

FLORA DA SERRA DO CIPÓ, MINAS GERAIS: SCROPHULARIACEAE¹

VINICIUS CASTRO SOUZA* & ANA MARIA GIULIETTI**

*Herbário ESA, Departamento de Ciências Biológicas, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Caixa Postal 9, 13418-900 – Piracicaba, SP, Brasil.

**Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, km 3 – BR-116, Campus Universitário, 44031-460 – Feira de Santana, BA, Brasil

Abstract - (Flora of Serra do Cipó, Minas Gerais: Scrophulariaceae). The study of the family Scrophulariaceae is part of the project "Flora of Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil". In that area, the family is represented by the following genera, with their respective number of species: *Achetaria* (1), *Angelonia* (1), *Stemodia* (2), *Scoparia* (1), *Escobedia* (1), *Physocalyx* (2), *Agalinis* (3), *Esterhazya* (2) and *Buchnera* (4). Keys to the genera and species, descriptions and illustrations, as well as comments on the geographic distribution, phenology and variability of the species are presented.

Resumo - (Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Scrophulariaceae). O estudo da família Scrophulariaceae faz parte do levantamento da Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil. Esta família é representada naquela área pelos seguintes gêneros, com o respectivo número de espécies: *Achetaria* (1), *Angelonia* (1), *Stemodia* (2), *Scoparia* (1), *Escobedia* (1), *Physocalyx* (2), *Agalinis* (3), *Esterhazya* (2) e *Buchnera* (4). São apresentadas chaves para gêneros e espécies, descrições e ilustrações das mesmas, além de comentários sobre sua distribuição geográfica, fenologia e variabilidade.

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

Scrophulariaceae

Ervas ou subarbustos, raramente arbustos ou pequenas árvores, autótrofos ou menos freqüentemente hemiparasitas ou holoparasitas. Folhas alternas ou opostas, raramente verticiladas, simples ou algumas vezes pinadas, sem estípulas, margem inteira ou não. Flores isoladas ou dispostas em vários tipos de inflorescências; cálice com (2-)4-5 lacínios livres ou unidos, imbricados ou valvares; corola gamopétala, geralmente zigomorfa, 4-5(-8)-lobada, com pré-florcação imbricada ou valvar; estames epipétalos, alternados com os lacínios, algumas vezes 5 e todos funcionais mas, em geral, 2 ou 4, com ou sem estaminódios; gineceu bicarpelar e sincárpico, formando um ovário súpero, bilocular, com estilete terminal e estigma simples ou bilobado, muito raramente tricarpelar e trilocular; óvulos (2-)numerosos por lóculo, dispostos em placenta axial. Fruto geralmente cápsula septicida, menos freqüentemente loculicida ou abrindo-se por poros, raramente baga ou esquizocarpo.

Bibliografia básica: Schmidt (1862), Wettstein (1891), Barroso (1952), Philcox (1965), Turner e Cowan (1993), Souza (1996), Souza (2001), Souza *et al.* (2001),

Chave para os gêneros

1. Cálice com sépalas livres ou unidas apenas na base.
2. Cálice pentâmero.
 3. Flores pediceladas; sépalas semelhantes entre si; estames férteis 4.
 4. Flores dispostas em racemos terminais; corola gibosa na parte inferior 1. *Angelonia*
 - 4'. Flores axilares; corola não gibosa 2. *Stemodia*

- 3'. Flores sésseis; sépalas muito desiguais entre si; estames férteis 2 3. *Achetaria*
- 2'. Cálice tetrâmero 4. *Scoparia*
- 1'. Cálice com sépalas unidas além da metade de seu comprimento.
 5. Corola alva, com mais de 7 cm compr 5. *Escobedia*
 - 5'. Corola alaranjada, rósea, lilás, vermelha, azul ou arroxeadas, com menos de 4 cm compr.
 6. Flores pediceladas.
 7. Cálice alaranjado, inflado 6. *Physocalyx*
 - 7'. Cálice verde ou arroxeadado, não inflado.
 8. Estames longamente exsertos, pedicelo 0,4 - 1,4 cm compr., anteras densamente vilosas 7. *Esterhazya*
 - 8'. Estames inclusos ou ligeiramente exsertos e, neste caso, pedicelo com mais de 1,6 cm compr., anteras glabras ou subglabras 8. *Agalinis*
 - 6'. Flores sésseis 9. *Buchnera*

1. *Angelonia* Bonpl.

1.1. *Angelonia eriostachys* Benth. in DC., Prodr. 10: 254. 1846.

Fig 1 A-B

Ervas a subarbustos, 40 - 80 cm alt., eretos a suberetos, simples ou ramificados na porção mediana. Ramos eretos ou ascendentes, cilíndricos, geralmente glabros nas porções não florais, densamente ferrugíneo-pubescentes na região da inflorescência, freqüentemente pubescente próximo à base da planta. Folhas opostas ou subopostas, raramente alternas, glabras ou esparsamente pilosas próximo à base da planta, face inferior densamente glanduloso-pontuada, dorsal não glanduloso-pontuada ou apenas esparsamente, sésseis,

¹ Trabalho feito conforme planejamento apresentado por Giulietti *et al.* (1987). Parte da Dissertação de Mestrado do primeiro autor, apresentada ao Instituto de Biociências da USP.

elípticas a lanceoladas, raramente ovais, ápice agudo, obtuso ou arredondado, base atenuada, margem inteira, geralmente subrevoluta, raramente plana ou revoluta, 2,5-8,0 cm compr., 1,0-2,5(-3,3) cm larg., oliváceas a castanho-escuras quando secas. Internós (1,0-)2,0-4,5 cm compr. Flores dispostas em racemos terminais ferrugíneo-pubescentes, 8,0-12,0 cm compr.; pedicelo subereto na floração e na frutificação, densamente ferrugíneo-pubescente, 1,2-2,3 cm compr.; brácteas alternas a subopostas, ferrugíneo-pubescentes, na axila das quais desenvolvem-se uma ou duas flores de maneira não sincronizada, lanceoladas, ápice agudo, 0,5-2,0 cm compr., 0,15-0,4 cm larg.; sépalas densamente ferrugíneo-pubescentes, elíptico-lanceoladas, ápice agudo, 0,7-1,0 cm compr., 0,3-0,5 cm larg.; corola lilás a púrpura com pontuações castanhas internamente, com tubo externamente com tricos esparsos, de 1,1-1,2 cm compr., apêndice ausente, gíbas arredondadas, pouco desenvolvidas, lacínios oboval-orbiculares, 0,6-0,7 cm compr. Cápsula ovóide, assimétrica, ápice agudo, 1,1-1,4 cm compr.; 0,7-0,9 cm diâm.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: CFSC 1010, col. A.B. Joly et al., fl., 5.III.1972 (UEC); CFSC 4252, col. N.L. Menezes, fl., 12.VII.1973 (ESA, UEC); km 108, Estrada da Usina, CFSC 9506, col. M.G. Araeas, fl., 10.VI.1985 (SPF); km 114, CFSC 6322, col. N.L. Menezes et al., fl., 21.VII.1980 (SP, SPF); col. J. Semir 6516, fl., 28.VII.1977 (UEC); Fazenda Cachoeira da Capivara, col. M.B. Horta 158 & I.R. Andrade, fl., 12.VII.1987 (BHC); col. V.C. Souza & V. Abbud, fl., 1988 (ESA 33235).

Angelonia eriostachys Benth. é bastante similar a *A. integrerrima* Spreng., da qual se diferencia principalmente pela presença de indumento ferrugíneo na inflorescência. Alguns indivíduos de *A. eriostachys*, como por exemplo o coletado por Menezes in CFSC 4252, podem apresentar indumento ferrugíneo-tomentoso também abaixo da inflorescência. Nestes casos tais materiais podem ser confundidos com *A. tomentosa* Moric. ex Benth., da qual *A. eriostachys* também é afim. Entretanto, podem ser diferenciadas através de caracteres acessórios, como o comprimento do tubo da corola e do pedicelo, que são maiores em *A. tomentosa* e pela distribuição geográfica (*A. eriostachys* foi coletada apenas em Minas Gerais e *A. tomentosa* na Bahia e Goiás). Espécie restrita aos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais, na área compreendida entre Grão Mogol e a Serra do Cipó, além da Serra do Cabral. As populações da região de Diamantina tendem a apresentar folhas bem mais estreitas do que aquelas de outras áreas. Além disso, as observações de campo permitiram verificar que, enquanto os indivíduos provenientes de Diamantina ocorrem geralmente em áreas com solo raso e arenoso, os de outras áreas ocorrem entre blocos rochosos.

2. *Stemodia* L.

Ervas a subarbustos, raramente arbustos, com indumento bastante variável. Folhas opostas a verticiladas, sésseis a

pecioladas, com formato e margem bastante variáveis. Flores axilares, solitárias ou fasciculadas, freqüentemente concentradas nas terminações dos ramos formando uma espiga não bem definida, sésseis a pediceladas; bractéolas ausentes ou presentes; cálice pentâmero, dialissépalo com lacínios iguais ou raramente subiguais entre si; corola geralmente arroxeadas a lilás, pentâmera, bilabiada; estames 4, inclusos ou exsertos, inseridos no tubo da corola, anteras com tecas estipitadas; estaminódio presente ou ausente; ovário pluriovulado. Fruto cápsula loculicida. Sementes de formato e testa bastante variáveis.

Chave para as espécies

1. Folhas 3-verticiladas, margem lobada; pedicelo 1,5-1,7 cm compr.; bractéolas ausentes; estames atingindo a fauce 1. *S. lobata*
- 1'. Folhas opostas, margem crenada; pedicelo 0,5-1,1 cm compr.; bractéolas 2; estames inclusos 2. *S. microphylla*

2.1. *Stemodia lobata* J.A.Schmidt in Mart., Fl. bras. 8(1): 299. 1862.

Fig. 1 C

Eervas, prostradas, simples ou pouco ramificadas. Ramos prostrados, subquadrangulares, glanduloso-pubescentes. Folhas 3-verticiladas, face dorsal com tricos semelhantes aos caulinares, em geral esparsamente glandulosopontuadas e com tricos longos e não capitados esparsos, concentrados próximo à margem, face ventral glandulosopontuada, com indumento semelhante à face dorsal concentrado nas nervuras, ovais, ápice agudo a arredondado, base obtusa a arredondada, margem lobada, 1,6-2,0 cm compr., 0,9-1,4 cm larg.; pecíolo 0,4-0,7 cm compr. Internós 2,0-3,2 cm compr. Flores axilares, solitárias; pedicelo subereto, glanduloso-pubescente, 1,5-1,7 cm compr.; bractéolas ausentes; sépalas glanduloso-pubérulas e com tricos longos e não capitados esparsos, glandulosopontuadas, lanceoladas, ápice agudo a subacuminado, 0,4-0,5 cm compr., 0,1-0,2 cm larg.; corola cor (?), com fauce e tubo externamente glabros, 0,9-1,1 cm compr., lacínios largo-ovais, 0,2-0,4 cm compr.; estames atingindo a fauce. Cápsula elipsóide, ápice subacuminado, 0,5-0,6 cm compr., 0,3-0,35 cm diâm.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, col. E.P. Heringer & A. Castellanos 5991, fl., 3.III.1958 (R, UB).

Stemodia lobata J.A.Schmidt é uma espécie proximamente relacionada com *S. harleyi* B.L.Turner, da qual pode ser diferenciada por apresentar pedicelo de 1,0-1,8 cm compr., tubo da corola 0,9-1,2 cm compr. e fauce da corola glabra, ao passo que *S. harleyi* apresenta pedicelo com (1,5-)2,0-2,7 cm compr., tubo da corola 0,7-0,8 cm compr. e fauce da corola com indumento viloso. Além disso, *S. harleyi* parece ser restrita ao Estado da Bahia. Segundo dados da coleta de *A.P.*

Alves 678, as folhas de *S. lobata* quando esfregadas apresentam odor de limão. Espécie pouco coletada até o presente, conhecida apenas para os campos rupestres da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais, na Serra do Cipó e em Ouro Preto.

2. *Stemodia microphylla* J.A.Schmidt in Mart., Fl. bras. 8(1): 298. 1862.

