V.1972, fl. (SP); km 114, CFSC 2560, col. A.B. Joly et al., 29.V.1972, fl. (SP); km 114, CFSC 2666, col. J. Semir & M. Sazima, 20.VII.1972, fl. (SP); km 112, CFSC 2706, col. J. Semir & M. Sazima, 21.VII.1972, fl. (SP); km 114, CFSC 2775, col. M. Sazima & J. Semir, 24.V.1972, fl. (SP); km 114, CFSC 2867 e CFSC 2915 col. A.B. Joly & J. Semir, 20.VIII.1972, fl. fr. (SP); Estrada da Usina, CFSC 3074, col. A.B. Joly & J. Semir, 21.VIII.1972, fl. fr. (SP, UEC); km 124, CFSC 4170, col. J. Semir et al., 30.IV.1973, fl. (SP); km 114, CFSC 4282, col. J. Semir & M. Sazima, 22.VII.1973, fl. (SP); km 114, CFSC 6298, col. M. Sakane, 25.X.1977, fl. (SP); Estrada da Usina, CFSC 7406, col. A.M. Giulietti et al., 1.VII.1981, fl. (SP, SPF); km 100, CFSC 7407, col. A.M. Giulietti et al., 1.VII.1981, fl. (SP, SPF); km 109 (antigo 114), CFSC 8717, col. E. Forero et al., 6.IX.1980, fr. (SP, SPF).

2. *Peixotoa glabra* ADR. JUSS. Fl. BRAS. MER. 3: 60. t. 172. 1832.

Subarbustos eretos, 1,0 m alt., ramos glabros. Folhas elíptico-lanceoladas a elípticas, cartáceas, 4,5-7,0 cm compr., 1,5-3,0 cm larg., ápices agudos, apiculados, bases cordadas, margens planas, glabras em ambas as faces, face adaxial esbranquiçada, abaxial castanho-violácea, com 2 glândulas na base do limbo próximas ao pecíolo; pecíolos 0,3-0,4 cm compr., eglandulosos; estípulas coriáceas, 0,6-1,0 cm compr., 0,6-1,0 cm larg., bifidas, avermelhadas. Umbelas de 4 flores, dispostas em dicásio, pedunculadas, axilares ou terminais, brácteas biglandulosas, estípulas membranáceas, 0,9-1,0 cm compr., 0,5-0,6 cm larg., glabras. Cálice 8-glanduloso. Pétalas amarelas, glabras, 5ª pétala com bordo glanduloso, as restantes eglandulosas, fimbriadas. Estaminódios com reentrância profunda no ápice, decurrente para a base. Ovário piloso, estilete anterior menor que os restantes. Sâmaras pubescentes, ala dorsal 1,5-2,0 cm compr., 0,7-0,9 cm larg., alula lateral reduzida.

Material examinado: Minas Gerais, Congonhas do Norte, Estrada Congonhas do Norte - Gouveia, a 9 km de Congonhas, 43°44'W, 18°46'S, CFSC 8323, col. A. Furlan et al., 20.IV.1982, fl. fr. (SP, SPF).

3. *Peixotoa tomentosa* ADR. JUSS. Fl. BRAS. MER. 3: 61. 1832.

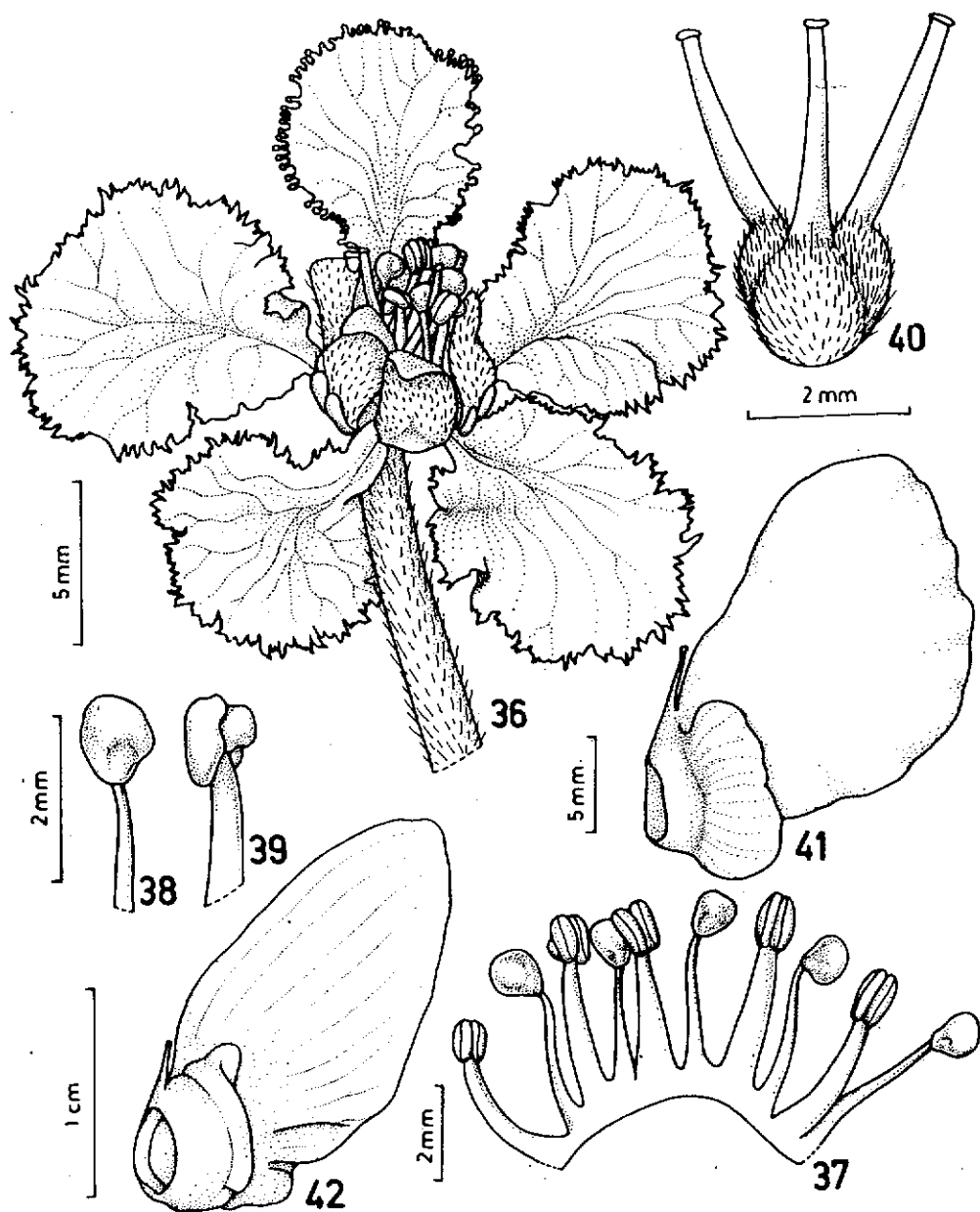
Figs. 36-41

Arbustos a subarbustos eretos, 0,40-2,0 m alt., ramos densamente tomentosos. Folhas ovais a oval-arredondadas a oval-oblongas, coriáceas, 6,5-10,5 cm compr., 4,5-10,0 cm larg., ápices obtusos, apiculados, bases obtusas a cordadas, margens pouco revolutas, faces adaxiais pilosas, híspidas, oliváceas, abaxiais velutinas, alvas, com 2 glândulas na base do limbo, próximas ao pecíolo; pecíolos 0,3-0,5 cm compr., eglandulosos; estípulas interpeciolares, 0,5-0,8 cm compr., ca. 0,5 cm larg. Umbelas (4) 6-12 flores, sésseis, axilares ou terminais, reunidas em panículas, brácteas biglandulosas, estípulas coriáceas, 0,4-0,5 cm larg. Cálice 8-glanduloso. Pétalas amarelas, glabras, 5ª pétala com bordo glanduloso, as demais eglandulosas. Estaminódios com conectivos piriformes. Ovário piloso. Sâmaras velutinas, ala dorsal 2,0-2,5 cm compr., 1,0-1,5 cm larg., alula lateral ca. 1,0 cm compr.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: km 112, CFSC

Figs. 36-42 - *Peixotoa*. 36-41 - *P. tomentosa* ADR. JUSS., 36 - flor; 37 - androceu; 38 - estaminódio; 39 - estame; 40 - gineceu; 41 - sâmara. 42 - *P. cipoana* C. Anders., sâmara.

Figs. 36-42 - *Peixotoa*. 36-41 - *P. tomentosa* ADR. JUSS., 36 - flower; 37 - androecium; 38 - staminode; 39 - stamen; 40 - gynoeceum; 41 - samara. 42 - *P. cipoana* C. Anders., samara.



