

FLORA DE GRÃO-MOGOL, MINAS GERAIS: STERCULIACEAE¹

CARMEN L. CRISTÓBAL (Coordenação)

Instituto de Botánica del Nordeste, Casilla de Correo 209, 3400 Corrientes, Argentina

- CRISTÓBAL, C.L. 1960. Revisión del género *Ayenia* (Sterculiaceae). *Opera Lilloana* 4: 1-230.
 CRISTÓBAL, C.L. 1976. Estudio taxonómico del género *Byttneria* (Sterculiaceae). *Bonplandia* 4: 1-428.
 CRISTÓBAL, C.L. 2001. Taxonomía del género *Helicteres* (Sterculiaceae). Revisión de las especies americanas. *Bonplandia* 11(1-4): 1-206.
 GOLDBERG, A. 1967. The genus *Melochia* L. (Sterculiaceae). *Contr. U. S. Natl. Herb.* 34(5): 189-363.
 SAINT HILAIRE, A.F. 1825. *Florae Brasiliae meridionalis*. Apud A. Belin. Paris, vol. 1, pars 4, p. 121-168.
 SCHUMANN, K.M. 1886. Sterculiaceae. In C.F.P. Martius, A.W. Eichler & I. Urban (eds.) *Flora brasiliensis*. Frid. Fleischer. Leipzig, vol. 12, pars 3, p. 2-114.

1. Frutos espiralados o subespiralados, cilíndricos u ovoides; flores vistosas de más de 3 cm long.,
 rojas o anaranjadas; androginóforo notablemente más largo que el perianto *Helicteres*
 2. Androginóforo recto; estambres 8, libres; arbustos con ramas simples, aspérrimas, ferruginosas;
 inflorescencias sin nectarios *H. sacarolha*
 2'. Androginóforo incurvo; estambres 10, soldados en la base; arbustos muy ramificados, velutinos,
 inflorescencias con nectarios *H. velutina*
 1'. Frutos no espiralados; flores pequeñas; androginóforo nulo o más corto que el perianto.
 3. Pétalos cuculados, con la uña adosada al tubo estaminal; fruto esférico.
 4. Plantas trepadoras, hojas enteras; fruto ca. 1,2 cm diám., con aculeolos agudos; anteras ditecas;
 lámina de los pétalos más larga que la uña *Byttneria gayana*
 4'. Subarbustos erectos con hojas aserradas; frutos ca. 5 mm diám. con aculeolos lineares; anteras tritecas;
 lámina de los pétalos reducida a un apéndice púrpura dispuesto cerca del extremo de la uña *Ayenia*
 5. Hojas lanceoladas; plantas dioicas *A. angustifolia*
 5'. Hojas elípticas u ovoides; flores perfectas *A. blanchetiana*
 3'. Pétalos planos, espatulados, brevemente unguiculados, uña adosada a la base del tubo estaminal; frutos sin aculeolos.
 6. Fruto piramidal con 5 carpelos; estilos 5, apicales *Melochia betonicifolia*
 6'. Fruto obovoide, unicarpelar; estilo 1, lateral *Waltheria*

1. *Ayenia* L.

Subarbustos inermes, erectos o postrados. Hojas pecioladas. Cimas abreviadas, axilares, 3-multi-floras. Flores perfectas, excepcionalmente diclinas, actinomorfas; sépalos 5; pétalos 5, largamente unguiculados, uña cuculada, adosada al borde del tubo estaminal, lámina reducida a un apéndice o nula. Androginóforo desarrollado o nulo. Tubo estaminal urceolado; estambres 5, opositipétalos, estaminodios 5 alternipétalos; estilo simple, estigma capitado. Cápsula 5-coca, cocos dehiscentes, con aculeolos lineares.

1.1. *Ayenia angustifolia* A.St.-Hil. & Naud., Ann. Sci. Nat., Bot. 18: 34. 1842.

Subarbusto dioico, erecto, 30-60 cm alt., aspérrimo. Pecíolo ca. 2 mm long.; lámina lanceolada, aserrada, entera hacia la

base, coriácea, 2-4,5 cm long, 3-9 mm lat., venación sobresaliente en ambas caras, pelos dispersos, rígidos, más abundantes en el hipofilo. Flores purpúreas, las masculinas en cimas densas, androginóforo desarrollado; las femeninas en cimas 3-8-floras, androginóforo muy breve, anteras estériles. (Fig. 1. H-K)

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

Cordeiro et al. CFCR 978 (SPF); *Esteves et al. CFCR 13239*, *CFCR 13274* (SPF); *Hatschbach et al. 54176* (CTES); *Pirani et al. CFCR 12532* (CTES, SPF), *CFCR 12853* (SPF).