Fig. 1-D-E

Ervas, prostradas, simples ou mais freqüentemente muito ramificadas. Ramos prostrados a ascendentes, cilíndricos ou raramente subquadangulares, glanduloso-pubescentes, densamente revestidos por tricomas curtos capitados, intercalados com tricomas longos não capitados. Folhas opostas, com indumento semelhante mas menos denso que o caulinar, glanduloso-pontuadas, especialmente na face ventral, ovais, ápice obtuso, base truncada, às vezes decurrente no pecíolo, margem crenada, 0,4-2,1 cm compr., 0,3-1,9 cm larg.; pecíolo 0,3-1,3 cm compr. Internós 0,5-3,8 cm compr. Flores axilares, solitárias; pedicelo ereto a patente, com mesmo indumento do caule, 0,5-1,1 cm compr.; bractéolas 2, opostas, inseridas próximo ao cálice, com indumento semelhante ao caulinar, linear-lanceoladas, 0,2-0,3 cm compr., ca. 0,1 cm larg., até 0,5 cm compr. na frutificação; sépalas com indumento semelhante ao das folhas, densamente ciliadas, lanceoladas a oval-lanceoladas, ápice agudo, 0,3-0,4 cm compr., ca. 0,15 cm larg.; corola com tubo amarelo a amarelo-esverdeado e lacínios alvos a lilases, com tubo subglabro externamente, de 0,7-0,8 cm compr., lacínios largo-obovais a suborbiculares, 0,2-0,3 cm compr.; estames inclusos. Cápsula ovóide, ápice agudo a arredondado, 0,3-0,5 cm compr., 0,2-0,3 cm diâm.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: col. W.R. Anderson et al. 36220, fl.fr., 18.II.1972 (K, MBM, R, UB); col. A.B. Joly 1039, fl.fr., s.d. (SP); col. A.P. Duarte 2516, fl.fr., 18.IV.1950 (RB); col. A.P. Duarte 7989, fl.fr., 15.III.1962 (RB); col. H.S. Irwin et al. 20045, fl.fr., 14.II.1968 (UB); km 109, col. V.C. Souza et al. 8118, fl.fr., 10.III.1995 (ESA), km 113, CFSC 10917, col. D.C. Zappi, fl., 29.III.1988 (SPF); km 128 (antigo), estátua do "Juquinha", CFSC 11627, col. V.C. Souza et al., fl.fr., 14.X.1989 (SPF); km 128, Retiro da Fazenda Palácio, CFSC 11153, col. D.C. Zappi et al., fl.fr., 25.VI.1988 (SPF); próximo à estátua do Juquinha, col. V.C. Souza & C.M. Sakuragui 3417, fl.fr., 2.V.1993 (ESA); Fazenda Cachoeira da Capivara, CFSC 11288, col. V.C. Souza et al., fl.fr., 21.III.1989 (SPF); CFSC 11430, col. V.C. Souza et al., fl.fr., 17.IV.1989 (SPF); 27 km N de Chapéu de Sol, Serra do Zendaia, CFSC 10413, col. C. Kameyama et al., fl.fr., 12.VII.1987 (SPF).

No aspecto geral esta espécie assemelha-se a *S. stellata* B.L.Turner (que ocorre na região de Grão Mogol e na Serra de Ibitipoca, Minas Gerais), da qual pode ser diferenciada por apresentar tricomas simples, ao passo que *S. stellata* possui tricomas ramificados. Além disso, as folhas são opostas em *S. microphylla* e verticiladas em *S. stellata* e as bractéolas estão presentes apenas em *S. microphylla*. Esta espécie é também

muito proximamente relacionada a *S. veronicoides* J.A.Schmidt (que ocorre no Espírito Santo e Rio de Janeiro), e o reconhecimento desta espécie como distinta é questionável, uma vez que as diferenças referem-se principalmente às dimensões de folhas e pedicelos. *S. microphylla* apresenta folhas com 0,6-1,8(-2,3) cm compr. e pedicelo 0,5-1,2 cm compr., ao passo que *S. veronicoides* apresenta folhas com (1,8-)2,1-5,3 cm compr. e pedicelo com 1,3-2,2 cm compr. Na Serra do Cipó *S. microphylla* ocorre à sombra de grandes blocos rochosos.

3. *Achetaria* Cham. & Schldl.

3.1. *Achetaria ocymoides* (Cham. & Schldl.) Wettst. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4(3b): 74. 1891.

Fig. 1 F-K

Ervas, 20-30 cm alt., eretas, pouco ramificadas. Ramos eretos ou suberetos, quadrangulares, glanduloso-pubérulos com tricomas curtos e capitados, intercalados com tricomas longos, não capitados e esparsos. Folhas opostas, subglabras, esparsamente glanduloso-pubérulas em ambas as faces, glanduloso-pontuadas, sésseis ou com pecíolo muito pouco definido devido ao prolongamento da base do limbo foliar, oval-elípticas, ápice agudo, base attenuada, margem serrada a partir da metade do limbo, 1,4-3,4 cm compr., 0,8-1,6 cm larg. Internós 1,3-5,0 cm compr. Flores dispostas em espigas terminais densas, 2,2-4,2 cm compr.; brácteas ligeiramente pubescentes, glanduloso-pontuadas, ovais, ápice agudo a subacuminado, 0,5-0,6 cm compr., 0,4-0,45 cm larg.; cálice glanduloso-pubérulo, com tricomas curtos capitados, sépala dorsal oval, ápice arredondado, ca. 0,3 cm compr., 0,2 cm larg., sépalas medianas e ventrais linear-lanceoladas, ápice agudo, ca. 0,3 cm compr., 0,1 cm larg.; corola lilás com fauce alva, tubo ca. 0,4 cm compr., lábio dorsal ca. 0,25 cm compr. Cápsula brillante, oval-globosa, ápice arredondado, 0,3-0,4 cm compr., 0,25-0,3 cm diâm.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, próximo à bifurcação para Morro do Pilar, col. V.C. Souza et al. 10261, fl.fr., 12.I.1996. (ESA).

Achetaria ocymoides (Cham. & Schldl.) Wettst. é facilmente distinta das demais espécies do gênero pela corola de tubo curto, pelas flores dispostas em espigas bem definidas e pelo indumento glanduloso do caule e folhas. Esta é uma espécie bastante variável no que se refere às dimensões foliares. Tudo indica, entretanto, que se trate apenas de variação populacional, que pode estar condicionada a fatores ambientais. Distribui-se do Sul da Bahia ao Paraná. Na Serra do Cipó a única coleta desta espécie foi realizada em área bastante perturbada, em beira de estrada.

4. *Scoparia* L.

4.1. *Scoparia dulcis* L., Sp. pl.: 116. 1753.

Fig. 2 A-B.

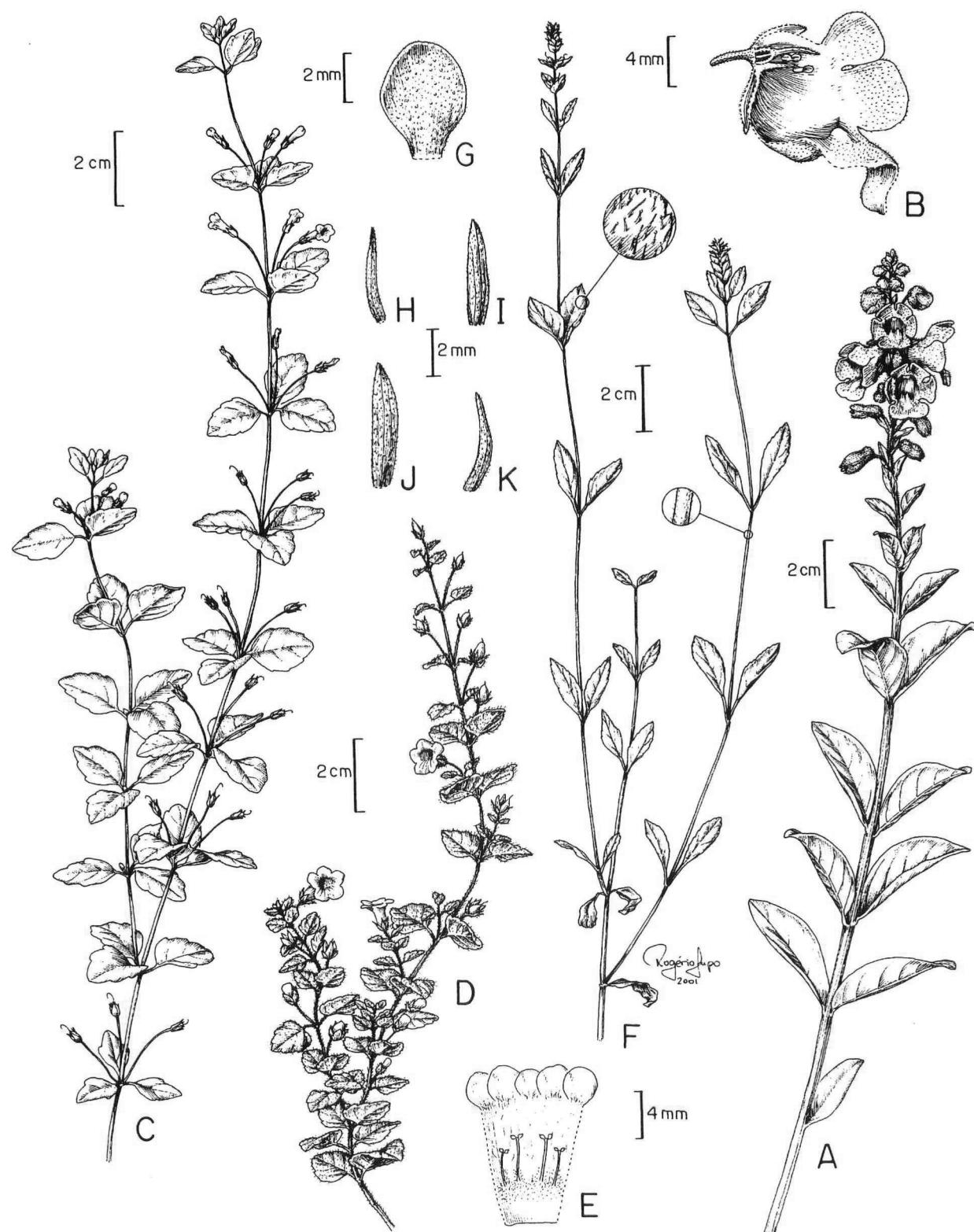


Fig. 1. A-K. Scrophulariaceae. A-B. *Angelonia eriostachys* Benth. A. Ramo florífero, B. Flor em corte longitudinal. C. *Stemodia lobata* J. A. Schmidt, ramo florífero. D-E. *Stemodia microphylla* J. A. Schmidt. D. Ramo florífero, E. Corola e androceu. F-K. *Achetaria ocymoides* (Cham. & Schltdl.) Wettst. F. Ramo florífero, G-K. Sépalas. (A-B. CFSC 6322; C. Heringer & Castellanos 5991; D.-E. Anderson et al. 36220; F-K. Souza et al. 10261)

Eervas, 20-100 cm alt., eretas, bastante ramificadas em geral. Ramos eretos a suberetos, quadrangulares a subquadrangulares, pubérulos próximo aos nós, onde são pubérulos, esparsamente glanduloso-pontuados. Folhas 3(-4)-verticiladas, raramente opostas, glabras, às vezes com base ligeiramente pubérula, densamente glanduloso-pontuadas em ambas as faces, sésseis a subséssveis, oval-lanceoladas, ápice agudo, base attenuada, margem na metade superior do limbo denteada, 0,8-2,3 cm compr., 0,2-0,5 cm larg. Internós 0,9-2,3 cm compr. Flores solitárias ou geminadas, raramente fasciculadas, concentradas nas terminações dos ramos; pedicelo subereto, glabro a esparsamente pubérulo próximo à base, freqüentemente glanduloso-pontuado, 0,2-0,6 cm compr.; sépalas 4, glabras, com margem geralmente ciliada próximo ao ápice, glanduloso-pontuadas, ovais a elípticas, ápice arredondado, 0,2-0,25 cm compr., ca. 0,15 cm larg.; corola alva a arroxeadas, vilosa internamente próximo à base, lacínios elípticos 0,15-0,2(-0,3) cm compr., ca. 0,15(-0,2) cm larg. Cápsula globosa, ápice agudo, raramente mucronulado, 0,25-0,35 cm diâm.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: col. V.C. Souza & V. Abbud 317, fl.fr., 16.X.1988 (ESA); col. L. Krieger 10202, fl.fr., 19.II.1971 (CESJ); km 104, CFSC 11595, col. V.C. Souza & N.L. Menezes, fl.fr., 4.IX.1989 (SPF); Fazenda Cachoeira da Capivara, CFSC 11775, col. V.C. Souza & F.A. Vitta, fl.fr., 12.III.1990 (SPF); próximo à bifurcação para Morro do Pilar, col. V.C. Souza et al. 10250, fl.fr., 12.I.1996 (BHCN, CESJ, ESA).

Pela quantidade de coletas desta espécie existentes nos herbários, pode se inferir que *Scoparia dulcis* L. é uma das espécies de Scrophulariaceae mais comuns no mundo, visto que, além de ser uma espécie de muito ampla ocorrência ao longo de toda a região pantropical, é muito freqüentemente coletada nos diversos locais em que aparece. Esta é uma espécie bastante homogênea no que se refere à ausência de indumento, sendo quase totalmente glabra, com exceção da base da corola e da região dos internós, e glanduloso-pontuada em todas as outras partes. No que se refere ao formato das folhas, entretanto, há grande variação, ocorrendo desde folhas ovais com margem profundamente serrada até lineares com margem inteira. Esta espécie ocorre na Serra do Cipó em áreas com ação antrópica intensa.

5. *Escobedia* Ruiz & Pav.

