

FLORA DE GRÃO-MOGOL, MINAS GERAIS: RUBIACEAE¹

MARINA THEREZA V. AMARAL CAMPOS*, DANIELA C. ZAPPI**,
MARIA FERNANDA CALIÓ* & JOSÉ RUBENS PIRANI*

*Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Caixa Postal 11461, 05422-970 – São Paulo, SP, Brasil.

**Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Surrey, TW9 3AE, England, U.K.

- ANDERSSON, L. 1992. A provisional checklist of Neotropical Rubiaceae. *Scripta Botanica Belgica* 1: 1–200.
- CABRAL, E.L. 1991. Rehabilitación del género *Galianthe* (Rubiaceae). *Bol. Soc. Argent. Bot.* 27(3-4): 235-249.
- CABRAL, E.L. 1996. Novidades em *Galianthe* (Rubiaceae). *Bonplandia* 7(1-4): 1-30.
- CABRAL, E.L. & BACIGALUPO, N.M. 1997. Revisión del género *Galianthe* subg. *Ebelia* stat. nov. (Rubiaceae: Spermaceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 84(4): 857-877.
- CABRAL, E.L. & BACIGALUPO, N.M. 2000. Novidades taxonômicas em *Galianthe* y *Borreria* (Rubiaceae – Spermaceae). *Bonplandia* 10(1-4): 119-128.
- JARDIM, J.G. 2003. *Estudo taxonômico do gênero Faramaea Aubl. (Rubiaceae) para o estado da Bahia*. Dissertação de Mestrado, Univ. Estadual de Feira de Santana.
- LEWIS, W.H. & OLIVER, R.L. 1974. Revision of *Richardia* (Rubiaceae). *Brittonia* 26: 271-301.
- KIRKIBRIDE, J.H.Jr., 1976. A revision of the genus *Declieuxia* (Rubiaceae). *Mem. New York Bot. Gard.* 28 (4): 1-87.
- KIRKIBRIDE, J.H.Jr., 1979. A revision of the genus *Psyllocarpus* (Rubiaceae). *Smithsonian Contr. Bot.* 41: 1-32.
- MAIO, F.R. Di, 1996 (publ. 1998). Revisão taxonômica do gênero *Hindsia* Benth (Rubiaceae, Hedyotideae). *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 34(2) 51-92.
- MUELLER ARGOVENSIS, J. 1881. Rubiaceae. In C.F.P. Martius, A.W. Eichler & I. Urban (eds.) *Flora brasiliensis*. Frid. Fleischer. Leipzig, vol. 6, pars 5, p. 1-470, tab. 1-67.
- SCHUMANN, K.M. 1889. Rubiaceae. In C.F.P. Martius, A.W. Eichler & I. Urban (eds.) *Flora brasiliensis*. Frid. Fleischer. Leipzig, vol. 6, pars 6, p. 1-442, tab. 68-151.
- SMITH, L.B. & DOWNS, R.J. 1956. Resumo preliminar das Rubiaceae de Santa Catarina. *Sellowia* 7: 13-86.
- STEYERMARK, J.A. 1964. Rubiaceae. In B. Maguire & J.J. Wurdack (eds.) *The Botany of the Guayana Highland, Part V. Mem. New York Bot. Gard.* 10(5): 186-278.
- STEYERMARK, J.A. 1965. Rubiaceae. In B. Maguire & J.J. Wurdack (eds.) *The Botany of the Guayana Highland, Part VI. Mem. New York Bot. Gard.* 12(3): 210-215.
- STEYERMARK, J.A. 1967. Rubiaceae. In B. Maguire & J.J. Wurdack (eds.) *The Botany of the Guayana Highland, Part VII. Mem. New York Bot. Gard.* 17(1): 360-436.
- STEYERMARK, J.A. 1972. Rubiaceae. In Maguire B. & J.J. Wurdack (eds.) *The Botany of the Guayana Highland, Part IX. Mem. New York Bot. Gard.* 23: 227-777.
- SUCRE, D.B. 1959. Flora da Guanabara, Rubiaceae 2: Tribo 2 (Chinchoneae). *Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 17: 25-41.
- ZAPPI, D.C. & STANNARD, B.L. 1995. Rubiaceae. In B.L. Stannard (ed.) *Flora do Pico das Almas, Chapada Diamantina, Bahia, Brazil*. Royal Botanical Gardens, Kew, p. 546-579.
- ZAPPI, D.C. *Alibertia* in M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, A.M. Giulietti & T.S. Melhem (eds.) *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*, Rubiaceae. FAPESP, São Paulo, vol. 5 (no prelo).

1. Trepadeiras com caule volúvel.

2. Flores com mais de 3 cm compr., rubras *Manettia cordifolia*
2'. Flores até 1 cm compr., alvas a levemente rosadas *Emmeorrhiza umbellata*

1'. Plantas não trepadoras, caule não volúvel.

3. Arbustos a arvoretas, facilmente ultrapassando 1 m alt., raramente subarbustos e então umbrófilos.

¹ Trabalho realizado conforme o planejamento apresentado por Pirani *et al.* (2003). *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 21(1): 1-24.

4. Estípulas inteiras.
5. Caule quadrangular, folhas 3-4-verticiladas *Remijia ferruginea*
- 5'. Caule cilíndrico ou ligeiramente tetragonal; folhas opostas (às vezes agrupadas no ápice dos ramos).
6. Corolas com pré-floração contorta ou imbricada, frutos com mais de 2 sementes.
7. Corola tubulosa longa, com mais de 4 cm compr.
8. Corola rubra; folhas estreitamente lanceoladas *Augusta longifolia*
- 8'. Corola alva, alvo-esverdeada, amarelada ou rosada; folhas elípticas, obovadas ou lanceoladas.
9. Estípulas obovais, espatuladas; sementes com tricomas no ápice *Hillia parasitica*
- 9'. Estípulas triangulares, agudas; sementes sem apêndices pilosos
10. Folhas obovadas; corola actinomorfa, estreitamente tubulosa, tubo reto; fruto bacáceo globoso *Tocoyena formosa*
- 10'. Folhas lanceoladas; corola zigomorfa, com tubo afunilado, giboso; fruto capsular aplanado *Coutarea hexandra*
- 7'. Corola infundibuliforme, com menos de 2 cm compr.
11. Flores hermafroditas, frutos capsulares.
12. Folhas com indumento panoso, alvo na face abaxial; flores roxas, corola coberta por indumento panoso, alvo *Hindsia irwinii*
- 12'. Folhas glabras; flores alvas, corola externamente glabra *Molopanthera paniculata*
- 11'. Flores de sexos separados, frutos bacáceos.
13. Frutos sésseis, solitários.
14. Folhas abaxialmente velutinas *Melanopsidium sp.*
- 14'. Folhas totalmente glabras (exceto nas domácias em *A. concolor*) *Alibertia*
15. Folhagem de dimensões uniformes, folhas geralmente lanceoladas, com ápice agudo *A. sessilis*
- 15'. Folhagem de dois tamanhos: folhas vegetativas maiores que aquelas que subtendem as inflorescências; folhas com ápice geralmente obtuso a levemente acuminado.
16. Corola externamente pilosa, de aparência acinzentada; folhas opacas *A. concolor*
- 16'. Corola externamente glabra, de aparência vernicosa, castanho-escura; folhas lustrosas a vernicosas na face superior *A. cf. rigida*
- 13'. Frutos pedunculados, geralmente em infrutescências.
17. Plantas totalmente glabras; cálice truncado *Stachyarrhena harleyi*
- 17'. Pecíolos, pedicelos, flores e frutos pilosos a hirsutos, cálice laciniado, lobos agudos.
18. Estípulas aristadas, persistentes nos ramos jovens *Melanopsidium sp.*
- 18'. Estípulas obtusas, decíduas durante o desdobramento das folhas jovens *Amaioua intermedia*
- 6'. Corolas com pré-floração valvar, frutos com 1-2 pirênios.
18. Estípulas arredondadas a triangulares; frutos com 2 pirênios, vermelhos a quando maduros, flores alvas.
19. Inflorescências axilares, (3-)-4-6(-8)-floras, frutos oblongos a subcilíndricos *Chomelia ribesioides*
- 19'. Inflorescências terminais, 10-multifloras, frutos globosos a ovóides *Psychotria carthagenensis*
- 18'. Estípulas subuladas a aristadas; frutos com 1 pirênio, violáceos a atropurpúreos quando maduros, flores violáceas a azuladas *Faramea*
20. Inflorescência terminal com pedúnculo simples; folhas com espessamento marginal amarelo, evidente *F. nigrescens*
- 20'. Inflorescência subterminal, com 2-3 pedúnculos; folhas desprovidas de espessamento marginal evidente *F. subbasilaris*
- 4'. Estípulas bifidas ou bi-partidas.
21. Inflorescência colorida (amarela ou rosa-forte); corola zigomorfa com tubo giboso *Palicourea*
22. Folhas obovadas, coriáceas; plantas com ramos tortuosos *P. rigida*
- 22'. Folhas lanceoladas, cartáceas; plantas com ramos estreitos, retos *P. marcgravii*
- 21'. Inflorescência verde ou alva; corola actinomorfa com tubo reto *Psychotria*
23. Inflorescências laxas, racemosas, com ramos e pedicelos evidentes *P. pubigera*
- 23'. Inflorescências reduzidas, com ramos congestos e pedicelos curtos ou flores sésseis.
24. Inflorescências axilares, ramos e folhas pubescentes, folhas com nervuras secundárias paralelas e contíguas *P. vellosiana*

- 24'. Inflorescências terminais, ramos e folhas glabros, folhas com nervuras secundárias arqueadas e geralmente distanciadas.
25. Inflorescências com brácteas conspicuas.
26. Estípulas bipartidas, com apêndices dentiformes, até 1 mm compr.;
folhas com base atenuada a decurrente *P. hoffmannseggiana*
- 26'. Estípulas bifidas, com apêndices foliáceos ultrapassando 6 mm compr.; folhas com base aguda ou truncada *P. capitata*
- 25'. Inflorescências desprovidas de brácteas.
27. Flores até 3 mm compr., folhas ovais a obovais, ápice obtuso *P. subtriflora*
- 27'. Flores com mais de 5 mm compr., folhas lanceoladas, longamente acuminadas *Psychotria sp.*
- 3'. Plantas herbáceas a subarbustos heliófilos pouco ramificados, atingindo 60(-100) cm altura.
28. Estípulas inteiras ou inconspicuas.
29. Inflorescências axilares; frutos bacáceos, azuis ou vináceos quando maduros.
30. Folhas panosas, alvo-seríceas na face abaxial; plantas eretas; frutos vináceos *Sabicea brasiliensis*
- 30'. Folhas pilosas, nunca alvo-seríceas; plantas rasteiras; frutos azuis *Coccocypselum guianense*
- 29'. Inflorescências terminais; frutos capsulares, secos.
- 31'. Ervas eretas, folhas (3-)5-8 cm compr. *Hindsia irwinii*
31. Ervas rasteiras, folhas até 5 mm compr.
32. Inflorescências espiciformes, densas; flores amarelas *Perama hirsuta*
- 32'. Inflorescências paucifloras, flores pediceladas; flores róseas a azuladas *Oldenlandia salzmännii*
- 28'. Estípulas fimbriadas, sempre facilmente visíveis.
33. Flores hexâmeras, frutos compostos de 3 mericarpos indeiscentes *Richardia grandiflora*
- 33'. Flores tetrâmeras a pentâmeras, frutos capsulares com duas sementes por fruto ou compostos de 2 mericarpos indeiscentes.
34. Frutos não aplanados ou complanados, flores alvas a rosadas.
35. Frutos capsulares deiscentes, folhas aparentemente verticiladas.
36. Frutos deiscentes septicidas.
37. Inflorescências laxas, paniculadas *Galianthe*
38. Folhas lineares, uninérveas, aparentemente verticiladas, inflorescências cimosas terminais e subterminais, curtamente pedunculadas *G. peruviana*
- 38'. Folhas expandidas, com nervuras secundárias visíveis, opostas, inflorescências corimbosas terminais, longamente pedunculadas *G. grandifolia*
- 37'. Inflorescências congestas, capitadas, terminais e axilares; folhas lanceoladas, ultrapassando o comprimento dos entrenós *Borreria*
39. Folhas lanceoladas com nervuras secundárias visíveis *B. capitata*
- 39'. Folhas lineares, nervuras secundárias inconspicuas *B. suaveolens*
- 36'. Frutos deiscentes apicalmente por valvas oblíquas *Staelia*
40. Plantas densamente ramificadas da base ao ápice, folhas aciculares congestas *S. hatschbachii*
- 40'. Plantas ramificadas apenas na base, raramente no ápice, folhas lanceoladas, estreitamente triangulares, elípticas ou oblongas, expandidas, laxas *S. virgata*
- 35'. Frutos indeiscentes separando-se em dois mericarpos, folhas opostas *Diodia*
41. Folhas com nervuras secundárias evidentes, não aristadas *D. radula*
- 41'. Folhas com nervuras secundárias inconspicuas, ápice aristado.
42. Folhas 10-15 mm compr., margem espessada *D. apiculata*
- 42'. Folhas 14-20 mm compr., margem revoluta *D. teres*
- 34'. Frutos aplanados ou complanados, flores azuis a arroxeadas.
43. Frutos ovais, complanados, com septo paralelo às valvas; folhas lineares, aparentemente verticiladas *Psyllocarpus*
44. Folhas sem fascículos de folhas menores nas axilas; inflorescências de flores solitárias *P. schwackei*
- 44'. Folhas com fascículos de folhas menores nas axilas; inflorescências multifloras.
45. Inflorescência em racemo verticilado *P. laricoides*
- 45'. Inflorescências capitadas.
46. Ramos glabros, internós 1-2 cm compr.; flores alvas *P. asparagoides*
- 46'. Ramos densamente pubescentes, internos ca. 0,4 cm compr.; flores roxo-azuladas *Psyllocarpus sp.*

- 43'. Frutos cordiformes, aplanados, com septo perpendicular às valvas;
folhas não lineares, opostas..... *Declieuxia*
47. Folhas pecioladas *D. cacuminis*
47'. Folhas sésseis.
48. Internós menores do que 0,7 cm compr.; inflorescências paucifloras *D. aff. cordigera*
48'. Internós maiores do que 1,3 cm compr.; inflorescências multifloras.
49. Estípulas decurrentes, atingindo o nó inferior *D. fruticosa*
49'. Estípulas não decurrentes, se decurrentes, não atingindo nó inferior *D. pruinosa*

1. *Alibertia* A.Rich.

Arbustos ou árvores dióicas. Caule e ramos cilíndricos. Estípulas interpeciolares livres ou conadas, geralmente decíduas, ápice inteiro. Folhas opostas. Flores sésseis, 4-5-meras, actinomorfas, díclinas; flores estaminadas em glomérulos terminais, 2-10-floros, flores pistiladas geralmente solitárias, raramente em pequenos grupos de 2-3; cálice truncados ou curtamente denteado; corola hipocrateriforme, prefloração contorcida; estames 4-5, subsésseis, inseridos na porção mediana do tubo da corola, estéreis nas flores pistiladas; ovário 2-5-carpelar, 2-5-locular, lóculos pluriovulados, estéril nas flores estaminadas. Fruto bacáceo, liso ou verrucoso; sementes comprimidas, suborbiculares, envolvidas em polpa gelatinosa.

1.1. *Alibertia concolor* (Cham.) K.Schum., Fl. bras 6(6): 388. 1889.

Arbustos ou arvoretas 1-2,5 m alt. Caule e ramos cilíndricos, glabros, râmulos castanho-avermelhados. Estípulas conadas, triangulares, ápice aristado, (2-)3-7 mm compr., (2-)3-5 mm larg. Folhas de duas dimensões diferentes, as menores subtendendo as inflorescências, obovadas a elípticas, ápice obtuso, arredondado ou raramente acuminado, margem plana, base cuneada, 5,5-14 cm compr., (2-)3-6,5 cm larg., cartáceas, discolors, opacas, secando castanho-escuras a castanho-avermelhadas, glabras exceto pelas domácias nas axilas das nervuras. Inflorescências estaminadas multifloras. Flores 5(-6)-meras, cálice truncado, 1-2 mm compr., ca. 2 mm larg., corola externa e internamente pubescente; flores estaminadas com corola 5-6 mm compr., 3-4 mm larg.; flores pistiladas com corola 4-6 mm compr., 3-4 mm larg. Baga globosa, verde-amarelada passando a avermelhada ou castanho-escura, 1-2 cm diâm.; sementes ca. 3 mm compr. (Fig. 2. A-B)

Bidá et al. CFCR 12070 (SPF, K); *Campos et al. CFCR 13376, CFCR 13378, CFCR 13540* (SPF); *Forzza et al. 804* (SPF, K); *Mello-Silva & Cordeiro CFCR 10155* (SPF, K); *Mello-Silva et al. CFCR 11556* (SPF, K); *Sano et al. CFCR 12505* (SPF); *Silva et al. CFCR 12637* (SPF); *Zappi et al. CFCR 13006* (SPF).

Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina. Em Grão-Mogol, ocorre no interior das matas ciliares e montanas, nos cerrados e ainda nos solos arenosos dos campos rupestres. Floresce em maio e dezembro e frutifica em maio, junho, setembro e dezembro.

1.2. *Alibertia rigida* K. Schum. Fl. bras. 6(6): 391. 1889.

Arvoretas ou arbustos 0,4-5 m alt. Caule e ramos pouco escamosos, cilíndricos, glabros. Estípulas triangulares,

levemente costadas, ápice aristado, 3-7 cm compr., 3,5 cm larg. Folhas de duas dimensões diferentes, as menores subtendendo as inflorescências, obovadas a espatuladas, raramente elípticas, ápice obtuso, arredondado ou curtamente apiculado, margem revoluta, base atenuada, (3-)4,5-7,5(-10) cm compr., 2,5-3,5(-5,5) cm larg., firmemente cartáceas até coriáceas, discolors, face adaxial geralmente lustrosa, secando verde-oliváceas a atro-castanhas adaxialmente, abaxialmente oliváceas a castanhas, com retículo pouco visível, glabras, desprovidas de domácias nas axilas das nervuras. Flores 4-meras, cálice truncado, ca. 0,5-1 mm compr., corola alvo-amarelada, lobos externamente rosados, secando castanho-escuro e vernicosa, interna e externamente glabra; flores estaminadas em glomérulos multifloros, geralmente 4-8, corola ca. 6 mm compr., ca. 2 mm larg., estigma inteiro; flores pistiladas solitárias, corola 8-11 mm compr., ca. 2 mm larg., ovário (2)3-locular, estigma geralmente tripartido. Baga sub-globosa, verde-amarelada, 0,8-1 cm compr., 1-1,2 cm larg. (Fig. 2. C-D)

Cordeiro & Mello-Silva CFCR 10113 (SPF, K); *Cordeiro et al. CFCR 807* (SPF); *Harley et al. 25099* (SPF); *Mamede et al. CFCR 3519* (SPF); *Pirani & Mello-Silva CFCR 10868* (SPF); *Pirani et al. CFCR 10113* (SPF), *CFCR 12826* (SPF, K), *CFCR 13138* (SPF, K)

Bahia, Minas Gerais e São Paulo. Em Grão-Mogol, ocorre em capoeiras e matas ciliares, nos cerrados e também nos campos rupestres entre pedras. Floresce de abril a junho e frutifica em setembro e outubro.

1.3. *Alibertia sessilis* (Vell.) K. Schum. Fl. bras. 6(6): 395. 1889.

Arvoreta ca. 2,5 m alt. Caule e ramos cilíndricos, glabros, castanho-acinzentados. Estípulas triangulares, conadas 3-5 mm compr., 3-5 mm larg. Folhas de dimensões uniformes,

lanceoladas a ovadas, ápice agudo a acuminado, margem plana, base arredondada a atenuada, (9-)11-16 cm compr., 4-7,5 cm larg.; cartáceas, opacas, levemente discolores, secando castanho-claro acinzentadas, glabras, desprovidas de domácias. Flores 5-meras, cálice 1-1,5 mm compr., ca. 2 mm larg., truncado; corola alvo-esverdeada, secando castanho-escura e vernicosa, glabra externamente; flores estaminadas com corola 6-8 mm compr., ca. 1,5 mm larg., estigma inteiro. Flores femininas não vistas. Frutos não observados. (Fig. 2. E-F)

Campos et al. CFCR 13540a (SPF).

Planalto Central do Brasil, São Paulo e Minas Gerais. Em Grão-Mogol, ocorre no interior das matas ciliares, e foi coletada apenas uma vez, florescendo em setembro. *A. sessilis* é uma espécie freqüente nos cerrados do Sudeste do Brasil (Zappi, no prelo), apresentando frutos com pericarpo liso. A identificação precisa deste espécime deve ser confirmada através da coleta de material com flores femininas e/ou com frutos. Existe outra espécie do gênero com o mesmo hábito, *A. verrucosa*, com frutos dotados de protuberâncias, e cuja distribuição geográfica é, até o momento, restrita para a região Centro Oeste (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul).

2. *Amaioua* Aubl.

Árvores ou arbustos dióicos. Caule e ramos pubescentes, cilíndricos, achatados, raras vezes trígonos. Estípulas interpeciolares decíduas, conadas, formando um capuz sobre a gema terminal, glabras ou pilosas. Folhas opostas ou ternadas, pecioladas, glabras ou pubescentes. Inflorescências terminais ou sub-terminais, em cimeiras sésseis ou pedunculadas; flores monóclinas, alvas, actinomorfas, odoríferas, geralmente 6-meras; cálice truncado ou 5(6)-curto-lobado, lobos denticulados ou triangulares; corola hipocrateriforme, prefloração contorcida, glabra ou pubescente; estames 6, subsésseis, inseridos na porção inferior do tubo da corola, estéreis nas flores pistiladas; ovário bicarpelar, bilocular, plurióvulado, estéril nas flores estaminadas. Fruto bacáceo; sementes plano-comprimidas, horizontais, envolvidas em polpa gelatinosa.

2.1. *Amaioua intermedia* Mart. in Schult. & Schult.f., Syst. veg. 7(2): 90. 1830.

Árvore ca. 7 m alt. Caule e ramos cilíndricos, hirsutos a glabrescentes. Estípulas arredondadas, hirsutas, 5-6 mm compr., decíduas. Folhas opostas ou ternadas num mesmo ramo, hirsutas abaxialmente, tricomas restritos às nervuras na face adaxial, lanceoladas a oblongo-lanceoladas, ápice acuminado, base cuneada, 10-17 cm compr., 3,5-5,5 cm larg. Inflorescências estaminadas e pistiladas pedunculadas, multifloras; flores pediceladas, pedicelos hirsutos; lobos do cálice curtamente denticulados, 3-5 mm compr., 3-4 mm larg., hirsutos; corola 1-1,5 cm compr., 3-4 mm larg., externamente hirsuta, internamente esparsamente pubescente. Baga oblon-

ga, vinácea, pubescente a glabrescente, 1,5-2,5 cm compr., 0,7-1 cm larg. (Fig. 2. G)

Mello-Silva & Pirani CFCR 10855 (SPF, K).

Material adicional: Minas Gerais, Caldas, 27.XII.1862, *Regnell III.91* (K, S); São Sebastião da Vitória, 9.XII.1988, *UFJF & EMBRAPA in CESJ 23042* (CESJ, K).

Steyermark (1965) diferencia *A. intermedia* Mart. de *A. guyanensis* Aubl. através dos frutos pedunculados na primeira, e sésseis na segunda. *A. intermedia* ocorre no Leste do Brasil, desde o Pernambuco até Santa Catarina, atingindo o Distrito Federal. Em Grão-Mogol, ocorre no interior das matas ciliares, ca. 1100 m s.m., e foi coletada frutificando em maio.

3. *Augusta* Pohl

Arbustos glabros ou pubescentes. Caule e ramos cilíndricos, glabros. Estípulas interpeciolares conadas, triangulares, glabras, decíduas. Folhas opostas. Flores 5-meras, actino ou ligeiramente zigomorfas, homostílicas, dispostas em panículas terminais, pauci ou multifloras; lobos do cálice persistentes, triangulares; corola longamente tubulosa, infundibuliforme, lobos patentes, prefloração contorcida; estames 5; ovário bilocular, plurióvulado, estigma curtamente bipartido. Cápsula septicida, oblonga a estreitamente-obovada, deiscência explosiva através da contorsão do mesocarpo; sementes numerosas, irregularmente poliédricas.

3.1. *Augusta longifolia* (Spreng.) Rehder, Bull. Misc. Inform. Kew 1935: 364. 1935.

Arbustos densamente ramificados, ca. 0,5-1,5 m alt. Ramos eretos ou decumbentes. Estípulas triangulares, ápice mucronado, 0,5-1 cm compr., 0,5-1 cm larg. Folhas curta-

mente pecioladas, estreitamente lanceoladas, base cuneada, margem plana ou revoluta, ápice agudo a acutiúsculo, 7-20 cm compr., 1.2-3(-4) cm larg., glabras, discolores, opacas, firmemente cartáceas a subcoriáceas. Inflorescências terminais em panículas paucifloras. Flores longamente pediceladas; cálice estreitamente turbinado, lobos do cálice subula-

dos ou estreito-lanceolados 1-2 cm compr., 2-3 mm larg.; corola vermelha, 6,5-7,5 cm compr., ca. 5 mm larg.; anteras alvas, exsertas; estigma verde. Cápsula oblonga, aplanada, 1-4 cm compr., 0,7-1,5 cm larg. Sementes ca. 1 mm compr. (Fig. 1. F)

Cordeiro & Simonis CFCR 4135 (SPF); Giuliatti et al. CFCR 3566

(SPF); *Pirani et al. CFCR 12600, 13183 (SPF, K); Wanderley & Kral 1434 (SP, SPF).*

Bahia, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Em Grão-Mogol, ocorre às margens de rios entre pedras. Floresce e frutifica nos meses de fevereiro, maio e junho.

4. *Borreria* G.Mey.

Ervas ou subarbustos anuais ou perenes. Caule cilíndrico ou tetragonal, glabro ou pubescente. Estípulas interpeciolares conadas, fimbriadas, glabras ou pubescentes, adnadas às folhas caulinares. Folhas opostas ou falsamente verticiladas, glabras ou pubescentes. Inflorescências em glomérulos terminais ou axilares; flores hermafroditas, pequenas, actinomorfas; lobos do cálice 2-4; corola 4-lobada, infundibuliforme, prefloração valvar; estames 4, inseridos na região da fauce da corola; estigma capitado ou bipartido; ovário bicarpelar, bilocular, uniovulado. Fruto seco constituído de 2 mericarpos com deiscência longitudinal, permanecendo unidos na base; sementes 2, foveoladas, às vezes sulcadas transversalmente na face adaxial.

4.1. *Borreria capitata* (Ruiz & Pav.) DC., Prodr. 4: 545. 1830.

Erva perene, ereta, ca. 30 cm alt., pouco ramificada. Caule cilíndrico ou tetragonal, avermelhado, hirsuto a glabrescente na base, ritidoma papiráceo. Estípulas finamente fimbriadas, 5-8 mm compr., 3-5 mm larg., avermelhadas, hirsutas a glabrescentes. Folhas sésseis, falsamente verticiladas, lanceoladas, 2-6 cm compr., 0,5-1,5 cm larg., ápice acuminado, margem plana, base atenuada, membranáceas, pubescentes e com nervuras secundária conspicuas em ambas as faces. Inflorescências em glomérulos terminais e axilares, multifloros; flores 4-meras, sésseis, 5-8 mm compr., ca. 3 mm larg.; cálice cilíndrico a turbinado, lobos do cálice 4, serreados, pilosos na base; corola alva, glabra; estigma capitado, disco bipartido. Frutos pubescentes, ca. 5 mm compr., ca. 3 mm larg.; sementes adaxialmente sulcadas, ca. 2 mm compr., ca. 1 mm larg. (Fig. 4. T-U)

Bidá et al. CFCR 11999 (SPF); Hatschbach 41341 (SPF).

América do Sul; apresenta grande variabilidade na morfologia foliar e graus de pubescência (Steyermark 1972). Em Grão-Mogol, ocorre sobre afloramentos rochosos, solos are-

nosos e margens de córregos dos campos rupestres. Floresce e frutifica em abril e maio.

4.2. *Borreria suaveolens* G.Mey., Prim. fl. esseq.: 81. 1818.

Erva perene, ereta, raramente decumbente, ca. 30 cm alt. Caule e ramos cilíndricos, esparsamente pilosos. Estípulas finamente fimbriadas, 2-12 mm compr., 0,5-1 cm larg., esparsamente pubescentes. Folhas falsamente verticiladas, sésseis, estreito-lanceoladas, 2-6 cm compr., 2-6 mm larg., ápice acuminado, margem plana a revoluta, base truncada, membranáceas, esparsamente pubescentes e com nervuras laterais inconspícuas em ambas as faces. Inflorescências em glomérulos terminais e axilares, multifloros; flores sésseis, ca. 5 mm compr., ca. 2 mm larg.; cálice turbinado, lobos do cálice 4, iguais, subulados, ciliados; corola glabra, alva; estigma capitado, disco anular. Frutos castanhos, 3 mm compr., 1,5 mm larg.; sementes 2 mm compr. (Fig. 4. V-W)

Campos et al. CFCR 13312 (SPF).

Material adicional: Minas Gerais, Berilo, 800 m, 30 Abril 1991, *M.G. Carvalho & S.T.S. 248 (SPF, CEMIG).*

Brasil, Colômbia e Venezuela. Em Grão-Mogol, ocorre em solos arenosos de campos rupestres. Floresce em setembro.

5. *Chomelia* Jacq.

Arbustos a árvores, ramos cilíndricos, apresentando ramificação bifurcada, com entrenós de extensão distintos; estípulas terminais, inteiras, triangulares, perenes. Flores dióicas, 5-meras, em inflorescências subterminais escorpióides; pré-floração valvar; cálice turbinado, com tubo pouco desenvolvido, laciniado a denteado; corola tubulosa até duas vezes mais longa que o cálice; ovário 2-5-locular. Bagas 2-loculares, pericarpo suculento; pirênios oblongos.

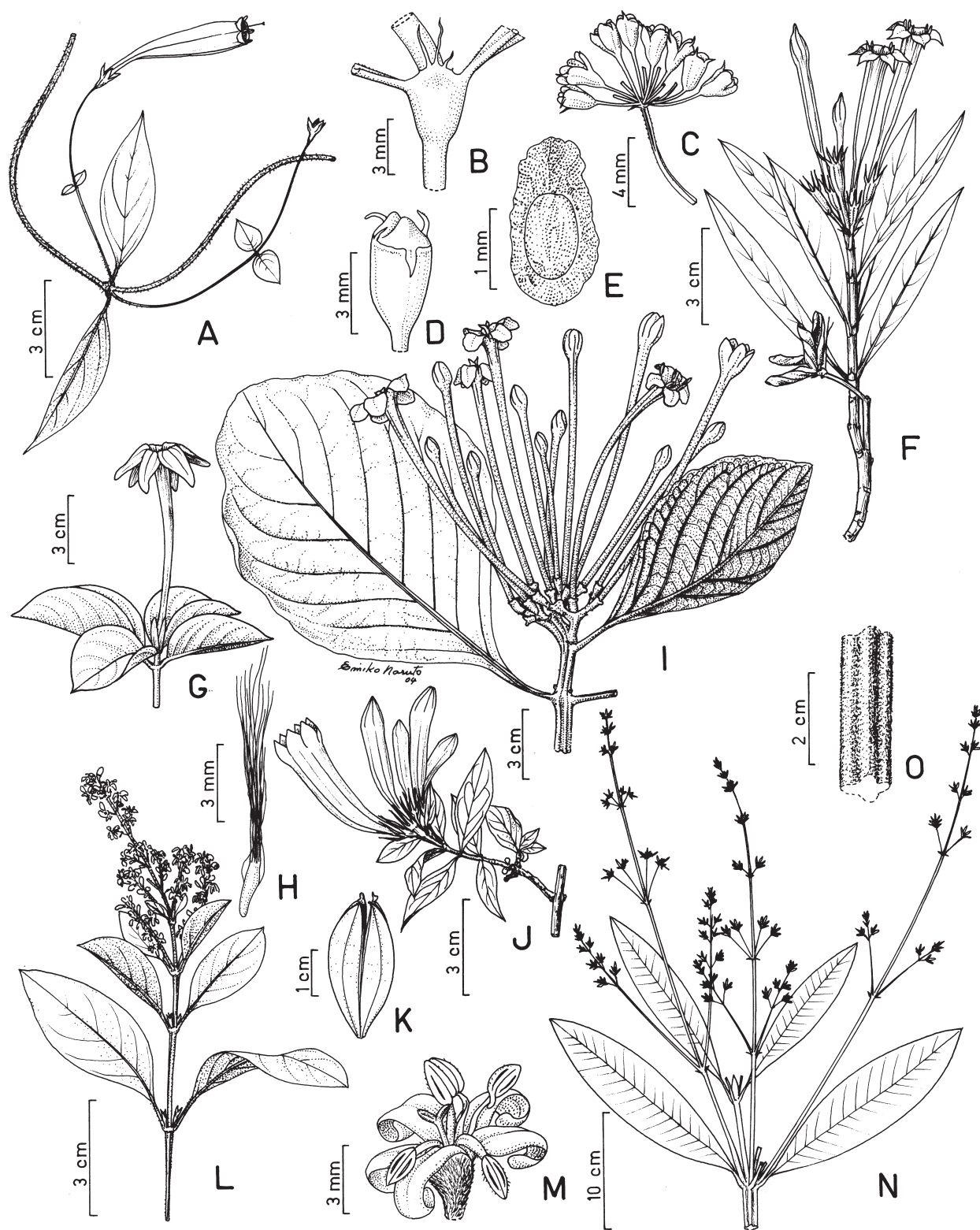


Fig. 1. RUBIACEAE. A. *Manettia cordifolia*: râmulo com flor. B-E. *Emmeorrhiza umbellata*: B. Estípula; C. Infrutescência; D. Fruto; E. Semente. F. *Augusta longifolia*: râmulo com inflorescência. G-H. *Hillia parasitica*: G. Râmulo com flor; H. Semente. I. *Tocoyena formosa*: hábito. J-K. *Coutarea hexandra*: J. Inflorescência; K. Fruto. L-M. *Molopanthera paniculata*: L. Râmulo com inflorescência; M. Flor. N-O. *Remijia ferruginea*: ramo com inflorescências; O. secção transversal do caule. (A. Cordeiro et al. CFCR 971; B-E. Forero et al. 8428; F. Giulietti et al. CFCR 3566; G-H. Zappi et al. CFCR 13029; I. Mello-Silva et al. CFCR 11354; J-K. Silva et al. CFCR 12593; L-M. Pirani & Mello-Silva CFCR 10870; N-O. Mello-Silva et al. CFCR 9054).



