FLORA DA SERRA DO CIPÓ, MINAS GERAIS: VERBENACEAE[1]

FÁTIMA REGINA SALIMENA-PIRES* E ANA MARIA GIULIETTI**

* *Departamento de Botânica, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Cx.Postal 656, 36.036 330, Juiz de Fora , MG., Brasil*
** *Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, km 3 BR 116, 44.031 460, Feira de Santana, BA., Brasil*

ABSTRACT - (Flora of the Serra do Cipó, Minas Gerais: Verbenaceae). This study of the family Verbenaceae is part of the project of "Flora of Serra do Cipó, Minas Gerais, Brazil". The family is represented in that area by the following genera: *Aegiphila* Jacq. (3 species), *Aloysia* Ort. & Palau., (1 specie), *Lantana* L. ,(1 specie), *Lippia* L , (8 species), *Stachytarpheta* Vahl., (4 species) and *Vitex* L, (1 specie). Analytical keys for genera and species, descriptions, illustrations, ecological, phytogeographical and fenological data are provided..

RESUMO - (Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Verbenaceae). Este estudo é parte do projeto "Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil. A família Verbenaceae está representada na região pelos gêneros *Aegiphila* Jacq., com 3 espécies, *Aloysia* Ort. & Palau., 1 espécie, *Lantana* L., 1 espécie, *Lippia* L., 8 espécies, *Stachytarpheta* Vahl., 4 espécies e *Vitex* L., 1 espécie. São fornecidas chaves analíticas para gêneros e espécies, descrições, ilustrações e dados ecológicos, fitogeográficos e fenológicos.

Key words: Verbenaceae, Serra do Cipó, floristics.

Verbenaceae

Ervas, subarbustos, arbustos, lianas ou árvores. Folhas opostas ou verticiladas, simples ou compostas. Flores monóclinas ou díclinas por aborto, reunidas em inflorescências racemosas ou cimosas, brácteas membranáceas ou foliáceas, verdes ou coloridas, planas, côncavas, carenadas; cálice gamossépalo, tubuloso, campanulado ou cilíndrico, denteado ou lobado; corola gamopétala, actinomorfa ou zigomorfa, infundibuliforme ou hipocraterimorfa, tubo reto ou curvo, limbo 5-lobado, raro 4-8-lobado; estames 4, alternos com os lobos da corola, frequentemente didínamos ou 2 perfeitos e 2 estaminódios; gineceu 2-4 carpelar, um dos carpelos geralmente abortivo; ovário súpero; óvulos 1 por lóculo, anátropos; estilete terminal, geralmente bífido, estigma capitado ou oblíquo, lateral e decurrente. Fruto drupa ou esquizocarpo. Semente sem endosperma.

Segundo Cantino *et al.*(1992), a subfamília Viticoideae deveria estar incluída em Lamiaceae, posicionamento já admitido por Junnel (1934). Porém neste trabalho seguiu-se a classificação de Cronquist (1981) que considera as Verbenaceae, incluindo Viticoideae, com cerca de 100 gêneros e 2600 espécies sendo amplamente distribuída pelos trópicos com poucas espécies ocorrendo nas regiões temperadas. No Brasil ocorrem 22 gêneros e aproximadamente 296 espécies (Barroso *et al.* 1986).

Bibliografia básica - Schauer (1847), Briquet (1897), Moldenke (1946).

Chave para os gêneros

1. Inflorescências cimosas. Fruto drupa.
   2. Folhas simples; flores actinomorfas, estames 4, isodínamos; estigma bífido, ramos filiformes..... .....5. *Aegiphila*
   2' Folhas compostas , digitadas ou ternadas; flores zigomorfas, estames 4, didínamos; estigma bilobado, lobos curtos e planos ..... 6. *Vitex*
1'. Inflorescências racemosas. Fruto drupa ou esquizocarpo.
   3. Inflorescências axilares, laxas, ráquis delgada e flexível; cálice profundamente 4-partido..... ..... 3. *Aloysia*
   3'.Inflorescências terminais ou quando axilares em espigas condensadas ou reduzidas, ráquis espessa e rígida; cálice inconspicuamente 2-4-partido ou 5-partido.
      4. Inflorescências terminais; estigma terminal, capitado, estames perfeitos 2, estaminódios 2; anteras com tecas superpostas .... 4. *Stachytarpheta*

[1] Trabalho feito conforme o planejamento apresentado por Giulietti *et al.*(1987). Parte da Dissertação de Mestrado apresentada ao Departamento de Botânica do Instituto de Biociências, USP, com auxílio da CAPES-PICD.

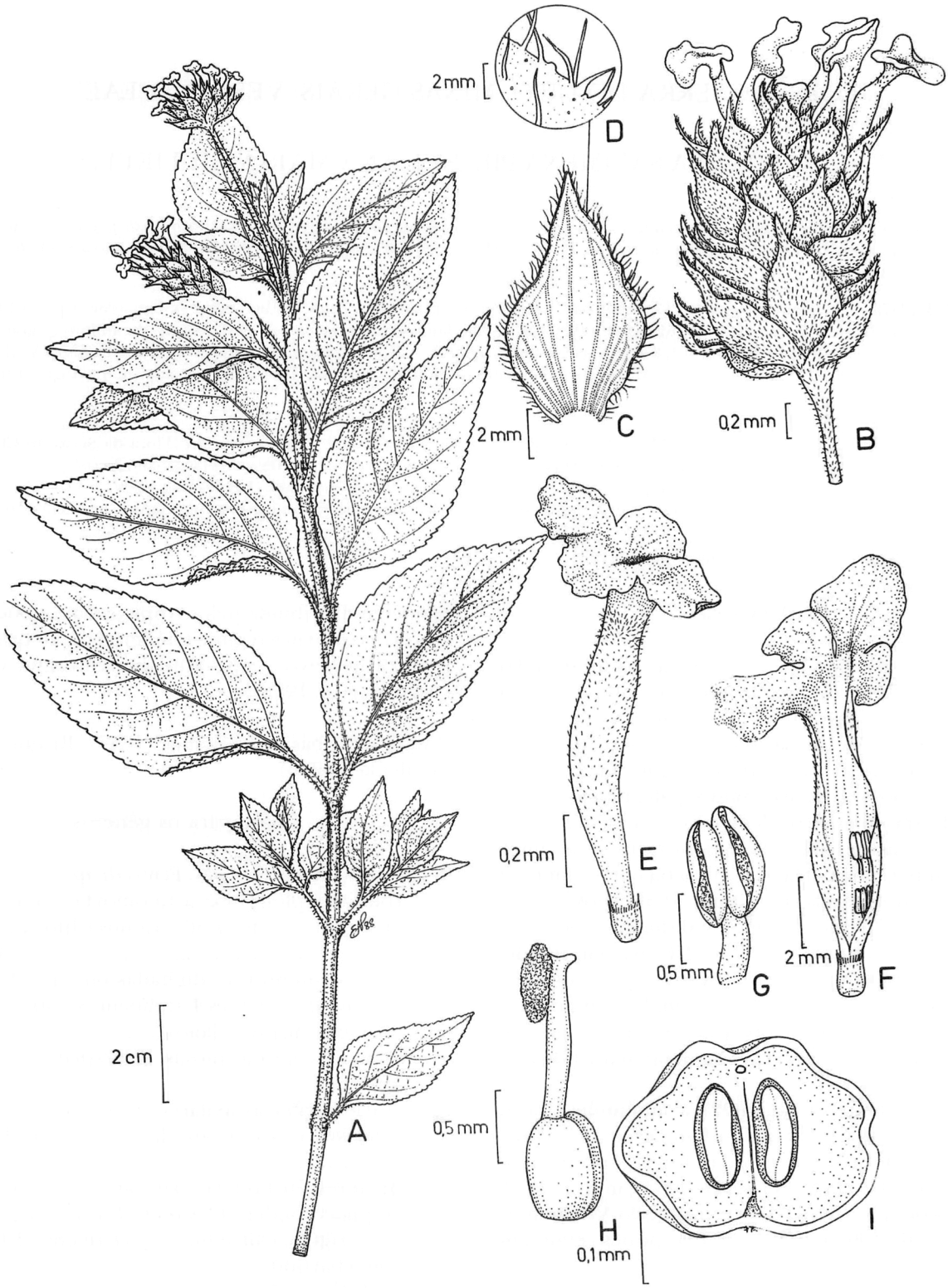

Fig. 1- *Lantana lundiana* Cham. A- Ramo com inflorescências, B- Inflorescência após a antese, C- Bráctea, vista ventral, D- Detalhe da margem de uma bráctea, E- Flor em vista lateral-frontal, F- Corte longitudinal da flor, G-Estame, H- Gineceu, I-Fruto em corte longitudinal.

4'. Inflorescências terminais ou axilares estigma terminal ou lateral, bilobado ou decurrente, estames perfeitos 4; anteras com tecas paralelas.
5. Cálice 5-partido, 5-costado; estigma terminal, bilobado; fruto esquizocarpo formado por 4 mericarpos ..... *Verbena**
5'.Cálice truncado ou 2-4 partido, sem costelas; estigma lateral, decurrente; fruto drupa ou esquizocarpo formado por 2 mericarpos.
6. Brácteas geralmente persistentes; cálice inconspícuo 2-4 lobado; fruto esquizocarpo, protegido pelo cálice 2.*Lippia*
6'. Brácteas geralmente caducas; cálice conspícuo, geralmente truncado; fruto drupa, não protegido pelo cálice 1.*Lantana*

* *Verbena* está representada na área por *V. litoralis* H.B.K, espécie invasora, em locais muito antropizados.

1. *Lantana* L.

Lantana lundiana Schau. *in* DC., Prodr. 11: 605.1847. Fig. 1 A-I

Subarbusto a arbusto 0,70-2,00m alt., ramificado. Folhas decussadas, deltóides a ovais, 3,0-6,0cm comp., 2,0-3,0cm larg., ápice agudo, margem crenulado-serreada, base truncada a cuneada, decurrente, lâmina discolor, face adaxial bulada, vilosa, com tricomas glandulares; face abaxial tomentosa, com tricomas glandulares, 5-8 pares de nervuras secundárias. Inflorescências em espigas, 1,5-3,5 cm comp., ca.1,5cm larg., axilares; brácteas membranáceas, conspícuas, verdes, ovais, ápice acuminado vináceo, margem ciliada, base envolvendo a ráquis da inflorescência 5,0-7,0mm comp., 4-5mm larg.; as inferiores maiores, involucrantes; cálice tubuloso ca. 1,0mm comp.., membranáceo, truncado a levemente bilobado, ápice ciliado; corola lilás a rosa, fauce vilosa amarela, ca.5,0mm comp., pubescente externamente, tubo 6,0-8,0mm comp., ca. 2,0mm larg., internamente amarelo, viloso, limbo papiloso, oblíquo, bilabiado, lobo superior ca 4,0mm larg., inteiro, ápice retuso, margem irregular, sinuada, lobo inferior 3-partido, lobo central ca.5,0mm larg., obcordado, lobos laterais menores, obtusos; estames didínamos, inseridos na metade do tubo da corola, filetes muito curtos, ca.1,0mm comp., anteras oblongas, às vezes oblíquas, amarelas; ovário oval-oblongo ca 1,0mm comp., estilete ca.2,0mm comp., papilas estigmáticas unidas lateralmente. Fruto roxo a vináceo, nítido, 3,0-4,0mm, glabro, exocarpo pouco desenvolvido, mesocarpo carnoso, endocarpo ósseo, esculpido externamente 2-locular, 2-seminado, com fosseta basal que se prolonga em sulco central.

Material selecionado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro; km 125, *CFSC 7733, col. N.Hensold et. al.* 8.XII.1981, fl.(SP, SPF); km 126, *CFSC 11354, col. F.R.Salimena-Pires & V.C.Souza*, 14.II.1989, fl. (SPF); km 135, *col. H.S.Irwin, H.Maxwell & D.C.Wasshausen 20560*, 20.II.1968, fl.fr.(R); km 136, *col.A.Sampaio 6815*, 2.II.1934, fl.fr.(BHMH, RB); km 139, *CFSC 3773, col. J.Semir & A.B.Joly*, 6.I.1973, fl.(SP, SPF); km 140, *CFSC 1317,col.A.B.Joly et. al.*, 6.II.1972, fl. (SP,SPF); km 140, *CFSC 532, col.J.Semir & M.Sazima*, 14.XII.1971, fl.(SP,SPF); km 142, *CFSC 637*, col.J.Semir, *M.Sazima & N.L.Menezes*, 6.II.1972; km 142, *CFSC 3623, col.A.B.Joly & J.Semir*, 3.XI.1972, fl. (SP,SPF).

Na Serra do Cipó, *Lantana lundiana* ocorre sob forma de arbustos ou subarbustos, isolados, próximos a capões úmidos e matas de galeria, sempre à sombra. A espécie está relacionada com *Lantana fucata Lindl.* Desf. e *L. radula* Sw., diferindo da primeira pela presença nesta espécie de folhas geralmente ternadas e da segunda, pela presença de folhas lanceoladas e escabras na face adaxial. É uma das espécies com menor número de coletas na Serra do Cipó e pouco representada na maioria dos herbários, com registros apenas para a Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais, principalmente a Serra do Caraça, município de Santa Bárbara. Pode ser encontrada em floração de setembro a janeiro. Os frutos roxos e atrativos, laxamente dispostos nas espigas sugere a dispersão por aves.

2. *Lippia* L.

Arbustos ou subarbustos. Folhas decussadas ou verticiladas, raramente alternas, simples, geralmente decíduas, pecioladas ou sésseis. Inflorescências solitárias ou fasciculadas, axilares ou terminais; brácteas decussadas ou tetrásticas, planas, côncavas ou plicadas, ovais ou lanceoladas, imbricadas. Flores pequenas, monóclinas ou díclinas; cálice muito reduzido, membranáceo, campanulado, às vezes comprimido dorsi-ventralmente, frequentemente 2-carenado ou 2-alado, algumas vezes bilabiado, 2-4-dentado; corola alva, rósea, magenta ou amarela, hipocraterimorfa ou infundibuliforme, gamopétala, zigomorfa, tubo cilíndrico, estreito, limbo oblíquo, distendido, 2-labiado, lábio anterior 3-lobado, lobo mediano maior, lábio posterior reduzido, inteiro, emarginado até 2-lobado; estames 4, didínamos, inclusos ou pouco exsertos, anteras ovais, tecas paralelas, abortivas ou ausentes nas flores pistiladas de espécies dióicas; gineceu 2-carpelar, ovário 2-locular, lóculos

uniovulados, óvulos anátropos, basais, estilete reduzido, incluso, estigma oblíquo e lateral; gineceu atrofiado ou abortivo nas flores estaminadas. Fruto esquizocarpo incluso no cálice, separando-se na maturidade em 2 mericarpos. Sementes exalbuminadas.

O gênero *Lippia* reúne aproximadamente 250 espécies (Moldenke 1973) e está amplamente distribuído nos neotrópicos. A estimativa do número de espécies de *Lippia* têm sido sempre motivo de controvérsia entre diversos autores, por não aceitarem a segregação de alguns gêneros como *Aloysia* e *Phyla*. Na Serra do Cipó, *Lippia* constitui o gênero melhor representado, com 8 espécies arbustivas, que ocorrem principalmente nos campos rupestres ou campos cerrados, apesar de estarem presentes também em orlas de matas de galeria ou capões

Chave para as espécies

1. Várias inflorescências por axila; espigas de 0,5-1,0cm comp.; brácteas plicadas, carenadas.
   2. Plantas ramificadas apenas em estado florífero; folhas com base cordada, indumento das faces adaxial e abaxial tomentoso-seríceo .... 1. *L. martiana*
   2'. Plantas muito ramificadas; folhas com base obtusa, indumento das faces adaxial e abaxial das folhas tomentoso-estrigoso.
      3. Folhas suborbiculares 1,0-1,5cm comp., face adaxial bulada, ambas as faces densamente tomentosas ..... 2. *L. microphylla*
      3'.Folhas ovais a oval-elípticas 1,5- 7,5cm comp., face adaxial plana, estrigosa, face abaxial hirsuta ..... 3. *L. salviifolia*
1'. Inflorescências solitárias por axila; espigas de 1,5-5,0cm comp., brácteas planas, côncavas, não carenadas.
   4. Flores, 1-4 por inflorescência, espigas laxas; folhas obovais a elípticas ..... 4. *L. hermannioides*
   4'. Flores reunidas em espigas congestas; folhas ovais, orbiculares ou obovais
      5. Espigas dispostas em corimbos; brácteas 0,5-1,0cm comp., verdes.
         6. Folhas ovais, brácteas com ápice reflexo; cálice 3,0-4,0mm comp ..... 5. *L. corymbosa*
         6'. Folhas oval-orbiculares, brácteas com ápice ereto; cálice 1,0- 2,0mm comp. .... 6. *L. rotundifolia*
      5'. Espigas semi-globosas ou globosas, brácteas1,0-1,5cm comp., rosadas.
         7. Folhas concentradas no ápice dos ramos, eretas, obovais ..... 7. *L. florida*
         7'. Folhas presentes em todo o caule, patentes, ovais..... 8. *L. lupulina*

1. *Lippia martiana* Schau. *in* DC., Prodr. 11: 578. 1847. Fig. 2 A-M

Arbustos, 0,50-1,50m alt., ramificados, hirsutos, fortemente aromáticos. Folhas ternadas nos ramos basais e decussadas nos ramos floríferos, cartáceas, patentes, subsésseis, inferiores ca.5,0cm comp., ca.2,5cm larg., as superiores menores até ca. 2,5cm comp., 1,0-1,5cm larg., ovais a oval-elípticas ou cordiformes, até orbiculares; ápice agudo ou acuminado, margem crenada, base cordada ou obtusa, face adaxial verde-escura, tomentosa, seríceа até escabra; face abaxial verde-clara, vilosa, densamente glandulosa. Inflorescências dispostas em tirsos, geralmente 4 por axila, congestas no ápice dos ramos, pedúnculos ca.4,0mm comp.; espigas tetragonais a subglobosas, 0,5-0,8cm comp.; brácteas verdes, cartáceas, imbricadas, dispostas em 4 séries, as basais conatas, plicadas, carenadas, ovais, ca. 0,3cm comp., ápice agudo, margem ciliada, base obtusa, face adaxial pubescente, face abaxial densamente glandulosa; cálice membranáceo, oval, 2-partido, 4-dentado, ca.0,2cm comp., ca.1,0cm larg., externamente estrigoso-viloso, densamente glanduloso; corola alva a rósea, hipocraterimorfa, tubo ca.1,0mm comp., ventricoso, limbo ca.2,0mm diâm., 4 lobado, lobos superior, laterais e anterior truncados; anteras oblongas; ovário glabro, estilete ca.1,0mm comp.

