

FLORA DE GRÃO-MOGOL, MINAS GERAIS: EUPHORBIACEAE¹

INÊS CORDEIRO (Coordenação)

Instituto de Botânica, Caixa Postal 4005, 01061-970 – São Paulo, SP, Brasil

- ALLEM, A.C. & IRGANG, B.E. 1975. Euphorbiaceae – Tribo Euphorbieae. In A. Schultz (coord.) Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul. *Bol. Inst. Biosc. Univ. Fed. Rio Grande do Sul* 34: 1-97.
- CARNEIRO-TORRES, D.S. 2001. A tribo Euphorbieae Dumort (Euphorbiaceae) na Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pernambuco. Recife.
- CORDEIRO, I. 1992. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Euphorbiaceae. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 13: 169-217.
- CORDEIRO, I. 1995. Euphorbiaceae. In B.L. Stannard (ed.) *Flora of the Pico das Almas, Bahia, Brazil*. Royal Botanic Gardens. Kew, p. 300-317.
- ESSER, H.J. 1994. *Systematische Studien an den Hippomaneae Adr. Jussieu ex Bartling (Euphorbiaceae) insbesondere den Mabeine Pax & K. Hoffm.* Tese de doutorado, Universidade de Hamburgo. Hamburgo.
- ESSER, H.J. 1998. New combinations in *Microstachys* (Euphorbiaceae). *Kew Bull.* 53(4): 955-960.
- LIMA, L.R. & PIRANI, J.R. 2003. O gênero *Croton* (Euphorbiaceae) na Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais, Brasil. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 21(2):299-344.
- MÜLLER ARGOVIENSIS, J. 1873/1874. Euphorbiaceae. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.) *Flora brasiliensis*. Frid. Fleischer. Leipzig, vol. 11, pars 2, p. 1-752, tab. 1-104.
- PAX, F.A. 1912. Euphorbiaceae: Hippomaneae. In H.G.A. Engler (ed.) *Das Pflanzenreich*. Wilhelm Engelmann. Leipzig, 147 V (Heft 52), p. 1-319.
- PAX, F.A. 1914. Euphorbiaceae: Acalypheae-Mercurialinae. In H.G.A. Engler (ed.) *Das Pflanzenreich*. Wilhelm Engelmann. Leipzig, 147 VII (Heft 63), p. 1-473.
- PAX, F.A. & HOFFMANN, K. 1919. Euphorbiaceae: Dalechampieae. In H.G.A. Engler (ed.) *Das Pflanzenreich*. Wilhelm Engelmann. Leipzig, 147 XII (Heft 68), p. 1-59.
- PAX, F.A. & K. HOFMANN, K. 1922. Euphorbiaceae: Phyllanthoideae-Phyllantheae-Antidesminae. In H.G.A. Engler (ed.) *Das Pflanzenreich*. Wilhelm Engelmann. Leipzig, 147 XV (Heft 81), p. 1-168.
- PAX, F.A. & HOFFMANN, K. 1924. Euphorbiaceae: Crotonoideae-Acalypheae-Acalyphinae. In H.G.A. Engler (ed.) *Das Pflanzenreich*. Wilhelm Engelmann. Leipzig, 147 XVI (Heft 85), p. 1-178.
- RIZZINI, C.T. 1989. Cactiform species of *Euphorbia* from Brazil (Euphorbiaceae). *Revista Brasil. Biol.* 49(4): 979-997.
- ROGERS, D.J. 1951. A revision of *Stillingia* in the New World. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 38(3): 207-259.
- ROGERS, D.J. & APPAN, S.G. 1973. *Manihot – Manihotoides* (Euphorbiaceae). *Fl. Neotrop. Monogr.* 13:1-272.
- SECCO, R.S. 1997. *Revisão taxonômica das espécies neotropicais da tribo Alchorneae (Hurusawa) Hutchinson (Euphorbiaceae)*. Tese de doutorado, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. São Paulo.
- SIMONS, M.P. & HAYDEN, W.J. 1997. Revision of the cerrado hemicryptophytic *Chamaesyce* of Boissier's "Pleiadeniae" Euphorbiaceae. *Brittonia* 49(2): 155-180.
- SMITH, L.B., DOWNS, R.J. & KLEIN, R.M. 1988. Euphorbiaceae. In R. Reitz (ed.) *Flora ilustrada catarinense*. Herbário Barbosa Rodrigues. Itajaí.
- WEBSTER, G.L. 1957. A monographic study of the West Indian species of *Phyllanthus*. *J. Arnold Arb.* 38(4): 295-373.
- WEBSTER, G.L. 2002. A synopsis of the Brazilian taxa of *Phyllanthus* section *Phyllanthus* (Euphorbiaceae). *Lundellia* 5:1-26.
- WEBSTER, G.L. & ARMSTRONG, W.S. 1991. A synopsis of the neotropical species of *Dalechampia* (Euphorbiaceae). *Bot. J. Linn. Soc.* 105:137-177.

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

1. Plantas com ramos modificados em cladódios.
2. Plantas com látex; inflorescências tipo ciálio; cladódio cilíndrico, costado *Euphorbia attastoma*
- 2'. Plantas sem látex; inflorescências em fascículos; cladódio achatado *Phyllanthus klotzschianus*
- 1'. Plantas com ramos não modificados em cladódios.
3. Inflorescências tipo ciálio.
 4. Plantas subarbustivas; folhas alternas; apêndices do ciálio franjados, esverdeados *Euphorbia sarcoches*
 - 4'. Plantas herbáceas; folhas opostas; apêndices do ciálio inteiros, alvos *Chamaesyce*
 5. Folhas com margem serrilhada, plana; estípulas com ápice intiero; ciátios em dicásios compostos; brácteas das flores estaminadas parcialmente adnatas ao invólucro *C. hyssopifolia*
 - 5'. Folhas com margem inteira, revoluta; estípulas com ápice fimbriado; ciátios solitários; brácteas das flores estaminadas livres *C. potentilloides*
- 3'. Inflorescências de outros tipos.
 6. Inflorescências protegidas por invólucro bracteal.
 7. Árvores ou arbustos; invólucros globosos, providos de fenda lateral; sementes com carúncula amarela *Pera glabrata*
 - 7'. Trepadeiras; invólucros compostos por 2 grandes brácteas 3-lobadas; sementes desprovidas de carúncula *Dalechampia clauseniana*
 - 6'. Inflorescências desprovidas de invólucro bracteal.
 8. Inflorescências em tiroso *Mabea pirini*
 - 8'. Inflorescências em racemo, pseudo-racemo, fascículo ou espiga.
 9. Inflorescências terminais.
 10. Plantas com látex leitoso; flores estaminadas e pistiladas monoclamídeas; androceu com 2-3 estames.
 11. Inflorescência em espiga piramidal, ca. 1 cm compr.; pecíolo desprovido de glândulas, sementes foveoladas, com carúncula *Maprounea guianensis*
 - 11'. Inflorescência em espiga cilíndrica, com mais de 3 cm compr.; pecíolo com 1 par de glândulas no ápice, sementes lisas, sem carúncula *Stillingia*
 12. Subarbustos ou arbustos, ca. 1 m alt; ramos jovens suculentos, 4-6 mm diâm.; folhas carnosas, concentradas no ápice dos ramos *S. saxatilis*
 - 12'. Arbustos a árvores, 1,5-4 m alt., ramos jovens lenhosos, 2-4 mm diâm.; folhas cartáceas, igualmente distribuídas ao longo dos ramos *S. uleana*
 - 10'. Plantas sem látex leitoso; flores estaminadas diclamídeas, as pistiladas monoclamídeas; androceu com mais de 5 estames *Croton*
 13. Indumento de tricomas escamiformes *C. myrsinites*
 - 13'. Indumento de tricomas estrelados ou plantas glabras.
 14. Folhas com glândulas na base da lâmina.
 15. Glândulas sésseis, pateliformes.
 16. Címulas estaminadas contíguas às pistiladas na raque da inflorescência; sépalas pistiladas inteiras, desprovidas de glândulas .. *C. antisyphiliticus*
 - 16'. Címulas estaminadas separadas das pistiladas por um trecho sem flores na raque da inflorescência; sépalas pistiladas laciniadas, glandulosas *C. lundianus*
 - 15'. Glândulas estipitadas, ciatiformes.
 17. Folhas esparsamente pubescentes, com glândulas estipitadas na margens; flores pistiladas conspicuamente pediceladas; sépalas pistiladas estreitamente lanceoladas, acuminadas *C. grewioides*
 - 17'. Folhas tomentosas, desprovidas de glândulas estipitadas nas margens; flores pistiladas subséssveis; sépalas ovais, agudas *C. aff. petraeus*
 - 14'. Folhas desprovidas de glândulas na base da lâmina.
 18. Plantas glabras, viscosas.
 19. Estípulas triangulares, glandulosas nas margens, pecíolo geralmente com metade do comprimento da lâmina *C. glutinosus*
 - 19'. Estípulas modificadas em um conjunto cônico de glândulas, pecíolo geralmente do mesmo comprimento da lâmina *C. betulaster*

- 18'. Plantas pubescentes, com tricomas estrelados, não viscosas.
20. Folhas inteiras a 3-lobadas; inflorescências 8,5-55 cm compr.; estiletes 4-15-ramificados *C. lobatus*
- 20'. Folhas sempre inteiras; inflorescências 1-4(-6) cm compr.; estiletes 2-4-ramificados.
21. Folhas com numerosas glândulas nas margens; brácteas conspícuas, laciñadas, glandulosas, ca. 4 mm compr. *C. atrorufus*
- 21'. Folhas desprovidas de glândulas nas margens; brácteas inconspícuas, inteiras, 1-2 mm compr.
22. Estames 15-16; sépalas das flores pistiladas inteiras, desprovistas de glândulas *C. campestris*
- 22'. Estames 11; sépalas das flores pistiladas laciñadas, glandulosas *C. siderophyllus*
- 9'. Inflorescências axilares a raramente terminais (inflorescência pistilada em *Bernardia similis*).
23. Plantas dióicas, arbóreas ou arbustivas; sementes com testa vermelha ou alaranjada, sem carúncula, que permanecem presas ao carpóforo após a deiscência do fruto.
24. Arbustos; folhas com venação actinódroma, 3-nervadas; ovário 2-carpelar *Alchornea triplinervia*
- 24'. Árvores; folhas com venação pinada; ovário 3-carpelar *Richeria grandis*
- 23'. Plantas monóicas ou dióicas, herbáceas, subarbustivas ou raramente arbustivas; sementes com testa castanha, com ou sem carúncula, que desprendem-se do carpóforo após a deiscência do fruto.
25. Inflorescências em fascículos ou címulas.
26. Folhas coriáceas, não dísticas; inflorescências axilares a terminais; flores estaminadas com 7-10 estames *Bernardia similis*
- 26'. Folhas membranáceas, dísticas; inflorescências sempre axilares; flores estaminadas com 3 estames *Phyllanthus*
27. Ramos jovens achatados; folhas elípticas; estípula com margem fimbriada *P. avicularis*
- 27'. Ramos jovens cilíndricos a subcilíndricos; folhas oblongas a orbiculares, estípulas com margem inteira.
28. Estames com conectivo conspícuo, bifurcado *P. clausenii*
- 28'. Estames com conectivo inconspícuo.
29. Folhas oblongas a oblongo-elíticas, base assimétrica; flor pistilada com disco inteiro, anular *P. niruri*
- 29'. Folhas largamente ovais a rômbicas, base aguda a arredondada; flor pistilada com disco 3-segmentado *P. orbiculatus*
- 25'. Inflorescências em racemos ou espigas.
30. Flores estaminadas e pistiladas com disco *Manihot tripartita*
- 30'. Flores estaminadas e pistiladas sem disco.
31. Flores estaminadas com ca. 8 estames; estiletes pinatífidos *Acalypha multicaulis*
- 31'. Flores estaminadas com 3 estames; estiletes inteiros *Sebastiania*
32. Folhas orbiculares a ovais, até 6 mm compr. *S. nummularifolia*
- 32'. Folhas lanceoladas, oblongas, lineares a elípticas, com mais de 1 cm compr.
33. Plantas com ramos modificados em espinhos; frutos longamente pedicelados *S. schottiana*
- 33'. Plantas desprovidas de espinhos; frutos sésseis.
34. Flores estaminadas espiraladamente dispostas na raque da inflorescência; cálice com lobos agudos *S. brasiliensis*
- 34'. Flores estaminadas disticamente dispostas na raque da inflorescência; cálice com lobos obtusos.

35. Folhas coriáceas, ovais, acinzentadas ou glaucas em ambas faces *S. marginata*
- 35'. Folhas membranáceas, lineares a lanceoladas, verde-escuras na face adaxial, mais claras na abaxial.
36. Folhas lineares, subsésseis, ca. 2 mm larg. *S. bidentata*
- 36'. Folhas lanceoladas a estreitamente elípticas, distintamente pecioladas, com mais de 5 mm larg.
37. Arbustos 1-2 m alt., glabros, ramos pendentes (hábito salicáceo) *S. salicifolia*
- 37'. Subarbustos até 1 m alt., híspidos, ramos eretos *S. daphnoides*

1. *Acalypha* L.

Paula Hervêncio, Milton Groppo Jr. (Univ. São Paulo)
& Inês Cordeiro (IBt, São Paulo)

Árvores, arbustos, ervas perenes ou anuais, monóicos, raramente dióicos. Folhas simples, alternas, inteiras, pecioladas, estipuladas. Inflorescências axilares ou terminais, espiciformes, em panículas ou racemos; brácteas estaminadas inconspicuas, as pistiladas geralmente conspícuas, orbiculares, denteadas; flores estaminadas monoclamídeas; estames geralmente 8, filetes livres, anteras com tecas divaricadas ou pêndulas, oblongas, lineares ou flexuoso-vermiformes; flores pistiladas monoclamídeas, ovário 3-carpelar; 3-locular, lóculos 1-ovulados; estiletes 3, pinatífidos. Fruto cápsula septicida-loculicida; semente subglobosa, carúncula rudimentar ou bem desenvolvida.