Minas Gerais, Goiás y Mato Grosso. En Grão-Mogol, vive en el cerrado con suelo arenoso y afloramientos rocosos. Florece y fructifica todo el año.

1.2. *Ayenia blanchetiana* K.Schum. in Mart., Eichler & Urb., Fl. bras. 12(3): 105. 1886.

Arbusto 0,8-2 m alt. Hojas elípticas u ovals, obtusas, subcordadas, ca. 5 cm long., ca. 2,5 cm lat., coriáceas, aser-

radas, dientes profundos, apiculados, venación sobresaliente en ambas caras, más en el envés, pelos estrellados dispersos en el epifilo, hipofilo densamente pubescente, pelos más ramificados y cortos que en el epifilo. Cimas abreviadas, axilares. Sépalos connados en la base. Pétalos purpúreos. Androginóforo desarrollado. (Fig. 1. G)

Kameyama et al. CFCR 8869 (CTES, SPF); *Kawasaki et al. CFCR 8402* (CTES, SPF).

Bahia y Minas Gerais, en el cerrado y en la caatinga. En Grão-Mogol, entre rocas. Florece y fructifica desde Septiembre.

2. *Byttneria* L.

Arbustos con o sin aguijones, o lianas inermes. Hojas con 1-5 nectarios sobre las venas basales en el hipofilo. Flores perfectas, actinomorfas. Sépalos 5. Pétalos 5, unguiculados, uña adosada al tubo estaminal, cuculada, con un ala a cada lado; lámina claviforme, cilíndrica o plana. Tubo estaminal urceolado, estambres 5, opositipétalos, anteras ditecas; estaminodios 5, alternipétalos. Ovario 5-carpelar, estigma capitado. Cápsula 5-coca, cocos dehiscentes o indehiscentes, aculeados, uniseminados.

2.1. *Byttneria gayana* A.St.-Hil., Fl. Bras. merid. 1(4): 145-146. 1825.

Liana inerme. Pecíolo 1-2 cm long. Lámina entera, elíptica, base redondeada, ápice acuminado, ca. 9.5 cm long., ca. 4.5 cm lat.; nectario 1 sobre la base de la vena media, mechones de pelos en la axila de las venas secundarias en el hipofilo, el resto glabro. Cimas multifloras axilares, pedúnculos hasta 3.5 cm long. que rematan en 3 o más flores, pe-

dicelos ca. 1.7 cm long. Cápsula glabra, subesférica, ca. 1,5 cm diám., aculeolos, agudos, caedizos, 2-3 mm long. (Fig. 1. D-F)

Cordeiro et al. CFCR 998 (CTES, SPF).

Minas Gerais, Rio de Janeiro y São Paulo. En Grão-Mogol, encontrada únicamente sobre el río Ventania. Florece de Diciembre a Marzo, fructifica en Abril.

3. *Helicteres* L.

Arbustos erectos, pelos estrellados y estipitados. Hojas simples, pecioladas. Cincinos simples o dobles. Flores perfectas, rectas y pseudoactinomorfas o geniculadas y aparentemente zigomorfas con corola asimétrica. Cáliz tubular, sépalos 5; pétalos 5, libres, espatulados, desiguales, uña compleja con expansiones aliformes. Androginóforo presente. Estambres 10(6-8), tecas 2, divergentes. Estaminodios 5, espatulados. Carpelos 5. Cápsula cilíndrica u subesférica, generalmente dehiscente, espiralada o recta, pluriseminada.

3.1. *Helicteres sacarolha* A.St.-Hil., A.Juss. & Cambess., Pl. usuel. bras.: 13; tab. 64. 1828.