Material selecionado: Santana do Riacho, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 98, *CFSC 9688, col.N.S.Chuckr et. al.*, 3.V.1986. fl. (SPF); km 114, *CFSC 2249, col. A.B.Joly et al.*, 28.V.1972, fl. (SP); *CFSC 692, col. J.Semir & M.Sazima* 7.II.1972,fl. (SP); *CFSC 11416, Estrada da Usina, col. F.R.Salimena-Pires, V.C.Souza & R.F.Novelino*,15.II.1989.fl.(SPF); *CFSC 11753, Usina, col. V.C.Souza & F.A.Vitta*.11.III.1990.fl.(SPF); km 115, *col. A.P.Duarte 9114.* 16.IV.1965.fl.(RB); *CFSC 850, col.A.B.Joly et. al.*, 4.III.1972.fl.(SP); km 116, *CFSC 180, col.A.B.Joly, J.Semir & Y.Ugadim*, 6.VI.1970.fl.(SP); km 117, *col. A.P.Duarte 6467, s.*data(HB); km 118, *CFSC 1636, col.A.B.Joly et al.*, 15.IV.1972,fl.(SP); km 119, *CFSC 1802, col. A.B.Joly et. al.*, 16.IV.1972.fl.(SP); km 126, *CFSC 1981, col.A.B.Joly et al.*,17.IV.1972,fl.(SP); km 131, *CFSC 10068, Alto do Palácio, col.V.C.Souza*, 13.IV.1987,fl.(SPF).

Lippia martiana é bastante característica, apesar de pertencer à seção *Gonyostachyum*, cuja taxonomia é bastante confusa com muitas espécies próximas. Em estado vegetativo, pode ser reconhecida pelos ramos oposto-decussados, folhas tipicamente ovais com base cordada e indumento seríceo, face adaxial verde-escuro com nuances prateada devido aos tricomas alvos. Na floração, entre março e maio, as flores inicialmente

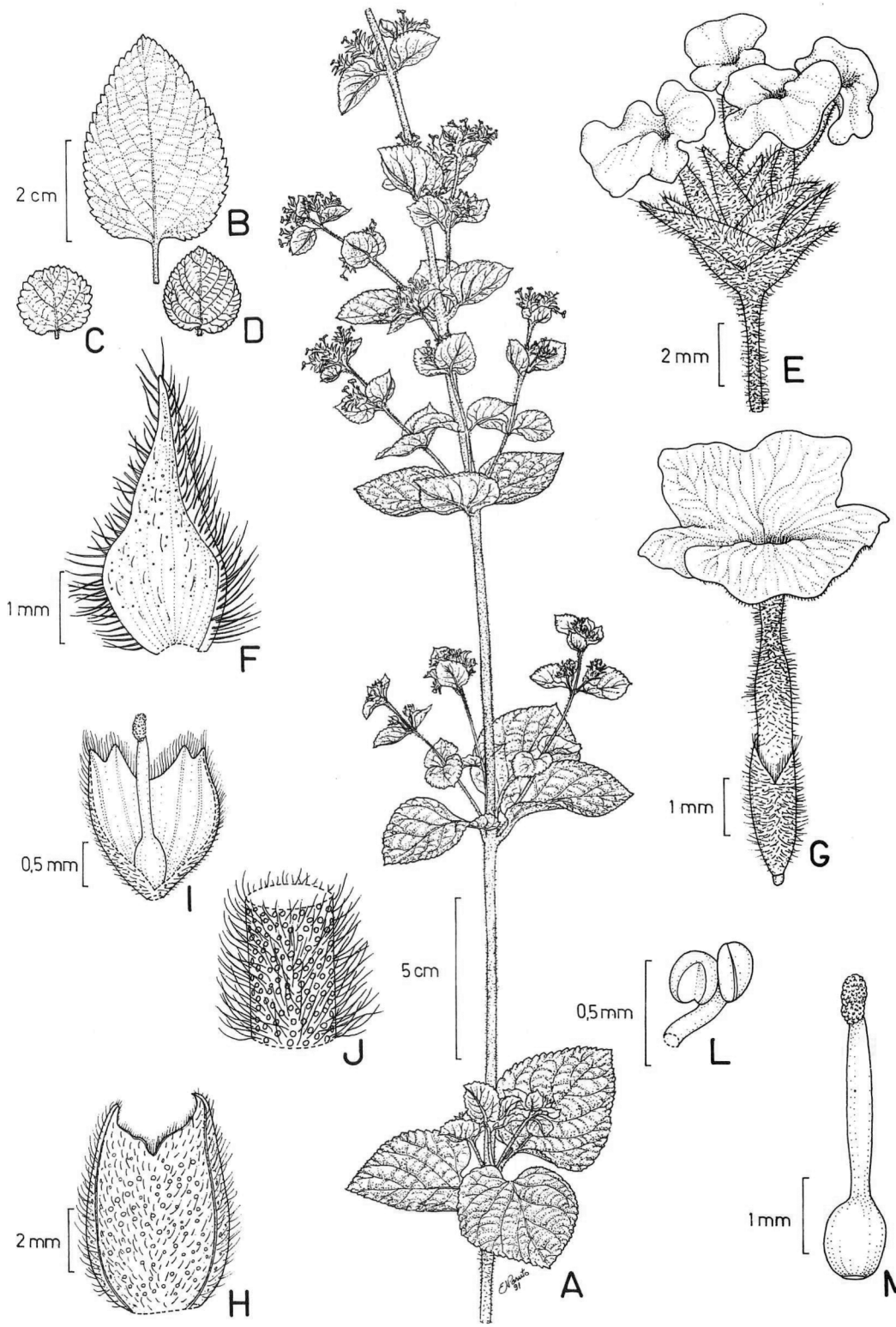

Fig. 2- *Lippia martiana* Schau. A- Hábito, B-D- Folhas, E- Inflorescência, F- Bráctea, vista ventral, G- Flor, vista ventral, H- Cálice, I- Corte longitudinal do cálice mostrando o gineceu, J- Detalhe do indumento do ramo da inflorescência, L- Estame, M- Gineceu, vista ventral.

alvas passam a róseas ou lilás-claro.Na Serra do Cipó, *L.martiana* não é muito frequente, ocorrendo em áreas de campo rupestre de solo arenoso ou pedregoso, sendo as populações constituídas por poucos indivíduos isolados, que florescem entre março e maio. A espécie ocorre nos campos rupestres de Minas Gerais e Goiás.

2. *Lippia microphylla* Cham., Linnaea 7: 226.1832.
Fig. 3 A-F

Arbustos 0,5-2,0m alt., muito ramificados. Folhas decussadas, pecíolos ca.2,0mm comp., coriáceas, discolores, 6,0-15,0mm comp., 4,0-14,0mm larg., oval-elípticas a suborbiculares, ápice obtuso, margem crenada, base atenuada; face adaxial verde-escuro, serícea até escabra, bulada; face abaxial verde-claro, tomentosa, glandulosa. Inflorescências axilares, espigas subglobosas, ca. 8,0mm comp., tetrásticas; brácteas dispostas em 4 séries, lanceoladas, ápice acuminado, margem ciliada; cálice membranáceo, oval, ca. 1,0mm comp., ápice ciliado, externamente híspido, densamente glanduloso, 2-lobado, lobos 2-dentado; corola hipocraterimorfa, alva a rósea, tubo cilíndrico, ventricoso, ca. 3,0mm comp., externamente pubescente, viloso no terço terminal, limbo 4-lobado, lobo posterior redondo, lobos laterais ovais, lobo anterior retangular; estames inseridos na metade do tubo da corola, anteras oblongas; ovário glabro, estilete ca. 1,0mm comp. Fruto não observado.

Material examinado: Santana do Riacho: Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro km 108, *CFSC 11734, col. F.R.Salimena-Pires*, 23.XI.1990.fl.(SPF); km 114, estrada de acesso à Usina Dr. Pacífico Mascarenhas, *CFSC 6787, col. I.Cordeiro, J.R.Pirani & A. Furlan*, 10.XI.1980.fl.(SPF).

Lippia microphylla está muito proximamente relacionada a *L.micromera* Schau. diferindo desta pela filotaxia geralmente verticilada, margem do limbo foliar inteira ou dentada da metade até o ápice, sendo raramente crenada. Está também muito próxima de *L. glandulosa* Schau. que entretanto apresenta a corola e brácteas amareladas que se tornam negras quando secas e elevado número de tricomas glandulares em toda a planta. Na Serra do Cipó, *L.microphylla* ocorre sob forma de arbustos de ramos eretos sendo muito característica mesmo em estado vegetativo, pelas folhas muito reduzidas. É frequente nas altitudes entre 900 e 1100m s.n.m. em áreas de campos e cerrados, de solos pedregosos e compactos, formando populações com 10 a 15 indivíduos. As flores são inconspícuas e não foram encontrados materiais em frutificação. A floração se dá entre os meses de novembro e dezembro. Segundo Moldenke (1965) a espécie está amplamente distribuída na Guiana Inglesa e no Brasil desde o Maranhão e Rio Branco até Minas Gerais e Rio de Janeiro.

3. *Lippia salviifolia* Cham., Linnaea 7: 227. 1832.
Fig. 4 A-M

Arbustos 1,0-3,0m alt., aromático. Folhas decussadas nos ramos mais jovens ou ternadas nos ramos basais, discolores,pecíolos ca. 2,0mm comp., limbo 1,5-7,5cm comp., 1,0-3,5cm larg., reduzindo o tamanho em direção ao ápice dos ramos, ovais a oblongas, ápice agudo ou raro obtuso, margem serreada ou crenada, base obtusa a cuneada, atenuada, face adaxial verde-escura, estrigosa até escabra, face abaxial verde-clara, hirsuta, tricomas glandulares abundantes em ambas as faces. Inflorescências axilares espiciformes, subcilíndricas a tetragonais 2-6 por axila, compactas, 0,6-1,0cm comp., 3,0-4,0mm larg., brácteas imbricadas, dispostas em 4 fileiras, ca. 3,0mm comp., 1,5-2,5mm larg., ovais, plicadas até o ápice carenado; cálice tubuloso membranáceo, externamente hirsuto, tubo ca.1,5mm comp., 4-dentado, dentes curtos, agudos, geralmente regulares; corola hipocraterimorfa, alva, interior do tubo e fauce amarelos, tubo cilíndrico ca. 4,0mm comp., externamente hirsuto glanduloso, limbo bilabiado, lobo posterior, laterais e anterior redondos, margens crispadas; estames e ovário glabros, estilete glabro ca. 2,0mm comp. Fruto não observado.

Material selecionado: Santana do Riacho: Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro km 109, Chapéu do Sol, *col. E.Pereira 8864*, 15.VIII.1964.fl.(RB); km 113, *s/coletor*, 3.II.1934. fl.(BHMH 39); km 114, estrada de acesso à Usina Dr. Pacífico Mascarenhas, *CFSC 2545, col. A.B.Joly., J.Semir, A.M.Joly & F.Martins*, 29.V.1972. fl.(SP,UEC); *CFSC 5021, col. J.Semir, A.M.Giulietti*, 21.V.1974.fl.(SP); km 116 Córrego Indequicé, *CFSC 7230, col. A.Furlan, I.Cordeiro & J.R.Pirani*, 19.IV.1981. fl.(SPF); km 130, *col. A.P.Duarte 2501*,17.IV.1950.fl.(RB).

Lippia salviifolia Cham. foi descrita juntamente com *L. sidoides* Cham. da qual é muito próxima, sendo frequentes as identificações errôneas nos materiais de herbário. Os principais caracteres diferenciais entre as duas espécies podem ser vistos na Tabela 1.

Outra espécie muito semelhante a *L.salviifolia* Cham. é *L. velutina* Schau., que apresenta os seguintes caracteres diferenciais: as folhas são oblongo-lanceoladas, com ápice obtuso, curtamente apiculado, indumento velutino na face adaxial, além de apresentar as inflorescências menores, com número reduzido de flores e brácteas com ápice acuminado fortemente recurvado. Na Serra

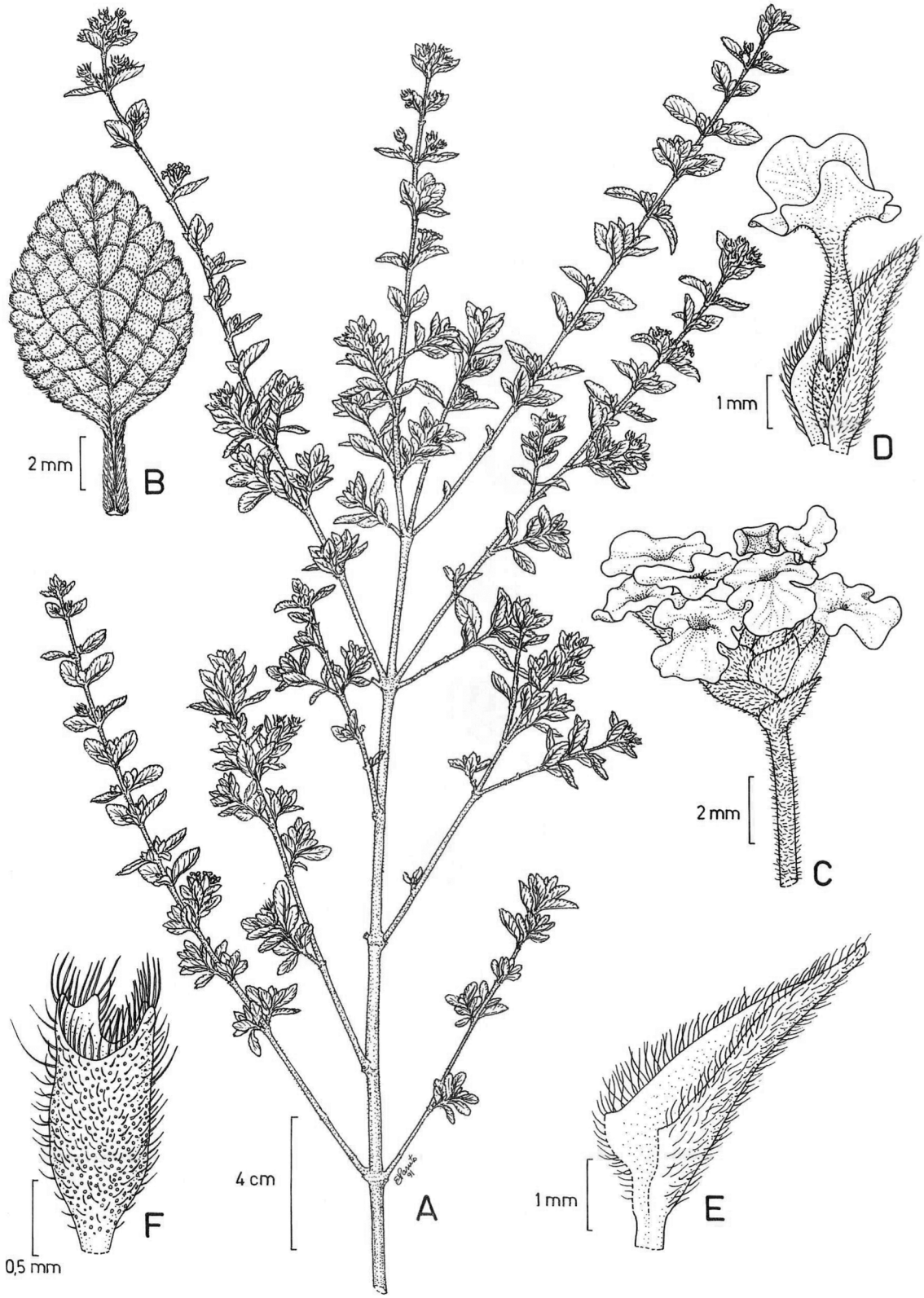

Fig. 3- *Lippia microphylla* Cham. A- Hábito, B- Folha, face adaxial, C- Inflorescência, D- Flor com bráctea, E- Detalhe de uma bráctea, F-Cálice.

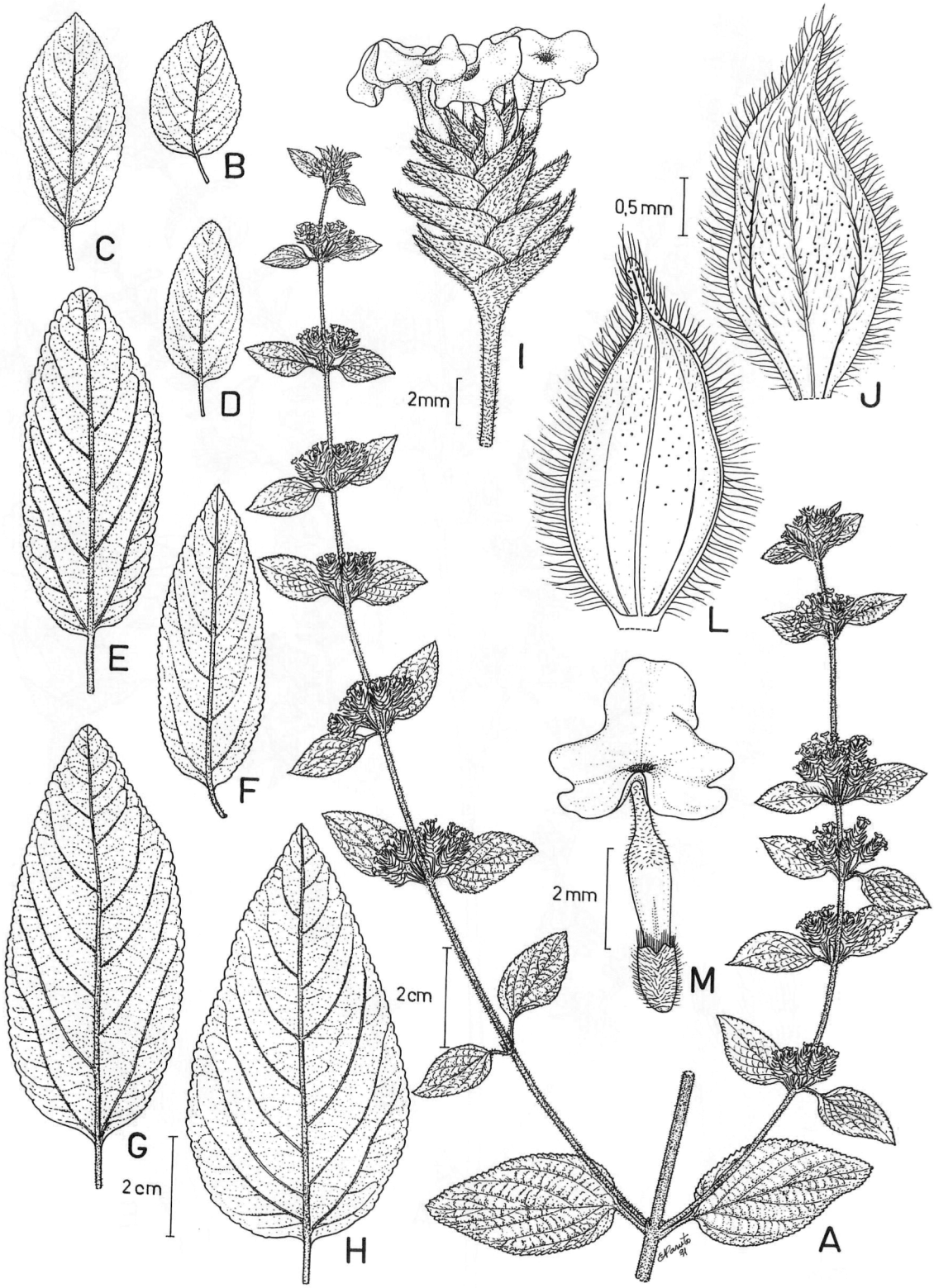

Fig. 4- *Lippia salviifolia* Cham. A- Hábito, B-H- Folhas, I- Inflorescência, J-Bráctea vista dorsal, L- Bráctea, vista ventral, M- Detalhe da flor, vista ventral.

do Cipó *L. salviifolia* Cham., ocorre em grandes populações principalmente na orla das matas de galeria, como ao longo do Córrego 3 Pontinhas(km 126). Troncoso(1952) enfatizou que *L.salviifolia* Cham. pertence a um grupo que apresenta várias espécies muito afins e de difícil delimitação como *L.sidoides* Cham., *L.origanoides* H.B.K., *L.velutina* Schau., *L.rubiginosa* Schau. e *L.obscura* Briq. e reforçou o comentário sobre a necessidade de revisão criteriosa neste grupo. A espécie ocorre nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Goiás, Bahia e Mato Grosso e também na Bolívia e Argentina.