1.1. *Acalypha multicaulis* Müll. Arg., Linnaea 34: 53. 1865.

Subarbusto ca. 80 cm alt. Folhas oval-lanceoladas, 2,5-7,5 cm compr., 1-2,5 cm larg.; nervação actinódroma; ápice acuminado, base cuneada; margens crenadas; pecíolo ca. 1 cm compr. Inflorescências espiciformes, axilares, 2-4 cm compr.; flores estaminadas ca. 0,5 mm compr., cálice 4-lobado, estames com tecas flexuoso-vermiformes; brácteas pistiladas orbiculares, 3-4 mm compr., ca. 5 mm larg., crenadas; flores pistiladas

dispostas na base da inflorescência, 1-3, bem separadas das estaminadas, ca. 1 mm compr., ovário piloso, ca. 1 mm compr., estiletes vermelhos; semente foveolada, carunculada. (Fig. 1. A-D)

Cordeiro et. al. CFCR 8856 (SP, SPF).

Ceará, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Argentina e Paraguai (Pax & Hoffmann 1924). Em Grão-Mogol, foi coletada com flores e frutos em janeiro.

2. *Alchornea* Sw.

Abel A. Conceição, Cristina Simonetti (Univ. São Paulo)
& Inês Cordeiro (IBt, São Paulo)

Árvores ou arbustos dióicos; indumento de tricomas simples ou estrelados. Folhas simples, alternas, inteiras, pecioladas, nervação actinódroma, acródroma a raramente pinada, glândulas maculares na base da face abaxial; margens serreadas a crenadas, sem estípulas. Inflorescências axilares, em panículas ou racemos. Flores monoclamídeas, cálice gamossépalo, as estaminadas com (6)-8 estames rimosos, unidos na base, as pistiladas com ovário 2-(3)-carpelar, 2-(3)-locular, lóculos 1-ovulados, estiletes 2-(3), inteiros. Fruto cápsula loculicida. Sementes sem carúncula, testa carnosa, vermelha, alaranjada ou arroxeadas.

2.1. *Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll. Arg. in A.DC., Prodr. 15(2): 909. 1866.

Arbustos a árvores, 1-4 m alt.; indumento de tricomas

estrelados. Folhas orbiculares a elípticas, 1,5-8 cm compr., 1,5-4 cm larg.; nervação acródroma, com 3 nervuras na base; face adaxial verde-escura, glabrescente; face abaxial verde-clara, pubescente, principalmente

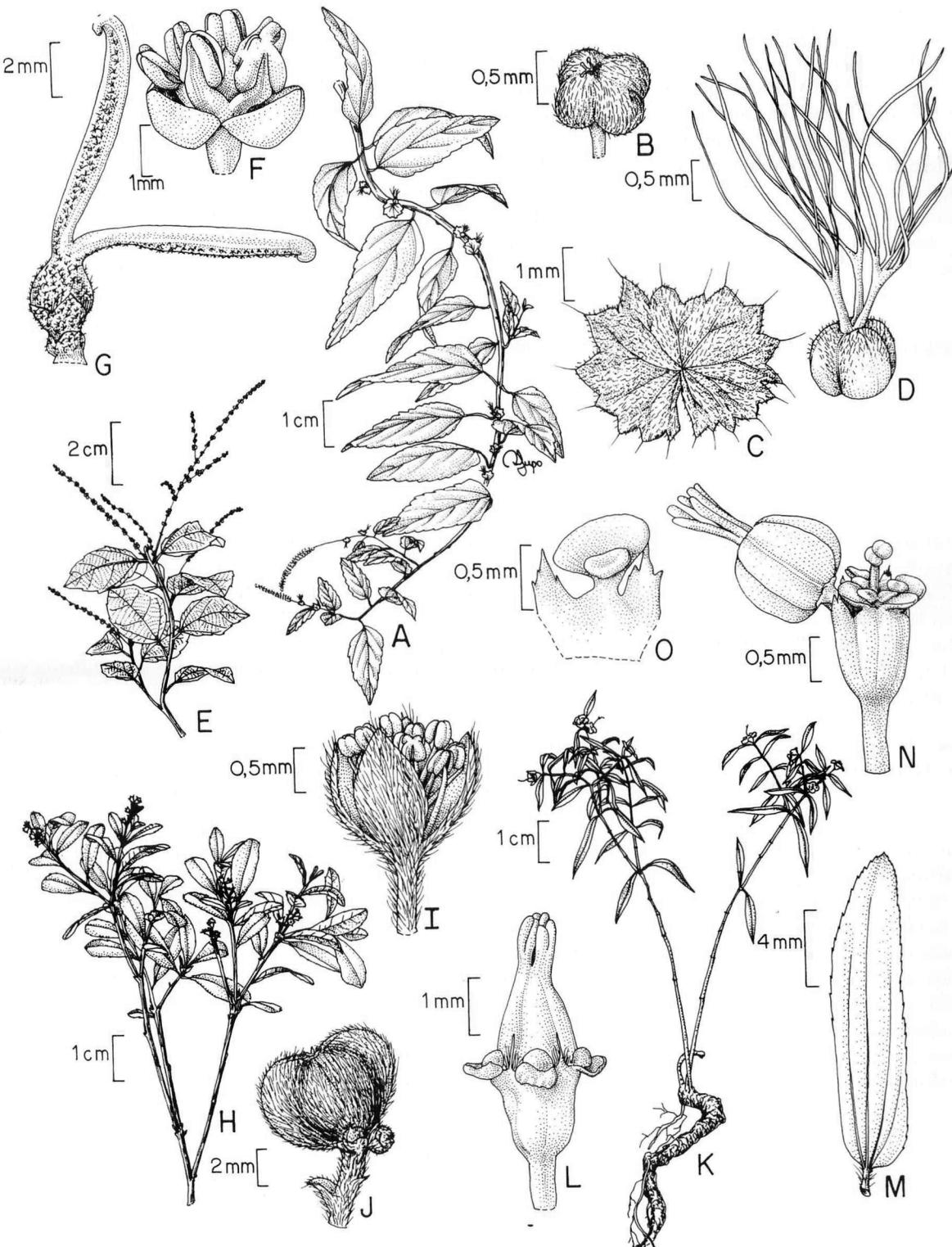


Fig. 1. EUPHORBIACEAE. A-D. *Acalypha multicaulis*: A. Ramo com inflorescências; B. Botão estaminado; C. Bráctea pistilada; D. Ovário com estiletes ramificados. E-G. *Alchornea triplinervia*: E. Ramo com inflorescências estaminadas; F. Flor estaminada; G. Flor pistilada subtendida por bráctea. H-J. *Bernardia similis*: H. Ramo com flores pistiladas; I. Flor estaminada; J. Ápice do ramo com um fruto maduro e dois jovens. K-L. *Chamaesyce potentilloides*: K. Hábito; L. Fruto jovem emergindo do ciálio. M-O. *Ch. hyssopifolia*: M. Folha; N. Ciálio com fruto maduro; O. Detalhe do ciálio com nectário, apêndice e lobos laterais. (A-D. CFCR 8856; E-F. CFCR 3528; G. CFCR 9043; H. CFCR 13341; I. CFCR 13458; J. CFCR 13341; K-L. CFCR 12704; M-O. CFCR 774).

sobre as nervuras, 2-3 glândulas vináceas e brilhantes na base; ápice arredondado, acuminado ou retuso, base arredondada; margens serrilhadas; pecíolo 0,4-1,2 cm compr. Inflorescências estaminadas em panículas espiciformes, as pistiladas em racemos; flores estaminadas pediceladas, sépalas 3, ovais, côncavas, obtusas; estames 6-8; flores pistiladas sésseis, sépalas 3-4, triangulares, agudas; ovário 2-carpelar, 2-locular; estiletes 2, pilosos na face externa e glabros na interna, livres ou fundidos na base. Fruto 0,5-1 cm diâm., 4-5 mm compr.; sementes globosas, ca. 4 mm diâm., testa carnosa, vermelha, verruculosa quando seca. (Fig. 1. E-G)

Cordeiro et al. CFCR 838 (SP, SPF); Furlan et al. CFCR

737 (SP, SPF); *Harley et al. CFCR 6500 (SP, SPF); Hatschbach 41422 (MBM, SPF); Hensold et al. CFCR 3528 (SP, SPF); Kameyama et al. CFCR 9043 (MG, SP, SPF); Pirani et al. CFCR 12405 (MG, SP, SPF).*

América Central e do Sul, em florestas e vegetações abertas; no Brasil, muito comum em toda a Mata Atlântica, ocorrendo também na Amazônia, matas mesófilas e ripárias do Brasil Central e nos campos rupestres (Secco 1997). Em Grão-Mogol, cresce como arbusto no campo rupestre, tendo sido coletada com flores em janeiro, abril, maio, novembro e dezembro e com frutos em janeiro, abril e novembro. Nomes populares: tanheiro, tapiá-mirim, tapiá-vermelho.

3. *Bernardia* Adans.

Milton Groppo Jr., Paula Hervêncio (Univ. São Paulo) & Inês Cordeiro (IBt, São Paulo)

Arbustos, subarbustos ou ervas dióicos ou monóicos; indumento de tricomas simples ou estrelados. Folhas simples, inteiras, pecioladas a subsésseis, alternas, nervação actinódroma a pinada, glândulas na base da face abaxial. Inflorescências estaminadas e pistiladas em glomérulos ou racemos axilares ou terminais; flores monoclamídeas; estaminadas com 3-5 sépalas, estames 4-25, anteras rimosas; receptáculo com pequenas glândulas entre os filetes; pistiladas com 4-6 sépalas, envoltas por brácteas imbricadas sepaloídes; disco hipógino anular ou segmentado; ovário 3-carpelar, 3-locular, lóculos 1-ovulados; estiletes 3, inteiros ou partidos. Fruto cápsula septicida-loculicida; carpóforo persistente; sementes sem carúncula.

3.1. *Bernardia similis* Pax & K.Hoffm. *in Engl. Pflanzenr.* 147 VII (Heft 63): 35. 1914.

Subarbustos a arbustos dióicos, 0,7-1,8 m alt.; indumento de tricomas filiformes; ápice dos ramos tomentosos. Folhas subssésseis, obovais, elípticas a elíptico-lanceoladas, 1,5-3,5(-6) cm compr., 1-1,5(-2) cm larg., coriáceas; nervação pinada; face adaxial com glândulas na base; face abaxial tomentosa; margens serreadas; ápice arredondado a agudo, base aguda a attenuada; pecíolo ca. 0,5 mm compr. Inflorescências glomeruliformes, as estaminadas axilares, as pistiladas terminais a axilares; flores estaminadas ca. 4 mm compr., cálice tomentoso, estames 7-10, glândulas do receptáculo

claviformes; as pistiladas ca. 4 mm compr.; disco anular; estiletes 2-partidos. Fruto 3-lobado, 3-5 mm compr., tomentoso, cacas carinadas. (Fig. 1. H-J)

Campos et al. CFCR 13458 (SP, SPF); Cordeiro & Mello-Silva CFCR 10109 (SP, SPF); Cordeiro et al. CFCR 11521a (SP, SPF); Esteves et al. CFCR 13341 (SP, SPF); Pirani et al. CFCR 12815 (SPF), CFCR 13440 (SP, SPF).

Minas Gerais, nos campos rupestres, crescendo em solo arenoso ou entre rochas, sempre à margem de rios (Cordeiro 1992). Em Grão-Mogol, ocorre no mesmo ambiente. Flores e frutos foram encontrados de setembro a novembro.

4. *Chamaesyce* S.F.Gray

Cristina B. Costa (IBt, São Paulo), Glauco Kimura (Univ. São Paulo) & Inês Cordeiro (IBt, São Paulo)

Ervas ou subarbustos monóicos, eretos ou prostrados, latescentes. Folhas simples, inteiras, opostas ou verticiladas, oblíquas na base, estípulas interpeciolares. Inflorescências tipo ciático, invólucros actinomorfos, com 4-5 nectários, geralmente com apêndices petáloides; flores estaminadas aclamídeas, pediceladas, dispostas em 5 cimeiras, 1-estaminadas; anteras bitecas, rimosas; flor pistilada central, aclamídea ou monoclamídea; ovário 3-carpelar, 3-locular, lóculos 1-ovulados; estilete 3, 2-fidios. Fruto cápsula septicida-loculicida; sementes sem carúncula.

4.1. *Chamaesyce hyssopifolia* (L.) Small, Bull. New York Bot. Gard. 3: 429. 1905.

Eervas eretas, ca. 40 cm alt., glabrescentes. Folhas opostas, pecioladas, oblongas a lanceoladas, membranáceas, 0,8-2 cm compr., 3-5 mm larg., face adaxial esparsamente pubescente; face abaxial pubescente; nervação acródroma; ápice acuminado, base oblíqua; margens serrilhadas; pecíolo ca. 1 mm compr., pubescente; estípulas triangulares, agudas, pubescentes, ca. 1 mm compr. Ciátios turbinados, glabros, ca. 1 mm compr.; apêndices 4, inteiros, petaloides, glabros, nectários pateliformes; flores estaminadas ca. 20; brácteas fimbriadas, parcialmente adnatas ao invólucro; ovário globoso, glabro, estiletes livres. Fruto glabro, ca. 2,5 mm diâm.; sementes globosas, avermelhadas, ca. 1 mm compr., angulosa, com costas transversais. (Fig. 1. M-O)

Furlan et al. CFCR 774 (SPF).

América do Sul até o sul dos Estados Unidos, ruderal (Allem & Irgang 1975). Em Grão-Mogol, ocorre no campo rupestre, tendo sido coletada com flores e frutos em março.

4.2. *Chamaesyce potentilloides* (Boiss.) Croizat, J. Arnold Arbor. 24: 184. 1943.