Arbustos ca. 1 m alt., indumento áspero, amarillento, ramas anuales, simples, rectas. Hojas dísticas, pecíolo 3-5 mm long.; lámina elíptica u oblonga, a veces asimétrica, aserrada, ca. 7 cm long., ca. 4 cm lat. Cincinos en el dorso de las ramas opuestos a hojas reducidas. Flores ca. 3.5 cm long., rectas, cáliz rojo-anaranjado o rosa-salmón, ca. 2 cm long., ca. 7 mm lat., pétalos rojo-anaranjados o amarillentos, superando brevemente al cáliz; androginóforo recto, estambres desiguales. Fruto 1-3 cm long., recto o describiendo ½ giro, hirsuto. (Fig. 1. C)

Semir et al. CFCR 9709 (CTES, SPF).

SE y centro W de Brasil, llegando hasta el extremo E de

Bolivia, en cerrado. Comienza a florecer en Octubre y mantiene los frutos de la temporada anterior.

3.2. *Helicteres velutina* K.Schum. in Mart., Eichler & Urb., Fl. bras. 12(3): 22. 1886.

Arbusto erecto, caducifolio, ca. 2 m alt., tomento amarillento-ferrugíneo. Hojas discoloras, pecíolo 0,9-1,2 mm long.; lámina elíptica, oblonga u oval, 4-11 cm long., 3-6.5 cm lat. Cincinos bifloros opuestos a las hojas, pedúnculo 2-3 mm long., con 2-3 nectario negros, lustrosos. Flores ca. 5 cm long., inclinadas hacia abajo; cáliz tubular-campanulado, ca. 2 cm long., ca. 7 mm lat., amarillento en la base, el resto rojo; pétalos espatulados, superando al cáliz, rosados virando a púrpura. Fruto velutino, amarillento, espiralado. (Fig. 1. A-B)