564, col. J. Semir & M. Sazima, 14.XII. /1, fl. (SP); km 112, CFSC 1009, col. A.B. Joly et al., 5.III.1972, fl. (SP); km 113, CFSC 1481 e CFSC 1490, col. A.B. Joly et al., 15.IV. 72, fl. (SP); km 126, CFSC 1964 e CFSC 1984, col. A.B. Joly et al., 17.IV.1972, fl. (SP); km 123, CFSC 3592, col. A.B. Joly & J. Semir, 3.XI.1972, fl. fr. (SP); km 110, CFSC 3843, col. M. Sazima & J. Semir, 16-24.II.1973, fr. (SP); km 126, CFSC 5513-A, col. M.C. Henrique, 5.VII.1978, fl. (SP, SPF); km 116, CFSC 5795, col. M.C. Henrique, 18.XII.1979, fl. fr. (SP, SPF); km 100, CFSC 5885, col. M.C. Henrique, 19.XII.1979, fl. fr. (SP, SPF); próximo à pensão, CFSC 6014, col. A. Furlan et al., 2.III.1980, fl. (SP, SPF); km 117, CFSC 6562, col. J.R. Pirani et al., 10.X.1980; fl. fr. (SP, SPF); Mãe d'Água, Vale do Córrego Vêu da Noiva, CFSC 6982, col. L. Rossi et al., 12.I.1981, fl. fr. (SP, SPF); km 107, CFSC 7661, col. M. C. Henrique & M.L. Kawasaki, 31.X.1981, fl. fr. (SP); Estrada da Usina, km 4, CFSC 7727, col. N. Hensold et al., 6.XII.1981, fl. fr. (SP); km 111, G. Eiten & L. Eiten 6837, 24.XI.1965 (SP).

Na Serra do Cipó, esse gênero ocorre como um dos mais frequentes apesar do número reduzido de espécies. São subarbustos com flores amarelas grandes e vistosas, destacando-se facilmente do restante da vegetação campestre.

Peixotoa tomentosa A.D.R. Juss. apresenta ramos e folhas densamente pilosos e umbelas sésseis e axilares, dispostas em panículas, enquanto *P. cipoana* C. Anders., apesar de muito se assemelhar a esta no aspecto geral, difere pelos ramos e folhas pouco pilosos a glabrescentes, folhas crasso-coriáceas e umbelas pedunculadas e axilares dispostas em panículas laxas.

P. glabra A.D.R. Juss. caracteriza-se por apresentar ramos e folhas totalmente glabros, umbelas dispostas em dicásio e estilete anterior menor que os demais. É espécie pouco frequente na Serra do Cipó, tendo sido coletada uma única vez no município de Congonhas do Norte.

5. *Camarea* St. Hil.

Subarbustos ou ervas eretas. Folhas opostas ou ternário-verticiladas. Flores casmógamas axilares, longamente pedunculadas, ou reunidas em racemos ou umbelas de 4 flores. Cálice 5-mero, 8-glanduloso. Pétalas amarelas, glabras. Androceu 6-mero, estames férteis 4, estaminódios 2. Ovário 3-4-carpelar, 3-4-locular, estilete 1, ginobásico, estigma 1, apical. Flores cleistógamas na axila das folhas basais, cálice 5-mero, eglanduloso, corola ausente, antera única, rudimentar, séssil, ovário 2-carpelar, estilete e estigmas nulos ou rudimentares. Sâmaras com ala dorsal desenvolvida ou reduzida e núcleo seminífero muricado ou equinado.

Chave para as espécies

1. Folhas opostas, ovais a elípticas, margem plana, 1,5-4,0 cm compr., 0,3-0,7 cm larg., presença de pêlos hirsutos. Flores casmógamas reunidas em racemos terminais, flores cleistógamas na axila das folhas basais.....2. *C. affinis*

- 1'. Folhas opostas ou 3-verticiladas, lineares ou ovais com margem revoluta ou aciculadas; presença de pêlos malpighiáceos. Flores casmógamas solitárias e axilares ou dispostas em umbelas de 4 flores reunidas em racemos terminais, flores cleistógamas ausentes.
2. Folhas opostas. Umbelas de 4 flores reunidas em racemos. Ovário seríceo, 3-carpelar.....1. *C. ericoides*
- 2'. Folhas 3(-4)-verticiladas. Flores solitárias, axilares. Ovário muricado, 4-carpelar.
3. Folhas aciculadas, pouco pilosas; internós apicais 0,2-2,0 cm compr.3. *C. axillaris*
- 3'. Folhas ovais, densamente pilosas; internós apicais menores que 0,1 cm compr.4. *C. triphylla*

1. *Camarea ericoides* St. Hil. Bull. Philom.: 133. 1823.

Ervas até 0,20 m alt., com sistema subterrâneo desenvolvido. Folhas lineares a aciculadas, 0,5-0,9 cm compr., ca. 0,5 mm larg., ápices agudos, bases agudas, margens revolutas, pouco pilosas, sésseis, eglandulosas. Umbelas de 4 flores, reunidas em racemos terminais. Estames 4,3 unidos entre si até a porção mediana, estaminódios 2, filetes longos, anteras petalóides. Ovário seríceo, 3-carpelar. Sâmaras com ala dorsal reduzida, núcleo seminífero liso.

Material examinado: Serra
121, 21.X.1969, estéril (UB).

137, J. Maria

Tenho conhecimento de duas coletas dessa espécie na Serra do Cipó. A primeira em agosto de 1972 por A.B. Joly foi queimada durante o transporte, restando apenas um slide da mesma, depositado na coleção de diapositivos do Departamento de Botânica do Instituto de Biociências. O outro material é uma coleta de J. Maria nº 121 do km 137, depositada no Herbário da Universidade de Brasília. Infelizmente o mesmo não apresenta flores nem frutos. Apenas com base nas características vegetativas, pôde-se identificar esta espécie de *Camarea*. Os caracteres florais e frutíferos utilizados nas descrições e na chave foram obtidos através do exame de material dessa mesma espécie coletado em setembro de 1965 na Chapada da Contagem, DF.

2. *Camarea affinis* St. Hil. Pl. rem. Brés.: 157. 1824.

Figs. 43-47

Subarbustos ca. 0,30 m alt. Folhas ovais, sésseis, 1,5-4,0 cm compr., 0,3-0,7 cm larg., ápices agudos, bases obtusas, margens revolutas, faces adaxiais com pêlos hirsutos no limbo e na margem, abaxiais com pêlos hirsutos apenas na nervura principal, 2 glândulas na base do limbo. Flores casmógamas reunidas em racemos terminais; cálice 8-glanduloso; pétalas 5, amarelas; estames férteis 4,3 com filetes unidos até a porção mediana, estaminódios 2; ovário 3-carpelar, muricado. Flores cleistógamas com cálice eglanduloso, corola ausente, antera única, sésil, ovário 2-carpelar, estilete e estigma nulos. Sâmaras, tanto as originadas de flores casmógamas como as de cleistógamas, sem ala dorsal desenvolvida, núcleo seminífero com cristas aculeiformes.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, Mãe d'Água, CFSC 6983, col. L. Rossi et al., 12.I.1981, fl. fr. (SP, SPF).

3. *Camarea axillaris* St. Hil. Bull. Philom.: 133. 1823.

Ervas 0,12-0,30 m alt., internós apicais 0,2-2,0 cm compr. Folhas 3-verticiladas, 0,5-0,7 cm compr., 0,1-0,2 cm larg., aciculadas, ápices agudos, margens revolutas, pilosas em ambas as faces, com 2 glândulas na base do limbo. Flores casmógamas, solitárias, axilares; cálice 8-glanduloso; ovário muricado, 4-carpelar. Flores cleistógamas ausentes. Sâmaras não observadas.

Material examinado: Santana do Pirapama, Faz. Inhamê, Serra Mineira: CFSC 7955, col. J.R. Pirani et al., 20.III.1982, fl. (SP, SPF); CFSC 8220, col. J.R. Pirani et al., 24.III.1982, fl. (SP, SPF).

4. *Camarea triphylla* Adr. Juss. Annls Sci. nat. 13: 254. 1840.

Figs. 48-50

Ervas 0,10-0,30 cm alt., internós apicais menores que 0,1 cm compr. Folhas 3-4-verticiladas, 0,7-0,9 cm compr., 0,2-0,3 cm larg., ovais com margem revoluta, ápices agudos, recurvos, bases cordadas, pilosas em ambas as faces, com 2 glândulas na base do limbo. Flores casmógamas solitárias, axilares; cálice 8-glanduloso; ovário muricado, 4-carpelar. Flores cleistógamas ausentes. Sâmaras sem ala dorsal, núcleo seminífero equinado.