5.1 *Escobedia grandiflora* (L.f.) Kuntze, Revis. gen. pl. 3 (2): 231. 1893.

Fig. 2 C.

Eervas a subarbustos, 50-120 cm alt., eretos, simples ou menos freqüentemente ramificados. Ramos eretos, cilíndricos, glabros, pubérulos ou pubescentes. Folhas esparsamente hispido-escabras em ambas as faces com tricomas concentrados nas nervuras, sésseis a subséssveis, ovais, raramente oval-lanceoladas, ápice agudo a obtuso, raramente

subacuminado ou arredondado, base cordada, subamplexicaule, margem esparsamente serrada, 3,7-5,8(-7,5) cm compr., 2,3-2,6 cm larg. Internós 1,8-3,8 cm compr. Flores solitárias; pedicelo ereto a subereto, glabro, pubérulo ou pubescente, 0,5-2,3 cm compr.; bractéolas opostas a subopostas, inseridas a 0,1-0,4(-0,7) cm abaixo do cálice, raramente na base do pedicelo, glabras a ligeiramente hispido-escabras, lineares a oblanceoladas, raramente lanceoladas, ápice acuminado, (0,15-)0,35-0,8(-1,3) cm compr., 0,1-0,2(-0,35) cm larg.; cálice subglabro a hispido-escabro com tricomas mais longos concentrados nas nervuras, cilíndrico, com 5 nervuras principais, geralmente intercaladas com nervuras que atingem até a metade do tubo, tubo 4,0-4,6 cm compr., lacínios triangulares, ápice agudo a subacuminado, 0,2-0,4(-0,6) cm compr.; corola com tubo glabro a pubérulo externamente com tricomas geralmente capitados, 7,3-8,5 cm compr., lacínios orbiculares, 1,8-4,5 cm compr. Cápsula elipsóide a obovóide, ápice subacuminado, 1,6-2,0 cm compr., 0,8-1,0 cm diâm.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: col. G. Hatschbach 28702 & C. Koczicki, fl., 17.I.1972 (MBM); col. G. Hatschbach 35341 & C. Koczicki, fl., 25.X.1974 (MBM); col. J.G. Kuhlmann & E. Paes 72994, fl., 16.I.1951 (RB); arredores do Córrego Chapéu de Sol, col. V.C. Souza et al. 10315, fl., 13.I.1996 (ESA); km 118, col. H.M. Barreto 8503, fl., 25.XI.1938 (BHMH); col. N.L. Menezes et al. 502, fl., 2.IV.1983 (VIC); col. M. Magalhães s.n., fl., X.1953 (ICN 15969); Chapéu de Sol, col. J. Vidal 2-6232, fl., II.1953 (R); col. J. Vidal 6242, fl., II..1953 (R); col. J. Vidal 6246, fl., II.1953 (R); CFSC 11790, col. V.C. Souza & F.A. Vitta, fl., 12.III.1990 (SPF); km 111, CFSC 9500, col. V.C. Souza et al., fl., 18.XII.1985 (SPF); CFSC 9509, col. H.L. Wagner et al., fl., 26.I.1986 (SPF); km 121, Santa Luzia, col. H.M. Barreto 6610, fl., 31.I.1934 (BHMH, R).

Embora todos os autores tenham reconhecido a existência de apenas uma espécie de *Escobedia* para o Brasil, a sua denominação variou bastante em cada trabalho. Schmidt (1862) considerou que esta era a mesma espécie que ocorria no norte da América do Sul e a referiu como *E. scabrifolia* Ruiz & Pavón. Pennell (1931) considerou a espécie que ocorre no Brasil de uma forma mais restrita, realizando uma nova combinação a partir de *Silvia curialis* Vell. e considerando-a como uma espécie praticamente restrita ao Brasil. D'Arcy (1979), entretanto, incluiu *E. curialis* (Vell.) Pennell, *E. longifolia* Pennell, *E. reticulata* Pennell e *E. scabrifolia* na sinonímia de *E. grandiflora* (L.f.) Kuntze. Este posicionamento é seguido no presente trabalho. A espécie ocorre desde o México até o Sul do Brasil, incluindo diversos países da América Central e da porção norte e central da América do Sul. No Brasil ocorre desde o Mato Grosso, Goiás e Bahia até o Rio Grande do Sul, em áreas abertas, geralmente com alto teor de umidade no solo. As coletas de *E. grandiflora* na Serra do Cipó concentram-se em seus pontos de menor altitude, em áreas de campo rupestre, entre rochas ou em ecótonos entre este ambiente e o cerrado, geralmente em terrenos úmidos.

6. *Physocalyx* Pohl

Subarbustos a arbustos, provavelmente hemiparasitas, glabros a híspido-escabros. Folhas opostas, raramente alternas ou verticiladas, sésseis a subsésseis, geralmente ovais, orbiculares ou obovais, margem inteira. Flores dispostas em racemos ou axilares solitárias concentradas nas terminações dos ramos, pediceladas; bractéolas presentes; cálice alaranjado, raramente verde-alaranjado, pentâmero, gamossépalo, ovóide, cilíndrico ou cupuliforme; corola alaranjada, pentâmera, cilíndrica; estames 4, inclusos, inseridos no tubo da corola, anteras com tecas paralelas, ligeiramente oblíquas; ovário pluriovulado. Fruto cápsula loculicida. Sementes lineares, com testa levemente reticulada.

Chave para as espécies

1. Subarbustos, raramente ultrapassando 70 cm alt.; folhas obovais a oboval-elípticas, 1,2 - 2,2 cm compr.; racemos pouco diferenciados, 5,0 - 7,0 cm compr.; bractéolas totalmente verdes; cálice ovóide com lacínios assimétricos 1. *P. aurantiacus*
- 1'. Subarbustos a arbustos, geralmente ultrapassando 100 cm alt.; folhas elípticas a ovais ou orbiculares, 2,5 - 6,0 cm compr.; racemos bem diferenciados, 7,5 - 20,0 cm compr.; bractéolas com margem alaranjada; cálice cilíndrico com lacínios simétricos 2. *P. major*

6.1. *Physocalyx aurantiacus* Pohl, Pl. bras. icon. descr. 1: 65. 1827.

Subarbustos, 30-70 cm alt., eretos, simples ou pouco ramificados. Ramos eretos a suberetos, cilíndricos a subquadrangulares, glabros a híspido-pubérulos. Folhas opostas, glabras, glanduloso-pontuadas em ambas as faces, mais densamente na ventral, sésseis a subsésseis, obovais a oboval-elípticas, ápice arredondado, raramente emarginado ou obtuso, base arredondada, aguda ou obtusa, 1,2-2,2 cm compr., 0,7-1,2 cm larg. Internós 0,3-1,5 cm compr. Flores axilares, solitárias, concentradas nas terminações dos ramos, formando um racemo não bem definido; 5,0-7,0 cm compr.; pedicelo ereto a subereto, glabro a pubérulo, 1,2-1,9 cm compr.; bractéolas verdes, opostas a subopostas, inseridas a 0,8-1,2 cm abaixo do cálice, glabras, glanduloso-pontuadas, oblanceoladas, elípticas ou obovais, ápice agudo a subacuminado, 0,5-0,7 cm compr., 0,1-0,2 cm larg. Cálice alaranjado, glabro externamente, pubescente internamente nos lacínios, ovóide, tubo (1,0-)1,3-1,8(-2,2) cm compr., lacínios triangulares, assimétricos, ligeiramente desiguais entre si, ápice agudo a acuminado, freqüentemente apiculado, 0,3-0,5 cm compr.; corola alaranjada, mais escura que o cálice, tubo subglabro externamente, com tricomas muito curtos capitados, às vezes intercalados com tricomas simples, 1,8-2,4(-3,0) cm compr., lacínios suborbiculares, 0,2-0,4 cm compr. Cápsula ovóide, ápice agudo a acuminado, mucronado, 0,8-1,4 cm compr., 0,5-0,8 cm diâm.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: CFSC 1113, col. A.B. Joly et al., fl., 5.III.1972 (UEC); col. F. Atala 156, fl., 4.IV.1958 (R); col. F. Atala 174, fl., 4.IV.1958 (R); col. H.P. Bautista 613, fl.fr., 21.V.1982 (HRB, RB); col. H.S. Irwin et al. 20255, fl.fr., 16.II.1968 (UB); col. M.F. Vasconcelos s.n., fl., 23.IV.1997 (BHCB 37413, ESA); col. M. Magalhães 31855, fl.fr., 21.III.1940 (ICN); col. P. Alvin & J.M. Oliveira 3684, fr., 14.VI.1950 (VIC); Fazenda Cachoeira da Capivara, col. V.C. Souza et al. 8196, fl., 10.III.1995 (BHCB, ESA, PEL, SPF); próximo à estátua do Juquinha, col. V.C. Souza & C.M. Sakuragui 3446, fl., 2.V.1993 (ESA); km 107, col. E. Forero et al. 8026, fr., 7.IX.1980 (SP); km 113, CFSC 9525, col. I. Cordeiro et al., fl.fr., 26.I.1986 (SPF); km 121, col. M. Barreto 10714, fl., 21.III.1940 (R); km 127, col. V.C. Souza & V. Abbad 316A, fr., 14.X.1988 (ESA); km 128 e 137, col. A.P. Duarte 2591, fl.fr., 21.IV.1950 (RB); km 131, col. M. Barreto 8884, fl., 4.II.1938 (R); km 132, CFSC 9670, col. V.C. Souza et al., fl.fr., 2.V.1986 (SPF); km 134, col. A.P. Duarte 6525, fl.fr., 15.III.1962 (RB); km 138 (ant.), CFSC 11277, col. V.C. Souza et al., fl., 21.III.1989 (SPF); km 139, col. M. Barreto & A.C. Brade 14729, fr., 16.IV.1935 (RB); km 140, col. E. Pereira 2897 & Pabst 3733, fl., 6.IV.1957 (HB, MBM, RB); próximo à bifurcação para Morro do Pilar, col. V.C. Souza et al. 10251, fl.fr., 12.I.1996 (BHCB, CESJ, CTES, ESA, K, SPF); entre Palácio e Morro do Pilar, col. J. Vidal 2-6003, fl., 1.1953 (R).

A espécie tem ocorrência conhecida apenas para os campos rupestres da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais, na área compreendida entre a região de Grão-Mogol e a Serra do Cipó e na Serra do Cabral. Na Serra do Cipó a espécie ocorre em áreas de campo rupestre, principalmente nos pontos de maior altitude.

6.2. *Physocalyx major* Mart., Nov. Gen. sp. pl. 3: 2. 1829.
Fig. 2 D-E.

Subarbustos a arbustos, (50-)100-150 cm alt., eretos, pouco ramificados. Ramos eretos a suberetos, cilíndricos, glabros a pubérulos. Folhas opostas, raramente alternas, subopostas ou verticiladas, esparsa e pouco nitidamente glanduloso-pontuadas na face ventral, glabras ou subglabras apenas próximo ao ápice, não raras vezes híspido-pubérula e/ou híspido-papilosa na face dorsal, sésseis a subsésseis, ovais a elípticas, raramente orbiculares, ápice obtuso a arredondado, às vezes apiculado, base arredondada a obtusa, 2,5-6,0 cm compr., 1,0-4,0 cm larg. Internós 1,2-4,2 cm compr. Flores axilares, solitárias, dispostas em racemos terminais de 7,5-20,0 cm compr.; pedicelo ereto a subereto, híspido-pubérulo, (1,0-)1,7-2,5(-2,8) cm compr.; brácteas glabras a híspido-pubérulas, oblanceoladas, ápice acuminado a subacuminado, 0,7-1,8 cm compr., 0,4-1,1 cm larg., diminuindo de tamanho em direção ao ápice do racemo; bractéolas verdes, com margem alaranjada, opostas ou subopostas, inseridas a (0,2-)0,4-0,8 cm abaixo do cálice, em geral esparsamente híspido-pubérulas, lineares, ápice agudo, 0,3-0,6 cm compr., 0,2-0,3 cm larg.; cálice alaranjado, glabro externamente, pubescente internamente na margem e no ápice dos lacínios, cilíndrico, tubo 1,5-3,0 cm compr., lacínios triangulares, simétricos, ápice acuminado, 0,3-0,5 cm compr., até 0,7 cm compr. na frutificação; corola alaranjada, mais escura do que o cálice, com tubo externamente subglabro com tricomas simples intercalados

