

FLORA DA SERRA DO CIPÓ, MINAS GERAIS: LAMIACEAE¹

CÍNTIA LUÍZA DA SILVA-LUZ*, CAMILA GARCIA GOMES**,
 JOSÉ RUBENS PIRANI* & RAYMOND M. HARLEY***

* Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Rua do Matão, 277, Herbário SPF, 05508-090 – São Paulo, SP, Brasil. *cint_luiza@hotmail.com*

** ICMBio, Rua Dom Sebastião Leme, 135, Vila Ivoty, 11740-000 - Itanhaém, SP, Brasil. *camila.gomes@icmbio.gov.br*

***Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Surrey, TW9 3AB, UK, e Programa de Pós-graduação em Botânica, Universidade Estadual de Feira de Santana, BR116, km 3, Campus, 44031-460 - Feira de Santana, BA, Brazil. *rharley05@aol.com*

Abstract – (Flora of the Serra do Cipó, Minas Gerais: Lamiaceae). The study of the family Lamiaceae is part of the project of “Flora of the Serra do Cipó, Minas Gerais, Brazil”. In that area, the family is represented by the following genera, with their respective number of species: *Cantinoa* (3), *Cyanocephalus* (2), *Eriope* (5), *Hypenia* (1), *Hyptidendron* (3), *Hyptis* (16), *Medusantha* (2), *Mesosphaerum* (3), *Ocimum* (1), *Oocephalus* (2), *Rhabdocaulon* (1) and *Salvia* (5). Keys to genera and species, descriptions, illustrations and comments on the geographical distribution, habitat, phenology and morphological variability are presented.

Key words: campo rupestre, cerrado, Espinhaço Range, endemism, Labiatae

Resumo – (Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Lamiaceae). O estudo da família Lamiaceae é parte do levantamento da Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil. A família está representada na área pelos seguintes gêneros, com seus respectivos número de espécies: *Cantinoa* (3), *Cyanocephalus* (2), *Eriope* (5), *Hypenia* (1), *Hyptidendron* (3), *Hyptis* (16), *Medusantha* (2), *Mesosphaerum* (3), *Ocimum* (1), *Oocephalus* (2), *Rhabdocaulon* (1) e *Salvia* (5). São apresentadas chaves para gêneros e espécies, descrições, ilustrações e comentários sobre habitat, distribuição geográfica, fenologia e variabilidade morfológica.

Palavras-chave: campo rupestre, cerrado, Cadeia do Espinhaço, endemismo, Labiatae

LAMIACEAE Juss.

Ervas, arbustos ou árvores frequentemente odoríferos (óleos voláteis); caule geralmente quadrangular em corte transversal. Folhas opostas, geralmente decussadas, ocasionalmente verticiladas ou alternas, simples, inteiras, dentadas, crenadas ou lobadas, às vezes compostas digitadas ou pinadas, pecioladas ou sésseis, sem estípulas. Inflorescências compostas de cimeiras terminais ou axilares, dispostas em tirsos, tirsóides ou pseudorracemos (estes compostos de cimeiras unifloras), frequentemente congestifloros formando pseudoespigas ou verticilastros ou pseudoverticilastros. Flores bissexuadas, geralmente zigomorfas ou ± actinomorfas; cálice gamossépalo geralmente 5-mero, actinomorfo ou zigomorfo, mais ou menos tubuloso ou campanulado, persistente e ocasionalmente acrescentado no fruto; corola gamopétala, 5-mera, zigomorfa ou actinomorfa, geralmente 2-labiada, lobos imbricados; estames 4 ou

2, didínamos ou subiguais, exsertos ou inclusos na corola, paralelos, divergentes ou declinados; filetes adnatos à corola; anteras bitecas ou monotecas por redução; carpelos 2, conatos; ovário súpero, não lobado ou profundamente 4-lobado, 2-locular mas geralmente aparentando ser 4-locular devido ao desenvolvimento de falsos septos; estilete terminal ou ginobásico, geralmente dividido no ápice; estigmas 2, diminutos e inconspícuos ou largamente bífidos; óvulos 2 por carpelo (um em cada lóculo aparente), cada um preso lateralmente (ligado no falso-septo muito próximo às margens conduplicadas do carpelo); disco nectarífero geralmente presente, adjacente ao gineceu. Fruto drupáceo ou esquizocarpo que se separa em 4 núculas unisseminadas; endosperma escasso ou ausente.

Família de distribuição cosmopolita composta por 236 gêneros e cerca de 7173 espécies divididas entre sete subfamílias (Harley *et al.* 2004). Harley *et al.* (2010) cita 34 gêneros e 496 espécies para o Brasil.

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

Na sua moderna circunscrição, Labiatae ou Lamiaceae é considerada um grupo monofilético sustentado pelas inflorescências em cimeiras e os óvulos ligados lateralmente e por evidências dos marcadores moleculares *rbcL* e *ndhF* (Cantino 1992a,b; Cantino *et al.* 1992; Olmstead *et al.* 1993; Wagstaff & Olmstead 1997; Wagstaff *et al.* 1998). Cantino *et al.* (1992) buscaram circunscrever grupos monofiléticos e introduziram uma classificação revisada, em muitos aspectos concordante com as propostas de Junell (1934), reconhecendo Lamiaceae s. l. expandida, incluindo Lamiaceae *sensu* Bentham (1876) e Briquet (1895-1897) e as subfamílias Caryopteridoideae, Chloanthoideae, Viticoideae e a tribo Monochileae de Verbenaceae (Wagstaff *et al.* 1998). Tal classificação foi adotada na recente monografia da família feita por Harley *et al.* (2004).

Estudos moleculares em vários grupos, principalmente nas subfamílias Nepetoideae e Ocimeae (Bräuchler *et al.* 2010; Paton *et al.* 2004; Zhong *et al.* 2010), têm promovido uma reavaliação

dos caracteres morfológicos e, além disso, auxiliado no entendimento das relações evolutivas entre os táxons e no conhecimento da distribuição geográfica pretérita (Harley & Pastore 2012).

No Brasil, os estudos mais importantes sobre a família são: a monografia de Schmidt (1858), o estudo taxonômico de vários gêneros realizado por Epling & Toledo (1943) e, mais recentemente, diversos estudos de Harley (e.g. 1985, 1987, 1988a,b, 1992, 2006) e Harley *et al.* (2003, 2004, 2010).

A família em sua definição atual inclui também os gêneros *Aegiphila* e *Vitex*, já tratados na série Flora da Serra do Cipó em Verbenaceae, por Salimena-Pires & Giuliatti (1998).

Bibliografia básica: Bentham (1833, 1876), Epling (1935-37, 1949), Epling & Toledo (1943), Harley (1988a, b), Harley & Pastore (2012), Harley *et al.* (2004, 2010, 2012), Schmidt (1858), Vasquez *et al.* (2004).

Chave para os gêneros

1. Ovário inteiro, não lobado com estilete terminal; fruto drupáceo.
 2. Folhas compostas, digitadas, pecioladas. Corola bilabiada, lilás-azulada *Vitex**
 - 2'. Folhas simples, subsésseis. Corola \pm actinomorfa, alva ou creme *Aegiphila**
- 1'. Ovário 4-lobado com estilete ginobásico; fruto seco.
 3. Estames 2.
 4. Anteras bitecas com conectivo curto; corola creme-amarelada nas espécies da Serra do Cipó. Folhas lineares, linear-lanceoladas ou estreitamente elípticas 11. *Rhabdocaulon*
 - 4'. Anteras unitecas com conectivo longo, filiforme; corola vermelha, vermelho-alaranjada, alaranjada ou azul nas espécies da Serra do Cipó. Folhas elípticas, estreitamente elípticas, ovais, oval-lanceoladas ou oval-oblongas 12. *Salvia*
 - 3'. Estames 4.
 5. Lábio anterior da corola 1-lobado, não espessado na base, raramente reflexo na antese; lobos do cálice desiguais, lábio anterior geralmente 4-lobado e lábio posterior 1-lobado 9. *Ocimum*
 - 5'. Lábio anterior da corola 3-lobado, espessado na base e reflexo na antese ao liberar os estames explosivamente; lobos do cálice iguais ou lábio anterior 2-lobado e lábio posterior 3-lobado.
 6. Cimeiras unifloras normalmente com pequeno par de bractéolas próximas à base do cálice; se cimeiras paucifloras (3 flores), com pseudopedicelo delgado, alongado e corola vermelha.
 7. Cálice no fruto zigomorfo, lobos desiguais; corola violeta ou lilás, 5-10 mm compr., tubo constrito próximo à base; estilopódio persistente no ápice das núculas 3. *Eriope*
 - 7'. Cálice no fruto geralmente actinomorfo, lobos subiguais; corola vermelha ou rósea nas espécies da Serra do Cipó, 15-20 mm compr., tubo cilíndrico não constrito próximo à base; estilopódio ausente ou, pelo menos, não visível acima das núculas 4. *Hypenia*
 - 6'. Cimeiras paucifloras ou multifloras nas axilas de bractéas foliáceas ou flores arranjadas em címulas, verticilastros, dicásios ou em capítulos congestos, geralmente subtendidos por bractéolas involucrais; corola nunca vermelha.
 8. Flores arranjadas em cimeiras ovóides ou capítulos hemisféricos ou esféricos.
 9. Flores em cimeiras ovóides formando uma inflorescência congesta espiciforme, frequentemente incluídas em bractéolas involucrais com venação paralelóidroma 10. *Oocephalus*
 - 9'. Flores em capítulos hemisféricos ou esféricos envolvidas por bractéolas involucrais com outros padrões de venação.
 10. Capítulos hemisféricos, se capítulos esféricos, então erva pouco ramificada com bractéolas involucrais ovais conspicuas (*H. lantanifolia*) ou com bractéolas involucrais lineares (*H. microphylla*) 6. *Hyptis*
 - 10'. Capítulos esféricos.
 11. Cálice com tubo ereto; lobos do cálice filamentosos, 4,8-6,7 mm compr. 7. *Medusantha*
 - 11'. Cálice com tubo geralmente deflexo na metade distal; lobos do cálice lineares ou clavados, 2,5-3,9 mm compr. 2. *Cyanocephalus*

- 8'. Flores arrançadas em cimeiras multifloras, dicásios paucifloros ou cincinados, címulas ou verticilastros; bractéolas não formando um involúcro, se bractéolas involucrais presentes, então flores arrançadas em verticilastros (*Cantinoa carpinifolia*).
12. Arvoretas, arbustos ou subarbustos, raramente ervas. Estilopódio presente; flores em cimeiras multifloras ou em dicásios paucifloros 5. *Hyptidendron*
- 12'. Arbustos, subarbustos ou ervas, raramente arvoretas. Estilopódio ausente; flores em cimeiras ± ovoides, címulas (3-7 flores), verticilastros ou em dicásios cincinados.
13. Flores em dicásios cincinados congestos ou laxos, tirsos com címulas, ou címulas nas axilas das folhas superiores 8. *Mesosphaerum*
- 13'. Flores em cimeiras ou címulas ± ovoides arrançadas em sinflorescências ramificadas ou, às vezes em verticilastros congestos formando espigas terminais oblongas 1. *Cantinoa*

(*) Gêneros atualmente incluídos entre as Lamiaceae, mas que já foram tratados entre as Verbenaceae na Flora do Cipó por Salimena-Pires & Giulietti (1998).

1. *Cantinoa* Harley & J.F.B Pastore

Arbustos, subarbustos ou ervas perenes ou anuais, fortemente aromáticos ou odoríferos. Folhas mesomórficas, pecioladas ou sésseis, ovais ou largamente ovais, discolores, venação semicraspedódroma, geralmente coriáceas ou cartáceas até membranáceas, normalmente indumentadas. Inflorescência: cimeiras ou címulas ± ovoides arrançadas em sinflorescências ramificadas ou verticilastros congestos formando espigas terminais oblongas. Flor: séssil ou pedicelada com bractéolas aparentemente em número igual ao de flores, às vezes formando um involúcro; cálice campanulado ou tubular, subactinomorfo, 5-lobado, os lobos geralmente subiguais, lineares ou estreitamente triangulares, subulados, sem apêndice conspícuo expandido e complanado, persistente no fruto, com tubo acrescente, proeminentemente 10-nervado, reticulado, face interna geralmente glabra, indumentada na fauce, face externa esparsamente ou densamente indumentada, tricomas tectores ou glandulares; corola fortemente 2-labiada, 5-lobada (2/3), bem desenvolvida, tubulosa, geralmente alva com lobos

lilases ou lilás; estames 4, exsertos do tubo, filetes indumentados ou glabros; ovário 4-lobado, estilete ginobásico, gineceu sem estilopódio. Fruto com 4 núculas, complanadas, lenticulares ou obovoides, glabras ou tomentosas, lenticeladas ou verruculosas.

Gênero recentemente erigido, com base em estudos filogenéticos macromoleculares (Harley & Pastore 2012), alocando parte das espécies anteriormente incluídas em *Hyptis* subsect. *Spicaria*, *H.* subsect. *Plectranthodon* e *H.* subsect. *Pectinaria* (todas subseções de *H.* sect. *Mesosphaeria*) e principalmente as espécies de *H.* subsect. *Rigidae*, *H.* subsect. *Malvastra* e *H.* subsect. *Vulgares* (todas subseções de *H.* sect. *Polydesmia*). Composto por 23 espécies que estendem-se do sudeste dos Estados Unidos ao Caribe e América do Sul até a Argentina, *Cantinoa* ocorre em diversos ambientes, principalmente mesofíticos. *Cantinoa americana* (Aubl.) Harley & J.F.B.Pastore e *Cantinoa mutabilis* (Rich.) Harley & J.F.B.Pastore são amplamente distribuídas nos trópicos e foram introduzidas no Velho Mundo, onde são consideradas plantas daninhas (Harley & Pastore 2012).

Chave para as espécies

1. Folhas sésseis. Inflorescência verticilastro; bractéolas involucrais presentes 1.1. *C. carpinifolia*
- 1'. Folhas pecioladas. Inflorescência tirso; bractéolas involucrais ausentes.
2. Folhas 1-1,9 cm compr., 0,5-2 cm larg.; pecíolo 0,1-0,3 cm compr., margem serrada. Címulas com ca. 3 flores 1.2. *C. plectranthoides*
- 2'. Folhas 6-10 cm compr., 3,5-5,5 cm larg.; pecíolo 1-3 cm compr., margem duplamente serrada. Címulas com ca. 5 flores 1.3. *C. racemulosa*

1.1. *Cantinoa carpinifolia* (Benth.) Harley & J.F.B.Pastore, Phytotaxa 58: 9. 2012.
Fig. 1 A-B

Arbusto ramificado ca. 2 m alt., odorífero, ramos hirsutos ou tomentosos, tricomas tectores ou glandulares capitados, intumescidos nos nós superiores; região de nó muito evidente nos ramos inferiores. Folhas sésseis, coriáceas, ovais ou largamente ovais, 1,9-3,1 cm compr., 1,2-2 cm larg.,

ápice agudo ou obtuso, margem serrada ou duplamente serrada, base cordada, face adaxial densamente hirsuta nas nervuras, tricomas tectores ou glandulares, face abaxial densamente tomentosa, tricomas tectores dendríticos alvos ou tricomas glandulares esparsos. Verticilastros compactos sésseis formando espigas congestas; bractéas semelhantes às folhas, mas menores. Flor séssil; bractéolas involucrais lanceoladas ou ovais, 5-7 mm compr., 1,6-3 mm larg., ápice acuminado ou agudo,

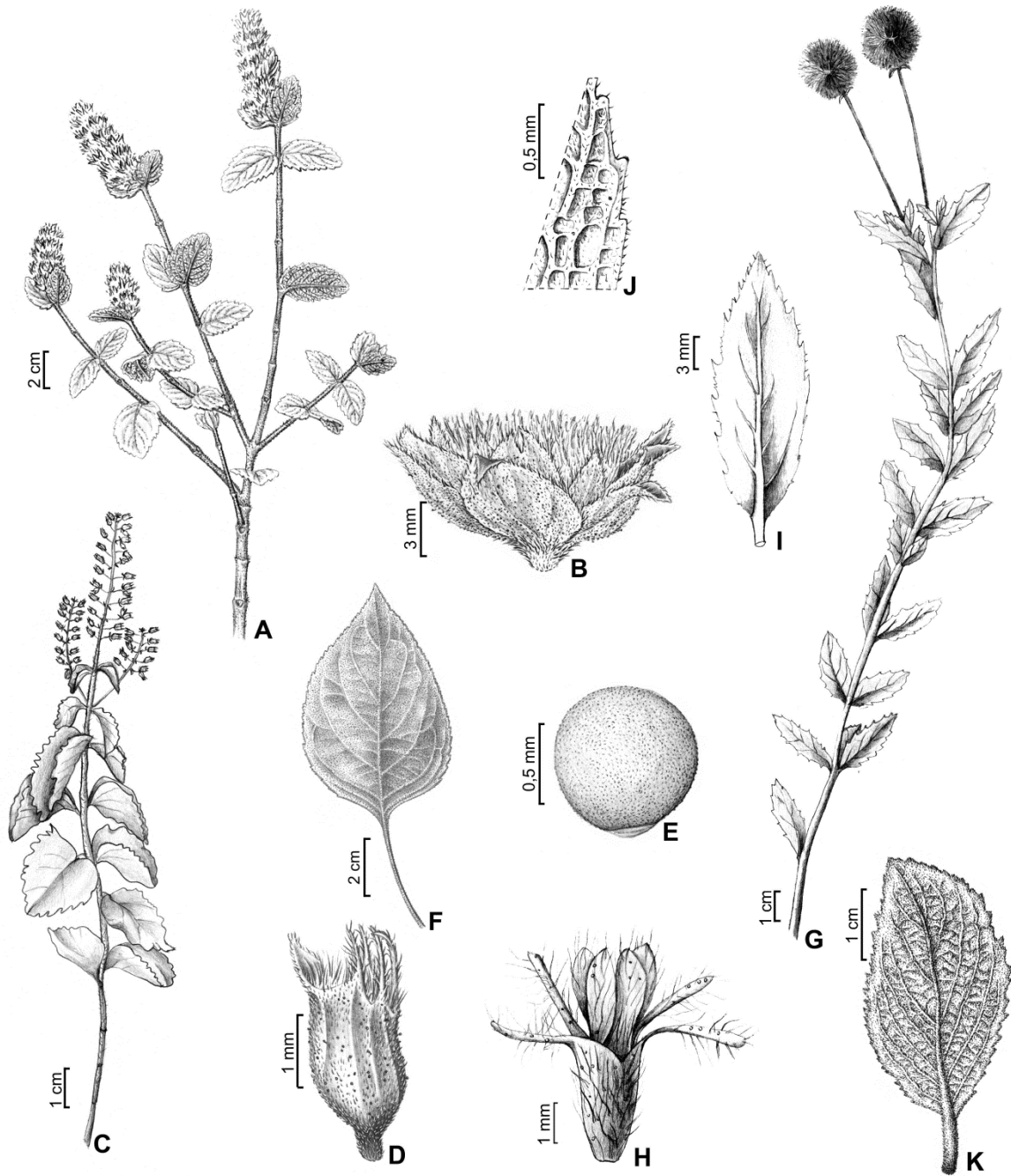


Fig. 1: A-B. *Cantinoa carpinifolia* (Silva-Luz *et al.* 13): A. Ramo florido; B. Cimeira com as bractéolas involucrais. C-E. *Cantinoa plectranthoides* (Pirani *et al.* 5152): C. Ramo florido; D. Cálice; E. Núcula. F. *Cantinoa racemulosa* (Hatschbach *et al.* 52952): F. Folha. G-J. *Cyanocephalus peduncularis* (Pirani 5095): G. Ramo florido; H. Flor; I. Folha; J. Detalhe da vista abaxial da folha. K. *Cyanocephalus rugosus* (Hatschbach & Nicolack 52976): K. Folha. Ilustrações: A-B, D-F, K – Klei Souza; C, G-J – Parecis Morato.

indumento hirsuto, tricomas totores ou glandulares, venação reticulódroma; bractéolas internas ausentes; cálice ca. 3,5 mm compr. na flor, 4,4-5 mm compr. no fruto, campanulado, lobos lineares, ápice do lobo arredondado, face interna glabra ou tomentosa na fauce, face externa hirsuta, tricomas totores ou glandulares; corola alva com lobos lilases, ca. 2,3 mm compr., 0,4 mm larg. na base, 1,1 mm diâm. na fauce, lobos ovais, ápice do lobo obtuso, face interna glabra, face externa esparsamente hirsuta no tubo, tricomas totores ou glandulares peltados nos lobos. Núculas complanadas ou obovóides, 1,6-1,5 mm compr., 0,7 mm larg., ápice acuminado, coloração castanho-avermelhada, glabras, verruculosas.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Estrada Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro (MG-010), Mãe-d'Água, Chapéu-do-sol, 18°18'53,0"S, 43°35'47,0"W, C.L. Silva-Luz et al. 13, 26.VII.2006, fl., fr. (SPF); caminho das Velogias gigantes, 19°14'46"S, 43°31'02"W, 1284 m, F. Marino et al. 96, 4.II.2006, fl., fr. (BHCB).

Material adicional: Minas Gerais: Belo Horizonte, L. Roth 2359, 28.VII.1955, fl., fr. (SPF); Rios de Minas, L. Krieger 8268, III.1970, fl., fr. (SPF). Bahia: Piatã, Catolés de Cima, próximo rio do Bem Querer, 13°17'S, 41°53'W, W. Ganey 988, 29.VIII.1992, fl., fr. (SPF).

Cantinoa carpinifolia ocorre em áreas de cerrados das regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, com limite de distribuição sul no Estado de São Paulo (Harley et al. 2012). Na Serra do Cipó foi encontrada em área de cerrado antropizado, com flores e frutos em fevereiro e julho. Os espécimes de São Paulo apresentam folhas maiores e membranáceas, e inflorescências menores e laxas. Esta espécie pode ser reconhecida por meio de suas inflorescências muito conspicuas, verticilastros compactos formando espigas congestas, e por suas folhas coriáceas aromáticas.

Híbridos envolvendo esta espécie e *C. mutabilis* (Rich.) Harley & J.F.B.Pastore, e ainda *C. althaeifolia* (Pohl ex Benth.) Harley & J.F.B.Pastore têm sido reconhecidos (Harley & Pastore 2012).

1.2. *Cantinoa plectranthoides* (Benth.) Harley & J.F.B.Pastore, Phytotaxa 58: 11. 2012.

Fig. 1 C-E

Subarbusto 0,4-0,6 m alt., ramos tomentosos, tricomas totores ou glandulares. Folhas pecioladas; peciolo 0,1-0,3 cm compr.; lâmina cartácea, largamente oval, 1-1,9 cm compr., 0,5-2 cm larg., ápice obtuso, margem serrada, base cuneada, face adaxial estrigosa, tricomas totores ou glandulares, face abaxial esparsamente tomentosa ou estrigosa nas nervuras, tricomas totores ou glandulares abundantes. Tirso laxo com flores em címulas (ca. 3 flores); brácteas da base do tirso iguais às folhas; brácteas da base das címulas lanceoladas ou ovais,

1,5-2,5 mm compr., 0,3-0,5 mm larg., ápice agudo, tomentosas, tricomas totores ou glandulares. Flor: pedicelo 0,6-2,2 mm compr.; bractéolas involucrais ausentes; bractéolas internas lineares, 1-2 mm compr., 0,1-0,4 mm larg.; cálice verde, 1,3-2,5 mm compr., campanulado, lobos lineares, ápice do lobo acuminado, face interna glabra com denso indumento esbranquiçado na fauce, face externa hirsuta ou tomentosa, tricomas totores ou glandulares; corola lilás, 1,1-4,6 mm compr., 0,3-0,7 mm larg. na base, 1,5 mm diâm. na fauce, lobos ovais, ápice do lobo obtuso, face interna tomentosa na região de adnação dos filetes, face externa tomentosa, tricomas totores ou glandulares. Núculas lenticulares, 1-1,1 mm compr., 0,9-1 mm larg., ápice arredondado, coloração castanho-escuro, mucilaginosas quando molhadas, subglabras, lenticeladas.

Material examinado: Congonhas do Norte, Serra Talhada (braço norte da Serra do Cipó), 18°48'40"S, 43°45'09"W, 1333 m, J.R. Pirani et al. 5152, 19.I.2004, fl., fr. (K, SPF). Jaboticatubas, Serra do Cipó, Rodovia Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro - Diamantina, km 132, A.B. Joly et al. CFSC 1372, 6.III.1972, fl., fr., (SP). Santana do Riacho, Serra do Cipó, Estrada MG 010, Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, km 123, Alto do Palácio, M.C. Henrique et al. CFSC 6898, 10.I.1981, fl. (SPF); km 126 km, Alto do Palácio, J.R. Pirani et al. CFSC 12099, 26.III.1991, fl. (SPF). Serra do Cipó, km 115, M. Barreto 3130, 13.VIII.1933, fl., fr. (BHCB); Serra do Cipó, km 149, M. Barreto 8606, 25.XI.1938, fl., fr. (BHCB).

Cantinoa plectranthoides ocorre na Cadeia do Espinhaço (Serra do Cipó e Grão-Mogol) e em outras áreas serranas de Minas Gerais como em São Thomé das Letras, São Roque de Minas e Ouro Branco, com registros de populações em Goiás (Cristalina), Rio de Janeiro, São Paulo (Campos de Jordão), Paraná e Santa Catarina, de acordo com exemplares analisados e com Harley et al. (2010). É uma espécie característica de solos arenosos, que pode ser reconhecida pelas címulas (ca. 3 flores) reunidas em tirso terminal, pelos longos tricomas multicelulares na superfície caulinar (com ca. 0,8-1,2 mm compr.) e pela fauce do cálice fechada por indumento alvo. Na Serra do Cipó, foi coletada com flores e frutos em janeiro, março, agosto e em novembro.

1.3. *Cantinoa racemulosa* (Mart. ex Benth.) Harley & J.F.B.Pastore, Phytotaxa 58: 11. 2012.

Fig. 1 F

Subarbusto ca. 0,7 m alt., ramos tomentosos, tricomas totores ou glandulares. Folhas pecioladas; peciolo 1-3 cm compr.; lâmina membranácea, oval, 6-10 cm compr., 3,5-5,5 cm larg., ápice acuminado, margem duplamente serrada, base atenuada, face adaxial tomentosa, tricomas totores ou glandulares, face abaxial densamente tomentosa. Tirso com flores em címulas (ca. 5 flores); brácteas da base do tirso semelhante às folhas, porém menores; brácteas da

base das cúlulas lanceoladas, 2,1-2,8 mm compr., 0,3-0,5 mm larg., ápice arredondado, tomentosas, tricomas tectores ou glandulares. Flor: pedicelo 0,2-0,3 mm compr., geralmente inconspícuo; bractéolas involucrais ausentes; bractéolas internas lineares, 1,5-2 mm compr., 0,2-0,3 mm larg., tomentosas, tricomas tectores ou glandulares; cálice 2,4-3,2 mm compr., tubular, lobos lineares ou estreitamente triangulares, ápice do lobo arredondado, face interna glabra com indumento esparso na fauce, face externa hirsuta, tomentosa ou setácea, tricomas tectores ou glandulares; corola lilás, 5,5-6,2 mm compr., 0,5-0,6 mm larg. na base, 1,5-1,8 mm diâm. na fauce, lobos ovais, ápice do lobo arredondado, face interna glabra, exceto nos filetes, face externa tomentosa no tubo, setosa nos lobos, tricomas tectores ou glandulares. Núculas complanadas ou ovoides, 0,9-1,2 mm compr., 0,7-0,8 mm larg., ápice arredondado, coloração castanha, glabras, verruculosas.

Material examinado: Congonhas do Norte, Alves, G. Hatschbach et al. 52952, 19.V.1989, fl., fr. (BHCB, MBM).

Material adicional: Minas Gerais: Ouro Preto, ca. 3 km S. de Ouro Preto, 1650m alt., H.S. Irwin et al. 29511, 31.I.1971, fl., fr. (NY).

Cantinoa racemulosa é restrita às matas do Rio de Janeiro e Minas Gerais, sendo que na Serra do Cipó essa espécie é encontrada em matas com cerca de 1000 m alt. É uma espécie prontamente distinta das demais espécies de *Cantinoa* da Serra do Cipó por apresentar principalmente folhas com dimensões maiores. Não havia sido registrada na lista de espécies da Serra do Cipó (Harley 1987), onde foi coletada apenas uma vez, com flores e frutos em maio.

2. *Cyanocephalus* (Pohl ex Benth.) Harley & J.F.B. Pastore

Arbustos, subarbustos ou ervas perenes ou anuais, fortemente aromáticos. Folhas geralmente pequenas, inteiras, serradas ou duplamente serradas até profundamente pinatifidas, pecioladas ou sésseis, elípticas, estreitamente elípticas, oblongo-lanceoladas, ovais ou oval-elípticas, discolors, venação craspedódroma ou semicraspedódroma, coriáceas ou cartáceas, normalmente indumentadas. Inflorescência: capítulos esféricos pedunculados envolvidos por bractéolas involucrais flexíveis, persistentes. Flor: cálice tubular, subactinomorfo, 5-lobado, os lobos iguais ou subiguais, lineares ou clavados, 2,5-3,9 mm compr., subulados ou planos, sem apêndice conspicuo expandido e complanado, fauce oblíqua, tubo geralmente deflexo na metade distal, persistente no fruto, com tubo acrescente, proeminentemente 10-nervado, reticulado, face interna glabra, face externa indumentada, tricomas tectores ou glandulares; corola fortemente 2-labiada, 5-lobada (2/3), tubulosa, lilás ou roxa; estames 4, exsertos do tubo, filetes indumentados ou glabros; ovário 4-lobado, estilete ginobásico, gineceu sem estilopódio. Fruto com 4 núculas, complanadas, glabras, lisas ou verruculosas.

Cyanocephalus possui 25 espécies muito características por apresentarem capítulos esféricos pedunculados, mesmo quando imaturos. São encontradas principalmente nos cerrados do Brasil central estendendo-se ao leste do Paraguai e Bolívia. O gênero é composto pelas espécies anteriormente tratadas em *Hyptis* sect. *Cyanocephalus* Pohl ex Benth., seção elevada a gênero por Harley & Pastore (2012) com base em estudo filogenético molecular.

Chave para as espécies

1. Subarbusto ou erva. Folhas sésseis; margem serrada 2.1. *C. peduncularis*
 1'. Arbusto. Folhas pecioladas; margem geralmente duplamente serrada 2.2. *C. rugosus*

2.1. *Cyanocephalus peduncularis* (Benth.)

Harley & J.F.B. Pastore, Phytotaxa 58: 20. 2012.

Fig. 1 G-J

Subarbusto ou erva 0,2-0,6 m alt., ramos tomentosos, tricomas tectores ou glandulares. Folhas sésseis, coriáceas, elípticas, estreitamente elípticas ou oblongo-lanceoladas, discolors, venação craspedódroma, proeminente na face abaxial, 1,6-4,7 cm compr., 0,6-1,5 cm larg., ápice agudo, margem serrada, base atenuada ou cuneada, face adaxial esparsamente hirsuta, face abaxial estrigosa ou hirsuta, ambas as faces tricomas tectores ou glandulares. Capítulo esférico; pedúnculo 2,5-5 cm compr.; brácteas iguais às folhas. Flor: bractéolas involucrais lineares, 3-7 mm compr., 0,1-0,2 mm larg., ápice agudo, hirsutas, tricomas tectores ou

glandulares; bractéolas internas ausentes; cálice 4,1-8,5 mm compr., tubular, lobos lineares, ápice do lobo acuminado ou arredondado, face interna glabra, face externa hirsuta ou tomentosa no tubo e lobos, tricomas tectores ou glandulares, densamente tomentosa na fauce; corola lilás ou roxa, 4,5-8,5 mm compr., 0,4-1,2 mm larg. na base, 1-1,5 mm diâm. na fauce, lobos ovais, ápice do lobo agudo, face interna glabra, face externa hirsuta principalmente nos lobos, tricomas tectores ou glandulares. Núculas complanadas, 1,5-2,3 mm compr., 0,7-1,1 mm larg., ápice arredondado, coloração castanho-clara, pouco mucilaginosas quando molhadas, levemente verruculosas.

Material examinado: Jaboticatubas, Serra do Cipó, Rodovia Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro - Diamantina, km 110, J. Semir et al. CFSC 2853, 24.VII.1972,

fl., fr. (SP); km 112, *J. Semir & M. Sazima CFSC 2717*, 21.VII.1972, fl. (SP); km 113, *J. Semir & M. Sazima CFSC 3415*, 6.IX.1972, fl., fr. (SP); km 114, *A.B. Joly & J. Semir CFSC 2924*, 20.VIII.1972, fl., fr. (SP); idem, *J. Semir & M. Sazima CFSC 2797*, 24.VII.1972, fl. (SP); km 116, 1175 m alt., *A.B. Joly et al. CFSC 178*, 6.VI.1970, fl., fr. (SP); km 120, *A.B. Joly & J. Semir CFSC 3241*, 22.VIII.1972, fl., fr. (SP); idem, *J. Semir & M. Sazima CFSC 2687*, 21.VII.1972, fl., fr. (SP); km 126, *A.B. Joly et al. CFSC 1084*, 5.III.1972, fl., fr. (SP); Serra do Cipó, *W. Mantovani 74*, 26.VII.1979, fl., fr. (SP); idem, *A.M. Joly & C. Muller CFSC 3459*, 9.IX.1972, fl., fr. (SP); estrada da Usina, ca. 10 km da entrada da estrada principal, *A.B. Joly & J. Semir CFSC 3085*, 21.VIII.1972, fl., fr. (SP). Santana do Riacho, Serra do Cipó, Estrada MG 010. Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, km 105, Vale da Mãe d'Água, *J.D.P. Oliveira & G.L. Esteves CFSC 8608*, 1.VIII.1982, fl. (SPF); Vale da Mãe d'Água, *J.G. Rando et al. 74*, 18.VIII.2004, fl. (ESA); APA do Morro da Pedreira, estrada da usina Dr. Pacífico Mascarenhas (ramal da rodovia MG010), além do Rio Capivara rumo ao Vau da Lagoa, terras de propriedade da Companhia Cedro & Cachoeira, campos próximo à porteira da propriedade de José Aécio Drumond, 19°12'59.7"S, 43°36'13.4"W, 1250 m alt., *J.R. Pirani et al. 5993*, 11.VII.2009, fl., fr. (SPF); km 109, *C.M. Sakuragui & V.C. Souza 47*, 2.VIII.1990, fl. (ESA, SPF); km 111, *A. Furlan et al. CFSC 6465*, 24.VIII.1980, fl. (SPF); km 112, aproximadamente 12 km norte do "camping" Vêu-da-Noiva, trilha do Travessão (Serra das Bandeirinhas), 19°19'16,3"S, 43°32'0,51"W, 1188 m., *C.L. Silva-Luz et al. 8*, 13.XI.2005, fl. (SPF); idem, 19°17'17,8"S, 43°33'59,8"W, 1234 m alt., *C.L. Silva-Luz et al. 7*, 13.XI.2005, fl. (SPF); km 120, próximo ao Córrego do Palácio, *R.M. Harley et al. CFCR 5954*, 14.XI.1984, fl. (SP, SPF); Serra do Cipó, próximo à pensão Chapéu-do-Sol, *V.C. Souza et al. 25045*, 5.VII.2001, fl. (ESA, HUEFS, K); Serra do Cipó, ca. de 1-2 km acima do córrego Chapéu-do-Sol, *V.C. Souza et al. 11588*, 3.VII.1996, fl. (ESA, HUEFS, K); Arredores do córrego Chapéu-do-Sol, *V.C. Souza et al. 11691*, 4.VII.1996, fl. (ESA, HUEFS, K); estrada da Usina Dr. Pacífico Mascarenhas a 8 km da rodovia, *J.R. Pirani & N. Roque CFSC 13213*, 21.VII.1993, fl. (SP, SPF); trilha do IBAMA para o "Canyon" das Bandeirinhas, *J.P. Cometti et al. 2*, 24.IX.1999, fl., fr. (SPF); Parque Nacional da Serra do Cipó, Serra das Bandeirinhas, 1400-1500 m alt., *A.M. Giuliatti et al. CFSC 12465*, 27.VII.1991, fl., fr. (SPF); idem, próximo à casa do IBDF, ca. 1200 m alt., *R. Simão et al. CFSC 10529*, 9.IX.1987, fl. (SPF).