Tabela 1- Análise comparativa dos caracteres que separam *L. sidoides* Cham. e *L. salviifolia* Cham. , baseada nas descrições originais das espécies, exame das fotografias dos tipos e materiais examinados

	Caracteres	*L. sidoides* Cham.	*L. salviifolia* Cham.
RAMOS	Secção do caule	Geralmente tetragonais	Cilíndricos
	Indumento	Glabrescentes	Pilosos
FOLHAS	Ápice	Agudo	Obtuso
	Base	Obtuso-serreada	Redonda a sub-cordata
	Margem	Obtuso-serreada	Crenulada
	Nervuras primárias	3	7 - 9
	Face adaxial	Escabra	Hirtela
BRÁCTEA	Ápice	Agudo	Carenado
	Tamanho em relação à corola	Igual ao tubo da corola	Menor que o tubo da corola da corola
Comprimento do pedúnculo da inflorêscencia		Igual ao pecíolo	Maior que o pecíolo

4. *Lippia hermannioides* Cham., Linnaea 7: 219. 1832. Fig. 5 A-M

Arbustos aromáticos, 1,0-2,0m alt., sistema subterrâneo desenvolvido. Folhas decussadas, elípticas, obovadas a suborbiculares, cartáceas, 1,0-2,0cm comp., 0,5-1,0cm larg., ápice truncado, retuso ou agudo, margem revoluta, denteada ou crenada próximo ao ápice, com 2 ou 4 dentes em cada lado, o apical maior, agudo ou truncado, inteira próximo à base, cuneada, atenuada no pecíolo; face adaxial escabra, bulada, nítida; face abaxial hirtela, glanduloso- estrigosa. Inflorescência axilar solitária, espigas 1,0-1,5cm comp., 1,0-1,5cm larg., 3-5 flores, brácteas verdes, membranáceas, lanceoladas ou elípticas, encurvadas, 0,6-1,0cm comp.,2,0-3,0mm larg., reticulado-venosa, ápice agudo, margem ciliada, base obtusa; flores muito aromáticas; cálice campanulado, membranáceo, ca.5,0mm comp., 1,5mm larg., 4 nervuras conspícuas, externamente viloso a hirtelo-glanduloso, internamente glabro, bífido, 4-laciniado, lacínios agudos, às vezes desiguais, ciliado; corola hipocraterimorfa alva passando a rosa, magenta ou lilás na antese, fauce e interior do tubo amarelo, tubo 7,0-8,0mm comp., fauce vilosa, limbo 4-lobado, lobo posterior ultrapassando levemente a bráctea, truncado, margem sinuada, lobos laterais menores, arredondados, lobo anterior truncado, margem crispada; anteras oblongas; ovário glabro ca. 0,5mm comp., geralmente com um só carpelo desenvolvido, estilete 1,5-2,0mm comp., estigma levemente oblíquo. Fruto obcônico, apiculado, liso, ca. 2,0mm comp., 1,5mm larg., frequentemente com apenas um mericarpo desenvolvido.

Material examinado: Santana do Riacho: Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 103, *CFSC 11631, descida do vale da Mãe d'Água para Cachoeira Véu de Noiva, col. V.L.Scatena et. al.*, 13.X.1989.fl.(SPF); km 110, *CFSC 3303, col.A.B.Joly & J.Semir*, 22.VIII.1972. fl.(SPF); km 114, estrada para Usina Dr. Pacífico Mascarenhas, *CFSC 621, col.J.Semir & M.Sazima*, 15.XII.1971.fl.fr.(SP); *Serra próxima ao Vale do Rio Parauninha, próxima ao Córrego do Boi, CFSC 11772, col. V.C.Souza & F.A.Vitta*, 11.III.1990,fl.fr.(SPF).

O centro de diversidade de *L. hermannioides* Cham., segundo Bromley(1983), parece ser em Minas Gerais próximo a Diamantina. Este fato está relacionado à grande variação morfológica da espécie nesta região, principalmente quanto à morfologia da folha que pode se apresentar com ápice 3-lobado, inteiro ou até obtuso. Todos estes padrões foram observados nos materiais examinados da Serra do Cipó. As flores na antese são alvas com fauce amarela, produzindo um forte aroma que lembra cânfora. Dois ou três dias após a antese, a corola adquire coloração róseo-violácea ou lilás e a fauce perde a coloração amarelo-vivo. Nos frutos maduros é observado frequentemente o desenvolvimento de apenas um mericarpo. Na região foram encontradas populações com numerosos indivíduos nos campos arenosos e pedregosos acima de 1.000m s.n.m. ou na orla de matas ciliares. *L. hermannioides* Cham. ocorre em Goiás, Minas Gerais e Rio de Janeiro.

5. *Lippia corymbosa* Cham., Linnaea 7: 219. 1832. Fig. 6 A-N

Arbustos ou subarbustos 0,50-1,00m alt., aromáticos, eretos, ramificados próximo ao ápice, ramos terminando no mesmo nível, semelhante a um corimbo. Folhas ternadas, raro decussadas, subsésseis, patentes, coriáceas, 1,0-2,0cm comp., ca. 1,0 cm larg., ovais, ápice agudo, margem crenada, revoluta, base cordada; face adaxial conspícuamente bulada, estrigosa; face abaxial venoso-reticulada, areolada, hirsuta, glandulosa. Inflorescências axilares, pedunculadas, congestas nos ramos jovens,

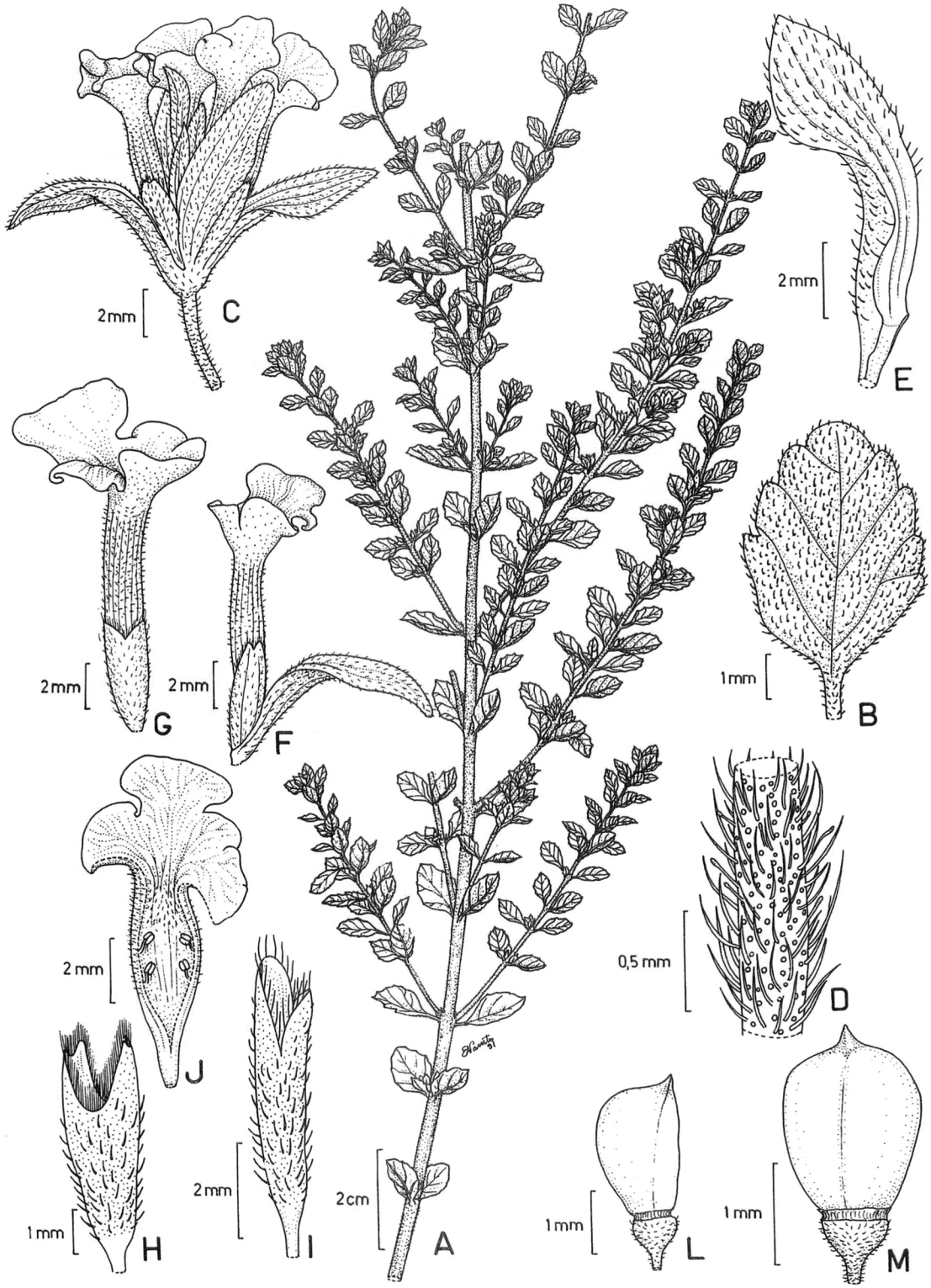

Fig. 5- *Lippia hermannioides* Cham. A- Hábito, B- Folha, face adaxial, C- Inflorescência, D- Detalhe do indumento do ramo da inflorescência, E- Bráctea, vista lateral, F-G- Flores em vista lateral, H-I- Cálice, variação morfológica, J- Corte longitudinal da flor, L- Fruto com um carpelo desenvolvido, M- Fruto normal.

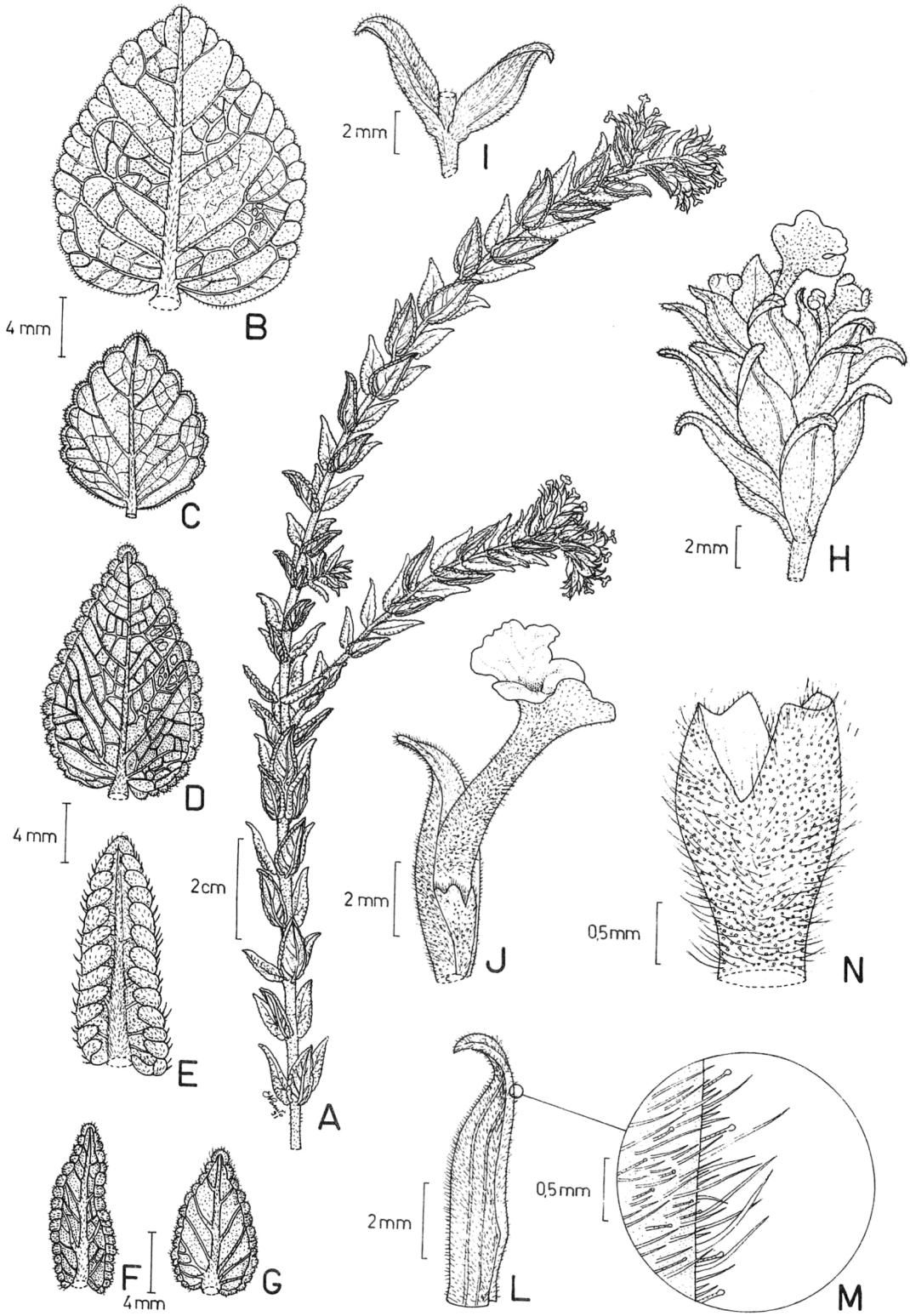

Fig. 6- *Lippia corymbosa* Cham. A- Hábito, B-G-Folhas, H-Inflorescência, I- Detalhe da base da inflorescência mostrando um par de brácteas, J- Flor, vista lateral, L- Bráctea, vista lateral, M- Detalhe do indumento da bráctea, N- Cálice.

1,0-1,5cm comp. na antese, hemisféricas, alongando-se na frutificação, reunidas em corimbos densos; brácteas membranáceas, verdes a róseas, oval-lanceoladas, ca. 0,6cm comp., 0,4cm larg., ápice agudo, margem ciliada, base obtusa; cálice ca. 0,4cm comp., hirsuto, glanduloso, ápice bilobado, ciliado; corola rosa-claro ou magenta, ca. 0,8cm comp., vilosa externamente, tubo cilíndrico ventricoso, limbo 4-lobado, lobo posterior retuso, lobos laterais truncados, lobo anterior emarginado; estames com anteras oblongas; ovário globoso, ca. 0,2cm, estilete ca. 0,3cm. Fruto não observado.

Material examinado: Santana do Riacho: Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 103 antigo, próximo à descida para Cachoeira Véu de Noiva, *CFSC 11630, col. R.F.Novelino et al.*, 13.X.1989.fl.(SPF); *Estrada da Usina, CFSC 3528, col.J.Semir & A.B.Joly*, 2.XI.1972.fl.(SPF); Parque Nacional da Serra do Cipó, caminho para Cachoeira da Farofa, *CFSC 9606 col. N.L. de Menezes et. al.*, 21.II.1986 fl.(SPF).

Lippia corymbosa é bastante típica por apresentar filotaxia ternada e inflorescências em corimbos muito características, indumento alvo e denso, brácteas róseas e verdes e flores magenta fortemente perfumadas. A análise de espécimes herborizados revelou uma variação no tamanho das folhas para a espécie, sendo que geralmente as plantas da Serra do Cipó possuem folhas menores com cerca de 1,0cm de comprimento, enquanto as de outras áreas de campos rupestres de Goiás e Minas Gerais possuem folhas que alcançam até 2,5 cm de comprimento. Na Serra do Cipó espécimes com flores em antese foram coletados de outubro a fevereiro sendo que a espécie pode ser considerada rara na região, com indivíduos ocorrendo em pontos isolados e restritos às áreas de campos pedregosos. *L.corymbosa* está muito relacionada a *L.rotundifolia* Cham. que apresenta folhas orbiculares, inflorescências maiores e congestas, formada por um número maior de flores. A ocorrência de *L.corymbosa* Cham. está referida apenas para os campos rupestres de Goiás e Minas Gerais.

6. *Lippia rotundifolia* Cham., Linnaea 7: 230. 1832.
Fig. 7 A-S

Arbustos 0,5-2,0m alt., sistema subterrâneo desenvolvido. Folhas ternadas, coriáceas, 2,0-4,0cm comp., 1,5-3,5cm larg., orbiculares a ovais, ápice obtuso a levemente agudo, margem crenado-serreada, base obtusa a cuneada; face adaxial nítida, escabra; face abaxial tomentosa, areolada. Inflorescências racemosas, reunidas em corimbos multifloridos, globosas na antese, alongadas na frutificação, pedúnculos 0,5-2,0cm comp.; brácteas lanceoladas, curvas, 0,7-1,0cm comp., ca. 3,0cm larg., 5-nérveas; cálice membranáceo hirsuto-glanduloso externamente, glabro internamente, ca.2,0mm comp., conspicuamente 2-partido, 4-dentado; corola lilás ou rosa magenta, fauce amarela, cilíndrico-tubulosa, ventricosa com limbo expandido, levemente oblíquo, tubo 0,8-1,0cm comp., ca.2,0mm larg. na região mediana, ca. 1,0mm larg., externamente hirsuto-glanduloso, tricomas glandulares sésseis concentrados no terço superior; limbo 4-lobado, papiloso, lobo posterior ca. 2,0mm comp., ca. 6,0mm larg., truncado a levemente emarginado, lobos laterais orbiculares, lobo anterior obovado-truncado, fauce vilosa; filetes ca. 0,5mm comp., anteras ca. 0,5mm comp.; ovário obcônico, ca. 1,0mm comp., piloso, estilete ca. 2,0mm comp., base retusa com rafe anterior terminando no ápice em apículo às vezes inconspícuo, estigma fortemente oblíquo, oblongo-elíptico, decurrente. Fruto envolvido pelo cálice persistente, membranáceo e pela bráctea, glabro, castanho, ca.2,0mm comp., 2,0mm larg.; mericarpos com face comissural papilosa e face convexa lisa.

Material selecionado: Santana do Riacho: Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro km 98, Afloramento calcário próximo a Cardeal Mota, *CFSC 10453, col. F.R.Salimena-Pires et al.*, 7.IX.1987.fl.(SPF); km 114, estrada de acesso à Usina Dr. Pacífico Mascarenhas, *CFSC 2495, col. A.B.Joly et al.*, 25.V.1972.fl.(SP,UEC); km 116 Estrada do Salitreiro, *CFSC 7280, col. L.Rossi & M.C.E.Amaral*, 19.IV.1981.fl.(SP); km 118 *CFSC 1640, col. A.B.Joly et al.*, 15.IV.1972.fl.(SP,UEC); km 124 Ribeirão Capivara, *CFSC 6222 col. A.Furlan & J.R.Pirani*, 8.VI.1980.fl.(SPF); Córrego 3 Pontinhas, *CFSC 11352, col. F.R.Salimena-Pires & V.C.Souza*, 14.II.1989. fl.(SPF); *CFSC 11740, col. F.R.Salimena-Pires*, 23.XI.1990.fl.(SPF); km 130, Alto do Palácio, *CFSC 11359, , col. F.R.Salimena-Pires & V.C.Souza*, 15.III.1989. fl.(SPF).