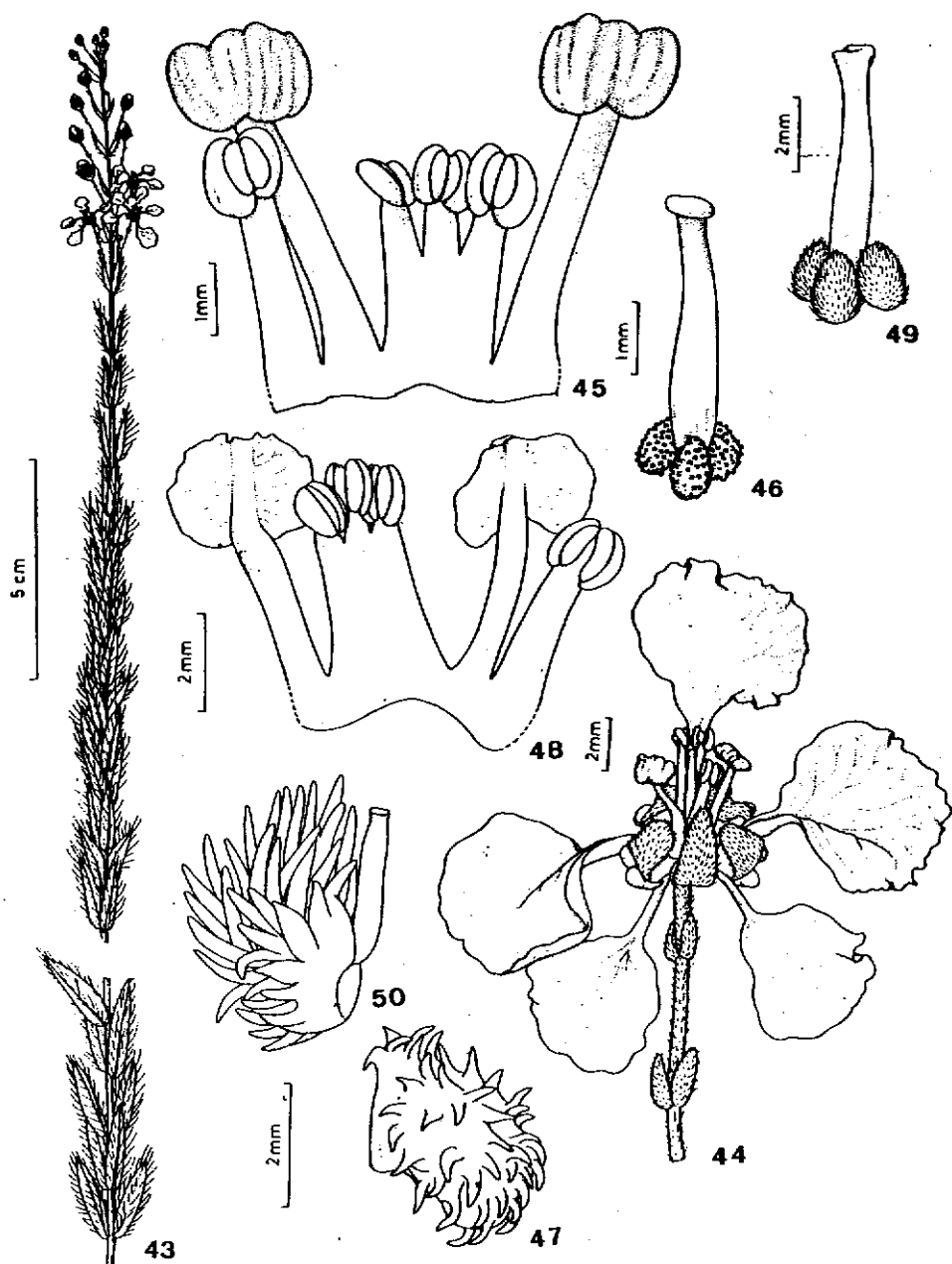
Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Estrada para Lapinha, a 4 km da cidade: CFSC 7895, col. W. Mantovani et al., 18.II.1982, fl. fr. (SP, SPF); CFSC 7916, col. A.M. Giulietti et al., 18.II.1982, fl. fr. (SP, SPF).

O gênero *Camarea* caracteriza-se por apresentar espécies com hábito herbáceo, sistema subterrâneo do tipo xilopódio ou rizoma, androceu 6-meros e estilete único, ginobásico. Em *C. ericoides* e *C. affinis*, as flores casmógamas longamente pediceladas reúnem-se em umbelas ou racemos, respectivamente. Em *C. axillaris* e *C. triphylla* as flores são solitárias e axilares. Das 4 espécies encontradas na Serra do Cipó, apenas em *C. affinis* observou-se a presença de flores cleistógamas reduzidas, na axila das folhas basais, sendo que as mesmas originam frutos idênticos aos das flores casmógamas.

Este gênero é pouco freqüente na Serra do Cipó, tendo sido encontrados poucos espécimes das espécies estudadas.

Figs. 43-50 - *Camarea*. 43-47 - *C. affinis* St. Hil., 43 - hábito; 44 - flor; 45 - androceu; 46 - gineceu; 47 - sâmara. 48-50 - *C. triphylla* Adr. Juss., 48 - androceu; 49 - gineceu; 50 - sâmara.

Figs. 43-50 - *Camarea*. 43-47 - *C. affinis* St. Hil., 43 - habit; 44 - flower; 45 - androecium; 46 - gynoecium; 47 - samara. 48-50 - *C. triphylla* Adr. Juss., 48 - androecium; 49 - gynoecium; 50 - samara.



6. *Thryallis* Mart.

Thryallis latifolia Mart. Nov. Gen. Sp. Pl. bras. 3: 79. 1829.

Figs. 51-54

Lianas. Folhas ovais, 7,0-13,0 cm compr., 4,5-9,0 cm larg., ápices acuminados, bases arredondadas, pilosas na face abaxial, pêlos estrelados, pecíolo biglanduloso no ápice. Racemos 6,0-9,0 cm compr., axilares ou terminais, pedicelos articulados. Cálice eglanduloso, ampliado no fruto, sépalas com pêlos estrelados. Pétalas amarelas, glabras. Estames 10, férteis. Ovário glabro, estiletes 3. Fruto tricoca indeiscente, 0,2-0,3 cm diâm.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, Morro do Calcário, CFSC 7129, col. M.C. Amaral et al., 2.III.1981, fr. (SP, SPF); Santana do Pirapama, Faz. Inhamê, Serra Mineira, CFSC 8229, col. J.R. Pirani et al., 24.III.1982, fl. (SP, SPF).

T. latifolia Mart. é uma liana pouco comum na Serra do Cipó, tendo sido coletado apenas um espécime com frutos nas matas semi-caducifólias nos afloramentos de calcário. O espécime florífero é procedente de Santana do Pirapama, região localizada a noroeste da área da Serra do Cipó onde foi realizada a maior parte das coletas. Caracteriza-se por apresentar folhas com pecíolo biglanduloso no ápice, indumento constituído de pêlos estrelados ao invés dos do tipo malpighiáceo, cálice eglanduloso e corola actinomorfa. O fruto é do tipo tricoca e o cálice é ampliado na maturação.

7. *Pterandra* Adr. Juss.

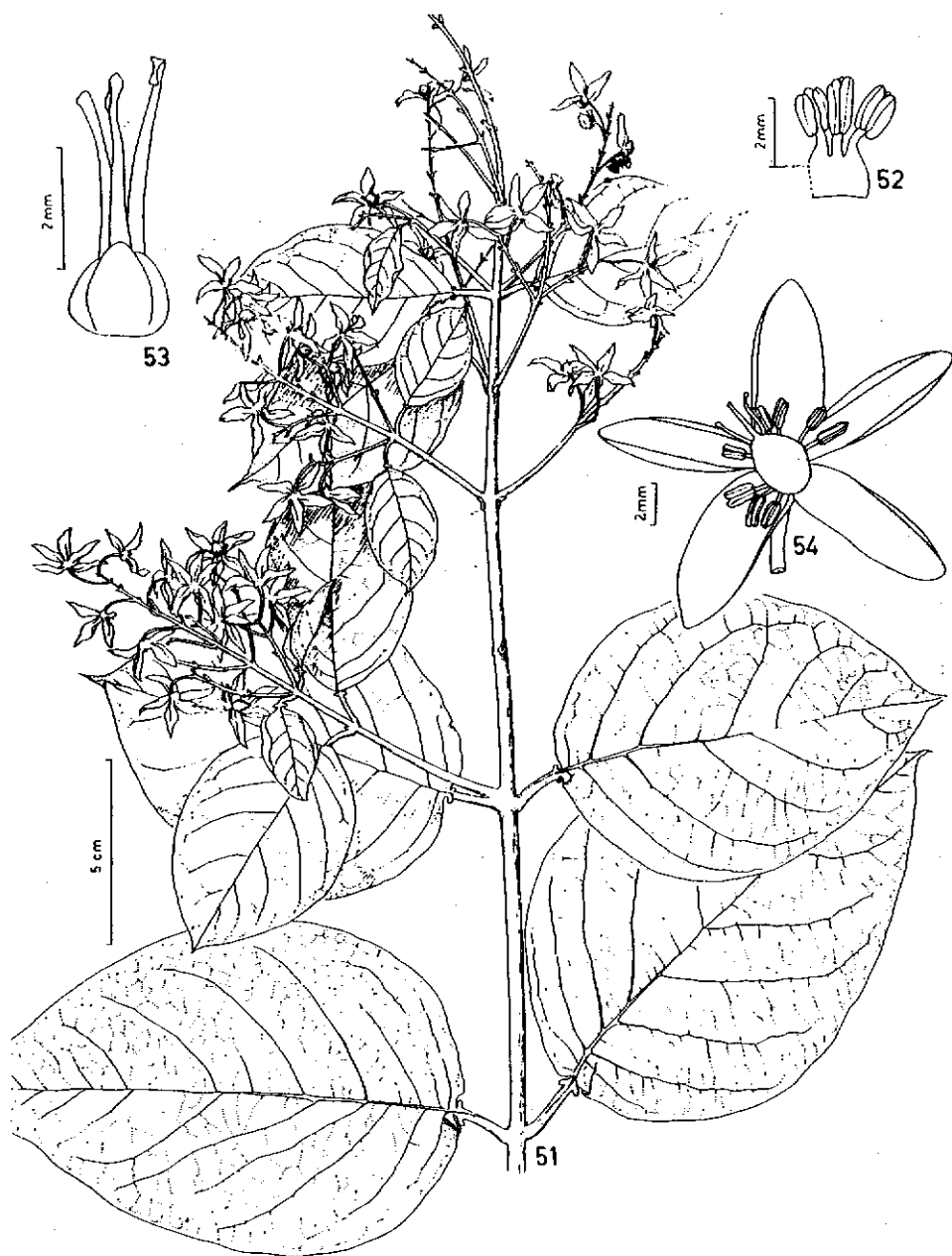
Pterandra pyroidea Adr. Juss. Fl. Bras. Mer. 3: 74. 1832.