A maioria das coleções examinadas de *Cyanocephalus peduncularis* provém da Cadeia do Espinhaço e adjacências em Minas Gerais: Serra do Cipó, Diamantina, Serra do Cabral, Curvelo e Couto de Magalhães; Harley *et al.* (2010) referem ocorrência também em Goiás. É uma espécie muito comum na Serra do Cipó, com populações normalmente associadas a baixadas com córregos, florescendo em março e de junho a novembro.

A espécie possui folhas elípticas, estreitamente elípticas ou oblongo-lanceoladas e indumento esparsamente hirsuto na face adaxial e indumento estrigoso ou hirsuto na face abaxial, enquanto *Cyanocephalus nitidulus* (Benth.) Harley & J.F.B.Pastore, espécie muito semelhante, apresenta folhas ovais e superfícies adaxial e abaxial glabras e brilhantes. Uma análise recente desses espécimes da Serra do Cipó (Harley *et al.* em prep.), juntamente com outras coleções provenientes do norte de Minas Gerais, demonstrou que alguns exemplares com

folhas um pouco mais largas representam uma variação morfológica dentro de *C. peduncularis*, enquanto que espécimes de *C. nitidulus* conhecidos somente da região da fronteira do Piauí e Tocantins parecem ser um táxon diferente; porém mais estudos são necessários para decidir seu status. Os espécimes de *C. peduncularis* provenientes de Diamantina exibem pedúnculo mais alongado e caule mais espesso.

2.2. *Cyanocephalus rugosus* (Benth.) Harley & J.F.B.Pastore, Phytotaxa 58: 20. 2012.

Fig. 1 K

Arbusto 1 m alt., ramos tomentosos, tricomas tectores ou glandulares. Folhas pecioladas; pecíolo 0,3-0,7 cm compr.; lâmina cartácea ou coriácea, elíptica, oval ou oval-elíptica, discolor, venação craspedódroma ou semicraspedódroma, proeminente na face abaxial, 1,8-3,4 cm compr., 1-1,8 cm larg., ápice agudo ou obtuso, margem geralmente duplamente serrada ou serrada, base atenuada ou cuneada, face adaxial densamente tomentosa ou estrigosa e densamente tomentosa nas nervuras, face abaxial tomentosa ou vilosa, principalmente nas nervuras, ambas as faces tricomas tectores ou glandulares capitados. Capítulo esférico; pedúnculo 4,5-6,5 cm compr.; brácteas semelhantes às folhas, porém menores. Flor: bractéolas involucrais lineares, 2,5-4,9 mm compr., 0,1-0,4 mm larg., ápice arredondado, tomentosas ou hirsutas, tricomas tectores; bractéolas internas ausentes; cálice 4,5-6 mm compr., tubular, lobos lineares ou clavados, ápice do lobo arredondado, face interna glabra, face externa densamente hirsuta ou tomentosa, tricomas tectores ou glandulares capitados; corola lilás ou lilás-clara, 7,1-7,3 mm compr., 0,4-0,6 mm larg. na base, 1,5-2 mm diâm. na fauce, lobos ovais ou oblongos, ápice do lobo arredondado, face interna glabra, face externa geralmente tomentosa nos lobos, tricomas tectores. Núculas complanadas, ca. 1,6 mm compr., 0,7 mm larg., ápice arredondado, coloração castanho-clara, glabras, lisas.

Material examinado: Congonhas do Norte, Alves, G. Hatschbach *et al. 52976*, 20.V.1989, fl., fr. (MBM). Jaboticatubas, rio Cipó, G. Hatschbach *30026*, 7.VIII.1972, fl., fr. (MBM). Serra do Cipó, próximo ao km 140, *A.P. Duarte 9910*, 1965, fl., fr. (RB, SPF). Santana do Riacho, Serra do Cipó, Parque Nacional da Serra do Cipó, Trilha para a cachoeira da Farofa, 19°21'13,6"S, 43°37'07,5"W, 805 m alt., *C.L. Silva-Luz et al. 21*, 27.VII.2006, fl., fr. (SPF).

Cyanocephalus rugosus ocorre nos cerrados de Tocantins, Piauí, Bahia, no centro-oeste, e no sudeste, em Minas Gerais e São Paulo (Harley *et al.* 2012).

Epling (1949) sinonimizou várias espécies sob o binômio *Cyanocephalus rugosus* e reconheceu três variedades; posteriormente essas variedades também foram sinonimizadas por Harley *et al.* (2012). *C.*

rugosus apresenta variação morfológica extremamente diversa, sendo que nos espécimes da Serra do Cipó a variação está relacionada principalmente com a densidade de tricomas e tipo de indumento no pedúnculo, assim como a densidade de tricomas e textura da lâmina foliar. Não havia sido registrada na lista de espécies da Serra do Cipó (Harley 1987), onde foi coletada com flores em maio e de julho a agosto.

3. *Eriope* Humb. & Bonpl. ex Benth.

Arvoretas, arbustos, subarbustos ou ervas perenes, frequentemente aromáticos, com xilopódios lenhosos; caule ceroso ou não; tricomas tectores simples ou dendríticos ou tricomas glandulares; ramos geralmente indumentados, setosos na base e glabros nas porções distais, com internós fistulosos e glaucos. Folhas pecioladas ou sésseis, lineares, ovais, elípticas, estreitamente elípticas, oval-lanceoladas ou elíptico-lanceoladas, geralmente coriáceas ou cartáceas. Inflorescência: tirsos ou pseudorracemos, terminais; brácteas 2, semelhantes às folhas, porém menores, as flores em cimeiras unifloras nas axilas de brácteas diminutas e geralmente decíduas. Flor: pseudopedicelo frequentemente deflexo, às vezes ereto, aumentado no fruto; bractéolas (perfis) 2, setáceas, pareadas, presentes na base do pseudopedicelo e próximas ao cálice; cálice turbinado ou campanulado, frequentemente piloso na fauce, 2-labiado, 5-lobado, os lobos subiguais, no fruto tubular, campanulado ou turbinado, frequentemente com os 3

lobos posteriores fundidos e indistintos no fruto, proeminentemente nervado, reticulado, fauce frequentemente fechada por um denso tufo de tricomas alvos, ocasionalmente curtos, esparsos e inconspícuos; corola violeta ou lilás, 2-labiada, 5-lobada (2/3), lábio anterior cimbiforme, comprimido, com margem laciniada ou dentada, envolvendo as anteras sob pressão e promovendo um mecanismo explosivo de liberação de pólen; tubo da corola constricto próximo à base, campanulado acima; estames 4, didínamos, adnatos à corola, filetes do par posterior vilosos; ovário 4-lobado, estilete ginobásico, articulado acima do ovário, a porção basal, o estilopódio, bem evidente, persistente, longo e cônico na base, aumentado no fruto; estigma 2-lobado. Fruto com 4 núculas, aladas ou achatadas, subglabras ou glabras, verruculosas.

Gênero composto por aproximadamente 40 espécies, bem caracterizado pelo cálice turbinado no fruto, frequentemente com a fauce preenchida por indumento denso, estilete persistente formando o estilopódio, e ainda pelo pseudopedicelo deflexo (Harley 1988b, Harley *et al.* 2004). Predominantemente brasileiro, *Eriope* tem centro de distribuição nos cerrados de altitude e campos rupestres de Minas Gerais, Bahia e Goiás e nas campinas amazônicas estendendo-se aos países vizinhos (Harley & Pastore 2012). As espécies possuem distribuição restrita, com poucas exceções de ampla distribuição, como *E. crassipes* Benth. e *E. macrostachya* Mart ex Benth. (Harley 1988b).

Chave para as espécies

1. Subarbustos 0,1-0,4 m. Folhas 0,5-2,3 cm compr.
 2. Folhas com ápice agudo; margem inteira ou serrada; face abaxial com nervuras terciárias inconspícuas 3.2. *E. arenaria*
 - 2'. Folhas com ápice mucronado; margem crenada ou crenado-serrada; face abaxial com nervuras conspicuamente reticuladas 3.3. *E. glandulosa*
- 1'. Subarbustos ou arbustos de dimensões maiores. Folhas 3-11 cm compr.
 3. Folhas lineares até 0,6 cm larg. Caule ceroso, glauco 3.1. *E. angustifolia*
 - 3'. Folhas oval-lanceoladas, elíptico-lanceoladas ou elípticas com mais de 1,5 cm larg. Caule verde, destituído de camada de cera evidente.
 4. Folhas com face abaxial alva. Pseudorracemos triplos (tirsos com ramos laterais de segunda ordem curtos); ramos laterais da inflorescência congestos. Cálice com face interna glabra 3.4. *E. hypoleuca*
 - 4'. Folhas com face abaxial verde, levemente ferrugíneas nas nervuras. Pseudorracemos duplos (tirsos com ramos laterais de primeira ordem curtos); ramos laterais da inflorescência laxos; cálice com face interna tomentosa 3.5. *E. macrostachya*

3.1. *Eriope angustifolia* Epling, Bull. Torrey Bot. Club 71: 494. 1944.
Fig. 2 A-G

Subarbusto ca. 1 m alt.; caule ceroso, glauco, glabro exceto pelos tricomas tectores setosos de ca. 4 mm compr. na base da planta e próximo aos nós, frequentemente intumescido nos internós. Folhas sésseis, cartáceas, lineares, 5-9 cm compr., 0,2-0,6 cm larg., ápice agudo, margem serrada com tricomas tectores, base cuneada, face adaxial com tricomas

tectores ou glandulares, face abaxial glabra. Pseudorracemo duplo (diplotirso), ramos decussados, eixo principal 20-45 cm, pubérulo, tricomas tectores ou glandulares. Flor: pseudopedicelo 1-2 mm compr., no fruto 2-3 mm compr.; bractéolas da base do pseudopedicelo 1-4 mm compr., persistentes ou decíduas, com tricomas nas margens; bractéolas próximas ao cálice 0,3-0,5 mm compr.; cálice 2-3 mm compr., campanulado na flor, 3-6 mm compr., turbinado no fruto, face interna tomentosa nos lobos, face externa hirsuta, tricomas tectores ou glandulares;

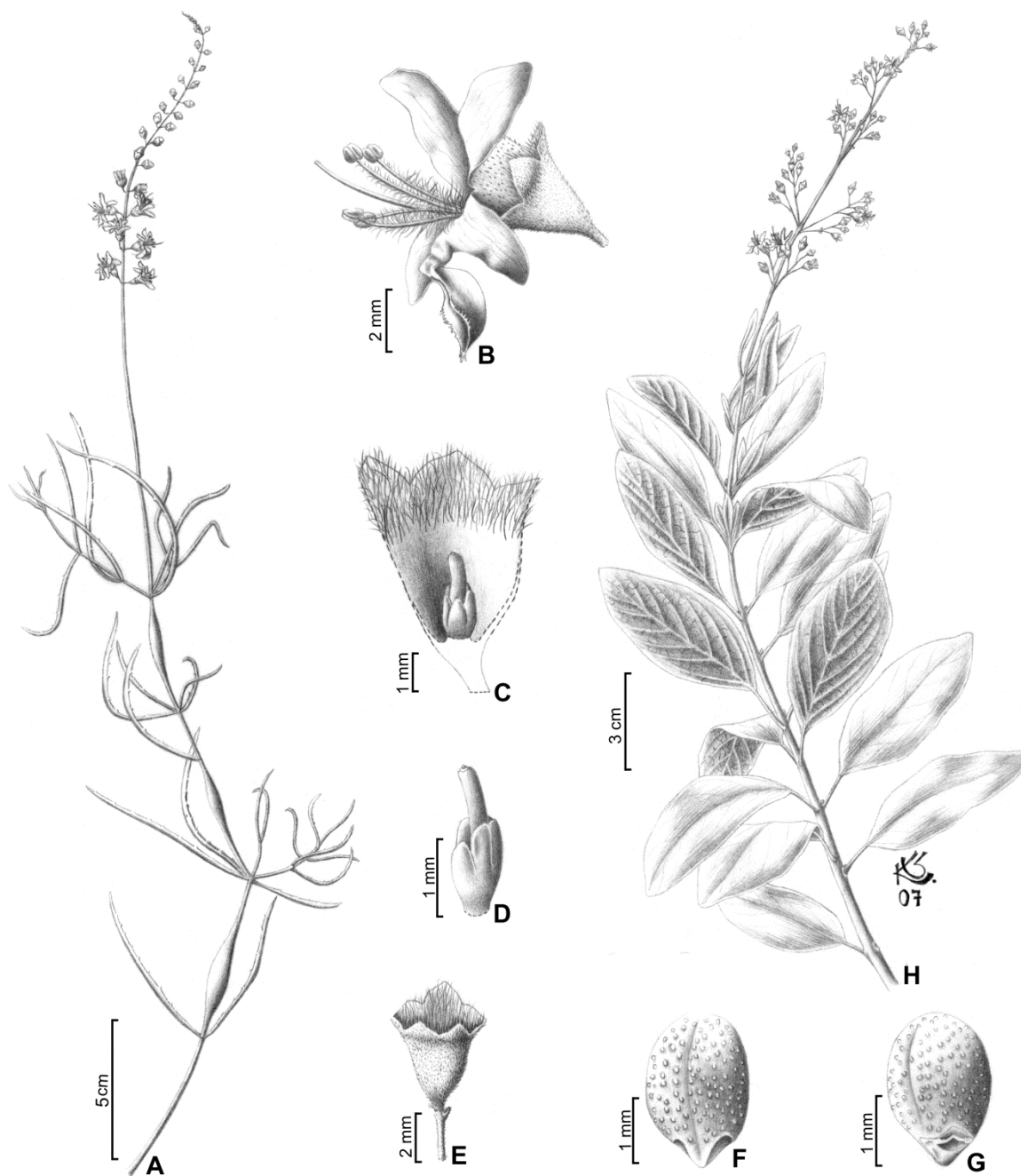


Fig. 2: *Eriope*. A-G. *E. angustifolia* (A. Forzza 112, B-G. Arbo 4211): A. Ramo florido; B. Flor na antese; C. Cálice no fruto, com 2 núculas desenvolvidas (rebatidas), estilopódio evidente e tricomas longos; D. Detalhe do estilopódio, mostrando cicatrizes das núculas; E. Cálice no fruto; F-G. Núcula; F. Vista abaxial; G. Vista adaxial. H. *E. hypoleuca* (Pirani et al. CFSC 12403): H. Ramo florido.

corola violeta, 5-6 mm compr., face interna glabra, face externa hirsuta ou tomentosa. Núculas piramidais, 2-2,25 mm compr., ca. 1 mm larg., pouco achatadas, ápice arredondado, coloração castanho-avermelhada, mucilaginosas quando molhadas.

Material examinado: Jaboticatubas, Serra do Cipó, G. Hatschbach 29947, 5.VIII.1972, fl. (K, MBM); Serra do Cipó, M. Barreto 9124, 20.IX.1937, fl. (F). Santana de Pirapama, Serra do Cipó, D.C. Zappi et al. 1625, 27.II.2009, fl., fr. (RB, SPF). Santana do Riacho, Serra da Lapinha, maciço NW da Serra do Cipó, próximo da localidade da Lapinha, ca. 50 km da Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, J.R. Pirani et al. CFSC 12145, 27.III.1991, fl. (K, SPF); Atalho entre o km 115 e a estrada da usina, V.C. Souza & C.M. Sakuragui 3401, 2.V.1993, fr. (ESA); Serra do Cipó, G. Hatschbach 35299, 24.X.1974, fl. (MBM); Serra do Cipó, ca. de 1-2 km acima do córrego Chapéu-do-Sol, V.C. Souza et al. 11597, 3.VII.1996, fl., fr. (ESA, UNIP); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 107, Chapéu de Sol, R.M. Harley et al. CFCR 5918, 13.XI.1984, fl., fr. (K, SPF); Chapéu-do-Sol, W.T. Rodrigues s.n., 12.V.1990, fl. (BHCB 18062); Chapéu-do-Sol, A.P. Duarte 4562, XII.1958, fl. (BHCB); 10-20 km NE de Cardeal Mota, caminho a Conceição do Mato Dentro, 19°20'S, 43°35'W, 1050-1100 m alt., M.M. Arbo et al. 4211, 16.V.1990, fl., fr. (CTES, SPF); km 106, 19°17'S, 43°36'W, G.M. Faria s. n., 1990, fl. (SPF 86615); ca. 19°17'S, 43°36'W, ca. 1200 m alt., R.C. Forzza et al. 112, 30.VI.1995, fl. (SPF); km 103, C.G. Gomes 62, 23.X.2001, fl. (SPF). Serra do Cipó, H.S. Irwin et al. 20372, 17.II.14968, fl. (NY); Serra do Cipó, J. Vidal s.n., VII.1949, fl. (HUEFS, R); Serra do Cipó, M.C. Amâncio s.n., 22.IV.1990, fl. (BHCB 18373).

Epling (1963) registrou para a Serra do Cipó *E. filifolia* Benth. baseado em Archer & Barreto 4965, na realidade um espécime de *E. angustifolia* Epling. Na revisão de *Eriope* (Harley 1976), esses táxons foram tratados como conspecíficos; posteriormente Harley (1988b) avaliou novamente os limites específicos dessas espécies, levando em consideração também a distribuição geográfica, e passou a tratá-las como espécies distintas, ambas com ocorrência em áreas de campo rupestre, sendo que *E. filifolia* é endêmica de Diamantina e *E. angustifolia* ocorrendo na Serra do Cipó e em Diamantina. *E. angustifolia* pode ser diferenciada de *E. filifolia* principalmente por apresentar nós intumescidos e margem conspicuamente serrada. É possível que o exemplar coletado por G. Martinelli 4314 depositado no herbário RB corresponda a *E. angustifolia*, porém o material encontra-se vegetativo e consideravelmente fragmentado impossibilitando a confirmação da espécie. Foi coletada com flores de fevereiro a dezembro.

3.2. *Eriope arenaria* Harley, Hooker's Icon. Pl. 38 (3): 89. 1976.

Fig. 3 A-J

Subarbusto muito ramificado 0,1-0,4 m alt.; caule destituído de camada de cera evidente; ramos

pilosos, tricomas tomentosos de 1-3 mm compr., esparsos, sem intumescimentos nos internós. Folhas pecioladas; pecíolo 0,1-0,5 cm compr.; lâmina cartácea, oval, elíptica, estreitamente elíptica ou raramente largamente elíptica, 0,8-1,8(-2,3) cm compr., 0,2-1 cm larg., ápice agudo, margem inteira ou serrada, ciliada, base cuneada, face adaxial esparsamente pilosa, face abaxial glabra ou com tricomas tomentosos esparsos nas nervuras, nervuras terciárias inconspícuas. Pseudorracemo simples (monotirso) ou duplo (diplotirso), ramos decussados, eixo principal 10-27 cm compr., densamente piloso, tricomas tomentosos ou glandulares. Flor: pseudopedicelo 1-2,5 mm compr., no fruto 2-3 mm compr.; bractéolas da base do pseudopedicelo ca. 2 mm, presentes geralmente nos botões muito jovens, tricomas tomentosos alvos, densos; bractéolas próximas ao cálice 0,2-1,3 mm compr., às vezes inconspícuas; cálice 4-6,5 mm compr., campanulado, face interna densamente pilosa, tricomas tomentosos alongados no fruto, face externa pilosa, tricomas tomentosos ou glandulares; corola violeta, fauce alva, 7-8 mm compr., face interna glabra, face externa pilosa. Núculas piramidais ou levemente obovóides, 2-2,5 mm compr., 1-1,5 mm larg., achatadas, ápice arredondado, coloração castanho-avermelhada, mucilaginosas quando molhadas.

Material examinado: Jaboticatubas, Rodovia Lagoa Santa-Conceição do Mato dentro, km 118, A.B. Joly et al. CFSC 947, 4.III.1972, fl., fr. (MBM). Santana do Riacho, Serra do Cipó, Fazenda Palácio, próximo à Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, J.R. Pirani et al. CFSC 12712, 1.IX.1991, fl. (K, SPF); Serra do Cipó, 140 km N. de Belo Horizonte, H.S. Irwin et al. 20496, 19.II.1968, fl. (NY, UB); Serra do Cipó, A.P. Duarte 1963, 3.XII.1949, fl. (K, RB); Serra do Cipó, A. Giani s.n., fl. (BHCB 6006); Serra do Cipó, Magalhães s.n., 23.VIII.1951, fl. (UB); Serra do Cipó, Kuhlmann & E. Pereira 6, 16.I.1951, fl. (RB); 6 km de Palácio, F. Segada-Vianna & J. Loredo 1068, X.1953, fl. (R, US); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, ca. 2 km após o córrego Vitalino, V.C. Souza et al. 10290, 12.I.1996, fl. (ESA, UNIP); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, antigo km 126, novo km 121, córrego Três Pontinhas, J.R. Pirani et al. CFSC 9204, 13.XI.1987, fl., fr. (SPF); km 120, R.M. Harley et al. CFCR 5955, 14.XI.1984, fl., fr. (K, SPF); km 106, 19°17'S, 43°36'W, G.M. Faria s.n., XII.1990, fl., fr. (SPF 86627); km 120, M. Magalhães 5442, 29.X.1945, fl. (BHCB); Morro do Palácio, I. Cordeiro et al. CFSC 6711, 7.XI.1980, fl., fr., (SPF); km 120, R.M. Harley et al. CFCR 5971, 14.XI.1984, fr. (K, SPF); 7 km NE de Cardeal Mota, 19°20'S, 43°35'W, 1000-1320 m alt., M.M. Arbo 4625, 8.II.1991, fl., fr. (CTES, SPF); Estrada da Usina, C.G. Gomes 81, 23.X.2001, fl. (SPF); Parque Nacional da Serra do Cipó, Serra da Farofa, A. Rapini 412, 21.X.1997, fl., fr. (SPF).

Endêmica de Minas Gerais, *Eriope arenaria* distribui-se na Serra do Cipó e Diamantina, em campos arenosos, frequentemente sujeitos a queimadas (Harley 1988b). Destaca-se no gênero pelas dimensões reduzidas, sendo um subarbusto de pequeno porte, multicaule, com xilopódio, portando folhas de 0,8-1,8 (2,3) x 0,2-1 cm. Foi coletada com flores de janeiro a março e de agosto a dezembro.

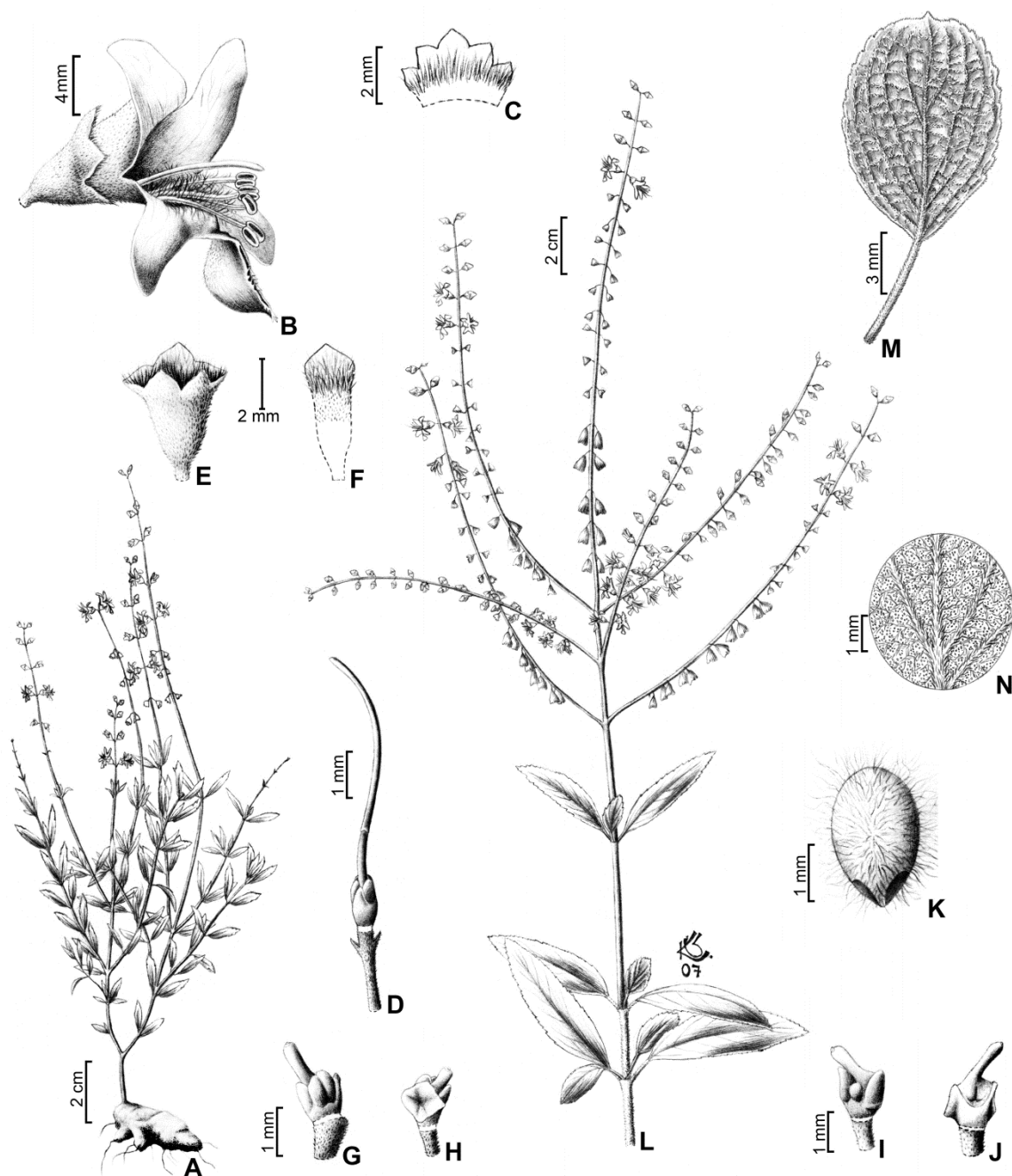


Fig. 3: *Eriope*. A-J. *E. arenaria* (A e E-J. Pirani et al. CFSC 9204, B-D. Gomes 81): A. Hábito; B. Flor na antese; C. Ápice do cálice da flor aberto, mostrando tricomas; D. Gineceu com estilopódio evidente, pseudopedicelo com bractéolas; E-F. Cálice no fruto e detalhe interior; G-J. Estilopódio no fruto; G. Vista de óvulos abortados; H. Vista da cicatriz de 1 fruto desenvolvido; I. Vista de 1 óvulo abortado e 2 cicatrizes das núculas desenvolvidas; J. Vista da cicatriz do 3º fruto desenvolvido. K-L. *E. macrostachya* (Kameyama et al. CFSC 11214): K. Núcula mucilaginosa quando molhada; L. Ramo florido. M-N. *E. glandulosa* (Souza et al. 32790): M. Folha; N. Detalhe das nervuras conspicuamente reticuladas na face abaxial da folha.

3.3. *Eriope glandulosa* (Harley) Harley, Kew Bull. 47(4): 570. 1992.

Fig. 3 M-N

Subarbusto ca. 0,4 m alt.; caule destituído de camada de cera evidente; ramos folhosos pequenos próximos da base, pilosos ou hirsutos, tricomas totores ou glandulares capitados esparsos na região inferior dos ramos, abundantes na região superior. Folhas pecioladas; pecíolo 0,6-0,7 cm compr., pilosos; lâmina cartácea, elíptica ou oval, 0,5-1,9 cm compr., 0,4-1,1 cm larg., ápice mucronado, margem crenada ou crenado-serrada, ciliada, base cuneada, face adaxial esparsamente tomentosa, tricomas totores ou glandulares, face abaxial com tricomas glandulares peltados ou capitados ou tricomas totores curtos, alvos nas nervuras, nervuras terciárias conspicuamente reticuladas. Pseudoracemo simples (monotirso) ou duplo (diplotirso), eixo principal 12-13 cm, indumento como nos ramos, tricomas glandulares abundantes. Flor: pseudopedicelo 1-2 mm compr., no fruto ca. 2,5 mm compr.; bractéolas da base do pseudopedicelo 1 mm compr., sésseis, decíduas nas flores maduras, presente apenas nos botões jovens; bractéolas próximas ao cálice ca. 0,7 mm compr., às vezes inconspícuas; cálice 2,5-4 mm compr., campanulado, turbinado no fruto, face interna densamente vilosa, tricomas totores alvos, face externa tomentosa, tricomas totores ou glandulares; corola violeta, ca. 6 mm compr., face interna subglabra, face externa como no cálice. Núculas complanadas ou levemente obovoídes, ca. 2,5 mm compr., 1,5 mm larg., achatadas, ápice arredondado, coloração castanho-avermelhada, mucilaginosas quando molhadas.

Material examinado: Congonhas do Norte, Retiro do Barbado, morro à esquerda do rio Preto, 18°52'S, 43°46'W, M.C.E. Amaral et al. CFSC 8419, 22.IV.1982, fl. (SPF). Santana de Pirapama, Serra do Cipó, distrito de São José da Cachoeira, trilha da Senhorinha, 19°00'22'S, 43°45'20'W, V.C. Souza et al. 32790, 19.II.2007, fl., fr. (BHCB, ESA, SPF).

Material adicional: Minas Gerais: Diamantina, 7 km de Diamantina em direção a Curvelo, V.C. Souza et al. 11965, 6.VII.1996, fl., fr. (SPF); Estrada para Gouveia (BR 367), ca. 10 km de Diamantina, nascentes do córrego Canudos, fazenda Bandeirinha, M.L. Kawasaki 1054, 3.XII.1997, fl., fr. (K, SPF); Grão-Mogol, trilha para a cachoeira Véu-da-Noiva, entrada da trilha 10 km da saída de Grão-Mogol sentido BR 251, logo após a segunda ponte, 16°36'14,8"S, 42°57'23,7"W, C.L. Silva-Luz 47, 10.IV.2009, fl., fr. (SPF); ca. 7 km ao sul da cidade, na estrada para Francisco Sá, 16°37'S, 42°56'W, R.M. Harley et al. 25030, 15.XII.1988, fl., fr. (K, NY, SPF).

De acordo com as coleções conhecidas e Harley (1988b) e Harley et al. (2010), *Eriope glandulosa* é encontrada em Morro do Chapéu (Bahia) e em Diamantina, Gouveia, Grão-Mogol e Itacambira (Minas Gerais), tendo sido registrada no setor norte da Serra do Cipó (Santana de Pirapama e Congonhas do Norte), onde foi coletada com flores em fevereiro e abril. É encontrada em solos arenosos e entre rochas,

em campos rupestres e cerrados (Vásquez & Harley 2004). Pode ser reconhecida por ter ramos folhosos concentrados na região basal da planta, pelos tricomas glandulares densos nos ramos superiores e inflorescências, e pelas nervuras terciárias conspicuamente reticuladas com tricomas glandulares peltados na face abaxial das folhas.

3.4. *Eriope hypoleuca* (Benth.) Harley, Hooker's Icon. Pl. 38 (3): 26. 1976.

Fig. 2 H

Arbusto ca. 1,5 m alt., caule destituído de camada de cera evidente; ramos tomentosos, tricomas totores alvos. Folhas pecioladas; pecíolo 0,7-1 cm compr., tomentoso; lâmina cartácea, elíptica, 3-7 cm compr., 1,5-3 cm larg., ápice arredondado, obtuso ou levemente retuso, margem crenada, base cuneada, face adaxial estrigosa ou tomentosa na nervura mediana, face abaxial alvo-tomentosa. Pseudoracemo triplo (pleiotirso), eixo principal 10-30 cm, tomentoso, tricomas totores mais longos do que dos ramos, ramos laterais da inflorescência congestos. Flor: pseudopedicelo 2-7 mm compr., alongando-se no fruto; bractéolas da base do pseudopedicelo 2-1 mm compr., presente nos botões, geralmente decíduas nas flores maduras, tomentosas; bractéolas próximas ao cálice 0,4-1,8 mm compr., às vezes inconspícuas; cálice roxo, 3,5-4 mm compr. na flor, 6-8 mm no fruto, campanulado, face interna glabra, face externa tomentosa; corola violeta, 7-10 mm compr., face interna glabra, face externa tomentosa, tricomas totores ou glandulares. Núculas obovoídes ou ovoídes, 2,7-2,8 mm compr., 2-2,1 mm larg., achatadas, ápice arredondado, coloração castanho-clara, mucilaginosas quando molhadas.

Material examinado: Jaboticatubas, Serra do Cipó, G. Hatschbach 29998, 6.VIII.1972, fl., fr. (K, MBM). Santana de Pirapama, V.C. Souza et al. 32659, 18.II.2007, fl., fr. (BHCB, ESA, HUEFS, K, RB, SPF); Distrito de São José da Cachoeira, trilha da captação da fazenda Toucan Cipó, V.C. Souza et al. 32535, 17.II.2007, fl., fr. (BHCB, ESA, RB); trilha do Rio das Pedras, V.C. Souza et al. 32923, 20.II.2007, fl. (BHCB); Serra do Cipó, fazenda Toucan Cipó, subida da captação de água, 19°00'24.51"S, 43°45'19.28"W, D.C. Zappi et al. 2424, 18.XI.2009, fl., fr. (RB, SPF); Serra do Cipó, acesso pela fazenda Inhame, trilha da Senhorinha, base da trilha, 18°57'45"S, 43°46'35"W, 835 m alt., D.C. Zappi & N.P. Taylor 2241, 27.VII.2009, fl., fr. (RB, SPF); Serra do Cipó, acesso pela fazenda Inhame, córrego do Quartel, 18°58'27"S, 43°46'48"W, 646 m alt., D.C. Zappi et al. 1745, 6.III.2009, fl., fr. (RB, SPF); Serra do Cipó, fazenda Toucan Cipó, limite sul da fazenda, seguindo a cerca, 19°00'36.72"S, 43°45'45.76"W, 732 m alt., D.C. Zappi et al. 2472, 21.XI.2009, fl., fr. (RB, SPF); Serra do Cipó, fazenda Toucan Cipó, trilha da captação de água, perto do estábulo, 19°00'20.9"S, 43°46'1.18"W, 682 m alt., G.P. Lewis et al. 3844, 26.XI.2009, fl., fr. (RB, SPF). Santana do Riacho, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 108, D. Negreiros s.n., 25.X.2001, fl., fr. (SPF 150.550); km 118, A.M. Giuliatti et al. CFSC 7354, 30.VII.1981, fl. (SPF); km 113, V.C. Souza et al. 1986, 5.IX.1992, fl. (ESA, SPF); km

115 (atual 110), *J.R. Pirani et al. CFSC 12403*, 30.VI.1991, fl. (K, SPF); km 108, *A.M. Giulietti et al. CFSC 7412*, 1.VII.1981, fl. (F, K, MBM, SPF); km 109, *N.L. Menezes et al. CFSC 6312*, 21.VII.1980, fl. (MBM, SPF); km 109 (antigo 114), alt. 1100-1250m, *E. Forero 7744*, 6.IX.1980, fl., fr. (SPF); Parque Nacional da Serra do Cipó, Canyon, Ribeirão Bandeirinha, *C. Kameyama et al. CFSC 11213*, 30.VIII.1988, fl., fr. (K, SPF); Vale do Rio Chapéu-do-Sol (abaixo da pensão), *A. Furlan et al. CFSC 6479*, 25.VIII.1980, fl., fr. (F, SPF); Chapéu-do-Sol, 19°17'S, 46°36'W, ca. 1200 m alt., *R.C. Forzza et al. 113*, 1.VII.1995, fl. (SPF).