Lippia rotundifolia Cham. é muito semelhante à *L.lacunosa* Mart.& Schlecht., que entretanto apresenta folhas conspicuamente oblongo-elípticas. Na Serra do Cipó, *L.rotundifolia* Cham. é espécie fortemente aromática, lembrando cânfora e com folhas muito rígidas, além de sistema subterrâneo muito desenvolvido. Ocorre em áreas de campo rupestre com solo arenoso e seco. A floração é bastante longa com indivíduos em flor durante todo o ano e as inflorescências muito congestas com centenas de flores por corimbo, conferem à espécie um efeito muito ornamental. A espécie encontra-se restrita aos Estados de Minas Gerais e Goiás.

7. *Lippia florida* Cham., Linnaea 7 : 221-222. 1832.
Fig. 8 A-L

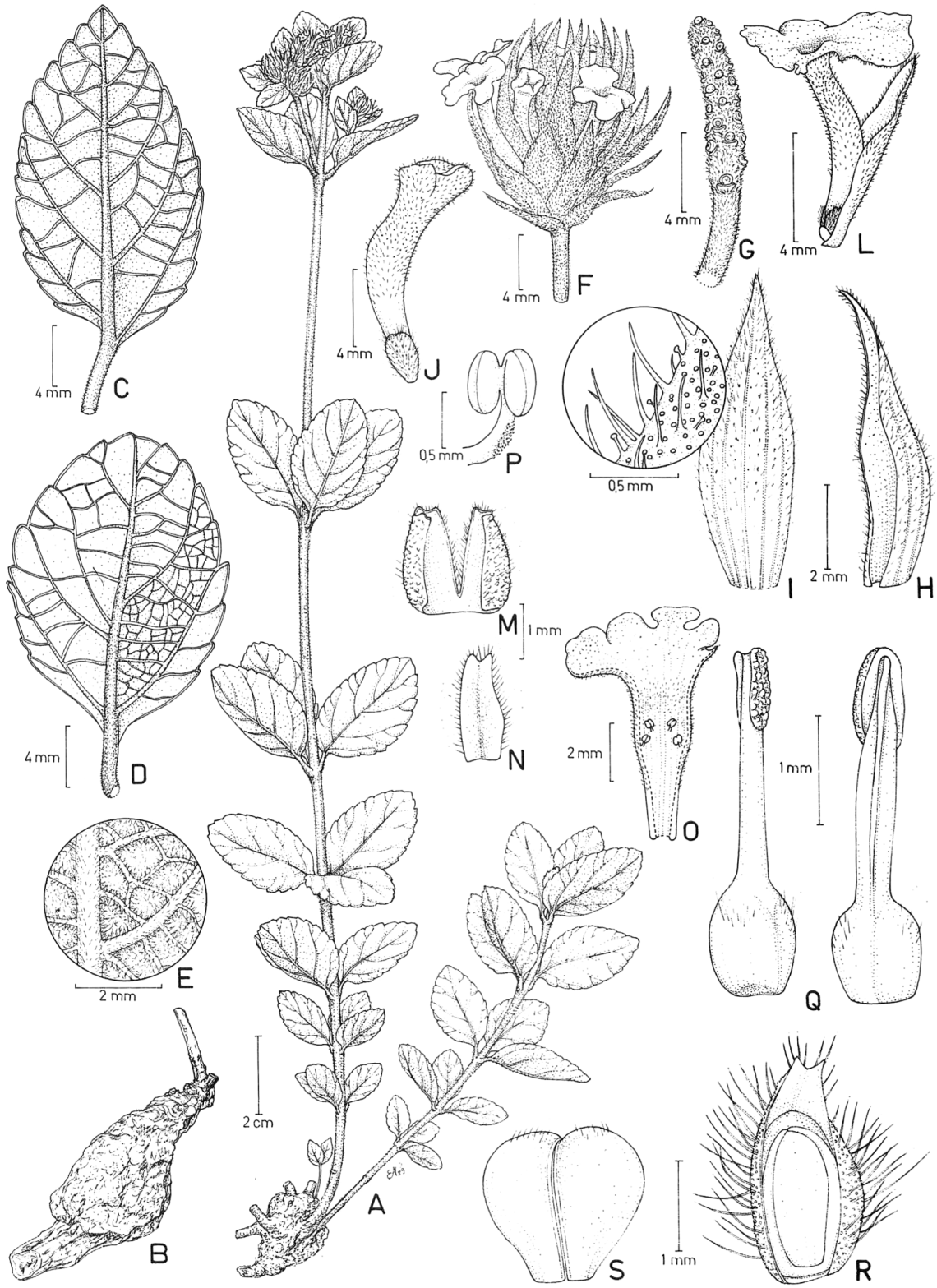

Fig. 7- *Lippia rotundifolia* Cham. A- Hábito, B- Sistema subterrâneo, C-D- Variação foliar, E- Detalhe da face abaxial da folha, F- Inflorescência, G- Detalhe da inflorescência com cicatrizes deixadas pelas brácteas e flores, H- Bráctea, vista lateral, I- Bráctea, vista dorsal, J- Flor em pré-antese, L- Flor e bráctea, vista lateral, M- Cálice em corte longitudinal, N- Parte lateral do cálice em vista ventral, O- Corte longitudinal da corola, P- Estame, Q- Gineceu, vista lateral e dorsal, R- Mericarpo preso ao cálice, mostrando a face comissural, S- Fruto maduro.

Arbustos ou subarbustos, 0,70-1,50m alt., viscosos, sistema subterrâneo desenvolvido, , nós conspícuos. Folhas decussadas, às vezes ternadas, reunidas nas partes dos ramos próximas ao ápice, adpressas, subimbricadas, sésseis, coriáceas, 1,5-2,5cm comp., 8,0-10,0mm larg., obovadas, ápice obtuso, margem crenada do ápice até a metade do limbo, inteira até a base, cuneada; face adaxial bulada, tomentosa, glandulosa; face abaxial tomentosa, glandulosa, areolada. Inflorescências axilares, conspícuas, solitárias; espigas hemisféricas 1,0-5,0cm diâm., pendentes, multifloras; brácteas muito desenvolvidas, membranáceas, róseas a lilases, ovais, côncavas, 1,0-1,5cm comp.,0,8-1,0cm larg., ápice agudo a subacuminado, margem ciliada, base obtusa.; cálice inconspícuo, membranáceo, ca. 0,2cm comp., ca. 0,1cm larg., 4-lobado, lobos laterais obtusos, externamente viloso-glanduloso, internamente glabro, ápice ciliado; corola rósea, magenta, lilás ou branco, fauce amarela, hipocraterimorfa, tubo cilíndrico, curvo, ca. 0,6cm comp., ventricoso, externamente glanduloso, vilosa na fauce, limbo oblíquo, lobo posterior emarginado, lobos laterais ovais, ápice agudo, lobo anterior emarginado, margem sinuada; anteras oblongas ca. 0,1cm comp.; ovário glabro, estilete ca. 0,2mm comp., levemente apiculado, estigma oblíquo.

Material selecionado: Santana do Riacho. Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 104 Chapéu do Sol, *col. A.P.Duarte 4598*, XII.1958.fl.(HB); km 108, *col. F.R.Salimena-Pires*, 23.XI.1990.fl.(SPF);km 112 *CFSC 566, col. J.Semir & M.Sazima*, 21.VII.1972.fl.(SP); km 114, Estrada para Usina Dr. Pacífico Mascarenhas, *CFSC 3, col. A.B.Joly, J.Semir & Y.Ugadim*, 5.VI.1970.fl.(SP); km 116 , *CFSC 10422, col. R.Simão & F.R.Salimena-Pires*, 6.IX.1987.fl.(SPF); km 127, Palácio, *CFSC 2594, col. J.Semir & M.Sazima*, 19.VII.1972.fl.(SP); km 128 *col. Mello Barreto 3286*, 3.IX.1933.fl.(BHMH); km 136, *CFSC 3291, col. A.B.Joly & J.Semir*, 22.VIII.1972.fl.(SP); Parque Nacional da Serra do Cipó, Congonhas, Próximo à Casa de pedras, *col. F.R.Salimena-Pires et al.*, 20.V.1989. fl.(SPF).

Lippia florida Cham. está muito relacionada à *L.lupulina* Cham. com a qual é geralmente confundida, sendo frequentes as identificações incorretas em materiais de herbários. As duas espécies podem ser diferenciadas a partir das folhas patentes, ovais, elípticas até suborbiculares e inflorescência globosa, com um grande número de brácteas involucrais em *L.lupulina*. Na Serra do Cipó, *L.florida* Cham. forma populações com numerosos indivíduos em áreas de campos rupestres e cerrado. A época de floração ocorre entre maio e julho. A espécie tem distribuição restrita à Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais.

8. *Lippia lupulina* Cham., Linnaea 7 : 222-223. 1832. Fig. 9 A-O

Subarbustos a arbustos, 0,30-0,60m alt., sistema subterrâneo muito desenvolvido e superficial. Folhas decussadas, subsésseis,coriáceas, ovais a suborbiculares, 1,5-5,0cm comp., 2,0-4,0cm larg., ápice obtuso, margem serreada ou crenada, base cordada, obtusa ou raro aguda; face adaxial tomentoso-velutina até hirtela, bulada, face abaxial tomentosa, areolada. Inflorescências espiciformes axilares, muito conspícuas, solitárias ou concentradas no ápice dos ramos, 2,0-6,0cm comp., 3,0-5,0cm larg., semiglobosas, compactas; brácteas membranáceas muito desenvolvidas, lilases, róseas ou rosa-magenta, ovais, ca. 1,0cm comp., ca. 0,7cm larg. durante a antese, ultrapassando as flores, venoso-reticuladas, 7-15 nérveas, ápice agudo a acuminado, margem ciliada, base obtusa a cordiforme; cálice ca. 2,0mm comp., 2,0mm larg., bífido, lobos 2-laciniados; corola rosa, fauce amarela, hipocraterimorfa, tubo 8,0-10,0mm comp.,externamente viloso-glandular, fauce vilosa, limbo ca. 1,5mm diâm.,membranáceo, conspicuamente reticulado-venoso, lobo superior emarginado, ca. 2,0mm comp., lobos laterais ovais, agudos, ca. 2,0mm comp., 2,0mm larg., lobo inferior emarginado 1,5-2,0mm comp., ca. 6,0mm larg.; anteras 1,0mm comp.; ovário e estilete glabros. Fruto obovado, cálice persistente, face convexa e comissural lisas, frequentemente com um dos carpelos abortados, cotilédones desenvolvidos, embrião basal.

Material selecionado: Santana do Riacho: Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 104, Chapéu do Sol, *col. L.B.Smith 7068 et al.*, 29.IV.1952.fl.(R); km 112 *CFSC 635, col. M.Sakane*, 25.X.1977.fl.(SP); *CFSC 10715 col. F.R.Salimena-Pires, S.A.P.Godoy & V.Abbud*, 9.X.1987.fl.(SPF); km 114, estrada para Usina Dr. Pacífico Mascarenhas, km 2, *col. A.B.Joly et al.*, 5.III.1972.fl.(SP); Parque Nacional da Serra do Cipó, caminho para a Serra das Bandeirinhas, *CFSC 10445, col. R.Simão*, 7.IX.1987.fl.(SPF); *CFSC 10582, col. R.Simão et al.*, 10.IX.1987.fl.(SPF).

Lippia lupulina Cham. está muito próxima sem *L.florida* Cham. que pode ser caracterizada pelas folhas obovadas e adpressas,além das inflorescências hemisféricas. Na Serra do Cipó, *L.lupulina* ocorre nos campos cerrados e campos rupestres de solo pedregoso e compacto. Nas áreas de campo queimadas recentemente, os indivíduos se apresentam com hábito subarbustivo, sistema subterrâneo bem desenvolvido e folhas pequenas e hirsutas. Próximo à orla das matas, os individuos são arbustivos, geralmente ramifi-

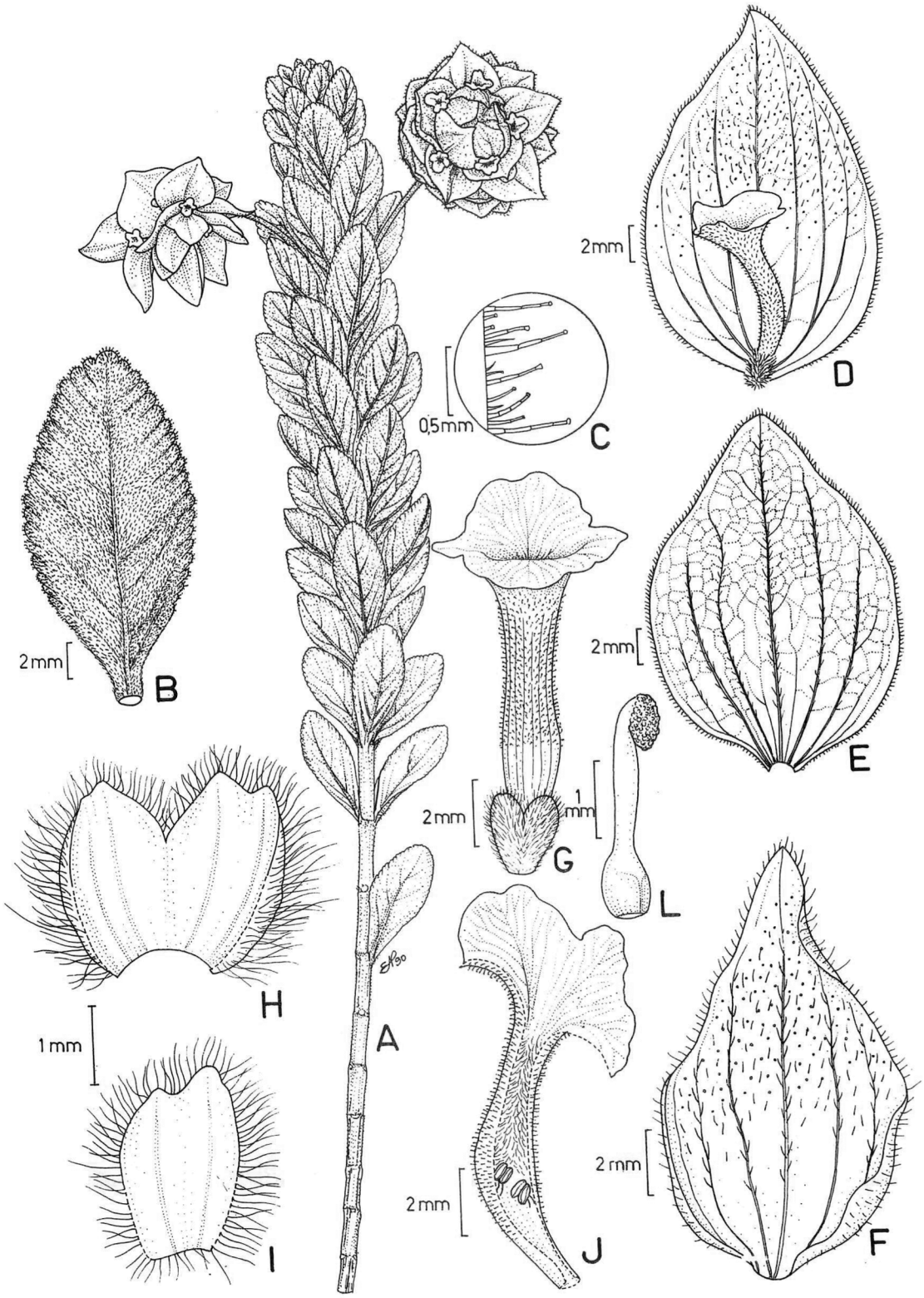

Fig. 8- *Lippia florida* Cham. A- Hábito, B- Folha, face adaxial, C- Folha, detalhe da margem, D- Flor e bráctea, E-F- Bráctea, vista ventral e dorsal, G- Flor, vista ventral, H- Cálice em corte longitudinal, I- Parte lateral do cálice em vista ventral mostrando os lobos irregulares, J- Corola em corte longitudinal lateral, L- Gineceu.

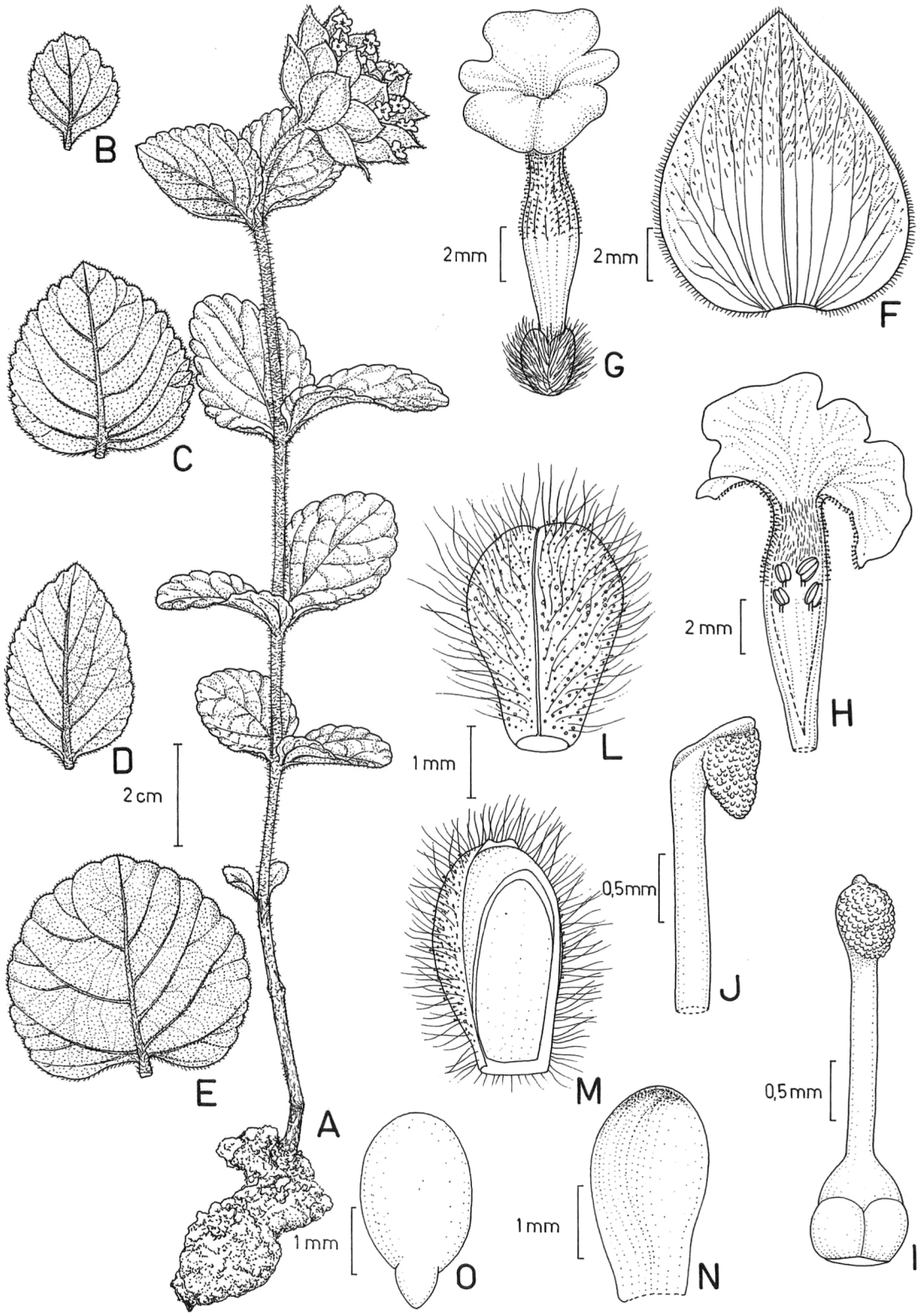

Fig. 9- *Lippia lupulina* Cham. A- Hábito, B-E- Folhas, F- Bráctea vista ventral, G- Flor, vista ventral, H- Corola em corte longitudinal, I- Gineceu, vista ventral, J- Detalhe do estigma lateral, L- Fruto envolto pelo cálice persistente, M-N- Mericarpo em vista comissural e lateral, O- Embrião.

cados, com indumento velutino, folhas e inflorescências maiores e densamente pubescentes. A floração é praticamente contínua ao longo do ano, mas o maior número de indivíduos floridos encontra-se nos meses secos, de maio a julho, geralmente florescendo logo após a queimada. A espécie encontra-se distribuída nos Estados do Amazonas, Pará, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais e São Paulo, nas áreas de cerrado.