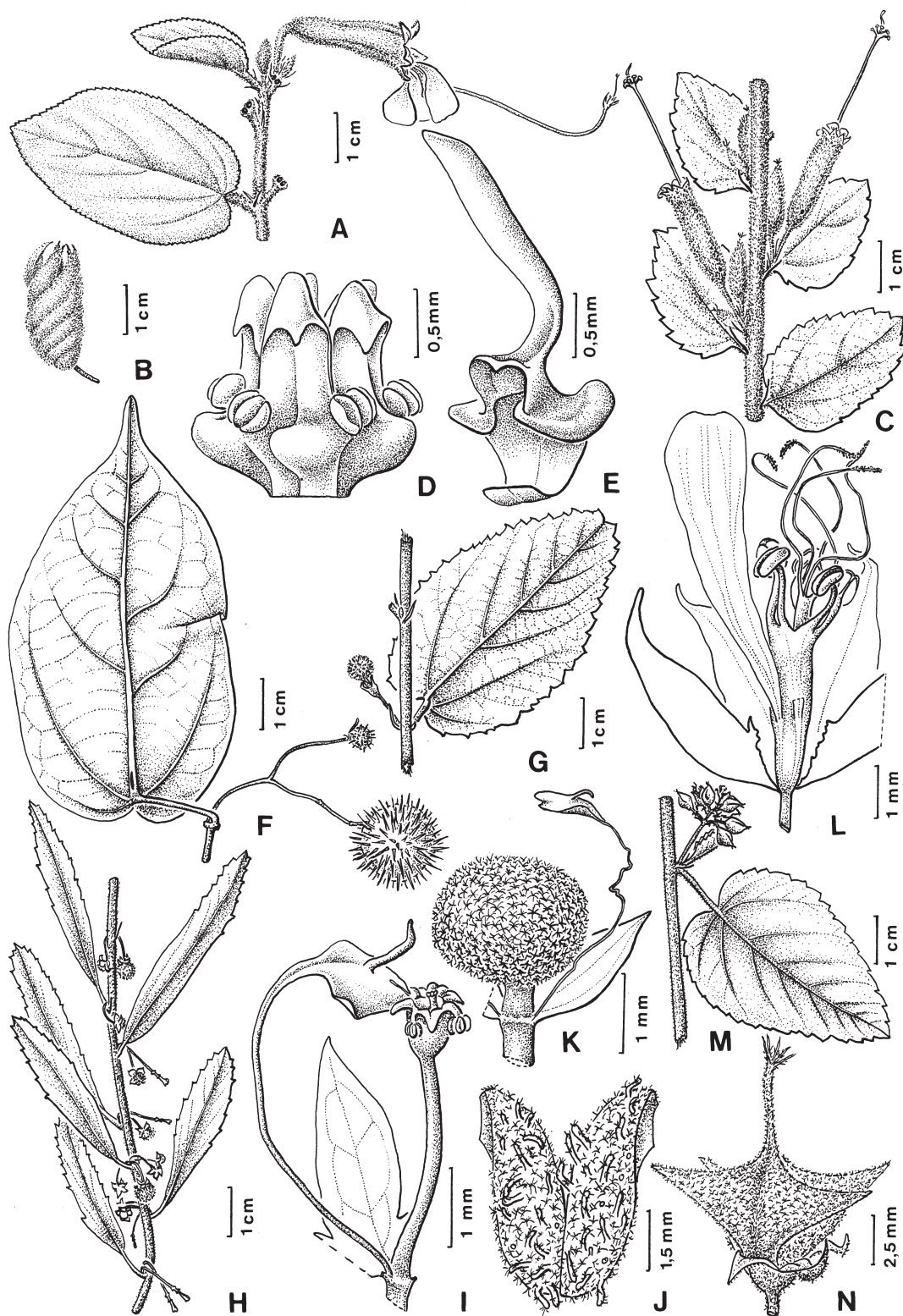


Fig. 1. STERCULIACEAE. A-B. *Helicteres velutina*: A. Rama florífera; B. Fruto. C. *H. sacarolha*: Rama florífera. D-F. *Byttneria gayana*: D. Tubo estaminal mostrando estambres y estaminodios; E. Pétalo, cara interna; F. Hoja, cara abaxial mostrando el nectario en la base de la vena media, y fruto. G. *Avenia blanchetiana*: Rama, hoja cara abaxial. H-K. *A. angustifolia*: H. Rama; I. Flor masculina, mostrando un sépalo, un pétalo, androginóforo y tubo estaminal; J. Porción del fruto ya dehiscente; K. Flor femenina, mostrando un sépalo, un pétalo, androginóforo y fruto inmaduro. L-M. *Melochia betonicifolia*: L. Flor longistila; M, Rama, hoja cara adaxial e inflorescencia; N, Fruto.

Esteves et al. CFCR 13256, CFCR 13308, CFCR 13523 (CTES, SPF); *Hatschbach 41320* (CTES); *Irwin et al. 23457* (CTES, MO, UB, US); *Lima et al. 972* (CTES); *Pirani & al. CFCR 8401, CFCR 8837, CFCR 12550, CFCR 12943* (CTES, SPF); *Semir et al. CFCR 9674* (CTES, SPF); *Zappi et al. CFCR 9852, CFCR 12075* (CTES, SPF).

Pernambuco, Ceará, Bahia y Minas Gerais, en capoeira de caatinga, en el cerrado y en campos rupestres. En Grão-Mogol, se la encuentra al borde del cerrado con suelo arenoso y entre rocas, también asociada a cursos de agua. Florece y fructifica todo el año.

4. *Melochia* L.

Subarbutos inermes, erectos, postrados o apoyantes. Hojas simples, pecioladas. Cimas abreviadas, pauci- o multifloras, terminales, axilares u opuestas a las hojas. Flores perfectas, actinomorfas, heterostilas. Sépalos 5; pétalos 5, espatulados, planos, amarillos, violáceos o blancos. Estambres 5, filamentos más o menos soldados, anteras ditecas, estaminodios generalmente nulos. Ovario 5-carpelar, estilos 5. Cápsula pubescente, subesférica o piramidal, dehiscencia loculicida y septicida. Semillas 1-2 por lóculo.

4.1. *Melochia betonicifolia* A.St.-Hil., Fl. Bras. merid. 1: 165. 1825.

Arbusto ca. 2 m alt., hojas discoloras, crenadas, aovadas, agudas, base redondeada; pecíolo ca. 1,5 cm long., lámina ca. 5,5 cm long., 3,5 cm lat. Glomérulos axilares multifloros, pedúnculo 1-2 cm long.; flores brevemente pediceladas,

ca. 1,2 cm long., pétalos lila intenso, blancos o amarillos. Fruto piramidal, alas agudas, acuminadas. (Fig. 1. L-N)

Cordeiro et al. CFCR 1004 (CTES, SPF).