Endêmica de Minas Gerais, *Eriope hypoleuca* ocorre em campos rupestres, aparentemente estendendo-se também em áreas de cerrado, com distribuição relativamente ampla na porção mineira da Cadeia do Espinhaço, ocorrendo na Serra do Cipó, Diamantina e Grão-Mogol (Harley 1988b). É facilmente reconhecida pelas folhas largamente elípticas, pelo indumento tomentoso nos ramos e pelas folhas com face abaxial alva. Pode ser diferenciada de *E. macrostachya* pelo indumento, forma das folhas e sua inflorescência congesta nos ramos laterais. Na Serra do Cipó, floresce de fevereiro a março e de junho a novembro.

3.5. *Eriope macrostachya* Mart. ex Benth., Labiat. gen. spec. 145. 1833.

Fig. 3 K-L

Arbusto 1-3 m alt.; caule destituído de camada de cera evidente; ramos jovens pilosos, tricomas tomentosos longos, esparsos, em meio a numerosos tricomas curtos. Folhas pecioladas; pecíolo 0,5-2 cm compr., tomentoso; lâmina cartácea, oval-lanceolada ou elíptico-lanceolada, 4-11 cm compr., 2-4,8 cm larg., ápice agudo ou obtuso, margem serrada ou crenado-serrada, base cuneada ou oblíqua, raro levemente cordada, face adaxial estrigosa, mais densa ao longo da nervura mediana, face abaxial verde, vilosa, levemente ferrugínea nas nervuras. Pseudoracemo duplo (diplotirso), eixo principal 20-50 cm, tomentoso, tricomas tomentosos arroxeados ou tricomas glandulares, ramos laterais da inflorescência laxos. Flor: pseudopedicelo 1-2 mm compr. na flor, 2-4 mm compr. no fruto; bractéolas da base do pseudopedicelo deciduas; bractéolas próximas ao cálice ca. 0,4 mm compr.; cálice verde ou vináceo, 2-3 mm compr. na flor, 5-8 mm compr. no fruto, deflexo, campanulado, face interna tomentosa, tricomas tomentosos densos, alvos ou arroxeados, alongando-se no fruto, fechando a abertura, face externa pilosa; corola violeta, fauce alva, 5-9 mm compr., face interna glabra, face externa tomentosa. Núculas piramidais, 2-2,5 mm compr., 1-1,5 mm larg., achatadas, ápice arredondado, coloração castanho-avermelhada, pouco mucilaginosas quando molhadas.

Material examinado: Jaboticatubas, Serra do Cipó, Rodovia Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro km 12, *J. Semir et al. CFSC 4330*, 3.IX.1973, fl. (K); km 130, Palácio, *J.E. Oliveira 140*, 18.VIII.1940, fl. (BHCB, MBM); km 139,

A.B. Joly & J. Semir CFSC 3209, 22.VIII.1972, fl., fr. (MBM). Santana do Riacho, Parque Nacional da Serra do Cipó, Canyon, Ribeirão das Bandeirinhas, *C. Kameyama et al. CFSC 11214*, 30.VIII.1988, fl., fr. (K, SPF); Serra do Cipó, *M.B. Vasconcellos et al. 21876*, 2.VII.1989, fl. (UEC, K); Serra do Cipó, base da cachoeira da Farofa, 19°22'49"S, 43°34'37"W, 1010 m, *V.C. Souza et al. 25242*, 6.VII.2001, fl. (ESA, HUEFS); Serra do Cipó, *A. Macedo 3783*, fl. (US); Parque Nacional da Serra do Cipó, trilha da cachoeira da Farofa, *C.S. Sato & R.S. Oliveira 49*, 11.VIII.2005, fl., fr. (MBM, SPF); Parque Nacional da Serra do Cipó, caminho para a cachoeira "Farofa", *M.G.L. Wanderley et al. CFSC 10600*, 7. IX.1987, fl., fr. (K, MBM, SP, SPF); Alto do Palácio, próximo do rio, *T.B. Cavalcanti et al. CFSC 9886*, 12.IX.1986, fl., fr. (SPF); Parque Nacional da Serra do Cipó, Serra das Bandeirinhas, 1400-1500 m alt., *A.M. Giulietti et al. CFSC 12579*, 27.VII.1991, fl. (K, SPF); Serra da Bandeirinha, *R. Simão et al. CFSC 10484*, 8.IX.1987, fl. fr. (SPF); Parque Nacional da Serra do Cipó, acima da fazenda Alto Palácio, *L.S. Kinoshita & J.C. Galvão*, 22.XI.2000, fl., fr. (UEC); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 87,5, *A.M. Giulietti et al. CFSC 7363*, 30.VII.1981, fl. (SPF); km 120, *R.M. Harley et al. CFCR 5972*, 14.XI.1984, fl. (K, SPF); km 107, caminho para Usina Dr. Pacífico Mascarenhas, *E. Forero CFSC 8854*, 7.IX.1980, fl., fr. (SP, SPF); próximo à estrada junto ao "Juquinha", 19°15'S, 43°33'W, *J.A. Lombardi 3216*, 1.X.1999, fl., fr. (BHCB, SPF).

Eriope macrostachya ocorre em campos rupestres e cerrados, geralmente associada às florestas montanas úmidas e margem de matas ciliares. Embora seja mais frequente nas serras do Espinhaço em Minas Gerais, possui ampla distribuição, com populações também na Chapada Diamantina (Bahia), no Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Ceará, no Brasil e no Paraguai e na Venezuela (Harley 1988b, Harley et al. 2010).

Esta espécie pode ser reconhecida pelas inflorescências amplas com ramos secundários laxos, folhas com coloração verde ou verde-vinácea na face adaxial e presença de tricomas roxos. Na Serra do Cipó foi coletada com flores nos meses de julho a novembro.

As variedades de *Eriope macrostachya* (Harley 1976) são delimitadas principalmente pela densidade do indumento da lâmina foliar. Como as populações estudadas da Serra do Cipó apresentam uma variação contínua nessa característica, as variedades não puderam ser reconhecidas na área de estudo. Além disso, um provável híbrido *E. arenaria* x *macrostachya* foi encontrado na área da flora (*R.M. Harley et al. CFCR 5970*, K, SPF). Crescendo em solo arenoso entre seus prováveis parentais, trata-se de um subarbusto de 50 cm de altura, com xilopódio, pouco ramificado, portando folhas verde-escuras e lustrosas na face adaxial, verde-claras na face abaxial.

4. *Hypenia* (Mart. ex Benth.) Harley

Subarbustos ou ervas, frequentemente aromáticos, caule com internós superiores e eixo da inflorescência inflado, glabro, glauco devido a presença de ceras, base geralmente pilosa, tomentosa ou

setosa. Folhas pecioladas, elíptico-lanceoladas ou ovais, cartáceas ou coriáceas. Inflorescência: tirso com flores em cimeiras de 1-3(6) nas axilas de brácteas não foliáceas. Flor: geralmente com pseudopedicelos alongados; bractéolas (perfis) na base do pseudopedicelo e próximas ao cálice, persistentes ou decíduas; cálice campanulado ou tubular, 5-lobado, lobos subiguais, raramente curvados, lanceolados, agudos ou raramente obtusos; corola fortemente 2-labiada (2/3), vermelha, lilás, azul-clara, rósea ou amarela, nas espécies da Serra do Cipó, vermelha ou rósea, tubo curto e infundibuliforme até longo e tubuloso, frequentemente constrito na base; estames 4, exsertos do tubo, filetes vilosos; ovário 4-lobado, estilete ginobásico, adnado à corola, estilopódio muito pequeno, menor do que as núculas, inconspícuo ou ausente. Fruto com 4 núculas ovoides, levemente achatadas.

Gênero com cerca de 23 espécies da América do Sul, ocorrendo nos cerrados sazonal e semi-árido do Brasil, estendendo-se ao leste do Paraguai e Bolívia (Harley et al. 2004).

Hypenia vitifolia (Pohl ex Benth.) Harley foi incluída na primeira lista de espécies da Serra do Cipó (Harley 1987), com base na coleção CFSC 7779. Porém, esse espécime não foi coletado na Serra do Cipó propriamente dita, e por isso a espécie, que tem folhas lobadas e flores lilases bem menores que as de *H. reticulata*, não foi tratada nesse trabalho. No sítio Jabot do herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (<http://jabot1.jbrj.gov.br/jabot5.htm>) consta um registro de *Hyptis durifolia* Epling, sinônimo de *Hypenia sclerophylla* (Epling) Harley, coletado por Mello Barreto 1033. Tal exemplar não foi localizado no acervo do herbário supracitado, e tampouco no BHCB, portanto não é possível determinar se é efetivamente um registro novo para a flora da Serra do Cipó ou se está identificado incorretamente.

4.1. *Hypenia reticulata* (Mart. ex Benth.) Harley, Bot. J. Linn. Soc. 98 (2): 92. 1988.

Fig. 4 A-E

Subarbusto 0,5-2 m alt., caule glauco, piloso ou setáceo. Folhas pecioladas; pecíolo 0,7-2 cm compr.; lâmina cartácea ou subcoriácea, elíptico-lanceolada ou oval, (1,7-)3-8 cm compr., 1-3,3 cm larg., ápice agudo, margem serrada, duplamente serrada ou crenada, base arredondada, obtusa ou levemente cordada, face adaxial esparsamente tomentosa, escabra, face abaxial densamente vilosa ou tomentosa, tricomas tectores alvos ou tricomas glandulares. Tirso com ramos opostos até 3ª ou 4ª ordem, terminal, eixo principal 32-80 cm, geralmente glauco, eixos laterais e ápice com indumento estrigoso ou pubescente, tricomas tectores ou glandulares; brácteas 2, 2-3,5 mm compr., 0,7-1 mm larg., persistentes ou decíduas. Flor: pseudopedicelo (3-)7-12 mm compr., no fruto 7-16 mm compr.; bractéolas

da base do pseudopedicelo 1,3-1,9 mm; bractéolas próximas ao cálice 2-3 mm compr., 0,7-1 mm larg.; cálice vináceo, 5-7,5 mm compr., campanulado na flor, 7-10 mm compr., alongado e inflado no fruto, face interna setácea, denso na porção mediana, fechando a abertura, face externa hirsuta, tricomas tectores ou glandulares; corola vermelha ou rósea, 15-20 mm compr., faces interna e externa pilosas. Núculas complanadas ou levemente obovóides, 3-3,4 mm compr., 2-2,6 mm larg., achatadas, ápice arredondado, coloração castanho-avermelhada, mucilaginosas quando molhadas, verruculosas.

Material examinado: Jaboticatubas, Rio Cipó, G. Hatschbach 30017, 7.VIII.1972, fl., fr. (MBM). Santana de Pirapama, Serra do Cipó, acesso pela fazenda Inhame, 18°59'41"S, 43°46'32"W, 651 m alt., D.C. Zappi & N.P. Taylor 2221, 22.VII.2009, fl., fr. (RB, SPF); Serra do Cipó, acesso pela fazenda Inhame, trilha da Senhorinha, primeiro platô, 18°57'52"S, 43°45'20"W, 1079 m alt., D.C. Zappi et al. 1901, 8.III.2009, fl., fr. (RB, SPF); Serra do Cipó, fazenda Toucan Cipó, subida da captação de água, 19°00'25.07"S, 43°45'17.72"W, 947 m alt., D.C. Zappi et al. 2418, 18.XI.2009, fl., fr. (RB, SPF); Serra do Cipó, ao sul do rio das Pedras, trilha do João Carrinho, 19°02'52"S, 43°44'13"W, 1144 m alt., D.C. Zappi et al. 2795, 11.III.2010, fl., fr. (RB, SPF). Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro km 105, vale da Mãe d'Água, J.D.P. Oliveira et al. CFSC 8595, 1.VIII.1982, fl., fr. (SPF); km 106, 19°17'S, 43°36'W, G.M. Faria et al. s. n., V.1990, fl. (SPF 86566); km 108, D. Negreiros s. n., 30.V.2001, fl. (SPF 150551); km 108, A.M. Giulietti et al. CFSC 7416, 1.VII.1981, fl., fr. (SPF); km 109, C.M. Sakuragui et al. 58, 2.VIII.90, fl. (ESA, SPF); km 110, 1150 m alt., córrego Vitalino, A. Freire-Fierro et al. CFSC 11838, 27.VI.1990, fl., fr. (SPF); km 116, D.C. Zappi CFSC 9331, 18.VII.1985, fl., fr. (SPF); km 109, J.R. Pirani CFSC 6158, 6.VI.1980, fl., fr. (SPF); km 124, N.S. Chukr et al. CFSC 9827, 24.VII.1986, fr. (SPF); km 110, J.R. Pirani CFSC 12396, 30.VI.1991, fl., fr. (SPF); próximo à nascente do córrego Vêuda-Noiva, R. Simão et al. CFSC 10462, 7.IX.1987, fl., fr. (K, SPF); mancha de cerrado entre Córrego Vitalino e estrada da Usina, A.A. Conceição CFSC 13920, 7.IV.1995, fl. (SPF); estrada entre a sede do IBAMA e a cachoeira da Farofa, ca. 5,5 km da sede; entre o Ribeirão dos Mascates e a cachoeira da Farofa, 950 m, V.C. Souza et al. 25013, 4.VII.2001, fl. (ESA); próximo à pensão Chapéu-do-Sol, V.C. Souza et al. 25049, 5.VII.2001, fl. (ESA); Chapéu-do-Sol, 19°17'S, 43°36'W, ca. 1200 m alt., R.C. Forzza et al. 109, 29.VI.1995, fl. (SPF); Chapéu-do-Sol, 19°17'S, 43°36'W, ca. 1200 m alt., R.C. Forzza et al. 110, 30.VI.1995, fl., fr. (SPF); Chapéu-do-Sol, 19°17'S, 43°36'W, ca. 1200 m alt., R.C. Forzza et al. 111, 30.VI.1995, fl., fr. (SPF); Serra do Cipó, ca. de 1-2 km acima do córrego do Chapéu-do-Sol, V.C. Souza et al. 11589, 3.VII.1996, fl., fr. (ESA); Vale da Mãe d'Água, V.C. Souza & C.M. Sakuragui 3384, 1.V.1993, fl., fr. (ESA); APA Morro da Pedreira, estrada da usina Dr. Pacífico Mascarenhas (ramal da rodovia MG010), além do rio Capivara rumo ao Vau da lagoa, terras de propriedade da Companhia Cedro & Cachoeira, campos próximo à porteira da propriedade de José Aécio Drumond, 19°12'59.7"S, 43°36'13.4"W, 1250 m alt., J.R. Pirani et al. 5992, 11.VII.2009, fl., fr. (SPF). Serra do Cipó, km 131, A. Duarte 2643, 25.IV.1950, fr. (RB). Estrada para Gouveia, 9 km de Congonhas do Norte (trecho NE da Serra do Cipó), 18°46'25"S, 43°44'18"W, 1010 m alt., J.R. Pirani et al. 5643, 21.I.2007, fl. (MBM, NY, RB, SPF).

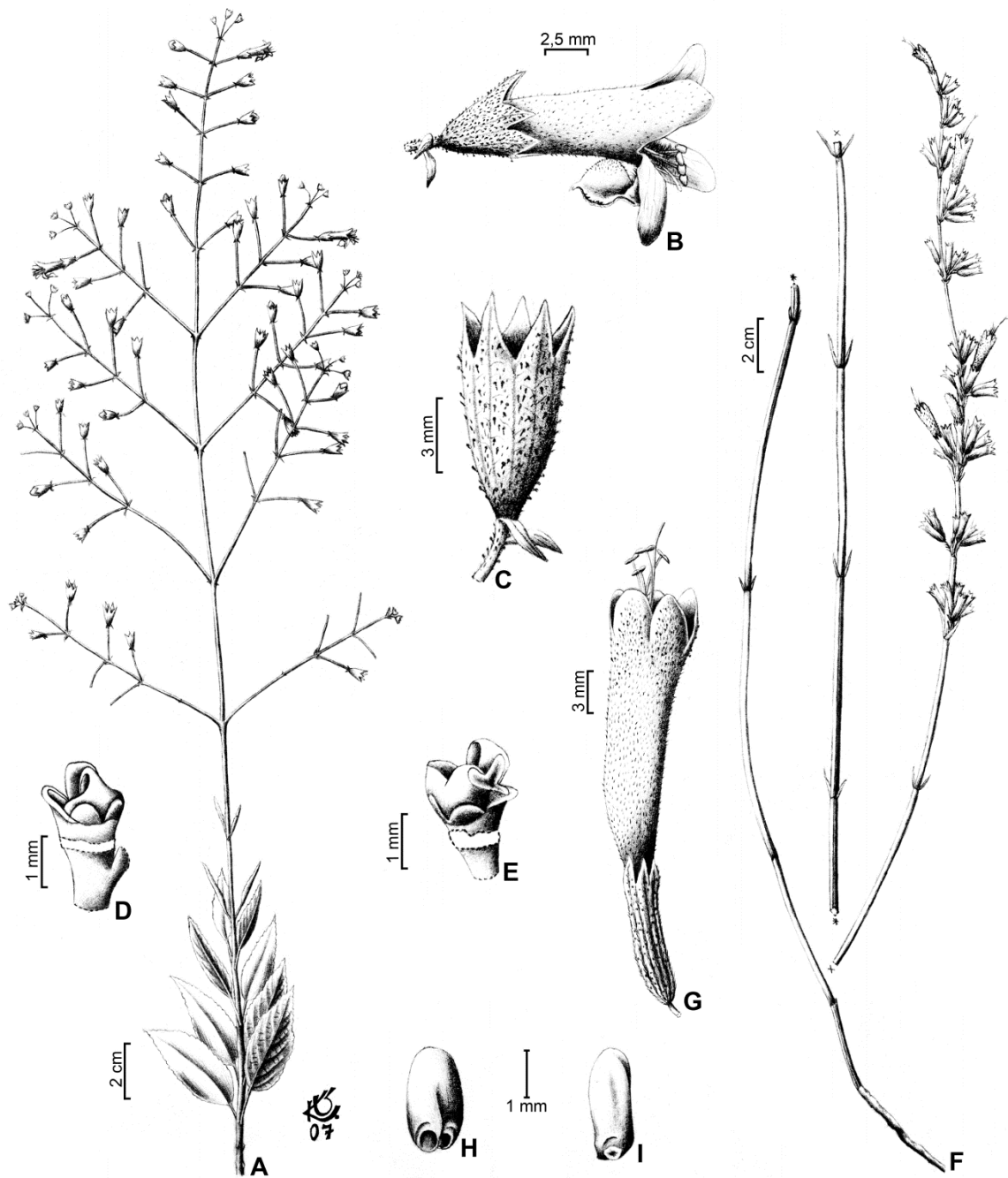


Fig. 4: A-E. *Hypenia reticulata* (A. Pirani CFSC 12396, B-E. Pirani CFSC 6158): A. Ramo florido; B. Flor na antese, com bractéolas próximas ao cálice; C. Cálice no fruto; D-E. Estilopódio no fruto, vista dos 2 óvulos abortados e das cicatrizes das 2 núculas desenvolvidas. F-I. *Rhabdocaulon denudatum* (F. Simão-Bianchini et al. CFSC 12779, G-I. Gomes 129): F. Hábito; G. Flor na antese; H-I. Núcula; H. Vista adaxial; I. Vista lateral.

Epling (1949) reconheceu em *Hyptis* sect. *Hypenia* subsect. *Laxiflorae* 12 espécies com corola vermelha. Posteriormente, Epling & Matias (1957) consideraram muitos desses binômios sob sinonímia de *Hyptis macrantha* A. St-Hil. ex Benth. *sensu lato*, posição provisoriamente aceita por Harley (1988a) mas transferindo essas espécies para o gênero *Hypenia*.

Embora *Hypenia reticulata* seja muito semelhante a *H. macrantha* (A. St-Hil. ex Benth.) Harley, todo o material da Serra do Cipó insere-se bem na circunscrição estrita de *H. reticulata*, espécie de campos rupestres e cerrados especialmente de Minas Gerais, nas serras mineiras do Espinhaço (Congonhas do Norte, Couto de Magalhães, Diamantina, Joaquim Felício, São João Del Rey e São Thomé das Letras). Segundo Harley *et al.* (2010) ocorre também em cerrados do Distrito Federal, Goiás, Tocantins, São Paulo e Paraná.

Hypenia reticulata pode ser reconhecida pela inflorescência e ramos glaucos, face adaxial da folha normalmente escabra e ferrugínea (*in sicco*), inflorescências laxas e corola vermelha ou rósea muito conspicua de 15-20 mm compr. Na Serra do Cipó foi coletada com flores em janeiro, de março a setembro e em novembro.

5. *Hyptidendron* Harley

Arvoretas, arbustos ou subarbustos, ramos geralmente tomentosos nas extremidades, tricomas

tectores simples ou dendríticos ou tricomas glandulares. Folhas pecioladas, elípticas, ovais, largamente ovais ou oblongas, geralmente coriáceas, indumentadas, às vezes aromáticas. Inflorescência: tirsoídes com flores em cimeiras multifloras ou em dicásios paucifloros, terminal ou axilar; brácteas da base do tirso iguais às folhas; brácteas da base das cimeiras semelhantes às folhas, mas menores, diminuindo em direção ao ápice. Flor: pedicelo aumentado no fruto; bractéolas (profilos) 2, lineares, pareadas, próximo à base do cálice; cálice tubular na flor, inflado, tubular ou urceolado no fruto, actinomorfo ou levemente zigomorfo, 5-lobado, os lobos subiguais, com lobo posterior ereto e maior; corola fortemente 2-labiada, 5-lobada (2/3), azul, roxa ou lilás, raramente alva, tubular, lábio anterior cimbiforme, compresso, tubo da corola não constricto próximo à base, face externa pilosa ou tomentosa, exceto porção basal que envolve o ovário, face interna pilosa na região de adnação dos filetes; estames 4, didínamos, 2 adnatos à corola e 2 livres; ovário 4-lobado, estilete ginobásico, articulado acima do ovário, na porção basal, o estilopódio conspicuo, persistente e aumentado no fruto. Fruto com 4 núculas, aladas ou achatadas, glabras ou subglabras, lisas ou verruculosas.

Gênero com cerca de 18 espécies da América do Sul, desde o Planalto das Guianas e Andes até os cerrados e orlas de florestas do leste, nordeste e sobretudo centro do Brasil, estendendo-se até a Bolívia e o Paraguai (Harley & Pastore 2012).

Chave para as espécies

1. Folhas 1,4-3,6 cm compr. Inflorescência axilar. Corola 6-8,8 mm compr. 5.3. *H. vauthieri*
- 1'. Folhas 5-10,5 cm compr. Inflorescência terminal. Corola 10-20 mm compr.
 2. Caule verde-tomentoso nas extremidades. Folhas com ápice agudo ou obtuso, face adaxial estrigosa (tricomas tectores simples). Cálice cinza-vináceo; corola 10-12 mm compr. 5.1. *H. asperrimum*
 - 2'. Caule alvo-tomentoso nas extremidades. Folhas com ápice mucronado, face adaxial tomentosa (tricomas tectores dendríticos). Cálice alvo ou creme; corola 13-20 mm compr. 5.2. *H. canum*

5.1. *Hyptidendron asperrimum* (Spreng.) Harley, Bot. J. Linn. Soc. 98 (2): 93. 1988.

Fig. 5 A-D

Arvoreta ou arbusto 2,5-4 m alt., caule verde-tomentoso nas extremidades, tricomas tectores dendríticos, dourados ou vináceos. Folhas pecioladas; pecíolo 1-3 cm compr., tomentoso; lâmina subcoriácea, elíptica, oval ou oblonga, 5-10,3 cm compr., 2-5 cm larg., ápice agudo ou obtuso, margem crenada, duplamente crenada ou crenado-serrada, base arredondada, face adaxial escabra, tomentosa quando jovem, tornando-se estrigosa (tricomas tectores simples), nervura mediana tomentosa (tricomas tectores simples ou dendríticos), face abaxial verde, tomentosa, tricomas tectores simples ou dendríticos ou tricomas glandulares. Tirsoide com

cimeiras congestionadas, terminal, eixo principal 9-24 cm, tomentoso nas extremidades, tricomas tectores dendríticos; brácteas da base das cimeiras pecioladas; pecíolo (0,6) 1-1,5 cm compr., tomentoso; similares às folhas, mas menores, 2-5 cm compr., 1,2-2 cm larg., ápice arredondado ou retuso, as das extremidades 0,7-2 cm compr., 0,7-1,4 cm larg., oblongas ou obovadas, persistentes, faces abaxial e adaxial tomentosas. Flor: pedicelo 1-3 mm na flor, 3-4 (12) mm no fruto; bractéolas 0,5-5 mm compr.; cálice cinza-vináceo, 3,5-5 mm, tubular na flor, 6-7,5 mm, inflado e urceolado no fruto, face interna glabra na porção inferior e puberulenta na superior, face externa tomentosa, tricomas tectores dendríticos ou tricomas glandulares; corola lilás, fauce alva, 10-12 mm compr., tubular, face interna pilosa na região de adnação dos filetes, tricomas tectores ou glandulares, face externa

tomentosa, tricomas tectores ou glandulares. Núculas complanadas ou obovóides, ca. 4 mm compr., 2-2,5 mm larg., aladas, ápice truncado, coloração castanha, esparsamente tomentosas no ápice ou glabras, lisas.

Material examinado: Jaboticatubas, Parque Nacional da Serra do Cipó, alto da Serra das Bandeirinhas, ca. 1300 m alt., L.R. Parra et al. CFSC 12986, 9.IX.1992, fl., fr. (SPF). Santana de Pirapama, Serra do Cipó, acesso pela fazenda Inhame, fazenda Toucan Cipó, perto do estábulo, capela de São João, D.C. Zappi et al. 2173, 15.III.2009, fl., fr. (RB, SPF). Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro antigo km 113, próximo ao córrego Vitalino, V.C. Souza et al. 1980, 5.IX.1992, fl. (ESA, K, SPF); km 122, M.C. Henrique et al. CFSC 7618, 30.X.1981, fl., fr. (MBM, SPF); km 123, A. Furlan et al. CFSC 6443, 23.VIII.1980, fl., fr. (SPF); km 126, mata ciliar do córrego Três Pontinhas, A.E. Luchi CFSC 9120, 31.VIII.1982, fl. (SPF); km 127, D.C. Zappi et al. CFSC 9869, 2.IX.1986, fl. (K, MBM, SPF); estrada MG-010 cerca de 400 m antes da bifurcação entre o morro do Pilar e Conceição do Mato Dentro, à W da rodovia, M.T.V.A. Campos et al. CFSC 13371 e 13402, 21.IX.1993, fl., fr. (BHCB, P, SPF); Alto do Palácio, mata ciliar das nascentes do córrego 3 Pontinhas, J.R. Pirani et al. CFSC 12426, 25.VII.1991, fl. (SPF).

Hyptidendron asperrimum ocorre em diversos municípios de Minas Gerais (Santos Dumont, Jequitinhonha, Barroso, Belo Vale e Ouro Branco, além da Serra do Cipó), e segundo Harley et al. (2010) também na Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro e Mato Grosso. Sua presença em campo rupestre e cerrado de altitude é mais rara, já que a maioria dos espécimes são encontrados em orla de matas, incluindo as perturbadas. Na Serra do Cipó floresce em março e de julho a outubro.

5.2. *Hyptidendron canum* (Pohl ex Benth.) Harley, Bot. J. Linn. Soc. 98 (2): 93. 1988.
Fig. 5 E-H

Arvoreta ou arbusto 1,5-4 m alt., caule alvotomentoso nas extremidades, tricomas tectores dendríticos, alvos ou creme. Folhas pecioladas; pecíolo 1,2-1,6 cm, tomentoso; lâmina coriácea, elíptica, oval ou oblonga, 6,5-10,5 cm compr., 3,3-7 cm larg., ápice mucronado, margem serrada, duplamente serrada ou crenada, base arredondada, face adaxial escabra, tomentosa, face abaxial tomentosa ou velutina, ambas com tricomas tectores dendríticos alvos ou tricomas glandulares. Tirsoide com cimeiras congestas, terminal, eixo principal 18-25 cm, tomentoso, tricomas tectores dendríticos; brácteas da base das cimeiras pecioladas; pecíolo 0,4-0,6 cm compr., tomentoso; similares às folhas, mas menores, 2,6-4,1 cm compr., 2 cm larg., ápice mucronado, alvotomentosas, as das extremidades 1,2 cm compr., 0,8 cm larg., oblongas ou obovadas, persistentes, faces adaxial e abaxial tomentosas. Flor: pedicelo 0,2-1,3 mm, tomentoso; bractéolas 1-4 mm compr.; cálice alvo ou creme, 5-10 mm na flor, 10-15 mm no fruto, face interna glabra na base e pilosa nos lobos, face externa densamente alvotomentosa ou velutina, tricomas

tectores dendríticos ou tricomas glandulares; corola lilás, 13-20 mm compr., face interna com concentração de tricomas tectores próximo ao ovário e ao longo dos filetes adnatos e tricomas glandulares nos lacínios, face externa pilosa, exceto porção basal. Núculas complanadas, 3,5-4 mm compr., 2-2,3 mm larg., estreitamente aladas, ápice truncado, coloração castanho-avermelhada, pouco mucilaginosas quando molhadas, verruculosas.

Material examinado: Santana de Pirapama, 18°39'61"S, 43°52'49,61"W, D.T. Souza 322, 31.VIII.2007, fl., fr. (BHCB); Serra do Cipó, acesso pela fazenda Inhame, distrito de Coberto, caminho para a mina de manganês de Fermavi, 18°55'31"S, 43°47'56"W, 794 m alt., D.C. Zappi & N.P. Taylor 2227, 24.VII.2009, fl., fr. (RB, SPF). Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro km 87,5, A.M. Giulietti et al. CFSC 7383, 1.VII.1981, fl. (SPF); km 104, na descida para o Cipó Veraneio, 1000 m alt., T.B. Cavalcanti et al. CFSC 9931, 12.X.1986, fl., fr. (K, SPF); km 107, caminho Para a usina Dr. Pacifico Mascarenhas, E. Forero 8037, 8038, fl. (K); vale do rio Cipó, arredores da cachoeira Grande, A.M. Giulietti et al. CFSC 12678, 29.VII.1991, fl., fr. (SPF); afloramento de calcário próximo a Cardeal Mota, F.R.S. Pires et al. CFSC 10450, 7.IX.1987, fl., fr. (SPF); desvio para o córrego da Mãe d'Água, 19°18'55"S, 43°35'46"W, C.L. Silva-Luz et al. 12, 26.VII.2006, fl. (SPF).

Hyptidendron canum ocorre nos cerrados de diversos municípios de Minas Gerais (Buenópolis, Couto de Magalhães, Joaquim Felício, Matozinhos, Perdizes, Santana de Pirapama, Santana do Riacho e Sete Lagoas) e também pontualmente em São Paulo (Pedregulho), na Bahia, Distrito Federal e Goiás (Pirenópolis) (Harley et al. 2010). Habita áreas de transição entre cerrados e matas ou, mais frequentemente, solos arenosos ou pedregosos próximos a afloramentos rochosos.

Esta espécie é muito odorífera e pode ser reconhecida devido ao denso indumento alvo ou creme presente principalmente nas folhas, inflorescências e brácteas. Na Serra do Cipó, floresce de julho a outubro.

5.3. *Hyptidendron vauthieri* (Briq.) Harley, Bot. J. Linn. Soc. 98(2): 94. 1988.
Fig. 5 I-K

Arbusto ou subarbusto 0,3-2 m alt., caule estrigoso na base e tomentoso nas extremidades, tricomas tectores, marrom-claros ou translúcidos ou tricomas glandulares abundantes no ápice e esparsos na base. Folhas pecioladas; pecíolo 0,1-0,5 cm, tomentoso; lâmina coriácea ou cartácea, oval ou largamente oval, 1,4-3,6 cm compr., 0,8-2,6 cm larg., ápice agudo ou obtuso, margem serrada, base cordada ou oblíqua, faces adaxial e abaxial esparsamente hirsutas ou densamente tomentosas principalmente nas nervuras, ambas com tricomas tectores ou glandulares. Tirsoide com flores em dicásios axilares paucifloros (ca. 6 flores), estrigoso ou

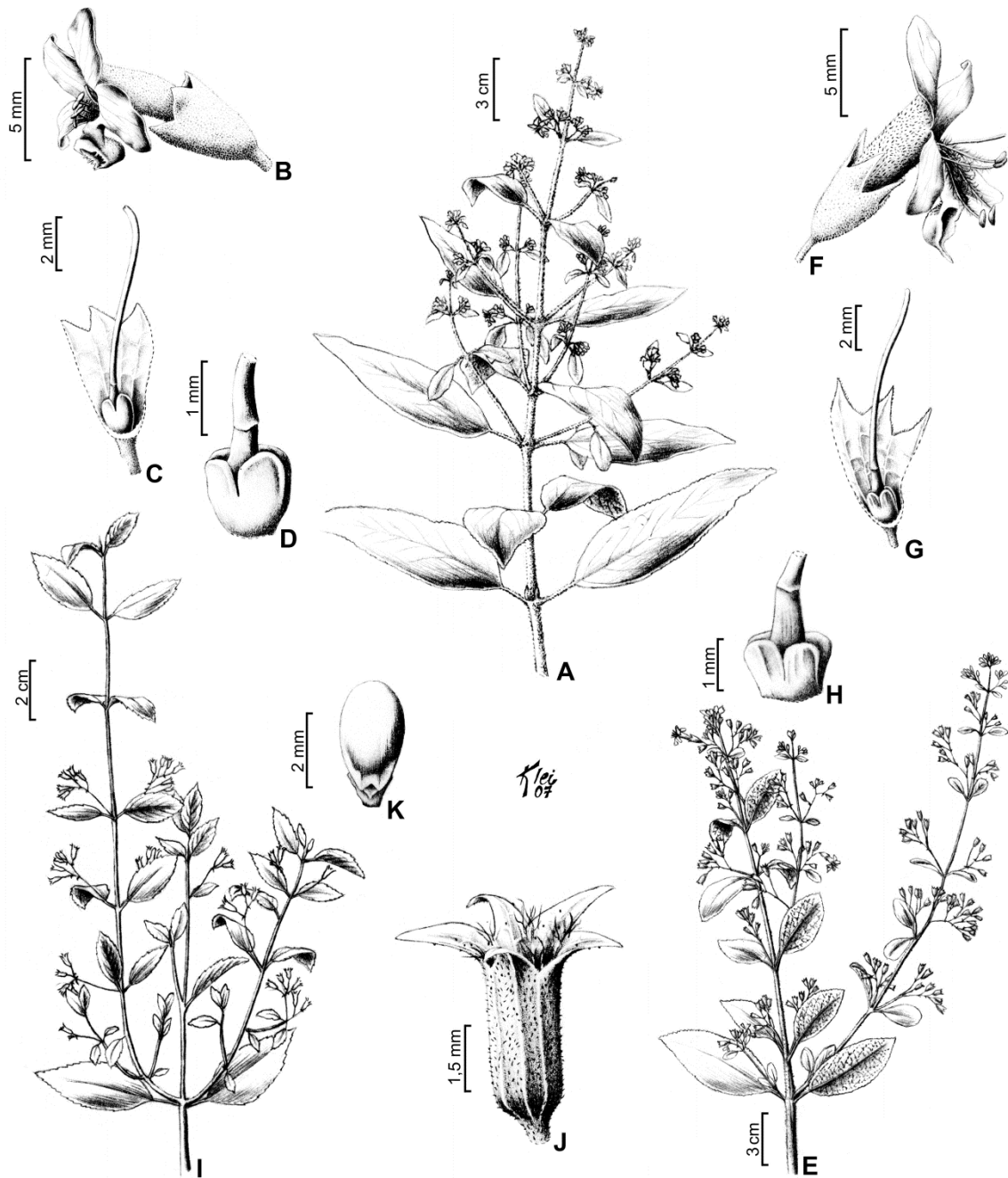


Fig. 5: *Hyptidendron*. A-D. *H. asperimum* (Zappi & Kameyama CFSC 9869): A. Ramo florido; B. Flor na ântese; C. Cálice da flor aberto; D. Gineceu com estilopódio evidente. E-H. *H. canum* (Giulietti *et al.* CFSC 12678): E. Ramo florido; F. Flor na antese; G. Cálice da flor aberto; H. Gineceu com estilopódio evidente. I-K. *H. vauthieri* (Forzza *et al.* 107) I. Ramo florido; J. Cálice da flor; K. Núcula.

tomentoso, tricomas toctores ou glandulares; brácteas semelhantes às folhas, geralmente menores, persistentes. Flor: pedicelo 0,3-0,6 mm, tomentoso; bractéolas 2,8 mm compr.; cálice 3,9-4,8 mm na flor, 4-8 mm no fruto, face interna glabra, face externa densamente vilosa na base e tomentosa no tubo, tricomas toctores e glandulares; corola lilás, 6-8,8 mm compr., face interna setácea ao longo dos filetes anteriores, face externa hirsuta ou tomentosa. Núculas complanadas, 3-3,6 mm compr., 1,4-1,7 mm larg., achatadas, ápice arredondado, coloração castanha, subglabras, verruculosas.