Fig. 2. RUBIACEAE. A-B. *Alibertia concolor*: A. Râmulo com flores; B. Fruto. C-D. *A. rigida*: C. Hábito; D. Corola. E-F. *A. sessilis*: E. Folha; F. Botão floral. G. *Amaioua intermedia*: hábito com frutos. H-L. *Melanopsidium* sp.: H. Hábito; I. Estipula; J. Botão floral; K. Flor; L. Corola em secção longitudinal. M-N. *Stachyarrhena harleyi*: M. Hábito; N. Ramo com fruto. O. *Faramaea nigrescens*: hábito. P. *F. subbasilaris*: hábito. (A. Forzza et al. 804; B. Bidá et al. CFCR 12070; C-D. Cordeiro et al. CFCR 807; E-F. Campos et al. CFCR 13540a; G. Mello-Silva & Pirani CFCR 10885; H-L. Mello-Silva et al. CFCR 11459; M. Mello-Silva et al. CFCR 11535; N. Prado et al. CFCR 12065; O. Pirani et al. CFCR 12500; P. SPF 73586).

5.1. *Chomelia ribesioides* Benth. ex A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 4: 38. 1860.

Arbusto 1-2m alt. Ramos cilíndricos, acinzentados a avermelhados com lenticelas alvas, velutinos quando jovens, passando a glabros. Estípulas pubescentes, 1-2 mm compr., ovais, agudas, decíduas. Folhas opostas, concentradas na porção superior dos ramos, com internós muito reduzidos; elípticas a amplamente epípticas, ocasionalmente arredondadas, pubescentes em ambas as faces, especialmente na face abaxial, glabrescentes no material em fruto, 1,5-6 cm compr., 1-4 cm larg., ápice agudo a curtamente acuminado, margem plana, base cuneada, às vezes levemente desigual, firmemente membranáceas a cartáceas, discolores. Inflorescências dicasióides axilares (3-)4-6(-8)-floras; flores sésseis, brácteas lineares; cálice turbinado a obovóide, tubo ausente, lobos do cálice 4, triangulares; corola 4-lobada, 4-5,5 mm compr., infundibuliforme, creme, esparsamente pubescente externamente, pubérula internamente, alva a

creme-amarelada; estames 4, semi-inclusos. Drupas vináceas, oblongas a subcilíndricas, às vezes costeladas, lobos do cálice persistentes, 0,6-1 cm compr., ca. 3 mm larg. Pirênios (1-)2 por fruto, lineares a fusiformes, 4 mm compr. (Fig. 7. A-D)

Irwin et al. 23585 (NY, K); *Mazine et al. 613* (ESA); *Souza et al. 25855* (ESA)

Material adicional: Minas Gerais, Itacambira, 9 km da cidade na estrada para Juramento, *Souza 28212* (ESA, CTES). Bahia, Rio de Contas, Pico das Almas, vertente leste, 1160 m, *Harley et al. 25737* (K, SPF).

Comum em cerrados em Minas Gerais, Bahia e Goiás, atingindo o Mato Grosso e estendendo-se até a Bolívia. Durante o início da floração, as plantas apresentam folhas pequenas e densamente pubescentes em ambas as faces, porém na fase de frutificação possuem folhas maiores e glabrescentes principalmente na face superior. Em Grão-Mogol foi coletada com flores em outubro e novembro.

6. *Coccocypselum* P.Br.

Ervas rasteiras ou escandentes, anuais ou perenes, geralmente pubescentes. Ramos e caule cilíndricos ou tetragonais, geralmente pubescentes. Estípulas interpeciolares triangulares-setáceas ou subuladas, glabras ou hirsutas. Folhas opostas. Inflorescências axilares, subterminais ou terminais, usualmente em glomérulos sésseis ou pedunculados, raras vezes em espigas, 1-20-floras; flores monóclinas, 4(5)-meras, actinomorfas, róseas ou azuis, heterostílicas; lobos do cálice lanceolados a triangulares, persistentes no fruto; corola infundibuliforme, prefloração valvar; estames 4(5), inclusos ou exsertos; ovário bicarpelar, bilocular, plurióvulado; estigma bipartido, papiloso. Fruto bacáceo, azulado, globoso ou oblongo; sementes numerosas, orbiculares, plano-convexas, diminutamente foveoladas.

6.1. *Coccocypselum guianense* (Aubl.) K.Schum. in Mart., Eichler & Urb., Fl. bras. 6(6): 315. 1889.

Ervas prostradas, tomentosas. Caule quadrangular, delgado, glabrescente. Estípulas subuladas, base diminuta, tomentosas, ca. 1 cm compr., 3-5 mm larg. Folhas pecioladas, ovadas a lanceoladas, base aguda ou truncada, ápice agudo, 4,5-8 cm compr., 2,5-3,5 cm larg.; membranáceas, ligeiramente discolores, pilosas a glabrescentes adaxialmente, tomentosas abaxialmente. Inflorescências axilares ou terminais, pedunculadas, paucifloras; flores sésseis; cálice 1-1,5

cm compr., ca. 3 mm larg., lobos lineares, tomentosos na face abaxial, glabros na adaxial, 2-4 vezes maior que o ovário; corola 4-mera, pubescente, azul, 2-5 cm compr., 1-2 mm larg. Baga globosa, tomentosa, 0,8-1 cm compr., 2-5 mm larg. Sementes rugosas 1-1,5 mm compr. (Fig. 4. C-D)

Harley et al. 25103 (SPF).

Do México até as Guianas e, no Brasil, no Amazonas, Pará, Maranhão, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina. Em Grão-Mogol, ocorre nas matas ciliares. Floresce e frutifica em outubro.

7. *Coutarea* Aubl.

Árvores ou arbustos. Estípulas interpeciolares, persistentes, inteiras e agudas. Folhas opostas, membranáceas, curtamente pecioladas. Inflorescência terminal, cimosa, pauciflora; flores zigomorfas, grandes, vistosas; lobos do cálice 5-6(-8)-partidos, linear-lanceolados, decíduos no fruto; corola geralmente zigomorfa, obliquamente infundibuliforme-campanulada, alva, 5-6(-8)-lobada, prefloração contorta ou imbricada, tubo giboso; estames 5-6, inseridos na base do tubo da corola, inclusos ou exsertos; ovário bicarpelar, bilocular, plurióvulado. Fruto cápsula loculicida, lenhoso, ovóide a obovado, aplanado; sementes aladas.

7.1. *Coutarea hexandra* (Jacq.) K.Schum. in Mart., Eichler & Urb., Fl. bras. 6 (6): 196. 1889.

Arbusto 1,5-5m alt. Ramos cilíndricos, inicialmente velutinos, castanhos com lenticelas alvas, passando a glabrescentes,

acinzentados. Estípulas tomentosas, ca. 2 mm compr., 2-4 mm larg. Folhas lanceoladas a ovadas, face adaxial esparsamente pubescente, a abaxial tomentosa apenas nas nervuras ou por toda face, 3,5-5 cm compr., 1,5-2,5 cm larg., ápice acuminado, margem plana ou ondulada, base atenuada, cartáceas, disco-

lores, secando verde-oliváceo acinzentadas. Inflorescências dicasióides terminais e subterminais; flores pediceladas, brácteas lineares; cálice turbinado a obovóide, lobos do cálice 6, subulados, 1-1,5 cm compr., ca. 2 mm larg., pubescentes; corola 6-lobada, 5-6 cm compr., 1-2 cm larg. no ápice, esparsamente pubescente externamente, pubérula internamente, alva, lobos às vezes rosados; estames 6, exsertos, base pubescente; anteras grandes e curvas. Cápsulas castanhas, geralmente alvo-lenticeladas, esparsamente pubescentes, ápice com rudi-

mentos do cálice, 1,5-2 cm compr., ca. 5 mm larg. Sementes oblongas 1-1,3 cm compr., 6-7 mm larg. (Fig. 1. J-K)

Furlan et al. CFCR 712 (SPF); Silva et al. CFCR 12593 (SPF); Simão-Bianchini et al. CFCR 12984 (SPF).

Américas do Sul e Central. Em Grão-Mogol, ocorre às margens de córregos. A floração ocorre em abril e dezembro e frutifica apenas em dezembro.

8. *Declieuxia* Kunth

Ervas perenes, subarbustos ou arbustos. Estípulas interpeciolares, apendiculadas ou não, raramente ausentes, terminando numa glândula. Folhas opostas ou 3-7-verticiladas, sésseis ou pecioladas, inteiras, de dimensões e formatos diversos. Inflorescências cimosas, em dicásio composto, cimeiras ou raramente flores solitárias, terminais e/ou axilares, 1 a muitas flores. Flores 4-meras, heterostílicas, curto-pecioladas ou sésseis; lobos do cálice persistentes no fruto; corola hipocrateriforme, internamente papilosa no 1/4 distal, glabra no 1/4 proximal e sericea entre as extremidades, prefloração valvar; estames 4, exsertos ou inclusos, inseridos próximo ao ápice ou na metade superior do tubo (respectivamente); anteras introrsas; ovário bilocular, lóculos uniovulados, raramente biovulados, estigma bifido. Fruto esquizocárpico, formado por dois mericarpos drupáceos achatados lateralmente ou subglobosos; sementes 2, lenticulares.

8.1. *Declieuxia cacuminis* Müll.Arg.. Flora 59 (28): 438. 1876.

Subarbustos 15-50 cm alt., internós 0,4-1,6 cm compr. Estípulas unilobadas, decurrentes, atingindo o nó inferior, lobo 0,4-1 mm compr., ca. 0,1 mm larg., glabras a densamente pubérulas. Folhas opostas, pecioladas, raramente com 1-2 pares de folhas reduzidas nas axilas, ovadas a lanceoladas ou estreitamente elípticas, ápice acuminado, base longamente atenuada., 0,5-1,4 cm compr., 0,2-0,5 cm larg., esparsamente a densamente pubérulas em ambas as faces. Inflorescências terminais, multifloras, ramos esparsamente a densamente pubérulos. Flores curto-pediceladas; hipanto pubescente, lobos do cálice estreitamente oblongos a deltados, 0,2-0,3 mm compr., 0,1-0,2 mm larg.; corola 4-5 mm compr., 0,4-0,6 mm larg. na base, alva a arroxeada, glabra externamente; estames glabros a esparsamente pubérulos; estigma papiloso. Fruto ca. 1 mm compr., 2-3 mm larg., liso, pubescente. (Fig. 6. A-C)

Campos et al. CFCR 13280 (SPF); Chukr et al. CFCR 9660 (SPF); Cordeiro & Mello-Silva CFCR 10064 (SPF); Cordeiro et al. CFCR 786, CFCR 848 (SPF); Freire-Fierros et al. CFCR 12407 (SPF); Giuliatti et al. CFCR 3418 (SPF); Harley et al. CFCR 6482 (SPF); Kameyama et al. CFCR 8986 (SPF); Kawasaki et al. CFCR 8396 (SPF); Simonis & Cordeiro CFCR 4149; Souza et al. 25681 (SPF); Zappi et al. CFCR 9855, CFCR 12929 (SPF).

Minas Gerais. Em Grão-Mogol, ocorre somente *D. cacuminis* var. *decurrens* J.H. Kirkbr., que difere da variedade típica pelas estípulas unidentadas, decurrentes e pela corola de exterior glabro e cor alva. Essa última característica não correspondeu aos exemplares examinados, uma vez que apresentam flores arroxeadas. Ocorre em campos rupestres entre rochas quartzíticas, vales de rio e beira de estrada. Flo-

resce e frutifica praticamente o ano todo.

8.2. *Declieuxia aff. cordigera* Mart. & Zucc. ex Schult. & Schult.f., Mant. 3: 112. 1827.

Subarbusto ca. 50 cm alt., internós 0,4-0,7 cm compr. Estípulas não vistas. Folhas opostas, sésseis, folhas reduzidas nas axilas ausentes, ovadas a elípticas, ápice agudo, base obtusa ou cuneada, 0,9-1,4 cm compr., 0,6-0,8 cm larg., glabras em ambas as faces. Inflorescências terminais e axilares, paucifloras, ramos glabros. Flores curto-pediceladas; hipanto glabro, lobos do cálice estreitamente oblongos, ca. 0,3 mm compr., 0,2 mm larg.; corola ca. 6 mm compr., 0,9 mm larg. na base, roxo-azulada, glabra externamente; estames não vistos; estigma papiloso. Fruto ca. 0,2 mm compr., 0,4 mm larg., rugoso, glabro. (Fig. 6. D-E)

Campos et al. CFCR 13510 (SPF).

Difere de *D. cordigera* por tratar-se de um subarbusto pouco ramificado na base, com folhas não cordiformes. Até o momento, este táxon foi encontrado apenas uma vez em Grão Mogol, em flor e fruto no mês de setembro.

8.3. *Declieuxia fruticosa* (Will. ex Roem. & Schult.) Kuntze, Revis. gen. pl. 1: 279. 1891.

Subarbustos a arbustos 30-120 cm alt., internós 1,3-5 cm compr. Estípulas unilobadas, decurrentes, atingindo o nó inferior, lobo 0,9-2,5 mm compr., 0,2-0,6 mm larg., glabras a pubescentes. Folhas opostas, sésseis, folhas reduzidas nas axilas ausentes, largamente elípticas a elípticas ou largamente ovadas a ovadas, ápice agu-

do a acuminado, base cuneada, obtusa ou ligeiramente cordada, 1,4-4,4 cm compr., 0,8-3,3 cm larg., glabras ou pubescentes em ambas as faces. Inflorescências terminais e axilares, multifloras, ramos glabros a densamente pubescentes. Flores curto-pediceladas; hipanto glabro a pubescente ou papiloso, lobos do cálice deltados, 0,3-0,5 mm compr., 0,2-0,3 mm larg.; corola 4,5-6 mm compr., 0,6-1 mm larg. na base, alva a roxa, glabra a densamente pubescente externamente; estames glabros a pubescentes; estigma papiloso. Fruto 1,5-2,2 mm compr., 3,7-4,5 mm larg., rugoso ou raramente liso, glabro a densamente pubescente. (Fig. 6. F-H)

Campos et al. CFCR 13432 (SPF); Mello-Silva et al. CFCR 8536 (SPF); Sano et al. CFCR 12396, CFCR 12545 (SPF); Simão-Bianchini et al. CFCR 13090 (SPF).

México, América Central, Colômbia, leste dos Andes e, no Brasil, desde a Amazônia, nordeste até sudeste, onde é mais representativa (Kirkbride 1976). Apresenta grande variabilidade morfológica. Em Grão-Mogol, ocorre nos solos arenosos dos campos rupestres, campos limpos e em cerrados. Floresce e frutifica de junho a dezembro.