Figs. 55-59

Arbustos 0,40-0,60 m alt., com sistema subterrâneo desenvolvido. Folhas opostas, confertas, obovais, 9,0-14,5 cm compr., 5,0-7,5 cm larg., ápices obtusos a arredondados, bases arredondadas a cordadas, faces adaxiais e abaxiais pilosas, nervuras proeminentes, sésseis ou curtamente pecioladas. Umbelas 3-5 flores, sésseis, axilares, dispostas em fascículos, pedicelos sésseis, bractéolas caducas. Cálice com número variável de glândulas ou eglanduloso, sépalas externamente pilosas. Pétalas róseas, face dorsal pilosa. Estames 10, férteis, anteras com alas laterais castanhas. Ovário piloso, estiletes 3. Fruto noz, com um dos lóculos abortado.

Figs. 51-54 - *Thryallis latifolia* Mart., 51 - hábito, 52 - androceu, 53 - gineceu, 54 - fruto.

Figs. 51-54 - *Thryallis latifolia* Mart., 51 - habit, 52 - androecium, 54 - gynoecium, 54 - fruit.



Material examinado: Santana e Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: Estrada da Usina, CFSC 4537, col. A.B. Joly et al., 18.X.1973, fl. (SP); Estrada da Usina, CFSC 5056, J. Semir & M. Sazima, 5.VII.1974, fl. (SP); Km 112, CFSC 6261, col. M. Sakane, 25.X.1977, fl. (SP); Vale do Córrego Chapéu do Sol, CFSC 6525, col. I. Cordeiro & J.R. Pirani, 5.IX.1980, fl. (SP, SPF); Estrada da Usina, CFSC 6589, col. J.R. Pirani et al., 10.X.1980, fr. (SP, SPF); Serra do Cipó, A.P. Duarte 11200, 21.X.1968, fl. (BMMH).

Pterandra pyroidea Adr. Juss. caracteriza-se por apresentar sistema subterrâneo bastante desenvolvido, caule aéreo não ramificado, com folhas confertas no ápice, inflorescências do tipo umbela, subapicais (Fig. 55), com flores róseas e pêndulas, e anteras com alulas laterais. Na Serra do Cipó, a porção aérea dessas plantas desaparece geralmente nos meses de janeiro a junho e a floração ocorre de julho a outubro. A frutificação ocorre no mês de outubro e as pétalas são persistentes, envolvendo o fruto maduro.

8. *Byrsonima* Rich. ex A.L. Juss.

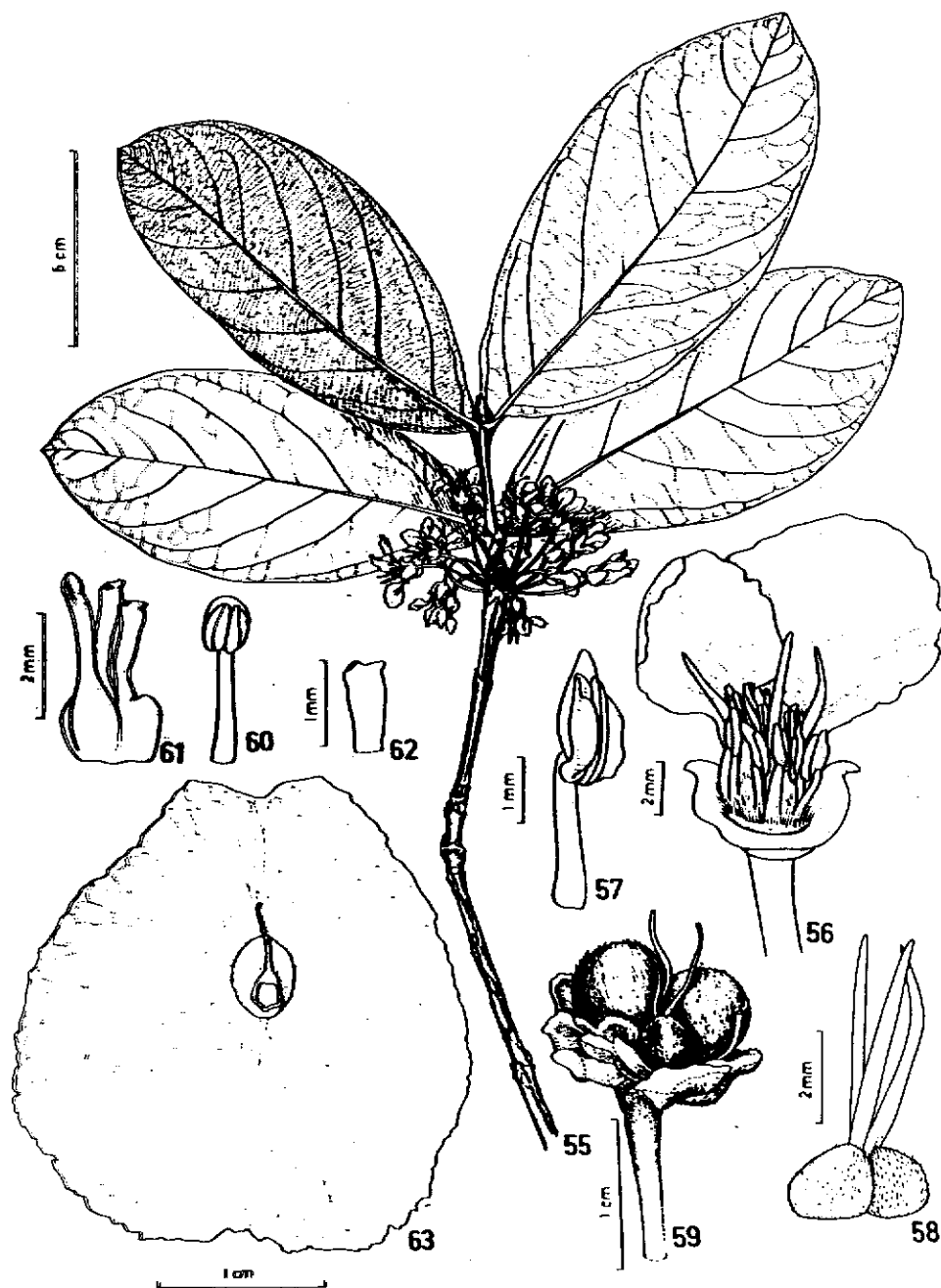
Árvores, arbustos ou subarbustos. Folhas com forma variada, glabras ou pilosas, eglandulosas. Flores em racemos terminais, pedicelos sésseis; brácteas e bractéolas persistentes ou caducas. Cálice 10- glanduloso, sépalas glabras ou pilosas. Pétalas alvas, amarelas ou róseas, glabras. Estames 10, férteis, adnados na base. Ovário 3-carpelar, 3-locular, piloso ou glabro, estiletes 3. Drupas umbonadas ou globosas. Embrião circinado ou curvo.

Chave para as espécies

1. Racemos com raque de 1,5-3,5 cm compr., flores densamente agrupadas no ápice.
 2. Androceu zigomorfo. Árvores ou arbustos, folhas glabras, densamente agrupadas nos ápices dos ramos..... 12. *B. arctostaphylloides*
 - 2'. Androceu actinomorfo. Subarbustos, folhas pouco pilosas, dispostas ao longo dos ramos.
 3. Pétalas amarelas. Drupas globosas, 3,0-3,5 mm diâm. Folhas elíptico-lanceoladas, 5,0-9,0 cm compr..... 3. *B. oxyphylla*
 - 3'. Pétalas 4 alvas e labelo amarelo. Drupas umbonadas, 4,0-5,5 mm diâm. Folhas elípticas a ovais, 1,5-7,0 cm compr. 4. *B. cipoensis*
- 1'. Racemos com raque de 5,5-13,5 cm compr., flores dispostas ao longo do eixo floral.