Material examinado: Jaboticatubas, Serra do Cipó, Rodovia Lagoa Santa – Conceição do Mato Dentro – Diamantina, km 111, A.B. Joly et al. 58, 20.V.1983, fl., fr. (SPF); Serra do Cipó, R.M. Harley 973, 4.VIII.1972, fl., fr. (MBM). Santana do Riacho, Serra do Cipó, Estrada MG 010, Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro, APA Morro da Pedreira, estrada da Usina Dr. Pacífico Mascarenhas (ramal da rodovia MG010), além do rio Capivara rumo ao Vau da lagoa, terras de propriedade da Companhia Cedro & Cachoeira, próximo à Casa da Turbina, 19°13'04.3"S, 43°35'17.6"W, 1200 m alt, J.R. Pirani et al. 6006, 11.VII.2009, fl., fr. (SPF); km 107, caminho para a usina Dr. Pacífico Mascarenhas, E. Forero et al. CFSC 8900, 7.IX.1980, fl., fr. (SPF); 1-2 km acima do Córrego Chapéu-do-Sol, V.C. Souza et al. 11587, 3.VII.1996, fl. (ESA,K); Serra do Cipó, J.R. Stehmann s.n., 20.X.1990, fr. (BHCB 18947, K); Serra do Cipó, A.A. Azevedo s.n., 22.VI.2003, fl., fr. (BHCB); Serra do Cipó, G. Hatschbach 29846, 4.VIII.1972, fl. (K, MBM); Serra do Cipó, M. Lucca & M. Pereira 92, 10.IV.1992, fl., fr. (BHCB); Serra do Cipó, M. Lucca & M. Pereira 957, fl., fr. (BHCB); Serra do Cipó, M. Magalhães 18151, VIII.1960, fl. (K); Serra do Cipó, M. Menezes 699, 28.VII.1977, fl. (K); Vale do córrego Veu-da-Noiva, I. Cordeiro et al. CFSC 6422, 27.VII.1980, fl., fr. (SPF); Parque Nacional da Serra do Cipó, descida da Serra das Bandeirinhas, A.M. Giuliatti et al. CFSC 12609, 28.VII.1991, fl., fr. (SPF); idem, A.M. Giuliatti et al. CFSC 12612, 28.VII.1991, fl., fr. (SPF); km 109, próximo à estrada da usina Dr. Pacífico Mascarenhas, J.R. Pirani et al. CFSC 12341, 31.V.1991, fl., fr. (SPF); km 106, 19°17'S, 43°36'W, G.M. Faria & M. Mazucato 90, V.1990, fl., fr. (SPF); córrego Veu-da-Noiva, N.S. Chukr et al. CFSC 9829, 25.VII.1986, fl., fr. (MBM, SPF), km 104, na descida para o Cipó Veraneio, 1000 m alt., M.G.L. Wanderley et al. CFSC 9932, 12.X.1986, fl., fr. (SPF); km 108 atual (antigo 115), 1150 m alt., J.R. Pirani et al. 5083, 8.VI.2002, fl., fr. (SPF); Serra do Cipó, A.A. Azevedo s.n., 22.VI.2003, fl., fr., (ESA, SPF); Chapéu-do-Sol, 19°17'S, 43°36'W, R.C. Forzza et al. 107, 29.VI.1995, fl., fr. (SPF); km 108, A.M. Giuliatti et al. CFSC 7415, 1.VII.1981, fl., fr. (SPF); km 108, Parque Nacional da Serra do Cipó, 19°08'S, 43°42'W, 1100 m alt., M.F. Calió et al. 8, 8.VI.2002, fl., fr. (SPF); Serra do Cipó, J.G. Rando 75, 18.VIII.2004, fl., fr. (ESA); Parque Nacional da Serra do Cipó, C. Kameyama et al. CFSC 10481, 7.IX.1987, fl., fr. (SPF, K); 19°17'26"S, 43°33'34,2"W, 1231 m alt., C.L. Silva-Luz et al. 15, 26.VII.2006, fl., fr. (SPF). Serra do Cipó, 10-20 km NE de Cardeal Mota, 19°20'S, 43°35'W, M.M. Arbo et al. 4238, 16.V.1990, fl., fr. (CTES, SPF); Serra do Cipó, Morro dos Cruzeiros, J. Vidal s.n., VIII.1945, fl. (HUEFS, R). Serra do Cipó, A.P. Duarte 2665, 24.IV.1950, fl., fr. (RB, SPF).

Hyptidendron vauthieri apresenta problemas de delimitação, sendo muito similar a *Hyptidendron vepretorum* (Mart. ex Benth.) Harley, ambas

endêmicas de Minas Gerais (Harley et al. 2010). O estudo da descrição original de Briquet (1898) e a análise das flores sugerem que o comprimento dos lobos do cálice (2,0-2,5 mm em *H. vepretorum* e 2,5-4,8 mm em *H. vauthieri*) pode ser diagnóstico, por isso o material da Serra do Cipó é mais adequadamente tratado como *H. vauthieri*.

Espécie muito odorífera, facilmente encontrada junto a afloramentos rochosos nos campos rupestres da Serra do Cipó, onde foi coletada com flores de abril a outubro. Difere das demais espécies de *Hyptidendron* dessa localidade por apresentar inflorescências axilares enquanto que as outras espécies do gênero possuem inflorescências terminais, e pelas folhas ovais a oval-elípticas de menor dimensão (1,4-3,6 x 0,8-2,6 cm). Seu hábito apresenta variabilidade apreciável, pois alguns espécimes são muito ramificados, com as folhas concentradas no ápice dos ramos, enquanto outros são pouco ramificados, com folhas dispostas uniformemente.

6. *Hyptis* Jacq.

Arbustos, subarbustos ou ervas perenes ou anuais, fortemente aromáticos ou odoríferos. Folhas decussadas ou não, pecioladas ou sésseis, discolors ou concolores, diversos padrões de venação, geralmente coriáceas ou cartáceas até membranáceas, normalmente indumentadas. Inflorescência: geralmente capítulos hemisféricos, às vezes esféricos, bractéolas involucrais persistentes. Flor: cálice campanulado ou tubular, subactinomorfo, 5-lobado, os lobos iguais ou subiguais, elípticos, estreitamente elípticos, lanceolados, lineares ou triangulares, subulados ou planos, com ou sem apêndice conspicuo expandido e complanado, persistente no fruto, com tubo acrescente, proeminentemente 10-nervado, reticulado, face interna geralmente glabra, face externa esparsamente ou densamente indumentada, tricomas toctores ou glandulares; corola fortemente 2-labiada, 5-lobada (2/3), tubulosa, alva, lilás, rosa, roxa ou roxo-azulada, com lobo posterior manchado; estames 4, exsertos do tubo, filetes indumentados ou glabros; ovário 4-lobado, estilete ginobásico, geralmente articulado acima do ovário, a porção basal, estilopódio persistente. Fruto com 4 núculas, geralmente complanadas, glabras ou tomentosas, lenticeladas, lisas ou verruculosas.

As espécies de *Hyptis* estão distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais, distribuindo-se desde a América do Norte e o Caribe até o Peru e Argentina, com apenas algumas espécies presentes no Velho Mundo. A maioria é de cerrado, raramente encontradas em áreas úmidas. A taxonomia do gênero é complicada e diversas contribuições de Harley (1988a, b, 1992, 2006) têm trazido aprimoramento na circunscrição genérica, novos táxons e mudanças nomenclaturais. Na extensa monografia de Epling

(1949), 301 espécies foram reconhecidas no gênero. Posteriormente, Harley (1988a) erigiu novos gêneros, segregando algumas espécies transferidas para *Eriope* e *Hyptidendron*, e dessa forma *Hyptis* ficou com cerca de 280 espécies (Harley *et al.* 2004). O recente estudo filogenético da subtribo Hyptidinae utilizando dados moleculares evidenciou parafilético de *Hyptis*, o principal gênero da subtribo, demonstrando a necessidade de nova circunscrição genérica no grupo (Pastore *et al.* 2011). Com base

nesse estudo, Harley & Pastore (2012) propuseram uma revisão genérica e as devidas combinações novas em Hyptidinae. Dessa forma, *Hyptis* na atual circunscrição é considerado monofilético e constituído por 144 espécies. Das 26 seções reconhecidas por Epling (1949), apenas dez permanecem em *Hyptis sensu stricto*. É importante ressaltar que essas análises filogenéticas levaram também à inclusão das espécies anteriormente reconhecidas em *Peltodon* como *Hyptis* sect. *Peltodon*.

Chave para as espécies*

1. Lobos do cálice com apêndice conspicuo expandido e complanado6.11. *H. radicans*
- 1'. Lobos do cálice sem apêndice apical.
 2. Capítulos esféricos.
 3. Bractéolas involucrais ovais. Plantas pouco ramificadas 6.4. *H. lantanifolia*
 - 3'. Bractéolas involucrais lanceoladas ou lineares. Plantas muito ramificadas 6.7. *H. microphylla*
 - 2'. Capítulos hemisféricos.
 4. Venação foliar craspedódroma ou semicraspedódroma.
 5. Folhas sésseis.
 6. Folhas elípticas, obovadas ou oblanceoladas; base atenuada ou truncada.
 7. Folhas com base truncada 6.14. *H. turnerifolia*
 - 7'. Folhas com base atenuada 6.15. *H. velutina*
 - 6'. Folhas ovais ou largamente ovais; base arredondada ou cordada.
 8. Entrenós 0,5-0,8 cm compr., iguais ou normalmente menores do que o comprimento das folhas. Lâmina foliar conduplicada. Núcula com ápice agudo 6.1. *H. complicata*
 - 8'. Entrenós 1,8-2,5 cm compr., iguais ou normalmente maiores do que o comprimento das folhas basais. Lâmina foliar plana. Núcula com ápice arredondado6.12. *H. rotundifolia*
 - 5'. Folhas pecioladas; pecíolo ca. 0,1-0,7cm.
 9. Folhas 1,6-3,5 cm compr.; face adaxial opaca. Bractéolas involucrais eretas6.10. *H. proteoides*
 - 9'. Folhas 4-7,7 cm compr.; face adaxial brilhante. Bractéolas involucrais reflexas 6.16. *H. xanthiocephala*
 - 4'. Venação foliar reticulódroma, broquidódroma ou eucamptódroma; se obscuramente reticulódroma com margem revoluta; se obscuramente broquidódroma com indumento seríceo.
 10. Folhas com base levemente cordada ou cordada; venação reticulódroma.
 11. Folhas 0,6-1 cm compr.; margem inteira, revoluta 6.3. *H. ditassoides*
 - 11'. Folhas 1,4-2,7 cm compr.; margem crenada, plana 6.2. *H. crenata*
 - 10'. Folhas com base cuneada, atenuada ou levemente atenuada; venação broquidódroma ou eucamptódroma.
 12. Folhas 0,5-0,7 cm compr.6.9. *H. passerina*
 - 12'. Folhas 1,6-14 cm compr.
 13. Capítulos sésseis. Planta não ramificada com folhas apenas na base; ramos lanosos6.8. *H. nudicaulis*
 - 13'. Capítulos pedunculados. Planta ramificada com folhas distribuídas ao longo dos ramos tomentosos.
 14. Pedúnculo 2,5-3 cm compr.; bractéolas involucrais 7,4-9 mm compr. 6.5. *H. linarioides*
 - 14'. Pedúnculo 0,2-0,7 cm compr.; bractéolas involucrais 3,7-6 mm compr.
 15. Face adaxial da folha tomentosa, exceto nas nervuras secundárias. Pedúnculo 0,2-0,3 cm compr. 6.6. *H. marrubioides*
 - 15'. Face adaxial da folha estrigosa ou hirsuta, inclusive nas nervuras. Pedúnculo 0,5-0,7 cm compr.6.13. *H. rubiginosa*

*Obs. Existe um material coletado por G. Hatschbach & V. Nicolack 52994 (MBM), proveniente de Congonhas do Norte, limite nordeste da Serra do Cipó, em uma área de transição entre cerrado e campo rupestre. Tal exemplar é um subarbusto que apresenta folhas ovais ou oblongas, base conspicuamente atenuada, margem crenada ou crenado-serrada e capítulos pedunculados, paucifloros, hemisféricos. Tentativas de identificações a nível específico mostraram-se infrutíferas tanto por meio de literatura (Schmidt 1858, Epling 1949, Harley 1985, 2012), como na consulta aos herbários BHCB, ESA, MBM, RB, SP, SPF e UEC. Aparentemente esse material único pode ser uma espécie inédita, um híbrido ou uma forma pontual não efetivamente estabelecida, porém são necessários mais estudos e principalmente novos esforços de coletas nessa região.

6.1. *Hyptis complicata* A. St.-Hil. ex Benth.,
Labiata. gen. spec. 111. 1833.
Fig. 6 A

Arbusto ou subarbusto ramificado 0,3-0,9 m alt., ramos tomentosos, intumescidos nos nós;

entrenós 0,5-0,8 cm compr., iguais ou normalmente menores do que o comprimento das folhas. Folhas sésseis, imbricadas, coriáceas, conduplicadas, ovais ou largamente ovais, concolores, venação semicraspedódroma, 0,8-1,9 cm compr., 0,5-1,3 cm larg., ápice agudo, margem serrada, base

arredondada ou cordada, face adaxial subglabra, face abaxial hirsuta ou tomentosa na nervura primária. Capitulo hemisférico; pedúnculo 0,7-0,8 cm compr.; brácteas iguais às folhas. Flor: bractéolas involucrais persistentes, conduplicadas como as folhas, reflexas, lanceoladas, 4,7-6,5 mm compr., 0,6-2 mm larg., ápice acuminado ou agudo, hirsutas ou tomentosas; bractéolas internas ausentes; cálice 3,7-7,3 mm compr., campanulado, lobos triangulares, ápice do lobo acuminado ou agudo, sem apêndice apical, face interna levemente hirsuta, face externa velutina na base, hirsuta no tubo e lobos; corola alva, rosa ou roxo-azulada, 4,3-5,5 mm compr., 0,6-0,8 mm larg. na base, 0,7-1,7 mm diâm. na fauce, lobos ovais, ápice do lobo agudo ou obtuso, face interna glabra, face externa tomentosa, tricomas tectores ou glandulares. Estilete articulado acima do ovário, estilopódio bem evidente, persistente. Núculas complanadas, 0,7-1,8 mm compr., 0,3-0,9 mm larg., ápice agudo, coloração castanho-clara com ápice castanho-escuro, glabras, lisas.

Material examinado: Jaboticatubas, Serra do Cipó, Rodovia Lagoa Santa – Conceição do Mato Dentro, km 108-109, 1110 m alt., T.M. Lewinsohn & R.P. Martins 18062, 7.III.1985, fl., fr. (UEC); km 56, ca. 6 km da cidade, V.C. Souza et al. 10156, 11.I.1996, fl. (ESA, HUEFS, K); km 110, M. Sazima & J. Semir CFSC 3832, 16.II.1973, fl. (SP); km 110, P. Montouchet CFSC 4192, 2.V.1973, fl. (SP); km 112, 1160 m alt., A.B. Joly et al. CFSC 1662, 16.IV.1972, fl., fr. (SP, UEC); km 112,5, A.B. Joly et al. CFSC 1420, 15.IV.1972, fl., fr., (MBM, SP, UEC); Serra do Cipó, ca. 1-2 km acima do córrego do Chapéu-do-Sol, V.C. Souza et al. 11590, 3.VII.1996, fl., fr. (ESA); Chapéu-do-Sol, L.B. Smith et al. 7048, 29.IV.1952, fl. (K). Santana do Riacho, Serra do Cipó, Estrada MG 010, Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro, caminho da base do IBAMA para o Capão dos Palmitos, J.R. Pirani et al. CFSC 11945, 25.III.1991, fl., fr. (BHCB, SPF); km 107, Chapéu-do-Sol, R.M. Harley et al. CFSC 6073, 16.XI.1984, fl., fr. (K, SPF); km 114, córrego Chapéu-do-Sol, I. Cordeiro et al. CFSC 7053, 28.II.1981, fl., fr. (SPF); km 120, R.M. Harley CFSC 5973, 14.XI.1984, fl. (K, SPF); km 131, A.P. Duarte 2493, 16.IV.1950, fl. (RB); Serra do Cipó, G. Martinelli 261, 10.V.1974, fl. (RB); Chapéu-do-Sol, W.V. Castro 18095, 12.V.1990, fl. (BHCB, MBM); Serra do Cipó, J. Vidal s.n., VII.1949, fl. (R, SPF); Serra do Cipó, J. Vidal 6154, II.1953, fl. (R).

Hyptis complicata é referida por Epling (1949) apenas para os municípios de Jaboticatubas, Lagoa Santa, Lapa, Sabará, Santana do Riacho, Santa Luzia e Piedade, no setor sul da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais. Nos herbários estudados nenhum outro município foi registrado, e ela é referida como endêmica de Minas Gerais por Harley et al. (2010). Sua característica mais marcante são as folhas conduplicadas e coriáceas de 0,8-1,9 cm x 0,5-1,3 cm e o fruto com ápice agudo. Embora o arranjo imbricado das folhas lembre *Hyptis ditassoides*, esta última espécie possui margem revoluta. É semelhante à *Hyptis rotundifolia*, devido à grande quantidade de tricomas alvos concentrados nos nós e na nervura primária da face abaxial das folhas, às folhas coriáceas e à venação saliente na face abaxial.

Porém, é possível diferenciá-las principalmente pelo tamanho dos entrenós, que em *H. complicata* são de 0,5-0,8 cm compr. em todo o ramo, enquanto em *H. rotundifolia* medem 1,8-2,5 cm compr. na região basal do caule. Na Serra do Cipó, *H. complicata* foi coletada com flores e frutos nos meses de janeiro a maio, em julho e novembro.

6.2. *Hyptis crenata* Pohl ex Benth., Labiat. gen. spec. 93. 1833.

Fig. 6 B-D

Arbusto ou subarbusto ramificado 0,3-1,7 m alt., ramos hirsutos, tricomas tectores ou glandulares. Folhas sésseis, conspicuamente decussadas, cartáceas, oblongas ou obovadas, discoloradas, venação reticulódroma, 1,4-2,7 cm compr., 0,8-1 cm larg., ápice obtuso, margem crenada, plana, base levemente cordada, faces adaxial e abaxial hirsutas, tricomas tectores ou glandulares. Capitulo hemisférico; pedúnculo 0,4-1 cm compr.; brácteas iguais às folhas. Flor: bractéolas involucrais lanceoladas ou triangulares, 5-6,2 mm compr., 0,4-0,9 mm larg., ápice acuminado, hirsutas; bractéolas internas lineares, 3,6-4,2 mm compr., 0,1-0,2 mm larg., ápice agudo; cálice 3,3-5,2 mm compr., campanulado, lobos elípticos ou estreitamente elípticos, ápice do lobo acuminado, sem apêndice apical, face interna hirsuta nos lobos, face externa velutina na base, tricomas tectores esbranquiçados, tomentosa nos lobos e tubo, tricomas tectores ou glandulares; corola lilás, 5,4-6,5 mm compr., 0,6 mm larg. na base, 0,8-1,2 mm diâm. na fauce, lobos ovais, ápice do lobo agudo, face interna glabra, face externa tomentosa no tubo e lobos, tricomas tectores ou tricomas glandulares nos lobos. Estilete articulado acima do ovário, estilopódio bem evidente, persistente. Núculas obovóides ou ovóides, 1,1-1,3 mm compr., 0,7-0,8 mm larg., ápice arredondado, coloração castanha, mucilaginosas quando molhadas, verruculosas.

Material examinado: Jaboticatubas, Serra do Cipó, Rodovia Lagoa Santa – Conceição do Mato Dentro, ao longo da estrada da Usina, A.B. Joly et al. CFSC 1759, 16.IV.1972, fl., fr. (SP, UEC); idem, A.B. Joly et al. CFSC 1764, 16.IV.1972, fl. (SP, UEC). Santana do Riacho, Serra do Cipó, Estrada MG 010, Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro, caminho da base do IBAMA do rio Cipó para o Capão dos Palmitos, J.R. Pirani CFSC 11989, 25.III.1991, fl. (SPF); atrás da sede do Ibama, 19°20'97.8"S, 43°37'84.7"W, 600-700 m alt., L.S. Kinoshita & J.Y. Costa 141, 21.XI.2000, fl., fr. (UEC); descida da Serra das Bandeirinhas, A.M. Giulietti et al. CFSC 12441, 28.VII.1991, fl. (SPF); Reserva do IBAMA, caminho para a cachoeira da Farofa, N.S. Chukr et al. CFSC 9605, 21.II.1986, fl. (SPF); Serra do Cipó, J.R. Stehmann et al. s.n., 20.X.1990, fl., fr. (BHCB 18876); Serra do Cipó, 5,5 m da sede do IBAMA, caminho para a cachoeira da Farofa, V.C. Souza et al. 25017, 4.VII.2001, fl. (ESA, K); Serra do Cipó, J.R. Stehmann et al. s.n., 21.X.1990, fl., fr. (BHCB 18860).

Hyptis crenata possui ampla distribuição, com registros na Bolívia e ocorrendo em vários estados das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, e no Sudeste

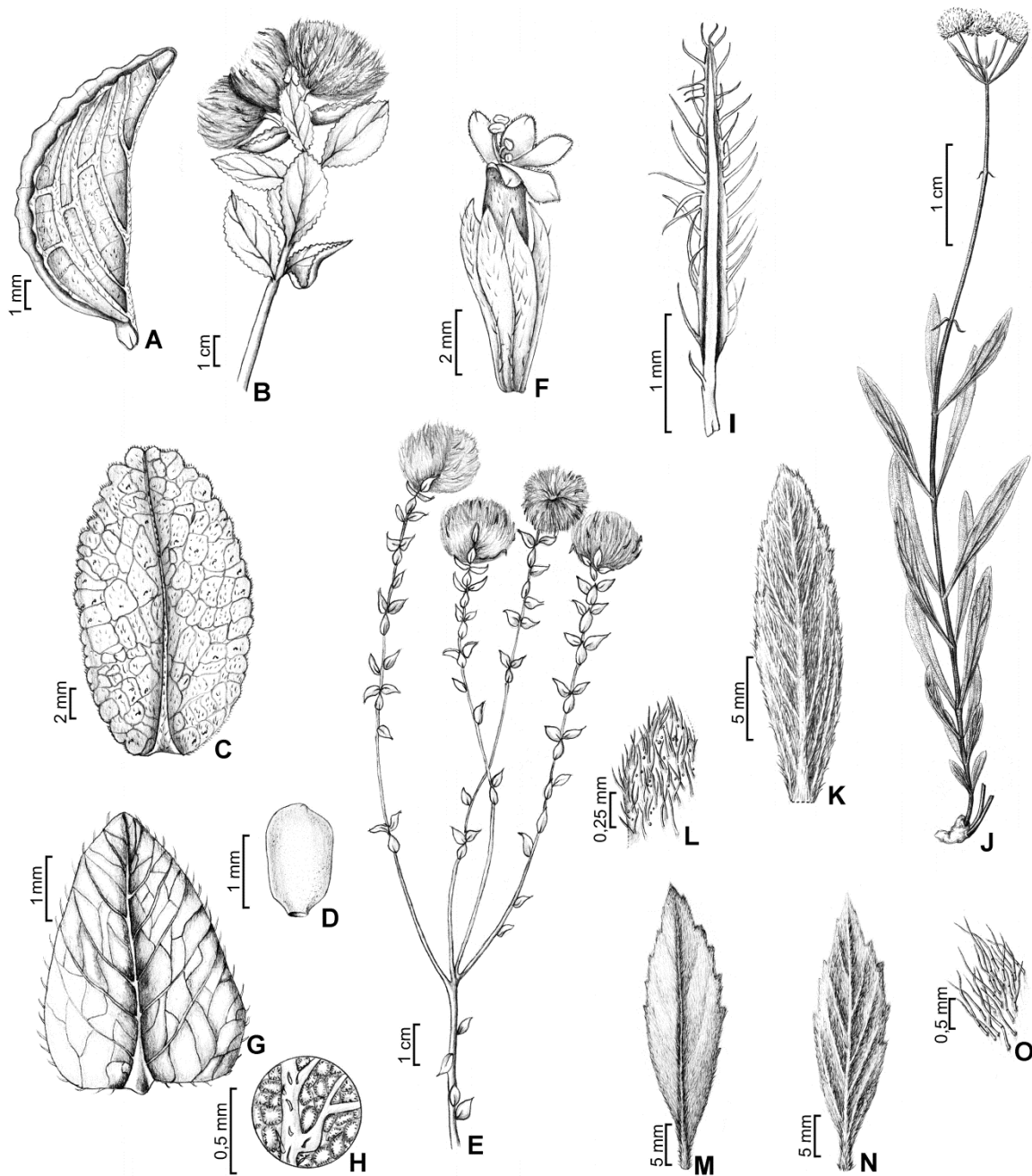


Fig. 6: *Hyptis*. A. *Hyptis complicata* (Joly et al. 1420): A. Vista abaxial da folha conduplicada. B-D. *Hyptis crenata* (Joly et al. CFSC 1764): B. Ramo florido; C. Vista abaxial da folha; D. Núcula. E-I. *Hyptis ditassoides* (Pirani et al. CFSC 12387): E. Ramo florido; F. Flor; G. Vista abaxial da folha; H. Detalhe das nervuras e indumento da folha; I. Bractéola interna. J. *Hyptis linarioides* (Rossi et al. CFSC 6984): J. Ramo florido. K-L. *Hyptis turnerifolia* (Pirani & Assis CFSC 11456): K. Vista abaxial da folha; L. Detalhe do indumento na face abaxial. M-O. *Hyptis velutina* (Sakuragui & Souza 75): M. Vista adaxial da folha; N. Vista abaxial da folha; O. Detalhe do indumento na face abaxial da folha. Ilustrações: A-I – Parecis Morato; J-O – Klei Souza.

em Minas Gerais (Harely *et al.* 2010). Neste estado, além da Serra do Cipó, ocorre em Alegre, Brazilândia de Minas, Couto de Magalhães, Trindade e serras de Santo Antônio e Grão-Mogol. Ocorre principalmente em regiões abertas de cerrado, sendo uma planta característica de solos arenosos, mas pode ser encontrada também em terrenos mais úmidos próximos a brejos. É facilmente reconhecida por meio das folhas sésseis, decussadas, com margem distintamente crenada e nervuras da face abaxial da folha conspicuamente reticulódromas. Na Serra do Cipó, foi coletada com flores nos meses de fevereiro a abril, em julho e de outubro a novembro.

6.3. *Hyptis ditassoides* Mart. ex Benth., Labiat.
gen. spec. 99. 1833.
Fig. 6 E-I

Subarbusto ramificado 0,2-0,7 m alt., ramos hirsutos, tricomas tectores ou glandulares. Folhas sésseis, decussadas, imbricadas, cartáceas, ovais, concolores, venação obscuramente reticulódroma, 0,6-1 cm compr., 0,4-0,7 cm larg., ápice obtuso, margem inteira, revoluta, base cordada, face adaxial esparsamente setosa ou estrigosa, face abaxial hirsuta nas nervuras primárias e secundárias e com indumento tomentoso restrito às nervuras terciárias proeminentes, tricomas tectores ou glandulares. Capítulo hemisférico; pedúnculo 0,5-1 cm compr.; brácteas iguais às folhas. Flor: bractéolas involucrais lanceoladas, 3,5-9,4 mm compr., 0,5-2,3 mm larg., ápice agudo, hirsutas, tricomas tectores ou glandulares; bractéolas internas lineares, 2,9-6,2 mm compr., 0,2-1 mm larg., ápice agudo; cálice 5-9,5 mm compr., campanulado, lobos triangulares, ápice do lobo acuminado, sem apêndice apical, face interna hirsuta, face externa esparsamente hirsuta no tubo, setácea nos lobos, tricomas tectores ou glandulares, velutina na base, tricomas tectores alvos; corola roxa, 5-9,5 mm compr., 0,6-1,1 mm larg. na base, 1-2 mm diâm. na fauce, lobos ovais, ápice do lobo agudo, face interna tomentosa próxima ao estilete, face externa hirsuta, tricomas tectores ou glandulares. Estilete articulado acima do ovário, estilopódio bem evidente, persistente. Núculas obovoides ou ovoideas, 1,6-1,8 mm compr., 1,1-1,2 mm larg., ápice arredondado, coloração castanho-avermelhada, glabras, verruculosas.

Material examinado: Jaboticatubas, Serra do Cipó, Rodovia Lagoa Santa – Conceição do Mato Dentro, km 114, A.B. Joly *et al.* CFSC 2509, 29.V.1972, fl., fr. (SP,UEC); idem, J. Semir & M. Sazima CFSC 3378, 6.IX.1972, fl. (SP, UEC); idem, N.L. Menezes 6336, 21.VII.1980, fl. (SP, SPF); km 115, A.B. Joly *et al.* CFSC 803, 4.III.1972, fl. (SP); idem, J. Semir, M. Sazima & R. Cássia CFSC 2811, 24.VII.1972, fl. (SP, UEC); km 126, J. Semir & M. Sazima CFSC 3322, 3.IX.1972, fl. (SP); km 127, J. Semir & M. Sazima CFSC 2575, 18.VII.1972, fl. (SP, UEC); km 128, A.B. Joly & J.Semir CFSC 2961, 20.VIII.1972, fl. (SP); km 131, J. Semir & M. Sazima CFSC 5060, 6.VII.1974, fl. (SP, SPF, UEC); km 132, 1300 m., A.B. Joly, J. Semir & Y. Ugadim 232, 7.VII.1970, fl. (SP,

SPF); km 132,5, N.L. Menezes 3478, 10.IX.1972, fl. (SP, SPF); Serra do Cipó, G. Hatschbach *et al.* 28765, 17.I.1972, fl., fr. (MBM); Serra do Cipó, G. Hatschbach 29987, 6.VIII.1972, fl., fr. (MBM). Santana de Pirapama, Serra do Cipó, acesso pela fazenda Inhame, trilha da Senhorinha, topo da serra, 18°56'16"S, 43°44'35"W, 1347 m alt., D.C. Zappi & N.P. Taylor 2246, 27.VII.2009, fl., fr. (RB, SPF); 18°55'S 43°54'W, Fazenda Inhame, setor NW da Serra do Cipó (Serra Mineira), J.R. Pirani & I. Cordeiro CFSC 8112, 22.III.1982, fl. (SPF). Santana do Riacho, Estrada MG 010, Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro, km 109, 1100 – 1250 m., E. Forero CFSC 7751, 6.IX.1980, fl. (SP); km 110, A.M. Giulietti *et al.* CFSC 7413, 1.VII.1981, fl. (MBM, SPF); km 114, A.B. Joly *et al.*, CFSC 2509, 29.V.1972, fl., fr., (UEC); km 124, elevação ao sul da estátua do Juquinha, AM. Giulietti & J.R. Pirani CFSC 12662, 29.VII.1991, fl. (SPF); km 125, elevação atrás da estátua do Juquinha, J.R. Pirani CFSC 12701, 31.VIII.1991, fl. (SPF); km 126, R.M. Harley *et al.* CFCR 5953, 14.XI.1984, fl., fr. (K, SPF); km 132, 1300m alt, R. Kral *et al.* 72962, 31.VII.1985, fl., fr. (SPF); idem, A.B. Joly & J. Semir CFSC 3138, 21.VIII.1972, fl. (SPF); km 137, 1410 m alt., R. Mello-Silva *et al.* CFSC 9920, 12.XII.1986, fl., fr. (K, SPF); km 138, R.M. Harley *et al.* CFCR 6038, 15.XI.1984, fl., fr. (K, SPF); idem, T.B. Cavalcanti CFSC 9898, 12.IX.1986, fl. (SPF); km 142, A.B. Joly *et al.* CFSC 2101, 27.V.1972, fl. (SP); APA do Morro da Pedreira, Alto do Palácio, elevação próximo à Estátua do Velho Juca, 19°15'S, 43°32'W, 1230 m alt., J.R. Pirani *et al.* 6018, 12.VII.2009, fl., fr. (SPF); 19°20'S, 43°35'W, 10 – 20 km NE de Cardeal Mota, M.M. Arbo & R. Mello-Silva CFSC 4130, 15.V.1990, fl. (CTES, SPF); próximo à divisa do Parque Nacional da Serra do Cipó, H.F. Leitão *et al.* 27368, 7.XII.1992, fl. (UEC); idem, H.F. Leitão *et al.* 27278, 7.XII.1992, fl. (UEC); Parque Nacional da Serra do Cipó, km 24, ca. 19°08'S, 43°42'W, M.F. Calió *et al.* 6, 8.VI.2002, fl., fr. (HUEFS, SPF); Parque Nacional da Serra do Cipó, base do IBAMA do Alto do Palácio, à margem da MG010, elevação com campo gramíneo e afloramentos rochosos, 1300 m alt., J.R. Pirani *et al.* 6023, 12.VII.2009, fl., fr. (SPF); Serra das Bandeirinhas, elevação 1400 – 1500 m., AM. Giulietti & J.R. Pirani CFSC 12494, 27.VII.1991, fl. (SPF); Serra do Cipó, 19°14'49"S, 43°30'29"W, J.A. Lombardi 4032, 18.VII.2000, fl., fr. (BHCB); Serra do Cipó, fazenda Cachoeira da Capivara, C.M. Sakuragui & V.C. Souza 133, 4.VIII.1990, fl., fr. (BHCB, ESA); Serra do Cipó, km 137, M.B. Foster & M. Barreto 10864, 13.VII.1940, fl., fr. (BHCB); Serra do Cipó, km 121, W.A. Archer & Mello Barreto 4916, 6.VII.1936, fl., fr. (BHCB).

Endêmica de Minas Gerais, *Hyptis ditassoides* é encontrada na Serra do Itambé, em Serro Frio, e na Serra do Cipó (em Jaboticatubas, Santana de Pirapama e Santana do Riacho).

Muitos espécimes estavam identificados nos herbários como *Hyptis deltifolia* Epling & Játiva. Mas esse binômio, publicado em 1966, baseado na coleção Maguire *et al.* 49091, é um *nomen nudum*, pois não vem acompanhado de descrição nem de diagnose latina. Ademais, os espécimes identificados como *H. deltifolia* diferem apenas sutilmente das formas típicas de *H. ditassoides*, por apresentarem folhas que parecem mais largas devido à margem levemente revoluta. No entanto, a análise de um número considerável de exsicatas mostra que os dois padrões de folhas podem ocorrer em um mesmo indivíduo.