Eervas eretas, ca. 30 cm alt., glabras. Folhas concen-

tradas no ápice dos ramos, pecioladas, opostas, lineares ou lanceoladas, glabras em ambas as faces, uninérvias, 0,5-1 cm compr., 1-3 mm larg.; margens revolutas; ápice apiculado, base aguda; pecíolo ca. 1 mm compr.; estípulas triangulares, fimbriadas, 0,5-0,8 mm compr., bainha desenvolvida, ca. 0,5 mm compr. Ciátios creme-esverdeados; brácteas foliáceas; invólucro campanulado, glabro externamente, viloso internamente, ca. 1,5 mm compr.; apêndices 4, petaloides, alvos; nectários pateliformes; flores estaminadas ca. 10; brácteas fimbriadas; ovário globoso, glabro, estiletes livres, 2-fidos. (Fig. 1. K-L)

Sano et al. CFCR 12704 (SPF).

Bahia, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e, fora do Brasil, na Argentina, Paraguai, Uruguai e Bolívia. Em Grão-Mogol, ocorre no cerrado, tendo sido coletada com flores e frutos em dezembro.

Embora *Chamaesyce caecorum* (Mart. ex Boiss.) Croizat seja o binômio mais comumente aplicado a esta espécie, o epíteto “*caecorum*” só foi validamente publicado por Boissier em 1862, dois anos após a publicação de *Euphorbia potentilloides* Boiss. Simmons & Hayden (1997) propuseram a sinonimização de ambos táxons, prevalecendo por prioridade a combinação aqui adotada.

5. *Croton* L.

Letícia Ribes Lima (Univ. São Paulo),
Inês Cordeiro (IBt, São Paulo) & José R. Pirani (Univ. São Paulo)

Árvores, arbustos ou ervas, geralmente monóicos, raramente dióicos; indumento de tricomas simples, estrelados ou escamiformes. Folhas alternas, simples, pecioladas, inteiras ou lobadas, estipuladas, freqüentemente com glândulas no ápice do pecíolo, margens ou base do limbo. Inflorescências em pseudo-racemos terminais, geralmente bissexuados, raramente unisexuados; címulas unisexuadas ou bissexuadas, flores estaminadas diclamídeas, actinomorfas, conspicuamente pediceladas; disco nectarífero inteiro ou dividido em segmentos opostos às sépalas; estames em número variável, livres entre si, reflexos no botão; anteras basifixas, introrsas, 2-tecas, rimosas; grãos de pólen esféricos, inaperturados, sexina com padrão de ornamentação crotonóide; flores pistiladas geralmente monoclamídeas, actinomorfas, sésseis ou curtamente pediceladas; disco nectarífero geralmente inteiro, raramente segmentado; ovário 3-carpelar, 3-locular, lóculos 1-ovulados; estiletes 3, livres ou unidos na base, variavelmente ramificados. Fruto cápsula septicida-loculicida; sementes carunculadas; embrião reto, cotilédones mais largos que a radícula.

5.1. *Croton antisyphiliticus* Mart., Reise Bras. I: 282. 1823.

Subarbustos até 25 cm alt.; indumento de tricomas estrelados. Folhas inteiras, 3,5-6 cm x 0,5-1,5 cm, subcoriáceas, ovais a obovais, nervuras pinadas, ápice agudo a arredondado, base aguda, margens serradas, com

glândulas sésseis, pateliformes, dispostas entre os dentes, face adaxial estrigosa, face abaxial pubescente, com 2 glândulas na base, sésseis, pateliformes; pecíolo 0,5-1,3 cm compr.; estípulas inteiras, 2-4,5 mm compr., triangulares a lanceoladas. Inflorescências 4,5-8 cm, brácteas inteiras, 1-3 mm compr., lanceoladas a triangulares;

flores estaminadas 5-meras, 2-4 mm compr.; pedicelo ca. 2 mm compr.; sépalas inteiras, ca. 2,5 mm compr., ovais, tomentosas externamente, glabras internamente; pétalas ca. 2,5 mm compr., obovais, vilosas nas margens; estames ca. 10; disco 5-lobado; flores pistiladas 5-meras, 4-5 mm compr.; pedicelos 1-2 mm compr.; sépalas 4-5 mm compr., ovais, tomentosas externamente, glabras internamente; disco 5-lobado, ovário setoso; estiletes 2-(4)-ramificados. Frutos 6-7 mm x 4-5 mm; sementes ca. 5 mm x 2,5 mm, elípticas. (Fig. 2. A-B)

Harley et al. 25010, (SPF); *Lemos Filho s.n.* (BHCB 32947), s.n. (BHCB 39235).

Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil, Paraguai e Argentina, comum nos cerrados, campos e campos rupestres (Lima & Pirani 2003). Foi observada com flores de agosto a novembro e frutos em outubro.

5.2. *Croton atrorufus* Müll.Arg. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 11(2): 194. 1873.

Arbustos a subarbustos, ca. 1,2 m alt.; indumento de tricomas estrelados. Folhas inteiras, 3,7-4,3 cm x 1,1-1,5 cm, cartáceas a subcoriáceas, ovais, nervuras pinadas, ápice agudo a acuminado, base aguda, obtusa ou arredondada, margens denticuladas a serreadas, com glândulas numerosas, face adaxial estrigosa, face abaxial tomentosa, desprovida de glândulas na base; pecíolos ca. 1cm compr.; estípulas inteiras, 3-4 mm compr., triangulares. Inflorescências 1-2 cm compr., brácteas lacinadas, glandulosas, ca. 4mm compr., lanceoladas a estreitamente triangulares; flores estaminadas 5-meras, 2-2,5mm compr.; pedicelo 0,5-1 cm compr.; sépalas ca. 2 mm compr., ovais, pubescentes externamente, glabras internamente; pétalas ca. 2 mm compr., ovais, vilosas nas margens; estames 10; disco 5-lobado; flores pistiladas 5-meras, 4-6,5 mm compr.; pedicelos ca. 1 mm compr.; sépalas lacinadas, glandulosas, 3,5-4 mm compr., ovais, tomentosas externamente, internamente apenas na metade superior; disco inconsúpicio; ovário densamente tomentoso, estiletes 2-4-ramificados. Frutos ca. 6 mm x 5 mm, tomentosos; sementes ca. 3,2 mm x 3 mm, largamente elípticas. (Fig 2. C-D)

Campos et al. CFCR 13284 (SP, SPF); *Lima et al.* 89 (SPF).

Bahia, Goiás e Minas Gerais, onde os registros para Grão-Mogol são os primeiros para o Estado (Lima & Pirani 2003). Em Grão-Mogol, foi coletada nas margens do rio Itacambiruçu, entre rochas, com flores e frutos em março e setembro.

5.3. *Croton betulaster* Müll.Arg. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 11(2): 201. 1873.

Arbustos a subarbustos, 0,8-2 m alt., glabros, viscosos. Folhas inteiras, 2,1-3,6 cm x 1,6-3,2 cm, cartáceas, cordiformes a ovais, nervuras palmatinérvias, inconsúpicias; ápice agudo a acuminado, base cuneada, obtusa a aguda, margens serreadas a crenuladas, glabras em ambas faces, desprovidas de glândulas na base, pontuadas de negro; pecíolos 1,5-3 cm compr.; estípulas 1,5-2 mm compr., modificadas em um conjunto cônico de glândulas. Inflorescências 4-7 cm compr.; brácteas lacinadas, glandulosas nas margens, 1-3 mm compr., lanceoladas.; flores estaminadas 5-meras, 3-4 mm compr.; pedicelos 1-4 mm compr.; sépalas inteiras, ca. 3 mm compr., ovais; pétalas com glandulas translúcidas, ciliadas no ápice, obovais, glabras externa e internamente e vilosas internamente junto à base; estames ca. 16; disco 5-lobado; flores pistiladas 5-meras, 3-5 mm compr.; pedicelos 0,3-7 mm compr.; sépalas lacinadas, glandulosas nas margens, ca. 5 mm compr., lanceoladas, glabras externa e internamente; disco 5-lobado; ovário glabro a pubescente, tricomas estrelados; estiletes vináceos, 2-4-ramificados. Frutos 3-lobados, glabrescentes, ca. 6 mm x 3 mm; sementes subglobosas, ca. 4 mm x 3mm. (Fig. 2. E-F)

Cordeiro et al. CFCR 9049 (SP, SPF); *Giulietti et al.* CFCR 3425 (SP, SPF); *Irwin et al.* 23528 (UEC); *Lima et al.* 93 (SPF); *Mello-Silva & Pirani* CFCR 10787 (SP, SPF); *Mello-Silva et al.* CFCR 9952 (SP, SPF).

Bahia e Minas Gerais. Lima & Pirani (2003) trataram esta espécie como *C. muscicarpa* Müll.Arg. Na Cadeia do Espinhaço, seu limite sul de distribuição geográfica parece ser a Serra de Grão-Mogol. É bastante semelhante a *C. glutinosus*, principalmente quanto ao hábito, viscosidade e forma das folhas, mas difere desta por possuir estípulas modificadas em um conjunto cônico de glândulas, pecíolos geralmente mais longos, folhas menores, pontuadas. Em Grão-Mogol, flores são encontradas de janeiro a julho e frutos, em maio, julho e janeiro.

5.4. *Croton campestris* A.St.-Hil., Pl. usuel. bras. part. 12: pl. 60. 1827.

Arbustos ou subarbustos, 0,5-1,5 m alt.; indumento de tricomas estrelados. Folhas inteiras, 1-6 cm x 0,5-3 cm, papiráceas, subcartáceas a cartáceas, ovais, obovais, oblongas a elípticas, nervuras pinadas, ápice agudo, acuminado a arredondado, base aguda, obtusa, arredondada, cordada a cuneada, margens inteiras a levemente serreadas, face adaxial estrigosa, face abaxial densamente tomentosa, desprovida de glândulas na base; pecíolo

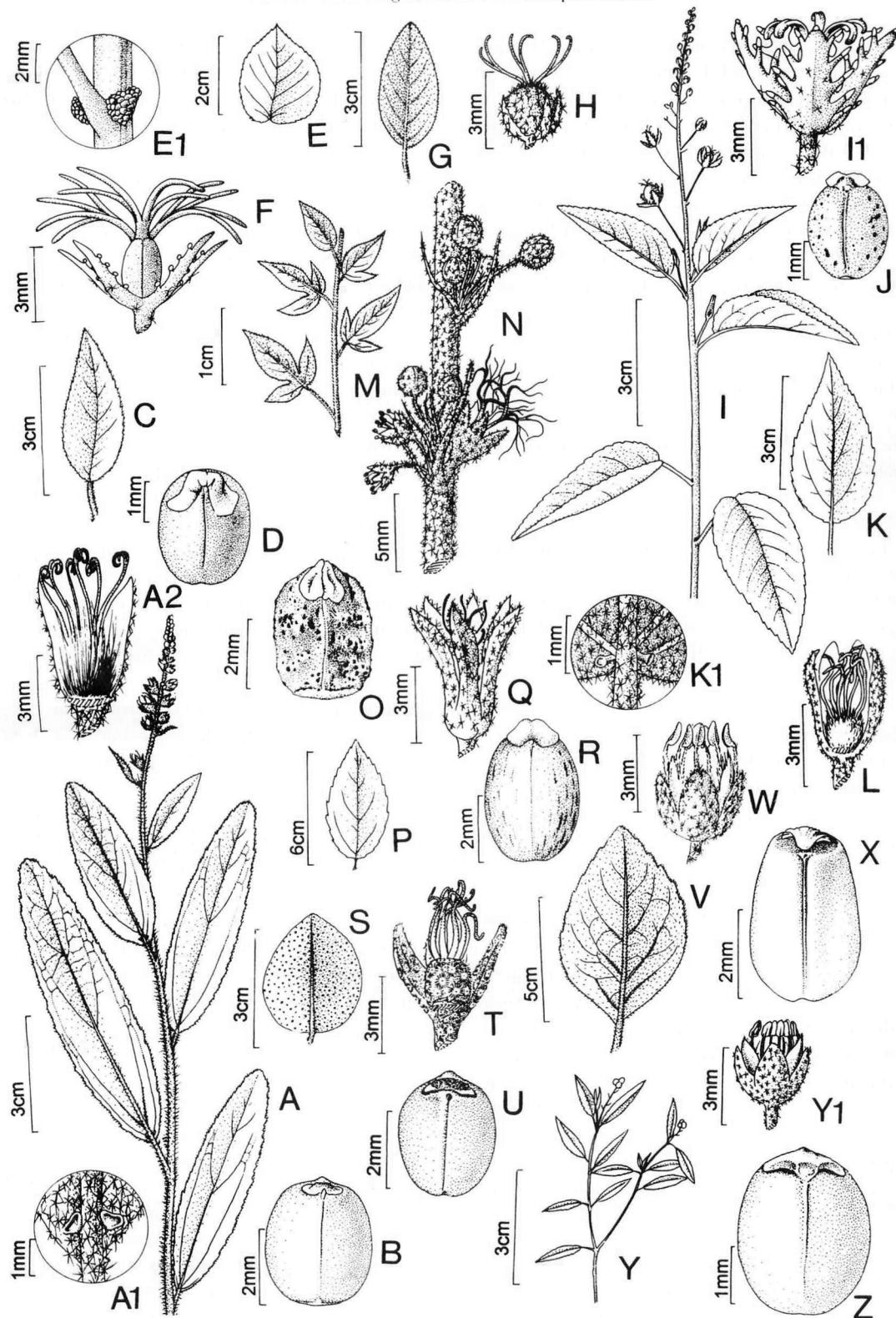


Fig. 2. EUPHORBIACEAE. *Croton*. A-B. *C. antisyphiliticus*: A. Ramo florido; A1. Glândulas na base da lámina; A2. Flor pistilada sem duas sépalas; B. Semente. C-D. *C. atrorufus*: C. Folha; D. Semente. E-F. *C. betulaster*: E. Folha; E1. Glândulas na base do pecíolo; F. Flor pistilada. G-H. *C. campestris*: G. Folha; H. Flor pistilada. I-J. *C. glutinosus*: I. Ramo florido; II. Flor pistilada; J. Semente. K-L. *C. grevioides*: K. Folha; K1. Glândulas na base da lámina; L. Flor pistilada sem uma sépala. M-O. *C. lobatus*: M. Ramo; N. Detalhe da inflorescência; O. Semente. P-R. *C. lundianus*: P. Folha; Q. Flor pistilada; R. Semente. S-U. *C. myrsinoides*: S. Folha; T. Flor pistilada sem duas sépalas; U. Semente. V-X. *C. aff. petraeus*: V. Folha; W. Flor estaminada; X. Semente. Y-Z. *C. siderophyllus*: Y. Ramo; Y1. Flor estaminada; Z. Semente.