Ceará, Pernambuco, Bahia y Minas Gerais. En Grão Mogol, ha sido sólo encontrada en las márgenes del río Ventania. Flores y frutos todo el año.

5. *Waltheria* L.

Janice G. Saunders
(University of Texas, Austin)

Heterostylous (distylous) or homostylous shrubs, subshrubs or suffrutescent herbs. Leaves alternate. Primary cymes of 2(3) flowers surrounded by 4 distinct or variously connate bracts. Corolla yellow. Petals 5, flat, free or basally attached to staminal tube. Staminodes 0. Stamens 5, antepetalous, filaments variously connate. Anthers dithecal. Carpel 1. Ovules 2, anatropous. Style lateral or eccentric. Stigmas capitate, penicillate, or elongate-plumose. Capsule partially loculicidally dehiscent only across apex, bivalvate or operculate. Seed 1. Cotyledons flat, planar, suborbicular, cordately based.

1. Leaves orbicular to transversely elliptic. Apex emarginate or rounded *W. aspera*
1'. Leaves cordate, ovate or lanceolate, apex obtuse, acute, or acuminate.
2. Stems with simple, gland-tipped trichomes 0.2-1.0 mm long; petioles of mature leaves geniculate at apex.
3. Stems viscous, simple gland-tipped trichomes abundant; mature leaves discolorous, acuminate at apex; erect shrub *W. viscosissima*
- 3'. Stems stellate-tomentose, simple gland-tipped trichomes sparse; mature leaves concolorous, acute to obtuse at apex; decumbent suffrutescent herb *W. albicans*
- 2'. Stems eglandular; petioles of all leaves straight.
4. Young stems strigose with simple, acicular trichomes *W. macropoda*
- 4'. Young stems stellate-tomentose.
5. Stems, leaves with stalked, stellate trichomes; leaves 6.5-8.0 cm long, discolorous, lanceolate, flat, distichously arranged; bracts obovate, 2.5-3.0 mm wide *W. ferruginea*
- 5'. Stems, leaves with sessile, stellate trichomes; leaves 2.7-3.0 cm long, concolorous, ovate, plicate, with 2/5 phyllotaxy; bracts 0.4-0.6 mm wide *W. indica*

5.1. *Waltheria albicans* Turcz., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 31(1): 214. 1858.

Decumbent, distylous, suffrutescent herbs. Stems stellate-tomentose with overlying sparse layer of simple, yellow-gland-ti-

pped trichomes 0.2-0.6 mm long. Leaves ovate, 2.2-4.5 cm long, 1.0-2.6 cm wide, acute to obtuse at apex, rounded at base, adaxial surface thinly sericeous, bearing simple trichomes, abaxial surface sparsely stellate-puberulent; petioles 0.8-1.8 cm long, 0.5-1.0 mm wide; stipules flat, chartaceous, narrowly triangular, 2.5-4.5

mm long, 0.3-1.2 mm wide. Flowering branches lax, paniculate. Flowers matutinal. Calyx tubular-campanulate, laciniate. Petals 4.0-6.2 mm long, 1.0-2.0 mm wide, ciliate at apex. Pin and thrum stigmas elongate-plumose. Capsule partially dehiscent at apex through thinly bony, green, apical cap, tearing unevenly through transparent, membranous lower portion. Seed obconical, 1.8-2.2 mm long, 1.0-1.2 mm wide, cuticle transparent, foveate; testa smooth, dark brown, dull. (Fig. 2. B1-B8)

Saunders et al. 3174, 3176 (TEX).

In South America in cerrado on sandy, rocky ground. In Grão-Mogol, on road to Virgem da Lapa near rio Ventania. Flowering February – June.

5.2. *Waltheria aspera* K. Schum. in Mart., Fl. bras. 12(3): 55. 1886.