com tricomas capitados curtos ou longos, 1,8-3,5 cm compr., lacínios suborbiculares, 0,3-0,5 cm compr. Cápsula ovóide a elipsóide, ápice agudo, 1,2-2,0 cm compr., 0,5-0,9 cm diâm.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: col. A.A.A. Barbosa 398, fr., 8.VI.1989 (ESA, HUFU); CFSC 1010, col. A.B. Joly et al., fl., 5.III.1972 (UEC); col. A.C. Brade 14730, fl.fr., 14.IV.1935 (RB); col. A.P. Duarte 2028, fl., 4.XII.1949 (RB); col. A.P. Duarte 2727, fl.fr., 19.IV.1950 (RB); col. A.P. Duarte 7603, fl., 14.II.1963 (RB); col. A.P. Duarte 9120, fl.fr., 16.IV.1965 (RB); col. A. Sampayo 6746, fl., 2.II.1934 (R); CFSC 9503, col. C. Roedel, fl., 20.IV.1984 (SPF); col. desconhecido s.n., fl.fr., 28.IV.1973 (RUSU 473); col. desconhecido s.n., fl., 2.II.1934 (R 95961); col. E. Forero et al. 7726, fl., 6.IX.1980 (SP); col. E.P. Heringer & A. Castellanos 5968, fl.fr., 3.III.1958 (RB, UB); col. E.P. Heringer & A. Castellanos 21982, fl.fr., 3.III.1958 (R); col. F. Atala 157, fl., 3.IV.1958 (R); col. F. Atala 219, fl., 3.IV.1958 (R); col. G. Hatschbach 31527 & L.Z. Ahumada, fl.fr., 13.II.1973 (MBM); col. G. Martinelli 263, fr., 10.V.1974 (RB); col. G.M. Faria & M. Mazucato 19, fl., s.d. (HRCB); CFSC 7822, col. G.P. Lewis et al., fl.fr., 17.II.1982 (SP); col. J. Vidal s.n., fl., XII.1957 (R 104571); CFSC 663, col. J. Semir & M. Sazima, fl., 7.II.1972 (UEC); col. L.C. Giordano 673 & Toscano 578, fl.fr., 30.IV.1989 (RB); col. L. Emygdio et al. 2243, fr., 24.VII.1966 (R); col. H.M. Barreto 6580, fl., 2.IX.1933 (R); col. H.M. Barreto 10715, fl., 21.III.1940 (R); col. M.A. Lopes & P.M. Andrade s.n., fr., 22.II.1985 (BHCB 10058); col. M. Magalhães 1953, fl., X.1953 (ICN); col. O. Cesar 1178, fl.fr., 1.VI.1979 (HRCB); col. Palacios et al. 3539, fl., 22.XII.1948 (R); col. P.I.S. Braga 2645, fl., 28.IV.1973 (RB); col. P.M. Andrade & M.A. Lopes s.n., fl., 15.IV.1985 (BHCB 9116, ESA); CFSC 7015, col. S. Mayo et al., fl., 28.II.1981 (SP); col. W.R. Anderson et al. 36128, fl.fr., 17.II.1972 (K, RB, UB); col. A.B. Joly 1123, fl.fr., 17.I.1951 (SP); km 103-104, col. G. Martinelli 4315, fl., s.d. (RB); km 104, col. A.P. Duarte 4581, fl.fr., XII.1958 (HB); col. E. Pereira 8869, fl., 15.III.1964 (RB); col. J. Vidal 5-26, fl., XII.1957 (R); col. J. Vidal II-6175, fl., s.d. (R); col. L.B. Smith et al. 7034, fl.fr., 29.IV.1952 (R); km 105, CFSC 11751, col. V.C. Souza & F.A. Vitta, fl., 11.III.1990 (SPF); km 106, col. G. Martinelli 880 & S. Gurken, fl., 4.VI.1976 (RB); col. V.C. Souza & C.M. Sakuragui 1967, fr., 2.VIII.1990 (CESJ, ESA); km 108, CFSC 10083, col. V.C. Souza & R. Simão, fr., 7.V.1987 (SPF); CFSC 10133, col. V.C. Souza et al., fr., 8.V.1987 (SPF); km 109, CFSC 6159, col. N.L. Menezes, fr., 6.VI.1980 (SP, SPF); col. L.S. Moura et al. s.n., fl., 01.IV.1983 (ESA, VIC 8898); km 111, CFSC 9650, col. V.C. Souza et al., fl., 2.V.1986 (SPF); km 114, col. V.C. Souza & C.M. Sakuragui 1969, fr., 2.VIII.1990 (BHCB, ESA); km 116, CFSC 194, col. A.B. Joly et al., fl., 6.VI.1970 (ESA, UEC); km 119, col. V.C. Souza et al. 8354, fl., 11.III.1995 (ESA); km 120, col. H.S. Irwin et al. 19992, fl.fr., 14.II.1968 (K); km 121, col. G. Eiten & L.T. Eiten 11089, fl.fr., 11.III.1969 (UB); Serra da Bandeirinha, CFSC 10530, col. C. Kameyama et al., fl., 9.IX.1987 (SPF); próximo à estátua do Juquinha, col. V.C. Souza & C.M. Sakuragui 3470, fl.fr., 2.V.1993 (ESA).

Physocalyx major Mart. distingue-se das demais espécies do gênero principalmente pelo tamanho das folhas, que são maiores que nas demais espécies e a organização das flores em racemos, que são os mais bem definidos do gênero. Em *P. major* as folhas que acompanham as flores estão claramente diferenciadas como brácteas, uma vez que são menores e mais estreitas que as folhas caulinares e apresentam coloração alaranjada no ápice. *P. major* é uma espécie bastante variável no que se refere ao formato das folhas, inclusive em uma mesma localidade. A espécie é conhecida apenas para os

campos rupestres da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais, na área compreendida entre a Região de Diamantina e Ouro Branco e também na Serra da Canastra. Na Serra do Cipó esta espécie ocorre em áreas de campo rupestre, geralmente entre grandes blocos rochosos.

7. *Esterhazyia* J.C. Mikan

Ervas a arbustos, glabros, raramente hirsíspido-escabros, provavelmente hemiparasitas. Folhas opostas, raramente alternas ou verticiladas, sésseis a curtamente pecioladas, geralmente lineares a elípticas, lanceoladas ou oblanceoladas, margem inteira. Flores axilares, solitárias, concentradas nas terminações dos ramos, formando um racemo geralmente não bem definido; cálice pentâmero, gamossépalo, cilíndrico a campanulado; corola creme, com tricomas vermelhos a alaranjados, menos freqüentemente lilás (os tricomas são responsáveis pela coloração predominante da corola), pentâmera, tubuloso-infundibuliforme; estames 4, longamente exsertos, inseridos no tubo da corola, anteras vilosíssimas, com tecas paralelas; ovário pluriovulado. Fruto cápsula loculicida. Sementes trigonais, com testa reticulada a cristado-reticulada.

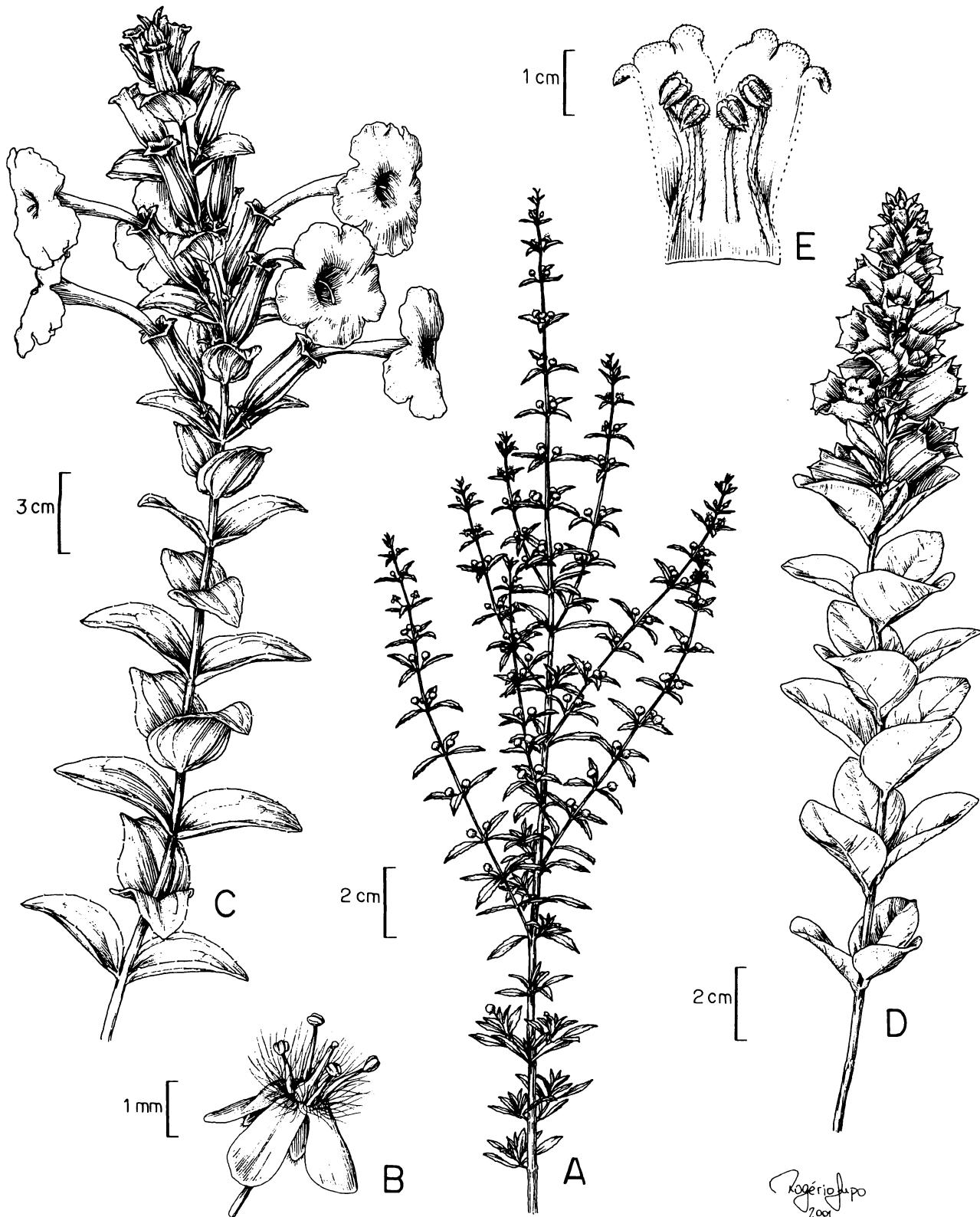
Chave para as espécies

1. Subarbustos a arbustos, raramente ervas, geralmente com menos de 1,0 m alt.; racemo laxo em geral; corola alaranjada a vermelha 1. *E. splendida*
- 1'. Arbustos ou raramente subarbustos, geralmente acima de 1,0 m alt.; racemo denso; corola lilás, rósea ou vinácea 2. *E. caesarea*

7.1. *Esterhazyia splendida* J.C.Mikan, Del. fl. faun. bras.: 8.1822.

Fig. 3 A-B.

Subarbustos a arbustos, raramente ervas, 30-100(-150) cm alt., eretos a suberetos, simples ou pouco ramificados. Ramos eretos a suberetos, cilíndricos, freqüentemente passando a subquadrangulares, glabros ou freqüentemente pubérulos nos nós foliares. Folhas opostas, glabras, sésseis a subsésseis, lanceoladas a linear-lanceoladas ou elípticas, ápice agudo, obtuso ou arredondado, geralmente apiculado a mucronulado, base aguda a attenuada, margem inteira, (1,0-)1,5-3,2(-4,1) cm compr., (0,2-)0,3-0,9 cm larg. Internós (0,3-)0,5-2,4 cm compr. Racemos geralmente laxos. Flores com pedicelo ereto a subereto, glabro, 0,5-1,4 cm compr.; cálice glabro, com lacínios geralmente ciliados a subciliados, cilíndrico-campanulado, tubo (0,5-)0,6-1,0 cm compr., lacínios triangulares 0,1-0,2 cm compr.; corola alaranjada a vermelha, geralmente creme internamente com manchas vermelhas, vilosa externamente exceto pela base que é glabra a subglabra, (1,8-)2,2-3,0(-3,4) cm compr., lacínios orbiculares a obovais, 0,6-0,7 cm compr.