0,2-1,7 cm compr.; estípulas inteiras, 1-2 mm compr., triangulares. Inflorescências 1-4(-6) cm compr.; brácteas inteiras, 1-3 mm compr., lineares, lanceoladas a triangulares; flores estaminadas 5-meras, 1,5-3 mm compr.; pedicelos 0,5-2,5 mm compr.; sépalas inteiras, 1-2 mm compr., ovais, largamente ovais a obovais, densamente tomentosas a estrigosas externamente, glabras internamente; pétalas 1-2 mm compr., elípticas, oblongas a estreitamente oblongas, vilosas na base internamente; estames 15-16; disco inconsúpicio; flores pistiladas 5-meras, 3-4 mm compr.; pedicelos 0,5-1,5 mm compr.; sépalas inteiras, 1,2-3 mm compr., ovais, triangulares a estreitamente triangulares, tomentosas a glabras externamente, glabras internamente; disco 5-lobado; ovário densamente tomentoso, estiletes 2-ramificados. Frutos 5-7 mm x 3,5-5 mm, setosos; sementes ca. 4 mm x 2,5 mm, oblongas a elípticas. (Fig 2 G-H)

Barreto & Brade s.n. (RB 39762); *Barreto et al. CFCR 12080* (SPF); *Cordeiro & Mello-Silva CFCR 9996* (SP, SPF); *Cordeiro et al. CFCR 778, CFCR 9052* (SP, SPF); *Harley et al. 25091* (SPF); *Irwin et al. 23580, 23581* (R); *Lima et al. 97* (SPF); *Mello-Silva et al. 751* (SPF); *Pirani et al. CFCR 8384* (SPF), *CFCR 9046* (SP, SPF), *CFCR 12353, CFCR 12581* (SPF).

Todo o Brasil, em áreas de cerrado, campos rupestres e campos (Lima & Pirani 2003). É encontrada com flores e frutos de setembro a maio.

5.5. *Croton glutinosus* Müll.Arg. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 11(2): 200. 1873.

Subarbustos a arvoretas, 1,2-2 m alt., viscosos, glabros. Folhas inteiras, 2,5-6 cm x 1,5-3 cm, cartáceas, ovais, nervuras pinadas, a principal bem evidente, as secundárias inconsúpicias, ápice agudo a acuminado, base obtusa, desprovida de glândulas, margens crenuladas a serreadas, com numerosas glândulas; pecíolos 1-1,5 cm compr.; estípulas inteiras, ca. 2 mm compr., triangulares. Inflorescências 4-7,5 cm compr.; brácteas laciniadas, glandulosas, 1-5 mm compr., lanceoladas a triangulares; flores estaminadas 5-meras, 3-4 mm compr.; pedicelos 1-4 mm compr.; sépalas inteiras, ca. 3 mm compr., ovais; pétalas ca. 3 mm compr., obovais; estames 11; disco 5-lobado.; flores pistiladas 5-meras, 3-5,5 mm compr.; pedicelos 0,5-1,5 cm compr.; sépalas laciniadas, glandulosas, ca. 5 mm compr., lanceoladas, disco inteiro, levemente 5-lobado; ovário tomentoso, tricomas estrelados; estiletes 2-3-ramificados. Frutos ca. 7 mm x 6 mm, pubescentes, tricomas estrelados; sementes 4-4,5 mm x 3-3,2 mm, elípticas. (Fig. 2. I-J)

Pirani et al. CFCR 12659, CFCR 13361 (SPF)

Restrita à Cadeia do Espinhaço, na Bahia e Minas Gerais, em vegetações abertas (Lima & Pirani 2003); floresce de setembro a dezembro e produz frutos em dezembro.

5.6. *Croton grewioides* Baill., Adansonia 4: 365. 1864.

Arbustos a subarbustos 0,7-3 m alt.; indumento de tricomas estrelados. Folhas inteiras, 2-4,5 cm x 1-2,5 cm, papiráceas, ovais, nervuras pinadas, ápice agudo a acuminado; base aguda a obtusa, face adaxial pubescente, face abaxial estrigosa, com duas glândulas estipitadas, ciatiformes, na base do limbo; margens serreadas a duplamente serreadas, com numerosas glândulas estipitadas, ciatiformes; pecíolo 2-9 mm compr.; estípulas inteiras, 0,5-2 mm compr., lineares a lanceoladas. Inflorescências 2-6,5 cm compr.; brácteas inteiras, 0,5-1 mm compr., lineares a linear-triangulares; flores estaminadas 5-meras, 1,5-3 mm compr.; pedicelos 1,5-3 mm compr.; sépalas inteiras, ca. 1,8 mm compr., ovais, mais ou menos vilosas nas margens, pubescentes externamente, glabras internamente; pétalas ca. 2 mm compr., estreitamente oblongas, vilosas nas margens; estames 11, livres; disco 5-lobado; flores pistiladas 5-meras, 2-3 mm compr.; pedicelos 1,5-3 cm compr.; sépalas inteiras, 1,5-2,5 mm compr., lanceoladas, tomentosas externamente, glabras internamente; disco 5-lobado; ovário tomentoso; estiletes 2-ramificados. (Fig. 2. K-L)

Cordeiro et al. CFCR 11610 (SP, SPF); *Mello-Silva et al. CFCR 8404* (SP, SPF); *Pirani et al. CFCR 11530* (SP, SPF); *Silva et al. CFCR 13287* (SP, SPF).

Principalmente na Região Nordeste, em áreas de caatinga, tendo seu limite meridional em Minas Gerais, na Serra do Cipó (Lima & Pirani 2003). Em Grão-Mogol, flores foram observadas em setembro e novembro.

5.7. *Croton lobatus* L.. Sp. pl.: 1005. 1753.

Arbustos a subarbustos, 0,7-2 m alt.; indumento de tricomas estrelados. Folhas inteiras a 3(-5)-lobadas, 2,9-8,3 cm x 0,3-2,4 cm, papiráceas, subcartáceas a cartáceas, ovais, nervuras actinódromas, ápice caudado a acuminado, base aguda, obtusa, truncada a reta, margens inteiras a serreadas, face adaxial estrigosa, face abaxial densamente tomentosa, desprovida de glândulas; pecíolos 1-6 cm compr.; estípulas inteiras, 2-5 mm compr., lineares, triangulares a lanceoladas. Inflorescências 8,5-55 cm compr.; brácteas inteiras, 1,5-4 mm compr., lineares, lanceoladas a estreitamente triangulares; flores estaminadas 5-meras, 1,5-4 mm compr., pedicelos 2-5 mm compr.; sépalas inteiras, ca. 2 mm compr., obovais, glabras externa e internamente; pétalas

ca. 2 mm compr., mais ou menos oblongas, densamente ciliadas na base, glabras externa e internamente; estames 14-15; disco 5-lobado; flores pistiladas (5)6-meras, 4,5-9 mm compr., pedicelos 1-5 mm compr.; sépalas glandulosas nas margens, 2,5-5 mm compr., ovais a oblongas, tomentosas externa e internamente; disco 5-lobado; ovário tomentoso; estiletes 4-15-ramificados. Frutos 0,5-1 cm x 5-7 mm; sementes ca. 5 mm x 4 mm, elípticas a largamente ovais. (Fig. 2. M-O)

Cordeiro et al. CFCR 8863, CFCR 9020, CFCR 11422 (SP, SPF); *Freire-Fierro et al.* CFCR 12700 (SPF); *Harley et al.* 25109 (SPF); *Pirani et al.* CFCR 889 (SP, SPF).

América tropical, desde o México até o Paraguai e Antilhas (Smith *et al.* 1988); ocorre em vegetações abertas de todo o Brasil e em clareiras e bordas de matas e capoeiras. No Brasil, é considerada ruderal (Kissmann & Groth 1999). Floresce principalmente de outubro a janeiro e frutifica de novembro a janeiro. É a única espécie de *Croton* de Grão-Mogol com folhas lobadas.

5.8. *Croton lundianus* (Didr.) Müll.Arg. *in A.DC.*, Prodr. 15(2): 662. 1866.

Ervas, arbustos a subarbustos, 0,5-1 m alt.; indumento de tricomas estrelados. Folhas inteiras, 2-9,5 cm x 1-6 cm, papiráceas, subcartáceas a cartáceas, ovais, nervuras pinadas, ápice agudo a acuminado, base aguda, obtusa a truncada, margens grosseiramente denteadas a irregularmente serreadas, face adaxial estrigosa, face abaxial pubescente, com duas glândulas sésseis, pateliformes na base; pecíolo 0,2-2 cm compr.; estípulas inteiras, 2-7 mm compr., lanceoladas a filiformes. Inflorescências 2-5 cm compr.; brácteas inteiras, 1-1,5 mm compr., triangulares a lanceoladas; flores estaminadas 4-meras, 1,5-5 mm compr., separadas das pistiladas por um trecho sem flores na raque; pedicelos 0,5-1,5 mm compr.; sépalas inteiras, 1,5-2,5 mm compr., ovais, vilosas nas margens, glabrescentes externa e internamente; pétalas 1,5-2 mm compr., obovais a oblongas, vilosas nas margens e internamente junto à base; estames 7-12; disco 5-lobado; flores pistiladas 4-7-meras, 4-7 mm compr.; pedicelos 1-2 mm compr.; sépalas laciniadas, glandulosas nas margens, 4-7 mm compr., lanceoladas a oblongas, tomentosas externamente, pubescentes internamente; disco 5-lobado; ovário tomentoso; estiletes 3-4-ramificados. Frutos 5-6 mm x 4-5 mm; sementes 3,5-5 mm x 1,5-2,5 mm, elípticas a ovais. (Fig. 2. P-R)

Cordeiro et al. CFCR 9051 (SP, SPF); *Furlan et al.* CFCR 738 (SP, SPF); *Harley et al.* CFCR 6513 (SP, SPF); *Pirani & Mello-Silva* CFCR 10786 (SP, SPF); *Pirani et al.* CFCR 13402 (SPF); *Lima et al.* 96, 100 (SPF).

É uma das espécies mais comuns do gênero em todo o Brasil, sendo considerada invasora de culturas e gramados (Kissmann & Groth 1999). Em Grão-Mogol, foi encontrada com flores em janeiro, março, abril, maio, setembro e novembro e com frutos em janeiro e maio.

5.9. *Croton myrsinites* Baill., Adansonia 4: 305. 1864.

Arbustos a subarbustos, 0,5-1 m alt., indumento de tricomas lepidotos. Folhas inteiras, 1-6,5 cm x 1,5-6 cm, subcartáceas, geralmente arredondadas, largamente ovais ou elípticas, nervuras pinadas, inconspicuas, ápice agudo a arredondado, base obtusa a cuneada, desprovida de glândulas, densamente lepidotas em ambas as faces; pecíolos 0,2-3 cm compr.; estípulas cedo caducas. Inflorescências 1-2,5 cm compr.; brácteas inteiras, 0,5-2 mm compr., triangulares; flores estaminadas 5-meras, 2-4 mm compr.; pedicelos 1-5 mm compr.; sépalas inteiras, 2-2,5 mm compr., ovais a largamente ovais, lepidotas externamente, glabras internamente; pétalas 1,5-2,5 mm compr., ovais, ciliadas no ápice, vilosas externamente; estames 6; disco 5-lobado; flores pistiladas 5-meras, 3-6 mm compr.; pedicelos 3-6 mm compr.; sépalas inteiras, iguais, 4-5 mm compr., estreitamente oblongas, ovais a largamente ovais, lepidotas externamente, vilosas internamente; disco 5-lobado; ovário lepidoto; estiletes 3-ramificados. Frutos ca. 5 mm x ca. 4,5 mm; sementes ca. 3,5 mm x ca. 3 mm, elípticas. (Fig. 2. S-U)

Cavalcanti et al. CFCR 8457 (SPF); *Cordeiro et al.* CFCR 905, CFCR 9052 (SP, SPF); *Giullietti et al.* CFCR 9935 (SP, SPF); *Harley et al.* 25129 (SPF); *Irwin et al.* 23514 (R); *Lima et al.* 91 (SPF); *Oliveira et al.* CFCR 13084 (SP, SPF); *Pirani et al.* CFCR 12473 (SPF), CFCR 13448 (SP, SPF); *Simonis & Cordeiro* CFCR 4147 (SP, SPF).

Cadeia do Espinhaço, em Minas Gerais e na Bahia (Lima & Pirani 2003). É a única espécie com indumento lepidoto que ocorre em Grão-Mogol. Flores foram observadas durante praticamente todo o ano e frutos em abril.

5.10. *Croton aff. petraeus* Müll.Arg. *in Mart. & Eichler, Fl. bras.* 11(2): 172. 1873.