8.4. *Declieuxia pruinosa* Pohl ex DC., Prodr. 4: 481. 1830.

Subarbustos 30-100 cm alt., internós 1-9,5 cm compr. Estípulas unilobadas, não decurrentes ou se decurrentes, não atingindo o nó inferior, lobo 0,7-2,4 mm compr., 0,2-0,4 mm larg., glabras. Folhas opostas, sésseis, folhas reduzidas nas axilas ausentes, ovadas ou estreitamente elípticas, ápice acuminado, base cuneada, obtusa ou ligeiramente cordada, 1,3-6,2 cm compr., 0,6-2,7 cm larg., glaucas, glabras em ambas as faces. Inflorescências terminais e axilares, multifloras, ramos glabros. Flores curto-pediceladas ou sésseis; hipanto glabro, lobos do cálice triangulares ou oblongos, 0,4-0,5 mm compr., 0,2-0,3 mm larg.; corola 4,5-6,2 mm compr., 0,6-0,7 mm larg. na base, arroxeadas, glabra externamente; estames pubescentes; estigma papiloso. Fruto 1-1,8 mm compr., 3-3,8 mm larg., rugoso a liso, glabro a densamente pubescente. (Fig. 6. I-J)

Furlan et al. CFCR 691 (SPF); Harley et al. 25014 (SPF); Mello-Silva et al. CFCR 9622 (SPF); Rossi et al. CFCR 1014 (SPF).

Bahia, Goiás e norte de Minas Gerais. Em Grão-Mogol, ocorre nas margens de córregos e no cerrado. Floração e frutificação de fevereiro a abril e outubro.

9. *Diodia* L.

Ervas ou subarbustos perenes ou anuais, eretos ou prostrados, glabros ou pilosos. Ramos tetragonais. Estípulas interpeciolares fimbriadas, adnadas à base das folhas, glabras ou pubescentes. Folhas opostas, sésseis ou pecioladas, glabras ou pubescentes. Inflorescências sub-terminais a axilares, cimosas (raramente espigadas), ou flores solitárias; flores actinomorfas, alvas, rosadas ou lilases; lobos do cálice 2-4, iguais ou desiguais, base livre ou levemente conada; corola hipocrateriforme ou infundibuliforme (2-)4-lobada, glabra ou pubescente, prefloração valvar; estames 4, inseridos na região da fauce da corola, anteras versáteis, dorsifixas; ovário bicarpelar, bilocular, lóculos uniovulados; estigma inteiro capitado ou bipartido. Fruto seco separando-se em 2 mericarpos indeiscentes; sementes 2, obovadas, comprimidas ou levemente cilíndricas, presas ao septo na face ventral.

9.1. *Diodia apiculata* (Willd. ex Roem. & Schult.) K. Schum., Bot. Jahrb. Syst. 10: 313. 1889.

Ervas ou subarbustos, prostrados ou eretos, ca. 50 cm alt. Caule cilíndrico, glabro ou hirtopiloso. Estípulas pubescentes, 0,5-1 cm compr., ca. 3 mm larg., 7-9 fimbriadas. Folhas opostas, lanceoladas a estreitamente-ovadas, 1-1,5 cm compr., 3-6 mm larg., ápice aristado, margem espessada, secando amarelada, base auriculada a truncada, cartáceas, geralmente glabras, por vezes apresentando tricomas esparsos, longos, nervuras secundárias inconspícuas em ambas as faces. Inflorescências axilares 1-3-floras; flores sésseis; cálice 1,5-2 mm compr., ca. 1 mm larg.; lobos desiguais, bordo serrado, persistentes no fruto; corola alva, rosada ou azulada, hipocrateriforme, 4-lobada, 8-12 mm compr., 2-4 mm larg.; estigma capitado, globoso. Fruto globoso a ovóide, levemente rugoso, esparsamente pubérulo, ca. 5 mm compr., ca. 3 mm larg.; sementes obovadas. (Fig. 5. H-K)

Cordeiro et al. CFCR 936, CFCR 986 (SPF); Hensold et al. CFCR 3506 (SPF); Pirani et al. CFCR 8512 (SPF).

Neotropical, ocorrendo principalmente em lugares secos, em solos arenosos ou graníticos; apresenta grande variabilidade, o que dificulta a delimitação do táxon (Steyermark 1972). Essa variabilidade é expressa principalmente na presença ou não de tricomas, na morfologia dos caules e frutos, bem como na forma e pilosidade das folhas. Em Grão-Mogol, ocorre em beira de estrada e em campo sujo, em solo arenoso. Floresce em abril, maio e setembro, frutificando em abril e setembro.

9.2. *Diodia radula* (Willd. & Hoffmans. ex Roem. & Schult.) Cham. & Schltdl., Linnaea 3: 342. 1828.

Ervas rasteiras ou semi-eretas, anuais ou perenes. Caule geralmente prostrado, levemente tetragonal, esparsamente hirsuto. Estípulas pubérrulas, persistentes, 5-9 mm compr., 3-5 mm larg., 5-7(-9) fimbriadas. Folhas opostas, elípticas

a oval-lanceoladas, (1,5-)2-4,5 cm compr., 0,7-2,5 cm larg., ápice agudo, levemente mucronado, margem ciliada, base aguda a cuneada, membranáceas, ásperas, esparsamente pubescentes, nervuras impressas na face adaxial, proeminentes na abaxial. Inflorescências axilares, 3-10-floras; flores sésseis, 4-meras, cálice 1-2 mm compr., ca. 1 mm larg., lobos desiguais, estreito-triangulares, pilosos, ciliados, persistentes no fruto; corola alva com a fauce arroxeadada, pilosa no ápice, 5-7 mm compr., ca. 4 mm larg.; estames inseridos na região da fauce da corola; estigma capitado. Fruto obovóide, piloso, 2-3 mm compr., 2-3 mm larg.; sementes obovadas. (Fig. 5. L-N)

Campos et al. CFCR 13270 (SPF); Sano et al. CFCR 12534 (SPF).

Equador e, no Brasil, em terrenos arenosos e dunas do Pará, Ceará, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Santa Catarina. Em Grão-Mogol, ocorre no cerrado e sob o solo arenoso dos campos rupestres. Floresce e frutifica durante o ano todo.

9.3. *Diodia teres* Walter, Fl. Carol. 87. 1788.

Erva ereta, 40-50 cm alt. Caule tetragonal, glabro. Estípulas glabras a levemente pubescentes na base, 0,5-1 cm compr., ca. 3 mm larg., 7 fimbriadas. Folhas opostas, lineares a linear-lanceoladas, 1,4-2 cm compr., 1-2 mm larg., ápice aristado, margem fortemente revoluta, não espessada, serreada, base truncada a levemente auriculada, ciliada, cartáceas, glabras, nervuras secundárias inconspícuas em ambas as faces. Inflorescências axilares 1-3-floras; flores sésseis; cálice 1,8-2 mm compr., ca. 1,2 mm larg.; lobos levemente desiguais, bordo serreado, persistentes no fruto; corola rosada, infundibuliforme, 4-lobada, 6-7 mm compr., 2-4 mm larg.; estigma capitado, globoso. Fruto ovóide, costado, levemente rugoso, glabro, 4 mm compr., 3 mm larg.; sementes obovadas. (Fig. 5. O-P)

Campos et al. CFCR 13311 (SPF).

Amplamente distribuída desde o México até o Sudeste do Brasil. Em Grão Mogol, ocorre em campo e cerrado, em solo arenoso fino. Encontrada com flor e fruto em setembro.

10. *Emmeorrhiza* Pohl ex Engl.

Erva de caule volúvel delgado, esparsamente piloso. Ramos tetragonais. Estípulas interpeciolares fimbriadas, decíduas, concrecidas formando um tubo. Folhas opostas, curtamente pecioladas, levemente pubérulas, com nervuras subparalelas. Inflorescência terminal e axilar, em panículadas amplas de umbelas simples; flores actinomorfas, tetrâmeras; lobos do cálice denticulados; corola curtamente campanulada, prefloração valvar; estames 4, exsertos ou inclusos; ovário bilocular, lóculos uniovulados, estigma bifido. Fruto capsular, sementes oblongas.

10.1. *Emmeorrhiza umbellata* (Spreng.) K.Schum. in Mart., Eichler & Urb., Fl. bras. 6(6): 408. 1889.

Erva volúvel. Estípulas 3-7-fimbriadas, 1-1,5 cm compr., 3-5 mm larg. Folhas elíptico-lanceoladas, (2-)4-7 cm compr., (0,7-)1,5-2,5 cm larg., ápice acuminado, margem plana, base atenuada, cartáceas, discolores, face adaxial glabra, abaxial esparsamente pubérula, nervuras secundárias subparalelas, visíveis. Flores pedunculadas; cálice turbinado, 4-lobado, 0,5-1 mm compr., ca. 0,5 mm larg.; corola alva com manchas vináceas, ca. 1 mm compr., ca. 1 mm larg. Fruto castanho-

claro, turbinado, 3 mm compr., 2 mm larg., semente 2 mm compr., alada. (Fig. 1. B-E)

Campos et al. CFCR 13349 (SPF); Mello-Silva et al. CFCR 11434 (SPF).

Material adicional: São Paulo, Forero 8428 (SP, SPF); Bahia, Rio de Contas, 27 out. 1988, Harley *et al.* 25701 (SPF, CEPEC, K).

Da Colômbia até a Argentina. No Brasil, ocorre nos estados da Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina. Em Grão-Mogol, ocorre no interior das matas ciliares, frutificando em setembro e novembro.

11. *Faramea* Aubl.

Árvores ou arbustos, freqüentemente glabros. Estípulas interpeciolares triangulares, conadas ou não na base, ápice aristado a subulado, proeminente. Folhas opostas, freqüentemente azuladas quando jovens. Inflorescência terminal, subterminal ou axilar, cimosa, ou raramente flores axilares solitárias. Flores tetrâmeras, monóclinas, sésseis ou pediceladas; cálice turbinado, truncado ou com lobos triangulares a lineares; corola azul, violácea ou alva, hipocrateriforme, prefloração valvar, lobos freqüentemente reflexos; estames 4, subsésseis; ovário unilocular, uniovulado; estigma bifido, com um ramo mais curto que o outro. Fruto bacáceo, indeiscente, globoso; semente horizontal, globosa a oblata.

11.1. *Faramea nigrescens* Mart., Flora 24(2): 73. 1841.

Arvoretas ou arbustos ca. 7 m alt. Estípulas conadas, não escariosas, 0,5-1,2 cm compr., 5-8 mm larg., longamente aristadas. Folhas oblongo-elípticas a ovadas, 5-11 cm compr., 3-6 cm larg., ápice arredondado, abruptamente curto-acuminado, margem com espessamento amarelado, levemente revoluta, base arredondada a obtusa, firmemente cartáceas a subcoriáceas, secando enegrecidas com nervuras amareladas, retículo proeminente na face abaxial. Inflorescências corimbosas, pedunculadas, ramificadas. Flores pediceladas; cálice vináceo, subgloboso com tubo truncado a levemente denteado, 2-3 mm compr., 1,5-2 mm larg.; corola com tubo alvo e lobos violáceos a azulados, ca. 1,5 cm compr., ca. 2 mm larg. Frutos azul-escuros a atropurpúreos, 4-5 mm compr. (Fig. 2. O)

Mello-Silva et al. CFCR 11448 (SPF); Pirani et al. CFCR 12500 (SPF).

Bahia, Minas Gerais, Distrito Federal, Goiás e Tocantins. Em Grão-Mogol, ocorre em matas de galeria em al-

titudes de 1000-1200 m. Floresce em novembro e frutifica em dezembro.

11.2. *Faramea subbasilaris* Müll.Arg., Flora 58: 473. 1875.

Arbusto 2 m alt. Estípulas conadas, escariosas a partir do segundo par, 0,5-0,7 cm compr., 5-6 mm larg., aristadas. Folhas obovais a elípticas, 6-12 cm compr., 2,5-5,5 cm larg., ápice arredondado, acuminado, margem plana, não espessada, base cuneada a arredondada, cartáceas, secando verde-oliváceas com nervuras mis claras, retículo inconspícuo em ambas as faces. Inflorescência em cimeiras 2-3 pedunculadas, terminais a subterminais, pouco ramificadas, paucifloras. Flores pediceladas; cálice turbinado com tubo truncado a levemente denteado, 4-5 mm compr., 2,5 mm larg.; corola violácea, ca. 1 cm compr., ca. 4 mm larg. Frutos não observados. (Fig. 2. P)

M.G. Carvalho & STS 684 (BHCB, SPF).

Minas Gerais. Trata-se da segunda coleta desta espécie, previamente conhecida a partir do material tipo (J. Jardim, com. pess.). Em Grão Mogol, foi coletada com flor em outubro, na Fazenda Olaria.

12. *Galianthe* Griseb.

Subarbustos a arbustos pouco ramificados, perenes. Caule cilíndrico ou tetragonal, glabro ou pubescente. Estípulas interpeciolares conadas, fimbriadas, glabras ou pubescentes, adnadas às folhas caulinares. Folhas opostas ou verticiladas, glabras ou pubescentes, lineares ou com nervuras subparalelas. Inflorescências em pleiotirsos corimbiformes terminais; flores hermafroditas, pequenas, actinomorfas; lobos do cálice 4; corola 4-lobada, infundibuliforme, prefloração valvar; estames 4, inseridos na região da fauce da corola; estigma capitado ou bipartido; ovário bicarpelar, bilocular, lóculos uniovuados. Fruto seco constituído de 2 mericarpos com deiscência longitudinal, permanecendo unidos na base; sementes 2, foveoladas, às vezes sulcadas transversalmente.

12.1. *Galianthe peruviana* (Pers.) E.L. Cabral, Bonplandia 10(1-4): 123. 2000.

G. corymbosa (Ruiz & Pav.) E.L. Cabral, Bol. Soc. Argent. Bot. 27(3-4): 241. 1991 publ. 1992.

Arbustos ou subarbustos 30-50 cm alt. Caule cilíndrico, muito ramificado, com ritidoma escamoso, internós 0,3-1,5 cm compr. Estípulas adnadas às duas folhas caulinares, persistentes, pubérulas, 2-5 mm compr., 1-4 mm larg. Folhas sésseis, falsamente verticiladas, lineares a linear-lanceoladas, 0,5-1,5 cm compr., 1-3 mm larg., ápice agudo, margem revoluta, base atenuada, pubérulas, coriáceas. Inflorescência em cimeiras multifloras terminais; flores sésseis, alvas, 3-5 mm compr., 2-3 mm larg.; lobos do cálice 4, pubérulos; estigma bilobado. Cápsulas pubérulas, ca. 3 mm compr., ca. 2 mm larg.; sementes lisas, castanhas, adaxialmente sulcadas, ca. 2,2-2,3 mm compr., 0,8-1 mm larg. (Fig. 4. O-Q)

Caalcanti et al. CFCR 9631 (SPF); Cordeiro et al. CFCR 849 (SPF); Hatschbach 41408 (SPF); Mamede et al. CFCR 3394 (SPF); Mello-Silva CFCR 11385 (SPF); Pirani & Mello-Silva CFCR 10791

(SPF); Pirani et al CFCR 13123, CFCR 13136 (SPF); Rossi et al. CFCR 1021 (SPF).

Peru, Bolívia, Argentina e, no Brasil, Goiás, Minas Gerais e São Paulo; apresenta variação com relação à morfologia foliar e comprimentos dos internós. Em Grão-Mogol, ocorre entre afloramentos rochosos, freqüentemente em altitudes de 850-1100 m. Floresce e frutifica em fevereiro, abril, maio, junho e novembro.

12.2. *Galianthe grandifolia* E.L. Cabral, Bonplandia 7(1-4): 14. 1993.

Erva ereta 1,5m alt., com xilopódio. Caule cilíndrico a levemente quadrangular, fistuloso, simples, liso, castanho-avermelhado, internós 5-12 cm compr. Estípulas adnadas às duas folhas caulinares, persistentes, 6-7-fimbriadas, pubérulas, 10-15 mm compr., 5-8 mm larg. Folhas sésseis, opostas, lanceoladas, 6-11 cm compr., 10-30 mm larg., ápice agudo, margem plana, base atenuada, glabras a pubescentes, sobretudo nas nervuras da face abaxial, membranáceas, com nervuras secundárias vi-

síveis em ambas as faces. Inflorescência tirsóide, multiflora, longamente pedunculada; flores sésseis, heterostílicas; cálice 2 mm compr., 1,2 mm larg., 4-dentado, lobos triangulares, agudos; corola alva, infundibuliforme, externamente papilosa, 3,5-5 mm compr., lobos da corola internamente pilosos; estilete 2,5-3,5 mm compr., estigma bifurcado. Cápsulas ferrugíneas com tricomas adpressos, ca. 5 mm compr., 2,5-3 mm larg.; sementes imaturas. (Fig. 4. R-S)

Campos et al. CFCR 13349 (SPF).