Rogério Jupó
2001

Fig. 2. A-E. Scrophulariaceae. A-B. *Scoparia dulcis* L. A. Ramo florífero, B. Flor. C. *Escobedia grandiflora* (L.f.) Kuntze, ramo florífero. D. *Physocalyx major* Mart. D. Ramo florífero, E. Corola e androceu (A-B. CFSC 11595; C. CFSC 9500; D-E. CFSC 7015)

Cápsula globoso-ovóide a ovóide, ápice arredondado, mucronulada, 0,6-0,9 cm compr., 0,5-0,7 cm diâm.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: col. A.B. Joly et al. 2278, fl., 28.V.1972 (UEC); CFSC 1879, col. A.B. Joly et al., fl., 17.IV.1972 (UEC); CFSC 3032, col. A.B. Joly & J. Semir, fl., 21.VIII.1972 (UEC); col. A.C. Brade 14726, fl., 15.IV.1935 (RB); col. C.A. Joly 6695, fl., 12.IX.1977 (UEC); CFSC 9504, col. C. Roedel, fl., 20.IV.1984 (SPF); col. E. Forero et al. 7727, fl., 6.IX.1980 (SP); col. E. Forero et al. 8104, fl., 7.IX.1980 (SP); col. E. Pereira 8931, fl., 16.III.1964 (RB); col. G. Hatschbach 29851, fl., 4.VIII.1972 (MBM); col. G.M. Faria & M. Mazucato 97, fl.fr., s.d. (HRCB); col. H.P. Bautista 600, fl., 21.V.1982 (HRB); col. J. Prado et al. 300, fl.fr., 24.III.1990 (SPF); CFSC 2818, col. J. Semir et al., fl., 24.VII.1972 (UEC); CFSC 4321, col. J. Semir et al., fl., 3.IX.1973 (UEC); CFSC 4982, col. J. Semir & M. Sazima, fl., 7.IV.1974 (UEC); col. J. Vasconcellos et al. 19651, fl., 9.IX.1987 (UEC); col. M.S.F. Silvestre 184, fl., 3.XI.1978 (UEC); Morro do Calcário, CFSC 11512, col. C. Kameyama & R. Simão, fl. 21.V.1989 (SPF); km 104, atalho para o Morro do Calcário, CFSC 10177, col. D.C. Zappi & C. Kameyama, fl., 19.VI.1987 (SPF); 1-2 km acima do Córrego Chapéu de Sol, col. V.C. Souza et al. 11562 fl., 3.VII.1996 (CESJ, ESA, SPF); km 105, col. V.C. Souza & C.M. Sakuragui 1970, fl., 2.VIII.1990 (ESA); km 106, Estrada da Usina, a 7,5 km do início, CFSC 11604, col. V.C. Souza & N.L. Menezes, fl., 4.IX.1989 (SPF); km 107, caminho para a Usina Dr. Pacífico Mascarenhas, CFSC 9017, col. E. Forero et al. 8104, fl. 7.IX.1980 (SP); km 109, col. A.F. Silva et al. 445, fl., 1.IV.1983 (ESA, SPF, VIC); km 109 e 116, CFSC 8656, col. E. Forero et al. 7727, fl., 6.IX.1980 (SP); km 110, CFSC 11459, col. M.C. Assis & J.R. Pirani, fl. 21.V.1989 (SPF); km 111, CFCR 6464, col. A. Furlan et al., fl., 24.VIII.1980 (K, SPF); km 112, col. H.S. Irwin et al. 20441, fr., 18.II.1968 (K); km 113, col. V.C. Souza et al. 8174, fr., 10.III.1995 (ESA); km 114, próximo ao Córrego Vitalino, col. V.C. Souza & C.M. Sakuragui 1977, fl., 5.IX.1992 (ESA); km 116, estrada para o Salitreiro, CFSC 7288, col. L. Rossi & M.C.E. Amaral, fl., 19.IV.1981 (SP, SPF); km 118, CFSC 9115, col. M.L. Kawasaki et al., fl. 20.III.1983 (SPF); CFSC 11591, fl., 4.IX.1989 (SPF); km 120 (atal), CFSC 11795, col. V.C. Souza & F.A. Vitta, fl., 12.III.1990 (SPF); km 125 (atal), CFSC 11786, col. V.C. Souza & F.A. Vitta, fl., 12.III.1990 (SPF); km 128, Alto do Palácio, CFSC 10067, col. V.C. Souza, fl., 13.IV.1987 (SPF); km 129 (atal), CFSC 11747, col. V.C. Souza & F.A. Vitta, fl., 10.III.1990 (SPF); km 130, casa do IBDF, CFSC 11425, col. V.C. Souza et al., fl. 16.IV.1989 (SPF); arredores da sede do IBAMA, V.C. Souza & C.M. Sakuragui 3347, fr., 1.V.1993 (ESA); km 136, CFSC 6073, col. I. Cordeiro et al., fl., 30.III.1980 (SPF); km 138, próximo à bifurcação para Morro do Pilar, CFSC 11280, col. V.C. Souza et al., fl., 21.III.1989 (SPF); CFSC 11424, col. V.C. Souza et al., fl., 16.IV.1989 (SPF); km 140, col. A.P. Duarte 2474, fl., 15.IV.1950 (RB); arredores do Córrego Duas Pontinhas, col. V.C. Souza & C.M. Sakuragui 1971, fl., 2.VIII.1990 (ESA).

Esterhazya splendida J.C.Mikan é uma espécie bastante complexa do ponto de vista taxonômico, devido à sua variabilidade, principalmente em relação ao formato e dimensão das folhas, havendo uma certa correlação entre a procedência dos materiais e a sua morfologia. A diversidade de padrões, entretanto, alcança tal magnitude que torna impossível o reconhecimento de formas que possam ser identificáveis sem o conhecimento prévio da procedência do material. Dentro do conceito aqui proposto, esta é uma espécie de ampla distribuição geográfica, ocorrendo desde a Bahia até o Rio Grande do Sul e no Paraguai. Ocorre em áreas abertas, em campos, cerrados, campos rupestres e restingas,

ocasionalmente podendo ser encontrada em beira de matas ciliares. Na Serra do Cipó a espécie é amplamente distribuída, especialmente em campos rupestres e cerrados pedregosos.

7.2. *Esterhazya caesarea* (Cham. & Schleld.) V.C.Souza, Bradea 8(36): 223. 2001.

Arbustos ou raramente subarbustos, (60-)100-120(-170) cm alt., eretos, muito ramificados. Ramos eretos a suberetos, cilíndricos, glabros ou freqüentemente pubérulos nas porções protegidas pelas folhas. Folhas opostas, glabras, sésseis, lineares a linear-lanceoladas, ápice agudo, mucronulado, base attenuada, 2,0-3,7(-4,5) cm compr., 0,1-0,3 cm larg. Internós 0,3-0,8 cm compr. Racemos densos. Flores com pedicelo suberto, glabro, 0,4-1,0 cm compr.; cálice glabro, com lacínios freqüentemente ciliados, tubo 0,5-0,8 cm compr., lacínios triangulares, ápice arredondado, freqüentemente apiculado, 0,1-0,2 cm compr.; corola lilás, rosa ou vinácea, internamente creme, com manchas lilases, tubo tomentoso externamente, com base glabra a subglabra, 2,0-2,7 cm compr., lacínios orbiculares a obovais, 0,45-0,8 cm compr. Cápsula ovóide, ápice arredondado, apiculado, 0,5-1,2 cm compr., 0,4-0,8 cm diâm.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: CFSC 297, col. A.B. Joly et al., fl.fr., 7.VI.1970 (UEC); CFSC 2444, col. A.B. Joly et al., fl., 29.V.1972 (UEC); col. H.P. Bautista 600, fl., 21.V.1982 (HRB, MG); col. L.B. Smith et al. 6861, fl., 29.IV.1952 (K); col. J. Semir & M. Sazima 2085, fl., 1.VIII.1972 (UEC); col. L. Rennó 1641, fl., 1960 (BHCB); col. V.C. Souza & C.M. Sakuragui 3394, fl., 1.V.1993 (ESA); km 106, Estrada da Usina, cerca de 7,5 km do início, CFSC 11605, col. V.C. Souza & N.L. Menezes, fr., 4.IX.1989 (SPF); km 116, estrada para o Salitreiro, CFSC 7283, col. L. Rossi & M.C.E. Amaral, fl., 19.IV.1981 (SP, SPF); km 125, CFSC 10172, col. T.B. Cavalcanti et al., fl., 10.V.1987 (SPF); próximo à estátua do Juquinha, col. V.C. Souza & C.M. Sakuragui 3394, fl., 1.V.1993 (ESA); col. V.C. Souza & C.M. Sakuragui 3423, fl., 2.V.1993 (ESA); 1 km abaixo da entrada da Fazenda Cachoeira da Capivara, CFSC 11432, col. V.C. Souza & F.R.S. Pires, fl., 17.IV.1989 (SPF).

Esterhazia caesarea diferencia-se das demais espécies do gênero por possuir folhas lineares a linear-lanceoladas, densamente dispostas, cálice com lacínios curtos e corola lilás, rosa-forte ou vinácea. Existe grande similaridade entre esta espécie e *E. eitenorum* Barringer (que ocorre na Serra do Itatiaia, Rio de Janeiro), podendo ser destacadas como características diagnósticas entre estas duas espécies a presença, em *E. eitenorum*, de folhas ligeiramente falcadas, inflorescências menos densas e lacínios do cálice geralmente maiores. *E. caesarea* é conhecida apenas para os campos rupestres da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais, na área compreendida entre Diamantina e a Serra do Cipó, sendo pouco comum neste último local.

8. *Agalinis* Raf.

Ervas ou freqüentemente (no Brasil) subarbustos ou arbustos, geralmente hemiparasitas, glabros, hirsutos, escabros ou glanduloso-pubescentes. Folhas opostas, raramente alternas ou verticiladas, sésseis, geralmente lineares

a lanceoladas, menos freqüentemente elíptico-lanceoladas ou pinatissectas, margem inteira, raramente subserreada. Flores axilares, solitárias, geralmente concentradas nas terminações dos ramos, formando um racemo não bem definido, sésseis a longamente pediceladas; bibracteoladas ou não; cálice pentâmero, gamossépalo, cilíndrico a campanulado; corola geralmente rósea a lilás, menos freqüentemente amarela, pentâmera, campanulada, zigomorfa; estames 4, inclusos, raramente ligeiramente exsertos, inseridos no tubo da corola, anteras com tecas paralelas ou divergentes, iguais entre si ou ligeiramente desiguais (em *A. hispidula*); ovário pluriovulado. Fruto cápsula loculicida. Sementes com formato variável, com testa reticulado-inflada.

Chave para as espécies

1. Folhas de linear-lanceoladas a elípticas, raramente ultrapassando 1,0 cm compr.; pedicelo 0,2 - 0,6 cm compr.
..... 3. *A. brachyphylla*
- 1'. Folhas lineares, em geral ultrapassando 1,0 cm compr.; pedicelo com mais de 1,0 cm compr.
 2. Corola de 3,2 - 3,6 cm compr.; estames exsertos ou atingindo a fauce da corola 1. *A. angustifolia*
 - 2'. Corola de 1,3 - 1,7 cm compr.; estames inclusos
..... 2. *A. schwackeana*

8.1. *Agalinis angustifolia* (Mart.) D'Arcy, Ann. Missouri Bot. Gard. 65(2): 770. 1978.

Fig. 3 C-D.

Subarbustos a arbustos, 70-150 cm alt., eretos, pouco a muito ramificados. Ramos suberetos, cilíndricos a subquadradangulares, glabros a ligeiramente pubérulos. Folhas opostas, glabras com base geralmente pubérula, lineares, às vezes subarqueadas, ápice e base agudos, margem inteira, 1,5-2,8 cm compr., 0,1-0,15 cm larg. Internós 0,3-1,1 cm compr. Flores axilares, solitárias concentradas nas terminações dos ramos, formando um racemo não bem definido; pedicelo patente, glabro, 1,6-2,8 cm compr.; cálice glabro, cilíndrico a cilíndrico-campanulado, 0,5-0,7 cm compr., lacínios quase nulos, ápice apiculado, 0,05-0,1 cm compr.; corola lilás a vinácea, com tubo viloso externamente, de 3,2-3,6 cm compr., lacínios suborbiculares, 0,6-0,8 cm compr.; estames atingindo a fauce da corola a ligeiramente exsertos. Cápsula oval-elipsóide, ápice acuminado a subacuminado, 0,7-0,9 cm compr., 0,4-0,6 cm diâm.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: col. M.F. Vasconcelos s.n., fl., 23.IV.1997 (BHCB 36113, ESA); *M. Magalhães* s.n., fl., X.1953 (ICN 15995); col. *M. Magalhães* 19938, fl., s.d. (ICN); col. G.A. Black & *M. Magalhães* 12062, fl., 5.IV.1951 (UB); col. *A. Glaziou* 19736, fl.fr., 22.IV.1892 (K, R); Estrada da Usina, CFSC 11226, col. N.L. Menezes, fl., 11.III.1989 (SPF); km 129 e 137, col. *A.P. Duarte* 2593, fl., IV.1950 (BM, PEL, R, RB, UPCB); km 136, col. *G.F.J. Pabst* 3726 & *E. Pereira* 2890, fl., 6.IV.1957 (HB, MBM, RB); km 139, col. *H.M. Barreto* 1842 & *A.C. Brade* 14727, fl. fr., 16.IV.1935 (R, RB); km

142, col. *P.M. Andrade* et al. 4595, fl., 19.III.1983 (BHCB); km 142-143, col. *A. Chautems* et al. 26, fl., 19.III.1983 (K); entrada para Cachoeira da Capivara, col. *J.P. Souza* et al. 2198, fl., IV.1997 (ESA, UEC).