Subarbustos, 0,5-1 m alt.; indumento de tricomas estrelados. Folhas inteiras, 2-7 cm x 2-3,5 cm, subcartáceas, elípticas, ovais a obovais, nervuras pinadas, ápice agudo, obtuso a apiculado, base aguda, obtusa, arredondada a cuneada, margens inteiras, sinuosas a serreadas, tomentosas em ambas as faces; pecíolo 3-9 mm compr., com duas glândulas estipitadas, ciatiformes no ápice; estípulas inteiras, 2-4 mm compr., triangulares. Inflo-

rescências 1,5-3 cm compr., densamente tomentosas; brácteas inteiras, 1,5-5,5 mm compr., lineares, lanceoladas, triangulares a estreitamente triangulares; flores estaminadas 5-meras, 4-6 mm compr.; pedicelos 1-1,5 mm compr.; sépalas inteiras, 2-3 mm compr., ovais, vilosas na metade superior das margens, externamente tomentosas, internamente glabras; pétalas 2-2,5 mm compr., estreitamente triangulares a estreitamente oblongas, lanceoladas a fusiformes, vilosas nas margens, tomentosas externamente, glabras internamente; estames 11; disco levemente 5-lobado; flores pistiladas 5-6-meras; pedicelos 1-2 mm compr.; sépalas inteiras, 4-6 mm compr., lanceoladas, ovais, triangulares, estreitamente triangulares a estreitamente oblongas, tomentosas externa e internamente; disco inteiro; ovário densamente tomentoso; estiletes 2-ramificados. Frutos ca. 8 mm x 8 mm, densamente tomentosos; sementes ca. 4,5 mm x 3,2 mm, ovais. (Fig. 2. V-X)

Chukr et al. CFCR 9640 (SP, SPF, UEC); *Cordeiro & Mello-Silva* CFCR 10022 (SP, SPF); *Cordeiro et al.* CFCR 11363 (SP, SPF); *Giulietti et al.* CFCR 34222 (SP, SPF); *Irwin et al.* 23448 (R); *Lima et al.* 94 (SPF); *Mello-Silva et al.* CFCR 8517 (SP, SPF); *Oliveira et al.* CFCR 12818 (SPF); *Pirani et al.* 4310 (SPF).

Provavelmente endêmica de Minas Gerais (Lima & Pirani 2003). Flores foram observadas em fevereiro, abril, junho, setembro e novembro e frutos apenas em maio.

5.11. *Croton siderophyllus* Baill., Adansonia 4: 305. 1864.

Arbustos a subarbustos, 40-70 cm alt.; indumento de tricomas estrelados. Folhas inteiras, 1,6-2,5 cm x 4-7 mm, subcartáceas, ovais a lanceoladas, nervuras pinadas, ápice arredondado a agudo, base aguda, margem inteira a serreada, face adaxial estrigosa, face abaxial densamente tomentosa, desprovida de glândulas; pecíolo 1,5-4 mm compr.; estípulas inconsíprias. Inflorescências 0,5-1 cm compr.; brácteas inteiras, 1-2,5 mm compr., lanceoladas a estreitamente triangulares; flores estaminadas 5-meras, ca. 3 mm compr.; pedicelos ca. 2,5 mm compr.; sépalas ca. 2 mm compr., inteiras, ovais, tomentosas externamente, glabras internamente; pétalas ca. 2,5 mm compr., lanceoladas, vilosas nas margens; estames 11; disco 5-lobado; flores pistiladas 5-meras, 3-4 mm compr.; pedicelos 1-2 mm compr.; sépalas laciniadas, glandulosas, 2-5 mm compr., ovais a lanceoladas, tomentosas externamente, glabras internamente; disco inconsípicio; ovário tomentoso; estiletes 2-4-ramificados. Frutos ca. 6mm x ca. 5mm, tomentosos; sementes ca. 4 mm x ca. 3 mm, elípticas. (Fig. 2. Y-Z)

Furlan et al. CFCR 682 (SP, SPF); *Zappi et al.* CFCR 13187 (SPF).

Aparentemente endêmica de Minas Gerais (Lima & Pirani 2003). Em Grão-Mogol, flores e frutos foram encontrados em abril.

6. *Dalechampia* L.

Milton Groppo Jr., Paula Hervêncio (Univ. São Paulo) & Inês Cordeiro (IBt, São Paulo)

Trepadeiras, lianas ou subarbustos monóicos. Folhas simples ou compostas, inteiras ou lobadas, alternas, pecioladas ou sésseis, estípulas 2, estipelas 2, na base do limbo. Inflorescência em pseudanto, terminal ou axilar, brácteas involucrais 2, freqüentemente coloridas, com nervuras actinódromas; subinflorescência estaminada em pleiocásio, disposta junto da bráctea involucral superior, com glândulas secretoras geralmente resiníferas acima das flores estaminadas monoclamídeas; subinflorescência pistilada disposta junto da bráctea involucral inferior, geralmente em dicásio de 3 flores monoclamídeas, sépalas 5-12, imbricadas, geralmente pinatífidas; ovário 3-carpelar, 3-locular, lóculos 1-ovulados. Fruto cápsula septicida-loculicida, semente globosa, sem carúncula.

6.1. *Dalechampia clausseniana* Baill., Adansonia 5: 310. 1865.

Trepadeira. Folhas compostas, 3-folioladas, folíolo central elíptico, 7-10 cm compr., 3-4,5 cm larg., ápice agudo, base cuneada, folíolos laterais 5,5-9 cm compr., 2,5-4 cm larg., ápice agudo, base oblíqua; indumento velutino em ambas faces; margens crenadas. Inflorescências axilares; brácteas involucrais 3-lobadas, 1-2,5 cm compr., 1-2 cm larg.; flores estaminadas 6, sépalas 4, estames numerosos; flores pistiladas 3, sépalas pinatí-

fidas; ovário piloso. Fruto ca. 6 mm compr., ca. 9 mm larg.; sementes ca. 3 mm compr. (Fig. 3. A-C)

Oliveira et al. CFCR 13010 (SPF); *Pirani et al.* CFRC 885 (SP, SPF).

Goiás, São Paulo, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Santa Catarina (Webster & Armbruster 1991) e agora registrada para Minas Gerais. Em Grão-Mogol, cresce em beiras de matas, tendo sido coletada com flores e frutos de abril a junho.

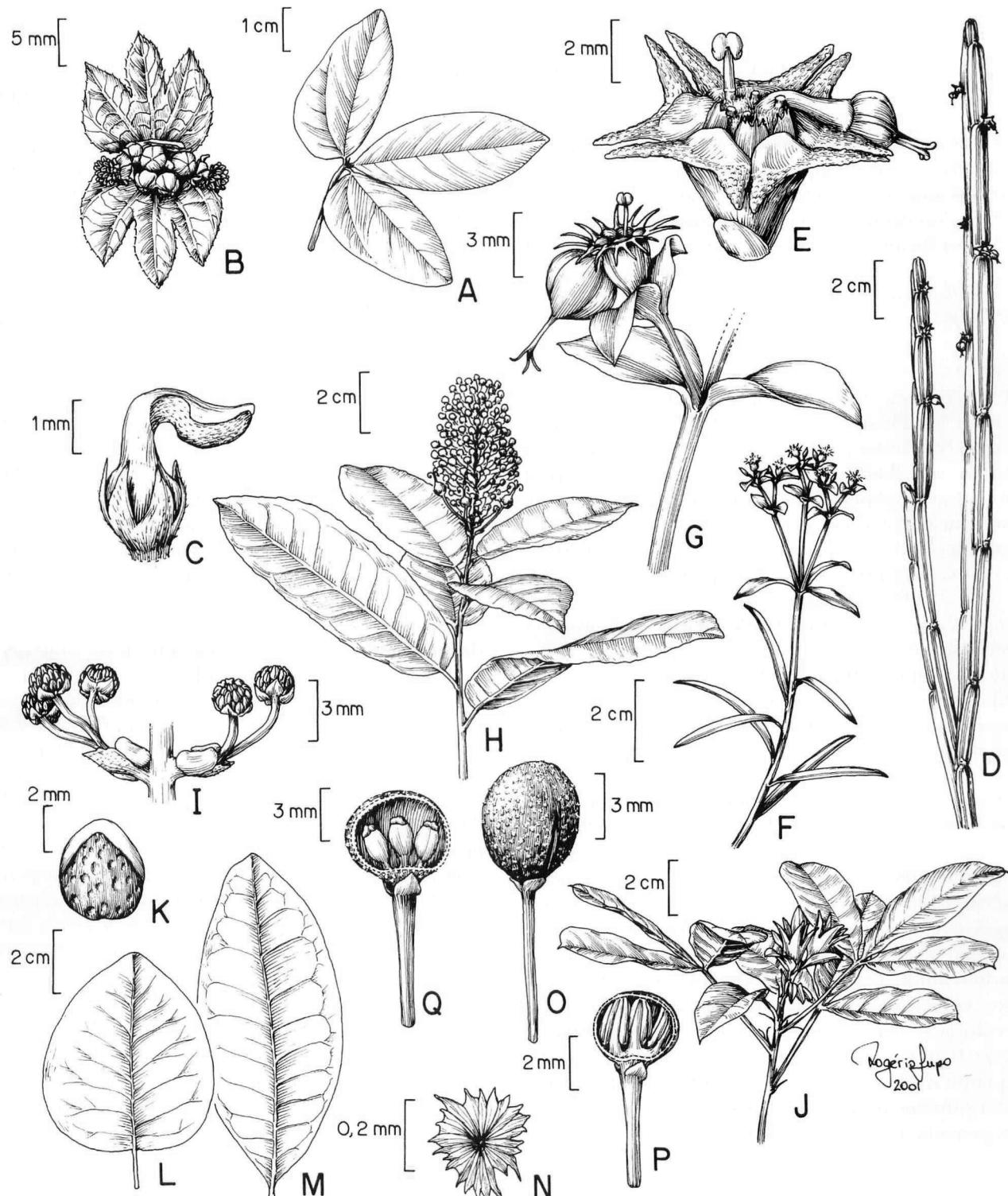


Fig. 3. EUPHORBIACEAE. A-C. *Dalechampia clausseniana*: A Folha; B. Inflorescência com duas flores estaminadas em antese; C. Flor pistilada. D-E. *Euphorbia attastoma*. D. Cladódios; E. Fruto jovem emergindo do ciálio. F-G. *E. sarcodes*: F. Ramo com inflorescências; G. Detalhe de ápice de um ramo, com ciálio e fruto maduro. H-I. *Mabea piriri*: H. Ramo com inflorescência; I. Detalhe de címbula estaminada. J. *Manihot tripartita*: ramo com inflorescência e fruto. K-L. *Maprounea guianensis*: K. Semente; L. Folha. M-P. *Pera glabrata*: M. Folha; N. Tricoma lepidoto; O. Inflorescência pistilada com invólucro; P. Inflorescência estaminada, corte longitudinal; Q. Inflorescência pistilada, corte longitudinal. (A-C. CFCR 13010; D-E. CFCR 12916; F-G. CFCR 6512; H-I. CFCR 13394; J. CFCR 11401; K. CFCR 11348; L. CFCR 10151; M-O. CFCR 3551; P. CFCR 4136; Q. CFCR 3551).

7. Euphorbia L.

Mara A. Galvão Magenta (Univ. Santa Cecília, Santos), Patrícia Soffiatti (Univ. São Paulo) & Inês Cordeiro (IBt, São Paulo)

Eervas, subarbustos, arbustos a árvores monóicos, latescentes. Folhas simples, inteiras ou lobadas, sésseis ou pecioladas, alternas, estipuladas. Inflorescência tipo ciátilo, axilar ou terminal; nectários providos ou não de apêndices; flores estaminadas dispostas em 5 cimeiras, com 1-10 flores cada, aclamídeas, pediceladas, com 1 estame; flor pistilada solitária, no centro do ciátilo, geralmente pedicelada, monoclamídea ou aclamídea; ovário 3-carpelar, 3-locular, 1 óvulo por lóculo; estiletes 3, livres ou unidos na base. Fruto cápsula septicida-loculicida; sementes carunculadas.

7.1. *Euphorbia attastoma* Rizzini, Revista Bras. Biol. 49(4): 987. 1989.

Arbustos cactiformes, conspicuamente latescentes, glabros, densamente ramificados, formando touceiras, 1-2 m alt.; cladódios cilíndricos, costados, 1-1,5 cm diâm., glaucos, recobertos por espessa camada de cera, quando jovens avermelhados. Folhas presentes apenas no ápice dos cladódios, sésseis, lanceoladas, 3-6 mm compr., ca. 1 mm larg., carnosas, cedo caducas. Ciátios sésseis, atrovináceos, dispostos em fascículos ou solitários, 0,9-1 cm diâm., nectários 5, oblongos; apêndices 2-fidos, verrucosos; brácteas da base do ciátilo deltoides, ca. 3 mm compr.; flores estaminadas ca. 25, vináceas; flor pistilada esverdeada, estiletes unidos quase até o ápice, inteiros. Fruto ca. 5 mm compr., ca. 4 mm larg., 3-lobado, vermelho, com estrias amarelas entre os carpelos; sementes amareladas, elipsóides a orbiculares, ca. 2 mm compr. (Fig. 3. D-E)

Cavalcanti et al. CFCR 9691 (SPF); Kawasaki et al. CFCR 8301 (SPF); Pirani et al. CFCR 912, CFCR 12916 (SPF).

Rizzini (1989) reconheceu duas variedades para esta espécie, *E. attastoma* var. *attastoma*, endêmica de Grão-Mogol, e *E. attastoma* var. *xanthochlora* Rizzini, endêmica da região de Pedra Azul, também em Minas Gerais. Segundo o autor, a espécie diferencia-se de *E. phosphorea* Mart., espécie mais próxima, por seus cladódios jovens de coloração cúprea, posteriormente glaucos, 4-6-costados e hábito cespitoso, sendo nativa de Minas Gerais, enquanto *E. phosphorea* possui cladódios jovens rosados, posteriormente verde-amarelados, em geral 7-9-costados, com pequeno tronco desenvolvido, sendo nativa das ca-

tingas da Bahia e Paraíba. Em Grão-Mogol, *E. attastoma* ocorre nos campos rupestres de solo arenoso ou entre rochas, tendo sido coletada com flores e frutos em fevereiro, abril, junho e setembro.

7.2. *Euphorbia sarcodes* Boiss., Cent. Euphorb. p. 29. 1860.