3. *Aloysia* Ort. & Palau

Aloysia virgata (Ruiz & Pav.) Juss. , Ann. Mus. Hist. Nat. Paris. 7 : 73. 1906.
Fig. 10 A-H

Arvoreta ca. 3,0m alt., ramos tetragonais, eretos, hirsutos passando a glabrescentes. Folhas decussadas, membranáceas, discolores, pecíolo 0,5-1,0cm comp., ovais a oval-lanceoladas, 4,0-9,0cm comp., 2,0-3,0cm larg., ápice agudo, margem crenado-serreada, ligeiramente revoluta, base decurrente a obtusa; face adaxial verde-escura, áspera, estrigosa, hirsuta na nervura central, face abaxial verde-clara, hirsuta. Inflorescências espiciformes, axilares, laxas, subpendentes, 2-3 por axila, 10,0-15,0cm comp.; brácteas lanceoladas ca.3,0mm comp., hirsutas; cálice 2,5-3,5mm comp., densamente híspido na metade inferior, , profundamente partido nas porções anterior e dorsal, inconspícuamente partido lateralmente, dentes desiguais, subulados; corola alva, glabra externamente, vilosa da metade até a fauce amarela, ca. 0,5cm comp., lobos obtusos, margem ciliada, lobo posterior geralmente emarginado; estames próximos à fauce, anteras oblongas, glabras; ovário glabro, estilete ca.0,3cm comp., incluso. Fruto seco, mericarpos 1,5-2,0mm comp., glabros, lisos, castanhos.

Material examinado: Santana do Riacho: Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro km 98, Afloramento calcário próximo à Cardeal Mota; *CFSC 6683, col. J.R. Pirani*, 23.IX.1986.fl.(SPF).

Aloysia virgata apresenta folhas e flores fortemente aromáticas sendo muito cultivada em apiários, considerada excelente planta melífera por atrair diferentes espécies de abelhas na época da floração, de setembro a janeiro. Apresenta ainda propriedades medicinais sendo utilizada popularmente como estimulante enquanto a madeira é empregada na fabricação de implementos agrícolas(Botta 1979). Em Minas Gerais, as folhas são utilizadas como lixa fina, devido à presença de tricomas curtos e pungentes que ocorrem na face adaxial, sendo conhecida popularmente como "Folha-de -lixa"ou "Lixeira". Na Serra do Cipó, *A. virgata* (Ruiz & Pav.) Juss. é rara, havendo sido coletada apenas uma vez em mata seca e caducifólia, que se forma junto ao afloramento calcáreo na base da Serra (km 98). A espécie está amplamente distribuída no Brasil desde o Maranhão até Santa Catarina, ocorrendo também na Argentina.

4. *Stachytarpheta* Vahl

Ervas ou arbustos, anuais ou perenes, glabros ou com pilosidade diversa. Folhas decussadas, verticiladas ou alternas, margem denteada ou crenada. Inflorescências terminais, espigas longas ou curtas, densamente floridas; flores sésseis, monóclinas, geralmente imersas na ráquis da espiga foveolada; brácteas reduzidas, estreitas, imbricadas, raramente largas e ovais ou lanceoladas, frequentemente rígidas, persistentes; cálice longo, estreito, tubuloso, membranáceo ou cartáceo, 4-5 costado, 4-5 lobado ou 4-5 dentado apicalmente, dentes iguais ou desiguais, às vezes 2-partido, persistente no fruto; corola alva, azul, púrpura, lilás, laranja, atropurpúrea até negra, simpétala, hipocraterimorfa, tubo reto ou curvo, limbo 5-lobado, lobos amplos, obtusos ou retusos apicalmente, iguais a ligeiramente desiguais; estames perfeitos 2, anteriores, inseridos acima da metade do tubo da corola, inclusos, filetes curtos, anteras desprovidas de apêndices, tecas divergentes, às vezes superpostas, estaminódios 2, posteriores, reduzidos; ovário 2-locular, lóculos uniovulados, óvulos geralmente basais ou laterais, estilete longo, filiforme, estigma terminal, capitado ou orbicular. Frutos esquizocarpos, oblongo-lineares, secos, incluídos pelo cálice frutífero, separando-se na maturidade em 2 mericarpos, ósseos, estreitos, truncados, 1-seminados, sementes eretas, lineares, exalbuminadas.

O gênero *Stachytarpheta* reúne aproximadamente 140 taxa, amplamente distribuídos nos neotrópicos, com poucas espécies introduzidas na África, Ásia e Oceania (Moldenke 1973). O Brasil é provavelmente o centro de diversidade do gênero, ocorrendo cerca de 70% das espécies.

Chave para as espécies

1. Plantas procumbentes; folhas elípticas; corola alva coberta por tricomas glandulares roxos .... 4. *S. procumbens*
1'. Plantas eretas; folhas ovais a oval-lanceoladas; corola azul, coberta por tricomas glandulares hialinos e incolores.
   2. Subarbustos pouco ramificados; folhas sésseis, coriáceas, conspícuamente reticulado-venosas; espigas 9,0-30,0cm comp.; fruto fusiforme .... 3. *S. reticulata*

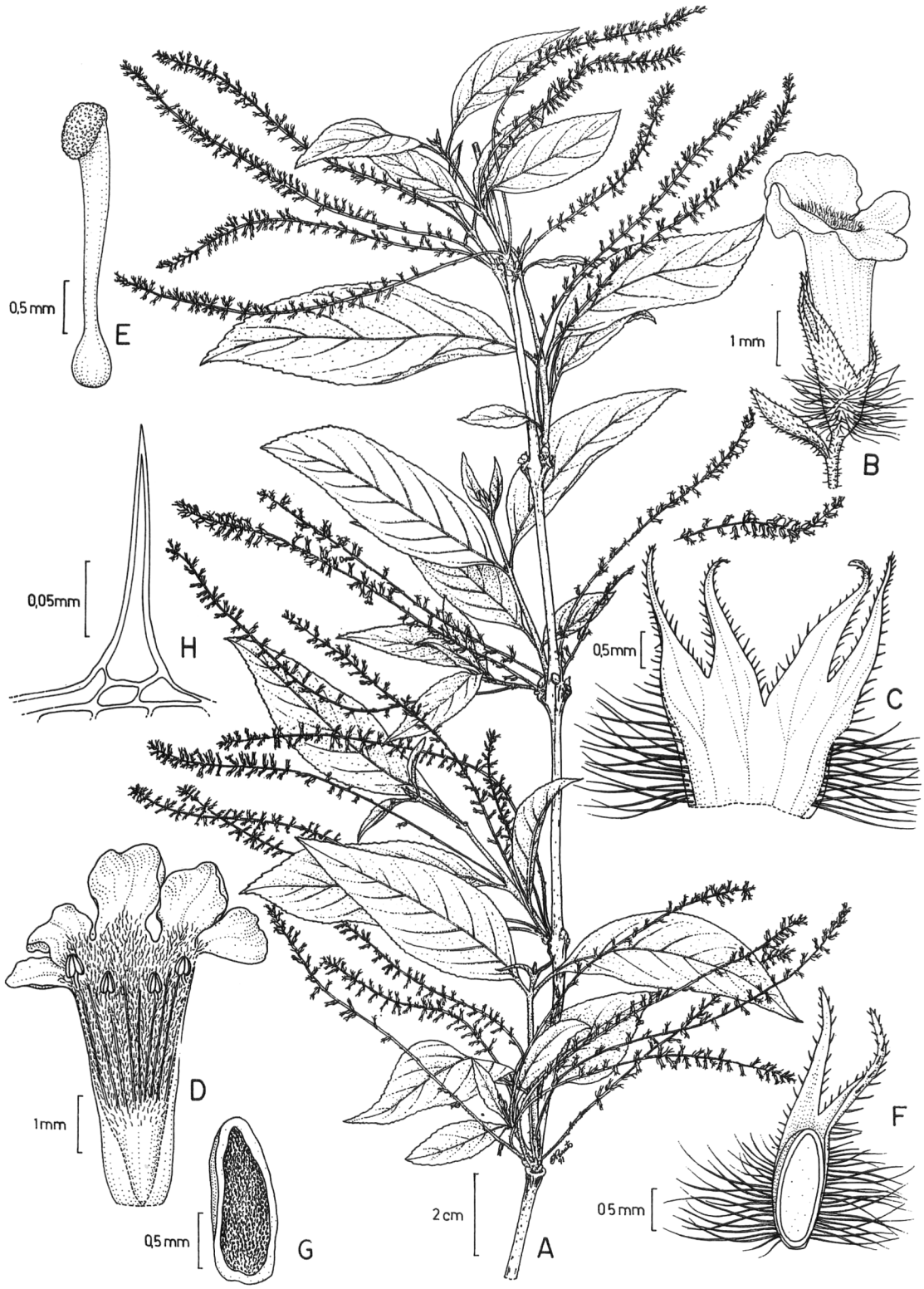

Fig.10- *Aloysia virgata* (Ruiz & Pav.) Juss. A- Hábito, B- Flor com bráctea, C- Corte longitudinal do cálice, D- Corte longitudinal da corola, E- Gineceu, F- Detalhe de um mericarpo com cálice persistente, G- Detalhe de um mericarpo mostrando a face comissural, H- Detalhe de um tricoma da face adaxial do limbo foliar.

2'. Arbustos, muito ramificados; folhas pecioladas, cartáceas; nervuras terciárias inconspícuas; espigas 3,0-7,0cm comp.; fruto oblongo.
3. Ramos, folhas e brácteas glabros; folhas com base decurrente, margem plana ..... 1. *S. glabra*
3'. Ramos, folhas e brácteas hirsutos; folhas com base obtuso-cuneada, margem revoluta .... 2. *S. mexiae*

1- *Stachytarpheta glabra* Cham., Linnaea 7 : 250-251. 1832.
Fig. 11 A-O

Arbustos 0,5-2,0m alt., glabros, muito ramificados. Folhas decussadas, subcartáceas, patentes, 4,0-7,0(-9,5)cm comp., 1,5-2,5(-4,0)cm larg., elíptico-lanceoladas ou ovais, ápice agudo-acuminado, margem serreada ou crenado-serreada, base cuneada, atenuada, decurrente no pecíolo; face adaxial nítida, face abaxial glauca. Inflorescências terminais, simples ou ternadas, cilíndricas, laxas, 3,5-7,0cm comp., 2,0-2,5cm larg. na frutificação, ráquis angulosa, foveolada; flores subpatentes; bráctea adpressa ao cálice, subcartácea, lanceolada, ciliada, pubescente, 5,0-7,0mm comp., ca.1,5mm larg., caducas após a dispersão dos frutos; cálice enegrecido, azul-arroxeado no ápice, tubuloso, comprimido, 5-costado, ca. 1,5cm comp., 3,0mm larg., posteriormente 2-partido, 5-dentado, dentes frequentemente desiguais, ligeiramente subulados, os dois laterais maiores que os dois anteriores, o posterior voltado para a face anterior, ciliados; corola infundibuliforme 2,5-3,0cm comp., 4-lobada, base lilás até roxa, externamente glandulosa, internamente alva, vilosa no terço inferior, glabra no terço médio e serícea no terço superior até a fauce; lobos distendidos, geralmente horizontais, iguais, obtusos, glandulosos; estames alvos, filete geralmente geniculado, 3,0-4,0mm comp., anteras lineares, ca. 2,0mm comp., superpostas, estaminódios glabros, 4,0-5,0mm comp., capilares, ápice clavado; ovário glabro, oblongo, giboso, estilete ca. 2,5cm comp., exserto, estigma peltado-capitado. Fruto oblongo, ca.8,0mm comp.,2,0mm larg., castanho, curtamente rostrado.

Material examinado: Santana do Riacho: Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro km 116, *CFSC 7272, col. L.Rossi, M.C.E.Amaral*, 19.IV.1981.fl.(SPF); km 138, *col.A.P.Duarte 2163*, 6.XII.1949. fl.(RB); *CFSC 10824, col. N.L.de Menezes et al.*, 13.XII.1987.fl.(SPF); *CFSC 11428, col. F.R.Salimena-Pires, V.C.Souza & R.F.Novelino*, 17.IV.1989. fl.(SPF); km 140, *col. A.Sampaio 6775*, 3.II.1934.fl.(R).

Stachytarpheta glabra Cham. ocorre na Serra do Cipó em altitudes acima dos 1.000m e campos rupestres com afloramentos quartzíticos. Forma populações com muitos indivíduos sendo muito ornamental, pela floração prolongada e flores com azul intenso contrastando com a fauce alva. As flores atraem beija-flores que são constantemente vistos visitando várias plantas desta espécie. A espécie tem distribuição nos campos rupestres de Minas Gerais e Bahia e nas restingas do Rio de Janeiro.

2. *Stachytarpheta mexiae* Moldenke, Phytologia 14:472-473. 1940.
Fig. 12 A-Q

Arbustos 0,5-2,5m alt., ramificados, ramos hirsutos. Folhas decussadas, pecíolos 0,5-1,0cm comp., cartáceas, 2,0-5,0cm comp., 1,5-3,0cm larg., ovais a oval-elípticas, ápice agudo, margem serreada a crenado-apiculada da metade até o ápice, base obtusa, ligeiramente atenuada; face adaxial verde-escura, velutina, bulada, face abaxial verde-claro, tomentosa. Inflorescências 2,5-7,0cm comp., 1,0-1,5cm larg., ráquis hirsuta; brácteas cartáceas, estreitas, lanceoladas, ca. 1,0cm comp., densamente hirsutas, ápice filiforme, margem ciliada; cálice cartáceo, cilíndrico, ca. 1,0cm comp., ventralmente 2-partido, 5-costado, 4-5-dentado, dentes curtos e estreitos, 4 dorsais e 1 ventral geralmente inconspícuo ou ausente; corola azul-escuro, infundibuliforme, ca.2,0cm comp., 4-lobada, lobos geralmente iguais obtusos ou truncados, tubo externamente arroxeado, glabro até o terço superior, densamente glanduloso, internamente glandulosa no terço inferior, glabra na base, vilosa acima da inserção dos estames até a fauce; alvos, filete às vezes geniculado, anteras superpostas ou divergentes, estaminódios cilíndricos, hirsutos, ápice afilado, glabro; ovário ca. 2,0mm comp., glabro, giboso dorsalmente, estilete filiforme, ca.2,0cm comp., estigma capitado. Fruto oblongo-elíptico, castanho, ca.0,5cm comp., face convexa pouco esculturada, face comissural papilosa, papilas alvas.

Material examinado: Santana do Riacho: Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 130, Alto do Palácio, *col. A.J.de Sampaio 6816*, 2.II.1934.fl.(BHMH); km 131-132, *col. A.P.Duarte* s.n, 4.XII.1949.fl.(RB); km 132 *col. H.S.Irwin, H.Maxwell, D.C. Wasshausen 20224*, 16.II.1968.fl. (R); CFSC 11428, km 138, *col. F.R. Salimena-Pires, V.C.Souza & R.F.Novelino*, 17.III.1989.fl.(SPF).

Stachytarpheta mexiae Moldenke é muito próxima de *S hispida* Ness & Mart. que apresenta folhas elípticas, sésseis, de base cuneada e flores lilases. A espécie apresenta uma nítida fase vegetativa entre os meses de março a julho iniciando a floração em setembro. Entre os espéci-

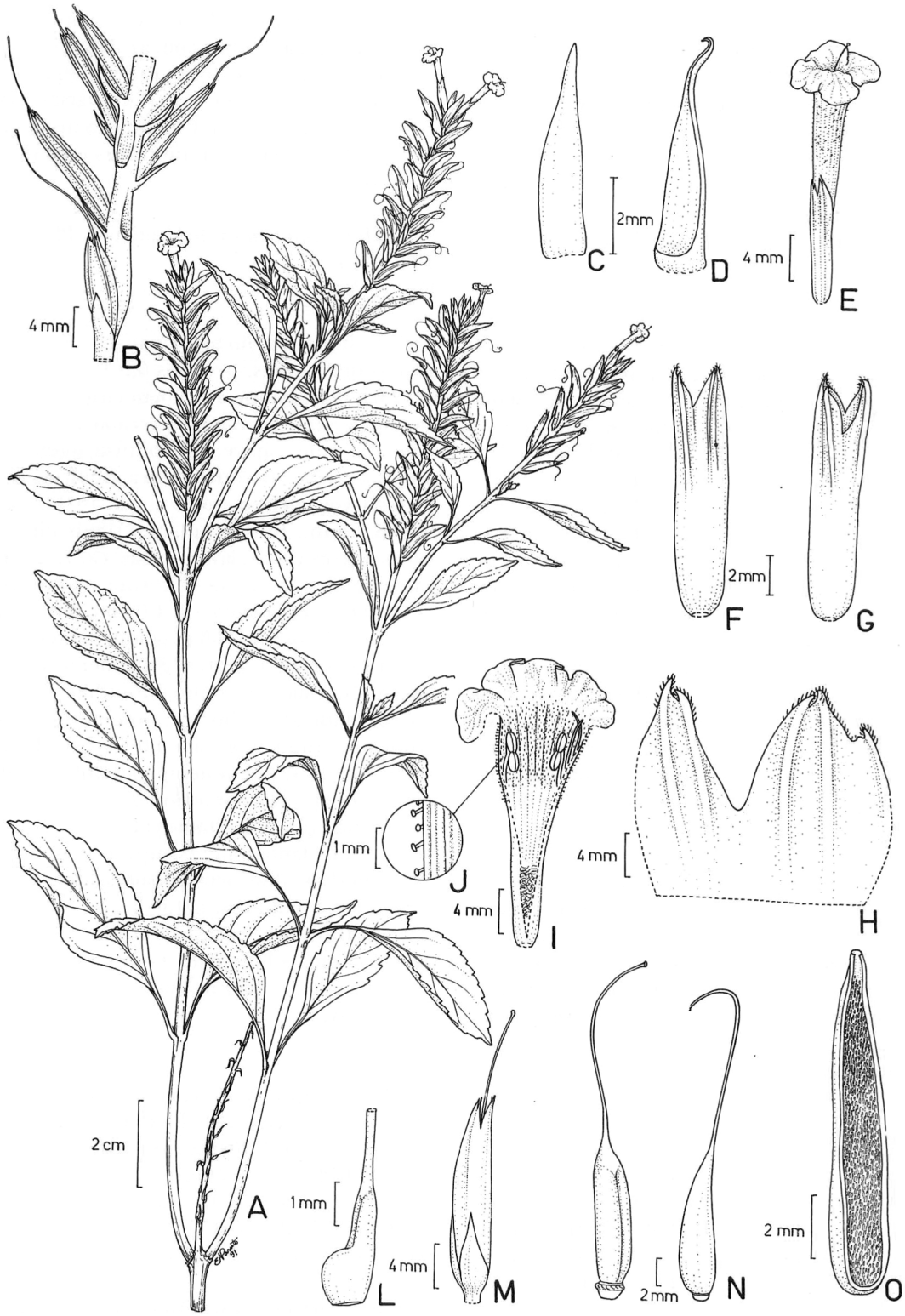

Fig. 11- *Stachytarpheta glabra* Cham. A-Hábito, B- Inflorescência em frutificação, C-D- Bráctea, vista ventral e lateral, E- Flor, F-G- Cálice, vista dorsal e ventral, H- Corte longitudinal do cálice, I- Corte longitudinal da corola, J- Detalhe do indumento externo do tubo da corola, L- Gineceu, vista lateral, M- Cálice frutífero, N- Fruto imaturo, vista ventral e lateral, O- Mericarpo, vista comissural.