Figs. 55-59 - *Pterandra pyroidea* Adr. Juss., 55 - hábito, 56 - flor, 57 - estame, 58 - gineceu, 59 - fruto. 60-63 - *Mascagnia* sp., 60 - estame, 61 - gineceu, 62 - estigma, 63 - sâmara.

Figs. 55-59 - *Pterandra pyroidea* Adr. Juss., 55 - habit, 56 - flower, 57 - stamen, 58 - gynoecium, 59 - fruit. 60-63 - *Mascagnia* sp., 60 - stamen, 61 - gynoecium, 62 - stigma, 63 - samara.



4. Folhas glabras.
5. Pétalas amarelas. Folhas elípticas, pecioladas.... 2. *B. intermedia*
- 5'. Pétalas róseas. Folhas ovais a arredondadas, sésseis 11. *B. coccolobifolia*
- 4'. Folhas pilosas.
6. Face abaxial com pêlos ferrugíneos ou castanhos.
7. Pétalas alvas com porção mediana rósea, glândulas do cálice róseas. Planta rupícola. Drupas 10,0-15,0 mm diâm..... 10. *B. nervosa*
- 7'. Pétalas amarelas ou 4 alvas e labelo amarelo, glândulas do cálice de coloração diferente. Plantas não rupícolas. Drupas de 3,0-6,0 mm diâm.
8. Árvores 4,0-6,0 m alt. Pétalas amarelas. Folhas elípticas, 9,5-13,0 cm compr., faces abaxiais seríceas, pêlos castanhos, brilhantes. 1. *B. sericea*
- 8'. Arbustos 0,50-1,0 m alt. Pétalas amarelas ou 4 alvas e labelo amarelo. Folhas elípticas, ovais, obovais a oval-lanceoladas, 5,0-11,5 cm compr., faces abaxiais tomentosas, pêlos ferrugíneos ou castanhos 5. *B. variabilis*
- 6'. Face abaxial com pêlos alvos.
9. Árvores 4,0-5,0 m alt. Caule com súber desenvolvido. Folhas ovais a arredondadas, ambas as faces densamente pilosas. Drupas 10,0-15,0 mm diâm..... 9. *B. verbascifolia*
- 9'. Arbustos ou subarbustos 0,50-1,0 m alt. Caule sem súber desenvolvido. Folhas elípticas, ovais, lanceoladas a obovais, faces adaxiais pouco pilosas a glabras. Drupas 5,0-8,0 mm diâm.
10. Brácteas triangulares, ápices acuminados. Bractéolas lanceoladas. Folhas com face adaxial negra. Plantas eretas..... 7. *B. cydoniifolia*
- 10'. Brácteas não triangulares, ápices obtusos ou agudos. Bractéolas não lanceoladas. Folhas com face adaxial verde. Plantas prostradas.
11. Brácteas lanceoladas. Bractéolas triangulares, ápices acuminados. Folhas cartáceas. Ramos delicados..... 8. *B. guilleminiana*
- 11'. Brácteas triangular-lanceoladas. Bractéolas ovais a triangulares, ápices obtusos ou agudos. Folhas coriáceas. Ramos crassos 6. *B. dealbata*

1. *Byrsonima sericea* DC. Prodr. 1: 580. 1824.

Árvores 4,0-6,0 m alt. Folhas elípticas, 9,5-13,0 cm compr., 3,0-5,0 cm larg., ápices agudos, bases agudas, margens planas, faces adaxiais pouco pilosas a glabras, abaxiais seríceas, pêlos castanhos. Racemos 6,0-7,0 cm compr.; brácteas triangulares. Sépalas no botão com faces dorsais pilosas, ventrais glabras, glândulas verdes. Pétalas amarelas. Ovário no botão, 1,5 mm compr., glabro, estiletos ca. 2,0 mm compr. Drupas.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: km 116, CFSC 6730, col. A. Furlan et al., 8.XI.1980, fl. (SP, SPF); Estrada para Lapinha, a 4 km da cidade, CFSC 7872, col. C.F. Muniz et al. 18.II.1982, fr. (SP, SPF).

2. *Byrsonima intermedia* Adr. Juss. Fl. Bras. Mer. 3: 82. 1832.

Arbustos 0,50-1,0 m alt. Folhas elípticas, 6,0-9,0 cm compr., 2,5-3,5 cm larg., ápices obtusos, bases obtusas, margens planas, glabras; pecíolos 0,2-0,3 cm compr. Racemos 7,0-12,0 cm compr., 20-30 flores; brácteas lanceoladas, 2,0-3,5 mm compr.; bractéolas triangulares 1,0-1,5 mm compr. Sépalas pilosas em ambas as faces, glândulas verdes. Pétalas amarelas. Estames 2,5-3,5 mm compr., glabros. Ovário ca. 1,0 mm compr., glabro, estiletes 2,5-3,5 mm compr. Drupas globosas, ca. 5,0 mm diâm.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: km 112, CFSC 6303 e CFSC 6307, col. M. Sakane, 25.X.1977, fl. fr. (SP); sem indicação precisa de local, M. Emmerich 98, 5.IV.1958, fl. (R).

3. *Byrsonima oxyphylla* Adr. Juss. Fl. Bras. Mer. 3: 84. 1832.

Subarbustos a arbustos 0,30-0,50 m alt. Folhas elípticas a lanceoladas, 5,0-9,0 cm compr., 0,5-1,5 cm larg., ápices agudos a obtusos, bases agudas a obtusas, margens planas, faces adaxiais glabras ou com pêlos esparsos, abaxiais pouco pilosas, pêlos alvos; pecíolos 0,1-0,3 cm compr. Racemos umbeliformes, 3,0-7,5 cm compr., 10-20 flores; brácteas lanceoladas, 5,0-5,5 mm compr.; bractéolas triangulares, 2,0-3,5 mm compr. Sépalas com faces dorsais pilosas, ventrais glabras, glândulas alvas. Pétalas amarelas. Estames 4,0-6,0 mm compr., glabros. Ovário 1,0-2,0 mm compr., glabro, estiletes 3,0-4,0 mm compr. Drupas globosas, 3,0-3,5 mm diâm.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: km 120, CFSC 3248, col. A.B. Joly & J. Semir, 22.VIII.1972, fl. (SP); km 120, CFSC 3569, col. A.B. Joly & J. Semir, 3.XI.1972, fl. (SP); km 120, CFSC 5746, col. M.C. Henrique, 3.XI.1978, fl. (SP, SPF); km 117, CFSC 5753, col. M.C. Henrique, 3.XI.1978, fl. (SP, SPF); km 120, CFSC 5799, col. M.C. Henrique, 18.XII.1979, fr. (SP, SPF); Estrada da Usina, CFSC 6365, col. N. L. Menezes et al., 22.VI.1980, fl. (SP, SPF); Santana do Pirapama, Faz. Inhamé, Serra Mineira, CFSC 8071, col. J.R. Pirani et al., 22.III.1982, fl. (SP, SPF); sem indicação precisa de local, Schwacke 8382, 25.IV.1892, fl. (RB).

4. *Byrsonima cipoensis* Mamede Bolm Botânica, Univ. S. Paulo 8: 42. 1980.

Subarbustos 0,30-0,70 m alt. Folhas elípticas, ovais a oblongo-lanceoladas, 1,5-7,0 cm compr., 0,4-2,0 cm larg., ápices agudos, obtusos a submarginados, bases agudas a obtusas, margens

planas, faces adaxiais pouco pilosas a glabras, esbranquiçadas, abaxiais com pêlos esparsos, castanhos ou alvos; pecíolos 0,1-0,2 cm compr. Racemos umbeliformes, 2,5-4,5 cm compr., 15-20 flores; brácteas linear-lanceoladas, 4,0-5,5 mm compr.; bractéolas ovais a triangulares, 2,5-4,5 mm compr. Sépals com faces dorsais pilosas, ventrais glabras, glândulas alvas. Pétalas alvas, labelo amarelo. Estames 3,0-4,0 mm compr., glabros. Ovário 1,0-2,0 mm compr., glabro, estiletes 3,5 mm compr. Drupas umbonadas, 4,0-5,5 mm diâm.