Material adicional: Minas Gerais, Joaquim Felício, Serra do Cabral, 960m, *V.C. Souza et al. 25574 (ESA, SPF).*

Minas Gerais, Distrito Federal, Goiás e Mato Grosso. Em Grão Mogol foi coletada em cerrado aberto, sobre solo arenoso-pedregoso. Encontrada em flor e fruto (jovem) em setembro.

13. *Hillia* Jacq.

Arbustos epifíticos ou terrestres, glabros. Ramos espessos, carnosos, cilíndricos ou tetragonais. Estípulas intrapeciolares, lanceoladas a obovadas, membranáceas, decíduas. Folhas decussadas, carnosas. Inflorescências terminais, 1-3-floras, sésseis ou pediceladas; flores vistosas, sésseis, solitárias ou agrupadas, 4-6-meras, actinomorfas ou ligeiramente curvadas; lobos do cálice 2-6, livres ou curtamente conatos, geralmente decíduos, podendo estar ausentes; corola hipocrateriforme ou infundibuliforme, prefloração contorta, tubo bem desenvolvido, lacínios patentes; estames 4-6, inclusos, inseridos abaixo da região da fauce da corola; ovário bicarpelar, bilocular, pluriovulado. Fruto capsular septicida, cilíndrico, levemente comprimido; sementes fusiformes, pequenas, comosas em uma das extremidades.

13.1. *Hillia parasitica* Jacq., Enum. syst. pl.: 18. 1760.

Arbusto prostrado, raramente escandente. Ramos robustos, ligeiramente tetragonais, decumbentes. Estípulas oblongas, obtusas 0,8-3 cm compr. Folhas elípticas, 4,5-8 cm compr., 3-5 cm larg., ápice acuminado, margem plana, base obtusa, cartáceas a membranáceas, glabras, nervuras secundárias inconspícuas em ambas as faces. Flores 6-meras, odoríferas, terminais, solitárias, sésseis; cálice 4-5 mm compr., 2-4 mm larg., lobos do cálice decíduos, raramente persistentes; corola alva a rosada, hipocrateriforme, levemente curvada, 9-10,5 cm compr.,

3-5 mm larg.; estíma verde. Cápsulas lenhosas, medianamente comprimidas, 4,5-6,5 cm compr., 5-7 mm larg.; sementes numerosas, ca. 10 mm compr., ca. 0,6-0,8 mm larg. (Fig. 1. G-H)

Zappi et al. CFCR 13029 (SPF).

México e Caribe até o Peru, sul da Bolívia e do Brasil. No Brasil, ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina. Em Grão-Mogol, é encontrada entre grandes rochas, à sombra parcial, numa altitude de 960 m. Floresce e frutifica em junho.

14. *Hindsia* Benth.

Arbustos ou subarbustos glabros ou pubescentes. Estípulas interpeciolares triangulares, ápice glanduloso. Folhas opostas, curtamente pecioladas. Inflorescência em cimeiras ramificadas, multifloras; flores actinomorfas, 5-meras; lobos do cálice curtamente deltados; corola hipocrateriforme, prefloração valvar; estames 5, inclusos, inseridos na parte superior do tubo da corola; ovário bilocular, lóculos multiovulados, estigma bifido. Fruto capsular, globoso, lenhoso; sementes discóides e aladas.

14.1. *Hindsia irwinii* Steyerl., Brittonia 30(1): 34. 1978.

Subarbustos ou arbustos 0,4-2 m alt. Ramos cilíndricos, panosos, passando a glabrescentes, castanho-acinzentados. Estípulas persistentes triangulares, lanosas, ápice aristado, ca. 3 mm compr., 2-5 mm larg. Folhas elíptico-lanceoladas, 2,5-4,5 cm compr., 1,5-2,5 cm larg., ápice agudo, margem plana, base atenuada, coriáceas, discoloras, dotadas de indumento panoso na face abaxial, nervuras secundárias visíveis. Inflorescência corimbosa, multiflora; flores sésseis; cálice turbinado, tubo curtamente dentado, 1,5-2 mm compr., 1 mm larg., lanoso; corola azul ou roxa, 5-7 mm compr., 1-1,5 mm larg., densamente coberta por indumento panoso,

alvo. Cápsula septicida, bivalve, 5-8 mm compr., 3-5 mm larg.; sementes ovadas, membranáceas, aladas, castanhas, ca. 2 mm compr., ca. 1,5 mm larg. (Fig. 4. E-G)

Campos et al. CFCR 13466 (SPF, R, US); Cavalcanti et al. 284 (CEN, SPF); Cordeiro et al. CFCR 794 (SPF, R); Freire-Fierro et al. CFCR 12403 (SPF); Kameyama et al. CFCR 8903 (SPF, K, NY, R); Semir et al. CFCR 9629 (SPF, K, MBM, R, SP, UEC); Simonis & Cordeiro CFCR 4085 (SPF, R).

Material adicional: Cristália, Morro da TV, 16°43'28"S, 42°55'42"W, 1200m, *V.C. Souza et al. 25783 (ESA).*

Endêmica da região de Grão-Mogol e Cristália, ocorrendo em campos rupestres e cerrados de solo arenoso, entre rochas ou no carrasco. Floresce e frutifica praticamente o ano todo.

15. *Manettia* L.

Arbustos ou ervas escandentes. Ramos delgados, volúveis. Estípulas interpeciolares triangulares, conadas, geralmente pubescentes. Folhas opostas, glabras ou tomentosas. Inflorescências cimosas, geralmente terminais, paucifloras; flores actinomorfas, 4(5)-meras, heterostílicas; lobos do cálice 4(-6 ou 8), obovóides ou campanulados, persistentes; corola infundibuliforme, rubra, amarela, bicolor ou alva, glabra ou pubescente, prefloração valvar; estames usualmente 4, inseridos na região da fauce da corola; ovário bilocular, lóculos plurióvulados; estigma bipartido. Fruto capsular, deiscência septicida, coriáceo; sementes pequenas, discóides, aladas.

15.1. *Manettia cordifolia* Mart., Denkschr. Königl. Akad. Wiss. München 9: 95; tab. 7. 1824.

Ervas escandentes. Caule e ramos delgados, tomentosos, cilíndricos. Estípulas pequenas, 2-3 mm compr., 2-3 mm larg., tomentosas. Folhas lanceoladas a ovadas, (3-)5-8 cm compr., 1,5-3 cm larg., ápice agudo, margem plana, ciliada, base truncada a cordada, seríceas, membranáceas a cartáceas, nervuras secundárias pouco evidentes. Inflorescências sub-terminais, raramente axilares, 1-3-floras; flores 4-meras,

pediceladas; lobos do cálice triangulares a lanceolados, ca. 5 mm compr., ca. 4 mm larg.; corola vermelha, 4,5-6 cm compr., 0,7-1 cm larg., glabra; estames 4, subsésseis, exsertos; estigma curtamente bipartido, vináceo. Cápsula subglobosa, ca. 1,5 cm compr., glabra; sementes ca. 4 mm compr. (Fig. 1. A)

Cordeiro et al. CFCR 971 (SPF).

Peru, Bolívia, Paraguai, Uruguai. Argentina e Brasil. Floresce em abril.

16. *Melanopsidium* Colla

Arbustos ou arvoretas dióicas. Caule e ramos cilíndricos. Estípulas interpeciolares livres ou conadas, geralmente decíduas, ápice inteiro. Folhas opostas. Flores sésseis, 5-meras, actinomorfas, monóclinas, em cimeiras reduzidas, terminais, 2-10-floras, lobos do cálice subulados, agudos; corola hipocrateriforme, prefloração contorcida; estames 5, subsésseis, inseridos na porção mediana do tubo da corola, estéreis nas flores pistiladas; ovário 2-5-carpelar, 2-5-locular, lóculos plurióvulados, estéril nas flores estaminadas. Fruto bacáceo, costelado; sementes comprimidas, suborbiculares, envolvidas em polpa gelatinosa.

16.1. *Melanopsidium* sp.

Arbusto 3 m alt., ramos novos ferrugíneo-tomentosos, passando a enegrecidos ou acinzentados, entre-nós concentrados na extremidade dos ramos. Estípulas triangulares, conadas no ápice dos ramos, inicialmente tomentosas, passando a glabrescentes, 3-6 mm compr., 2,5-3 mm larg., aristadas. Folhas lanceoladas a ovais, cartáceas, face adaxial glabra, enegrecida quando seca, face abaxial castanho-escura, velutino-tomentosa. Inflorescências cimosas, terminais, densas, curtamente pedunculadas, pedúnculo ferrugíneo-tomentoso; flores curtamente pediceladas; cá-

lice globoso, tubo denteado, 2,5 mm compr., 3 mm larg.; corola alvo-esverdeada, hipocrateriforme, 7-8 mm compr., 4-5 mm larg., lobos triangulares, estames insertos, 4 mm compr., estigma, linear (apenas flores masculinas observadas). Fruto não observado. (Fig. 2. H-L)

Mello-Silva et al. CFCR 11459 (SPF, K, MO, US); *Sano et al. CFCR 12370* (SPF).

Este táxon foi coletado apenas duas vezes até o momento, ocorrendo em campo rupestre, entre rochas, e em carrascal, a 750m alt. Encontrada com flores em novembro e dezembro.

17. *Molopanthera* Turcz.

Árvores ou arbustos, glabros ou tomentosos. Estípulas interpeciolares triangulares, decíduas e pilosas. Folhas opostas, esparsamente pilosas. Inflorescência multiflora, em panículas terminais ou sub-terminais, raque tomentosa; flores zigomorfas, 5-meras, alvas, botões florais curvos; lobos do cálice triangulares pilosos; corola rotácea, glabra ou levemente pilosa na parte inferior do tubo, prefloração imbricada; estames 5, dimórficos, exsertos, inseridos na base do tubo; ovário bilocular, lóculos plurióvulados; estigma bifido. Fruto do tipo cápsula loculicida, globoso, piloso; sementes muitas, oblongo-elípticas, aladas.

17.1. *Molopanthera paniculata* Turcz., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 21: 581. 1848.

Árvores. Ramos cilíndricos, glabros a pubescentes. Estípulas decíduas, triangulares, curtamente aristadas, glabrescentes a tomentosas, ca. 2 mm compr., 3-5 mm larg. Folhas pecioladas, glabras a esparsamente pilosas em ambas as faces, tomentosa nas nervuras da face abaxial, 7-10 cm compr., 2,5-4,5 cm larg. Flores creme; cálice 1-2 mm compr., ca. 1 mm larg., pubescente; corola ca. 3 mm compr., ca. 2 mm larg., lobos fortemente reflexos; estames dimórficos, 3 com filetes espessos, pubescentes e curtos, anteras sem apêndice, 2 com filetes delgados, glabros, anteras com apêndice basal. Cápsulas bi-globosas, 2,5-3 mm

compr., 5 mm larg.; sementes orbiculares, delgadas, 1-1,2 mm diâm. (Fig. 1. L-M)

Pirani & Mello-Silva CFCR 10870 (SPF).

Material adicional: Minas Gerais, Lagoa Santa, s.d., *Warming s.n.* (K)

Bahia, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Em Grão-Mogol, ocorre em capoeira ciliar aberta, numa altitude ca 900 m, e foi coletada apenas uma vez, em flor, no mês de maio. As flores desta espécie apresentam uma antese peculiar, semelhante àquela observada em *Posoqueria* spp. Os estames dimórficos, que se encontram inicialmente unidos através das anteras no interior do botão, movimentam-se de maneira brusca durante a antese, separando-se inicialmente em dois grupos e, posteriormente tornando-se reflexos.

18. *Oldenlandia* L.

Ervas reptantes, decumbentes ou sub-eretas, de dimensões diminutas. Estípulas interpeciolares triangulares, diminutas. Folhas opostas, curtamente pecioladas, às vezes filiformes ou muito reduzidas. Inflorescência em cimeiras paucifloras ou umbelas, flores pediceladas; flores actinomorfas, 4(-5)-meras; tubo do cálice ausente, lobos ovados a triangulares; corola tubulosa a hipocrateriforme, prefloração valvar; estames 4(-5), inclusos, inseridos na parte superior do tubo da corola; ovário bilocular, lóculos multiovulados, estigma bifido. Fruto capsular, globoso, valvas delgadas; sementes arredondadas com testa ornamentada.

18.1. *Oldenlandia salzmännii* (DC.) Benth. & Hook., Gen. pl. 2(1): 58. 1873.

Ervas simples, eretas, 5-10 cm alt., caules delgados, glabros. Estípulas triangulares, ca. 1 mm compr. Folhas opostas, elípticas, obovadas ou lanceoladas, 1,5-5 mm compr., 0,8-3 mm larg., ápice arredondado a agudo, margem plana, base truncada a subcordada, cartáceas, glabras, nervuras inconspícuas. Inflorescência em cimeiras reduzidas, 1-3-floras; flores pediceladas; cálice 2-2,5 mm compr., ca. 2 mm larg., cupuliforme, tubo ausente, lobos lanceolados a triangulares; corola rósea, lilás a azulada, actinomorfa, 3-4 mm compr., 2-3 mm larg; estigma bifido. Cápsula septicida e loculicida obovóide, multisseminada,

com muitas sementes por fruto, ca. 0,3 mm compr., testa papilosa (Fig. 7. E-G)

Souza et al. 25761 (ESA).

Material adicional: Minas Gerais, Santana do Riacho, Lapinha, Pico do Breu, 19°10'S, 43°42'W, *Tozzi & Kinoshita 602* (UEC); entre a sede do IBAMA e o Canyon das Bandeirinhas, 19°23'S, 43°35'W, *Souza et al. 25270* (ESA). Bahia, Mun. Rio de Contas, 17 km N da cidade, 1000m, *Harley et al. 26507* (SPF, K).

Amplamente distribuída na região meridional da América do Sul, ocorrendo na Argentina, Paraguai e Uruguai. No Brasil, ocorre no Sul e Sudeste e também na Bahia (*Zappi & Stannard 1995*). Em Grão-Mogol, foi coletada apenas uma vez, durante o mês de julho, em fruto.

19. *Palicourea* Aubl.

Arbustos ou subarbustos, raramente arvoretas. Caules e ramos tetragonais ou cilíndricos, glabros ou pubescentes. Estípulas interpeciolares bipartidas ou bifidas, decíduas ou persistentes, conadas ou livres. Folhas opostas, raramente ternadas ou quaternadas, glabras ou pubescentes. Inflorescências terminais, variadas, geralmente com ramos de colorido vistoso; flores zigomorfas, 5-meras; lobos do cálice curtos, denteados; corola hipocrateriforme, prefloração valvar, freqüentemente amarela, alaranjada, rósea, vermelha, roxa e até azul, glabra ou pubescente, tubo com base gibosa ou tubo curvado, internamente dotado de um anel de tricomas, lobos curtos; estames 5, inseridos geralmente na porção mediana do tubo da corola; ovário 2(-5)-locular, lóculos uniovulados. Fruto drupa, composto por 2(-5) pirênios; sementes sulcadas.

19.1. *Palicourea marcgravii* A.St.-Hil., Hist pl. remarq. Brésil: 231; tab.22. 1824.

Arbustos ou subarbustos 0,5-2 m alt. Ramos cilíndricos, flexuosos, glabros, raramente esparsamente pubérulos, geralmente

vináceos. Estípulas bifidas, 2-4 mm compr., 3-8 mm larg., apêndices foliáceos, triangulares, pubescentes. Folhas opostas, lanceoladas a obovadas, 5-10,5(-13) cm compr., 2-4(-5) cm larg., ápice acuminado, margem ligeiramente revoluta, base aguda a cuneada, cartáceas, esparsamente pubérulas nas nervuras da face inferior.