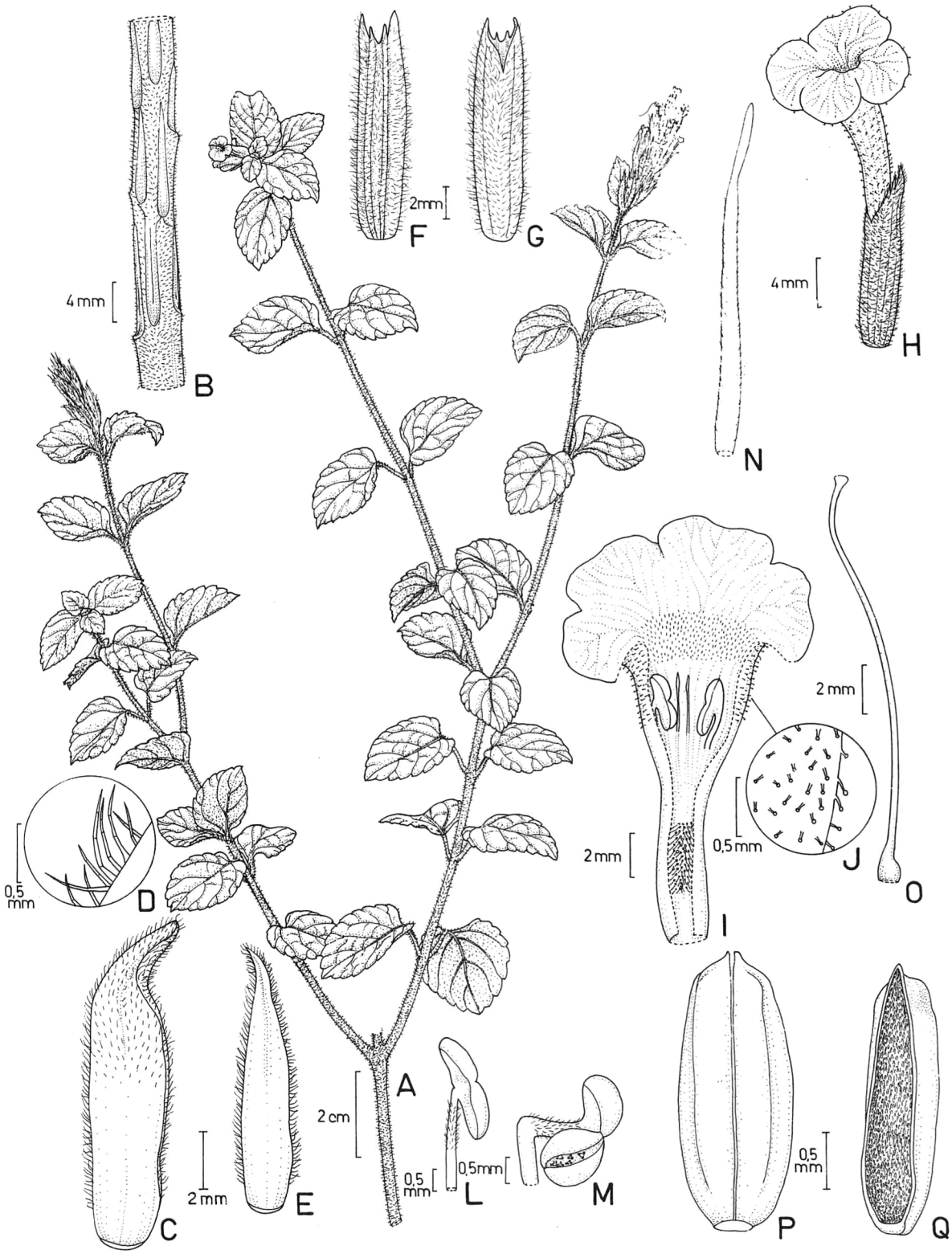

Fig. 12 *Stachytarpheta mexiae* Moldenke. A- Hábito, B- Ráquis da inflorescência, C- Bráctea, vista ventral, D- Bráctea, detalhe da margem, E- Bráctea da flor em antese, F-G- Cálice, vista dorsal e ventral, H- Flor, I- Corte longitudinal da corola, J- Detalhe do indumento externo da corola, L-M- Estames, N- Estaminódio, O- Gineceu, P- Fruto, Q- Mericarpo, vista comissural.

mes examinados dos indivíduos no campo, pode ser constatada uma nítida diferença entre as plantas que ocorrem em locais sombreados, no interior ou orla da mata e as plantas de campos abertos. As diferenças estão relacionadas ao tamanho das plantas, comprimentos dos internós e tamanho das folhas, sendo que as plantas de sombra apresentam maior porte, internós mais longos e folhas cartáceas ou membranáceas com até 5,0cm de comprimento. Na Serra do Cipó a espécie só foi encontrada acima de 1200m de altitude e forma populações com numerosos indivíduos. *S. mexiae* é restrita à Cadeia do espinhaço em Minas Gerais, ocorrendo em Diamantina, na Serra do Itacolomi e na Serra do Cipó.

3. *Stachytarpheta procumbens* Moldenke, Phytologia 3(6): 311-312. 1950.
Fig. 13 A-L

Subarbustos prostrados, 0,80-1,50m comp., sistema subterrâneo desenvolvido, pouco ramificado. Folhas subalternas, suberetas, sésseis, cartáceas, 1,0-1,5cm comp., ca. 1,0cm larg., elípticas, às vezes oblongas ou obovadas, ápice agudo ou obtuso; margem inteira, às vezes 2-3-dentada, dentes curtos próximos ao ápice, ciliada, base obtusa, face adaxial e abaxial nítidas, glandulosas com nectários conspícuos. Inflorescências solitárias eretas, 4,5-15,0cm comp., ca. 1,5 cm larg., flores densamente imbricadas; brácteas cartáceas, lanceoladas, eretas, ca. 7,0mm comp., ca 1,5mm larg., ápice acuminado, margem ciliada, base atenuada; cálice tubuloso, comprimido, 1,0-1,5cm comp., ca. 0,5cm larg., 5-costado, 4-5-dentado, 4 dentes dorsais iguais, partido ventralmente, geralmente com 1 dente reduzido voltado para a parte dorsal do cálice, externamente hirsuto, internamente glabro; corola infundibuliforme alva, com numerosos tricomas glandulares estipitados, capitados, roxos, limbo ca.2,0cm comp., oblíquo, 5-lobado, lobos subiguais, arredondados; estames inseridos na metade superior do tubo da corola, glabros; ovário ca. 7,0mm comp., glabro, estilete lilás, ca. 2,0mm comp. Fruto oblongo, ca. 8,0mm comp., castanho, nítido, face convexa lisa, face comissural papilosa.

Material examinado: Santana do Riacho: Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 131, *col. Mello Barreto 1012*, 14.V.1935.fl.fr.(RB); *col. A.P.Duarte 2089*, 5.XII.1945, fl.fr.(RB); Alto do Palácio, *col. F.Segadas-Vianna, J.Lorêdo Jr. 1089*, X/1935. fl.(RB); próximo ao Córrego 2 Pontinhas, *CFCS 10719, col. F.R.Salimena-Pires, S.A.P.Godoy & V.Abbud*, 9.X.1987.fl.fr.(SPF).

Stachytarpheta procumbens Moldenke é muito próxima de *S.prostrata* Glaz. e de *S.candida* Moldenke, ambas de ocorrência restrita ao Estado de Goiás, pelo hábito prostrado e decumbente exclusivo no gênero. Na Serra do Cipó, *S.procumbens* não é de fácil localização em estado vegetativo, uma vez que ocorre principalmente em áreas de transição campo-cerrado e campos rupestres e se mistura com a vegetação herbácea, com predomínio de gramíneas. Durante a floração, suas inflorescências eretas, bastante conspícuas fazem com que se destaque da vegetação circundante. Na Serra do Cipó a espécie só foi encontrada em altitudes acima de 1200m , nas proximidades do Córrego 3 Pontinhas (km 127-128), apesar de haverem registros de coletas anteriores em áreas de menor altitude. As plantas dessa espécie estão sempre associadas à formigas que parecem ser atraídas pelos nectários encontrados nas folhas e flores. Até o momento a espécie só foi referida para áreas muito restritas da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais, como Gouveia e Serra do Curral em Belo Horizonte.

4. *Stachytarpheta reticulata* Schau. ex Mart. *in* DC., Prodr. 11: 566. 1847.
Fig. 14 A-N

Subarbustos, 0,50-1,00m alt., eretos, sistema subterrâneo desenvolvido, ramos hirsutos, internós 3,0-5,0cm comp. Folhas sésseis geralmente 3-5 pares, decussadas, patentes, coriáceas, (2,0)-5,0cm comp., ca.3,0cm larg., reduzindo o tamanho em direção ao ápice dos ramos, ovais, ápice agudo, margem inteira no terço inferior, crenado-serreada até o ápice, revoluta, base obtusa atenuada, raro arredondada; face adaxial verde-escuro, escabra, nectários caliciformes conspícuos, face abaxial verde-claro, hirsuta, reticulado-foveolada, nectários caliciformes também presentes. Inflorescência terminal, solitária, raro ternada, 9,0-30,0cm comp., ca. 1,5cm larg. na antese; brácteas verdes lanceolado-acuminadas, coriáceas, adpressas, ca.1,0cm comp.,ca. 2,0mm larg., ciliada; cálice tubuloso, comprimido, 5-costado, 4-5-dentado, ca. 1,0cm comp., ca. 2,0mm larg., dorsalmente 4-dentado no ápice, dentes iguais, agudos, ventralmente partido, dente inconspícuo ou ausente, hirsuto, nectários caliciformes conspícuos, internamente glabro; corola azul-claro, máculas lilases no limbo, hipocraterimorfa, ca. 1,5cm comp., limbo 5-lobado, finamente reticulado, lobos posteriores e laterais obtusos, lobo anterior agudo; estames glabros, inseridos no terço superior do tubo da corola, anteras ca.3,0mm comp., estaminódios ca.2,0mm comp.; ovário glabro, ca.5,0mm comp.,estilete ca. 2,0cm comp. Fruto fusiforme, castanho, ca. 7,0mm comp., mericarpos ósseos, paredes convexas lisas, face comissural papilosa.

Material examinado: Santana do Riacho: Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 108, Cha-

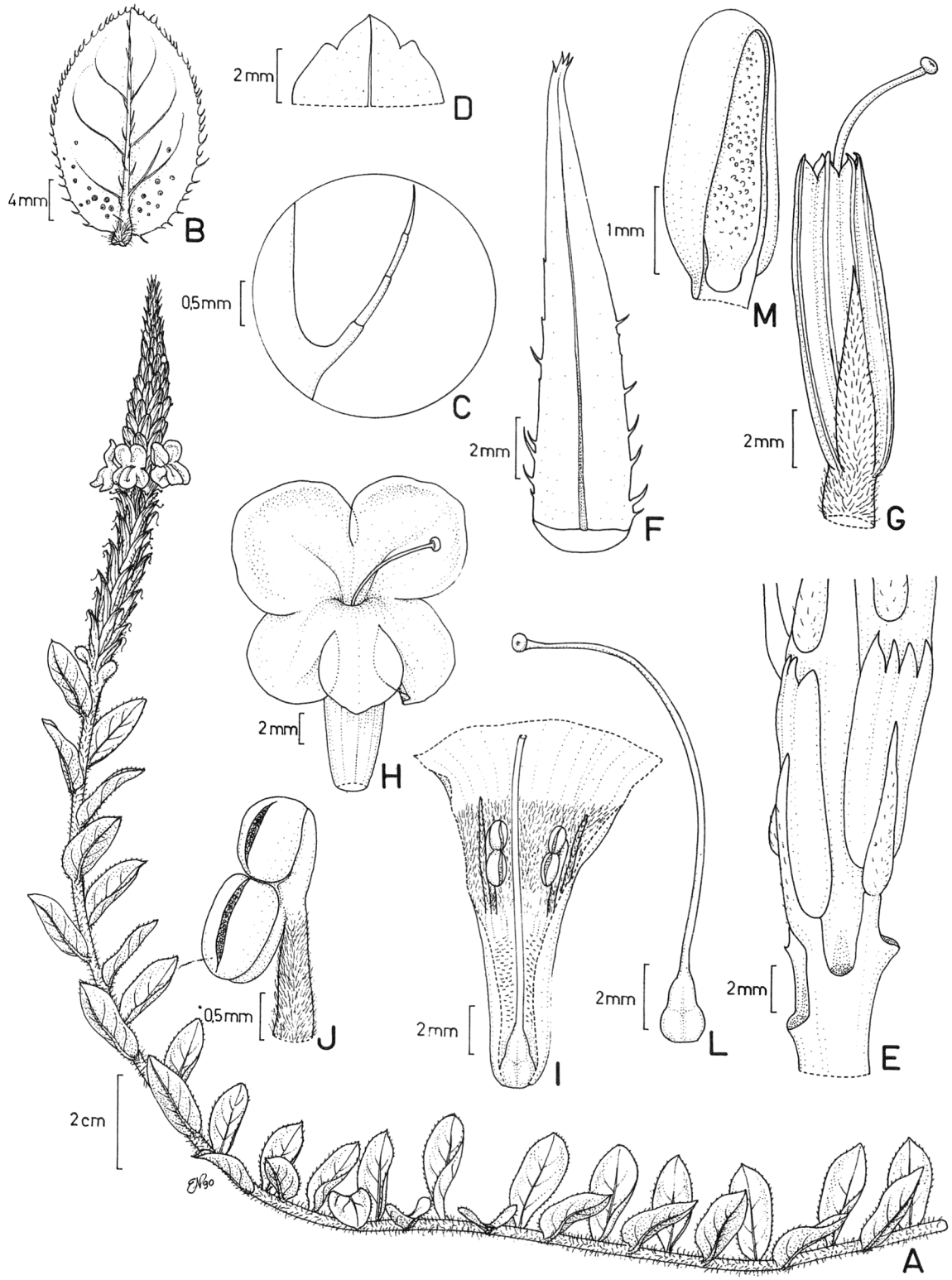

Fig.13- *Stachytarpheta procumbens* Moldenke. A- Hábito, B- Folha, face abaxial, mostrando os nectários, C- Detalhe de um tricoma da margem da folha, D- Ápice da folha, E- Ramo da inflorescência, F- Bráctea, G- Cálice frutífero, H- Flor, I- Corte longitudinal da corola, J- Estame, L- Gineceu.

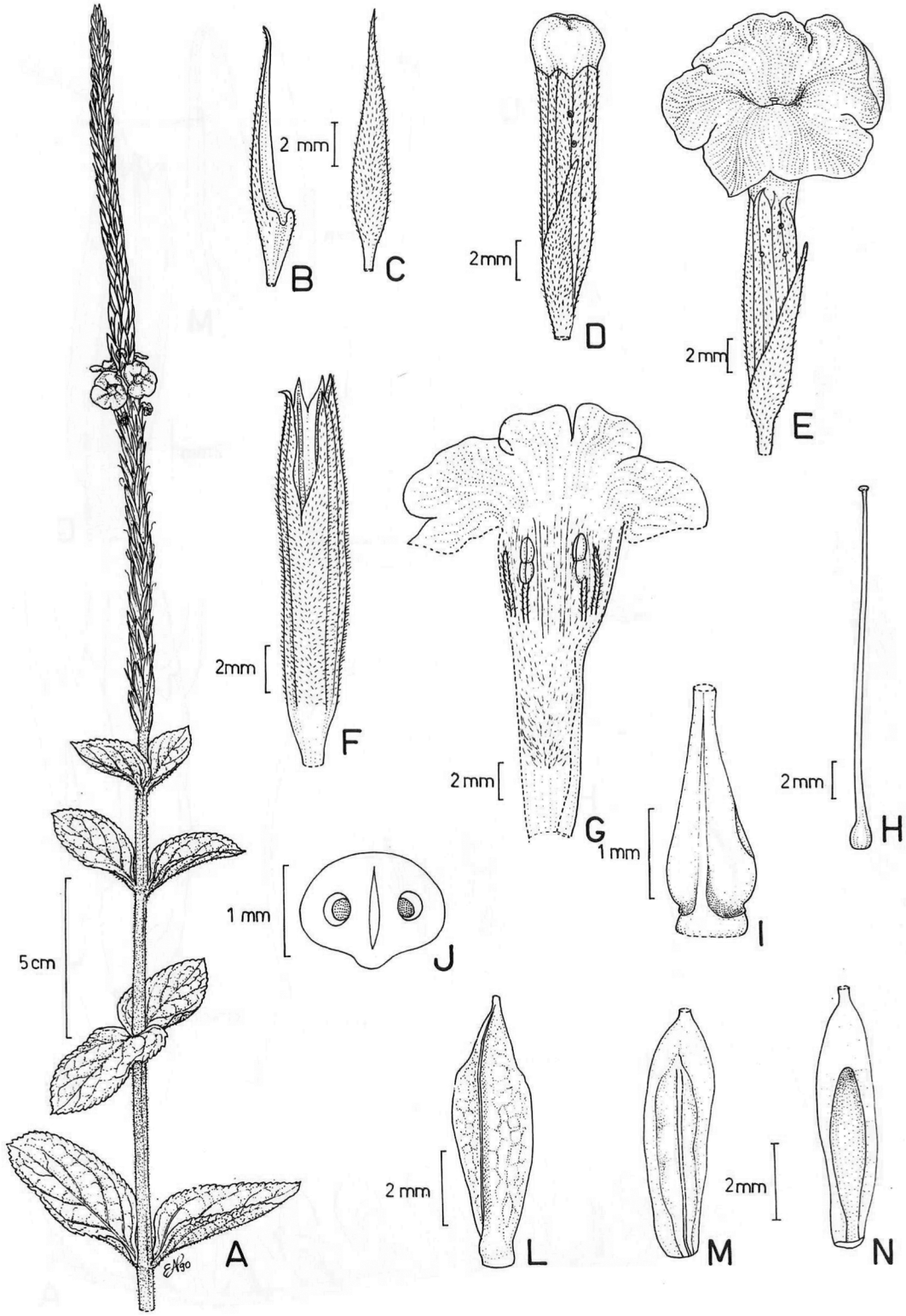

Fig.14- *Stachytarpheta reticulata* Schau. A- Hábito, B-C- Bráctea, vista lateral e dorsal, D- Botão floral, E-Flor, F- Cálice, vista frontal, G- Corola corte longitudinal, H- Gineceu, I- Ovário, vista ventral, J- Corte transversal do ovário, L- Fruto, vista dorsal, M-N- Mericarpo, vista lateral e comissural.

péu do Sol, *col. J.Vidal 6213*, II.1953.fl.fr.(R); *col. A.P.Duarte 4551*,XII.1958.fl.fr.(HB); CFSC 11418, *col.F.R.Salimena-Pires, V.C.Souza & R.F.Novelino*, 15.III.1989.fl.fr.(SPF); km 116, *col. R.Simão*, 6.IX.1987, fl.fr.(SPF); km 134, col. A.P.Duarte 7847, 14.II.1963. fl.fr.(RB).