Eervas a subarbustos carnosos, conspicuamente latescentes, glabros, glaucos, 0,3-1 m alt. Folhas concentradas no ápice dos ramos, sésseis, espatuladas, verde-claras, 2-4 cm compr., 2-3 mm larg., decurrentes na base, ápice agudo a acumulado. Ciátios dispostos em inflorescências umbeliformes, terminais ou axilares, pedunculadas, verde-amareladas; nectários 4, elípticos, brilhantes, verde-amarelados; apêndices palmados, lisos; brácteas da base do ciátilo ovais, carnosas; flores estaminadas ca. 20, verdes; flor pistilada verde, estiletes unidos até a metade, inteiros. Fruto ca. 3,5 mm compr., ca. 3 mm larg.; sementes tetragonais, ca. 2,5 mm compr. (Fig. 3. F-G)

Cordeiro & Mello-Silva 10086 (SPF), Cordeiro et al. CFCR 11408 (SPF); Esteves & Kameyama 2504 (SP), Furlan et al. CFCR 702 (SPF); Harley et al. CFCR 6512, CFCR 25039 (SPF); Kameyama et al. CFCR 8876 (SPF); Mamede et al. CFCR 3480 (SPF); Menezes et al. CFCR 9591 (SPF); Oliveira et al. CFCR 6560 (SPF); Prado et al. CFCR 11957 (SPF); Sano et al. CFCR 12390 (SPF); Simonis et al. CFCR 4105 (SPF); Zappi et al. CFCR 8344 (SPF).

Goiás, Minas Gerais, Bahia e Pernambuco (Carneiro-Torres 2001). Em Grão-Mogol, é encontrada em solos arenosos e afloramentos rochosos de campos rupestres e cerrados, onde foi coletada com flores e frutos de janeiro a maio e em setembro e novembro.

8. Mabea Aubl.

Mara A. Galvão Magenta (Univ. Santa Cecília, Santos), Patrícia Soffiatti (Univ. São Paulo) & Inês Cordeiro (IBt, São Paulo)

Arbustos ou árvores monóicos, geralmente escandentes, abundantemente latescentes. Folhas simples, inteiras, pecioladas, alternas, nervação pinada, estipuladas. Inflorescências em tirso; brácteas com 2 glândulas nectaríferas

conspícuas; flores estaminadas dispostas em cimeiras espiciformes ou umbeliformes, monoclamídeas; estames 2-70, livres, filetes inconsíprios; anteras rimosas; flores pistiladas poucas, dispostas na base do tirso, monoclamídeas; ovário 3-carpelar, 3-locular; lóculos 1-ovulados; estiletes 3, unidos na base. Fruto cápsula septicida-loculicida; sementes carunculadas.

8.1. *Mabea piriri* Aubl., Hist. pl. Guiane 2: 867. 1775.

Arbustos a árvores escandentes, 4-7 m alt., glabros; ramos jovens pendentes. Folhas oblongas a ovais, fortemente descoloridas, cartáceas 5-12 cm x 0,8-4 cm; base obtusa a attenuada; ápice cuspido; face adaxial verde-escura, face abaxial glauca; nervação broquidódroma; pecíolo 0,8-1 cm compr. Inflorescências ca. 10 cm compr.; brácteas com glândulas negras; flores estaminadas dispostas em cimeiras umbeliformes de 3 unidades, ca. 1 cm compr.; estames 20-25; flores pistiladas ca. 3 na base do tirso, ca. 2 cm compr. Fruto globoso, velutino, ocráceo a avermelhado, com estilete persistente, ca. 1

cm diâm.; sementes negras. (Fig. 3. H-I)

Cordeiro et al. CFCR 11552 (SP, SPF); Esteves et al. CFCR 13394 (SPF); Oliveira et al. CFCR 13015 (SPF); Pirani et al. CFCR 12695 (SPF).

Após a sinonimização de *M. brasiliensis* Müll.Arg. sob *M. piriri* (Esser 1994), a distribuição dessa espécie inclui quase todo o Brasil, desde a Amazônia até o Sudeste, em clareiras e beiras de matas. Em Grão-Mogol, cresce em capões de mata, tendo sido coletada com flores em junho e setembro e com frutos em setembro e novembro.

9. *Manihot* Mill.

Inês Cordeiro (IBt, São Paulo)

Eervas, arbustos ou árvores monóicos, latescentes. Folhas alternas, inteiras ou lobadas, pecioladas, estipuladas. Inflorescências em racemo ou panícula, providas de brácteas e profilos; flores estaminadas dispostas na parte superior da inflorescência, monoclamídeas, cálice gamossépalo, disco lobado; estames geralmente 10, de dois tamanhos, dispostos em dois verticilos; flores pistiladas na base da inflorescência; cálice gamossépalo, disco inteiro, ovário 3-carpelar, lóculos 1-ovulados, estiletes 3, inteiros. Fruto cápsula septicida-loculida, liso, rugoso ou 3-alado; sementes carunculadas.

9.1. *Manihot tripartita* (Spreng.) Müll.Arg. in A.DC. Prodr. 15(2): 1068. 1866.

Subarbusto a arbusto monóico, 1-2 m alt., velutino-pubescente. Folhas profundamente 3-5-lobadas, ferrugíneo-pubescentes na face abaxial a raramente glabras e glaucas; pecíolo 3-10 cm compr., limbo 3-10 cm compr. Inflorescência em racemos axilares, ca. 3 cm compr., brácteas foliáceas, ca. 1 cm compr., pubescentes.; flores pistiladas e estaminadas ferrugíneo-pubescentes. Frutos jovens ca. 1 cm compr., ferrugíneo-pubescentes. (Fig. 3. J)

Cordeiro. et al. CFCR 11401, CFCR 11372 (SP, SPF);

Esteves et al. CFCR 13418 (SP, SPF); Furlan et al. CFCR 761 (SP, SPF); Harley et al. CFCR 6504 (SP, SPF); Mello-Silva. et al. 1421a (SP, SPF); Rossi et al. CFCR 1011 (SP, SPF); Simonis. & Cordeiro et al. CFCR 4084 (SP, SPF).

Pará, Maranhão, Piauí, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, em cerrados e formações campestres (Rogers & Appan 1973). Em Grão-Mogol, é encontrada crescendo entre rochas, tendo sido coletada com flores em fevereiro, setembro e novembro e com frutos em fevereiro e abril.

Nomes populares: mandioca, mandioca-brava, manioca.

10. *Maprounea* Aubl.

Inês Cordeiro (IBt, São Paulo)

Arbustos a árvores monóicas, glabras, até 20 m alt., com látex leitoso. Folhas alternas, simples, descoloridas, com glândulas na face abaxial. Inflorescências em espigas piramidais de flores estaminadas, 1-3 flores pistiladas na base; flores estaminadas monoclamídeas, sésseis, cálice 2-lobado, estames 2; flores pistiladas pediceladas, monoclamídeas,

ovário 3-locular, lóculos 1-ovulados, estiletes 3, inteiros. Fruto cápsula septicida-loculicida; sementes foveoladas, carunculadas.

10.1. *Maprounea guianensis* Aubl., Hist. pl. Guiane 2: 895. 1775.

Arbusto, 1-1,5 m alt. Folhas largamente ovais, 3-4 cm compr., 2-3 cm larg., com glândulas maculares próximo da base, pecíolo ca. 1cm compr. Inflorescências ca. 1 cm compr., flores estaminadas amareladas, flores pistiladas longamente pediceladas, ca. 7 mm compr. Fruto globoso, ca. 5 mm diâm.; sementes verdes, com carúncula alaranjada. (Fig. 3. K-L)

Assis et al. CFCR 11348 (SP, SPF); Cordeiro et al. CFCR 8861 (SP, SPF); Mello-Silva & Cordeiro CFCR 10151 (SP, SPF); Mello-Silva et al. CFCR 8470 (SP, SPF); Silva et al. CFCR 13332 (SP, SPF).

Todo o Brasil, com grande amplitude ecológica, ocorre em matas e vegetações abertas em geral. Em Grão-Mogol, foi encontrada em cerrado e campo rupestre, com flores em setembro e frutos em novembro e janeiro.

11. *Pera* Mutis

Inês Cordeiro (IBt, São Paulo)

Árvores dioicas. Folhas alternas, simples, pecioladas. Inflorescências cimosas, pedunculadas, dispostas em fascículos axilares, recobertas por um invólucro bracteal globoso, flores estaminadas monoclamídeas; flores pistiladas aclamídeas, ovário 3-carpelar, lóculos 1-ovulados. Fruto cápsula septicida-loculicida, sementes negras, carúncula carnosa, amarela a vermelha.

11.1. *Pera glabrata* (Schott) Poepp. ex Baill., Étude Euphorb.: 434; tab. 2, fig. 25-27. 1858.

Arvoreta, 3-5 m alt.; indumento das partes jovens lepidoto. Folhas obovais, esparsamente lepidotas. 5-10 cm compr., 2-4 cm larg., pecíolo ca. 1 cm compr. Inflorescências globosas, odoríferas, ca. 4 mm diâm., dispostas em fascículos com até 10, pedúnculo ca. 1 cm compr., invólucro amarelo, lepidoto; flores estaminadas ca. 3 por inflorescência; flores pistiladas ca. 3 por inflorescência.

Fruto oboval, ca. 1 cm compr. (Fig. 3. M-P)

Cordeiro & Mello-Silva CFCR 10119 (SP, SPF); Cordeiro & Simonis CFCR 4136 (SP, SPF); Giulietti et al. CFCR 3551 (SP, SPF); Mello-Silva & Pirani CFCR 10871 (SP, SPF); Simão-Bianchini et al. CFCR 13197 (SP, SPF).

Brasil, em matas e capoeiras de norte a sul do país. Em Grão-Mogol, é encontrada nos cerrados e matas ciliares, tendo sido coletada com flores em fevereiro e maio e com frutos em maio, junho e setembro.

12. *Phyllanthus* L.

Genise V. Somner, Maria V.L. Pereira-Moura (Univ. Fed. Rural do Rio de Janeiro) & Inês Cordeiro (IBt, São Paulo)

Arbustos, subarbustos ou ervas, anuais ou perenes, geralmente monóicos, raramente dioicos. Folhas simples, inteiras, normais ou reduzidas, pecioladas, alternas, nervação pinada, estipuladas. Inflorescências cimosas, axilares; flores estaminadas monoclamídeas, pediceladas; sépalas 4-6; disco geralmente segmentado; estames 2-5; livres ou unidos; anteras com rimas horizontais a verticais; flores pistiladas monoclamídeas, sésseis a pediceladas; sépalas 4-6; disco inteiro a segmentado, pateliforme a cupuliforme; ovário 3-carpelar, 3-locular, 2 óvulos por lóculo; estiletes 3, geralmente 2-fidos. Fruto cápsula septicida-loculicida; sementes trígonas.

12.1. *Phyllanthus avicularis* Müll.Arg., Linnaea 32:32. 1863.

Erva, ca. 50 cm alt., monóica, ramos achatados. Folhas dísticas, elípticas, glabras, 0,5-1,5 cm compr., 0,3-0,5 cm larg., ápice agudo-apiculado, base cuneada,

pecíolo ca. 1 mm compr.; estípulas triangulares, margens fimbriadas, ca. 2 mm compr. Inflorescências em címulas com 3-5 flores pediceladas; flor estaminada creme, sépalas 6, vermelhas, oblongas, disco com 6 glândulas deltoides, estames 3, livres, com deiscência horizontal; flor pistilada esverdeada, pedicelada; sépalas 6, oblon-

go-lanceoladas, translúcidas nas margens; disco anular, 6-lobado; ovário globoso; estilete 2-fidios. Fruto esverdeado, depresso-globoso, ca. 2 mm diâm.; sementes verruculosas. (Fig. 4. A-C)

Cordeiro & Simonis CFCR 4134 (SPF); Cordeiro et al. CPCR 11609 (SPF); Pirani et al. CFCR 12940 (SPF).

Aparentemente endêmica de Minas Gerais. Em Grão-Mogol, ocorre entre fendas de rochas, em solo arenoso, às margem de rios, tendo sido coletada com flores nos meses de fevereiro, junho e novembro e frutos em novembro.

12.2. *Phyllanthus claussenii* Müll.Arg., Linnaea 32: 40. 1863.

Erva, 1-1,5 m alt., monóica, ramos cilíndricos. Folhas dísticas, obovais, ovais a orbiculares, glabras, 4-6,5 mm compr., 3,5-5 mm larg., ápice obtuso, apiculado, base arredondada a cuneada, pecíolo ca. 1 mm compr., estípulas triangulares, ca. 1 mm compr. Inflorescência em címulas com 5-10 flores; flor estaminada com pedicelo ca. 5 mm compr., sépalas 6, oblongo-lanceoladas; disco com 6 glândulas verruculosas; estames 3, livres, conectivo bem desenvolvido, anteras com deiscência horizontal, tecas divergentes; flor pistilada com pedicelo ca. 1,2 mm compr., avermelhado; sépalas 6; oblongo-lanceoladas; disco 6-lobado, verruculoso, ovário globoso; estiletes 2-fidios, ramos agudos. Fruto globoso, sementes abortivas. (Fig. 4. D-F)

Cordeiro et al. CFCR 8845, CFCR 11322, CFCR 11593 (SPF).

Do Ceará até Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná (Webster 2002). Em Grão-Mogol, cresce em bordas de mata ciliar, com flores e frutos em novembro e janeiro.

12.3. *Phyllanthus klotzschianus* Müll.Arg., Linnaea 32: 53. 1863.