Hyptis ditassoides é claramente distinta das demais por possuir folhas com margem revoluta, característica não encontrada em outras espécies do

gênero na Serra do Cipó. Essa espécie possui inflorescência semelhante à de *H. linarioides*, no que tange às bractéolas involucrais e ao indumento velutino esbranquiçado na face externa da base do cálice; porém as folhas desta são estreitamente elípticas ou oblanceoladas de 2,8-5,8 cm compr. e a flor sem estilopódio, enquanto em *H. ditassoides* as folhas são ovais de 0,6-1 cm compr. e a flor possui estilopódio. Na Serra do Cipó foi coletada com flores em janeiro e março e de maio a dezembro.

6.4. *Hyptis lantanifolia* Poit., Ann. Mus. Hist. nat. 7: 468, pl. 29. 1806.

Fig. 7 A-B

Erva pouco ramificada 0,2-0,5 m alt., ramos hirsutos, tricomas tectores adpressos. Folhas pecioladas; peciolo ca. 0,1-0,2 cm compr.; lâmina membranácea ou cartácea, elíptica ou oval, discolor, venação semicraspedódroma, 1,7-2,3 cm compr., 0,9-1,4 cm larg., ápice agudo ou obtuso, margem serrada, base atenuada, face adaxial hirsuta, tricomas tectores, face abaxial hirsuta, tricomas tectores ou glandulares. Capítulo esférico; pedúnculo 1-4,2 cm compr.; brácteas semelhantes às folhas. Flor: bractéolas involucrais ovais, 8,2-9,3 mm compr., 4,6-4,8 mm larg., ápice agudo, hirsutas; bractéolas internas lanceoladas ou lineares, 4,5-5 mm compr., 0,8-0,9 mm larg., ápice acuminado; cálice 5-5,9 mm compr., tubular, lobos estreitamente elípticos ou lineares, ápice do lobo acuminado, sem apêndice apical, face interna com tricomas tectores formando anéis, face externa hirsuta na base, tricomas tectores ou tricomas glandulares no tubo; corola lilás, 4,5 mm compr., 1 mm larg. na base, 1,5 mm diâm. na fauce, lobos ovais ou oblongos, ápice do lobo arredondado, face interna tomentosa próximo ao estilete, face externa tomentosa nos lobos, tricomas tectores. Núculas ovoides, 0,9 mm compr., 0,7 mm larg., ápice arredondado, coloração castanho-clara, glabras, verruculosas.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, 10-20 km NE de Cardeal Mota, caminho de Conceição do Mato Dentro, 19°20'S, 43°35'W, M.M. Arbo & R. Mello-Silva, 4227, 16.V.1990, fl., fr. (CTES, K, SPF).

Material adicional: Minas Gerais: Couto de Magalhães, Fazenda das Abóboras, R.M. Harley *et al.* CFCR 4590, 16.VII.1984, fl., fr. (K, SPF). Bahia: Rio de Contas, Pico das Almas, vertente leste, 9-11 km ao NW da cidade, 13°32'S, 41°53'W, 1120 m alt., R.M. Harley *et al.* 25955, 6.XI.1998, fl., fr. (K, MBM, RB, SPF).

Hyptis lantanifolia possui ampla distribuição sendo encontrada em diversos estados das regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste (até São Paulo), segundo Harley *et al.* (2010), e também na Bolívia, Peru, Colômbia, Guiana e Guiana Francesa, pela América Central até o sul do México e ilhas do Caribe (Epling 1949). No Brasil central ocorre principalmente em cerrados e campos rupestres, mas pode aparecer na orla de florestas.

Características marcantes desta espécie são os ramos escassos, delgados, com tricomas adpressos e as bractéolas involucrais vistosas. Na Serra do Cipó é pouco comum, tendo sido coletada apenas uma vez, com flores em maio.

6.5. *Hyptis linarioides* Pohl ex Benth., Labiat. gen. spec. 99. 1833.

Fig. 6 J

Subarbusto ou erva ramificada 0,3-0,5 m alt., ramos tomentosos, tricomas tectores ou glandulares. Folhas sésseis, cartáceas, estreitamente elípticas ou oblongo-lanceoladas, concolores, venação broquidódroma, 2,8-5,8 cm compr., 0,3-0,8 cm larg., ápice agudo, margem inteira ou levemente serrada, base cuneada, faces adaxial e abaxial densamente tomentosas, tricomas tectores ou glandulares. Capítulo hemisférico; pedúnculo 2,5-3 cm compr., brácteas semelhantes às folhas, mas geralmente menores. Flor: bractéolas involucrais lanceoladas, 7,4-9 mm compr., 1,5-3,7 mm larg., ápice acuminado, tomentosas; bractéolas internas ausentes; cálice 3,7-4,3 mm compr., campanulado, lobos triangulares, ápice do lobo agudo, sem apêndice apical, face interna glabra, face externa densamente tomentosa nos lobos, tricomas tectores, tomentosa no tubo, tricomas tectores ou glandulares, velutina na base, tricomas tectores, alvos; corola alva ou roxo-azulada, 6,4-7,1 mm compr., 0,6-1,1 mm larg. na base, 2,8-3 mm diâm. na fauce, lobos ovais, ápice do lobo obtuso, face interna glabra, face externa tomentosa principalmente nos lobos, tricomas tectores ou glandulares. Núculas ovoides, 1,3-1,5 mm compr., 0,6-0,8 mm larg., ápice arredondado, coloração castanho-avermelhada, glabras, verruculosas.

Material examinado: Jaboticatubas, Serra do Cipó, Rodovia Lagoa Santa – Conceição do Mato Dentro, Estrada da Usina, A.B. Joly *et al.* CFSC 2232, 28.V.1972, fl., fr. (SP, UEC); idem, I. Cordeiro & J.R. Pirani CFSC 7675, 2.XI.1981, fl. (SPF). Santana do Riacho, Serra do Cipó, Estrada MG 010, Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro, km 114, córrego Chapéu-do-Sol, I. Cordeiro & J.R. Pirani CFSC 7047, 28.II.1981, fl. (SPF); Mãe-D'água, vale do córrego Vêu-da-Noiva, L. Rossi & I. Cordeiro CFSC 6984, 12.I.1981, fl. (MBM, SPF).

Hyptis linarioides ocorre em Minas Gerais, Bahia, Goiás, Distrito Federal (Harley *et al.* 2010) e também em São Paulo, habitando desde áreas úmidas e margens de mata ciliar até áreas montanhosas como campo rupestre e campo limpo, segundo Epling (1949) e as coleções estudadas. Esta espécie difere das demais devido às folhas estreitamente elípticas ou oblongo-lanceoladas de 2,8-5,8 cm x 0,3-0,8 cm, com margem inteira e muitos tricomas glandulares em ambas as faces, e ainda pelas bractéolas involucrais lanceoladas conspicuas de 7,4-9 mm x 1,5-3,7 mm. Foi coletada com flores na Serra do Cipó de janeiro a fevereiro, em maio e novembro.

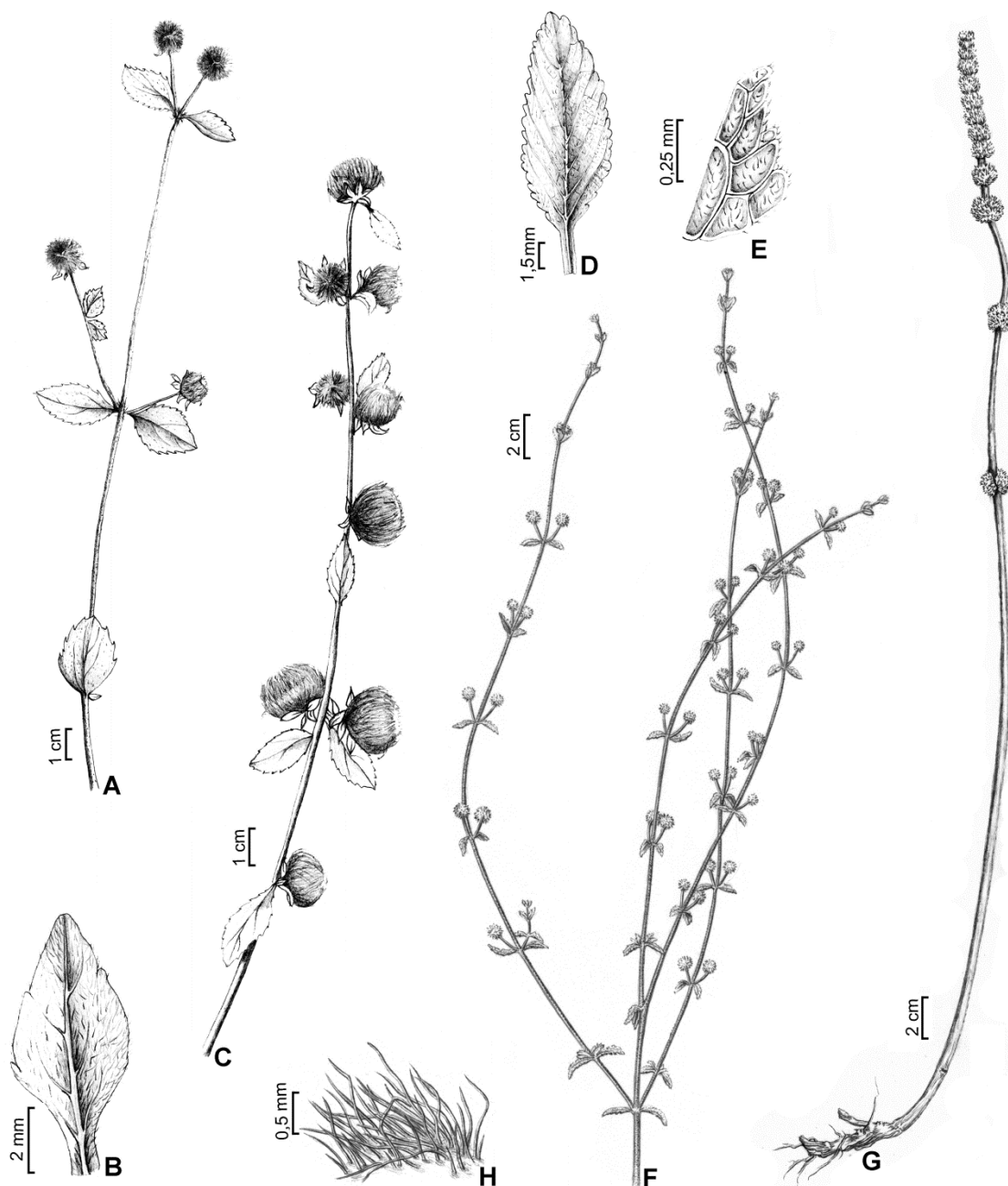


Fig. 7: *Hyptis*. A-B. *Hyptis lantanifolia* (Arbo et al. 4227): A. Ramo florido; B. Vista abaxial da bractéola involucral. C. *Hyptis rubiginosa* (Semir et al. CFSC 2853): C. Ramo florido. D-E. *Hyptis marrubioides* (Joly et al. CFSC 1265): D. Vista adaxial da folha; E. Detalhe das nervuras, indumento e margem da folha. F. *Hyptis microphylla* (Mello Barreto 10535): F. Ramo florido. G-H. *Hyptis nudicaulis* (Pirani et al. 5994): G. Ramo florido; H. Detalhe do indumento nos ramos. Ilustrações: A-E – Parecis Morato; F-H – Klei Souza.

6.6. *Hyptis marrubioides* Epling, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 85: 298. 1937.
Fig. 7 D-E

Subarbusto ou erva ramificada ca. 0,5 m alt., ramos tomentosos, tricomas tectores ou glandulares. Folhas pecioladas; pecíolo 0,1-0,3 cm compr.; lâmina cartácea, elíptica, oval ou oboval, discolor, venação broquidódroma ou eucamptódroma, 2,1-5,5 cm compr., 0,8-1,1 cm larg., ápice arredondado ou obtuso, margem crenado-serrada, base cuneada, face adaxial densamente tomentosa, exceto nas nervuras secundárias, face abaxial densamente vilosa, ferrugíneo-tomentosa nas nervuras, tricomas tectores ou glandulares. Capítulo hemisférico; pedúnculo 0,2-0,3 cm compr.; brácteas semelhantes às folhas, mas geralmente menores. Flor: bractéolas involucrais lanceoladas, 3,7-4,3 mm compr., 1-1,2 mm larg., ápice acuminado, indumento como nas folhas; bractéolas internas estreitamente lanceoladas ou linear-lanceoladas, 2,2-3,1 mm compr., 0,3 mm larg., ápice agudo; cálice 2-3mm compr., tubular na flor, inflado, urceolado no fruto, lobos triangulares ou lineares, ápice do lobo acuminado, sem apêndice apical, face interna glabra, face externa densamente tomentosa na fauce, tricomas tectores ou glandulares; corola alva, 5 mm compr., 0,6 mm larg. na base, 1,2 mm diâm. na fauce, lobos ovais, ápice do lobo agudo ou arredondado, face interna subglabra, face externa tomentosa, tricomas tectores ou glandulares. Estilete articulado acima do ovário, estilopódio bem evidente, persistente. Núculas obovoides ou ovóides, 1,4-1,5 mm compr., 0,7-1 mm larg., ápice arredondado, coloração marrom, esparsamente tomentosas no ápice, verruculosas.

Material examinado: Jaboticatubas, Serra do Cipó, Rodovia Lagoa Santa – Conceição do Mato Dentro - Diamantina, km 140, A.B. Joly *et al.* CFSC 1265, 6.III.1972, fl., fr. (SP); Serra do Cipó, 35 km ao norte, G. Hatschbach *et al.* 28839, 18.I.1972, fl., fr. (MBM); Lagoa de Dona Ignacia, M. Barreto 10598, 6.I.1940, fl., fr. (BHCB). Santana de Pirapama, L. Krieger *s.n.*, 17.II.1971, fl., fr. (CESJ 10064, MBM, SPF).

Material adicional: Minas Gerais: São João del Rey, Serra do Cristal, L. Krieger 19996, 2.II.1984, fr. (SPF); São Roque de Minas, ca. 1 km da cidade em direção à Serra da Canastra, R.M. Harley *et al.* CFCR 13561, 12.I.1994, fr. (K, SPF).

Hyptis marrubioides ocorre desde o centro e sul de Minas Gerais até Goiás, São Paulo e Paraná (Harley *et al.* 2010). É bem distinta pelos capítulos que parecem sésseis devido ao pedúnculo diminuto de 0,2-0,3 cm compr., nas axilas de brácteas foliáceas, pelo cálice com lobos curtos (0,6-0,9 mm compr.) e tubo verde-pálido que fica inflado na frutificação. Na Serra do Cipó foi coletada com flores e frutos de janeiro a março.

6.7. *Hyptis microphylla* Pohl ex Benth., Labiat. gen. spec. 82. 1833.
Fig. 7 F

Subarbusto ou arbusto ramificado ca. 1 m alt., ramos tomentosos, tricomas tectores alvo-

acinzentados, aumentando em direção ao ápice, intumescidos nos nós. Folhas sésseis, cartáceas, obovadas ou oblanceoladas, discolors, venação craspedódroma ou semicraspedódroma, 1,5-3,2 cm compr., 0,9-1,1 cm larg., ápice agudo ou obtuso, margem serrada, duplamente serrada, crenado-serrada ou dentada, base atenuada, face adaxial tomentosa, face abaxial densamente tomentosa principalmente nas nervuras, ambas as faces com tricomas tectores alvo-acinzentados. Capítulo esférico; pedúnculo 0,8-1,5 cm compr.; brácteas semelhantes às folhas, porém menores. Flor: bractéolas involucrais lanceoladas ou lineares, 1,7-2 mm compr., 0,1 mm larg., ápice arredondado, hirsutas ou tomentosas, tricomas tectores; bractéolas internas ausentes; cálice ca. 1,3-2,2 mm compr., campanulado, lobos estreitamente triangulares, lanceolados ou lineares, ápice do lobo arredondado ou obtuso, sem apêndice apical, face interna densamente tomentosa na região mediana do tubo, tricomas tectores, glabra nos lobos, face externa tomentosa na base, hirsuta nos lobos, tricomas tectores ou glandulares, vilosa no receptáculo; corola alva, 2,1 mm compr., 0,3-0,4 mm larg. na base, 1 mm diâm. na fauce, lobos ovais, ápice do lobo arredondado ou obtuso, face interna glabra, face externa hirsuta ou tomentosa, tricomas tectores ou glandulares. Núculas ovóides, 0,6-0,7 mm compr., 0,4 mm larg., ápice obtuso ou truncado, coloração castanho-clara, glabras, levemente verruculosas.

Material examinado: Jaboticatubas, lagoa de D. Ignacia, M. Barreto 10535, 6.I.1949, fl., fr. (BHCB, MBM).

Material adicional: Goiás: Paraúna, G. Hatschbach 37724, 20.X.1975, fl., fr. (MBM). Mato Grosso do Sul: Aquidauana, G. Hatschbach *et al.* 72895, 14.IV.2002, fl., fr. (MBM, SPF).

Hyptis microphylla é uma espécie amplamente distribuída, ocorrendo em áreas alagadas da região norte, no Pará e Roraima, no nordeste, na Bahia e Piauí, no centro-oeste e no sudeste, em Minas Gerais e Rio de Janeiro (Harley *et al.* 2010). Na Serra do Cipó foi coletada apenas uma vez, com flores e frutos em janeiro.

6.8. *Hyptis nudicaulis* Benth., Labiat. gen. spec. 79. 1833.
Fig. 7 G-H

Subarbusto não ramificado 0,6-1 m alt., ramos densamente lanosos, tricomas tectores. Folhas sésseis, imbricadas, cartáceas, ovais, obovais ou obovado-lanceoladas, venação eucamptódroma, 6,5-14 cm compr., 2-5,5 cm larg., ápice obtuso, margem irregularmente crenada, base cuneada ou atenuada, faces adaxial e abaxial hirsutas ou velutinas, principalmente nas nervuras da face abaxial, tricomas tectores. Capítulos hemisféricos formando uma espiga congesta no ápice, sésseis; brácteas semelhantes às folhas, porém menores. Flor: bractéolas involucrais lanceoladas, ovais ou estreitamente triangulares, 0,5-

10 mm compr., 1,5-2 mm larg., ápice acuminado, indumento como nas folhas; bractéolas internas ausentes; cálice 3,5-4,5 mm compr., tubular, lobos lanceolados ou triangulares, ápice do lobo acuminado, sem apêndice apical, face interna glabra, face externa densamente velutina na base, esparsamente hirsuta no tubo e lobos; corola rosa ou lilás, 7,2 mm compr., 0,8-0,9 mm larg. na base, 1,3-2,2 mm diâm. na fauce, lobos ovais, ápice do lobo obtuso, face interna velutina nos filetes, face externa hirsuta ou tomentosa nos lobos, tricomas tectores ou glandulares. Estilete articulado acima do ovário, estilopódio bem evidente, persistente. Núculas complanadas, 1,1-1,3 mm compr., 0,8-1 mm larg., ápice arredondado, coloração castanho-escura, hirsutas no ápice, verruculosas.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Estrada MG 010, Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, km 118, APA Morro do Pedreira, estrada da usina Dr. Pacífico Mascarenhas (ramal da rodovia MG010), além do rio Capivara rumo ao Vau da lagoa, terras de propriedade da Companhia Cedro & Cachoeira, campos próximo à porteira da propriedade de José Aécio Drumond, 19°12'59.7"S, 43°36'13.4"W, 1250 m alt., J.R. Pirani et al. 5994, 11.VII.2009, fl., fr. (SPF).

Material adicional: Minas Gerais: Datas, rodovia Datas – Serro, planalto de Diamantina, 18°32'50"S, 43°38'22"W, 1050 m alt., J.R. Pirani et al. 4057, 1.III.1998, fl., fr. (BHCB, HUEFS, K, SPF); Joaquim Felício, Serra do Cabral, 2-8 km NW da cidade, na estrada para a torre de TV e a fazenda Bocaina, 17°45'10"S, 44°11'26"W, 850-1200 m alt., R.M. Harley et al. CFRCR 15217, 19.III.1994 (K, SPF); Moeda, Serra da Moeda, J.A. Lombardi 2473, 10.II.1999, fl., fr. (BHCB, SPF); Ouro Preto, fazenda Caveira, brejo nos arredores do córrego Caveira, A.M. Giullietti et al. CFRCR 13555, 16.I.1994, fl., fr. (SPF); São Roque de Minas, Parque Nacional da Serra da Canastra, caminho para a cachoeira dos Rolinhos, P.T. Sano et al. 933, 19.III.1998, fl., fr. (SPF).

Hyptis nudicaulis é uma espécie comum dos cerrados e campos rupestres de Minas Gerais, ocorrendo na Cadeia do Espinhaço (Planalto de Diamantina, Serra do Cabral, Serra do Cipó), Quadrilátero Ferrífero (Ouro Preto e Serra da Moeda) e outras áreas como Lagoa Santa, Serra da Canastra (São Roque de Minas) e Poços de Caldas, de acordo com as coleções estudadas e Epling (1949); além disso é encontrada em Goiás, Distrito Federal e em São Paulo (Harley et al. 2012).

Hyptis nudicaulis pode ser facilmente diferenciada das demais espécies de *Hyptis* da Serra do Cipó por apresentar capítulos sésseis que formam uma espiga congesta no ápice, pelos ramos conspicuamente lanosos e por apresentar folhas apenas na base da planta. Na Serra do Cipó foi coletada apenas uma vez, com flores e frutos em julho.

6.9. *Hyptis passerina* Mart. ex Benth., Labiat. gen. spec. 89. 1833.

Fig. 8 A

Subarbusto ramificado 0,3-0,7 m alt., ramos seríceos, tricomas tectores ou glandulares. Folhas

sésseis, imbricadas, membranáceas, elípticas, estreitamente elípticas ou obovais, venação obscuramente broquidódroma, 0,5-0,7 cm compr., 0,2-0,3 cm larg., ápice obtuso, margem obscuramente inteira, base cuneada, faces adaxial e abaxial seríceas. Capítulo hemisférico; pedúnculo 0,3-0,5 cm compr.; brácteas iguais às folhas. Flor: bractéolas involucrais lanceoladas ou elípticas, 1,9-3,2 mm compr., 0,5-1,4 mm larg., ápice agudo, tomentosas, tricomas tectores ou glandulares; bractéolas internas ausentes; cálice 1,8-3,8 mm compr., campanulado, lobos triangulares, ápice do lobo agudo, sem apêndice apical, face interna fechada por indumento tomentoso, tricomas tectores esbranquiçados, face externa tomentosa; corola alva, 5,3-6,1 mm compr., 0,6-1,5 mm larg. na base, 1,5 mm diâm. na fauce, lobos rosados, ovais, ápice do lobo obtuso, face interna glabra, face externa tomentosa principalmente nos lobos, tricomas tectores ou glandulares. Estilete articulado acima do ovário, estilopódio bem evidente, persistente. Núculas complanadas, 1,6-1,8 mm compr., 0,9-1,3 mm larg., ápice 2-lobado, coloração castanha, esparsamente tomentosas, verruculosas.

Material examinado: Congonhas do Norte, Retiro do Barbado, 43°46'W, 18°52'S, M.C.E. Amaral et al. CFSC 8374, 22.IV.1982, fl. (SPF). Santana de Pirapama, Fazenda Inhamé, (setor NW da Serra do Cipó), 18°55'S, 43°54'W, J. Cordeiro et al. CFSC 8219, 24.III.1982, fl. (SPF); Serra do Cipó, acesso pela fazenda Inhamé, trilha da Senhorinha, primeiro platô, 18°57'46"S, 43°45'24"W, 1117 m alt., D.C. Zappi et al. 1994, 10.III.2009, fl., fr. (RB, SPF); Serra do Cipó, acesso pela fazenda Inhamé, trilha do João Carrinho, 19°02'55"S, 43°44'14"W, 1000 m alt., D.C. Zappi et al. 1592, 25.II.2009, fl., fr. (RB, SPF); Serra do Cipó, fazenda Toucan Cipó, área nordeste da fazenda, perto da sede, 18°59'16.56"S, 43°45'56"W, 767 m alt., D.C. Zappi et al. 2453, 20.XI.2009, fl., fr. (RB, SPF). Santana do Riacho, Serra do Cipó, Estrada MG 010, Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, km 118, APA Morro do Pedreira, 19°15'49"S, 43°33'29"W, 1309 m alt., J.R. Pirani 5095, 9.VI.2002, fl., fr. (ESA, K, SPF); km 124, A.M. Giullietti & P.T. Sano CFSC 13100, 2.V.1993, fl. (SPF). Serra da Lapinha, J.R. Pirani et al. CFSC 12178, 27.III.1991, fl. (SPF). Serra do Cipó, km 141, M. Barreto 9108, 19.IX.1937, fl., fr. (BHCB); Serra do Cipó, km 142, M. Barreto 1014, 16.IV.1935, fl., fr. (BHCB).

Hytis passerina distribui-se pelas serras da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais, como Serra do Cipó, Grão-Mogol, Planalto de Diamantina e Serra do Cabral, e também em Goiás, de acordo com Vasquez et al. (2004) e Harley et al. (2010). É característica dos campos rupestres de solos arenoso-pedregosos, comumente encontrada junto aos afloramentos rochosos. Difere das demais espécies encontradas na Serra do Cipó pelas folhas diminutas, imbricadas e seríceas, capítulos pequenos e fauce do cálice intumescida por tricomas esbranquiçados. Na Serra do Cipó foi coletada com flores de fevereiro a junho, em setembro e em novembro.

Harley et al. (2010) reconhecem duas variedades nesta espécie, sendo *H. passerina* var. *selloi* (Benth.) Epling distinta principalmente pelas folhas lineares. As populações da Serra do Cipó inserem-se na circunscrição da variedade típica.

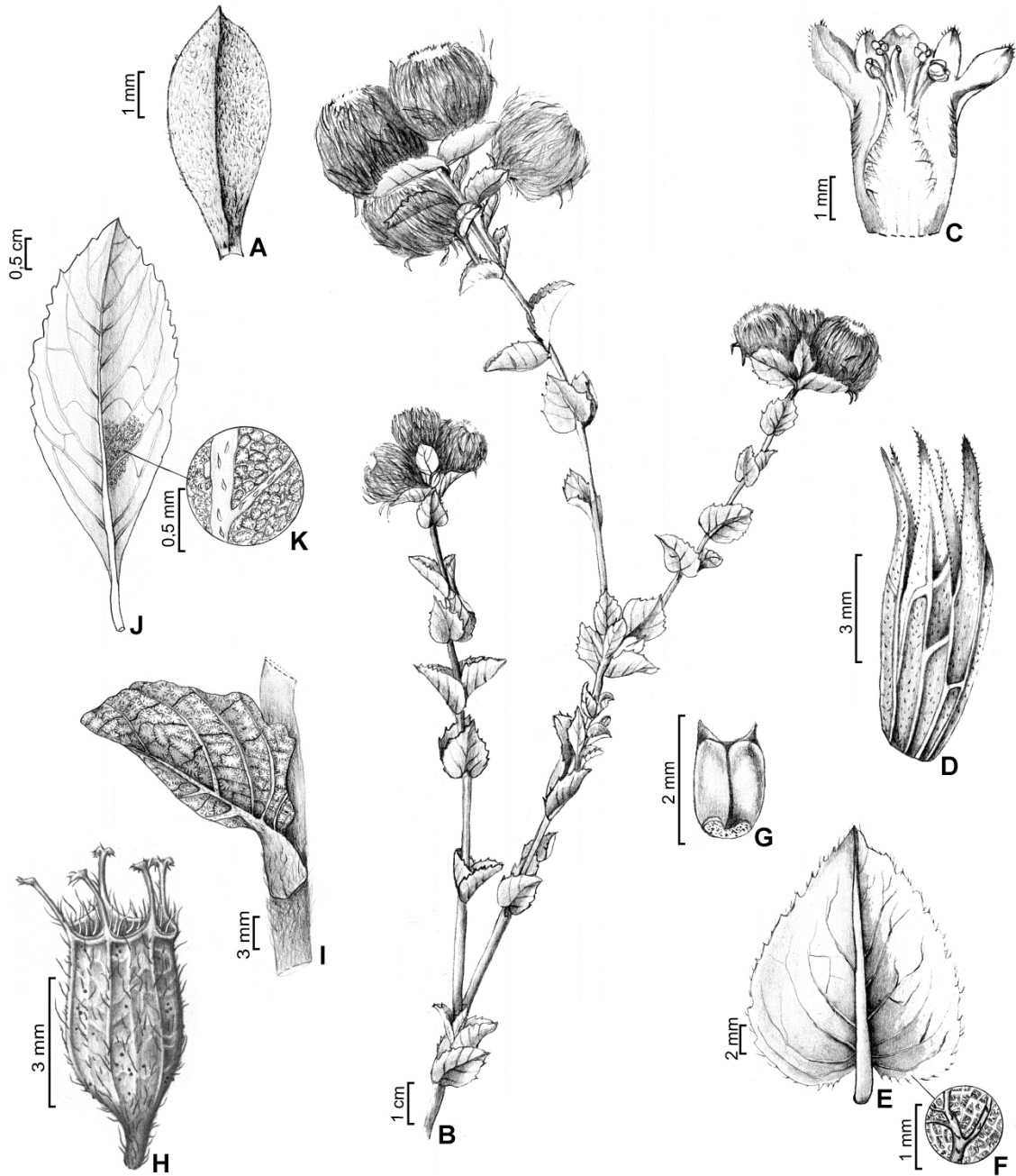


Fig. 8: *Hyptis*. A. *Hyptis passerina* (Cordeiro et al. CFSC 8219): A. Folha; B-G. *Hyptis proteoides* (C.L. Silva-Luz et al. 4): B. Ramo florido; C. Corola aberta, mostrando os estames, o estilete e o estigma; D. Cálice; E. Folha; F. Detalhe da vista abaxial da folha; G. Núcula com ápice 2-lobado. H. *Hyptis radicans* (Arbo et al. 3942): H. Cálice. I. *Hyptis rotundifolia* Benth. (Giulietti CFSC 12643): I. Vista abaxial da inserção da folha no caule. J-K. *Hyptis xanthiocephala* (Semir & Joly CFSC 3771): J. Vista abaxial da folha; K. Detalhe da nervura e do indumento da folha. Ilustrações: A-G, I-K – Parecis Morato; H – Klei Souza.

6.10. *Hyptis proteoides* A.St.-Hil. ex Benth.,
Labiata. gen. spec. 110. 1833.
Fig. 8 B-G

Subarbusto ramificado 0,3-0,7 m alt.; ramos esparsamente tomentosos. Folhas pecioladas, verde-vináceas; pecíolo 0,1-0,4 cm compr.; lâmina coriácea, elíptica, oval ou largamente oval, concolor, venação craspedódroma, 1,6-3,5 cm compr., 1,2-2,8 cm larg., ápice agudo ou obtuso, margem serrada, base obtusa ou cordada, face adaxial subglabra, opaca, face abaxial com indumento tomentoso restrito às nervuras terciárias proeminentes, formando aréolas. Capitúlo hemisférico; pedúnculo ca. 1 cm compr.; brácteas iguais às folhas. Flor: bractéolas involucrais lanceoladas, eretas, 6,2-10 mm compr., 1-3 mm larg., ápice agudo, estrigosas ou tomentosas; bractéolas internas ausentes; cálice vináceo, 6,5-9,7 mm compr., campanulado, lobos triangulares, ápice dos lobos agudo, sem apêndice apical, face interna subglabra, face externa estrigosa no tubo, tricomas tectores ou glandulares, velutina na base; corola alva, 4,8-11,8 mm compr., 0,6-1,8 mm larg. na base, 1,3-2 mm diâm. na fauce, lobos lilases, ovais, ápice do lobo agudo ou obtuso, face interna tomentosa próximo ao estilete, face externa densamente tomentosa nos lobos. Estilete articulado acima do ovário, estilopódio bem evidente, persistente. Núculas ovoides, 1,5-2 mm compr., 0,9-1,5 mm larg., ápice 2-lobado, coloração castanho-escura, esparsamente tomentosas, verruculosas.