Stachytarpheta reticulata Schau. pode ser facilmente reconhecida pelas longas inflorescências de até 70cm de comprimento, além das folhas coriáceas, com face abaxial conspicuamente reticulado-foveolada e do sistema subterrâneo desenvolvido. Entretanto,tem sido muito confundida com *S.mutabilis* (Jacq.)Vahl, frequente na Venezuela, o que pode ser observado nas etiquetas de herbários. A análise de fotografias dos tipos de ambas as espécies e descrições originais mostrou que alguns caracteres são bem definidos para cada espécie, como para *S.mutabilis* o hábito arbustivo e ramificado, alcançando até 2,5m de altura e folhas ovais, com base decurrente no pecíolo, que chegam até 12,0cm de comprimento. Na Serra do Cipó, *S.reticulata* ocorre principalmente nas áreas de cerrado entre 900 e 1300m de altitude sendo frequente ao longo da estrada para Usina Dr. Pacífico Mascarenhas no km 106 da Rodovia MG-10. Neste local são encontradas várias plantas isoladas, em solo extremamente compacto, seco e arenoso. Na região a floração da espécie ocorre nos meses de fevereiro a abril e em setembro e dezembro. A espécie tem distribuição restrita à Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais.

5. *Aegiphila* Jacq.

Árvores ou arbustos, algumas vezes escandentes, dióicos. Folhas simples, decussadas, decíduas, pecioladas, glabras ou pubescentes, margem inteira ou mais raramente denteada ou lobada. Inflorescências cimosas, cimeiras frequentemente paniculadas , umbeladas, capitadas ou flores solitárias, axilares ou terminais. Flores com cálice gamossépalo, tubuloso-campanulado, ciatiforme ou turbinado, apicalmente truncado, inteiro ou 4-5-denteado ou lobado, acrescente, membranáceo ou coriáceo; corola gamopétala, sub-actinomorfa, infundibuliforme ou hipocraterimorfa, alva ou creme, tubo cilíndrico ligeiramente ampliado no ápice, 4-5-lobado, pré-floração imbricada; flores estaminadas com 4-5 estames, iguais, inseridos abaixo da fauce, geralmente exsertos, alternos com os lobos da corola, filetes filiformes, anteras oblongas dorsifixas, tecas paralelas ou divergentes na base, pistilódios inclusos com estilete curto; flores pistiladas com estames curtos, inclusos, anteras geralmente estéreis; gineceu com estilete único, estigma bífido com ramos lineares, ovário globoso, oval ou oblongo, geralmente 4-locular, 4-ovulado, óvulos laterais ou subapicais, pêndulos, hemianátropos. Fruto drupa, oblongo, pireno 4-locular ou 1-2 locular por aborto, lóculo uniseminado, sementes ricas em óleo.

O gênero *Aegiphila* reúne aproximadamente 150 espécies segundo Moldenke (1932), com distribuição pelas Américas, incluindo a América do Norte (México), América Central e América do Sul com provável centro de diversidade na Colômbia, onde ocorrem 31 espécies, incluindo 5 da seção *Amerina* , considerada a mais primitiva pelo autor.

Chave para as espécies

1. Indumento dos ramos ferrugíneo-tomentoso; folhas buladas, coriáceas; cálice tubuloso 2-lobado, 15,0-20,0mm comp ..... 2. *A. obducta*
1'. Indumento dos ramos cinéreo-viloso ou amarelo-hirsuto; folhas planas, não buladas, cartáceas ou membranáceas; cálice campanulado 4-lobado,3,0-6,0mm comp.
   2. Ramos amarelo-hirsutos, folhas coriáceas 3,0-4,0cm comp., elípticas, cálice com lobos apiculados, frutos oblongos ..... 1. *A. lhotzkiana*
   2'. Ramos cinéreo-vilosos, folhas cartáceas, 6,0-15,0cm comp., oblongo-obovadas, cálice com lobos truncados ou truncado-apiculados, frutos arredondados ..... 3. *A. sellowiana*

1. *Aegiphila lhotzkiana* Cham., Linnaea 7 : 112. 1832. Fig. 15 A-M

Arbustos ou arvoretas até 4,0m alt., ramos amarelo-hirsutos, quadrangulares, angulosos, comprimidos nos nós. Folhas decussadas, subsésseis, 2,5-6,0(-10,0)cm comp., 1,5-4,0(-8,0)cm larg., cartáceas , oblongo-elípticas, ápice obtuso, raro agudo, margem inteira, base cuneada, face adaxial lanuginosa, glabrescente,face abaxial lanuginosa-tomentosa. Inflorescências axilares, em cimeiras solitárias, opostas, tomentosas. Flores estaminadas com pedicelo de 1,0-2,0mm comp., cálice 5,0-6,0mm comp., corola alva ca. 1,0cm comp., lobos 4,0-5,0mm comp., estames ca. 8,0mm comp., anteras amarelas 1,5-2,0mm comp., pistilódio com ovário estéril 0,8-1,0mm diâm., estilete 2,0-3,0mm comp., ramos do estigma 1,5-2,0mm comp. Flores pistiladas, subsésseis, cálice 3,0-4,0mm comp., corola ca 6,0mm comp., lobos 3,0-4,0mm comp., anteras estéreis, amarelas oblongas, ca. 1,0mm comp., ovário ca. 1,5mm comp., estilete ca. 5,0mm comp., ramos do estigma ca.3,0mm comp. Fruto oval-elíptico, ca. 8,0mm comp., ca. 7,0mm larg., amarelo quando jovem, passando a castanho-avermelhado quando maduro, incluso até cerca de 1/3 pelo cálice frutífero acrescente, cupuliforme, estriado, pu-

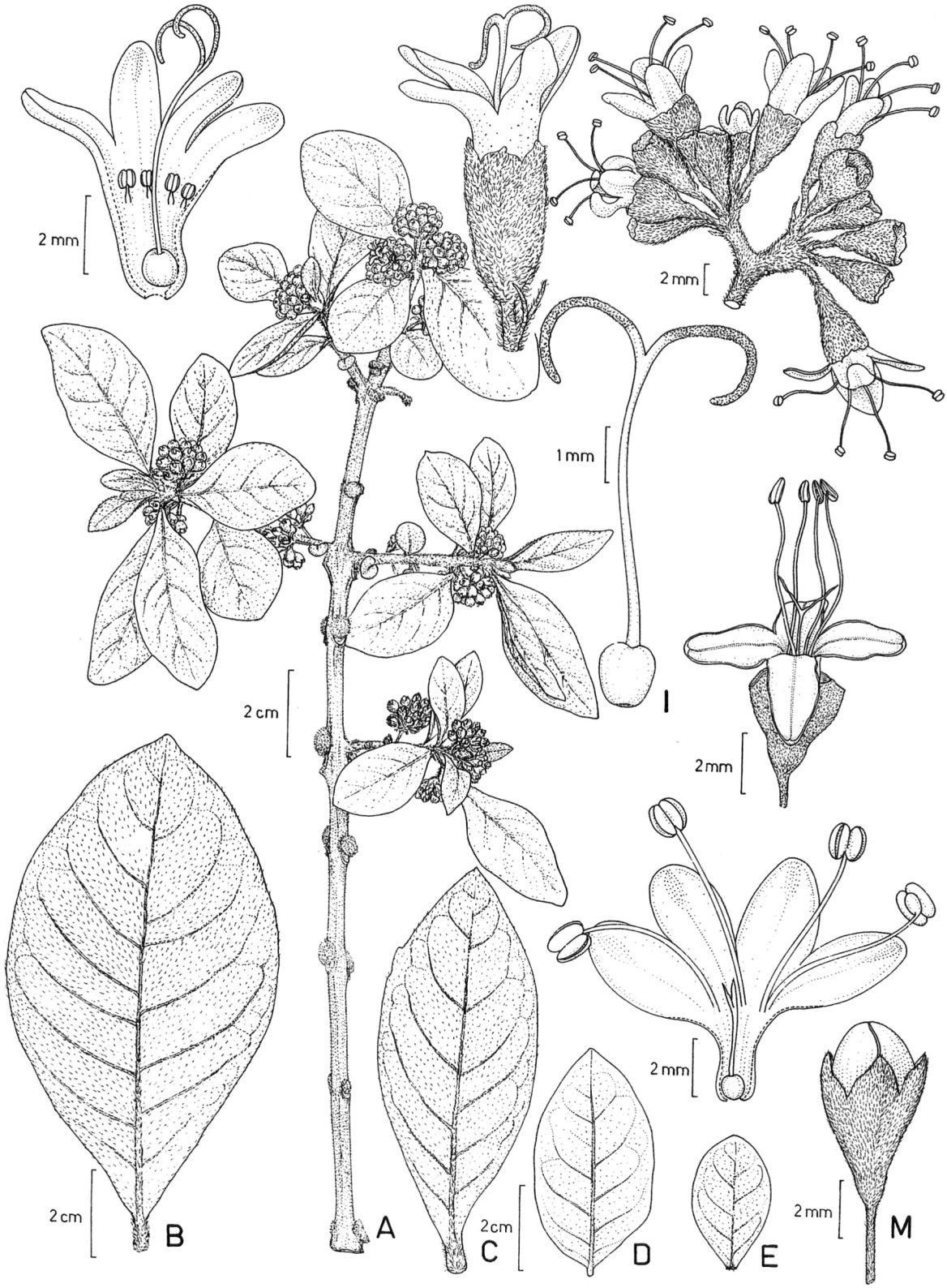

Fig. 15- *Aegiphila lhotzkiana* Cham. A- Hábito, B-E- Folhas, F- Inflorescência estaminada, G- Flor estaminada, H- Corte longitudinal da flor estaminada mostrando o pistilódio, I- Flor pistilada, J- Corte longitudinal da flor pistilada mostrando os estaminódios, L- Gineceu da flor pistilada, M-Botão floral.

bescente, coriáceo, ápice irregular; pireno 1, uniseminado por aborto.

Material examinado: Santana do Riacho: Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 103, descida do Vale da Mãe D'Água para Cachoeira Véu da Noiva, *CFSC 11629, col. N.L. de Menezes et al.*, 13.X.1989.fl. (SPF); km 104, *CFSC 11351, col. F.R.Salimena-Pires & V.C.Souza*, 13.III.1989.fr.(SPF); *CFSC 11731, col.F.R. Salimena-Pires*, 23.XI.1990.fl(SPF); km 110, *CFSC 4734, col.J.Semir & M.Sazima*, 31.X.1973. fl.(SP).

Aegiphila lhotzkiana Cham. é muito proximamente relacionada à *A.sellowiana* Cham. que apresenta folhas membranáceas, atenuadas no pecíolo, ápice acuminado e cálice subtruncado, sendo estes caracteres os que mais se prestam na distinção das duas espécies. Na Serra do Cipó, *A.lhotzkiana* Cham. é uma arvoreta característica dos cerrados de solo pedregoso e compacto, ocorrendo até 900m de altitude. Apresenta ramos tortuosos e súber desenvolvido, características de espécies desse ecossistema. É mais frequente na região, nas proximidades do Vale da Mãe d'Água e Pensão Chapéu do Sol, onde ocorrem populações com muitos indivíduos. Foi observada a ocorrência de canais na medula dos ramos mais jovens por onde circulavam formigas o que pode representar um caso de mirmecofilia desconhecido para o gênero. Ocorre no Brasil desde o Maranhão até São Paulo, sendo comum em Minas Gerais.

2. *Aegiphila obducta* Vell., Fl.Flum.: 39; tab.97. 1825.
Fig. 16 A-I

Árvores ou arbustos escandentes, 2,0-5,0m alt., ramos deflexos, longos, angulosos, quadrangulares, sulcados, internós 3,0-5,0cm comp., indumento ferrugíneo-tomentosos. Folhas decussadas, patentes pecíolos 10,0-25,0mm comp., coriáceas, oblongo-elíptica, raro ovais, 6,0-20,0cm comp., 2,0-8,0cm larg., ápice acuminado a cuspidado, margem inteira, revoluta, base atenuada, face adaxial bulada, nítida, verde-escuro, face abaxial com nervuras proeminentes, 6-9 pares. Inflorescências axilares ou terminais em cimeiras corimbosas multifloras, 5,0-11,0cm comp., compactas nas plantas estaminadas e laxas nas pistiladas. Flores estaminadas com pedicelos 2,0-3,0mm comp., brácteas lineares ou subuladas, ca. 8,0mm comp., densamente vilosa, cálice coriáceo, tubuloso, 2,0cm comp., ca.6,0mm larg., densamente ferrugíneo-viloso, bilabiado, lobos irregulares, desiguais, ovais, obtuso no ápice, corola infundibuliforme, alva, tubo ca. 1,0cm comp., glabra ou com poucos tricomas internamente, 4-lobada, lobos oblongo-ligulados, patentes ou reflexos, 7,0-8,0mm comp., ca. 3,0mm larg., estames 4, inseridos ca. 3,0mm abaixo da fauce, levemente exsertos, filetes filiformes 7,0-8,0mm comp., glabros, anteras oblongas, ca. 2,5mm comp., 1,0mm larg., frequentemente encurvadas após a antese; ovário arredondado, reduzido, estilete incluso, estigma bífido. Flores pistiladas: cálice menor, até 1,5cm comp., corola com estames inclusos e anteras estéreis, ovário redondo, ca. 1,0mm comp., ca. 1,0mm larg., 4-locular, estilete exserto ca. 7,0mm comp., estigma bífido, ramos ca. 4,5mm comp.; cálice frutífero acrescente, cupuliforme, coriáceo, castanho-escuro, tomentoso, ca. 1,0cm comp., 1,0-2,0cm larg., glabrescente na maturidade, irregularmente denteado ou lobado. Fruto globoso, oblongo, 1,0-2,0cm diâm., nítido, glabro, vermelho-alaranjado, frequentemente 4-pirenado, pirenos com endocarpo ósseo, fenda distal deixando uma abertura no pireno. Sementes oblongas, testa fina, cotilédones crassos.

Material examinado: Santana do Riacho: Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 127, Córrego 3 Pontinhas, *CFSC 7542, col. I.Cordeiro et al.*, SPF); *CFSC 11355, col. F.R.Salimena-Pires & V.C.Souza*, 14.II.1989, fl.(SPF); *CFSC 11738, col. F.R.Salimena-Pires*, 23.IX.1990, fr.(SPF); km 133, *col. Mello Barreto 1013*, 15.I.1935. fl.(RB); km 136, *col. A.P.Duarte 3083*, 18.IX.1950, fr.(RB); km 136, *CFSC 6087, col. A.Furlan & J.R.Pirani*, 31.III.1980. fr.(SPF).

Aegiphila obducta difere das outras espécies do gênero por apresentar cálice muito desenvolvido, até 2,0cm de comprimento o que não ocorre nas outras espécies. Pode apresentar hábito escandente, folhas buladas e coriáceas e cálice conspicuamente obcônico na antese. Na Serra do Cipó, *A.obducta* não é muito comum, sendo encontrada nas matas de galeria e capões com floração nos meses de outubro até dezembro e plantas em frutificação até janeiro. Ocorre desde o estado de São Paulo até Santa Catarina, na área do domínio da Mata Atlântica, e em Minas Gerais na Cadeia do Espinhaço.

3. *Aegiphila sellowiana* Cham., Linnaea 7 : 111. 1831.
Fig. 17 A-F

Árvores ou arbustos até 15m alt.,ramos quadrangulares, angulosos. Folhas decussadas, membranáceas, discolores, obovado-lanceoladas, oblongas a elípticas, 5,0-9,0cm comp., 2,5-10,0cm larg., ápice acuminado, margem inteira ou levemente denteada, base atenuada, face adaxial hirsuta, glabrescente, 10-15 pares de nervuras, arcuado-ascendentes, face abaxial subtomentosa. Inflorescências axilares em cimeiras, geralmente opostas, multifloras; brácteas opostas subuladas ca.2,0mm comp., cinéreo-tomentosas. Flores estaminadas maiores e mais conspícuas do que as flores pistiladas; cálice obcônico ca.4,0mm comp., 3,0mm larg.,

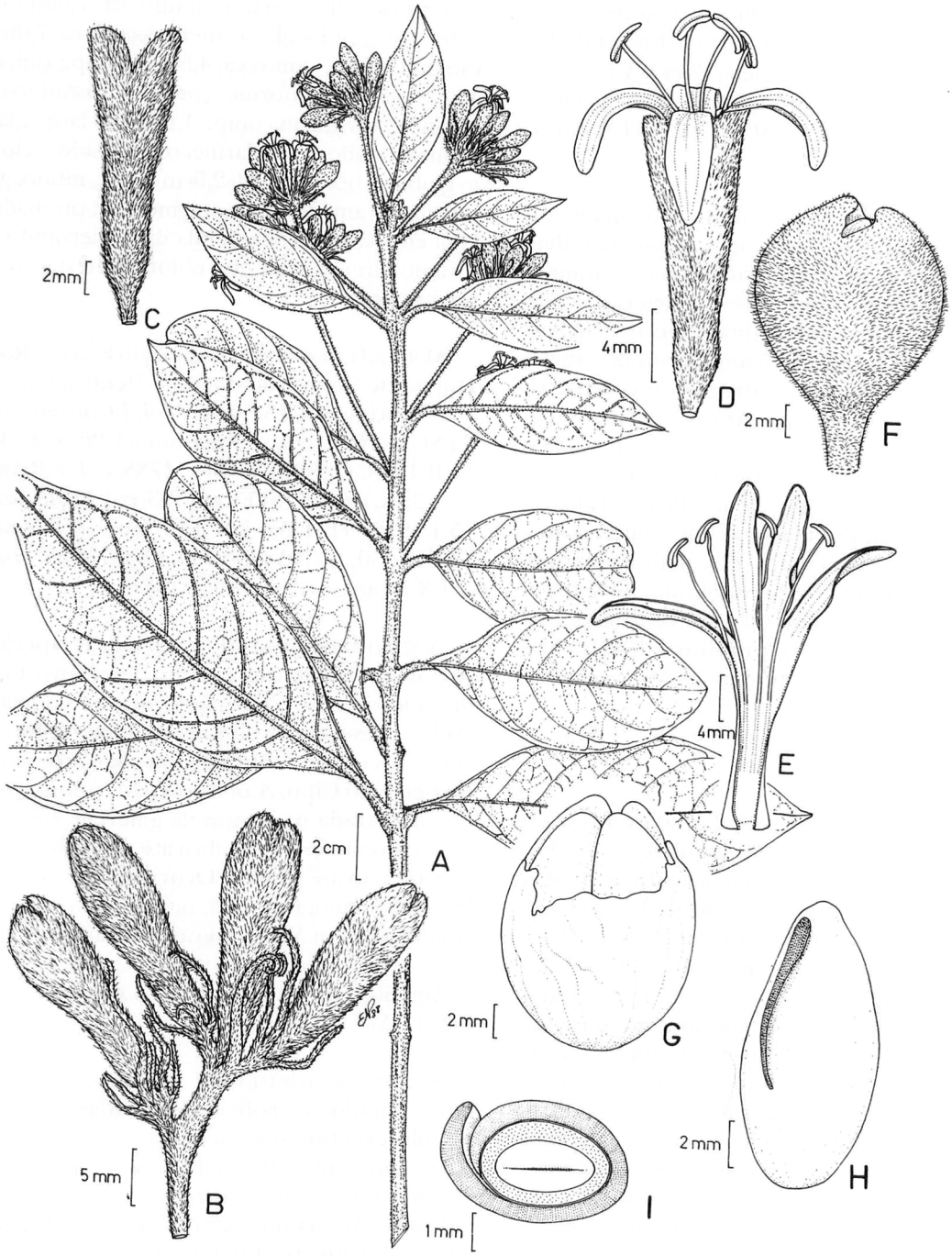

Fig. 16- *Aegiphila obducta* Vell. A- Hábito, B- Inflorescência, C- Cálice, D- Flor estaminada, E- Corte longitudinal da flor estaminada mostrando os estames, F- Fruto imaturo, G- Fruto com os quatro pirenos, H- Pireno isolado, I- Pireno, corte transversal.

seríceo, 4-lobado, truncado, 4-apiculado, corola infundibuliforme alvo-esverdeada, tubo cilíndrico ca.4,5mm comp., glabro, lobos oblongo-ligulados, patentes, ca.3,0mm comp., 1,5-2,0mm larg., ápice obtuso, estames 4 inseridos ca.0,5mm abaixo da fauce, exsertos, filetes filiformes ca.6,0mm comp., glabros, anteras oblongas, ca.1,0mm comp., 0,4mm larg., pistilódio incluso. Flores pistiladas menores do que as estaminadas, cálice obcônico ca.3,0mm comp., 2,0mm larg., corola infundibuliforme, tubo ca. 3,5mm comp., estames 4, sésseis, inclusos, anteras com pólen na pré-antese em alguns indivíduos, ovário piriforme, ca.0,5mm comp., 0,8mm larg., glabro, 4-locular, estilete 2,0-4,0mm comp., glabro, estigma bífido ramos ca.2,5mm comp.; cálice frutífero coriáceo, cupuliforme, estriado, levemente pubescente, ca.5,0mm comp., 7,0mm larg., ápice irregularmente obtuso. Fruto drupa, elíptica,ca. 8,0mm comp., 6,0mm larg., epicarpo seco, amarelo-alaranjado, nítido, cálice acrescente até a metade do fruto, uniseminado por aborto.