Subarbusto monóico, 0,5-1,2 m alt.; ramos modificados em cladódios lanceolados, obovais a falcados, conspicuamente estriados, 2-9,5 cm compr., 0,5-1 cm larg., ápice arredondado, base cuneada a atenuada. Folhas presentes apenas nos primeiros cladódios da planta, obovais a elípticas, 0,5-1 cm compr., 2-4,5 mm larg., ápice obtuso, base aguda a obtusa, pecíolo 1-2 mm compr., folhas reduzidas escamiformes, escariosas, triangulares a agudas, ca. 3 mm compr. Flores sésseis, solitárias ou dispostas em címulas com 2-5 unidades, na margem dos cladódios; flor estaminada 2-2,5 mm compr.,

sépalas 5, obovais, avermelhadas, disco com 5 glândulas pateliformes; estames 3, monadelfos, com deiscência vertical; flor pistilada geralmente solitária, ca. 3 mm compr., sépalas 5, desiguais; disco anular, margem crenada; estiletes eretos, 2-fidios, ramos obtusos. Fruto depresso-globoso, ca. 2,5 mm diâm.; sementes verruculosas. (Fig. 4. G-J)

Cordeiro et al. CFCR 799, CFCR 11474 (SPF); Giulietti et al. CFCR 9888 (SPF); Mamede et al. CFCR 3474 (SPF); Simão-Bianchini et al. CFCR 13032 (SPF).

Muito comum nos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço, em Minas Gerais e na Bahia, sendo também encontrada em restingas do litoral de Alagoas, Bahia e Espírito Santo (Cordeiro 1992). Em Grão-Mogol, ocorre em solo arenoso, entre rochas, a 850 m s.m., tendo sido coletada com flores em fevereiro, de abril a julho e em novembro, e com frutos em fevereiro.

12.4. *Phyllanthus niruri* L., Sp. pl. p. 981.1753.

Erva monóica, ca. 1 m alt.; ramos vináceos. Folhas subsésseis, dísticas, oblongas a elípticas, glabras, 5-7 mm compr., 2-4 mm larg., ápice obtuso, base assimétrica, arredondada, estípulas subuladas, vináceas, ca. 1 mm compr. Inflorescências em címulas com 2-3 flores (estaminadas) ou flores solitárias (pistiladas); flor estaminada creme-vinácea, pedicelo 2,5-5 mm compr., sépalas 5, obtusas, disco com 5 glândulas deltoides, verruculosas; estames 3, livres, anteras com deiscência horizontal; flor pistilada creme-vinácea, pedicelo ca. 8 mm compr.; sépalas 5, translúcidas nas margens, obovais; disco anular; ovário creme, lobado; estiletes 2-fidios, ramos capitados. Fruto globoso, ca. 4 mm diâm.; sementes verruculosas. (Fig. 4. K-N)

Cordeiro et al. CFCR 8857 (SPF); Pirani & Melo-Silva CFCR 10782 (SPF).

Desde o sul dos Estados Unidos até a Argentina (Webster 1957). Em Grão-Mogol, cresce entre rochas no interior da mata ciliar, tendo sido coletada com flores em janeiro e maio, e com frutos em maio.

12.5. *Phyllanthus orbiculatus* Rich., Actes Soc. Hist. Nat. Paris 1: 113. 1792.

Erva monóica, ca. 40 cm alt.; ramos vináceos. Folhas largamente ovais a rômbicas, 5-8,5 mm compr., 4-7,5 mm larg., ápice agudo, base aguda a arredondada, pecíolo ca. 1 mm compr.; estípulas lanceoladas, ca. 1 mm compr. Inflorescência em címulas com 2-3 flores; flor estaminada com pedicelo 2,5-3,5 mm compr.; sépalas 6,



Fig. 4. EUPHORBIACEAE. A-C. *Phyllanthus avicularis*: A. Ramo vegetativo; B. Flor estaminada; C. Flor pistilada. D-F. *Ph. clausenii*: D. Ramo com inflorescências; E. Flor estaminada; F. Flor pistilada. G-J. *Ph. klotzschianus*: G. Cladódios com frutos; H. Flor estaminada; I. Flor pistilada com duas sépalas retiradas; J. Ápice do cladódio com frutos. K-N. *Ph. niruri*: K. Ramo com flores e frutos; L. Folha; M. Flor estaminada; N. Flor pistilada. O-Q. *Ph. orbiculatus*: O Ramo com flores; P. Flor estaminada; Q. Flor pistilada. R-T. *Richeria grandis*: R. Ramo com inflorescências estaminadas; S. Flor estaminada; T. Detalhe da inflorescência pistilada. (A. CFCR 11609; B. CFCR 12940; C. CFCR 11609; D-F. CFCR 8845; G. CFCR 9888; H-J. Cordeiro 11474; K-N. CFCR 8857; O-Q. CFCR 705; R-S. CFCR 13439; T. CFCR 1430).

obtusas; disco de 6 glândulas pateliformes; estames 3, livres, tecas com deiscência horizontal; flor pistilada com pedicelo ca. 3,5 mm compr.; sépalas 6, lanceoladas, margens translúcidas, disco 3-lobado; ovário globoso; estiletes 2-fidos, ramos agudos. Fruto globoso, ca. 3 mm diâm.; sementes verruculosas. (Fig. 4. O-Q)

Campos et al. CFCR 13240 (SPF); Furlan et al. CFCR 705 (SP, SPF).

Região Neotropical, do Caribe até o Paraguai (Webster 1957). Em Grão-Mogol, foi coletado com flores e frutos nos meses de abril e setembro.

13. *Richeria* Vahl

Cristina B. Costa (IBt, São Paulo), Glauco Kimura (Univ. São Paulo) & Inês Cordeiro (IBt, São Paulo)

Árvores dióicas. Folhas simples, inteiras, alternas, pecioladas. Inflorescências em espigas axilares. Flores monoclamídeas, sésseis, 5-meras; sépalas 5-6; flores estaminadas com pistilódio central, estames 5-6, livres, anteras 2-tecas, rimosas, disco com 5 glândulas; flores pistiladas com ovário 3-carpelar, 3-locular, lóculos 2-ovulados, estiletes 3, 2-fidos; disco anular; estaminódios inconspicuos. Fruto cápsula; sementes com sarcotesta.

13.1. *Richeria grandis* Vahl, Eclog. amer. 1: 30. 1796.

Árvore, 5-9 m alt. Folhas elípticas a obovais, carnosas, glabras, 6-10 cm compr., 4-6 cm larg., margem inteira a levemente crenada, ápice arredondado, base cuneada, pecíolo ca. 1 cm compr. Inflorescências 2-4,5 cm compr., raque pilosa, ferrugínea; flores estaminadas creme-esverdeadas, sésseis, 2-2,5 mm compr., dispostas em fascículos na raque, lobos do cálice 5-6, ovais, agudos; estames 4-5; flores pistiladas esverdeadas, sésseis, ca. 4 mm compr., dispostas isoladamente na raque, lobos do cálice 4, ovais, ápice agudo, 1-2,5 mm compr.; disco nectarífero anular, ca. 1,5 mm diâm., com 4 estaminó-

dios na base, opostos aos lobos do cálice; ovário piloso, ca. 3 mm compr. Fruto pubescente, oval, 1-1,5 cm compr.; semente com sarcotesta alaranjada. (Fig. 4. R-T)

Esteves et al. CFCR 13439 (SPF); Harley et al. CFCR 25132 (SPF); Mello-Silva et al. 1430, 1432 (SPF).

Material adicional: Minas Gerais, Serra do Cipó, *Henrique et al. CFSC 6882 (SPF)*.

Das Antilhas ao sul do Brasil (Pax & Hoffmann 1922). Em Grão-Mogol, ocorre em matas de galeria, florescendo de setembro a novembro, com frutos em setembro.

14. *Sebastiania* Spreng.

Andréa P. Luizi-Ponzo (Univ. Fed. Juiz de Fora, MG), Maria A. Corrêa (Univ. Brás Cubas, São Paulo) & Inês Cordeiro (IBt, São Paulo)

Subarbustos a arbustos monóicos, raramente árvores ou ervas. Folhas simples, inteiras, pecioladas ou sésseis, alternas, estipuladas ou não. Inflorescências espiciformes, axilares ou opostas às folhas, brácteas com 2 glândulas na base; flores monoclamídeas; cálice gamossépalo, 2-3-lobado; flores estaminadas sésseis, dispostas em fascículos ao longo da raque, com (2)3 estames, anteras rimosas; flores pistiladas sésseis ou pediceladas, dispostas isoladamente na base da raque ou no caule, próximo da inflorescência estaminada; ovário 3-carpelar, 3-locular, liso ou muricado, lóculos uniovulados, estiletes 3. Fruto cápsula septicida-loculicida; sementes carunculadas.

Das espécies aqui tratadas em *Sebastiania*, apenas *S. brasiliensis* e *S. schottiana* estariam incluídas neste gênero, pois as demais pertenceriam a *Microstachys* A.Juss., uma vez que Esser (1998) considerou *Sebastiania* seção *Microstachys* (A. Juss.) Müll. Arg. como um de seus sinônimos. Entretanto, nesta flora, serão adotados os limites mais amplos e tradicionais para o gênero *Sebastiania*.

14.1. *Sebastiania bidentata* (Mart. & Zucc.) Pax in Engl., Pflanzenr. 147 V (Heft 52): 113. 1912.

Eervas ca. 50 cm alt., glabras, ramos cilíndricos. Folhas sésseis, linear-lanceoladas, membranáceas, uninérveas,

2-3 cm compr., 1-2 mm larg., glabras, margens finamente serrilhadas, com glândulas esparsas, base e ápice agudos a obtusos. Inflorescências 1,5-3,5 cm compr., axilares ou opostas às folhas, flores estaminadas disticamente dispostas na raque, 2 por bráctea; lobos do cálice 3, obtusos,

estames 3, anteras globosas, vermelhas; flores pistiladas sésseis, dispostas no caule, pouco abaixo da inflorescência estaminada, lobos do cálice agudos; ovário subcilíndrico, 2 a vários dentículos por carpelo; estiletes inteiros, mais curtos que o ovário. Fruto subcilíndrico, castanho, 2 a vários dentículos por carpelo; sementes subcilíndricas, lisas. (Fig. 5. A-C)

Campos et al. CFCR 13290 (SP, SPF).

Norte, Centro-Oeste e Leste do Brasil, chegando até o Sudeste nos Estados de São Paulo e Minas Gerais (Cordeiro 1992), em cerrados, ocorrendo também em outras vegetações abertas como os campos rupestres. Em Grão-Mogol, foi coletada uma única vez com flores e frutos em setembro.

14.2. *Sebastiania brasiliensis* Spreng., Neue Entd. 2: 118. 1821.

Arbustos 2-4 m alt., glabros, ramos cilíndricos. Folhas pecioladas a subsésseis, oval-orbiculares, membranáceas, nervação broquidódroma, 0,5-4,5 cm compr., 1-2,5 cm larg., margens crenadas, raramente inteiras e levemente revolutas, ápice e base obtusos, pecíolo 3-5 mm compr. Inflorescências terminais ou opostas às folhas, 0,5-1,5 cm compr.; flores estaminadas espiraladamente dispostas na raque, 1 por bráctea, lobos do cálice 3, lanceolados, agudos, fimbriados, estames 3, anteras globosas; flores pistiladas sésseis, 1-bráctea na base da raque, cálice 3-lobado, lobos agudos, ovário globoso, liso, estiletes inteiros, mais longos que o ovário. Fruto globoso, ca. 0,5 cm compr., avermelhado; sementes globosas, lisas, carúncula inconspicua. (Fig. 5. D-F)

Cordeiro et al. CFCR 11591 (SP, SPF); Furlan et al. CFCR 710 (SP, SPF); Pirani et al. CFCR 856, CFCR 13286 (SP, SPF).

Bahia e Goiás até o Rio Grande do Sul, em florestas ripárias e mesófilas (Smith *et al.* 1988). Em Grão-Mogol, foi coletada nas margens dos rios, com flores em abril, setembro e novembro e com frutos em abril e setembro.

14.3. *Sebastiania daphnoides* (Mart.) Müll. Arg., *in A.DC.*, Prodr. 15(2): 1167. 1866.

Subarbustos a arbustos 1-3 m alt., pubescentes, ramos cilíndrico. Folhas elíptico-lanceoladas a oval-lanceoladas, membranáceas, nervação broquidódroma, 1-3 cm compr., 0,5-1 cm larg., pubérulas, margens serrilhadas, base e ápice agudos a obtusos. Inflorescências opostas às folhas, 1,5-4 cm compr., flores estaminadas disticamente dispostas na raque, 2-3 por bráctea, cálice 3-lo-

do, lobos oblongos, obtusos, estames-3, anteras globosas, vermelhas; flores pistiladas sésseis, isoladas na base da raque, cálice 3-lobado, lobos agudos, ovário glabro ou pubérulo, 2 a vários dentículos por carpelo; estiletes inteiros, mais longos que o ovário. Fruto subcilíndrico, glabro, 2 a vários dentículos por carpelo, ca. 0,5 cm compr.; sementes subcilíndricas. (Fig. 5. H-J)

Cavalcanti et al. CFCR 928, CFCR 8387 (SP, SPF).

Brasil, típica dos cerrados, campos e campos rupestres. Em Grão-Mogol, foi coletada com flores e frutos em abril e setembro.

14.4. *Sebastiania marginata* (Mart.) Müll.Arg. *in A.DC.*, Prodr. 15(2): 1166. 1866.

Subarbustos ca. 1. m alt., glabros, ramos angulosos. Folhas subsésseis, oblongas a elípticas, coriáceas, uninérveas, glaucas a cinéreas, 0,5-3 cm compr., 0,3-2 cm larg., glabras, margens espessadas, base obtusa ou subcordada, ápice obtuso, mucronado, face abaxial com glândulas junto às margens, próximo à base. Inflorescências terminais ou opostas às folhas, 1-4 cm compr., flores estaminadas disticamente dispostas na raque, 2-3 por bráctea, cálice 3-lobado, lobos obovais, estames 3, anteras vermelhas; flores pistiladas sésseis, isoladas na base da raque, cálice 3-lobado, lobos obovais, ovário subcilíndrico, liso, estiletes inteiros, mais longos que o ovário. Fruto subcilíndrico, ca. 4 mm compr. (Fig. 5. G)

Cordeiro et al. CFCR 10152 (SP, SPF); Furlan et al. CFCR 688 (SP, SPF).