Material examinado: Cardeal Mota, Trilha dos Escravos, 19°18'48"S, 43°36'20"W, K. Yamamoto et al. 02/157, 27.IX.2002, fl. (UEC). Congonhas do Norte, trilha ao retiro de Barbado, Serra Talhada, 18°51'S, 43°45'W, A. Furlan et al. CFSC 8344, 21.IV.1982, fl. (SPF); Serra Talhada (setor nordeste da Serra do Cipó), ca. 6 km SW da estrada Congonhas do Norte – Gouveia, entrada a 3,7 km NW de Congonhas do Norte, estrada pelo alto da serra em local denominado localmente Retiro das Pedreiras, 18°51'40"S, 43°44'60"W, 1266 m alt., J.R. Pirani et al. 5761, 4.II.2009, fl., fr. (SPF). Jaboticatubas, Serra do Cipó, Rodovia Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro – Diamantina, km 110, J. Semir et al. CFSC 2840, 24.VII.1972, fl. (SP); km 112, J. Semir & M. Sazima CFSC 2697, 21.VII.1972, fl. (SP,UEC); idem, J. Semir & M. Sazima CFSC 2677, 21.VII.1972, fl. (UEC); idem, km 113, A.B. Joly et al. CFSC 4460, 18.X.1973, fl. (SP); km 114, alt. 1150m, A.B. Joly et al. CFSC 9, 5.VI.1970, fl., fr. (MBM,SP,UEC); idem, A.B. Joly et al. CFSC 46, 5.VI.1970, fl., fr. (SP); idem, J. Semir & M. Sazima CFSC 468, 12.XII.1971, fl., fr. (MBM,SP); idem, J. Semir & M. Sazima CFSC 2668, 20.VII.1972, fl. (SP,UEC); idem, J. Semir & M. Sazima CFSC 2787, 24.VII.1972, fl., fr. (SP); idem, A.B. Joly & J. Semir CFSC 2883, 20.VIII.1972, fl., fr. (SP); idem, J. Semir & M. Sazima CFSC 4286, 22.VII.1973, fl. (UEC); km 116, A.B. Joly et al. CFSC 115, 6.VI.1970, fl. (SP); km 119,5, A.B. Joly et al. CFSC 1782, 16.IV.1972, fl., fr. (SP); idem, A.B. Joly et al. CFSC 1800, 16.IV.1972, fl., fr. (SP); km 127, J. Semir & M. Sazima CFSC 499, 13.XII.1971, fl., fr. (MBM,SP); idem, A.B. Joly et al. CFSC 2204, 27.V.1972, fl., fr. (UEC); idem, J. Semir & M. Sazima CFSC 2585, 18.VII.1972, fl., fr. (SP,UEC); idem, R. Parentoni et al. CFSC 8240, 15.VII.1978, fl. (UEC); km 128, J. Semir & M. Sazima CFSC 646, 7.II.1972, fl. (SP); idem, A.B. Joly et al. CFSC

2476, 29.V.1972, fl. (SP); idem, A.B. Joly et al. CFSC 2984, 20.VIII.1972, fl. (SP,UEC); idem, A.B. Joly et al. CFSC 1134, 5.III.1972, fl. (SP). Santana de Pirapama, Serra do Cipó, acesso pela fazenda Inhame, fazenda do Sr. João Carrinho, subida da serra, 19°02'47"S, 43°43'52"W, 1228 m alt., D.C. Zappi & N.P. Taylor 2237, 25.VII.2009, fl., fr. (RB, SPF); Serra do Cipó, acesso pela fazenda Inhame, capela de São José, fazenda Toucan Cipó, 19°00'22.9"S, 43°45'31.82"W, 799 m alt., D.C. Zappi et al. 2386, 14.XI.2009, fl., fr. (RB, SPF). Santana do Riacho, Estrada MG 010, Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, APA Morro da Pedreira, elevação dominada por densa população de *Vellozia piresiana*, Alto do Palácio, 19°15'53"S, 43°32'58"W, 1272 m alt., J.R. Pirani et al. 6021, 12.VII.2009, fl., fr. (SPF); km 103, A. Furlan et al. CFSC 6482, 25.VII.1980, fl. (SPF); km 104, M. Sakame CFSC 665, 25.X.1977, fl. (SP,SPF); km 106, 19°17'S, 43°36'W, G.M. Faria et al. 86510, VI.1990, fl. (SP, SPF); km 108, D. Negreiros 150552, 30.V.2001, fl. (SPF); idem, Parque Nacional da Serra do Cipó, 19°08'S, 43°42'W, 1100 m alt., M.F. Caliô et al. 9, 8.VI.2002, fl. (HUEFS, SPF); km 109, alt 1100-1250 m, E. Forero et al. CFSC 8674, 6.IX.1980, fl., fr. (SP,SPF); idem, C.M. Sakuragui et al. 44, 2.VIII.1990, fl. (ESA, MBM, SPF); km 112, aproximadamente 12 km do camping Vêu-da-Noiva, lado direito da trilha, Trilha do Travessão, Serra das Bandeirinhas, 19°17'34.8"S, 43°33'49"W, 1247 m, C.L. Silva-Luz et al. 4, 14.XI.2005, fl., fr. (SPF); km 87,5, A.M. Giulietti et al. CFSC 7405, 1.VII.1981, fl. (MBM, SPF); km 120, D.C. Zappi CFSC 9339, 19.VII.1985, fl. (SPF); km 123, J.D. Pinheiro et al. CFSC 8583, 31.VII.1982, fl. (SPF); km 123/24, A.M. Giulietti et al. CFSC 7343, 30.VII.1981, fl. (MBM, SPF); km 124, N.S. Chukr et al. 9820, 24.VII.1986, fl. (F, K, SPF); km 125, J.R. Pirani et al. CFSC 12700, 31.VIII.1991, fl. (K, SPF); km 128, A.B. Joly et al. CFSC 298, 7.VI.1970, fl. (SP,SPF); Alto do Palácio, T.B. Cavalcanti et al. CFSC 9902, 12.IX.1986, fl. (SPF); estrada entre a sede do IBAMA e a cachoeira da Farofa, 950 m, V.C. Souza et al. 25024, 4.VII.2001, fl., fr. (ESA,HUEFS,K); Serra do Cipó, atalho entre a pensão Chapéu-do-Sol e o início da estrada da Usina, V.C. Souza et al. 25172, 5.VII.2001, fl., fr. (ESA,HUEFS,K); próximo ao Chapéu-do-Sol, 1200 m alt., G. Martinelli & S. Gurken 878, 4.VI.1976, fl., fr. (RB); 1,5 km acima do Chapéu-do-Sol, 1260 m alt., G. Martinelli & S. Gurken 906, 4.VI.1976, fl., fr. (RB); Serra do Cipó, ca. 5 km após Chapéu-do-Sol, 19°17'11"S, 43°35'20.6"W, 1150 m, V.C. Souza et al. 8119, 10.III.1995, fl., dr. (ESA); Chapéu-do-Sol, 43°36'W, 19°17'S, 1200 m alt., R.C. Forzza et al. 106865, 29.VI.1995, fl. (SPF); Mãe d'água, R. Kral et al. 78.009, 1.VIII.1985, fl. (SPF); Parque Nacional da Serra do Cipó, Serra das Bandeirinhas, 1400 – 1500 m alt., A.M. Giulietti et al. CFSC 12454, 27.VII.1991, fl. (K, SPF); caminho da base do IBAMA do rio Cipó para o Capão dos Palmitos, 1000 m alt., J.R. Pirani et al. CFSC 12016, 25.III.1991, fl. (SPF); Serra das Bandeirinhas, I. Cordeiro et al. CFSC 10.479, 7.IX.1987, fl. (K, SPF); idem, 1400 – 1500 m alt., A.M. Giulietti et al. CFSC 12.499, 27.VII.1991, fl. (K, SPF); idem, descida da Serra das Bandeirinhas, A.M. Giulietti et al. CFSC 12.611, 28.VII.1991, fl. (SPF); idem, trilha da sede do IBAMA para Cachoeira da Farofa, L.R. Lima et al. 138159, 24.IX.1999, fl. (SPF); Parque Nacional da Serra do Cipó, 1240 m alt., L.S. Kinoshita & M. Alencar 405, 22.XI.2000, fl., fr. (UEC); Serra do Cipó, V.C. Souza & V. Abbud, 1988, fl., fr. (ESA 33240); Serra do Cipó, 19°19'S, 43°36'W, J.R. Pirani et al. CFSC 10316, 21.VII.1987, fl. (SPF); Serra do Cipó, H.F. Leitão et al. 21747, 2.VII.1989, fl., fr. (UEC). Serra do Cipó, km 128, M. Barreto 3196, 24.VIII.1933, fl., fr. (BHCB); Serra do Cipó, km 129, M. Barreto 3134, 2.IX.1933, fl., fr. (BHCB); Serra do Cipó, km 131, J.E. Oliveira 138, 18.VIII.1940, fl., fr. (BHCB). Serra do Cipó, sem coletor, sem data, fl., fr. (RB 46704).

Endêmica de Minas Gerais (Harley *et al.* 2010), *Hyptis proteoides* é uma espécie característica de campos rupestres de solo arenoso-pedregoso junto aos afloramentos rochosos de serras da Cadeia do Espinhaço, em Minas Gerais, ocorrendo na Serra do Cabral (Augusto de Lima), Planalto de Diamantina (Couto de Magalhães, Diamantina e Gouveia) e Serra do Cipó (Congonhas do Norte, Jaboticatubas, Santana de Pirapama e Santana do Riacho), de acordo com as coleções estudadas. Os dois espécimes coletados em Congonhas do Norte possuem ramos densamente tomentosos, tricomas tectores conspicuamente esbranquiçados com folhas coriáceas, largamente ovais, base cordada, margem crenada.

Esta espécie pode ser facilmente reconhecida devido às folhas verde-vináceas, coriáceas, ovais, largamente ovais ou elípticas, margem serrada e núculas com ápice 2-lobado. É muito comum na Serra do Cipó, onde aparece geralmente associada aos afloramentos rochosos, florescendo e frutificando praticamente ao longo do ano todo.

6.11. *Hyptis radicans* (Pohl) Harley & J.F.B.Pastore, Phytotaxa 58: 26. 2012.

Fig. 8 H

Erva prostrada, radicante, ramos tomentosos. Folhas sésseis, membranáceas, diminutas ou ausentes, largamente ovais, 3-3,6 cm compr., 2,4-2,6 cm larg., ápice obtuso, margem crenado-serrada, base atenuada, face adaxial tomentosa, tricomas tectores esbranquiçados, face abaxial densamente tomentosa, tricomas tectores ou glandulares. Capítulo hemisférico; pedúnculo 5,2-7,3 cm compr.; brácteas semelhantes às folhas. Flor: bractéolas involucrais ovais, 6-7,6 mm compr., 3,3-6,5 mm larg., ápice obtuso, indumento como nas folhas; cálice verde-arroxeadado, 7 mm, tubular na flor, urceolado no fruto, lobos 1-1,5 mm compr., com apêndice conspicuo expandido e complanado, face interna glabra, face externa esparsamente tomentosa, tricomas tectores ou glandulares, barbada na fauce; corola alva, ca. 7,1 mm compr., 1 mm larg. na base, faces interna e externa tomentosas, tricomas tectores ou glandulares; estilete bifido. Núculas ovoides ou obovoides, 1,1-1,4 mm compr., 1 mm larg., ápice arredondado, coloração castanha, glabras ou tomentosas no ápice, verruculosas.

Material examinado: Jaboticatubas, Serra do Cipó, fazenda Palácio, G. Hatschbach & L.Z. Ahumada 31584, 14.II.1973, fl., fr. (K, MBM).

Material adicional: Minas Gerais: Jacuí, estrada Guaxupé-Jacuí, ca. 30 km de Jacuí, 21°10'05"S, 46°47'06"W, V.C. Souza *et al.* 5083, 11.I.1994, fl., fr. (SPF); Serra do Ouro Branco, 20°28'S, 43°41'W, M.M. Arbo *et al.* 3942, 12.V.1990, fr. (CTES, SPF).

Hyptis radicans era tradicionalmente tratada como *Peltodon radicans* Pohl, porém o gênero emergiu entre as espécies de *Hyptis* nas análises

filogenéticas moleculares recentes e por isso foi reduzido a uma seção por Harley & Pastore (2012). É encontrada nos campos rupestres e cerrados de Minas Gerais e em bordas de mata e em encostas em algumas áreas dos Estados de Goiás e São Paulo até o Rio Grande do Sul (Harley *et al.* 2012), principalmente em regiões de altitude elevada do sudeste. Espécie ruderal, que cresce espontaneamente em pastagens e terrenos baldios, é muito conhecida e utilizada na medicina popular brasileira (Lorenzi & Abreu Matos 2008). É facilmente reconhecida pelos lobos do cálice com apêndice conspicuo expandido e complanado, bractéolas involucrais ovais muito conspicuas, e pelas folhas com base fortemente atenuada. Da Serra do Cipó se conhece apenas um registro, com flores ou frutos em fevereiro.

6.12. *Hyptis rotundifolia* Benth., Labiat. gen. spec. 111. 1833.

Fig. 8 I

Arbusto ramificado 0,6-1 m alt., ramos tomentosos no ápice; entrenós 1,8-2,5 cm compr., iguais ou normalmente maiores do que o comprimento das folhas basais. Folhas sésseis, coriáceas, planas, ovais, concolores, venação semicraspedódroma, 1,6-2,7 cm compr., 1,3-2 cm larg., ápice agudo ou obtuso, margem serrada, base cordada, face adaxial densamente hirsuta, face abaxial com indumento hirsuto restrito às nervuras terciárias proeminentes, formando aréolas e também acima das nervuras. Capítulo hemisférico; pedúnculo 0,5-1 cm compr.; brácteas iguais às folhas. Flor: bractéolas involucrais lanceoladas, 6,3-8,4 mm compr., 0,7-0,9 mm larg., ápice acuminado, hirsutas; bractéolas internas ausentes; cálice 4,5-5 mm compr., campanulado, lobos triangulares, ápice do lobo agudo, sem apêndice apical, face interna subglabra, face externa hirsuta no tubo, tricomas tectores ou glandulares, velutina na base; corola alva ou lilás, 5 mm compr., 0,6 mm larg. na base, 1,1 mm diâm. na fauce, lobos ovais, ápice do lobo agudo ou obtuso, face interna tomentosa próximo ao estilete, face externa densamente tomentosa nos lobos. Estilete articulado acima do ovário, estilopódio bem evidente, persistente. Núculas obovoides ou ovoides, 1,3-1,5 mm compr., 0,5-0,6 mm larg., ápice arredondado, coloração castanho-clara, esparsamente pilosas ou glabras, verruculosas.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Estrada MG 010, Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, descida da Serra das Bandeirinhas, A.M. Giulietti *et al.* CFSC 12643, 28.VII.1991, fl., fr. (K, SPF); Parque Nacional da Serra do Cipó, Ribeirão das Bandeirinhas, C. Kameyama *et al.* CFSC 11219, 30.VIII.1988, fl., fr. (SPF). Serra do Cipó, M. Barreto & Brade 1035, 15.IV.1935, fr. (BHCB).

Material adicional: Minas Gerais: Ouro Branco, estrada em direção a Ouro Preto, 20°29'96"S, 43°37'85"W, 1225 m, R.M. Harley *et al.* CFCR 13765, 16.I.1995, fl., fr. (K, SPF); Tiradentes, Serra de São José, 21°05'11"S, 44°09'91"W, 1120 m, R.M. Harley *et al.* CFCR 13694, 16.I.1994, fl., fr. (K, SPF).

Restrita a Goiás e Minas Gerais (Harley *et al.* 2010), *Hyptis rotundifolia* ocorre na Serra do Cipó e outras serras mineiras, como Serra do Lenheiro em São João Del Rei e Serra da Soledade em Sabará, Ouro Preto e região de Belo Horizonte (Schmidt 1858, Epling 1949). Pode ser diferenciada de *Hyptis proteoides* pelo denso indumento tomentoso esbranquiçado que se concentra na nervura primária de suas folhas estendendo-se até a axila foliar dos ramos superiores, e também pelos nós conspícuos. Na Serra do Cipó, foi coletada em campo rupestre, com frutos em abril e com flores e frutos de julho a agosto.

6.13. *Hyptis rubiginosa* Benth., Lab. gen. spec. 108. 1833.
Fig. 7 C

Arbusto ou subarbusto ramificado 0,5-1,7 m alt., ramos tomentosos, tricomas tomentosos ou glandulares. Folhas pecioladas; pecíolo 0,2-1 cm compr.; lâmina cartácea, oblonga, oboval ou oval, discolor, venação eucamptódroma, nervuras ferrugíneas, 2,3-7,4 cm compr., 0,8-3 cm larg., ápice arredondado ou obtuso, margem crenado-serrada, base cuneada ou levemente atenuada, face adaxial esparsamente hirsuta ou estrigosa, inclusive nas nervuras secundárias, tricomas tomentosos, face abaxial densamente vilosa, tricomas tomentosos alvos. Capítulo hemisférico; pedúnculo 0,5-0,7 cm compr.; brácteas semelhantes às folhas, diminuindo em direção ao ápice. Flor: bractéolas involucrais lanceoladas ou ovais, 4,2-6 mm compr., 2,2-4,5 mm larg., ápice agudo ou obtuso, tomentosas, tricomas tomentosos ou glandulares; bractéolas internas ausentes; cálice verde-claro, 4,2-6,6 mm compr., campanulado, lobos triangulares, ápice do lobo acuminado, sem apêndice apical, face interna glabra exceto na fauce, face externa tomentosa, tricomas tomentosos ou glandulares, densamente tomentosa na fauce; corola alva, 6-6,6 mm compr., 0,9-1,3 mm larg. na base, 1-2 mm diâm. na fauce, lobos ovais, ápice do lobo arredondado, face interna subglabra, face externa como no cálice. Estilete articulado acima do ovário, estilopódio bem evidente, persistente. Núculas complanadas ou ovoides, 0,7-1,2 mm compr., 0,5-0,8 mm larg., ápice arredondado, coloração castanho-amarronzada, tomentosas, verruculosas.

Material examinado: Jaboticatubas, Serra do Cipó, Rodovia Lagoa Santa – Conceição do Mato Dentro – Diamantina, km 110, J. Semir *et al.* CFSC 2853, 24.VII.1972, fl., fr. (SP); idem, A.B. Joly & J. Semir CFSC 3308, 22.VIII.1972, fl., fr. (MBM, SP); km 126, A.B. Joly *et al.* CFSC 1384, 6.III.1972, fl. (SP); km 107, caminho para a usina Dr. Pacífico Mascarenhas, E. Forero *et al.* CFSC 8869, 7.IX.1980, fl., fr. (SPF); Serra do Cipó, G. Hatschbach 29864, fl., fr. (MBM). Santana de Pirapama, Krieger & Urbano 8837, 13.VII.1970, fl., fr. (CESJ, SPF). Santana do Riacho, Serra do Cipó, Estrada MG 010, Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro, córrego Chapéu-do-Sol, A.M. Giuliatti & N. Menezes CFSC 12675, 29.VII.1991, fl. (SPF); córrego Chapéu-do-Sol,

A.M. Giuliatti & N. Menezes CFSC 12676, 29.VII.1991, fl. (SPF); próxima à pensão Chapéu-do-Sol, V.C.Souza *et al.* 25041, 5.VII.2001, fl., fr. (BHCB, ESA, SPF); Serra do Cipó, arredores do córrego Chapéu-do-Sol, V.C. Souza *et al.* 11706, 4.VII.1996, fl., fr. (ESA, HUEFS, K); Serra do Cipó, R. Parentoni *et al.* 8256, 17.VII.1978, fl., fr. (UEC); Vale Mãe d'Água, J.G. Rando *et al.* 71, 18.VIII.2004, fl., fr. (ESA).

Hyptis rubiginosa possui ampla distribuição, ocorrendo em campos rupestres e cerrados, muitas vezes associada às matas ciliares, nos estados de Goiás, Minas Gerais e São Paulo, e ainda na Bolívia, Paraguai e Peru, segundo Harley *et al.* (2010) e coleções analisadas. A espécie pode ser reconhecida por meio do indumento viloso alvo na face abaxial das folhas, que contrasta com as nervuras ferrugíneas, e pelas bractéolas involucrais vistosas, lanceoladas ou ovais, de 4,2-6 mm compr. Os ramos, folhas e inflorescências possuem aparência ferrugínea *in sicco*. Os registros com flores da Serra do Cipó são de março e de julho a setembro.

6.14. *Hyptis turnerifolia* Mart. ex Benth., Labiat. gen. spec. 93. 1833.
Fig. 6 K-L

Subarbusto 0,4-0,5 m alt., ramos velutinos, tricomas tomentosos ou glandulares. Folhas sésseis, cartáceas, elípticas ou obovais, discolors, venação craspedódroma, 1,6-2,7 cm compr., 0,4-0,5 cm larg., ápice agudo, margem serrada na metade distal, base truncada, indumento em ambas as faces velutino, tricomas tomentosos ou glandulares, nervuras na face abaxial com tricomas tomentosos alvos ou creme. Capítulo hemisférico; pedúnculo 0,3-1 cm compr.; brácteas iguais às folhas. Flor: bractéolas involucrais lanceoladas, 3,8-4,2 mm compr., 1,1-1,2 mm larg., ápice agudo, indumento em ambas as faces velutino, tricomas tomentosos ou glandulares; bractéolas internas ausentes; cálice 3,4-4,1 mm compr., campanulado, lobos triangulares, ápice do lobo agudo, sem apêndice apical, face interna densamente tomentosa, tricomas tomentosos alvos, face externa densamente tomentosa na fauce, tricomas tomentosos ou glandulares no tubo; corola alva, 4,7-5,6 mm compr., 0,6 mm larg. na base, 1,5-1,9 mm diâm. na fauce, lobos ovais, ápice do lobo obtuso, face interna tomentosa na região de adnação dos filetes, face externa tomentosa no tubo, hirsuta nos lobos, tricomas tomentosos ou glandulares. Estilete articulado acima do ovário, estilopódio bem evidente, persistente. Núculas complanadas, ca. 1,4 mm compr., 0,8-0,9 mm larg., ápice arredondado ou levemente truncado, coloração castanho-escura, mucilaginosas quando molhadas, verruculosas.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Estrada MG 010, Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, km 110, N.L. Menezes *et al.* 11456, 21.V.1989, fl. (SPF); Serra do Cipó, L. Damazio *s.n.*, sem data, fl., fr. (RB 46700).

Material adicional: Minas Gerais: Augusto de Lima, Serra do Cabral, ca. 12 km da cidade em direção à fazenda

Serra do Cabral, 18°00'40"S, 44°19'41"W, *R.H. Harley et al.* 15278, 20.III.1994, fr. (K, SPF); Joaquim Felício, Serra do Cabral, 17°42'29"S, 44°11'31"W, *V.C. Souza et al.* 22511, 16.V.1999, fl., fr. (SPF); Joaquim Felício, estrada Joaquim Felício-Várzea da Palma, ca. 20 km de Joaquim Felício, 17°41'49"S, 44°16'03"W, *V.C. Souza et al.* 25500, fl. (SPF).

Hyptis turnerifolia ocorre em áreas abertas e montanhosas de Goiás e de Minas Gerais, como Serra do Cabral, Diamantina e Serra do Cipó, podendo ser encontrada em áreas úmidas associadas a matas ciliares (Schmidt 1858, Epling 1949, Harley *et al.* 2010).

Esta espécie pode ser facilmente reconhecida devido aos tricomas alvos ou creme ao longo das nervuras da face abaxial da folha e pela margem serrada na metade distal. Na Serra do Cipó parece ser pouco comum, coletada com flores em maio.

6.15. *Hyptis velutina* Pohl ex Benth., Labiat. gen. spec. 90. 1833.

Fig. 6 M-O

Subarbusto 0,7-1,5 m alt., ramos tomentosos na base, densamente velutinos no ápice. Folhas obscuramente sésseis, cartáceas, elípticas ou oblanceoladas, venação obscuramente craspedódroma, 1-3,5 cm compr., 0,5-1 cm larg., ápice agudo ou obtuso, margem serrada na metade distal, base atenuada, faces adaxial e abaxial densamente velutinas, nervuras na face abaxial com tricomas tectores creme ou dourados. Capítulo hemisférico; pedúnculo 0,4-3 cm compr.; brácteas semelhantes às folhas. Flor: bractéolas involucrais lanceoladas, 4,3-5,9 mm compr., 0,8-1,1 mm larg., ápice agudo ou acuminado, face externa densamente velutina, tricomas tectores; bractéolas internas lineares, 4-5 mm compr., 0,3-0,6 mm larg.; cálice 4-5,4 mm compr., campanulado, lobos triangulares, ápice do lobo acuminado, sem apêndice apical, face interna glabra ou esparsamente hirsuta, face externa densamente tomentosa nos lobos, tricomas tectores ou tricomas glandulares abundantes; corola alva, 5,7-10,5 mm compr., 0,5-0,8 mm larg. na base, 1-2,5 mm diâm. na fauce, lobos ovais, ápice do lobo obtuso, face interna tomentosa na região de adnação dos filetes, face externa glabra no tubo, tomentosa nos lobos, tricomas tectores ou glandulares. Estilete articulado acima do ovário, estilopódio bem evidente, persistente. Núculas ovoide-complanadas, 1-1,9 mm compr., 0,8-1 mm larg., ápice arredondado ou obtuso, coloração castanho-clara, glabras, verruculosas.

Material examinado: Santana do Riacho, rodovia Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, km 103, Chapéu-do-Sol, *C.M. Sakuragui & V.C. Souza* 75, 3.VIII.1990, fl. (ESA); Serra do Cipó, *G. Hatschbach & C. Koczicki* 35340, 25.X.1974, fl., fr. (MBM).

Material adicional: Bahia: Abaíra, Catolés de Cima, 13°16'S, 41°54'W, 1300 m alt., *W. Ganev* 601, 4.VII.1992, fl. (K, HUEFS, SPF); Rio de Contas, Pico das Almas, 13°32'S, 41°54'W, 1180-1200 m alt., *R.M. Harley et al.* 25731,

28.X.1988, fl., fr. (K, MBM, SPF). Distrito Federal: Planaltina, Estação Ecológica de Águas Emendadas, Córrego Monteiro, *M.E. Sant'Anna* 2, 12.VII.1999, fl. (SPF, UB). Goiás: Cocalzinho, estrada para Corumbá de Goiás, *R.C. Forzza et al.* 876, 28.V.1998, fl. (CEN, K, SPF).

Hyptis velutina ocorre nos cerrados e campos rupestres próximos a matas ciliares ou matas de encostas, na Bahia, Piauí, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e em Minas Gerais, na Serra do Cabral, Serra do Cipó e Uberlândia (Harley *et al.* 2010).

Esta espécie pode ser diferenciada de *H. turnerifolia*, espécie similar em relação ao indumento foliar e inflorescência, por apresentar base foliar atenuada e devido à margem e às nervuras da face abaxial foliar serem pouco ou não visíveis devido ao denso indumento. Na Serra do Cipó foi coletada com flores em agosto e outubro.

6.16. *Hyptis xanthiocephala* Mart. ex Benth., Labiat. gen. spec. 113. 1833.

Fig. 8 J-K

Arbusto ramificado 0,4-1,5 m alt., ramos esparsamente tomentosos ou glabros. Folhas pecioladas vináceas; pecíolo 0,3-0,7 cm compr.; lâmina coriácea, elíptica, largamente elíptica, oboval, oval ou largamente oval, concolor, venação semicraspedódroma, 4-7,7 cm compr., 1,2-4 cm larg., ápice agudo ou obtuso, margem crenado-serrada ou serrada, base atenuada ou obtusa, face adaxial glabra, brilhante, face abaxial com indumento tomentoso restrito às nervuras terciárias proeminentes, formando aréolas. Capítulo hemisférico; pedúnculo 1-5 cm compr.; brácteas iguais às folhas. Flor: bractéolas involucrais lanceoladas ou oblongo-lanceoladas, reflexas, 6-11,5 mm compr., 1-3 mm larg., ápice agudo, esparsamente tomentosas; bractéolas internas ausentes; cálice 6,5-9 mm compr., campanulado, lobos lanceolados ou triangulares, ápice do lobo agudo, sem apêndice apical, face interna subglabra, face externa estrigosa no tubo, tricomas tectores ou glandulares, velutina na base, tricomas tectores; corola alva, 4,5-7,2 mm compr., 0,8-1,7 mm larg. na base, 1,2-1,8 mm diâm. na fauce, lobos ovais, ápice do lobo alvo ou lilás, arredondado ou obtuso, face interna tomentosa próximo ao estilete, face externa densamente tomentosa nos lobos, tricomas tectores ou glandulares. Estilete articulado acima do ovário, estilopódio bem evidente, persistente. Núculas ovoides, 1,5-2,9 mm compr., 1-1,3 mm larg., ápice 2-lobado, coloração castanho-amarronzada, esparsamente tomentosas no ápice ou glabras, levemente verruculosas.

Material examinado: Jaboticatubas, Serra do Cipó, Rodovia Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro, km 139, *J. Semir & A.M. Joly* CFSC 3771, 6.I.1973, fl., fr. (UEC); km 142, *A.B. Joly & J. Semir* CFSC 3171, 22.VIII.1972, fl., fr. (UEC). Morro do Pilar, Parque Nacional da Serra do Cipó, Alto do Palácio, 19°15'S, 43°31'W, *L.C. Rodrigues* 29, 23.V.2007, fl., fr. (BHCB). Santana do Riacho, Serra do Cipó,

Estrada MG 010, Lagoa Santa – Conceição do Mato Dentro, km 129, *N.L. Menezes et al. CFSC 6393*, 25.VII.1980, fl., fr. (MBM, SPF); Serra do Cipó, a 3 km da portaria do IBAMA, Alto do Palácio, na região das canelas-de-ema-gigantes, *M. Lucca & M. Pereira 956*, 16.VIII.1992, fl., fr. (BHCB); idem, 19°14'49"S, 43°30'29"W, *J.A. Lombardi 4033*, fl., fr. (BHCB, MBM); APA do Morro da Pedreira, estrada da usina Dr. Pacífico Mascarenhas (ramal da rodovia MG010), além do rio Capivara rumo ao Vau da Lagoa, terras de propriedade da companhia Cedro & Cachoeira, próximo à casa da Turbina, 19°13'04.3"S, 43°35'17.6"W, 1200 m alt., *J.R. Pirani et al. 6005*, 11.VII.2009, fl., fr. (CESJ, HUEFS, K, SPF). Serra do Cipó, km 139, estrada do Pilar, *M. Barreto 3197*, 24.VIII.1933, fl., fr. (BHCB); Serra do Cipó, MG-010, 19°20'S, 43°37'W, *E.F. Almeida 236*, 21.V.1982, fl., fr. (RB).

Material adicional: Minas Gerais: Augusto de Lima, Serra do Cabral, ca. 20 km N da cidade, fazenda Serra do Cabral, 17°59'38"S, 44°21'47"W, *R.M. Harley et al. 15296*, 20.III.1994, fr. (K, SPF); Buenópolis, Serra do Cabral, a 6-7 km da cidade, 17°53'S, 44°15'W, 760 m alt., *R.M. Harley et al. 24860*, 12.X.1988, fl., fr. (HUEFS, K, MBM, NY, RB, SPF, UB).

Endêmica de Minas Gerais (Harley *et al.* 2010), *Hyptis xanthiocephala* é encontrada em áreas serranas de campo rupestre e cerrado, na Serra do Cabral, Planalto de Diamantina e na Serra do Cipó (Epling 1949). É possível reconhecer esta espécie por meio das folhas de 4-7,7 cm de compr., enquanto que em *H. proteoides*, espécie muito similar, as folhas medem 1,6-3,5 cm de compr. Foi coletada com flores e frutos na Serra do Cipó em janeiro, maio e de julho a agosto.

7. *Medusantha* Harley & J.F.B.Pastore

Arbustos ou subarbustos. Folhas pecioladas ou sésseis, ovais, largamente ovais, obovais ou elíptica, discolors ou concolors, diversos padrões de venação, cartáceas, normalmente indumentadas. Inflorescência: capítulos esféricos com bractéolas involucrias flexíveis, persistentes. Flor: cálice campanulado ou tubular, subactinomorfo, 5-lobado, os lobos iguais ou subiguais, filamentosos, longos, 4,8-6,7 mm compr., subulados ou planos, sem apêndice conspícuo expandido e complanado, tubo ereto, persistente no fruto, com tubo acrescentado, proeminentemente 10-nervado, reticulado, face interna tomentosa ou glabra, face externa indumentada, tricomas tectores ou glandulares; corola fortemente 2-labiada, 5-lobada (2/3), tubulosa, delgada, alva, lilás, rosa ou roxo-azulada; estames 4, exsertos do tubo, filetes indumentados ou glabros; ovário 4-lobado, estilete ginobásico, gineceu sem estilopódio. Fruto com 4 núculas, complanadas ou lenticulares, glabras, lisas ou verruculosas.

Medusantha foi recentemente erigido para alocar as espécies da seção *Trichosphaeria* de *Hyptis sensu lato*. Trata-se de gênero homogêneo composto por oito espécies, facilmente reconhecidas pelas bractéolas involucrias e lobos do cálice filamentosos, lembrando o aspecto de uma medusa. A maioria das espécies do gênero ocorre nos cerrados do Brasil central, porém *Medusantha martiusii* (Benth.) Harley & J.F.B.Pastore é um arbusto característico das regiões semiáridas do nordeste brasileiro (Harley & Pastore 2012).

Chave para as espécies

1. Folha elíptica ou oboval; base cuneada. Pedúnculo 1-1,5 cm compr. 7.1. *M. crinita*
1'. Folha oval ou largamente oval; base cordada. Pedúnculo 3-5 cm compr. 7.2. *M. mollissima*

7.1. *Medusantha crinita* (Benth.) Harley & J.F.B.Pastore, Phytotaxa 58: 28. 2012. Fig. 9 A-C

Arbusto ramificado 0,6 m alt., ramos tomentosos. Folhas pecioladas; pecíolo 0,1-0,3 cm compr.; lâmina elíptica ou oboval, concolor, venação semicraspedódroma, 1,4-2 cm compr., 0,5-0,8 cm larg., ápice agudo, margem serrada geralmente na metade distal, base cuneada, faces adaxial e abaxial densamente tomentosas, ambas as faces levemente seríceas, tricomas tectores ou glandulares. Capítulo esférico; pedúnculo 1-1,5 cm compr.; bractéas semelhantes às folhas, mas geralmente menores. Flor: bractéolas involucrias filamentosas, 10 mm compr., 1 mm larg., ápice agudo, hirsutas; bractéolas internas ausentes; cálice creme-esverdeado, 3,3-5,2 mm compr., tubular, lobos filamentosos, ápice do lobo acuminado, face interna tomentosa, face externa velutina na base, densamente hirsuta no tubo e lobos, tricomas tectores ou glandulares; corola alva, 6,3-7,4 mm compr., 0,5-0,8 mm larg. na base, 1 mm diâm. na fauce, lobos ovais, ápice do

lobo obtuso, face interna esparsamente hirsuta, face externa hirsuta nos lobos e esparsamente hirsuta no tubo, tricomas tectores ou glandulares. Núculas lenticulares, 2 mm compr., 1,7 mm larg, ápice agudo, coloração castanho-clara, glabras, lisas.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Lagoa Santa – Conceição do Mato Dentro, Parque Nacional da Serra do Cipó, trilha para a Cachoeira da Farofa, *C.L. Silva-Luz et al. 22*, 27.VII.2006, fl. (SPF).

Material adicional: Minas Gerais: São Roque de Minas, Parque Nacional da Serra da Canastra, Estrada Sacramento-São Roque de Minas, Três Matinhas, *M.A. Farinaccio et al. 359*, 8.VII.1999, fl., fr. (SPF); Grão-Mogol, *G.F.A. Melo de Pinna et al. 32*, 21.VIII.2004, fl., fr. (SPF); Diamantina, Estrada Diamantina-Milho Verde, *N. Roque et al. 24*, 15.VII.1996, fl. (K, SPF); Diamantina, estrada para Conselheiro da Mata, cerca de 4 km da estrada Diamantina-Curvelo, *B. Stannard et al. CFCR 6198*, 19.XI.1984, fl. (K, SPF).

Medusantha crinita possui distribuição geográfica relativamente ampla, ocorrendo na Bahia,

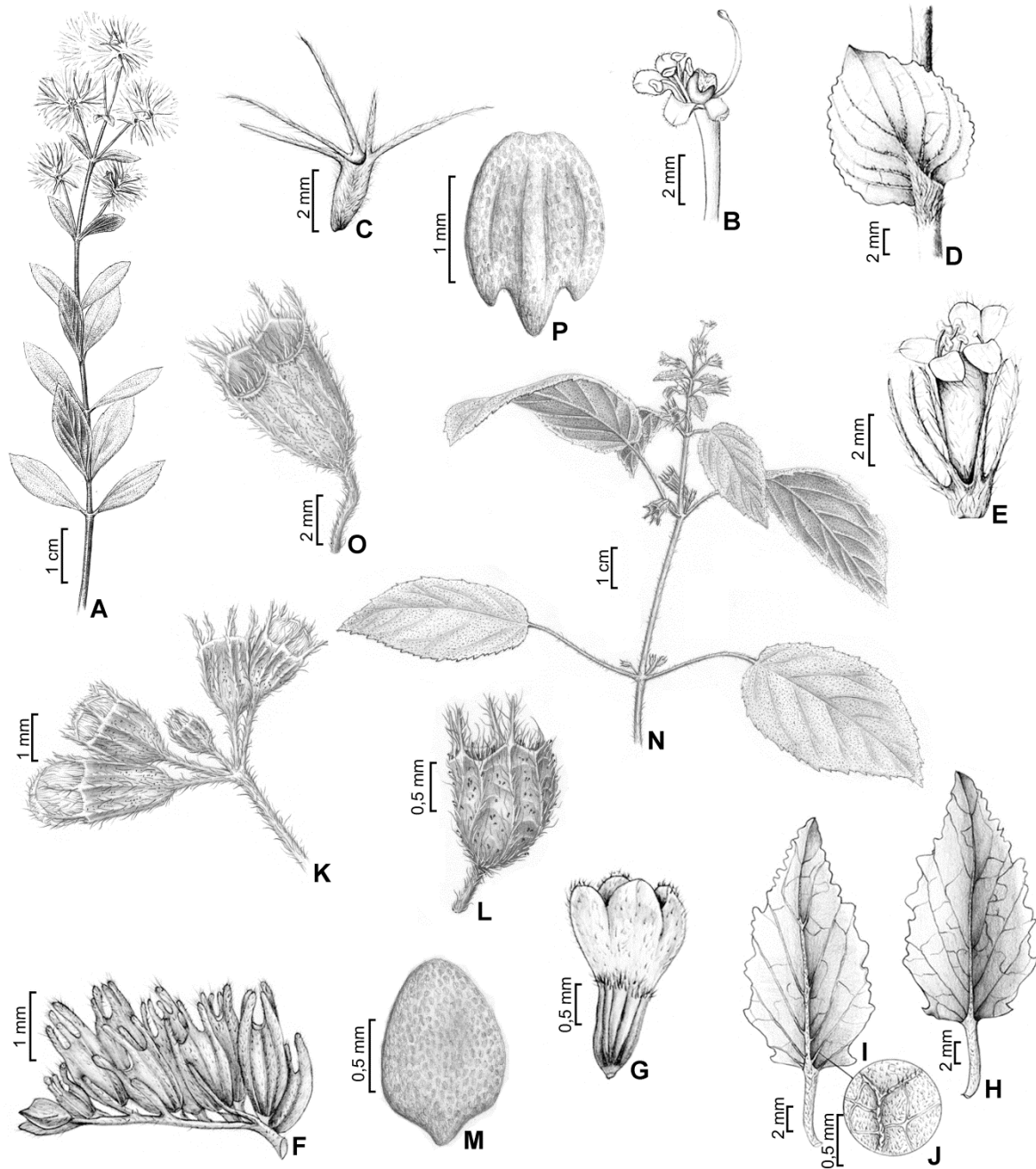


Fig. 9: A-C. *Medusantha crinita* (Silva-Luz *et al.* 22): A. Ramo florido; B. Flor com cálice rebatido; C. Cálice. D-E. *Medusantha mollissima* (Menezes *et al.* CFSC 11077): D. Vista abaxial da inserção da folha no caule; E. Flor na antese. F-J. *Mesosphaerum pectinatum* (Castro & Diacui CFSC 7439): F. Inflorescência; G. Flor na antese; H. Vista adaxial da folha; I. Vista abaxial da folha; J. Detalhe das nervuras e do indumento foliar. K-M. *Mesosphaerum sidifolium* (Zappi *et al.* 2117): K. Inflorescência; L. Cálice; M. Núcula. N-P. *Mesosphaerum suaveolens* (Zappi *et al.* 2202): N. Ramo florido; O. Cálice; P. Núcula. Ilustrações: A, K-P – Klei Souza; B-J – Parecis Morato.