Inflorescência em panículas terminais corimbiformes, pedúnculos avermelhados ou alaranjados, 4-8(-10) cm compr., 2,5-4 cm larg.; flores pediceladas; cálice estreitamente turbinado, 2 mm compr., lobos do cálice triangulares, ca. 1 mm compr., 0,5-1 mm larg., pubescentes; corola zigomorfa, com tubo amarelo na base, passando a laranja na região mediana e rosa-intenso no ápice, 1,5-2 cm compr., 3-4 mm larg., pubescente a partir da porção mediana; estigma geralmente arroxeadado. Drupa globosa, medianamente sulcada, verde passando a atropurpúrea, ca. 5 mm compr., ca. 5 mm larg., constituída de 2 pirênios; sementes 2, plano-convexas, dorsalmente costadas. (Fig. 3. A-C)

Campos et al. CFCR 13403 (SPF); Cordeiro et al. CFCR 942 (SPF); Freire-Fierro et al. CFCR 12437 (SPF); Hatschbach CFCR 41336 (SPF); Mello-Silva et al. CFCR 11411 (SPF); Pirani & Mello-Silva CFCR 10860 (SPF); Pirani et al. CFCR 887, CFCR 12675 (SPF); Sano et al. CFCR 12701 (SPF).

Pará, Pernambuco, Bahia, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Em Grão-Mogol, ocorre às margens de córregos, entre rochas, na beira de matas e em cerrados, em altitudes de 750-1200 m. A floração ocorre em abril, maio, setembro, novembro e dezembro e a frutificação em abril e maio.

19.2. *Palicourea rigida* Kunth. *in* Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. gen. sp. 3: 370. 1819.

Arbustos ou subarbustos 0,3-1,5 m alt. Ramos cilíndricos, raramente tetragonais, esparsamente pubéculos, ramos

basais fortemente suberificados. Estípulas bipartidas, conadas, persistentes, 0,5-1,5 cm compr., 0,5-1,5 cm larg., apêndices triangulares, rígidos, glabros. Folhas opostas, elípticas a obovadas, 6,5-14 cm compr., 4-8,5 cm larg., ápice arredondado a retuso, margem espessada, base aguda, coriáceas, esparsamente pubéculas a glabrescentes, nervuras e retículo proeminentes na face abaxial. Inflorescência em panículas multifloras piramidais, longo-pedunculadas; flores pediceladas; cálice estreitamente turbinado, lobos do cálice curtamente denteados, 1-1,5 mm compr., ca. 1 mm larg.; corola amarelo-alaranjada, zigomorfa, (11,5-)14-18,5 cm compr., (3-)3,5-4,5 cm larg., pubécula; estigma bifido. Drupa globosa, medianamente comprimida, pubécula, vinácea, ca. 5 mm compr., ca. 5 mm larg., constituída de 2 pirênios; sementes 2, plano-convexas, levemente costadas dorsalmente. (Fig. 3. D-F)

Campos et al. CFCR 13379 (SPF); Melo de Pinna et al. 25. (SPF); Pirani et al. CFCR 12639 (SPF).

Material adicional: Minas Gerais, Joaquim Felício, Serra do Cabral, 17 junho 1990, Pirani et al. CFCR 13229 (SPF).

América tropical; apresenta variação no indumento das folhas, inflorescências e frutos e também no formato dos lobos do cálice e da corola (Steyermark 1972), mas é de fácil reconhecimento através dos ramos suberificados. Em Grão-Mogol, ocorre nos cerrados, a 750-900 m s.m. Floresce de agosto a dezembro e frutifica no mês de dezembro.

20. *Perama* Aubl.

Ervas anuais ou perenes, simples, em touceiras ou rosuladas. Estípulas pequenas a inconspícuas, cobertas por tricomas setosos. Folhas opostas ou 3-verticiladas, em roseta na base do escapo, setosas, sésseis, lanceoladas a ovadas, hirsutas, principalmente na face abaxial, 5-8 mm compr., 2-3 mm larg. Inflorescência multiflora, fasciculada, cimosas, simples ou ramificada; cálice bilobado; corola infundibuliforme, amarela, rosada ou alva, 4-lobada, prefloração valvar; estames 4, anteras de ápice acuminado; ovário tricarpelar, lóculos uniovulados; estigmas 3. Fruto capsular, deiscência circular; sementes prismáticas.

20.1. *Perama hirsuta* Aubl., Hist. pl. Guian. 1: 54; tab. 18. 1775.

Erva anual, 5-20 cm alt. Caule delgado, hirsuto, ramificado na base. Estípulas inconspícuas, hirsutas. Folhas sésseis, lanceoladas a ovadas, 5-8 mm compr., 2-3 mm larg., base arredondada, margem plana, ápice agudo, cartáceas, hispídas, principalmente na margem e na face abaxial. Inflorescência terminal, espiciforme, densa, com brácteas naviculares hispídas; flores sésseis; cálice zigomorfo, ca. 2 mm compr., ca. 1 mm larg., lobos do cálice ciliados; corola amarela, ca. 4 mm

compr., ca. 2 mm larg.; anteras subsésseis. Fruto 5 mm compr.; sementes prismáticas, castanhas, 1 mm diâm. (Fig. 4. H-L)

Cordeiro et al. CFCR 932 (SPF); Chukr et al. CFCR 9652 (SPF); Mello-Silva et al. CFCR 8513 (SPF); Pirani et al. CFCR 12899 (SPF); Zappi et al. CFCR 9818 (SPF).

Pará, Bahia e Minas Gerais, chegando à Venezuela, Guiana e Trinidad. Em Grão-Mogol, ocorre em solos arenosos ou brejosos, em altitudes de 900-1000 m. Floresce de fevereiro a setembro e frutifica de julho a setembro.

21. *Psychotria* L.

Subarbustos ou arbustos, raramente arvoretas ou árvores. Estípulas interpeciolares geralmente bipartidas, livres ou conadas, usualmente decíduas, glabras ou pubescentes. Folhas opostas, raramente sésseis, glabras ou pubescentes. Inflorescências



Fig. 3. RUBIACEAE. A-C. *Palicourea marcgravii*: A. Hábito; B. Estípula; C. Flor. D-F. *P. rigida*: D. Hábito; E. Estípula; F. Flor. G-H. *Psychotria capitata*: G. Hábito; H. Estípula. I-K. *P. carthagenensis*: I. Folha; J. Estípula; K. Inflorescência. L-N. *P. hoffmannseggiana*: L. Hábito; M. Estípula; N. Inflorescência. O-P. *P. pubigera*: O. Hábito; P. Estípula. Q-T. *P. subtiflora*: Q. Hábito; R. Estípula; S. Inflorescência; T. Infrutescência. U-V. *P. vellosiana*: U. Hábito; V. Estípula. W-Y. *P. sp.*: W. Hábito; X. Estípula; Y. Inflorescência. (A-C. Pirani et al. CFCR 12625; D-F. Pirani et al. CFCR 12639; G-H. Campos et al. CFCR 13538; I-K. Pirani et al. CFCR 8864; L-N. Campos et al. CFCR 13539; O-P. Pirani et al. CFCR 9029; Q-S. Silva et al. CFCR 12703; T. Pirani et al. CFCR 891; U-V. Pirani et al. CFCR 12445; W-Y. Silva et al. CFCR 12703a).



Fig. 4. RUBIACEAE. A-B. *Sabicea brasiliensis*: A. Râmulo com flor; B. Flor. C-D. *Coccocypselum guianense*: C. Hábito; D. Estípula. E-G. *Hindsia irwinii*: E. Hábito; F. Estípula; G. Fruto. H-L. *Perama hirsuta*: H. Hábito; I. Inflorescência densamente bracteada; J. Estípula; K. Flor; L. Ápice do fruto. M-N. *Richardia grandiflora*: M. Inflorescência; N. Fruto. O-Q. *Galianthe peruviana*: O. Hábito; P. Flor; Q. Fruto. R-S. *G. grandifolia*: R. Hábito; S. Botão floral. T-U. *Borreria capitata*: T. Râmulo com inflorescência; U. Flor. V-W. *B. suaveolens*: V. Detalhe do nó com duas folhas; W. Flor. (A-B. *Cordeiro et al. CFCR 943*; C-D. *Harley et al. 25103*; E-F. *Simonis & Cordeiro CFCR 4085*; G. *Campos et al. CFCR 13466*; H-K. *CFCR 8513*; M. *Freire-Fierros et al. CFCR 12475*; N. *Harley et al. 52703*; O-Q. *Pirani & Mello-Silva CFCR 10791*; R. *Campos et al. CFCR 13349*; S. *Souza et al. 25574*; T-U. *Bidá et al. CFCR 11999*; V-W. *Campos et al. CFCR 13312*).

geralmente terminais, muito raramente sub-terminais ou axilares, paniculadas, ocasionalmente agrupadas em corimbos, capitadas e acompanhadas de brácteas involucrais; flores actinomorfas, heterostílicas, pequenas, 5-meras, freqüentemente alvas, azuladas ou amareladas; lobos do cálice variáveis, glabros ou pubescentes; corola hipocrateriforme, base estreita, prefloração valvar, glabra ou pubescente; estames 5, inseridos na região da fauce da corola; ovário 2(-3-5)-carpelar, lóculos uniovulados. Fruto drupa, 2(-5) pirênios; sementes com face ventral profundamente sulcada.

21.1. *Psychotria capitata* Ruiz & Pav., Fl. peruv. prodr. 2 :59; tab. 206, fig. a. 1794.

Arbusto ca. 2 m alt. Ramos cilíndricos, glabros. Estípulas bífidas, conadas, 0,8-1,5 cm compr., 2-4 mm larg., apêndices estreitamente triangulares, foliáceos, glabros. Folhas lanceoladas a elípticas, (5-)7-11 cm compr., (1-)2,5-4 cm larg., ápice agudo a acuminado, margem plana, base cuneada a obtusa, cartáceas, glabras, nervuras secundárias arqueadas, contíguas, amareladas, salientes na face adaxial. Inflorescências terminais em cimeiras pouco ramificadas, 2,5-3,5 cm compr., 0,5-1 cm larg., subtendidas por brácteas, 4-7 mm compr., 1-2 mm larg.; flores 5-meras, pequenas, sésseis; lobos do cálice triangulares, ca. 0,5 mm compr., ca. 0,5 mm larg.; corola alva, ca. 4 mm compr., ca. 1 mm larg., esparsamente pilosa; estigma bipartido. Drupa globosa, verde a castanha, ca. 4 mm compr. (Fig. 3. G-H)

Campos et al. CFCR 13538 (SPF).

Guianas, Trinidad, Peru, Bolívia e Brasil. Em Grão-Mogol, ocorre no interior das matas ciliares. Floresce em setembro.

21.2. *Psychotria carthagenensis* Jacq., Enum. pl. carib. 16. 1760.

Arvoreta ca. 5 m alt. Caule e ramos cilíndricos, esparsamente pilosos. Estípulas inteiras, obovadas a arredondadas, cedo decíduas, ca. 1 cm compr, ca. 5 mm larg., esparsamente pilosas. Folhas amplamente lanceoladas a ovadas, (18-)23-28,5 cm compr., 9-13,5 cm larg., ápice agudo a truncado, margem plana, base cuneada, cartáceas a membranáceas, esparsamente pubescentes, secando avermelhadas, nervuras secundárias arqueadas, espaçadas. Inflorescências terminais, em panículas multifloras, longamente pedunculadas; flores 5-meras, pediceladas; lobos do cálice curtamente denteados, 1,5-2 mm compr., ca. 2 mm larg., esparsamente pubescentes; corola alva, infundibuliforme, 3-5 mm compr., 2-3 mm larg.; estames subsésseis; estigma bipartido. Drupas elipsóides, alaranjadas a arroxeadas, 5-7 mm compr., 4-6 mm larg.; pirênios 2, com 3-5 sulcos longitudinais. (Fig. 3. I-K)

Pirani et al. CFCR 8864 (SPF).

Ocorre desde o México até o sul do Brasil e Argentina. Em Grão-Mogol, ocorre no interior das matas ciliares. Floresce em janeiro.

21.3. *Psychotria hoffmannseggiana* (Willd. ex Roem. & Schult.) Müll.Arg. in Mart, Eichler & Urb., Fl. bras. 6(5): 336. 1881

Subarbustos ou arbustos 1-2 m alt. Ramos cilíndricos, glabros. Estípulas bipartidas, decíduas, 1-4 mm compr., 2-4 mm larg., apêndices dentiformes, glabros. Folhas glabras, lanceoladas a ovadas, 6-8 cm compr., 1,5-2,5 cm larg., ápice longamente acuminado, margem plana, base atenuada a decurrente, membranáceas, glabras, nervuras secundárias arqueadas, espaçadas. Inflorescências em cimeiras 3-5-flores, glomerulóides, envolvidas por 4 brácteas alvas a róseas, ovadas a lanceoladas, 5-7 mm compr., 2-4 mm larg.; flores 5(-6)-meras, sésseis; lobos do cálice levemente ondulados, ciliados, ca. 1 mm compr., ca. 1 mm larg.; corola alva, 4-4,5 mm compr., 2-3 mm larg., esparsamente pilosa, principalmente no ápice dos lobos; estames 5(-6), subsésseis; estigma curtamente bilobado, piloso. Drupa globosa, pouco sulcada, vinácea quando imatura, 2-3 mm compr., 2-4 mm larg. (Fig. 3. L-N)

Campos et al. CFCR 13539 (SPF); *Mello-Silva et al. CFCR 8885* (SPF); *Oliveira et al. CFCR 13136* (SPF).

Guianas, Peru e principalmente na Amazônia brasileira. Em Grão-Mogol, ocorre no interior das matas ciliares, a ca. 800 m s.m. Floresce em setembro e frutifica em janeiro e junho.

21.4. *Psychotria pubigera* Schltld., Linnaea 28: 514. 1856.

Arbustos 1-2 m alt. Caule cilíndrico, glabro. Estípulas bipartidas, persistentes, 2-3 mm compr., 2-4 mm larg., apêndices dentiformes, glabros. Folhas glabras, estreito-lanceoladas a lanceoladas, 8,5-13 cm compr., 1,5-4 cm larg., ápice curto-acuminado a acuminado, margem levemente espessada, base aguda a cuneada, membranáceas, glabras, nervuras secundárias arqueadas, espaçadas. Inflorescência em cimeiras terminais, paniculadas, geralmente muito ramificadas, 3-9 cm compr., 4-5 cm larg.; flores 5-meras, pediceladas; lobos do cálice curtos, triangulares, 1-2 mm compr., ca. 0,5 mm larg.; corola alva, 3-5 mm compr., 2-3 mm larg., glabra; estigma curtamente bífido, papiloso. Drupa globosa, sulcada, imatura verde, madura negra, ca. 4 mm compr., ca. 3 mm larg., esparsamente pilosa; pirênios ca. 1,5 mm compr., ca. 1 mm larg. (Fig. 3. O-P)

Pirani & Mello-Silva CFCR 10856 (SPF); *Pirani et al. CFCR 9029* (SPF).

Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. Em Grão-Mogol, ocorre no interior das matas ciliares, em altitudes em torno de 1000 m. Floresce em janeiro e frutifica em maio.

21.5. *Psychotria subtriflora* Müll.Arg., Flora 59: 553. 1876.

Subarbusto 0,4-1 m alt. Ramos e caules cilíndricos, glabros. Estípulas bipartidas, decíduas, às vezes decurrentes, 1-3 mm compr., 2-5 mm larg., apêndices dentiformes, glabros. Folhas ovadas a obovadas, 5-8,5 cm compr., 1,5-4,5 cm larg., ápice agudo a acuminado, margem levemente espessada, por vezes revoluta, base cuneada, membranáceas, glabras, nervura central saliente, secando amarela, nervuras secundárias arqueadas, espaçadas. Inflorescências terminais pedunculadas, flores dispostas densamente em glomérulos 5-10-flores, ebracteados; flores 5(-7)-meras, sésseis; lobos do cálice setosos, 1-1,5 mm compr., ca. 1 mm larg., glabros; corola alvo-esverdeada, 3-4 mm compr., ca. 3 mm larg., glabra; estames 5(-7); estigma bipartido. Drupa vermelha passando a castanha quando madura, levemente sulcada, glabra, 4-7 mm compr., 3-5 mm larg.; pirênios profundamente sulcados, rugosos, ca. 4 mm compr., ca. 3 mm larg. (Fig. 3. Q-T)

Pirani et al. CFCR 891 (SPF); *Silva et al. CFCR 12703* (SPF).

Brasil e Paraguai. Pernambuco, Bahia, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Em Grão-Mogol, ocorre nas orlas das matas ciliares. Floresce em dezembro e frutifica em abril.

21.6. *Psychotria vellosiana* Benth., Linnaea 23: 464. 1850.