Minas Gerais e Bahia, em campos rupestres. Em Grão-Mogol, foi coletada com flores e frutos em abril e setembro.

14.5. *Sebastiania nummularifolia* Cordeiro, Bol. Bot. Univ. São Paulo 11: 77; fig. 1-12. 1989.

Subarbustos a arbustos, 0,5-1 m alt., pubescentes, ramos cilíndricos. Folhas subsésseis, ovais a orbiculares, coriáceas, uninérveas, 2-5 mm compr., 1,5-5 mm larg., glabras, margens serrilhadas, base arredondada, ápice arredondado a emarginado, pecíolo ca. 1 mm compr. Inflorescências terminais ou opostas a opositifólias, 0,5-1,5 cm compr., flores estaminadas dispostas espiraladamente na raque, 1 por bráctea, cálice 3-lobado, lobos espatulados, obtusos, estames-3, anteras globosas, vermelhas; flores pistiladas sésseis, isoladas na base da raque, cálice 3-lobado, lobos ovais, obtusos, ovário com 4 dentículos por carpelo; estiletes inteiros, mais curtos que o ovário. Fruto globoso, 4 dentículos por carpelo, 4-5 mm compr., sementes globosas. (Fig. 5. K-L)

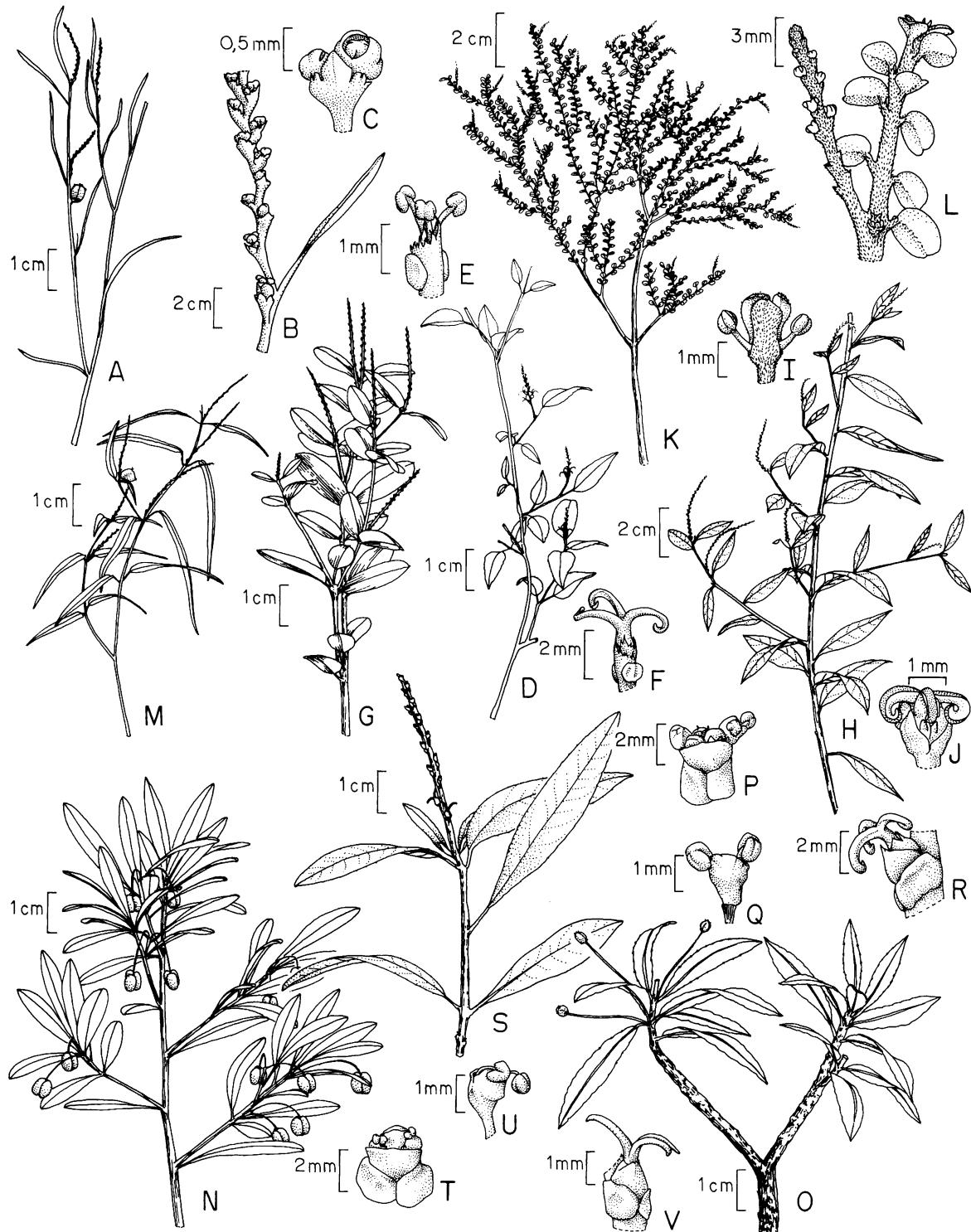


Fig. 5. EUPHORBIACEAE. A-C. *Sebastiania bidentata*: A. Ramo com inflorescências; B. Detalhe da inflorescência com flor pistilada na base; C. Flores estaminadas subtendidas por bráctea. D-F. *S. brasiliensis*: D. Ramo com inflorescências; E. Flor estaminada; F. Flor pistilada subtendida por bráctea. G. *S. marginata*: ramo com inflorescências. H-J. *S. daphnoides*: H. Ramo com inflorescências; I. Flor estaminada; J. Flor pistilada. K-L. *S. nummularifolia*: K. Ramo com inflorescências; L. Inflorescência. M. *S. salicifolia*: ramo com inflorescências. N. *S. schottiana*: Ramo com frutos. O-R. *Stillingia saxatilis*: O. Ramo com inflorescência; P. Flores estaminadas subtendidas por bráctea; Q. Flor estaminada; R. Flor pistilada subtendida por bráctea. S-V. *S. uleana*: S. Ramo com frutos; T. Flores estaminadas subtendidas por bráctea; U. Flor estaminada; V. Flor pistilada subtendida por bráctea. (A-C. CFCR 13290; D-F. CFCR 11591; G. CFCR 10152; H-J. CFCR 928; K-L. CFCR 6508; M. CFCR 13419; N. CFCR 8870; O-R. CFCR 938; S-V. CFCR 10050).

Cordeiro et al. CFCR 11409 (SP); Furlan et al. CFCR 754 (SP, SPF); Giulietti et al. CFCR 3567 (SP, SPF); Harley et al. CFCR 6508 (holótipo SPF, isótipos K, MBM, R, RB, SP); Mello-Silva et al. CFCR 9599 (SP, SPF); Pirani et al. CFCR 10784 (SP, SPF); Simonis et al. CFCR 4111 (SP, SPF); Zappi et al. CFCR 8383 (SP, SPF).

Endêmica da região de Grão-Mogol e Itacambira, nos campos rupestres. Foi coletada com flores e frutos em abril e maio.

14.6. *Sebastiania salicifolia* (Mart.) Pax in Engl., Pflanzenr. 147 V (Heft 52): 103. 1912.

Subarbustos a arbustos, 0,5-2 m alt., glabros, ramos cilíndricos, pendentes. Folhas pecioladas, linear-lanceoladas, raramente elíptico-lanceoladas, membranáceas, uninérveas, 1-5 cm compr., 2-10 mm larg., glabras, margens serrilhadas, base e ápice agudos a obtusos, pecíolo 2-5 mm compr. Inflorescências opostas às folhas, 1,5-3,8 cm compr., flores estaminadas disticamente dispostas na raque da inflorescência, 2-3 por bráctea, cálice 3-lobado, lobos obtusos, estames-3, anteras globosas, vermelhas; flores pistiladas sésseis, isoladas no caule, pouco abaixo da inflorescência estaminada, cálice 3-lobado, lobos elípticos a ovais, agudos, ovário com 2 a 4 dentículos por carpelo, estiletes mais longos que o ovário. Fruto globoso a subcilíndrico, ca. 4 mm compr., com 4 dentículos por carpelo; sementes subcilíndricas. (Fig. 5. M)

Campos et al. CFCR 13419 (SP, SPF); Cavalcanti et al. CFCR 8461 (SP, SPF); Furlan et al. CFCR 739 (SP, SPF);

Harley et al. CFCR 6503 (K, SP, SPF); Hensold et al. CFCR 3527 (SP, SPF); Mamede et al. CFCR 3399 (SP, SPF); Pirani et al. CFCR 8369 (SP, SPF);

Mato Grosso, Goiás, Bahia e Minas Gerais, em cerrados e campos rupestres (Cordeiro 1992). Em Grão-Mogol, foi coletada com flores em abril e com flores e frutos em setembro e novembro.

14.7. *Sebastiania schottiana* Müll.Arg. in A.DC., Prodr. 15(2): 1176. 1866.

Arbustos 1,5-3 m alt., glabros, ramos cilíndricos, modificados em espinhos. Folhas lanceoladas a obovais, membranáceas, nervação broquidódroma, 1,5-4 cm compr., 3-7 mm larg., glabras, margens inteiras, base aguda, ápice obtuso. Inflorescências axilares, ca. 1,5 cm compr., flores estaminadas dispostas espiraladamente na raque, 2-3 por bráctea, cálice 3-lobado, lobos ovais, estames-3, anteras globosas, vermelhas; flores pistiladas solitárias na base da raque, pedicelo ca. 3 mm compr., cálice 3-lobado, lobos agudos, margens fimbriadas; ovário glabro, estiletes mais longos que o ovário. Fruto globoso, ca. 5 mm compr., pedicelo ca. 1,5 cm compr.; sementes globosas. (Fig. 5. N)

Cordeiro et al. CFCR 4133, CFCR 8870, CFCR 11613 (SP, SPF); Zappi et al. CFCR 8399 (SP, SPF).

Regiões Norte, Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil, na margens dos rios de cerrado e campos rupestres. Em Grão-Mogol, foi coletada com flores em janeiro e novembro e com frutos em fevereiro e novembro.

15. *Stillingia* Gardner

Abel A. Conceição, Cristina Simonetti (Univ. São Paulo) & Inês Cordeiro (IBt, São Paulo)

Arbustos a árvores monóicos, latescentes. Folhas simples, inteiras, geralmente carnosas, pecioladas, alternas ou opostas, nervação pinada, 2 glândulas no ápice do pecíolo; margens serreadas, glandulosas, estipuladas. Inflorescências em espigas terminais, raramente axilares; raque carnosa; brácteas 2-glândulosas na base; flores monoclámidas, as estaminadas subsésseis, várias por bráctea, raramente solitárias, cálice gamossépalo, 2-lobado; estames 2, raramente 3; filetes livres, anteras rimosas; flores pistiladas na base da espiga, subsésseis, 1 por bráctea; cálice gamossépalo, 3-lobado, rudimentar ou ausente; ovário 2-3-carpelar, 2-3-locular, lóculos 1-ovulados, estiletes 3, unidos na base. Fruto cápsula septicida-loculicida, com a base do pericarpo persistente no pedicelo depois de sua abertura. Sementes subglobosas, com ou sem carúncula; testa crustácea.

15.1. *Stillingia saxatilis* Müll.Arg. in Mart. & Eichler, Fl. bras. 11(2): 539. 1874.

Subarbustos a arbustos ca. 1 m alt., ramos jovens carnosos, 4-6 mm diâmetro. Folhas alternas, carnosas,

estreitamente elípticas, concentradas no ápice dos ramos, 3,5-5 cm compr., 0,5-1 cm larg., uninérveas; ápice acuminado, raramente apiculado, base decorrente; margens crenadas, com glândulas amarelas; pecíolo ca. 5 mm compr. Inflorescências 5-9 cm compr.; flores es-

taminadas 4-6 por bráctea; estames 2; flores pistiladas 2-3 na base da inflorescência. Fruto cápsula globosa, ca. 8 mm diâm.; sementes globosas, ca. 3 mm diâm., carunculadas. (Fig. 5. O-R)

Cordeiro et al. CFCR 938 (SP, SPF); Zappi et al. CFCR 8493 (SP, SPF).

Endêmica da Cadeia do Espinhaço. Em Grão-Mogol, cresce no campo rupestre, entre rochas, tendo sido coletada com flores e frutos em abril e setembro.

15.2. *Stillingia uleana* Pax & K.Hoffm. *in Engl., Pflanzenr. 147 IV (Heft 52): 187. 1912.*

Arbustos a árvores 1.5-4 m alt., ramos jovens lenhosos, 2-4 mm diâm. Folhas alternas, cartáceas, elípticas, igualmente distribuídas ao longo dos ramos, 3-6 cm compr., 1-3 cm larg., uninérvias; ápice apiculado a

acuminado, base decorrente; margens crenadas, com glândulas inconsíguas, avermelhadas; pecíolos avermelhados, 0,5-1 cm compr. Inflorescências 3-6,5 cm compr.; flores estaminadas 4-5 por bráctea; estames 2; flores pistiladas 2-3 na base da inflorescência. Fruto cápsula globosa, 6-7 mm diâm.; sementes oblongo-ovais, ca. 3 mm diâm., carunculadas. (Fig. 5. S-V)

Cordeiro & Mello-Silva CFCR 10050 (SP, SPF); Cordeiro et al. CFCR 11384 (SP, SPF); Freire-Fierro et al. CFCR 12512 (SPF); Harley et al. CFCR 6507 (K, SP, SPF); Zappi et al. CFCR 13086 (SP, SPF).

Endêmica da Cadeia do Espinhaço. Distingue-se de *S. saxatilis* pelo hábito e textura e disposição das folhas nos ramos. Em Grão-Mogol, cresce no campo rupestre, entre rochas, tendo sido coletada com flores em junho, setembro e novembro, e com frutos em setembro e novembro.