Material examinado: Santana do Riacho: Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 104, *CFSC 6819, col. J.R.Pirani, I.Cordeiro & A.Furlan*, 14.XII.1980. fl.(SPF), km 124, Córrego 3 Pontinhas, *CFSC 7076, col. I.Cordeiro et al.*, 1.III.1981.fr.(SPF).

Aegiphila sellowiana apresenta ampla distribuição geográfica, ocorrendo desde o Pará até o Rio Grande do Sul, em áreas perturbadas ou clareiras, como árvore decídua de dossel e com síndrome de dispersão zoocórica. Na Serra do Cipó, encontra-se nas matas de galeria e capões próximos à pensão Chapéu do Sol e Córrego 3 Pontinhas. Entretanto é muito freqüente nas margens da estrada que liga Belo Horizonte a Conselheiro Mata. *A.sellowiana* Cham. está muito relacionada à *A.verticillata* Vell. que apresenta folhas elípticas com filotaxia verticilada e a *A. lhotzkiana* Cham, diferindo pela morfologia da folha.

6. Vitex L.

Vitex polygama Cham., Linnaea 7 : 371. 1832.
Fig. 18 A-J

Árvores 2,0-6,0m alt., ramificadas próximo ao ápice, ramos decussados, quadrangulares, dilatados e achatados nos nós, ramos jovens tomentosos, indumento dourado a ferrugíneo. Folhas decussadas, geralmente 3-5 folioladas, pecíolos 6,0-12,0cm comp., cilíndricos, ferrugíneos, tomentosos, peciólulos ca. 1,0cm comp., folíolos cartáceos a subcoriáceos, obovados a oblongo-elípticos, pendentes, quando completamente desenvolvidos, o superior, central, de 5,0-17,0cm comp., 2,0-6,0cm larg., os laterais com 2,5-3,5cm comp., o par inferior menor; ápice agudo , obtuso até acuminado, margem inteira, base aguda ou cuneada; face adaxial dos folíolos jovens vináceas, velutinas, indumento dourado, face abaxial verde-clara, densamente vilosa. Inflorescências axilares em cimeiras corimbosas, 5-10 floras; brácteas lanceoladas, ca. 1,5cm comp., cartáceas, tomentosas, bractéolas ca.5,0mm comp., oblongo-lanceoladas, ferrugíneo-tomentosas. Flores monóclinas zigomorfas, cálice ca.0,5cm comp., campanulado, tomentoso externamente, lobos triangulares tomentosos externa e internamente, persistente no fruto; corola lilás-azulada, tubo ca.1,5cm comp., 4,0-5,0mm larg., externamente velutinoacima do cálice, lábio posterior subereto a patente, levemente bilobado ca.7,0mm comp., 4,0mm larg., lábio anterior com lobo mediano orbicular, emarginado, ca. 1,0cm comp., 1,0-1,5cm larg., viloso próximo à entrada da fauce amarela, guia de néctar alvo em forma de "V", lobos laterais elíptico-obtusos, estames anteriores ca.8,0mm comp., posteriores 1,5-2,0cm comp., anteras oblongas, amarelas, divergentes na base, ovário subgloboso ca.6,0mm comp., estilete alvo 1,0-2,0cm comp., estigma com ramos curtos e agudos. fruto subgloboso, vináceo-escuro, pubescente, ca. 2,0cm diâm. mesocarpo ca.3,0mm larg., pireno geralmente 3-locular 1-2-seminado, sementes oblongas.

Material examinado: Santana do Riacho: Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 104, Córrego Chapéu do Sol, *CFSC 10.840, col. F.R.Salimena-Pires, S.A.P.Godoy, V.Abbud*, 9.X.1987.fl.(SPF); CFSC 11349, *col. F.R.Salimena-Pires & V.C.Souza*, 13.III.1989.fl.fr. (SPF); *CFSC 11732, col. F.R.Salimena-Pires*, 23.IX.1990.fr.; km 105, *CFSC 6670, col. J.R.Pirani*, 14.X.1980.fl.(SPF); km 122 *CFSC 5990, col. J.R.Pirani*, 01.III.1980.fr.(SPF).

Vitex polygama Cham. inclui atualmente muitas variedades, formando um complexo taxonômico cujos limites são de difícil compreensão, uma vez que estão baseados nos padrões de pilosidade e morfologia dos folíolos. Na Serra do Cipó, observou-se durante o período de um ano, que os indivíduos dessa espécie apresentam variações morfológicas, relacionadas à pilosidade e forma dos folíolos de acordo com as fenofases, incluindo plantas no estado vegetativo, em floração e frutificação. Apesar do epíteto específico referir um determinado comportamento reprodutivo para a espécie, não foram encontradas flores monóclinas e pistiladas na mesma planta tendo sido encontradas exclusivamente flores monóclinas protândricas. *V.polygama* Cham. é bastante frequente na região Sudeste do Brasil, ocorrendo também no Pará, Goiás e Mato Grosso.

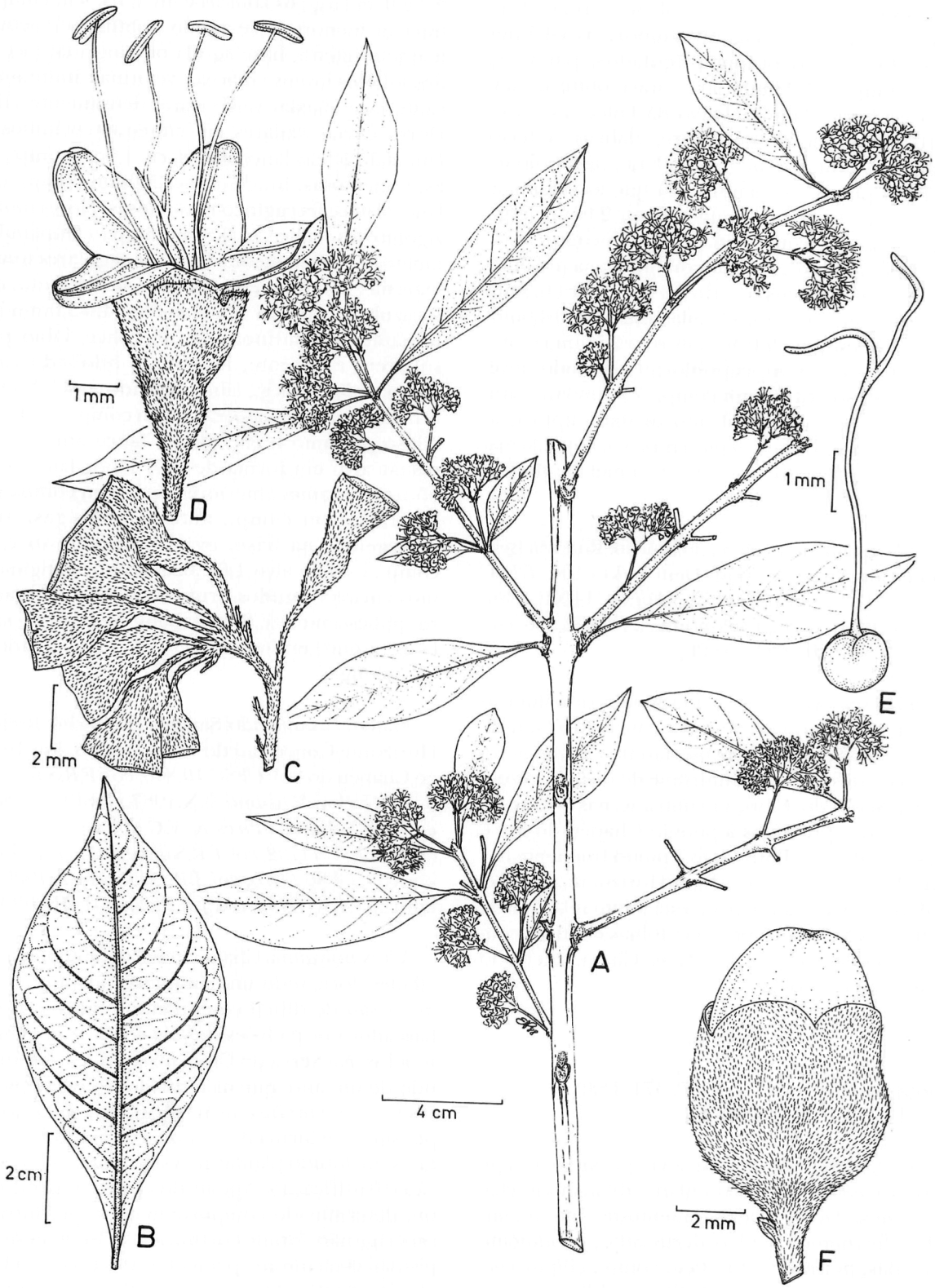

Fig. 17- *Aegiphila sellowiana* Cham. A- Hábito, B- Folha, C- Inflorescência com flores fecundadas, D- Flor estaminada, E- Gineceu da flor pistilada, F-Fruto.

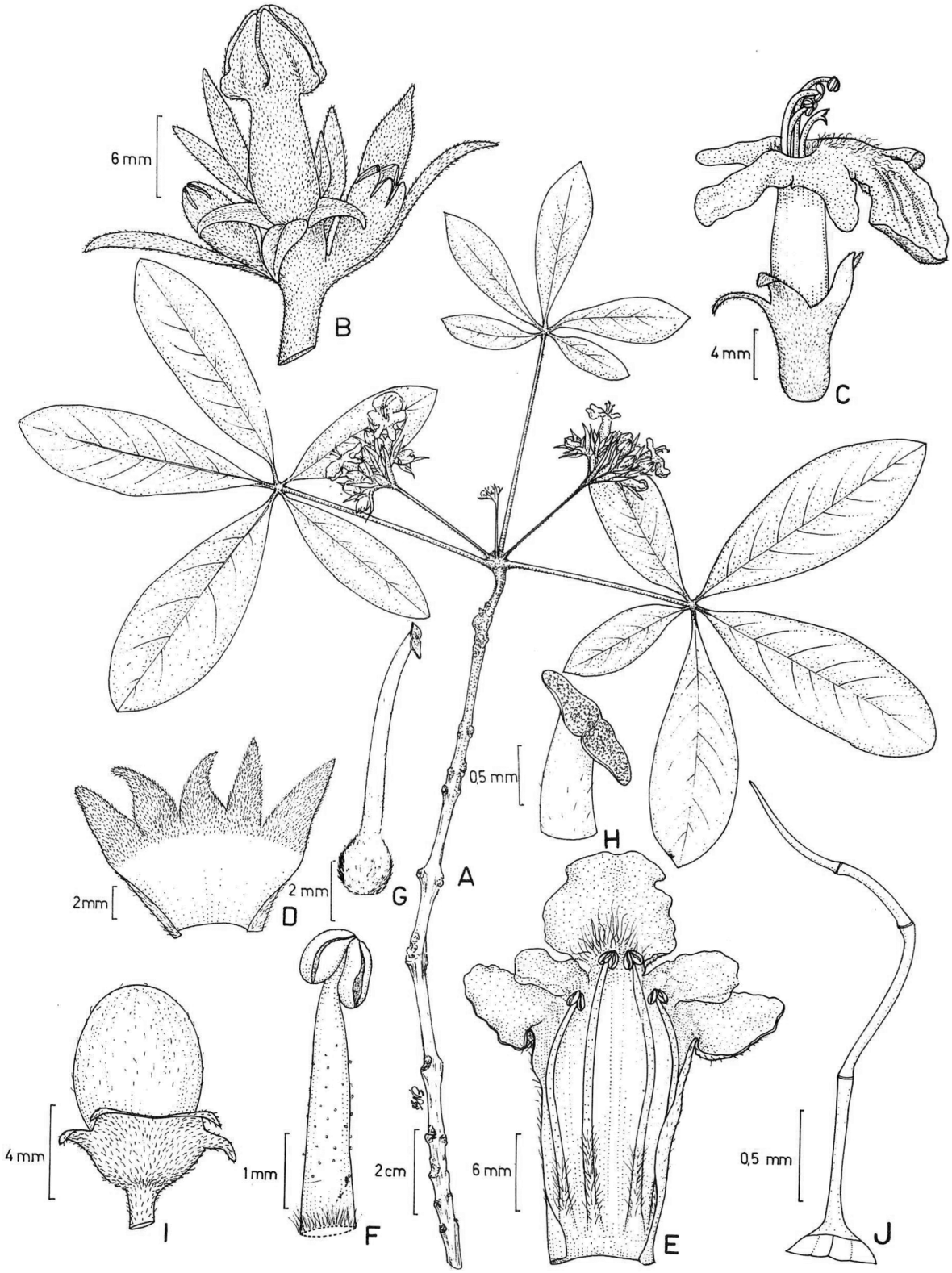

Fig. 18- *Vitex polygama* Cham. A- Hábito, B- Inflorescência com flor em botão, C- Flor em vista lateral, D- Corte longitudinal do cálice, E- Corte longitudinal da corola, F- Estame, G- Gineceu, H- Estigma, I- Fruto com cálice persistente, J-Tricoma da face abaxial do folíolo.

Espécies incluídas na Coleção Flora da Serra do Cipó (CFSC) porém não encontradas na área de estudo

As seguintes espécies foram referidas por Giulietti *et al.* (1987) como parte da Coleção Flora da Serra do Cipó (CFSC); apesar de terem sido coletadas em Santana do Pirapama, município ao norte de Santana do Riacho, não foram encontradas na área delimitada para este trabalho: *Lippia filifolia* Mart. & Schau. que ocorre com frequência na região de Diamantina, *Lippia glazioviana* Loes. e *Lippia pohliana* Schau. também restritas à região de Diamantina e Goiás.

Verbena litoralis H.B.K. apesar de não ter sido referida no checklist das Verbenaceae da Serra do Cipó, foi encontrada próximo à casa do IBAMA em local de intensa ação antrópica, sendo considerada espécie invasora comum em todo o Brasil.

Espécie excluída

Lippia cipoënsis Moldenke Phytologia 6:446. 1959 = *Hyptis passerina* Mart. ex Benth, sinonímia nova.

Referências

BARROSO, G.M.; PEIXOTO, A.L.; ICHASO, C.L.F.; COSTA,C.G.; GUIMARÃES,E.F. & LIMA, H.C. 1986. *Sistemática de Angiospermas do Brasil.* v.3. Imprensa Universitária. Universidade Federal de Viçosa.

BOTTA,S.M. 1979. Especies argentinas de Aloysia (Verbenaceae). *Darwiniana* 22*(1-3):* 69-108.

BRIQUET, I. 1897. Verbenaceae. *In* A. Engler & K. Prantl (eds.) *Die natürlichen Pflanzenfamilien.*Wilhelm Engelmann. Leipzig, v. 4, pt. 3A, p. 132-182.

BROMLEY, G.L.R. 1983. Notes on two Brazilian speies of Lippia (Verbenaceae). *Kew Bulletin* 39*(4):* 805-806.

CANTINO,P.D., HARLEY, R.M. & WAGSTAFF,S.J. 1992. Genera of Labiatae: Status and Classification. *In* Harley, R.M. & Reynolds, T. (eds.). *Advances in Labiate Science.* Royal Botanic Gardens. Kew, p. 511-522.

CRONQUIST, A. 1981. *An integrated system of classification of flowering plants.* Columbia University Press. New York.

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.

JUNNEL,S. 1934. Zur Gynäceummorphologie und Systematik der Verbenaceen und Labiaten. *Symb. Bot. Upsal.* 4: 1-217.

MOLDENKE,H.N. 1932. A monograph of the genus Aegiphila. *Brittonia* 1*(3):*245-477.

MOLDENKE,H.N. 1946. A brief historical survey of the Verbenaceae and related families. *Plant Life* 2:13-98.

MOLDENKE,H.N.1965. Materials toward a monograph of the genus Lippia I. *Phytologia* 12: 6-71.

MOLDENKE,H.N.1973. Flora of Panama. Verbenaceae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 60:41-148.

MOLDENKE,H.N.1978. Notes on new and noterworthy plants. *Phytologia* 38(4):307-308.

SALIMENA-PIRES, F.R.1991. *Verbenaceae da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil.* Dissertação de Mestrado. Instituto de Biociências. Universidade de São Paulo.

SCHAUER, J.C. 1847. Verbenaceae. *In* A.P. De Candole (ed.) *Prodromus Systematis Naturalis regni vegetabilis.* Treutel et Würtz. Paris, v 11, p. 522-700.

TRONCOSO, N.S. 1952. Descripción de algunas especies nuevas o críticas de *Lippia* de la Flora Argentina. *Darwiniana* 10*(1):*69-89.