Material selecionado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: km 118, CFSC 885, col. A.B. Joly et al., 4.III.1972, fl. (SP); km 128, CFSC 1144, col. A.B. Joly et al., 5.III.1972, fl. (SP); km 126, CFSC 2211, col. A.B. Joly et al., 27.V.1972, fl. (SP); km 114, CFSC 3388, col. J. Semir & M. Sazima, 6.IX.1972, fl. (SP); km 120, CFSC 5592, col. M.C. Henrique, 14.VIII.1979, fl. (SP, Holotipo; K, SPF, UEC, isotipos); km 114, CFSC 5725 e CFSC 5733, col. M.C. Henrique, 2.XI.1978, fl. (SP, SPF); km 117, CFSC 5752, col. M.C. Henrique, 3.XI.1978, fl. (SP, SPF); km 132, CFSC 5806, col. N.L. Menezes et al., 18.XII.1979, fl. (SP, SPF); km 112, CFSC 6277, col. M. Sakane, 25.X.1977, fl. (SP); km 115, CFSC 6578 e CFSC 6579, col. M.C. Henrique et al., 10.X.1980, fl. (SP, SPF); km 129, CFSC 6659, col. M.C. Henrique et al., 13.X.1980, fl. (SP, SPF).

B. cipoensis Mam. (Mamede 1980) só foi encontrada até o presente na Serra do Cipó, onde apresenta distribuição ampla, desde o Km 114 até o 137, com uma grande concentração de indivíduos dessa espécie no Km 120. Pode ser facilmente identificada pelo seu hábito subarborescente, inflorescências e folhas pequenas, e flores alvas com labelo amarelo. É uma espécie muito próxima de *B. microphylla* Adr. Juss. e de *B. oxyphylla* Adr. Juss., todas pertencentes à subserie *Glossolepis*. A espécie em questão difere de *B. microphylla* Adr. Juss. por esta apresentar flores róseas, folhas com face adaxial verde glauca e margem revoluta, e por ser uma espécie típica das restingas do litoral baiano. Apesar de *B. oxyphylla* Adr. Juss. também ocorrer em campos rupestres e de ambas serem encontradas na Serra do Cipó, são facilmente distinguidas uma da outra pelo fato de *B. oxyphylla* Adr. Juss. apresentar folhas maiores e mais estreitas e flores amarelas.

5. *Byrsonima variabilis* Adr. Juss. Fl. Bras. Mer. 3: 78. 1832.

Arbustos 0,50-1,0 m alt., a árvores 2,0-3,5 m alt. Folhas elípticas, ovais, obovais a oval-lanceoladas, 5,0-11,5 cm compr., 2,0-5,0 cm larg., ápices agudos, obtusos a arredondados, bases agudas, obtusas a arredondadas, margens revolutas, faces adaxiais glabras a pouco pilosas, abaxiais densamente pilosas, pêlos castanhos a ferrugíneos; pecíolos 0,4-0,6 cm compr. Racemos 4,5-15,0 cm compr., 30-60 flores; brácteas lanceoladas, 5,0-7,5 mm compr.; bractéolas triangulares, 2,5-4,5 mm compr. Sépals pilosas em ambas as faces, glândulas alvas. Pétalas amarelas ou 4 alvas e labelo amarelo. Estames 4,0-4,5 mm compr., glabros. Ovário 1,5-2,0 mm compr., glabro, estiletes 3,0-4,0 mm compr. Drupas globosas, ca. 6,0 mm diâm.

Material selecionado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: km 127, CFSC 513, col. J. Semir & M. Sazima, 13.XII.1971, fl. (SP); km 128, CFSC 3008, col. A. B. Joly & J. Semir, 20.VIII.1972, fl. (SP); km 127, CFSC 3610, col. A. B. Joly & J. Semir, 3.XI.1972, fl. (SP); km 142, CFSC 3624, col. A. B. Joly & J. Semir, 3.XI.1972, fl. (SP); km 127-8, CFSC 4881, col. J. Semir & D. A. Lima, 10-15.XII.1973, fl. (SP); km 103, CFSC 5520, col. M. C. Henrique, 5.VII.1978, fl. (SP, SPF); km 136, CFSC 5522, col. M. C. Henrique, 5.VII.1978, fl. (SP, SPF); km 136, CFSC 5734, col. M. C. Henrique, 2.XI.1978, fl. (SP, SPF); km 132, CFSC 5552, col. M. C. Henrique, 14.VIII.1979, fl. (SP, SPF); km 140, CFSC 5764, col. N. L. Menezes, 24.XI.1979, fl. (SP, SPF); km 126, CFSC 5778, col. M. C. Henrique, 18.XII.1979, fl. fr. (SP, SPF); km 138, CFSC 5834, col. N. L. Menezes et al., 18.XII.1979, fl. (SP, SPF); km 126, CFSC 6618, col. M. C. Henrique et al., 11.X.1980, fl. (SP, SPF); km 129, CFSC 6660 e CFSC 6661, col. M. C. Henrique et al., 13.X.1980, fl. (SP, SPF).

6. *Byrsonima dealbata* Gris. *Linnaea* 13: 253. 1839.

Subarbustos prostrados. Folhas ovais, elípticas, lanceoladas a oblanceoladas, 5,0-14,0 cm compr., 1,0-6,5 cm larg., ápices agudos, obtusos, arredondados, emarginados ou acuminados, bases obtusas, agudas ou decurrentes nos pecíolos, faces adaxiais verdes, glabras ou com pêlos alvos, esparsos, abaxiais densamente pilosas, pêlos alvos, castanhos ou cinzentos; pecíolos 0,1-1,0 cm compr. Racemos umbeliformes, 2,0-12,0 cm compr., 10-40 flores; brácteas estéreis lanceoladas, 5,0-11,0 mm compr.; brácteas florais triangulares ou lanceoladas, 3,0-10,0 mm compr.; bractéolas ovais a triangulares, 2,0-6,0 mm compr. Sépalas com faces dorsais pilosas, ventrais glabras, glândulas verdes. Pétalas amarelas. Estames 4,0-4,5 mm compr., glabros. Ovário ca. 2,0 mm compr., piloso, estiletes 3,0-4,0 mm compr. Drupas globosas a umbonadas, 5,0-8,0 mm diâm.

Material selecionado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: km 114, CFSC 8, col. A. B. Joly et al., 5.VI.1970, fl. (SP); km 114, CFSC 687, col. J. Semir & M. Sazima, 7.II.1972, fl. (SP); km 113, CFSC 1506, col. A. B. Joly et al., 15.IV.1972, fl. (SP); km 114, CFSC 2611, col. J. Semir & M. Sazima, 20.VII.1972, fl. (SP); km 114, CFSC 4469, col. A. B. Joly et al., 18.X.1973, fl. (SP); km 100, CFSC 5475, col. M. C. Henrique, 4.VII.1978, fl. (SP, SPF); km 97, CFSC 5512, col. M. C. Henrique, 5.VII.1978, fl. (SP, SPF); km 111, CFSC 5525, col. M. C. Henrique, 5.VII.1978, fl. (SP, SPF); km 127, CFSC 5578, col. M. C. Henrique, 14.VIII.1979, fl. (SP, SPF); km 114, CFSC 5765, col. N. L. Menezes, 24.XI.1979, fr. (SP, SPF); km 112, CFSC 6278, col. M. Sakane, 25.X.1977, fl. (SP); km 116, CFSC 6428, col. I. Cordeiro et al., 23.VII.1980, fl. (SP, SPF); km 117, Faz. Serra do Cipó, CFSC 6565, col. M. C. Henrique et al., 10.X.1980, fl. fr. (SP, SPF); Estrada da Usina, CFSC 6591, col. M. C. Henrique et al., 10.X.1980, fl. fr. (SP, SPF); Estrada para Santana do Riacho, próximo de Melo, CFSC 6188, col. N. L. Menezes et al., 7.VI.1980, fl. (SP, SPF).

7. *Byrsonima cydoniifolia* Adr. Juss. Fl. Bras. Mer. 3: 77. 1832.

Arbustos 0,70-1,0 m alt. Folhas elípticas, lanceoladas a ovais, 11,0-16,0 cm compr., 3,0-8,0 cm larg., ápices obtusos, agudos a acuminados, bases agudas, margens planas, faces adaxiais escuras, pêlos alvos a castanhos, esparsos, abaxiais densamente pilosas, pêlos alvos; pecíolos 0,2-0,5 cm. Racemos 6,0-9,0 cm compr., 20-30 flores; brácteas triangulares, 6,5-7,0 mm compr.; bractéolas lanceoladas, 3,5-5,5 mm compr. Sépals com faces dorsais pilosas, ventrais glabras, glândulas verdes. Pétalas amarelas. Estames 3,5-4,0 mm compr., glabros. Ovário 1,5-2,0 mm compr., glabro, estiletes 3,5-4,0 mm compr. Drupas umbonadas, 5,0-6,0 mm diâm.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, km 112, CFSC 1008, col. A.B. Joly et al., 5.III.1972, fl. fr. (SP).

8. *Byrsonima guilleminiana* Adr. Juss. Annls Sci. nat. 13: 331. 1840.