Minas Gerais, São Paulo, Distrito Federal e Goiás, segundo Epling (1949) e Harley *et al.* (2010). É típica de cerrados e campos, muito característica de regiões montanhosas, ocorrendo em todas as serras da Cadeia do Espinhaço. As folhas dos espécimes de outras regiões do Brasil exibem variações quanto à textura, de membranácea a cartácea. Na Serra do Cipó existe apenas um registro, coletado em solo arenoso-pedregoso, com flores em julho.

7.2. *Medusantha mollissima* (Benth.) Harley & J.F.B.Pastore, Phytotaxa 58: 29. 2012.

Fig. 9 D-E

Arbusto ou subarbusto ramificado 1-1,5 m alt., ramos densamente vilosos, tricomas tectores esbranquiçados. Folhas sésseis, ovais ou largamente ovais, discolors, venação broquidódroma, 1,1-3,7 cm compr., 0,8-3,1 cm larg., ápice acuminado, margem crenada, base cordada, face adaxial hirsuta, face abaxial densamente hirsuta nas nervuras secundárias. Capitulo esférico; pedúnculo 3-5 cm compr.; brácteas semelhantes às folhas, porém menores. Flor: bractéolas involucrais filamentosas, 6,2-10,3 mm compr., 0,2-1,4 mm larg., ápice acuminado, hirsutas; bractéolas internas ausentes; cálice 6-7 mm compr., campanulado, lobos filamentosos, ápice do lobo acuminado, face interna glabra no tubo, tomentosa na fauce, face externa hirsuta; corola rosa, lilás ou roxo-azulada, 4,9-9 mm compr., 0,7-1,9 mm larg. na base, 1,2-2,5 mm diâm. na fauce, lobos ovais, ápice do lobo arredondado ou obtuso, face interna glabra, face externa tomentosa principalmente nos lobos, tricomas tectores ou glandulares. Núculas complanadas, 1,4-1,7 mm compr., 0,8-1,1 mm larg., ápice arredondado, coloração castanha, glabras, verruculosas.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia MG 010, Lagoa Santa – Conceição do Mato Dentro – Diamantina, ca. 1 km do início da Estrada da Usina, R. Simão & V.C. Souza CFSC 10096, 7.V.1987, fl., fr. (SPF); km 89, M. Sztzman *et al.* CFSC 13971, 10.IV.1995, fl., fr. (SPF); caminho para São José da Serra e Jaboticatubas, N.L. Menezes *et al.* CFSC 11077, 30.IX.1988, fl. (SPF).

Endêmica de Minas Gerais, *Medusantha mollissima* é encontrada apenas no centro e sul desse Estado, segundo Epling (1949) e Harley *et al.* (2010). É facilmente distinta das demais espécies pelas folhas ovais ou largamente ovais de base cordada. Na Serra do Cipó, *M. mollissima* foi coletada com flores e frutos

nos meses de abril e maio, e apenas com flores em novembro.

8. *Mesosphaerum* Brown

Arbustos ou ervas. Folhas pecioladas, ovais, discolors, venação craspedódroma ou semicraspedódroma, cartáceas até membranáceas, normalmente indumentadas. Inflorescência: tirso com flores em dicásios cincinados compactos formando espigas, tirso com flores em címulas ou címulas nas axilas das folhas superiores, curtamente pediceladas subtendidas por pequenas bractéolas que não formam um involúcro. Flor: cálice campanulado ou tubular, subactinomorfo, 5-lobado, os lobos iguais ou subiguais, lineares, subulados ou planos, sem apêndice conspícuo expandido e complanado, persistente no fruto, com tubo acrescente, proeminentemente 10-nervado, reticulado, face interna geralmente glabra, densamente indumentada na fauce, tricomas tectores conspicuamente esbranquiçados, face externa indumentada, tricomas tectores ou glandulares; corola fortemente 2-labiada, 5-lobada (2/3), tubulosa, lilás, lilás-azulada ou alva; estames 4, exsertos do tubo, filetes indumentados ou glabros; ovário 4-lobado, estilete ginobásico, gineceu sem estilópodio. Fruto com 4 núculas, complanadas, piramidais ou ovóides, mucilaginosas quando molhadas, verruculosas ou reticuladas.

Mesosphaerum é composto principalmente por parte das espécies antes inseridas em *Hyptis* sect. *Mesosphaeria*. Epling (1949) reconheceu nessa seção 32 espécies divididas em cinco subseções, porém o estudo filogenético molecular de Pastore *et al.* (2011) demonstrou que *H.* sect. *Mesosphaeria* é polifilética. Por isso, as espécies de *H.* subsect. *Spicaria* e de *H.* subsect. *Plectranthodon*, juntamente com parte das espécies de *H.* subsect. *Pectinaria*, foram alocadas no gênero *Cantinoa*, enquanto as demais espécies dessa última subseção e as de *H.* subsect. *Eriocephalae* passaram a constituir o gênero *Mesosphaerum* (Harley & Pastore 2012). Este gênero tem aproximadamente 25 espécies, com principal centro de distribuição nos Andes, estendendo-se até regiões montanhosas da América Central e México. *M. pectinatum* (L.) Kuntze e *M. suaveolens* (L.) Kuntze são espécies amplamente distribuídas nos trópicos, inclusive no Velho Mundo, onde são conhecidas como plantas daninhas (Harley & Pastore 2012).

Chave para as espécies

1. Folha com venação craspedódroma. Tirso com flores em dicásios cincinados compactos formando espigas 8.1. *M. pectinatum*
- 1'. Folha com venação semicraspedódroma. Tirso com flores em címulas ou címulas nas axilas das folhas superiores.
 2. Ápice foliar acuminado. Pedúnculo 15-22 mm compr. Cálice 2-2,5 mm compr. Núculas piramidais; ápice arredondado 8.2. *M. sidifolium*
 - 2'. Ápice foliar agudo. Pedúnculo 3-5 mm compr. Cálice 4-5 mm compr. Núculas complanadas; ápice emarginado 8.3. *H. suaveolens*

8.1. *Mesosphaerum pectinatum* (L.) Kuntze,
Revis. gen. pl. 2: 525. 1891.
Fig. 9 F-J

Erva ramificada ca. 1 m alt., ramos tomentosos, tricomas tectores ou glandulares. Folhas pecioladas; pecíolo 0,2-1 cm compr.; lâmina membranácea ou cartácea, oval, venação craspedódroma, 1,6-3,5 cm compr., 1-2,4 cm larg., ápice agudo ou obtuso, margem duplamente serrada, base cordada, arredondada ou obtusa, face adaxial tomentosa, tricomas tectores ou glandulares, face abaxial densamente tomentosa. Tirso com flores em dicásios cincinados compactos formando espigas; pedúnculo 0,5-3,5 mm compr.; brácteas da base do tirso semelhante às folhas, porém menores; brácteas da base das cimeiras ovais, 0,6-1,5 cm compr., 0,2-0,7 cm larg., ápice acuminado ou agudo, indumento como nas folhas, inconspícuas no ápice. Flor: pedicelada; pedicelo 0,2-0,4 mm compr.; bractéolas involuocrais ausentes, bractéolas internas lineares, 2,2-3,2 mm compr., 0,1-0,2 mm larg., ápice arredondado, tomentosas, tricomas tectores ou glandulares; cálice 1,9-3,2 mm compr., tubular, lobos lineares, ápice do lobo acuminado ou arredondado, face interna glabra exceto pela fauce fechada por indumento tomentoso esbranquiçado conspicuo, face externa tomentosa, tricomas tectores ou glandulares; corola lilás, 1,7-2,7 mm compr., 0,3-0,5 mm larg. na base, 0,6-1,1 mm diâm. na fauce, lobos oblongos ou ovais, ápice do lobo arredondado, face interna glabra, face externa tomentosa nos lobos, tricomas tectores. Núculas complanadas ou ovoides, 0,9-1,1 mm compr., ca. 0,4-0,5 mm larg., ápice arredondado, coloração castanha ou castanho-escuro, mucilaginosas quando molhadas, verruculosas.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Estrada MG 010, Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, km 105, N.M. Castro & J. Diacui CFSC 7439, 30.VII.1981, fl. (SPF); Serra do Cipó, ca. de 5 km após a bifurcação para Morro do Pilar, V.C. Souza *et al.* 11742, 5.VII.1996, fl., fr. (ESA).

Material adicional: Minas Gerais: Diamantina, G. Hatschbach 44657, 13.III.1982, fl., fr. (MBM, SPF). Bahia: Abaíra, Rancho de Zé Sobrinho, mata do Bem Querer, ca. 13°16'S, 41°53'W, Wilson Ganev 339, 21.V.1992, fl., fr. (K, SPF).

Mesosphaerum pectinatum ocorre em campos rupestres e cerrados, às vezes associada a florestas úmidas, em áreas serranas. Embora seja frequente na Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais (Serra do Cipó e Planalto de Diamantina), possui ampla distribuição, podendo ser encontrada em quase todos estados do Brasil, da Amazônia até Santa Catarina (Harley *et al.* 2010). Ocorre também no sul dos Estados Unidos (Flórida), Caribe e sul do Peru (Epling 1949). Pode ser distinguida das demais espécies do gênero na Serra do Cipó pelas folhas duplamente serradas e discolores, inflorescências congestas de dicásios cincinados, cálice com fauce fechada por indumento

tomentoso com tricomas alvos e corola muito pequena. Na Serra do Cipó foi coletada com flores em julho.

8.2. *Mesosphaerum sidifolium* (L'érit.) Harley & J.F.B.Pastore, Phytotaxa 58: 32. 2012.
Fig. 9 K-M

Arbusto ca. 1 m alt., ramos setáceos ou tomentosos, tricomas tectores ou glandulares. Folhas pecioladas; pecíolo 5,9-7 cm compr.; lâmina membranácea, oval, venação semicraspedódroma, 5,6-11 cm compr., 4,1-7 cm larg., ápice acuminado, margem geralmente duplamente serrada, base cordada, faces adaxial e abaxial tomentosas, tricomas tectores esbranquiçados. Tirso com flores em címulas (ca. 3-7 flores) ou címulas nas axilas das folhas superiores; pedúnculo 15-22 mm compr.; brácteas da base do tirso semelhantes às folhas, geralmente menores; brácteas da base das címulas oval-lanceoladas, 0,9-2,6 cm compr., 0,4-1,3 cm larg., ápice acuminado, indumento como nas folhas. Flor: pedicelada; pedicelo 0,5-0,8 mm compr.; bractéolas involuocrais e internas ausentes; cálice 2-2,5 mm compr., campanulado, lobos lineares, ápice do lobo agudo ou arredondado, face interna glabra, face externa tomentosa ou setácea, tricomas tectores ou glandulares capitados ou peltados; corola lilás ou lilás-azulada, 2,7-3,9 mm compr., 0,4-0,5 mm larg. na base, 0,9-1,5 mm diâm. na fauce, lobos ovais, ápice do lobo arredondado, face interna glabra, exceto nos filetes, face externa tomentosa, principalmente nos lobos, tricomas tectores. Núculas piramidais, 1,2-1,4 mm compr., ca. 1-1,3 mm larg., ápice arredondado, coloração castanha, mucilaginosas quando molhadas, reticuladas.

Material examinado: Santana de Pirapama, Serra do Cipó, acesso pela fazenda Inhame, afloramento rochoso e mata seca a norte da fazenda Inhame, 18°55'48"S, 43°48'32"W, 781 m alt., D.C. Zappi *et al.* 2177, 14.III.2009, fl., fr. (K, SPF).

Material adicional: Bahia: Abaíra, Engenho dos Vieiras, Rio do Calado, 13°17'52"S, 41°52'W, 1200 m alt., B. Stannard *et al.* H51972, 16.III.1992, fl., fr. (CEPEC, HUEFS, K, SPF); Abaíra, Mata da Serra do Rei, 13°16'S, 41°54'W, 1700 m alt., R.M. Harley *et al.* H52096, 17.II.1992, fl., fr. (CEPEC, HUEFS, K, SP, SPF). Rio de Janeiro: Santa Maria Madalena, Parque Estadual do Desengano, Pedra Dubois, C.G. Gomes *et al.* 139, 24.III.2002, fl., fr. (HUEFS, K, SPF).

Mesosphaerum sidifolium distribui-se em Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Bahia, principalmente na orla de matas (Harley & Pastore 2012). Apresenta variação na morfologia foliar, com alguns espécimes da Bahia exibindo folhas menores (cerca 2-2,5x1,5-2 cm) e indumento mais denso, constituído de tricomas tectores ou glandulares na face adaxial. Na Serra do Cipó foi coletada apenas uma vez, com flores e frutos em março.

8.3. *Mesosphaerum suaveolens* (L.) Kunze,

Revis. gen. pl. 2: 525. 1891.

Fig. 9 N-P

Erva ca. 0,4 m alt., ramos setáceos ou tomentosos, tricomas tectores ou glandulares. Folhas pecioladas; pecíolo 1,7-9 cm compr.; lâmina membranácea ou cartácea, oval, venação semicraspedódroma, 3,5-13 cm compr., 2,5-9,5 cm larg., ápice agudo, margem geralmente duplamente serrada, base geralmente cordada, às vezes arredondada, cuneada ou obtusa, faces adaxial e abaxial esparsamente tomentosas ou setáceas na lâmina, denso nas nervuras, tricomas tectores ou glandulares. Tirso com flores em címulas (ca. 3-5 flores) ou címulas nas axilas das folhas superiores; pedúnculo 3-5 mm compr.; brácteas da base do tirso semelhantes às folhas, geralmente menores; brácteas da base das címulas ovais, 1,1-2,9 cm compr., 0,4-1,7 cm larg., ápice acuminado, indumento como nas folhas. Flor: pedicelada; pedicelo 0,1-0,5 mm compr.; bractéolas involucrais ausentes, bractéolas internas lineares, 2-4,2 mm compr., 0,4 mm larg., ápice arredondado, tomentosas, tricomas tectores ou glandulares; cálice 4-5 mm compr., campanulado, lobos lineares, ápice do lobo agudo, face interna glabra exceto pela fauce fechada por indumento setáceo esbranquiçado conspicuo, face externa tomentosa ou setácea, tricomas tectores ou glandulares capitados ou peltados; corola lilás-azulada ou lilás com fauce alva e guias de néctar vináceos, 7,1-10 mm compr., 0,7-0,9 mm larg. na base, 1,2-3 mm diâm. na fauce, lobos oblongos ou ovais, ápice do lobo arredondado, face interna glabra, exceto nos filetes, face externa tomentosa, principalmente nos lobos, tricomas tectores. Núculas complanadas, 2-3,3 mm compr., ca. 1,5-2,2 mm larg., ápice emarginado, coloração castanha ou castanho-escura, mucilaginosas quando molhadas, reticuladas.

Material examinado: Santana de Pirapama, Serra do Cipó, acesso pela fazenda Inhame, afloramento de calcário explorado entre Inhame e Coberto, 18°55'59"S, 43°48'54"W, 685 m alt., *D.C. Zappi et al.* 2202, 16.III.2009, fl., fr. (RB, SPF); Serra do Cipó, acesso pela fazenda Inhame, povoado de Inhame, margem do rio Cipó, 18°57'38"S, 43°47'42"W, 670 m alt., *D.C. Zappi et al.* 1802, 6.III.2009, fr. (RB, SPF).

Material adicional: Minas Gerais: Grão-Mogol, Parque Estadual de Grão-Mogol, 16°30'08"S, 42°47'29.8W, 559 m alt., *C.L. Silva-Luz et al.* 30, 9.IV.2009, fl., fr. (SPF); Mariléia, trilha Laboratório-Porto Capim, 19°46'S, 42°37'W, *J. Lombardi* 2492, 1.III.1999, fl. (HUEFS, SPF); Mato Verde, estrada Mato Verde-Rio Pardo de Minas, ca. 10 km de Mato Verde, altura do km 65, 15°23'20.1"S, 42°46'35.5"W, 998 m alt., *C.L. Silva-Luz et al.* 52, 23.III.2010, fl., fr. (SPF); Pedra Azul, ca. 5 km NW da cidade em direção à BR116, *V.C. Souza et al.* 5148, 10.II.1994, fl. (SPF); Santo Hipólito, estrada para Monjolos, a 4,3 km do mata-burro e da porteira na saída da cidade, 550 m alt., *J.R. Pirani et al.* 3821, 25.III.1997, fl., fr. (K, SPF); Santo Hipólito, ca. 5 km além de Santo Hipólito em direção a Monjolos, no antigo leito da estrada de ferro, 18°17'17"S, 44°11'06"W, 500 m alt., *R. Mello-Silva et al.* 1306, 24.III.1997, fl. (SPF).

Mesosphaerum suaveolens é amplamente distribuída no Brasil, ocorrendo em todas as regiões exceto o sul (Harley *et al.* 2010). Ocorre espontaneamente em meio a culturas agrícolas, à beira de estradas e em terrenos baldios, sendo considerada erva daninha. Mas também é muito empregada na medicina popular, especialmente no nordeste brasileiro (Lorenzi & Abreu Matos 2008). Na Serra do Cipó ocorre em matas secas associadas aos afloramentos de calcário. Exibe grande variação foliar, principalmente em relação à densidade de tricomas, textura e tamanho da lâmina. Os espécimes coletados na Serra do Cipó possuem lâmina foliar membranácea com indumento geralmente esparsa, enquanto os espécimes provenientes da Bahia e de outros municípios de Minas Gerais possuem lâmina cartácea com indumento densamente tomentoso. Na Serra do Cipó foi coletada com flores em março.

9. *Ocimum* L.

Arbustos ou ervas perenes, frequentemente geoxílicos, aromáticos, ramos indumentados. Folhas pecioladas, ovais ou largamente ovais, geralmente membranáceas. Inflorescências: tirsoides com flores arranjadas em cimeiras paucifloras (ca. 3 flores); brácteas raramente coloridas, persistentes, se caducas, então cicatrizes das brácteas desenvolvendo-se em nectários auxiliares. Flor: séssil ou pedicelada; bractéolas ausentes; cálice infundibular ou tubular, curvado para cima ou raramente deflexo, fortemente 2-labiado, 5-lobado (1/4), os lobos subiguais, lobo posterior arredondado, atenuado, curvado para cima, lobos anteriores deltoides ou subulados, às vezes fauce fechada por denso indumento; corola fortemente 2-labiada, 5-lobada (4/1), alva, lilás ou rósea, lábio posterior ascendente, igualmente 4-lobado ou região mediana superior aos lobos laterais, lobos inteiros ou fimbriados, lábio anterior disposto horizontalmente, plano ou levemente côncavo, tubo reto ou deflexo, geralmente região mediana dorsalmente convexa, frequentemente dilatado em direção à fauce; estames 4, par posterior ligado próximo a base, raramente estéril, exsertos, filetes geralmente indumentados na base, apendiculados, par anterior ligado próximo à fauce; ovário 4-lobado, estilete ginobásio, lobos do estigma iguais, subulados; disco igualmente 4-lobado. Fruto com 4 núculas, esféricas, hemisféricas, complanadas ou elipsoides, raramente apicalmente indumentadas, frequentemente mucilaginosas.

Gênero composto por aproximadamente 55 espécies de distribuição pantropical, ocorrendo principalmente em regiões secas de campos e florestas abertas. Algumas espécies têm uso medicinal e em rituais religiosos, outras são empregadas como indicadores de metais pesados (Harley *et al.* 2004).

9.1. *Ocimum campechianum* Mill., Grand. dict. jard. (ed. 8) 5. 1768.
Fig. 10 A-C

Subarbusto ca. 0,1-0,4 m alt., ramos tomentosos. Folhas pecioladas; pecíolo 1-1,8 cm compr.; lâmina membranácea, oval ou largamente oval, 5,5-8,2 cm compr., ca. 3,9-5,9 cm larg., ápice acuminado ou agudo, margem serrada, base atenuada, assimétrica, faces adaxial e abaxial tomentosas nas nervuras e na margem, tricomas tectores e glandulares peltados abundantes. Cimeiras formando uma inflorescência congesta terminal; pedúnculo 1,2-2,2 cm compr.; brácteas semelhantes às folhas, 2,3-3,1 cm compr., 1-1,2 cm larg.. Flor: pedicelada; pedicelo 1,5-2 mm compr.; cálice 3-3,8 mm compr., tubular, lobos anteriores deltoides, ápice do lobo acuminado, face interna glabra, face externa tomentosa principalmente nos lobos posteriores e na fauce, tricomas tectores ou glandulares peltados; corola lilás, lilás-arroxeadas ou rósea, 3,7-3,8 mm compr., 0,9-1 mm larg. na base, 1,3-2 mm diâm. na fauce, lobos ovais, ápice do lobo arredondado, face interna tomentosa próximo aos filetes, face externa tomentosa nos lobos, tricomas tectores. Núculas hemisféricas ou complanadas, 1,2-1,5 mm compr., 1,2 mm larg., ápice arredondado, coloração castanha, pouco mucilaginosas quando molhadas, reticuladas.

Material examinado: Santana de Pirapama, Serra do Cipó, fazenda Toucan Cipó, proximidades do estábulo, mata de galeria do rio Cipó, 19°00'28,73"S, 43°46'47,76"W, 653 m alt., *W. Milliken et al.* 4129, 19.XI.2009, fr., fr. (K, RB, SPF); Serra do Cipó, fazendas ao norte da fazenda Inhame, 18°55'45,83"S, 43°48'28,17"W, 775 m alt., *W. Milliken et al.* 4189, 29.XI.2009, fl., fr. (K, RB, SPF).

Material adicional: Minas Gerais: Mato Verde, 8 km N da cidade em direção a Monte Azul, km 64 da rodovia BR 122, 15°20'05"S, 42°53'20"W, 600 m alt., *V.C. Souza et al.* 5451, 13.III.1994, fl. (SPF).

Ocimum campechianum é amplamente distribuída no Brasil ocorrendo em diversos domínios como Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, nos estados do Pará, Amazonas, Acre, Maranhão, Piauí, Ceará, Pernambuco, Bahia, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo e Paraná (Harley *et al.* 2012). Na Serra do Cipó esta espécie está associada às matas de galeria e matas secas, e foi coletada com flores em novembro.

10. *Oocephalus* (Benth.) Harley & J.F.B.Pastore

Arbustos ou subarbustos, raramente ervas, fortemente aromáticos ou odoríferos. Folhas sésseis ou pecioladas, ovais ou lanceoladas, discoloradas, venação craspedódroma, geralmente coriáceas ou membranáceas, normalmente indumentadas. Inflorescência: cimeiras ovoides, paucifloras ou multifloras, pedunculadas ou sésseis envolvidas por bractéolas involucrais com venação paralelódroma. Flor: cálice campanulado, subactinomorfo, 5-lobado, os lobos iguais ou subiguais, triangulares ou estreitamente triangulares, subulados ou planos, sem apêndice conspicuo expandido e complanado, persistente no fruto, com tubo acrescente, proeminentemente 10-nervado, reticulado, faces interna e externa indumentadas, tricomas tectores ou glandulares; corola fortemente 2-labiada, 5-lobada (2/3), longo-tubulosa, lilás, curto-lobadas; estames 4, exsertos do tubo, filetes indumentados ou glabros; ovário 4-lobado, estilete ginobásico, gineceu sem estilopódio. Fruto com 4 núculas, complanadas ou ovoides, glabras, lisas.

Oocephalus, gênero erigido por Harley & Pastore (2012), é composto por parte das espécies antes inseridas em *Hyptis* sect. *Polydesmia* (subseções *Oocephalus* e *Glomeratae pro parte*), possui 14 espécies que ocorrem principalmente nos campos rupestres de Goiás e da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais e Bahia.

Chave para as espécies

1. Folhas membranáceas, 3,5-3,7 cm compr. Bractéolas involucrais ovais, 6-7 mm compr. 10.1. *O. oppositiflorus*
1'. Folhas coriáceas, 1,3-1,8 cm compr. Brácteas involucrais elípticas, 8-13 mm compr. 10.2. *O. petraeus*

10.1. *Oocephalus oppositiflorus* (Schrank) Harley & J.F.B.Pastore, Phytotaxa 58: 34. 2012.
Fig. 10 D

Arbusto ca. 0,5 m alt., ramos vilosos. Folhas pecioladas; pecíolo 0,2-0,5 cm compr.; lâmina membranácea, oval ou lanceolada, 3,5-3,7 cm compr., ca. 1,5 cm larg., ápice agudo ou obtuso, margem serrada, base arredondada, assimétrica, faces adaxial e abaxial esparsamente tomentosas, tricomas tectores ou glandulares abundantes. Cimeiras ovoides formando uma inflorescência congesta espiciforme; pedúnculo 0,1-0,2 cm compr.; brácteas semelhantes às folhas, mas menores. Flor: pedicelada; pedicelo 1 mm compr.;

bractéolas involucrais ovais, 6-7 mm compr., 1,5-3,5 mm larg., ápice acuminado, ciliadas, tricomas tectores ou glandulares, venação paralelódroma; bractéolas internas elípticas, 7,3 mm compr., 1 mm larg., ápice agudo, indumento como nas bractéolas involucrais; cálice 5 mm compr., campanulado, lobos triangulares, ápice do lobo agudo, face interna hirsuta próximo aos lobos, face externa vilosa, tricomas tectores ou glandulares; corola lilás, 4 mm compr., 0,5 mm larg. na base, 1 mm diâm. na fauce, lobos ovais, ápice do lobo arredondado, face interna tomentosa próximo ao estilete, face externa tomentosa, tricomas tectores ou tricomas glandulares abundantes nos lobos. Núculas ovoides, 1,3 mm compr., 0,6 mm larg., ápice arredondado, coloração castanha.

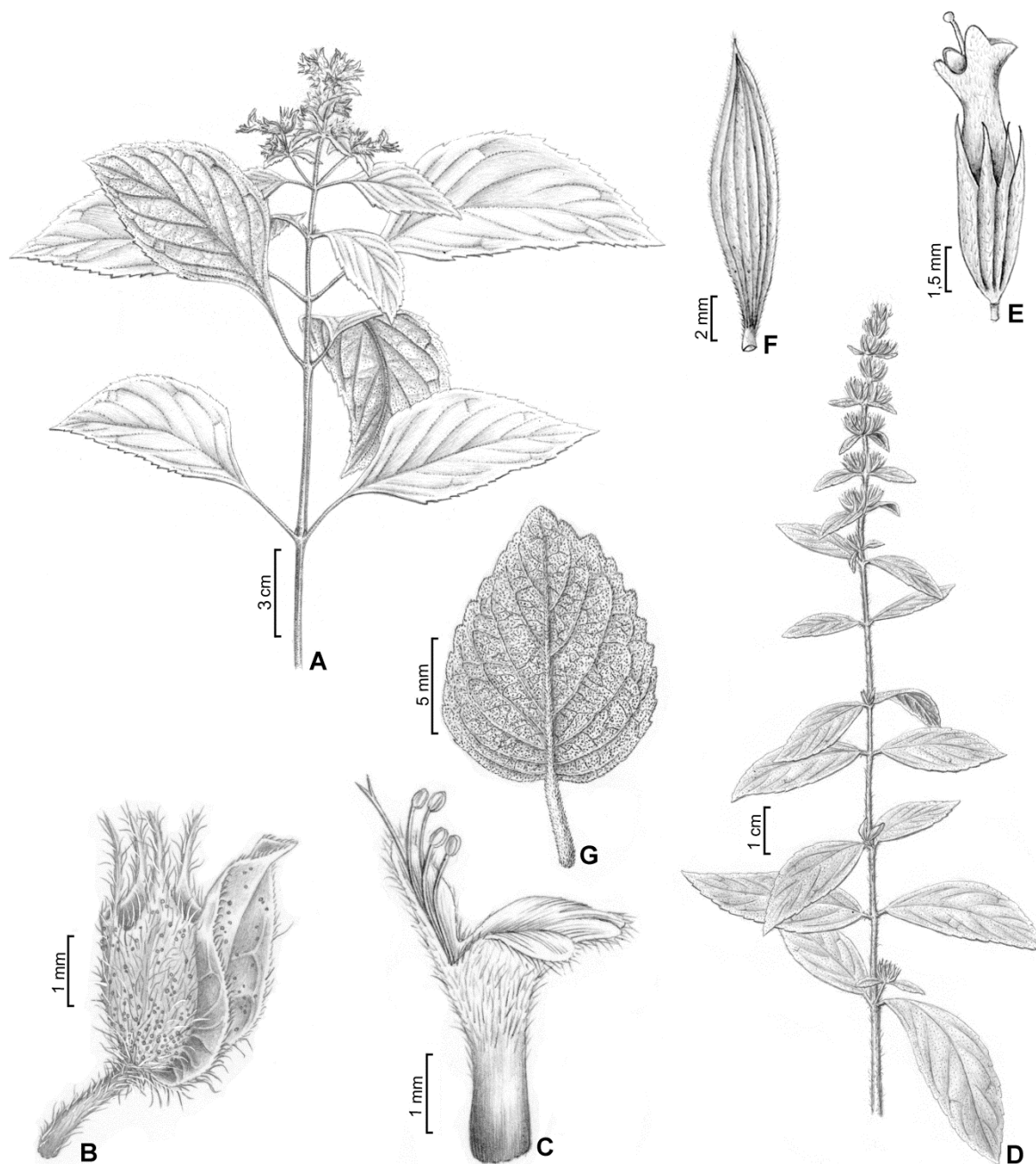


Fig. 10: A-C. *Ocimum campechianum* (Milliken et al. 4189): A. Ramo florido; B. Cálice; C. Flor com cálice rebatido. D. *Oocephalus oppositiflorus* (El Ottra et al. 19): D. Ramo florido. E-G. *Oocephalus petraeus* (Semir & Sazima CFSC 2709): E. Flor; F. Bractéola involucral; G. Folha. Ilustrações: A-D – Klei Souza; E-G – Parecis Morato.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, trilha para o morro do Calcário, *J.H.L. El Ottra 19*, 23.V.2007, fl. (SPF).

Material adicional: Minas Gerais: Bicas, *Krieger & Urbano 8729*, 13.VI.1970, fl. (CESJ, SPF); Caeté, estrada Caeté-Sabará, km 35, 19°53'S, 43°42'W, 960 m alt., *R.C. Forzza et al. 948*, 14.VIII.1998, fl. (K, SPF).

Oocephalus oppositiflorus é amplamente distribuída no Brasil, ocorrendo nos Estados de Tocantins, Piauí, Bahia, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, e também na Bolívia, de acordo com Epling (1949), Vásquez & Harley (2004) e Harley et al. (2010). Habita desde locais úmidos, como margem de córregos, até campos antropizados e beira de estradas. Na Serra do Cipó foi coletada apenas uma vez, com flores em maio.

A espécie é semelhante a *O. petraeus*, devido às inflorescências de ambas apresentarem bractéolas involucrais e bractéolas internas membranáceas com venação paralelógrafa e grande quantidade de glândulas nas estruturas já citadas e nas folhas. Contudo, *O. oppositiflorus* pode ser diferenciada pelas folhas membranáceas, ovais ou lanceoladas, de 3,5-3,7 cm x 1,5-1,6 cm, enquanto em *O. petraeus* as folhas são cartáceas, ovais, de 1,3-1,8 cm x 0,8-1,1 cm.

O nome mais comumente aplicado a essas plantas era *Hyptis glomerata* Mart. ex Schrank, porém o estudo recente de Harley & Pastore (2012) evidenciou a impossibilidade de distinção entre *H. oppositiflorus* Schrank e *H. glomerata*. Portanto, a combinação proposta em um novo gênero foi baseada na basionímia específico que tem prioridade de publicação.

10.2. *Oocephalus petraeus* (A.St.-Hil. ex Benth.) Harley & J.F.B.Pastore, *Phytotaxa* 58: 35. 2012.

Fig. 10 E-G

Subarbusto ou erva ramificada ca. 0,6 m alt., ramos tomentosos, tricomas tectores ou glandulares. Folhas pecioladas; pecíolo 0,5-1 cm compr.; lâmina coriácea, oval, 1,3-1,8 cm compr., 0,8-1,1 cm larg., ápice agudo, margem serrada, base cuneada, levemente cordada ou arredondada, face adaxial com tricomas glandulares, face abaxial tomentosa nas nervuras, tricomas tectores ou glandulares abundantes. Cimeiras ovoides formando uma inflorescência congesta espiciforme; pedúnculo 0,5-0,6 cm compr.; brácteas iguais às folhas. Flor: pedicelada; pedicelo 0,4 mm compr.; brácteas involucrais elípticas, 8-13 mm compr., 4-8 mm larg., ápice agudo, tomentosas, tricomas tectores ou glandulares, venação paralelógrafa; bractéolas internas elípticas, 9 mm compr., 0,8 mm larg., ápice acuminado, indumento como nas bractéolas involucrais; cálice 5,9-8 mm compr., campanulado, lobos triangulares ou estreitamente triangulares, ápice do lobo agudo ou acuminado, face interna hirsuta nos lobos, tricomas tectores ou glandulares, face externa hirsuta, tricomas

tectores ou glandulares; corola lilás, 8 mm compr., 0,9 mm larg. na base, 1,5 mm diâm. na fauce, lobos ovais, ápice do lobo obtuso, face interna glabra, face externa tomentosa, tricomas tectores ou glandulares. Núculas complanadas, 1-2,0 mm compr., 0,6-1,3 mm larg., ápice arredondado, coloração castanho-clara.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Estrada MG 010, Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, km 112, *J. Semir & M. Sazima CFSC 2709*, 21.VII.1972, fl. (K, SPF, UEC); Chapéu-do-Sol, 19°17'S, 43°36'W, 1200 m, *R.C. Forzza et al. 108*, 29.VI.1995, fl., fr. (SPF).

Material adicional: Minas Gerais. Diamantina, Estrada para Biribiri, 3,5 km da rodovia em direção à Biribiri, *V.C. Souza et al. 11889*, 6.VII.1996, fl. (SPF). Minas Gerais. Diamantina, margem da estrada Diamantina-Conselheiro Mata, *A.M. Giullietti et al. CFCR 1799*, 30.VIII.1981, fl., fr. (SPF).

Restrita a Goiás e Minas Gerais (Harley et al. 2010), *Oocephalus petraeus* ocorre em campos rupestres, estendendo-se também para áreas de cerrado, com distribuição relativamente ampla na Cadeia do Espinhaço, da Serra do Cipó ao Planalto de Diamantina. Na Serra do Cipó, foi coletada com flores de junho a julho.