Arvoreta ca. 3 m alt. Caule e ramos cilíndricos, hirsutos. Estípulas bifidas, delgadas, decíduas, 0,8-1 cm compr., 2-3 mm larg., apêndices filiformes, pubescentes. Folhas ovadas a lanceoladas, 7,5-8,5(-10) cm compr., 1,5-2,5 cm larg., ápice longo-acuminado, margem plana, base cuneada, cartáceas, esparsa-

mente pubescentes, nervuras secundárias paralelas, contíguas, estrigosas na face abaxial. Inflorescências sub-terminais e axilares, subtendidas por brácteas triangulares, hirsutas; flores 5-meras, sésseis; lobos do cálice 1-2 mm compr., ca. 1 mm larg., hirsutos; corola alva, ca. 5 mm compr., ca. 3 mm larg., hirsuta; estigma bipartido. Drupa verde-clara passando a arroxeadada, levemente sulcada, glabra, 4-6 mm diâm., pirênios levemente sulcados, 3,5-4 mm compr., ca. 2 mm larg. (Fig. 3. U-V)

Pirani et al. CFCR 12445 (SPF).

Material adicional: Minas Gerais, Viçosa, 700 m, 7 abril 1930, *Mexia 4575* (K).

Venezuela, Guianas, Peru e Brasil. Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. Em Grão-Mogol ocorre em matas ciliares. Foi coletada com flores e frutos (jovens) em dezembro.

21.7. *Psychotria* sp.

Subarbusto 0,4 m alt. Ramos e caules cilíndricos, glabros. Estípulas bifidas, persistentes, 2-3 mm compr., 2-3 mm larg., apêndices curtamente filiformes, glabros. Folhas lanceoladas, 2,4-4,5 cm compr., 0,8-1,4 cm larg., ápice longamente acuminado, margem plana, base arredondada, cartáceas, glabras, nervuras secundárias arqueadas, espaçadas. Inflorescências terminais pedunculadas, flores dispostas denamente em glomérulos 5-8-flores, brácteas filiformes; flores 5-meras, actinomorfas, sésseis; lobos do cálice estreitamente triangulares, 1-1,5 mm compr., ca. 1 mm larg., glabros; corola alva, ca. 6 mm compr., ca. 5 mm larg., hirsuta; estames exsertos, estigma bipartido. Frutos não observados. (Fig. 3. W-Y)

Silva et al. CFCR 12703a (SPF).

Apenas uma coleta deste táxon foi feita em Grão-Mogol, tratando-se de material escasso e difícil de identificar com precisão.

22. *Psyllocarpus* Mart. & Zucc.

Ervas ou subarbustos de pequeno porte, ramos tetragonais. Estípulas interpeciolares formando bainha, lobadas, lobos terminando numa glândula. Folhas opostas, sésseis, com ou sem fascículos de folhas menores nas axilas, lineares a subuladas, ápice acuminado, base truncada, glabras a pubéculas. Inflorescência em fascículos de 2(3) flores, terminais. Flores 4-meras, curto-pediceladas ou sésseis; hipanto glabro, lobos do cálice 2 ou 4, glabros ou pubescentes nas margens, persistentes no fruto; corola infundibuliforme, alva a azul-arroxeadada, glabra externamente, prefloração valvar; estames 4, inseridos na base do tubo da corola; anteras subsésseis, dorsifixas, introrsas; ovário bicarpelar, bilocular, lóculos uniovulados, estilete curto, estigma bilobado, raramente capitado. Fruto capsular complanado, oval, com deiscência septicida, glabro; sementes orbicular-elípticas, comprimidas, membranáceas, fracamente ou irregularmente aladas.

22.1. *Psyllocarpus asparagoides* Mart. ex Mart. & Zucc., Flora 7 (supl. 4): 131. 1824.

Erva ca. 40 cm alt., ramos pubéculas, internós 1-2 cm compr. Estípulas 6-8-lobadas, bainha ca. 0,6 mm compr., 1-1,5 mm larg., pubéculas. Folhas com fascículos axilares de 4-12 pares

de folhas menores, lineares, 10-26 mm compr., ca. 0,2 mm larg., glabras a pubéculas. Inflorescência capitada, multiflora. Flores sésseis; hipanto 0,9-1,2 mm compr., 0,8-0,9 mm larg., cálice 2-lobado, 1,2-1,5 mm compr., 0,8-0,9 mm larg.; corola 2-2,5 mm compr., 0,6-0,8 mm larg. na base, alva, estigma bilobado. Fruto 3,5 mm compr., 2,5 mm larg. (Fig. 5. Q-S)

Campos et al. CFCR 13277 (SPF); Pirani et al. CFCR 12970 (SPF).

Bahia e Minas Gerais, nos campos rupestres. Em Grão-Mogol, ocorre em solo arenoso e entre rochas. Floresce e frutifica em junho e setembro.

22.2. *Psyllocarpus laricoides* Mart. ex Mart. & Zucc., Flora 7 (supl. 4): 131. 1824.

Subarbusto ca. 50 cm alt., ramos glabros, internós 0,9-2 cm compr. Estípulas 6-10-lobadas, bainha 0,6-0,8 mm compr., ca. 1 mm larg., pubérulas. Folhas com fascículos axilares de 6-14 pares de folhas menores, lineares, 3-12 mm compr., ca. 0,2 mm larg., pubérulas próximo à base. Inflorescência verticilastro, multiflora. Flores curto-pediceladas; hipanto 0,8-2,1 mm compr., 0,8-1,1 mm larg., cálice 2-lobado, lobos 0,3-0,6 mm compr., 0,4-0,7 mm larg.; corola 4-4,2 mm compr., ca. 1,5 mm larg. na base, azul-arroxeadada, estigma bilobado. Fruto 3,2-4 mm compr., ca. 1,5 mm larg. (Fig. 5. T)

Campos et al. CFCR 13267, CFCR 13410 (SPF); Cerati et al. 251 (SPF); Cordeiro & Simonis CFCR 4155 (SPF); Furlan et al. CFCR 734 (SPF); Giuliatti et al. CFCR 3544 (SPF); Kawasaki et al. CFCR 8333 (SPF); Mello-Silva & Cordeiro CFCR 10065 (SPF); Menezes et al. CFCR 9705 (SPF); Oliveira et al. CFCR 12986 (SPF); Zappi et al. CFCR 9948 (SPF).

Bahia e Minas Gerais. Em Grão-Mogol, ocorre em solos arenosos, em fendas de rochas e na margem de córregos. Encontrada com flores e frutos nos meses de fevereiro, março, junho, julho e setembro.

22.3. *Psyllocarpus schwackei* K.Schum., Bot. Jahrb. Syst. 25 (supl. 60): 18. 1898.

Erva ca. 30 cm alt., ramos glabros, internós 1,2-2,3 cm compr. Estípulas 3-5-lobadas, bainha ca. 0,6 mm compr.,

0,6 mm larg., glabras. Folhas sem fascículos axilares de folhas menores, lineares, 2,5-8,5 mm compr., ca. 0,2 mm larg., glabras a pubérulas próximo à base. Inflorescência de flores solitárias. Flores sésseis; hipanto ca. 1 mm compr., 0,8 mm larg., cálice 2-lobado, lobos ca. 1,1 mm compr., 0,5 mm larg.; corola ca. 4,2 mm compr., 1,3 mm larg. na base, azul-arroxeadada, estigma bilobado. Fruto 3,2 mm compr., ca. 2,2 mm larg. (Fig. 5. W-X)

Cordeiro & Simonis CFCR 4124 (SPF).

Cadeia do Espinhaço de Minas Gerais, em solos arenosos da Serra do Cipó e Grão-Mogol. Encontrada com flores e frutos no mês de fevereiro.

22.4. *Psyllocarpus* sp.

Subarbusto 50-100 cm alt., ramos densamente pubescentes, internós ca. 0,4 cm compr. Estípulas 4-6-lobadas, bainha 0,5-0,9 mm compr., 1-1,7 mm larg., pubérulas. Folhas com fascículos axilares de 6-12 pares de folhas menores, lineares a subuladas, 2,5-3 mm compr., 0,2-0,4 mm larg., pubescentes. Inflorescência capitada, multiflora. Flores curto-pediceladas; hipanto ca. 3 mm compr., 1,5 mm larg., cálice 2-lobado, lobos ca. 1,5 mm compr., 0,9 mm larg.; corola ca. 4 mm compr., 1,1 mm larg. na base, azul-arroxeadada, estigma bilobado. Fruto 3,5-4 mm compr., 2-2,8 mm larg. (Fig. 5. U-V)

Campos et al. CFCR 13410 (SPF); Cordeiro & Simonis CFCR 4117 (SPF); Giuliatti et al. CFCR 3496 (SPF).

Os presentes espécimes diferem das outras espécies de *Psyllocarpus* descritas por Kirkbride (1979) na revisão do gênero, devido aos seus internós muito curtos, ramos densamente pubescentes e folhas diminutas. Este táxon foi encontrado em solo arenoso, com flor e fruto nos meses de fevereiro, maio e setembro.

23. *Remijia* DC.

Árvores ou arbustos. Ramos geralmente quadrangulares, usualmente espessados, freqüentemente pilosos. Estípulas interpeciolares 2-4, triangulares, grandes, freqüentemente pilosas. Folhas decussadas ou verticiladas. Inflorescências grandes, decussadas, paniculadas, terminais a sub-terminais; flores 5(6)-meras, actinomorfas, heterostílicas, alvas ou rosadas; cálice cupuliforme, 5(6)-denteado ou lobado; corola hipocrateriforme, creme, amarelada ou rosada, glabra ou pilosa, prefloração valvar; estames 5(6), inclusos ou exsertos; anteras lineares com base sagitada, dorsifixas; ovário bilocular, lóculos plurióvulados; estigma íntegro ou bifido. Fruto tipo cápsula loculicida, valvas bífidas no ápice, coriácea; sementes numerosas, discóides, irregularmente aladas.

23.1. *Remijia ferruginea* (A.St.-Hil.) DC., Prodr. 4: 357. 1825.

Arbusto ca. 2 m alt. Ramos espessados, tetragonais, indumento tomentoso ferrugíneo. Estípulas triangulares, grandes, decíduas, ca. 3 cm compr., ca. 1,5 cm larg. Folhas decussadas ou 3-4-verticiladas, elípticas, ápice agudo, margem revoluta, base cuneada, 16-23 cm compr., 5-7,5 cm larg., corru-

gadas, coriáceas, discolores, pilosas a glabrescentes na face adaxial, densamente tomentosas na face abaxial, indumento ferrugíneo. Inflorescências subterminais, 3-4-verticiladas, ultrapassando as folhas; flores sésseis; cálice globoso, ca. 4 mm compr., tubo coroado por lobos subulados, ferrugíneo-tomentoso; corola 2,5-3 cm compr., ca. 2 mm larg., externamente rósea, ferrugíneo-tomentosa, internamente creme; es-



Fig. 5. RUBIACEAE. A-D. *Staelia hatschbachii*: A. Hábito; B. Folhas; C. Flor; D. Ápice do fruto. E-G. *S. virgata*: E. Hábito; F. Folhas; G. Detalhe da inflorescência. H-K. *Diodia apiculata*: H. Hábito; I. Folha; J. Flor; K. Fruto. L-N. *D. radula*: L. Hábito; M. Folha; N. Flor. O-P. *D. teres*: O. Hábito; P. Folhas. Q-S. *Psyllocarpus asparagoides*: Q. Hábito; R. Flor; S. Fruto. T. *P. laricoides*: hábito. U-V. *P. sp.*: U. Hábito; V. Detalhe da inflorescência. W-X. *P. schwackei*: W. Hábito; X. Râmulo com inflorescência. (A-D. Pirani et al. 4582; E-G. Furlan et al. CFCR 716; H-K. Cordeiro et al. CFCR 936; L-N. Campos et al. CFCR 13270; O-P. Campos et al. CFCR 13311; Q-S. Pirani et al. CFCR 12970; T. Zappi et al. CFCR 9948; U-V. Giuliatti et al. CFCR 3496; W-X. Cordeiro & Simonis CFCR 4124).

tigma bífido. Cápsula oblonga, pubescente, 1,5-2 cm compr., ca. 1 cm larg. (Fig. 1. N-O)

Campos et al. CFCR 13383 (SPF); Mello-Silva et al. CFCR 9054 (SPF).

Minas Gerais e São Paulo, em solos arenosos e entre rochas em áreas serranas. Em Grão-Mogol, aparece nos cerrados e entre os afloramentos. Floresce em janeiro e frutifica em setembro.

24. *Richardia* L.

Ervas anuais ou perenes, eretas ou prostradas, geralmente pubescentes a escabras. Ramos e caule cilíndricos a tetragonais. Estípulas interpeciolares fimbriadas, conadas. Folhas opostas. Inflorescência em glomérulos sésseis ou pedicelados, pauci a multifloros, terminais, subtendidos por um involúcro de brácteas foliáceas; flores 4-6-meras; lobos do cálice decíduos ou persistentes; corola infundibuliforme, branca, rósea ou violácea; prefloração valvar; estames 4-6, inseridos na região da fauce da corola, exsertos; ovário 3-4-locular, lóculos uniovulados; estigma inteiro ou tripartido. Fruto esquizocárpico, constituído de 3-4 mericarpos indeiscentes.

24.1. *Richardia grandiflora* (Cham. & Schltdl.) Steud., Nomencl. bot. (ed. 2): 459. 1841.

Ervas anuais, rasteiras. Ramos cilíndricos ou tetragonais, hirsutos. Estípulas persistentes, 3-5-fimbriadas, 0,7-1 mm compr., ca. 5 mm larg. Folhas sésseis, lanceoladas a linear-lanceoladas, ápice agudo a mucronado, margem plana, base cuneada, 1-2 cm compr., 3-5 mm larg., discolores, cartáceas a membranáceas, pubescentes a hirsutas em ambas as faces, principalmente nas nervuras. Inflorescências reunidas em glomérulos terminais sésseis, paucifloros, envolvida por 4 brácteas foliáceas deltadas; flores 6-meras; lobos do cálice subulados a triangulares, 2-3 mm compr., ca. 2 mm larg., hirsutos; corola lilás, 0,8-1 cm compr., 2-3 mm larg., lobos

de ápice ciliado; ovário 3-carpelar, 3-locular, externamente papiloso; estigma tripartido. Esquizocarpo subgloboso, separando-se em 3 mericarpos ovóides, 2-4 mm compr., ca. 2 mm larg.; sementes 3, ovóides, 2-3 mm compr., 1,5-2 mm larg. (Fig. 4. M-N)

Barreto et al. CFCR 11998 (SPF); Freire-Fierro et al. CFCR 12475 (SPF); Hensold et al. CFCR 3459 (SPF); Simonis & Cordeiro CFCR 4142 (SPF).

Bolívia, Paraguai, Uruguai, Argentina e, no Brasil, em Pernambuco, Goiás, Bahia, Minas Gerais e São Paulo. Em Grão-Mogol, ocorre nos solos arenosos dos campos rupes-tres. Florece e frutifica de abril a junho.

25. *Sabicea* Aubl.

Lianas herbáceas, arbustos ou subarbustos escandentes ou eretos, geralmente pubescentes. Caule e ramos cilíndricos ou tetragonais, volúveis, usualmente pubescentes. Estípulas interpeciolares eretas ou recurvadas, ovais a liguladas, geralmente persistentes. Folhas opostas. Inflorescências axilares, sésseis ou pedunculadas, corimbosas, glomerulares ou capitadas; flores actinomorfas, geralmente 5-meras, sésseis ou pediceladas, heterostílicas; lobos do cálice 3-5, curtamente denticulados; corola 4-5-mera, infundibuliforme ou hipocrateriforme, prefloração valvar; estames 4-5, inseridos na porção mediana do tubo da corola; ovário 3-5-carpelar, 3-5-locular, lóculos pluriiovulados; estigma 3-5-partido. Fruto bacáceo, globoso; sementes numerosas, diminutas, ovais ou anguladas, reticuladas a foveoladas. (Fig. 4. A-B)

25.1. *Sabicea brasiliensis* Wernham, Monogr. Sabicea: 51. 1914.

Subarbusto ereto, ca. 50 cm alt. Ramos e caule cilíndricos, lanosos. Estípulas triangulares, 4-5 mm compr., 4-5 mm larg., lanosas. Folhas ovadas a ligeiramente oblongas, 4,5-7 cm compr., 2,5-3,5 cm larg., ápice agudo a arredondado, margem plana, base obtusa discolores, esparsamente lanosas na face adaxial, densamente lanosas na abaxial, levemente coriáceas, buladas. Inflorescências axilares, em cimeiras densas, sésseis, ao longo de todo o ramo. Flores (4)5-meras, alvas; cálice turbinado com lo-

bos triangulares, lobos 1-1,5 mm compr., ca. 0,5 mm larg.; corola alva, ca. 8 mm compr., ca. 3 mm larg., abaxialmente lanosa, com um anel de tricomas na região de inserção dos estames; estigma 5-partido. Baga vinácea, 0,8-1 cm compr., pilosidade alva.