Figs. 64-72

Subarbustos prostrados. Folhas lanceoladas, obovais a oval-lanceoladas, 8,5-18,5 cm compr., 3,5-6,5 cm larg., ápices agudos a obtusos, bases obtusas, agudas a decurrentes no pecíolo, margens planas, faces adaxiais pouco pilosas a glabras, abaxiais pilosas, pêlos alvos a cinzentos; pecíolos 0,2-1,5 cm compr. Racemos 8,5-18,5 cm compr., 20-40 flores; brácteas lanceoladas, 6,0-8,0 mm compr.; bractéolas triangulares ca. 5,0 mm compr. Sépals com faces dorsais pilosas, ventrais glabras, glândulas verdes. Pétalas amarelas. Estames ca. 4,5 mm compr., glabros. Ovário ca. 2,5 mm compr., piloso, estiletes ca. 3,0 mm compr. Drupas globosas, 5,0-6,0 mm diâm.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: km 120, CFSC 5744, CFSC 5748 e CFSC 5749, col. M.C. Henrique, 3.XI.1978, fl. (SP, SPF); km 127, CFSC 6598, col. M.C. Henrique et al., 11.X.1980, fl. fr. (SP, SPF).

B. dealbata Gris., *B. cydoniifolia* Adr. Juss. e *B. guilleminiana* Adr. Juss. formam um grupo de espécies muito próximas, difíceis de serem separadas tanto em relação aos caracteres vegetativos, quanto em relação aos florais. A primeira é, com certeza, a espécie de maior distribuição na Serra do Cipó, podendo ser encontrada em quase todos os locais da região (Mamede 1981).

9. *Byrsonima verbascifolia* (L.) Rich. ex A.L. Juss. Annu. Mus. natn. Hist. nat. 18: 481. 1811.

Basiônimo: *Malpighia verbascifolia* L. Sp. Pl. 1: 426. 1753.

Fig. 73

Árvores 4,0-5,0 m alt. Folhas ovais a arredondadas, 11,5-15,0 cm compr., 5,0-11,0 cm larg., ápices obtusos a arredondados, bases obtusas a arredondadas, margens planas, densamente pilosas em ambas as faces, pêlos alvos; pecíolos 0,2-0,5 cm compr. Racemos 10,0-13,5 cm compr., 40-50 flores; brácteas estéreis triangulares, ca. 3,0 mm compr.; brácteas florais lanceoladas, ca. 6,5 mm compr.; bractéolas lanceoladas, 4,0-5,0 mm compr. Sépalas com faces dorsais pilosas, ventrais glabras, glândulas negras. Pétalas amarelas. Estames 4,0-5,0 mm compr., anteras pilosas. Ovário ca. 2,0 mm compr., piloso, estiletes ca. 4,0 mm compr. Drupas globosas, 10,0-15,0 mm diâm. Embrião curvo.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: Estrada da Usina, km 2, CFSC 1231, col. A.B. Joly et al., 5.III.1972, fl. (SP); Estrada da Usina, CFSC 3457, col. A.M. Joly & C. Müller, 9.IX.1972, fl. (SP); km 100, CFSC 5884, col. M.C. Henrique, 19.XII.1979, fl. fr. (SP, SPF); km 112, CFSC 6297, col. M. Sakane, 25.X.1977, fl. (SP); km 117, CFSC 6561, col. M.C. Henrique et al., 10.X.1980, fl. (SP, SPF); Vale do Córrego Vêu da Noiva, CFSC 6635 e CFSC 6636, col. M.C. Henrique et al., 12.X.1980, fl. fr. (SP, SPF); Estrada da Usina, CFSC 6855, col. M.C. Henrique et al., 9.I.1981, fr. (SP, SPF).

10. *Byrsonima nervosa* DC. Prodr. 1: 579. 1824.

Fig. 74

Arbustos 1,0-1,5 m alt. Folhas ovais a obovais, 9,0-20,0 cm compr., 5,0-14,0 cm larg., ápices obtusos a arredondados, bases agudas, margens engrossadas, faces adaxiais verdes, pilosas, abaxiais densamente pilosas, pêlos ferrugíneos; pecíolos 0,5-1,5 cm compr. Racemos 11,0-16,0 cm compr., 40-50 flores; brácteas triangulares, ca. 4,0 mm compr.; bractéolas ovais, ca. 3,0 mm compr. Sépalas com faces dorsais pilosas, ventrais glabras, glândulas róseas. Pétalas alvas com porção mediana rósea, labelo alvo com unha amarela. Estames 4,0-4,5 mm compr., glabros, conectivos no botão ultrapassando os lóculos da antera, na altura dos lóculos na flor aberta. Ovário ca. 2,0 mm compr., glabro, estiletes ca. 3,5 mm compr. Drupas globosas, 10,0-15,0 mm diâm. Embrião circinado, 4,5-5,0 mm diâm.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: km 114, CFSC 5730, col. M.C. Henrique, 2.XI.1978, fr. (SP, SPF); km 114, CFSC 5767, col. N.L. Menezes, 24.XI.1979, fr. (SP, SPF); km 114, CFSC 5880, col. M.C. Henrique, 19.XII.1979, fl. (SP, SPF); entre Posto Palácio e Serro, J. Vidal IV-1158, XI-XII.1954 (R).

B. nervosa DC. é uma espécie exclusivamente rupícola sendo que na Serra do Cipó só foi encontrada até o presente no Km 114. Segundo Niedenzu (1901, 1928), esta espécie pertence ao subgênero *Macrozeugma* por apresentar conectivos prolongados acima das anteras. No entanto, no material examinado observou-se que no botão os conectivos prolongam-se acima das anteras, mas na flor

aberta eles não ultrapassam os lóculos. Esta espécie é facilmente identificada na Serra do Cipó por apresentar hábito arbustivo, por crescer exclusivamente sobre rochas e pelas pétalas e glândulas do cálice serem róseas. Na Serra do Cipó, *B. nervosa* DC. é parasitada pelo membracídeo *Enchophyllum nigroluteum* Funk., que suga a seiva elaborada das extremidades dos ramos e do eixo floral e vive em associação com formigas do gênero *Camponotus*.

11. *Byrsonima coccolobifolia* Kunth Nov. Gen. Spec. Pl. 5: 148. 1821.

Árvores 2,5-3,0 m alt. Folhas ovais a oval-arredondadas, 7,0-10,0 cm compr., 5,5-6,5 cm larg., ápices obtusos a emarginados, bases cordadas, margens planas, sésseis, glabras; pecíolos até 0,2 cm compr. Racemos 11,0-14,0 cm compr., 25-30 flores; brácteas ovais, ca. 3,0 mm compr.; bractéolas ovais, ca. 2,0 mm compr. Sépalas com faces dorsais glabras, ventrais pilosas, glândulas verdes. Pétalas róseas. Androceu zigomorfo: estames posteriores ca. 4,0 mm compr. anteras pilosas, conectivos ca. 1,5 mm compr., apêndices nulos; estames anteriores ca. 5,5 mm compr., anteras pilosas, conectivos ca. 3,0 mm compr., apêndices ca. 1,0 mm compr. Ovário ca. 2,0 mm compr., glabro; estiletes ca. 5,0 mm compr. Drupas umbonadas, ca. 6,0 mm diâm.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, km 112, CFSC 6304, col. M. Sakane, 25.X.1977, fl. fr. (SP).

12. *Byrsonima arctostaphylloides* Nied. Arb. bot. Inst. Braunsberg 1: 40. 1901.

Figs. 75-78

Subarbustos até pequenas árvores, 0,70-3,5 m alt. Folhas obovais a elípticas, 3,5-6,5 cm compr., 1,5-3,0 cm larg., ápices obtusos, bases obtusas, arredondadas ou subcordadas, margens planas, glabras, densamente agrupadas nos ápices dos ramos; pecíolos 0,1-0,2 cm compr. Racemos 2,5-8,0 cm compr., 10-15 flores; brácteas ovais, 2,5-3,0 mm compr.; bractéolas ovais, 1,5-2,0 mm compr. Sépalas com faces dorsais glabras, ventrais pilosas, glândulas róseas. Pétalas alvas a róseas. Androceu zigomorfo: es-

Figs. 64-78 - *Byrsonima*. 64-72 - *B. guilleminiana* Adr. Juss., 64 - hábito, 65 - ramo frutífero, 66 - bráctea, 67 - bractéola, 68 - flor, 69-70 - estame, vista frontal e lateral, 71 - gineceu, 72 - fruto. 73 - *B. verbascifolia* (L.) Rich. ex A.L. Juss., embrião. 74 - *B. nervosa* DC., embrião. 75-78 - *B. arctostaphylloides* Nied., 75-76 - estame anterior, vista frontal e lateral, 77-78 - estame posterior, vista frontal e lateral.