Agalinis angustifolia (Mart.) D'Arcy é uma espécie muito distinta das demais *Agalinis* nativas do Brasil, especialmente pelo tamanho e formato do tubo da corola, que é mais longo e estreito que as demais espécies. Esta diferença possivelmente está associada aos agentes polinizadores que são beija-flores, ao contrário das demais *Agalinis* brasileiras que apresentam síndrome de polinização por abelhas. Outra diferença adicional desta espécie em relação às demais do gênero no Brasil é o comprimento dos estames, que atingem a fauce ou são ligeiramente exsertos. Esta característica é compartilhada por outras *Agalinis* da América do Sul como, por exemplo, *A. bangii* (Kuntze) Barringer e *A. scarlatina* (Herzog) D'Arcy, as quais também apresentam tubo longo e provável polinização por beija-flores. Tais características aproximam este gênero de *Esterhazya*, o qual também possui corola com tubo longo e estames exsertos, neste caso com anteras vilosíssimas. Esta espécie ocorre geralmente entre rochas, em áreas de campo rupestre em Minas Gerais, entre Diamantina e a Serra do Cipó e também em São João del Rey. Na Serra do Cipó é uma espécie pouco comum.

8.2. *Agalinis schwackeana* (Diels) V.C.Souza & A.M.Giulietti, Novon 11(4): 487. 2001.

Subarbustos, ca. 30 cm alt., eretos, bastante ramificados. Ramos suberetos, cilíndricos a subquadradangulares, pubérulos no ápice. Folhas opostas, glabras, lineares, subarqueadas, ápice e base agudos, margem inteira, freqüentemente subrevoluta, 1,1-1,6 cm compr., 0,1-0,15 cm larg. Internós 0,4-1,0 cm compr. Flores axilares, solitárias, concentradas nas terminações dos ramos; pedicelo patente, glabro, 1,0-2,5 cm compr.; cálice glabro, às vezes subciliado, cilíndrico-campanulado, tubo 0,35-0,4 cm compr., lacínios arredondados, ápice apiculado, 0,05-0,1 cm compr.; corola rósea, com tubo viloso, de 1,3-1,7 cm compr., lacínios suborbiculares a obovais, ca. 0,35 cm compr.; estames inclusos. Cápsula oval-globosa, 0,4-0,5 cm compr., 0,3-0,4 cm diâm.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: col. *A. Glaziou* 19736, fl., 22.IV.1892 (BM, K); *L. Damazio* s.n., fl., 1908 (RB 69889); km 134 (antigo) col. *A.P. Duarte* 6470, fl.fr. 15.III.1962 (RB).

Há registros desta espécie para os campos rupestres de Minas Gerais, entre a Serra do Cipó e Ouro Preto. Embora nos últimos anos tenha ocorrido um intenso trabalho de coleta de material botânico na Serra do Cipó e nos campos rupestres de Minas Gerais como um todo, *A. schwackeana* não foi coletada recentemente, o que faz supor que esta seja uma espécie bastante rara ou mesmo extinta.

8.3. Agalinis brachyphylla (Cham. & Schleidl.) D'Arcy,
Ann. Missouri Bot. Gard. 65(2): 770. 1978.

Fig. 3 E-F.

Subarbustos, (10-)15-50(-130) cm alt., eretos, simples ou pouco ramificados. Ramos eretos a suberetos, cilíndricos a subquadriangulares, glabros ou mais freqüentemente pubérulos no ápice. Folhas opostas, glabras, linear-lanceoladas a elípticas, arqueadas, ápice e base agudos, margem inteira, 0,6-1,1 cm compr., 0,15-0,25 cm larg. Internós 0,2-0,8 cm compr. Flores axilares, solitárias, concentradas nas terminações dos ramos; pedicelo suberto a patente, glabro ou ligeiramente pubérulo próximo à base, 0,3-0,6 cm compr.; cálice glabro, às vezes subciliado, campanulado, tubo 0,5-0,7 cm compr., lacínios triangulares, ápice apiculado, 0,05-0,2 cm compr.; corola rósea, com tubo tomentoso de (1,7)-2,5-3,4 cm compr.; lacínios suborbiculares, 0,6-1,1 cm diam.; estames inclusos. Cápsula ovóide, ápice arredondado, mucronado, 0,5-1,0 cm compr., 0,4-0,7 cm diâm.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: col. A.B. Joly 1059, fl., 17.I.1951 (SP); col. F. Atala 159, fl., 4.IV.1958 (R); col. F. Atala 215, fl., 4.IV.1958 (R); col. F.S. Viana & J. Loredo Jr. 1080, fl., X.1953 (R); col. E.P. Heringer & A. Castellanos 22159, fl., 6.III.1958 (R); CFSC 8183, col. I. Cordeiro et al. fl., 5.XI.1983 (ESA, SPF); col. J.R. Stehmann et al. s.n., fl., 20.X.1990 (BHCB 18875); col. L.B. Smith et al. 6962, fl., 29.IV.1952 (R); col. M. Magalhães 1893, fl.fr. (ICN); col. M. Magalhães 2424, fl., s.d. (ICN); col. V.C. Souza et al. 8199, fl., 10.III.1995 (ESA); col. W.R. Anderson et al. 36175, fl.fr., 18.II.1972 (UB); km 99 (antigo 115), col. M.S.F. Silvestre 149, fl.fr., 2.XI.1978 (UEC); km 109, col. L.S. Moura et al. s.n., fl., 1.IV.1983 (ESA, VIC 8895); km 111, col. V.C. Souza et al. 1497, fl., 15.V.1990 (ESA, SPF); km 114 (antigo), CFSC 11053, col. N.L. Menezes et al., fl., 26.III.1988 (ESA, SPF); km 115, CFSC 815, col. A.B. Joly et al., fl., 4.III.1972 (ESA, UEC); CFSC 2803, col. J. Semir et al., fl., 24.VII.1972 (UEC); CFSC 11625, col. V.C. Souza et al., fl. fr., 14.X.1989 (ESA, SPF); km 117, col. P.T. Sano et al. 519, fl., 20.X.1997 (ESA, SPF); km 119, col. A.P. Duarte 6439, fl., 21.X.1961 (RB); km 120-121, CFSC 8833, col. E. Forero et al. 7920, fl., 6.IX.1980 (SP, SPF); km 125, CFSC 9364, T.B. Cavalcanti et al., fl., 31.X.1985 (ESA, SPF); col. H.M. Barreto 6579, fl., 30.X.1936 (R); col. N.M. Castro s.n., fl.fr., s.d. (ESA, HUFU 567); km 126, CFCR 5952, col. B. Stannard et al., fl.fr., 14.XI.1984 (ESA, K, SPF); col. F. Barros 1342, fl.fr., 2.II.1987 (SP); km 127, próximo ao IBDF, CFSC 9451, col. V.C. Souza et al., fl.fr., 13.XII.1985 (SPF); Alto do Palácio, arredores da sede do IBAMA, col. V.C. Souza & C.M. Sakuragui 3336, fl., 1.V.1993 (ESA); km 128 (antigo), Retiro do Alto do Palácio, CFSC 9472, col. V.C. Souza et al., fl., 14.XII.1985 (ESA, SPF); Fazenda Palácio, Cachoeira da Capivara, CFSC 10029, col. D.C. Zappi et al. fl., 5.XI.1983 (ESA, SPF); km 131, CFSC 1262, col. A.B. Joly et al., fl.fr., 6.III.1972 (ESA, UEC); col. M.S.F. Silvestre 175, fl., 3.XI.1978 (UEC); km 132, CFSC 1375, col. A.B. Joly et al., fl. fr., 6.III.1972 (ESA, UEC); CFSC 3498, col. A.B. Joly & J. Semir, fl.fr., 2.XI.1972 (ESA, UEC); CFSC 5810, col. N.L. Menezes, fl.fr., 18.XII.1979 (ESA, SPF); CFSC 9061, col. J.D.P. Oliveira et al., fl.fr., 23.X.1982 (ESA, SPF); CFSC 9145, col. M.L. Kawasaki et al., fl., 5.XI.1983 (ESA, SPF); CFSC 10018, col. D.C. Zappi et al. fl.fr., 26.XI.1987 (ESA, SPF); km 132-133, col. G. Eiten & L.T. Eiten 6725, fl., 21.II.1965 (SP); km 132,5, CFSC 3479, col. N.L. Menezes, fl., 10.IX.1972 (SPF, UEC); km 134, CFSC 7528, col. I. Cordeiro et al., fl., 6.X.1981 (ESA, SP, SPF); col. A.J. Sampaio 6783, fl., 3.II.1934 (R); km 136, col. M. Magalhães 5963, fl., 5.IV.1951 (HB); km 137, CFSC 7304, col. N.L. Menezes, fl., 8.X.1975

(ESA, SP, SPF); col. A.P. Duarte 2592, fr., 21.IV.1950 (RB); km 138, CFSC 4140, col. J. Semir et al., fl.fr., 30.IV.1973 (UEC); CFSC 11620, col. V.C. Souza & N.L. Menezes, fl., 13.X.1989 (ESA, SPF); col. A.P. Duarte 2151, fl.fr., 6.XI.1949 (RB); km 139, col. A.P. Duarte 2448, fl.fr., 15.IV.1950 (RB); Fazenda Palácio, col. M.A. Gonzaga s.n., fl.fr., 18.XI.1989 (BHCB 16853); km 140, col. H.M. Barreto 1140 & A.C. Brade, fl., 14.IV.1935 (R); Alto do Palácio, CFSC 12776, col. R.S. Bianchini & S. Bianchini, fl., 2.VI.1981 (SPF); CFCR 3709, col. T.F. Daniel & N. Hensold 2300, fl.fr., 14.II.1982 (ESA, SPF); col. F. Atala 158, fl., 4.IV.1958 (R); CFSC 9444, col. V.C. Souza et al., fl.fr., 13.XII.1985 (ESA, SPF); CFSC 9567, col. N.L. Menezes et al., fl.fr., 27.I.1986 (SPF); CFSC 10072, col. V.C. Souza, fl., 13.IV.1987 (SPF); em frente à estátua do Juca, CFSC 10905, col. S.A.P. Godoy et al., fl., 16.II.1988 (SPF); Fazenda Cachoeira da Capivara, col. S.I. Elias et al. 360, fl., 22.V.1999 (ESA); col. V.C. Souza et al. 8199, fl. (ESA, UEC); col. V.C. Souza et al. 8203, fl., 10.III.1995 (ESA); 6 km N de Palácio, col. L.B. Smith et al. 6862, fl., 29.IV.1952 (K); Morro do Breu, ca. 31 km N de Chapéu de Sol, CFCR 3719, col. T.F. Daniel & N. Hensold 2313, fl., 17.II.1982 (SPF); 19°15'S, 43°33'W, col. G.C.P. Pinto 367, fl., 6.XI.1981 (HBR); arredores da mata ciliar do Córrego Congonha, CFSC 11415, col. V.C. Souza et al., fl., 15.III.1989 (SPF); Alto Congonhas, col. M.M. Arbo et al. 4719, fl., 9.II.1991 (SPF).

Agalinis brachyphylla (Cham. & Schleidl.) D'Arcy é uma espécie distinta das demais *Agalinis* brasileiras principalmente pelo tamanho das folhas, que raramente ultrapassam 1 cm de comprimento. Na Serra do Cipó, na localidade conhecida como “Fazenda Cachoeira da Capivara” foi possível verificar a existência de diferenças morfológicas entre indivíduos presentes entre rochas e indivíduos provenientes dos campos arenosos úmidos, embora houvesse grande proximidade entre eles. Os indivíduos provenientes dos campos arenosos úmidos apresentam hábito reduzido (não ultrapassando 15 cm alt.), folhas apressas ao caule, pedicelo mais longo, corola membranácea, com tricomas mais longos e com tubo fortemente achatado dorso-ventralmente, com duas linhas longitudinais creme internamente. Por outro lado, os indivíduos que ocorrem entre rochas apresentam hábito mais robusto, geralmente ultrapassando 50 cm alt., folhas não apressas e corola menos membranácea, com tricomas mais curtos e tubo mais largo, e de coloração creme internamente, com pontuações vinho, sugerindo serem diferentes os agentes polinizadores destas duas populações. Apesar de se considerar inicialmente que se tratava de uma nova espécie, a análise dos materiais em herbário mostrou serem pouco estáveis tais caracteres, especialmente o tamanho das plantas e o comprimento do pedicelo, sendo que algumas características, como a posição das folhas e a coloração das flores são completamente perdidas em herbário. Considerando, assim, a possibilidade bastante razoável de existência de contato genético entre as populações destes dois padrões morfológicos, evitou-se a descrição de uma nova espécie, na esperança de que uma análise mais detalhada em campo, possa fornecer informações mais precisas sobre elas. *A. brachyphylla* ocorre nos campos rupestres de Minas Gerais, na área compreendida entre Diamantina e Ouro Preto. Na Serra do Cipó é mais freqüente nos pontos de maior altitude.