11. *Rhabdocaulon* Epling

Subarbustos ou ervas perenes, caule fortemente quadrangular. Folhas lineares, linear-lanceoladas ou estreitamente elípticas, esparsas e às vezes muito reduzidas. Inflorescência: tirso espiciforme terminal, as flores em cimeiras paucifloras; bractéolas inconspícuas. Flor: cálice estreito-cilíndrico ou raro infundibuliforme, levemente 2-labiado, 5-lobado, os lobos subiguais, tubo 13-14-nervado; corola 2-labiada, 5-lobada (2/3), alva, creme-amarelada, lilás, roxa, vermelha, nas espécies da Serra do Cipó, creme-amarelada, glabra ou levemente pilosa internamente; estames 2, filetes ligeiramente arqueados, raramente exsetos da corola; ovário 4-lobado, estilete ginobásico glabro; estigmas desiguais. Fruto com núculas ovoides ou complanadas, lisas.

Gênero de sete espécies distribuídas em formações abertas do centro ao sul do Brasil, Paraguai e norte da Argentina (Harley et al. 2004).

11.1. *Rhabdocaulon denudatum* (Benth.) Epling, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih.* 85:136. 1936.

Fig. 4 F-I

Erva ca. 1 m alt., ramos estrigosos nos 4 ângulos, tricomas glandulares em toda a extensão. Folhas sésseis, cartáceas, diminutas ou ausentes, lineares ou estreitamente elípticas, 0,6-2,5 cm compr., 0,1-0,4 cm larg., ápice agudo, margem revoluta, base cuneada, face adaxial puberulenta, tricomas tectores ou glandulares, face abaxial estrigosa na nervura

mediana, tricomas tectores ou glandulares. Tirso com flores em cimeiras congestionadas, eixo principal 15-22 cm; brácteas da base do tirso 0,7-1 cm, semelhantes às folhas; brácteas da base das cimeiras lanceoladas, 0,4-0,7 cm compr., indumento como nas folhas. Flor: pedicelo 3-5 mm compr.; bractéolas sésseis, lineares, 3-6 mm compr., 0,8-1,5 mm larg.; cálice verde, 8-10 mm, tubular na flor, semelhante no fruto, apenas um pouco alargado na base, lobos 1-2 mm compr., triangulares ou estreitamente triangulares, ápice do lobo agudo, face interna pubérula, tomentosa na face, adensando no fruto, face externa estrigosa, principalmente ao longo das nervuras muito proeminentes; corola creme-amarelada, 20-30 mm compr., tubular, face interna pilosa na porção basal, glabrescente em direção ao ápice, face externa tomentosa; estames adnatos à corola até acima da porção mediana, glabros, com tecas divergentes; estilete com até 15 mm compr., exserto do tubo da corola. Núculas complanadas ou ovoides, piramidais, 2 mm compr., 1-1,1 mm larg., ápice arredondado, coloração castanho-amarelada, pouco mucilaginosas quando molhadas.

Material examinado: Alto Congonhas, 12 km NE de Cardeal Mota, 19°20'S, 43°35'W, 100-1320 m alt., 3 km E del camino, *M. M. Arbo 4720*, 9.II.1991, fl., fr. (CTES, SPF). Jaboticatubas, Serra do Cipó, *G. Hatschbach & Z. Ahumada 31526*, 13.II.1973, fl., fr. (MBM); Serra do Cipó, *G. Hatschbach 29940*, 5.VIII.1972, fl. (MBM). Santana de Pirapama, Fazenda Inhame (Serra Mineira), aproximadamente 18°55'S, 43°54'W, *J. R. Pirani et al. CFSC 8095*, 22.III.1982, fl., fr. (SPF). Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 105 ("curva da gameleira"), 1170 m alt., *A.A. Grillo et al. CFSC 13888*, 5.IV.1995, fl., fr. (SPF); APA do Morro da Pedreira, estrada da usina Dr. Pacífico Mascarenhas (ramal da rodovia MG010), além do rio Capivara rumo ao Vau da Lagoa, terras de propriedade da Companhia Cedro & Cachoeira, campos próximo à porteira da propriedade de José Aécio Drumond, 19°12'59.7"S, 43°36'13.4"W, 1250 m alt., *J.R. Pirani et al. 5991*, 11.VII.2009, fl., fr. (SPF); km 106, *J.R. Pirani et al. CFSC 6804*, 14.XII.1980, fl., fr. (SPF); km 111, Pedra do Batismo, *V.C. Souza et al. CFSC 9501*, 18.XII.1985, fl., fr. (SPF); km 117, 19°16'16"S, 43°32'52"W, 1150 m, *A.O. Araújo & S.I. Elias 28561*, 28.II.2002, fl., fr. (ESA); km 119, *D.C. Zappi CFSC 9336A*, 19.VII.1985, fl., fr. (SPF); idem, córrego Três Pontinhas, 1290 m alt., *A. Freire-Fierro 1587*, 28.IV.1990, fr. (QCA, SPF); km 120, caminho à esquerda da Cachoeira da Capivara, *L. R. Lima et al. 63*, 23.IX.1999, fl. (SPF); km 121, córrego Três Pontinhas, *I. Cordeiro CFSC 8289*, 1.V.1982, fl., fr. (MBM, SPF); km 123, *J.R. Pirani et al. CFSC 6921*, 10.I.1981, fl. (SPF); km 125, 1340 m alt., elevação em frente à estátua do Velho Juca, 1320 m na base, 1370 m no topo, *J.R. Pirani et al. CFSC 12060*, 26.III.1991, fl., fr. (SPF); córrego Três Pontinhas,

19°16'S, 43°33'W, ca. 1250 m s.m., *D.C. Zappi et al. CFSC 10348*, 22.VII.1987, fl., fr. (K, SPF); Serra do Cipó, ca. de 500 m acima da pousada Chapéu-do-Sol, do lado direito da estrada, 19°17'44,5"S, 43°36'07,3"W, *J.G. Rando & G.H. Shimizu 528*, 11.I.2008, fl., fr. (ESA); estrada entre a pensão Chapéu-do-Sol e córrego Duas Pontinhas, *S.A.P. Godoy et al. CFSC 19735*, 9.X.1987, fl., fr. (SPF); Alto do Palácio, *R. Simão-Bianchini et al. CFSC 12779*, 2.VI.1991, fl., fr. (SPF); Parque Nacional da Serra do Cipó, Serra das Bandeirinhas, 1400-1500 m alt., *A.M. Giulietti et al. CFSC 12566*, 27.VII.1991, fl. (SPF).

Rhabdocaulon denudatum é encontrada nos campos rupestres e cerrados do Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais e São Paulo (Harley *et al.* 2010). Muito distinta pelo caule marcadamente quadrangular com folhas diminutas e esparsas, quando presentes, e pelo tirso terminal congestionado com flores de corola creme-amarelada de 2-3 cm compr. Na Serra do Cipó é espécie comum, tendo sido coletada com flores quase todos os meses, exceto em novembro.

12. *Salvia* L.

Arbustos, subarbustos ou ervas, ramos com tricomas tectores simples ou dendríticos ou glandulares. Folhas simples ou compostas, pecioladas, elípticas, estreitamente elípticas, elíptico-lanceoladas, elíptico-oblongas, ovais, oval-lanceoladas, oval-oblongas, inteiras, serradas ou crenado-serradas. Inflorescência: tirso, terminal ou axilar ou flores dispostas em verticilastos; brácteas geralmente decíduas. Flor: pedicelada; cálice persistente, tubuloso ou campanulado, 2-labiado, o lábio superior inteiro ou 3-lobado, o inferior com 2 lobos curtos, conatos até o meio, face glabra ou levemente pilosa; corola fortemente 2-labiada, vermelha, alva, amarela, roxa ou azul, nas espécies da Serra do Cipó, vermelha, vermelho-alaranjada, alaranjada ou azul, às vezes dilatada na face, o lábio posterior ereto ou galeado, emarginado ou inteiro, o lábio anterior geralmente 3-lobado; estames 2, inseridos no meio do tubo ou na face da corola; anteras monotecas, conectivo frequentemente mais longo que os filetes, as tecas estéreis conatas; ovário 4-lobado, estilete ginobásico com 2 estigmas largamente desenvolvidos. Fruto com 4 núculas ovoides, glabras.

Gênero subcosmopolita, com cerca de 900 espécies, ocorre em ambientes abertos a florestas e tem como centros de diversidade o sudoeste asiático e a América Central e do Sul (Harley *et al.* 2004).

Chave para as espécies

1. Cálice 6-11 mm compr.
 2. Folhas com face abaxial canescente. Face externa do cálice alvo-tomentosa. Corola 8-10 mm compr. 12.1. *S. harleyana*
 - 2'. Folhas com face abaxial verde. Face externa do cálice verde-tomentosa ou estrigosa. Corola 30-45 mm compr. 12.5. *S. scabrida*

1'. Cálice 15-21 mm compr.

3. Folhas ovais, oval-lanceoladas, oval-oblongas, às vezes largamente ovais; pecíolo 1-1,9 cm compr. Corola azul 12.3. *S. oligantha*

3'. Folhas elípticas ou elíptico-lanceoladas; pecíolo 0,3-0,6 cm compr. Corola vermelha, vermelho-alaranjada ou alaranjada.

4. Brácteas 8-11x5-6 mm. Face externa do cálice lanosa 12.2. *S. macrocalyx*

4'. Brácteas 4,5-6x3-4,3 mm. Face externa do cálice tomentosa 12.4. *S. salicifolia*

12.1. *Salvia harleyana* E.P. Santos, Kew Bull. 59(2): 286-288, fig. 1. 2004.

Fig. 11 E-J

Arbusto 0,5-2 m alt., caule tetragonal estrigoso, piloso ou glabro. Folhas pecioladas; pecíolo 0,5-3 cm compr., estrigoso ou piloso; lâmina estreitamente elíptica ou elíptico-lanceolada, 8-18 cm compr., 2,8-5 cm larg., ápice acuminado, margem serrada, base cuneada, face adaxial estrigosa, tricomas tectores ou glandulares, face abaxial alvo-tomentosa, tricomas tectores dendríticos ou tricomas glandulares. Tirso congesto em direção ao ápice com flores arranjadas em verticilastos, eixo principal 21-29 cm., piloso ou tomentoso, tricomas tectores simples ou dendríticos ou tricomas glandulares. Flor: pedicelada; pedicelo 1-4 mm compr.; bractéolas sésseis, 6-11 mm compr., 2-3 mm larg., ovais ou lanceoladas, geralmente decíduas, às vezes persistentes, face adaxial glabra, face abaxial tomentosa, tricomas tectores simples ou dendríticos; cálice 6-7 mm compr., campanulado, mantendo-se igual ou acrescido no fruto, face interna glabra na base, estrigosa a partir da porção mediana, face externa alvo-tomentosa, tricomas tectores simples ou dendríticos ou tricomas glandulares; corola vermelha, 8-10 mm compr., urceolada, lobos curtos, subiguais, face interna glabra, face externa pilosa; estames glabros, apenas com tricomas glandulares próximo às tecas férteis; estilete glabro, estigma largamente bifido. Núculas obovoides, piramidais, 2 mm compr., 1-1,5 mm larg., ápice arredondado, coloração castanho-escura, verruculosas.

Material examinado: Cardeal Mota, Morro da Pedreira, 19°20'S, 43°40'W, 860 m, J.R. Pirani et al. 3664, 2.IV.1996, fl., fr. (MBM). Santana do Riacho, Serra do Cipó, Morro de Calcário (antiga extração de mármore), M.C. Amaral et al. CFSC 7125, 2.III.1981, fl., fr. (MBM, P, SPF); 28 km de São José de Almeida, na estrada para Santana do Riacho, 630 m alt., A.M. Giulietti et al. CFSC 7776, 16.II.1982, fl., fr. (holótipo SPF; isótipos K, MBM, NY, P); caminho para o morro de calcário, R. Simão-Bianchini CFSC 11659, 25.I.1990, fl., fr. (K, SPF); Serra do Cipó, J.R. Stehmann et al., 24.V.1989, fl., fr. (BHC 18766); APA do Morro da Pedreira (morro de calcário) perto de Cardeal Mota, J.R. Pirani & C. Kameyama CFSC 12948, 25.IV.1992, fl., fr. (SPF). Base da Serra do Cipó, A.P. Duarte 7787, 13.II.1963, fl., fr. (RB, SPF).

Descrita recentemente, *Salvia harleyana* só é conhecida até o presente da Serra do Cipó, onde habita as matas decíduas sobre afloramento calcário na base da serra. Segundo Santos (2004), distingue-se de *Salvia secunda* Benth. pelo cálice menor com tricomas dendríticos e lábio posterior obtuso e de

Salvia melissiflora Benth. pela corola muito menor e brácteas ovais. Floresce e frutifica entre janeiro e maio.

12.2. *Salvia macrocalyx* Gardner, London J. Bot. 4: 133. 1845.

Fig. 12 A-E

Arbusto 2-3 m alt., caule tetragonal densamente tomentoso ou viloso, ferrugíneo. Folhas pecioladas; pecíolo 0,3-0,6 cm compr., indumento como no caule; lâmina elíptica ou elíptico-lanceolada, 6,7-12 cm compr., 1,4-2,9 cm larg., ápice acuminado ou caudado, margem serrada, base atenuada, face adaxial tomentosa, tricomas tectores simples, face abaxial tomentosa ou vilosa, tricomas tectores simples ou dendríticos. Tirso laxo com flores arranjadas em verticilastos, eixo principal 12-28 cm., lanoso; brácteas sésseis, 8-11 mm compr., 5-6 mm larg., conspicuamente ovais, às vezes lanceoladas, decíduas, face adaxial pubescente, face abaxial lanosa, tricomas tectores simples ou dendríticos ou glandulares peltados. Flor: pedicelada; pedicelo 2-5 mm compr.; bractéolas sésseis, 1,9-2,9 mm compr., 0,5 mm larg., lineares, decíduas, lanosas, tricomas tectores simples ou dendríticos; cálice ca. 20 mm compr., campanulado, mantendo-se igual, face interna estrigosa, face externa lanosa, tricomas tectores simples ou dendríticos avermelhados; corola vermelha ou vermelho-alaranjada, 41-50 mm compr., tubular, lobos desiguais, face interna glabra, face externa densamente lanosa, principalmente nos lobos; estames glabros; estilete densamente lanoso, estigma largamente bifido. Núculas piramidais, 1,4-1,5 mm compr., 0,7-0,8 mm larg., ápice obtuso ou arredondado, coloração castanho-clara, lisas.

Material examinado: Jaboticatubas, Serra do Cipó, 40 km ao norte, G. Hatschbach et al. 28866, 18.I.1972, fl. (MBM); Serra do Cipó, km 149, H. Mello Barreto 10736, 22.III.1940, fl., fr. (RB).

Material adicional: Minas Gerais: Serra da Mantiqueira, L. Krieger, 7.II.1972, fr. (CESJ, SPF 185133).

Salvia macrocalyx ocorre no sudeste de Minas Gerais e Rio de Janeiro nas Serras da Mantiqueira e dos Órgãos entre 900-1300 m alt. (Santos & Harley 2004). É prontamente diferenciada das demais espécies de *Salvia* da Serra do Cipó por apresentar cálice conspicuamente lanoso e botões com tricomas tectores avermelhados. Não havia sido registrada na lista de espécies da Serra do Cipó (Harley 1987), onde foi coletada com flores e frutos em janeiro e em março.

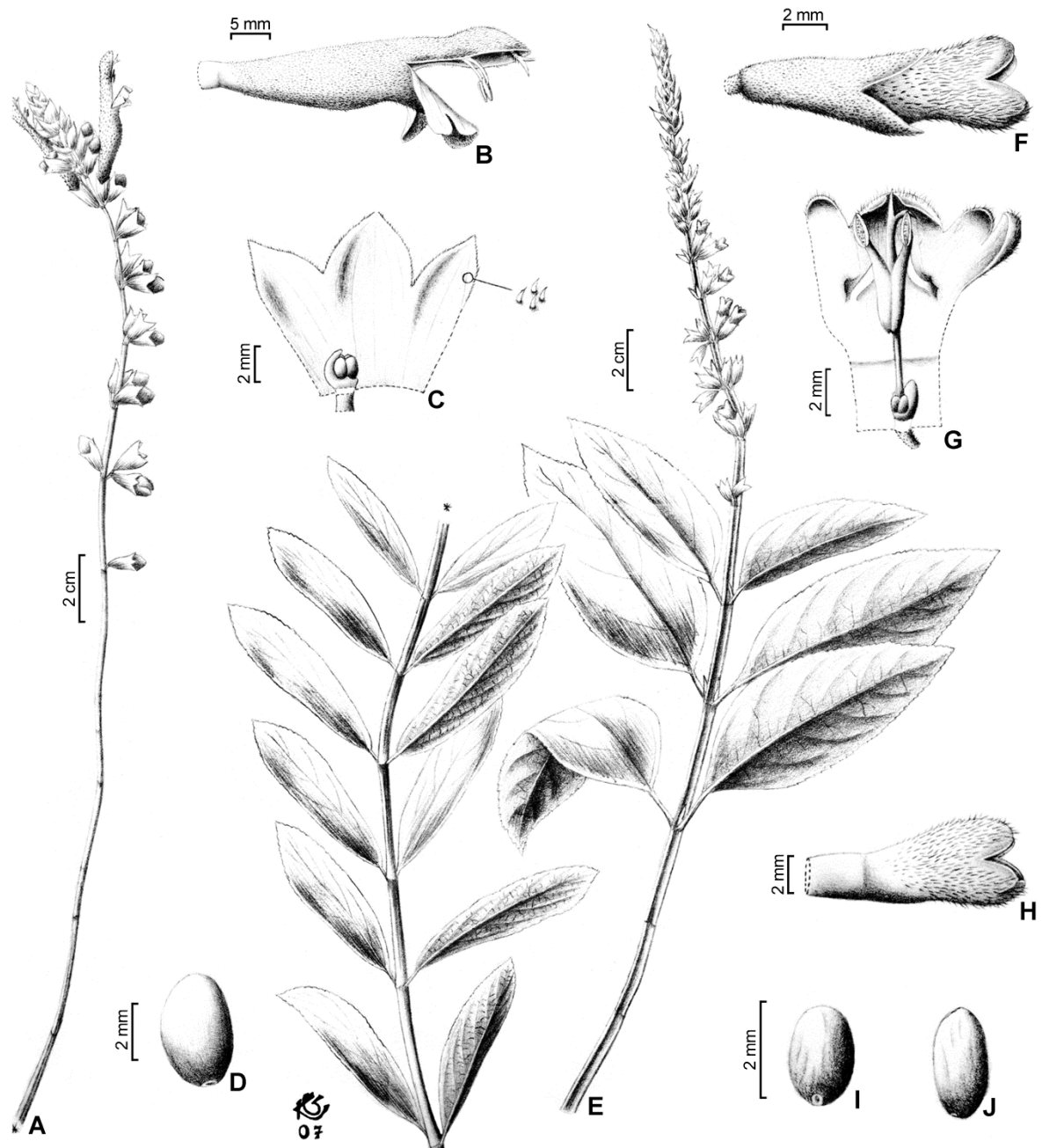


Fig. 11: *Salvia*. A-D. *S. scabrada* (A. Pirani et al. CFSC 12860, B-D. Gomes 121): A. Ramo florido; B. Flor na antese com cálice rebatido; C. Cálice na antese com ovário e detalhe dos tricomas; D. Núcula, vista adaxial. E-J. *S. harleyana* (E. Giulietti et al. CFSC 7776, F-J. Gomes 122): E. Ramo florido; F. Flor na antese; G. Vista interior da corola, estames e gineceu; H. Corola; I-J. Núcula; I. Vista adaxial; J. Vista lateral.

12.3. *Salvia oligantha* Dusén, Ark. Bot. 9(5): 16, f. 3. 1910.

Fig. 12 F

Subarbusto ramificado, caule tetragonal hirsuto ou tomentoso. Folhas pecioladas; pecíolo 1-1,9 cm compr., indumento como no caule; lâmina oval, oval-lanceolada, oval-oblonga, às vezes largamente oval, 2,8-7 cm compr., 1,7-3,8 cm larg., ápice acuminado ou agudo, margem serrada ou crenado-serrada, base cordada ou arredondada, assimétrica, face adaxial esparsamente tomentosa, hirsuta na margem, face abaxial hirsuta principalmente nas nervuras, tricomas tectores simples ou tricomas glandulares. Tirso laxo com flores arranjadas em verticilastos, eixo principal 9-16 cm., tomentoso ou viloso; brácteas decíduas. Flor: pedicelada; pedicelo 5-7 mm compr., densamente tomentoso ou viloso; bractéolas decíduas; cálice 15-17 mm compr., campanulado, mantendo-se igual ou acrescido no fruto, face interna estrigosa, face externa tomentosa ou setosa, tricomas tectores simples ou tricomas glandulares; corola azul, 25 mm compr., tubular, face externa pubescente. Núculas ovoides, 2,8 mm compr., 1,6 mm larg., ápice obtuso, coloração marrom com manchas escuras, lisas.

Material examinado: Serra do Cipó, km 133, A.P. Duarte 7592, 14.II.1963, fr. (K, RB).

Material adicional: Minas Gerais: Serra do Curral, BR-3, km 434, L. Roth s.n., 25.II.1963, fr. (CESJ 17094, SPF 185156).

Salvia oligantha ocorre em regiões de mata de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. É prontamente distinta das demais espécies de *Salvia* da Serra do Cipó por apresentar corola azul. Na Serra do Cipó foi coletada apenas uma vez, com frutos em fevereiro.

12.4. *Salvia salicifolia* Pohl, Pl. Bras. Icon. Descr. 2: 140-141, pl. 196. 1831.

Fig. 12 G-I

Arbusto 2 m alt., caule tetragonal, densamente tomentoso. Folhas pecioladas; pecíolo 0,4-0,5 cm compr., tomentoso; lâmina elíptica ou elíptico-lanceolada, 7-9,4 cm compr., 1,7-2,5 cm larg., ápice caudado, margem serrada, base atenuada, faces adaxial e abaxial tomentosas, tricomas tectores. Tirso laxo com flores arranjadas em verticilastos, eixo principal 9 cm., indumento como nos ramos; brácteas sésseis, 4,5-6 mm compr., 3-4,3 mm larg., ovais, geralmente decíduas, tomentosa na face abaxial, tricomas tectores simples. Flor: pedicelada; pedicelo 2-4 mm compr.; bractéolas sésseis, 3,5 mm compr., 0,7-3,9 mm larg., lineares, geralmente decíduas, indumento como nas brácteas; cálice 17-21 mm compr., campanulado, mantendo-se igual ou acrescido no fruto, face interna conspicuamente estrigosa, face

externa tomentosa, tricomas tectores simples ou dendríticos; corola alaranjada, 33-39 mm compr., tubular, lobos curtos, desiguais, face interna glabra, face externa densamente tomentosa; estames glabros; estilete densamente setáceo, estigma largamente bifido. Núculas complanadas, 1,5 mm compr., 0,8 mm larg., ápice obtuso ou truncado, coloração castanho-clara, lisas.

Material examinado: Serra do Cipó, km 136, H. Mello Barreto 8886, 2.II.1938, fl., fr. (HB, R).

Material adicional: Minas Gerais, Santa Bárbara, Serra do Caraça, trilha para Capelinha-Gruta de Loudes-Beijo do Diabo, N. Hensold et al. CFCR 2919, 7.III.1982, fl., fr. (SPF).

Salvia salicifolia ocorre em áreas úmidas nas bordas de capões no leste de Minas Gerais em altitudes entre 1700-2100 m alt. (Santos & Harley 2004). Na Serra do Cipó foi coletada apenas uma vez, com flores e frutos em fevereiro.

O espécime coletado por Mello Barreto 8886 no herbário Bradeano (HB) está identificado como *Salvia persicifolia* A. St.-Hil. ex Benth. e no herbário do Museu Nacional (R) como *Salvia salicifolia*. De acordo com os trabalhos de Santos (1992) e Santos & Harley (2004), esse espécime é mais adequadamente identificado como *S. salicifolia* por apresentar pecíolo até 5 mm compr. e cálice com face externa tomentosa, enquanto *S. persicifolia* possui pecíolo entre 10-15 mm compr. e cálice com face externa lanosa.

12.5. *Salvia scabrida* Pohl, Pl. Bras. Icon. Descr. 2: 139-140, pl. 195. 1831.

Fig. 11 A-D

Subarbusto até 2 m alt., ramos estrigosos ou hispidulosos, escabros. Folhas pecioladas; pecíolo 0,2-0,5 cm compr.; lâmina estreitamente elíptica ou elíptico-oblongada, 5-10,5 cm compr., 0,8-2,8 cm larg., ápice agudo, margem serrada ou crenado-serrada, base cuneada, face adaxial estrigosa, face abaxial verde, estrigosa ou pilosa nas nervuras, tricomas tectores ou glandulares. Tirso com flores arranjadas em verticilastos, eixo principal 35-45 cm, estrigoso ou hispiduloso. Flor: pedicelada; pedicelo, 3-5 mm compr., hispiduloso; bractéolas inconspícuas ou ausentes; cálice verde, 9-11 mm compr., campanulado, aumentado no fruto, face interna estrigosa ou ciliada nos lobos, face externa tomentosa ou estrigosa principalmente ao longo das nervuras, tricomas tectores ou glandulares; corola vermelha, podendo ter porções amarelas, 30-45 mm compr., face interna glabra, face externa pilosa, tricomas tectores simples vermelhos; estames glabros; estilete piloso, estigma largamente bifido, exserto. Núculas complanadas ou ovoides, ca. 4 mm compr., 3 mm larg., ápice agudo ou mucronado, coloração castanho-avermelhada, verruculosas.



Fig. 12: *Salvia*. A-E. *S. macrocalyx* (Hatschbach et al. 28866): A. Ramo florido; B. Detalhe do indumento no cálice; C. Cálice; D. Detalhe do indumento no cálice; E. Flor na antese. F. *Salvia oligantha* (Duarte 7592): F. Ramo florido. G-I. *Salvia salicifolia* (Mello Barreto 8886): G. Cálice; H. Detalhe do indumento no cálice; I. Flor na antese.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Reserva do IBAMA, início da estrada para cachoeira da Farofa, R. Simão-Bianchini CFSC 11689, 27.I.1990, fl. (SPF); mata ciliar do córrego junto à base do IBAMA do Parque Nacional da Serra do Cipó, J.R. Pirani et al. CFSC 12860, 7.XII.1991, fl. (SPF); mata em topo de montanha em frente à estátua do Velho Juca, A.A. Conceição et al. CFSC 13929, 7.IV.1995, fl., fr. (SPF).

Salvia scabrida ocorre comumente em regiões brejosas e também em orla de matas em Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (Harley et al. 2010). Além dos caracteres apontados na chave de identificação, *S. scabrida* distingue-se de *S. harleyana* pela inflorescência laxa e pelas folhas com face abaxial proeminentemente reticulada. Foi coletada com flores na Serra do Cipó nos meses de janeiro, abril e dezembro.

Agradecimentos

Os autores agradecem à FAPESP pelas bolsas de Iniciação Científica concedidas às duas primeiras autoras; ao CNPq pelo apoio ao projeto florístico da Serra do Cipó e pela bolsa de Produtividade em Pesquisa concedida a J.R. Pirani; ao IBAMA pelo apoio logístico durante o trabalho de campo no Parque Nacional da Serra do Cipó; à curadoria do herbário RB pela atenção dispensada no envio de materiais e imagens de exsicatas; aos ilustradores Parecis Morato e Klei Rodrigo Souza; à técnica Gisele Costa e alunos do Laboratório de Anatomia Vegetal do IBUSP pelo apoio na análise da venação foliar; ao Leonardo Borges pela ajuda na edição de imagens.

Referências

- BENTHAM, G. 1833. *Labiatarum Genera et Species*. J. Ridgeway & Sons. London.
- BENTHAM, G. 1876. Verbenaceae. Labiatae. In G. Bentham & J.D. Hooker (eds.) *Genera plantarum*. Reeve. London, vol. 2, p. 1131-1223.
- BRÄUHLER, C., MEIMBERG, H. & HEUBL, G. 2010. Molecular phylogeny of Menthinae (Labiatae, Nepetoideae, Mentheae) – Taxonomy, biogeography and conflicts. *Mol. Phylogenet. Evol.* 55: 501-523.
- BRIQUET, J. 1898. Fragmenta Monographie Labiatarum. *Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève*. 5: 199-200.
- CANTINO, P.D. 1992a. Evidence for a polyphyletic origin of the Labiatae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 79: 361-379.
- CANTINO, P.D. 1992b. Towards a phylogenetic classification of the Labiatae. In R.M. Harley & T. Reynolds (eds.) *Advances in Labiatae science*. Royal Botanic Gardens. Kew, p. 27-37.
- CANTINO, P.D., HARLEY, R.M. & WAGSTAFF, S.J. 1992. Genera of Labiatae: status and classification. In R.M. Harley & T. Reynolds (eds.) *Advances in Labiatae science*. Royal Botanic Gardens. Kew, p. 511-522.
- EPLING, C. 1935-37. Synopsis of the South American Labiatae. *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih.* 85: 1-341.
- EPLING, C. 1949. Revisión del género *Hyptis* (Labiatae). *Rev. Mus. La Plata (Bot.)* 7: 153-497.
- EPLING, C. & JÁTIVA, C. 1966. Supplementary notes on American Labiatae IX. *Brittonia* 18(3): 255-265.
- EPLING, C. & MATHIAS, M.E. 1957. Supplementary notes on American Labiatae VI. *Brittonia* 8(4): 297-313.
- EPLING, C. & TOLEDO, J.F. 1943. Labiadas. In F.C. Hoehne (ed.) *Flora Brasílica*. Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio. São Paulo, vol. 48, fasc. 7.
- 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.
- HARLEY, R.M. 1976. A review of *Eriope* and *Eriopidion* (Labiatae). *Hooker's Icones Plantarum* 38 (3): 375-377.
- HARLEY, R.M. 1985. Labiadas. In R. Reitz (ed.) *Flora Illustrada Catarinense*. Herbário Barbosa Rodrigues. Itajaí.
- HARLEY, R.M. 1987. Labiatae. In A.M. Giulietti, N.L. Menezes, J.R. Pirani, M. Meguro & M.G.L. Wanderley (coords.) *Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista das espécies*. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 9: 53-54.
- HARLEY, R.M. 1988a. Revision of generic limits in *Hyptis* Jacq. (Labiatae) and its allies. *Bot. J. Linn. Soc.* 98: 87-95.
- HARLEY, R.M. 1988b. Evolution and distribution of *Eriope* (Labiatae) and its relatives, in Brazil. In P.E. Vanzolini & W.R. Heyer (eds.) *Proceedings of a workshop on Neotropical distribution patterns*. Academia Brasileira de Ciências. Rio de Janeiro, p. 71-120.
- HARLEY, R.M. 1992. New taxa of *Labiatae* from the Pico das Almas and the Chapada Diamantina. *Kew Bull.* 47(4): 553 - 580.
- HARLEY, R.M. 2006. Taxonomic and nomenclatural changes and two new species of *Hyptis* Jacq. (Lamiaceae) from Brazil. *Kew Bull.* 61: 89 - 98.
- HARLEY, R.M., ATKINS, S., BUDANTSEV, A.L., CANTINO, P.D., CONN, B.J., GRAYER, R., HARLEY, M.M., DE KOK, R., KRESTOVSKAJA, T., MORALES, R., RYDING, O. & UPSON, T. 2004. Labiatae. In J.W. Kadereit (ed.) *The families and genera of vascular plants. VII. Flowering plants. Dicotyledons. Lamiales (except Acanthaceae including Avicenniaceae)*. Springer. Berlin, p. 167-275.

Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Lamiaceae

- HARLEY, R.M., FRANÇA, F., SANTOS, E.P. & SANTOS, J.S. 2010. Lamiaceae. In R.C. Forzza *et al.* (orgs.) *Catálogo de plantas e fungos do Brasil*. Vol. 2. Andrea Jakobsson Estúdio, Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, p.1130-1146.
- HARLEY, R.M., FRANÇA, F., SANTOS, E.P. & SANTOS, J.S. 2012. Lamiaceae. In Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 27 de julho de 2012. <<http://floradoBrasil.jbrj.gov.br/2012/FB008236>>.
- HARLEY, R.M. & PASTORE, J.F.B. 2012. A generic revision and new combinations in the Hyptidinae (Lamiaceae), based on molecular and morphological evidence. *Phytotaxa* 58: 1-55.
- HARLEY, R.M., PATON, A. J. & RYDING, O. 2003. New synonymy and taxonomic changes in the Labiatae. *Kew Bull.* 58: 485-489.
- HARLEY, R.M. & SIMMONS, N.A. 1986. *Florula of Mucugê, Chapada Diamantina-Bahia, Brazil*. Royal Botanic Gardens. Kew.
- JABOT. Projeto de informatização do acervo do herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 12 de julho de 2012. <<http://jabot1.jbrj.gov.br/jabot5.htm>>
- JUNELL, S. 1934. Zur Gynaceummorphologie und Systematik der Verbenaceen und Labiaten. *Symb. Bot. Upsal.* 4: 1-219.
- LOREZI, H. & ABREU MATOS, F.J. 2008. *Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas*. 2 ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum.
- PASTORE, J.F.B., HARLEY, R.M., FOREST, F., PATON, A. & VAN DEN BERG, C. 2011. Phylogeny of the subtribe Hyptidinae (Lamiaceae tribe Ocimae) as inferred from nuclear and plastid DNA. *Taxon* 60(5): 1317-1329.
- PATON, A.J., SPRINGATE, D., SUDDEE, S., OTIENO, D., GRAYER, R.J., HARLEY, M.M., WILLIS, F., SIMMONDS, M.S.J., POWELL, M.P. & SAVOLAINEN, V. 2004. Phylogeny and evolution of basilis and allies (Ocimeae, Labiatae) based on three plastid DNA Regions. *Mol. Phylogent. Evol.* 31: 277-299.
- SALIMENA-PIRES, F.R. & GIULIETTI, A.M. 1998. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Verbenaceae. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 17: 155-186.
- SANTOS, E.P. 1992. Genre *Salvia* L. sous-genre *Calosphace* (Benth.) Benth., section *Nobiles* (Benth.) Epl. (Labiatae). *Bradea* 5: 436-454.
- SANTOS, E.P. 2004. Notes on *Salvia* sect. *Secundae* (Lamiaceae) and two new species from Brazil. *Kew Bull.* 59(2): 285-290.
- SANTOS, E.P. & HARLEY, R.M. 2004. Notes on *Salvia* Section *Nobiles* (Lamiaceae) and two new species from Brazil. *Kew Bulletin* 59 (1): 103-109.
- SCHMIDT, J. A. 1858. Labiatae. In C.F.P. Martius (ed.) *Flora brasiliensis*. Frid. Fleicher. Leipzig, vol. 8, pars 1, p. 65-226.
- VASQUEZ, G.D. & HARLEY, R.M. 2004. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Labiatae. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 22(2): 193-204.
- WAGSTAFF, S.J. & OLMSTEAD, R.G. 1997. Phylogeny of Labiatae and Verbenaceae inferred from *rbcl* sequences. *Syst. Bot.* 22 (1): 165-179.
- WAGSTAFF, S.J., HICKERSON, L., SPANGLER, R., REEVES, P.A., OLMSTEAD, R.G. 1998. Phylogeny in Labiatae s. l., inferred from cpDNA sequences. *Pl. Syst. Evol.* 209: 265-274.
- ZHONG, J.J., LI, L., CONRAN, J.G. & LI, H.W. 2010. Phylogeny of *Isodon* (Schrad. ex Benth.) Spach (Lamiaceae) and related genera inferred from nuclear ribosomal ITS, *trnI-trnF* region, and *rps 16 intron* sequences and morphology. *Syst. Bot.* 35: 207-219.