Figs. 64-78 - *Byrsonima*. 64-72 - *B. guilleminiana* Adr. Juss., 64 - habit, 65 - branch with fruits, 66 - bract, 67 - bractlet, 68 - flower, 69-70 - stamen, frontal and lateral view, 71 - gynoecium, 72 - fruit. 73 - *B. verbascifolia* (L.) Rich. ex A.L. Juss., embryo. 74 - *B. nervosa* DC., embryo. 75-78 - *B. arctostaphylloides* Nied., 75-76 - anterior stamen, frontal and lateral view, 77-78 - posterior stamen, frontal and lateral view.



tames posteriores 3,0-3,5 mm compr., anteras pilosas, conectivos 1,0-1,5 mm compr., apêndices ca. 0,2 mm compr., estames anteriores 4,0-4,5 mm compr., anteras pilosas, conectivos 1,5-3,0 mm compr., apêndices 0,5-1,0 mm compr. Ovário 1,5-2,0 mm compr., glabro, estiletes 3,5-5,0 mm compr. Drupas globosas, 4,5-5,0 mm diâm.

Material selecionado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: km 115, CFSC 617, col. J. Semir & M. Sazima, 15.XII.1971, fl. (SP); km 115, CFSC 845, col. A.B. Joly et al., 4.III.1972, fl. (SP); Estrada da Usina, CFSC 1223, col. A.B. Joly et al., 5.III.1972, fl. (SP); Estrada da Usina, CFSC 3527, col. A.B. Joly & J. Semir, 2.XI.1972, fl. (SP); km 112, CFSC 3584, col. A.B. Joly & J. Semir, 3.XI.1972, fl. (SP); km 122, CFSC 4572, col. N.L. Menezes, 19.X.1973, fl. (SP); km 112, CFSC 6248, col. M. Sakane, 25.X.1977, fl. fr. (SP); km 131, CFSC 5754, col. M.C. Henrique, 3.XI.1978, fl. (SP, SPF); km 114, CFSC 5766, col. N.L. Menezes, 24.XI.1979, fl. (SP, SPF), km 114, CFSC 5874 e CFSC 5881 col. M.C. Henrique, 19.XII.1979, fl. fr. (SP, SPF); Estrada da Usina, CFSC 5939, col. J.R. Pirani & R. Altikes, 20.XII.1979, fl. (SP, SPF); Vale do Vêu da Noiva, CFSC 6638, col. I. Cordeiro et al., 12.X.1980, fl. (SP, SPF); km 113, G. Eiten & Eiten 6838, 24.XI.1965 (SP).

Na Serra do Cipó, o gênero *Byrsonima* é representado nos diversos tipos de habitats. Nas matas ciliares, ocorrem raros espécimes de *B. sericea* DC. Nas áreas de cerrado ocorrem as espécies do gênero típicas para esse tipo de vegetação, quais sejam *B. verbascifolia* (L.) Rich. ex A.L. Juss., *B. intermedia* Adr. Juss. e *B. coccolobifolia* Kunth, espécies que também ocorrem em outras áreas de cerrado (Lima 1970). Além dessas, podemos encontrar também espécimes de *B. arctostaphylloides* Nied., que fazem parte do sub-bosque de matas ciliares próximas. As espécies restantes podem ser consideradas como exclusivas dos campos rupes-tres da região.

Apesar da maioria das espécies da Serra do Cipó manter aproximadamente um mesmo padrão quanto à forma das folhas, observou-se apenas em *B. dealbata* Gris. e *B. cipoensis* Mam. uma grande variação na forma e no comprimento e largura das folhas (Mamede 1981).

Nas espécies da Serra do Cipó, os pêlos das folhas apresentam coloração variada, desde castanhos a ferrugíneos em *B. variabilis* Adr. Juss.; ferrugíneos em *B. nervosa* D.C.; ou alvos em *B. verbascifolia* (L.) Rich. ex A.L. Juss., *B. dealbata* Gris., *B. cydoniifolia* Adr. Juss. e *B. guilleminiana* Adr. Juss. Além disso, numa mesma espécie podem ocorrer pêlos alvos, castanhos ou cinzentos em indivíduos diferentes ou no mesmo indivíduo, dependendo da idade das folhas analisadas.

O número de flores e a disposição das mesmas ao longo do eixo floral são caracteres mais ou menos constantes para cada espécie e bem distintos quando comparamos espécies diferentes. Por exemplo, *B. arctostaphylloides* Nied., *B. cipoensis* Mam. e *B. oxyphylla* Adr. Juss. caracterizam-se por apresentar racemos umbeliformes com poucas flores, enquanto que as demais espécies apresentam racemos com raque alôngada e com muitas flores dispostas ao longo do eixo floral.

A corola pode ser alva em *B. arctostaphylloides* Nied., rósea em *B. coccolobifolia* Kunth e *B. nervosa* DC.; alva com labelo amarelo em *B. cipoensis* Mam. e em alguns espécimes de *B. variabilis* ADR. Juss. ou amarela nas demais espécies.

As glândulas do cálice apresentam também coloração variada, sendo negras em *B. verbascifolia* (L.) Rich. ex A.L. Juss., alvas em *B. cipoensis* Mam., *B. oxyphylla* ADR. Juss. e *B. variabilis* ADR. Juss., róseas em *B. nervosa* DC. e *B. arctostaphylloides* Nied. ou verdes nas demais espécies.

O androceu é um caráter importante na taxonomia do gênero, pois com base na existência ou não de um prolongamento do conectivo acima das anteras, Niedenzu (1901, 1928) separou o gênero em dois subgêneros: *Byrsonima* (= *Brachyzeugma*) e *Macrozeugma*. No entanto, verificou-se que este caráter não é adequado pois o comprimento do conectivo varia nas espécies de ambos os subgêneros.

Em *Byrsonima*, o fruto é do tipo drupa, trilocular, sendo que cada lóculo contém uma semente sem endosperma. No entanto, na Serra do Cipó, observou-se que alguns frutos de *B. variabilis* ADR. Juss. apresentaram um dos lóculos abortivo e que, na maioria das espécies (exceto em *B. verbascifolia* (L.) Rich. ex A.L. Juss. e em *B. nervosa* DC.) os frutos apresentavam sementes desprovidas de embrião. No interior das mesmas, observou-se frequentemente a existência de uma massa gelatinosa. Estas mesmas observações foram referidas por Lima (1970) para as espécies de *Byrsonima* do Distrito Federal.

O fato de não ter sido observado o desenvolvimento de plântulas de *Byrsonima* na Serra do Cipó, exceção feita a *B. verbascifolia* (L.) Rich. ex A.L. Juss. e *B. nervosa* DC., nos leva a supor que as espécies de *Byrsonima* tenham se adaptado a reprodução vegetativa.

9. *Mascagnia* Bert.

Mascagnia sp.

Figs. 60-63

Lianas (?). Folhas (?). Cálice 8-glanduloso. Pétalas amarelas, glabras. Estames 10, iguais entre si. Ovário glabro, estiletes 3, retos, ápice truncado, estigmas laterais. Sâmaras com ala lateral única, orbicular, ca. 2,5 cm compr., ca. 3,0 cm larg., glabras

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, atalho para o Morro do Calcáreo, CFSC 7581, col. M.L. Kawasaki et al., 7.X.1981, fl. fr. (SP, SPF).

REFERÊNCIAS

- ANDERSON, C. 1982. A monograph of the genus *Peixotoa* (Malpighiaceae). *Contr. Univ. Mich. Herb.* 15: 1-92.
GATES, B. 1982. A monograph of *Banisteriopsis* and *Diplopterys*, Malpighiaceae. *Flora Neotropica* 30: 1-237.

- GIULIETTI, A.M., MENEZES, N.L., PIRANI, J.R., MEURO, M. & WANDERLEY, M.G.L. 1987. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Caracterização e lista das espécies. *Bolm Botânica, Univ. S. Paulo* 9:1-151.
- GRISEBACH, A.H.R. 1858. Malpighiaceae. In C.F.P. Martius (ed.) *Flora Brasiliensis* 12(1):1-123.
- JUSSIEU, A. de 1840. Malpighiacearum synopsis, monographie mox endendae prodromus. *Ann. Sci. nat.* 13: 247-291, 321-338.
- JUSSIEU, A. de 1843. Monographie de la familie des Malpighiacées. *Archs. Mus. natn. Hist. nat.*, Paris 3: 5-151, 255-616.
- LIMA, A.M.B. 1970. O gênero *Byrsonima* no Distrito Federal. Dissertação de Mestrado, Inst. Bioc. Univ. S. Paulo. São Paulo.
- MAMEDE, M.C.H. 1980. *Byrsonima cipoensis* Mam. (Malpighiaceae). Uma nova espécie da Serra do Cipó, Minas Gerais. *Bolm Botânica Univ. S. Paulo* 8: 41-45.
- MAMEDE, M.C.H. 1981. O gênero *Byrsonima* Rich. ex A.L. Juss. (Malpighiaceae) na Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil. Dissertação de Mestrado, Inst. Bioc. Univ. S. Paulo. São Paulo.
- NIEDENZU, F. 1901. De genere *Byrsonima* (pars posterior). *Arb. bot. Inst. Braunsberg* 1: 1-48.
- NIEDENZU, F. 1928. Malpighiaceae. In A. Engler (ed.) *Das Pflanzenreich*. IV-141 (93, 94): 1-821