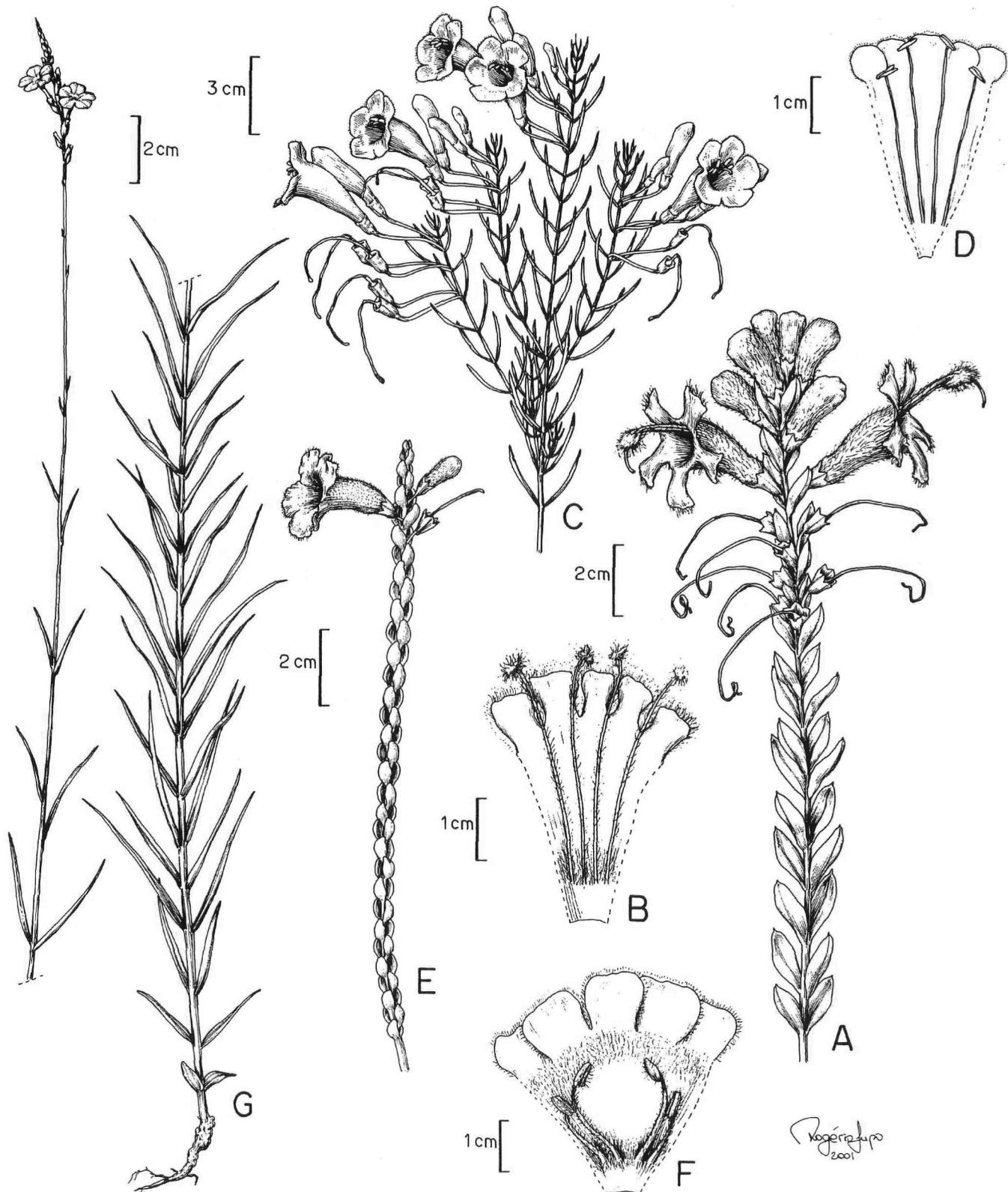


Fig. 3. A-G. Scrophulariaceae. A-B. *Esterhazyella splendida* J. C. Mikan. A. Ramo florífero, B. Corola e androceu. C-D. *Agalinis angustifolia* (Mart.) D'Arcy. C. Ramo florífero, D. Corola e androceu. E-F. *Agalinis brachyphylla* (Cham. & Schltdl.) D'Arcy. E. Ramo florífero, F. Corola e androceu. G. *Buchnera lavandulacea* Cham. & Schltdl., hábito (A-B. CFSC 7288; C-D.CFSC 11226; E-F.CFSC 9472; G CFSC 7048).

9. *Buchnera* L.

Eervas ou raramente subarbustos, freqüentemente referidos como hemiparasitas, geralmente glabros a híspido-escabros. Folhas opostas, raramente alternas ou verticiladas, sésseis, lineares a lanceoladas, menos freqüentemente elípticas, com nervuras geralmente paralelas, margem inteira a serreada. Flores dispostas em espigas terminais; bráctea (1) e bractéolas (2) inseridas junto ao cálice; cálice pentâmero, gamossépalo, cilíndrico; corola azul a arroxeadas ou lilás, raramente alva ou vermelha, pentâmera, hipocraterimorfa; estames 4, inclusos, inseridos no tubo da corola, anteras monotécicas; ovário pluriovulado. Fruto cápsula loculicida. Sementes trigonais a oblatas, com testa reticulada.

Chave para as espécies

1. Eervas, raramente ultrapassando 25 cm alt.; folhas da porção mediana do caule lineares, uninérveas; cálice sem nervuras intermediárias entre as 10 principais 1. *B. palustris*
- 1'. Eervas ou subarbustos, em geral ultrapassando 30 cm alt.; folhas da porção mediana do caule lanceoladas, 3-5-nérveas; cálice com nervuras intermediárias entre as 10 principais.
 2. Cálice e corola pubescentes externamente .. 2. *B. rosea*
 - 2'. Cálice glabro, exceto pela margem dos lacínios que é ciliada; corola glabra externamente.
 3. Folhas apressas ao caule, 1,8-3,3 cm compr., glabras, exceto por alguns tricomas na margem próximo à base; internós 0,6-1,2 cm compr..... 3. *B. juncea*
 - 3'. Folhas formando um ângulo de ca. 45° em relação ao caule, 3,7-10,0 cm compr., margem com tricomas apressos; internós 1,3-3,8 cm compr.
 - 4. *B. lavandulacea*

9.1. *Buchnera palustris* (Aubl.) Spreng., Syst. veg. 2: 805. 1825.

Eervas, (0,8-)15,0-25,0(-35,0) cm alt., eretas ou suberetas, simples ou ramificadas na base ou na porção mediana. Ramos suberetas, cilíndricos, esparsamente híspido-escabros ou menos freqüentemente glabros. Folhas alternas a opostas, híspido-escabras com tricomas apressos na margem, uninérveas, lineares, freqüentemente recurvadas ou arqueadas, ápice agudo, base ligeiramente decurrente, margem inteira, (0,4-)1,3-3,2(-4,6) cm compr., 0,1-0,2 cm larg. Internós 0,4-1,9 cm compr. Espigas laxas, 4,0-20,0 cm compr., simples, raramente ramificadas. Flores alternas; brácteas ciliadas, subglabras, com tricomas com base muito larga, ovais, ápice acuminado, 0,3-0,4 cm compr., ca. 0,2 cm larg.; bractéolas com indumento semelhante ao das brácteas, lanceoladas, ápice agudo, 0,35-0,45 cm compr., 0,1-0,2 cm larg.; cálice 10-nervado, sem nervuras intermediárias, glabro, com lacínios ciliados, tubo 0,5-0,7 cm compr., lacínios oval-triangulares, ápice agudo a acuminado, 0,15-0,25 cm compr.; corola rósea a lilás, com

tubo glabro, de 0,7-1,0 cm compr., lacínios orbiculares a obovais, 0,25-0,5(-0,7) cm compr. Cápsula elipsóide, raramente oval-elipsóide, ápice arredondado, apiculado, 0,7-0,8 cm compr., 0,2-0,3 cm diâm.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: CFSC 3244, col. A.B. Joly & J. Semir, fr., 22.VIII.1972 (UEC); CFSC 10212, col. D.C. Zappi & C. Kameyama, fl.fr., 21.VI.1987 (SPF); col. P.M. Andrade & M.A. Lopes s.n., fl.fr., 15.IV.1985 (BHC 8796); col. G. Hatschbach 29945, fl., 5.VIII.1972 (MBM); km 102, descida do Vale da Mãe d'Água para a Cachoeira Véu da Noiva, CFSC 11628, col. V.C. Souza et al., fl., 14.X.1989 (SPF); km 106, col. N.L. Menezes 826, fl.fr., IV.1977 (INPA, UEC); CFSC 9701, col. V.C. Souza et al.; fl., 3.V.1986 (SPF); CFSC 10094, V.C. Souza & R. Simão, fl.fr., 7.V.1987 (SPF); CFSC 11607, col. V.C. Souza & N.L. Menezes, fl.fr., 4.IX.1989 (SPF); km 109 (antigo 114), CFSC 8739, col. E. Forero et al. 7833, fl., 6.IX.1980 (SP); km 110 (antigo 115), CFSC 10259, col. R. Mello-Silva et al., fl.fr., 21.VII.1987 (SPF); km 111, CFSC 9703, col. V.C. Souza et al., fl.fr., 3.V.1986 (SPF); km 114, CFSC 11500, col. R. Simão-Bianchini et al., fl.fr., 20.V.1989 (SPF); km 116, CFSC 173, col. A.B. Joly et al., fl., 6.VI.1970 (SP, UEC); km 118 (antigo), CFSC 11592, col. V.C. Souza & N.L. Menezes, fl.fr., 4.IX.1989 (SPF); km 129, col. A.P. Duarte 2621, fl., 19.IV.1950 (RB).

Buchnera palustris é uma espécie bastante distinta das demais que ocorrem no Brasil pela presença de folhas uninérveas. Entre as espécies brasileiras, apenas *B. tenuissima* Philcox compartilha esta característica, mas no Brasil ocorre apenas na região Norte do Brasil, sendo poucas coleções conhecidas para esta espécie. *B. tenuissima* pode ser diferenciada de *B. palustris* por possuir folhas completamente glabras e cálice menor (até 4 mm compr.). *B. palustris* ocorre em campos úmidos desde a Venezuela e Guianas até o Brasil Central. Na Serra do Cipó ocorre nos pontos de menor altitude.

9.2. *Buchnera rosea* Kunth in Humb, Bonpl. & Kunth, Nov. gen. sp. 2: 342. 1818.

Eervas, 30-60 cm alt., eretas ou suberetas, simples. Ramos cilíndricos a subquadrangulares, esparsamente híspido-escabros, com tricomas longos. Folhas opostas, em geral passando a alternas em direção ao ápice da planta, híspido-escabras em ambas as faces, com tricomas não apressos, mais longos na margem e no ápice, 3-5-nérveas, lanceoladas, freqüentemente recurvadas, ápice agudo, base ligeiramente decurrente, margem inteira, 3,7-9,5 cm compr., (0,2-)0,3-0,6 cm larg. Internós 1,8-3,2 cm compr. Espigas laxas a densas, 5,5-8,0 cm compr., simples, raramente ramificadas. Flores opostas, raramente alternas; brácteas estrigosas com tricomas não apressos, freqüentemente papilosas ou com este tipo de indumento apenas nas margens e nervuras principais, ovais, ápice acuminado, 0,3-0,4 cm compr., ca. 0,2 cm larg.; bractéolas com indumento semelhante ao das brácteas, lanceoladas, ápice agudo, 0,3-0,4 cm compr., ca. 0,1 cm larg.; cálice 10-nervado, com nervuras intermediárias geralmente paralelas entre as dez principais, pubescente, tubo 0,6-0,8 cm compr., lacínios triangulares, ápice agudo a acuminado, 0,1-0,2 cm

compr.; corola lilás, com tubo pubescente externamente, de 0,7-1,0 cm compr., lacínios orbiculares a obovais, 0,15-0,3 cm compr. Cápsula oval-elipsóide a elipsóide, ápice agudo a arredondado, apiculado, 0,5-0,7 cm compr., 0,2-0,3 cm diâm.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: col. E.P. Heringer & A. Castellanos s.n., fl., 6.III.1958 (HB 33034); km 108, CFSC 10087, col. V.C. Souza & R. Simão, fl.fr., 7.V.1987 (SPF)

Buchnera rosea Kunth é uma espécie que se distingue das demais do gênero que ocorrem no Brasil, pelo cálice e corola pubescentes e pela presença de nervuras intermediárias entre as dez nervuras principais do cálice. Esta é uma espécie bastante variável no que se refere à densidade do indumento do cálice e da corola, o qual, especialmente nos materiais provenientes do Norte do Brasil, pode ser bastante esparso. A espécie ocorre em campos úmidos desde o Panamá, Colômbia e Venezuela até o Sudeste do Brasil. Na Serra do Cipó é uma espécie pouco comum, com populações concentradas nos pontos de menor altitude, ocorrendo freqüentemente em conjunto com *Buchnera lavandulacea*.

9.3. *Buchnera juncea* Cham. & Schltl., Linnaea 2: 590. 1827.