Cordeiro et al. CFCR 943 (SPF).

Material adicional: Minas Gerais, Santana do Riacho, Serra do Cipó, 2 fev. 1987, Zappi & Vitta CFSC 9995 (SPF).

Brasil e Bolívia. Bahia e Minas Gerais. Em Grão-Mogol, ocorre em carrasco. Encontrada com flores e frutos em abril.

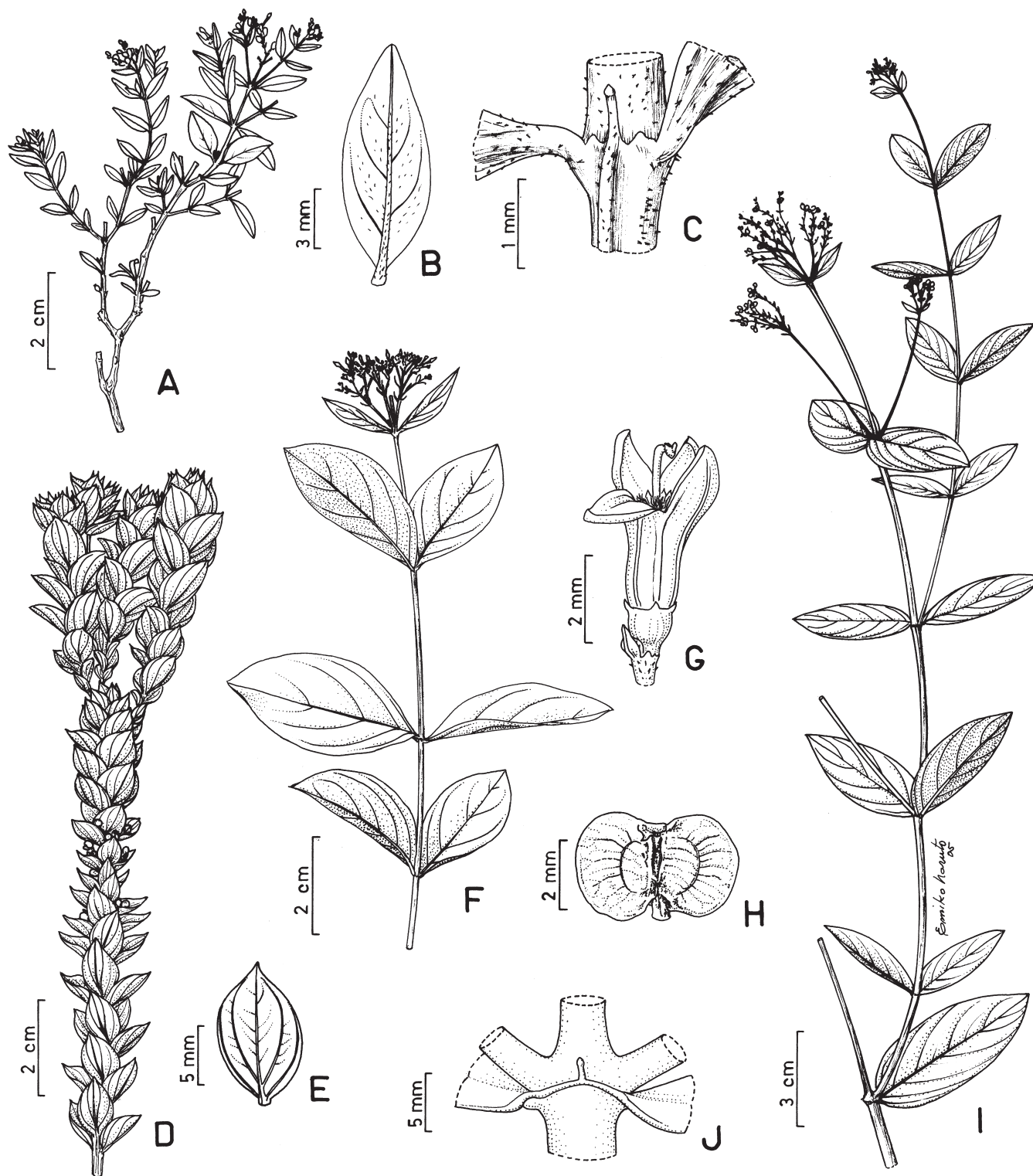


Fig. 6. RUBIACEAE. A-C. *Declieuxia cacuminis*: A. Hábito; B. Folha; C. Estípula decurrente. D-E. *D. cordigera*: D. Hábito; E. Folha. F-H. *D. fruticosa*: F. Hábito; G. Flor; H. Fruto. I-J. *D. pruinosa*: I. Hábito; J. Estípula não decurrente. (A-C. Kameyama et al. CFCR 8986; D-E. Campos et al. CFCR 13510; F-H. Sano et al. CFCR 12545; I-J. Rossi et al. CFCR 1014).

26. *Stachyarrhena* Hook.f.

Árvores glabras. Ramos cilíndricos. Estípulas interpeciolares triangulares, conadas, decíduas, de ápice inteiro. Folhas opostas, pecioladas, geralmente coriáceas. Flores actinomorfas, 5-meras, díclinas; cálice truncado ou curtamente 5-denteado; corola infundibuliforme, prefloração contorta; Flores estaminadas em um tirso espiciforme, estames 5, anteras lineares, de base sagitada; ovário atrofiado. Flores pistiladas solitárias, pedunculadas; com anteras estéreis; ovário 4-5-locular, lóculos pluriovulados. Fruto bacáceo, globoso; sementes grandes, orbiculares, comprimidas, envolvidas em polpa gelatinosa.

26.1. *Stachyarrhena harleyi* J.H.Kirkbr., Revista Brasil. Bot. 6(2): 114; fig. 1-3. 1983.

Árvores 2,5-9 m alt. Estípulas 4-7 mm compr., 3-5 mm larg. Folhas oblongas, glabras, 12-21,5 cm compr., 3,5-7 cm larg., ápice agudo a obtuso, base atenuada. Inflorescência estaminadas pendentes. Flores estaminadas congestas, glabras, alvas, botões cônicos, pistilódio bifido. Cálice truncado 2-2,5 mm compr., ca. 2 mm larg., glabro. Corola 3-5 mm compr., 2-3 mm larg. Baga pedunculada, lisa, glabra, lustrosa, 3-4

cm larg., 5-6,5 cm compr. Sementes 5-7 mm compr., 3-4 mm larg. (Fig. 2. N-M)

Mello-Silva et al. CFCR 11535 (SPF, K); *Prado et al. CFCR 12065* (SPF, K).

Material adicional: Berilo, Irapé, 13.2.2001, *Tameirão Neto 3243* (BHCB).

Bahia e Minas Gerais. Em Grão-Mogol, ocorre no interior de matas, ca. 1000 m s.m. Floresce em novembro e frutifica em maio.

27. *Staelia* Cham. & Schldtl.

Ervas ou subarbustos. Estípulas interpeciolares formando bainha, lobadas. Folhas ternadas, sésseis, inteiras, de dimensões e formatos diversos. Inflorescências verticilastro, terminais, multifloras. Flores 4-meras, sésseis; lobos do cálice persistentes no fruto; corola alva, infundibuliforme, pubescente externamente, com longos tricomas no ápice dos lobos, internamente com estreita banda sericea no 1/3 inferior, prefloração valvar; estames 4, exsertos, inseridos no ápice do tubo entre os lobos da corola; anteras introrsas; ovário bilocular, lóculos uniovulados; estigma bifido.

27.1. *Staelia hatschbachii* J.H.Kirkbr., Brittonia 49(3): 376. 1997.

Ervas a subarbustos 5-20 cm alt., densamente ramificados da base ao ápice, internós 2,5-6,5 mm compr. Estípulas 3-lobadas, bainha 0,3-0,4 mm compr., 0,4-0,9 mm larg., esparsamente pubérulas a pubescentes. Folhas ternadas, com fascículos de 2-5 folhas menores nas axilas, lineares, ápice acuminado, base truncada 2,5-7 mm compr., 0,2-0,5 mm larg., glabras a esparsamente pubérulas. Inflorescências multifloras. Flores sésseis; hipanto pubescente, 3,5-3,7 mm compr., 0,6-0,7 mm larg., lobos do cálice 2,5-2,7 mm compr., 0,4-0,6 mm larg.; corola 3-4,2 mm compr., 0,3-0,5 mm larg. na base, alva. Fruto 0,6-0,7 mm compr., 0,8-0,9 mm larg. (Fig. 5. A-D)

Cordeiro et al. CFCR 956 (SPF), *Cordeiro & Simonis CFCR 4129* (SPF); *Giulietti et al. CFCR 3430* (SPF); *Pirani et al. CFCR 899*; *Semir et al. CFCR 9697* (SPF); *Silva et al. CFCR 12592* (SPF); *Zappi et al. CFCR 8523, CFCR 9871, CFCR 12858* (SPF).

Endêmica da região de Grão-Mogol, esta espécie ocorre em cerrados com solo arenoso e em beira de rios. Floresce e frutifica praticamente o ano todo.

27.2. *Staelia virgata* (Link ex Roem. & Schult.) K.Schum., Flora bras. 6(6): 76. 1889.

Ervas a subarbustos 20-50 cm alt., densamente ramificados na base, raramente no ápice, internós 4-15 mm compr. Estípulas 3-5-lobadas, 0,6-1,5 mm compr., 1,3-2 mm larg., densamente pubescentes. Folhas ternadas, com fascículos de 4-7 folhas menores nas axilas, lanceoladas, estreitamente triangulares, estreitamente elípticas ou oblongas, ápice acuminado, base obtusa, atenuada ou truncada, 2-13 mm compr., 0,4-2,2 mm larg., glabras a esparsamente pubérulas. Inflorescências multifloras. Flores sésseis; hipanto pubescente, 2,7-3,5 mm compr., 0,6-0,9 mm larg., lobos do cálice 1,7-2 mm compr., 0,4-0,5 mm larg.; corola 4,5-6,5 mm compr., 0,4-0,7 mm larg. na base, alva. Fruto 0,8-1,5 mm compr., 0,9-1,1 mm larg. (Fig. 5. E-G).

Cordeiro et al. CFCR 847 (SPF), *Cordeiro & Simonis CFCR 4126* (SPF); *Hatschbach 41346, 41356* (SPF); *Kameyama et al. CFCR 9025* (SPF); *Mamede et al. CFCR 3462* (SPF); *Mello-Silva & Pirani CFCR 10837* (SPF); *Mello-Silva et al. CFCR 9006, CFCR 9816, CFCR 11331* (SPF); *Oliveira et al. CFCR 13093* (SPF); *Silva et al. CFCR 12375* (SPF); *Wanderley et al. 851* (SPF); *Zappi et al. CFCR 12819* (SPF).

Pará, Amazonas, Bahia e Minas Gerais. Apresenta grande variação na morfologia e número de folhas por nó, tamanho dos internós e número de glomérulos. Em Grão-Mogol ocorre em solo arenoso de campos rupestres, carrascais ou brejos em altitudes que variam de 500-1000 m. Floresce e frutifica praticamente o ano todo.

28. *Tocoyena* Aubl.

Árvores, arbustos ou subarbustos. Ramos cilíndricos, geralmente glabros, fistulosos ou não. Estípulas interpeciolares delatadas a triangulares, livres ou conadas, persistentes ou decíduas, glabras ou pilosas. Folhas opostas, glabras ou pilosas. Inflorescências terminais ou subterminais, corimbosas, cimosas, por vezes reduzidas e dicasióides; flores ligeiramente zigomorfas, 4-6-meras; cálice tubuloso, campanulado, truncado; corola alva, creme ou esverdeada, hipocrateriforme a ligeiramente infundibuliforme, prefloração contorta; tubo-floral estreito e muito desenvolvido; estames 4-6, sésseis ou subsésseis, inseridos na fauce da corola, exsertos; ovário bicarpelar, bilocular, lóculos pluriovulados. Fruto bacáceo, globoso, com restos do cálice proeminentes; sementes numerosas, achatadas, envolvidas numa polpa gelatinosa.

28.1. *Tocoyena formosa* (Cham. & Schldl.) K.Schum. in Mart., Eichler & Urb., Fl. bras. 6(6): 347. 1889.

Arvoretas 3-4,5 m alt. Estípulas decíduas, deltadas, 5-7 mm compr., ca. 5 mm larg., pubérulas. Folhas obovadas, ápice obtuso a arredondado, margem plana a ondulada, base cuneada, 16-22 cm compr., 9-12 cm larg., cartáceas, face adaxial secando enegrecida, glabrescente com nervuras pilosas, face abaxial geralmente verde olivácea, densamente tomentosa (quando glabra, secando mais escura). Inflorescência subsés-sil, cimososa, laxa ou congesta. Flores creme-esverdeadas na antese, passando a amareladas, pubérulas a tomentosas. Cálice

campanulado, denticulado, ca. 1 mm compr., ca. 0,5 mm larg. Corola hipocrateriforme, 9-13 cm compr., 2-3 mm larg., pilosa na região da fauce. Baga coriácea, rugosa, 4-4,5 cm compr., ca. 3,5 cm larg. Sementes 5-6 mm compr. (Fig. 1. I)

Cordeiro et al. CFCR 982 (SPF); Mello-Silva et al. CFCR 11354 (SPF); Oliveira et al. CFCR 12928 (SPF); Pirani et al. CFCR 12561 (SPF).

Suriname, Paraguai e, no Brasil, da Região Norte até o Paraná. Em Grão-Mogol, ocorre apenas a subsp. *formosa*, nos cerrados e margens de rios, a altitudes de 700-800 m. Floresce de novembro a dezembro, frutificando em abril e junho.

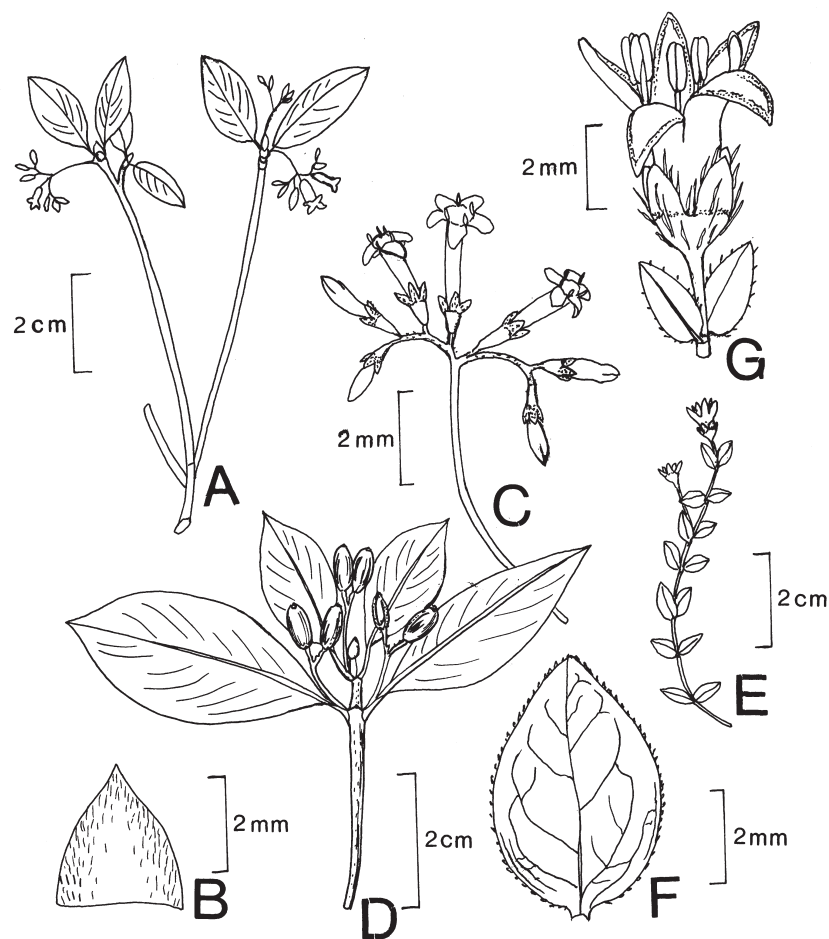


Fig. 7. RUBIACEAE. A-D. *Chomelia ribesioides*: A. Hábito em flor; B. Estípula; C. Flor; D. Hábito em fruto. E-G. *Oldenlandia salzmannii*: E. Hábito; F. Folha; G. Flor. (A-C. Harley et al. 25737; D. Irwin et al. 23585; E-G. Harley et al. 26507).