Ervas, 30-70 cm alt., eretas, simples, muito raramente ramificadas na base. Ramos eretos, cilíndricos a subquadriangulares, híspido-escabros próximo aos nós. Folhas opostas, apressas ao caule, glabras, curtamente ciliadas, 3-nérveas, lanceoladas, ápice agudo, base arredondada, decurrente no caule, margem inteira, 1,8-3,3 cm compr., 0,2-0,3 cm larg. Internós 0,6-1,2 cm compr. Espigas densas, 4,0-5,5 cm compr., simples ou raramente curtamente ramificada. Flores opostas; brácteas ciliadas, ovais, ápice acuminado, 0,35-0,4 cm compr., ca. 0,2 cm larg.; bractéolas ciliadas, lanceoladas, ápice agudo a acuminado, 0,3-0,5 cm compr., 0,1-0,15 cm larg.; cálice 10-nervado, com nervuras intermediárias paralelas entre as dez nervuras principais, glabro, tubo 0,5-0,7 cm compr., lacínios triangulares, ápice subacuminado, 0,15-0,25 cm compr.; corola lilás ou rósea, com tubo glabro, de 0,5-1,0 cm compr., lacínios suborbiculares a obovais, 0,2-0,3(-0,4) cm compr. Cápsula ovóide a elipsóide, ápice emarginado a arredondado, apiculado a mucronulado, 0,4-0,6 cm compr., ca. 0,2-0,4 cm diâm.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: col. V.C. Souza & C.M. Sakuragui 3385, fr., 1.V.1993 (ESA); km 104, Chapéu de Sol, CFSC 11346, col. V.C. Souza & F.R.S. Pires, fl., 13.III.1989 (SPF); CFSC 11791, col. V.C. Souza & F.A. Vitta, fl., 12.III.1990 (SPF).

Buchnera juncea Cham. & Schltl. é uma espécie muito característica por apresentar folhas apressas ao caule. As coletas desta espécie concentram-se em áreas úmidas do cerrado do Brasil Central, mas também já foi coletada em

Pernambuco, na Bahia e também no Paraguai. Embora seja uma espécie comum na Cadeia do Espinhaço como um todo, na Serra do Cipó é pouco comum, com populações concentradas nos pontos de menor altitude.

9.4. *Buchnera lavandulacea* Cham. & Schltl., Linnaea 2: 589. 1827.

Fig. 3 G

Eervas a subarbustos, 30-100(-140) cm alt., eretos ou suberetos, simples ou raramente ramificados na base ou na porção mediana. Ramos eretos a suberetos, cilíndricos, densamente híspido-escabros na base a esparsamente no ápice, glabros ou curtamente híspido-escabros próximo aos nós. Folhas opostas, em geral passando a alternas em direção ao ápice da planta, híspido-escabras com tricomas apressos concentrados na margem e no ápice, raramente subglabra, freqüentemente papilosa, 3-5-nérveas, lanceoladas ou raramente elípticas na base do caule, freqüentemente falcadas, ápice agudo, base ligeiramente decurrente no caule, margem inteira, raramente subinteira, 3,7-10,0 cm compr., (0,2-)0,3-0,6 cm larg. Internós 1,3-3,8 cm compr. Espigas laxas a densas, 4,0-12,0 (-25,0) cm compr., simples ou mais freqüentemente ramificadas. Flores opostas, raramente alternas; brácteas glabras com margem freqüentemente ciliada, ovais, ápice acuminado, 0,3-0,4 cm compr., ca. 0,2 cm larg., bractéolas com indumento semelhante ao das brácteas, lanceoladas, ápice agudo, 0,3-0,35 cm compr., ca. 0,1 cm larg.; cálice 10-nervado, com nervuras intermediárias anastomosadas entre as dez nervuras principais, glabro, tubo 0,5-0,7 cm compr., lacínios triangulares, ápice agudo a acuminado, 0,15-0,25 cm compr.; corola arroxeadas a lilás, raramente azul, com tubo glabro, de 0,7-0,9 cm compr., lacínios ovais, obovais a suborbiculares, 0,3-0,5 cm compr. Cápsula ovóide a oval-elipsóide, ápice arredondado a truncado, apiculado, 0,4-0,6 cm compr., 0,3-0,4 cm diâm.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro: CFSC 2499, col. A.B. Joly et al., fl.fr., 29.V.1972 (UEC); CFSC 2562, col. A.B. Joly et al., fl., 29.V.1972 (UEC); col. A.P. Duarte 9032, fl.fr., 21.I.1965 (RB); col. E.O. Ono et al. 38, fr., 9.X.1989 (BOTU); col. E. Pereira 8921, fl., 16.III.1964 (HB); col. G.A. Black & M. Magalhães 12098, fl.fr., 5.IV.1951 (IAN, UB); col. G. Hatschbach 30060, fl.fr., 8.VIII.1972 (MBM); col. G. Martinelli & A. Távora 2651, fl., 17.VII.1977 (RB); col. H. Strang 1109 & A. Castellanos 26692, fl.fr., 29.VII.1967 (MBM); col. J. Vasconcellos et al. 19650, fl., 9.IX.1987 (UEC); col. P. Alvim & J.E. Oliveira s.n., fl.fr., 14.VI.1950 (VIC 3699); col. V.C. Souza & V. Abbud s.n., fl., 1988 (ESA 33236); col. V.C. Souza & V. Abbud 12333, fl.fr., X.1989 (ESA); arredores do Chapéu de Sol, col. V.C. Souza et al. 11679, fl.fr., 4.VII.1996 (BHCB, CESJ, ESA, HUEFS); km 99 (antigo 115), col. M.S.F. Silvestre 144, fl.fr., 2.XI.1978 (UEC); km 103 (atual), CFSC 6485, col. A. Furlan & I. Cordeiro, fl.fr., 25.VIII.1980 (SPF); km 106, Estrada da Usina, CFSC 10095, col. V.C. Souza & R. Simão, fl.fr., 7.V.1987 (SPF); col. V.C. Souza & V. Abbud 306, fl.fr., 13.X.1988 (ESA); Estrada da Usina, ca. 10 km da entrada da estrada principal, CFSC 3093, col. A.B. Joly & J. Semir, fl., 21.VIII.1972 (ESA, UEC); CFSC 11609, col. V.C. Souza & N.L. Menezes, fl.fr., 4.IX.1989 (SPF); km 108, CFSC 9854, col. C. Kameyama & D.C. Zappi, fl.fr., 1.IX.1986 (SPF); CFSC 11736, col. F.R. Salimena-Pires,

fl.fr., 23.XI.1989 (SPF); 2 km acima da Estrada da Usina, *CFSC 10423*, col. *R. Simão*, fl.fr., 6.IX.1987 (SPF); km 109 (antigo 114), *CFSC 8648*, col. *E. Forero et al.* 7719, fl.fr., 6.IX.1980 (SP); km 110, *CFSC 9641*, col. *D.C. Zappi & C. Kameyama*, fl. 24.III.1986 (SPF); *CFSC 10258*, col. *D.C. Zappi et al.*, fl.fr., 21.VII.1987 (SPF); col. *N.M. Castro s.n.*, fl., 8.VI.1989 (ESA, HUFU 2322); km 111, *CFSC 9512*, col. *D.C. Zappi et al.*, fl.fr., 26.I.1986 (SPF); *CFSC 9652*, col. *V.C. Souza et al.*, fl.fr., 2.V.1986 (SPF); km 112, *CFSC 2339*, col. *J. Semir et al.*, fl., 28.V.1972 (SP); *CFSC 2700*, col. *J. Semir & M. Sazima*, fl.fr., 21.VII.1972 (UEC); *CFSC 10060*, col. *V.C. Souza*, fl., 12.IV.1987 (SPF); km 114, *CFSC 3342*, col. *J. Semir & M. Sazima*, fl.fr., 4.IX.1972 (UEC); *CFSC 3425*, col. *A.M. Joly & C. Muller*, fl.fr., 8.IX.1972 (UEC); *CFSC 7048*, col. *I. Cordeiro et al.*, fl.fr. 28.II.1981 (SP, SPF); *CFSC 9435*, col. *V.C. Souza et al.*, fl.fr., 13.XII.1985 (SPF); *CFSC 11501*, col. *R. Simão-Bianchini et al.*, fl.fr., 20.V.1989 (SPF); col. *V.C. Souza & C.M. Sakuragui* 1968, fl.fr., 2.VIII.1990 (CESJ, ESA, SPF); km 114-118 (antigo), *CFSC 11578*, col. *V.C. Souza & N.L. Menezes*, fl. fr., 4.IX.1989 (SPF); km 115, *CFSC 779*, *A.B. Joly et al.*, fl.fr., 4.III.1972 (UEC); *CFSC 2805*, col. *J. Semir et al.*, fl.fr., 24.VII.1972 (UEC); *CFSC 11624*, col. *V.C. Souza et al.*, fl.fr., 14.X.1989 (SPF); atalho entre o km 115 e a Estrada da Usina, col. *V.C. Souza & C.M. Sakuragui* 3407, fl., 2.V.1993 (ESA); km 117, col. *V.C. Souza & C.M. Sakuragui* 1974, fl.fr., 5.IX.1992 (ESA); km 118, *CFSC 9665*, col. *V.C. Souza et al.*, fl., 2.V.1986 (SPF); km 120, *CFSC 3574*, col. *A.B. Joly & J. Semir*, fl.fr., 3.XI.1972 (ESA, UEC); *CFSC 4499*, col. *A.B. Joly et al.*, fl.fr. 18.X.1973 (ESA, UEC); *CFSC 9338*, col. *D.C. Zappi*, fl.fr., 19.VII.1985 (SPF); km 124, *CFSC 9822*, col. *N.S. Chukr et al.*, fl.fr., 12.I.1987 (SPF); km 128, *CFSC 11633*, *V.C. Souza et al.*, fl.fr., 14.X.1989 (SPF); km 129, col. *A. Duarte* 2726, fl., 19.IV.1950 (RB); km 136, *CFSC 3294*, col. *A.B. Joly & J. Semir*, fr., 22.VIII.1972 (ESA, UEC); km 138 (antigo), *CFSC 11622*, *V.C. Souza et al.*, fl., 13.X.1989 (SPF); Serra da Bandeirinha, *CFSC 10535*, col. *D.C. Zappi et al.*, fl.fr., 9.IX.1987 (SPF).

Em *Buchnera lavandulacea* Cham. & Schlehd. há grande variação no que se refere ao comprimento das folhas. Tal fato está aparentemente relacionado ao ciclo de vida dos indivíduos da espécie, havendo uma tendência de que indivíduos em estágio frutífero e com desenvolvimento de co-florescências apresentem folhas de dimensões maiores do que aqueles que apresentam apenas a florescência principal desenvolvida. Esta é também uma espécie muito variável no que se refere ao tamanho dos lacínios da corola, sendo que as maiores dimensões são encontradas nos materiais provenientes do Mato Grosso. A maioria das coletas desta espécie concentra-se em áreas úmidas de cerrado e campo rupestre do Brasil Central. Também foi coletada em alguns

pontos da Região Norte e Nordeste do país e próximo à fronteira do Brasil com a Venezuela, na Colômbia e no Paraguai. Na Serra do Cipó é bastante comum, ocorrendo em campos rupestres e cerrados.

Agradecimentos

Os autores desejam manifestar seus agradecimentos ao CNPq, CAPES, British Council, The Margaret Mee Amazon Trust e FAPESP pelas bolsas e auxílios concedidos; aos curadores dos herbários que permitiram a análise dos materiais disponíveis, e também a Emiko Naruto pela confecção das pranchas originais para a dissertação de mestrado e a Rogério Lupo pela sua complementação e adequação ao modelo da revista.

Referências

- BARROSO, G.M. 1952. Scrophulariaceae indígenas e exóticas do Brasil. *Rodriguesia* 15(27): 09-64.
- D'ARCY, W. G. 1979. Flora of Panama: Scrophulariaceae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 66: 173-272.
- 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.
- PENNELL, F. W. 1931. *Escobedia*, a neotropical genus of the Scrophulariaceae. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.* 83: 411-426.
- PHILCOX, D. 1965. Revision of the New World species of *Buchnera* L. (Scrophulariaceae). *Kew Bull.* 18(2): 275-316.
- SCHMIDT, J.A. 1862. Scrophulariae. In C. F. P. Martius, A. G. Eichler & I. Urban (eds.) *Flora brasiliensis*. Lipsiae. Monachii, vol. 8, pars 1, p. 230-339.
- SOUZA, V. C. 1996. Levantamento das espécies de Scrophulariaceae nativas do Brasil. Tese de Doutorado. Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. São Paulo.
- SOUZA, V. C. 2001. Novidades taxonômicas em *Esterhazyia* J. C. Mikan (Scrophulariaceae). *Bradea* 8 (36): 221-226.
- SOUZA, V. C., ELIAS, S. I. & GIULIETTI, A. M. 2001. Notes on *Agalinis* (Scrophulariaceae) from Brazil. *Novon* 11 (4): 484-488.
- TURNER, B.L. & COWAN, C.C. 1993. Taxonomic overview of *Stemodia* (Scrophulariaceae) for South America. *Phytologia* 75(4): 281-324.
- WETTSTEIN, R. von 1891. Scrophulariaceae. In H.G. A. Engler & K. Prantl (eds.) *Die natürlichen Pflanzenfamilien*. Wilhelm Engelmann. Leipzig, Teil IV, Abteilung 3b, p. 39-107.