Erect, monopodial, distylous shrubs to 2.5 m tall, branching near apex. Leaves ascending, with 2/5 phyllotaxy; leaf blades orbicular to transversely elliptic, 0.8-4.0 cm long, 1.2-4.7 cm wide, apex emarginate to rounded, base cordate, surface scabrate to glabrescent with sparse to dense stellate trichomes with trichome rays planar, 7-11, to 0.2 m long, and estipitate atomiferous glands; petioles 0.1-0.5 cm long, 1.0-2.0 mm broad; stipules deltate, 0.5 mm long, 0.5 mm wide. Inflorescences capitate, ± terminal, 1-2.5 cm long, 1-3.5 cm wide. Calyx tubular-campanulate, 4.5-4.7 mm long, lobes densely villous adaxially. Petals 3.1-5.2 mm long, hirsute adaxially, stellate puberulent abaxially on margins, broadly clawed. Pin flower staminal tubes truncate at apex, lacking any free filaments. Pin and thrum stigmas capitate. Capsule chartaceous, truncate at apex, partially dehiscent. Seed 1, obconical, truncate at apex, 1.7-1.9 mm long, 1.3-1.4 mm wide; cuticle ochre and tan; testa smooth, black, shiny. (Fig. 2. D1-D6)

Chukr et al. CFCR 9704 (CTES, SPF, TEX); Esteves et al. CFCR 13257 (SPF); Furlan et al. CFCR 742 (CTES, SPF); Giulietti et al. CFCR 13146 (CTES, SPF); Hatschbach 41262 (CTES, MICH, NY, UB); Irwin et al. 23536 (CTES, NY); Mello-Silva & Cordeiro CFCR 10039 (CTES, SPF, TEX); Oliveira et al. CFCR 13146 (BHCB, CTES, F, HUEFS, MBM, R, SPF); Saunders et al. 3178 (TEX); Zappi et al. CFCR 12029, CFCR 12987, CFCR 12939 (BHCB, CTES, SPF).

In campo rupestre of Bahia, and Minas Gerais. In Grão-Mogol, among rocks in sandy soil along margins of rio Itacambiruçu, riacho Ribeirão, and spring of Córrego das Taio-beiras. Flowering March-November.

5.3. *Waltheria ferruginea* A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 1(4): 150. 1825.

Distylous, multicaulous, rounded shrubs to 2 m tall. Leaves distichously arranged; leaf blades 4.2-8.3 cm long, 1.8-3.4 cm wide, narrowly oblong, apex acute to obtuse, base obtuse, adaxial surface velutinous-tomentose, abaxial surface tomentose-canescens with overlying stalked ferruginous trichomes

to 0.2 mm long; petioles angular, 0.7-1.3 cm long, 0.8-1.7 mm wide. Bracteoles subulate. Bracts bicolorous, overlapping, 5.7-6.9 mm long, 2.0-3.5 mm wide, obovate, exceeding length of calyces. Inflorescences axillary glomerules, short-pedunculate. Flowers diurnal. Calyces tubular, 5-dentate, 5.2-6.7 mm long; calyx lobes 1.3-1.8 mm long, tomentose inside. Petals glabrous, spatulate, free and attenuate at base, clawless. Thrum staminal filaments free for 2.5-4.0 mm. Pin staminal filaments free for 0.3-0.5 mm. Pin stigmas penicillate, curved, ca 1.3 mm long, 0.3 mm wide. Thrum stigmas curved, laterally plumose, ca 0.7 mm long, ca 0.2 mm wide. Capsule obconical, chartaceous, partially dehiscent only at apex. Seed obconical, apex obtuse, 2.0-2.3 mm long, 1.3-1.5 mm wide; cuticle ochre; testa black, smooth, shiny. (Fig. 2. F1-F12).

Cavalcanti et al. CFCR 9702 (SPF); Freire-Fierro et al. CFCR 12740 (BHCB, CTES, K, MBM, SPF); Irwin et al. 23430 (CTES); Saunders 3179 (TEX).

Distribution of this taxa is restricted to Minas Gerais (Grão-Mogol, Virgem da Lapa) and Bahia. In Grão-Mogol, occurring in sandy cerrado at northern outskirts of town, and in the valley of rio Itacambiruçu. Flowering December-March.

5.4. *Waltheria indica* L., Sp. pl. 673. 1753.

Erect, homostylous subshrub to 1 m tall. Leaves with 2/5 phyllotaxy; leaf blades 2.7-5.2 cm long, 1.3-2.6 cm wide, ovate, acute at apex, rounded at base, plicate, both surfaces stellate-tomentose; petioles 0.4-2.0 cm long, 0.7-1.0 mm wide; stipules flat, chartaceous, narrowly triangular, 3.6-5.0 mm long, 0.5-1.3 mm wide. Inflorescences axillary, tightly condensed glomerules, sessile or pedunculate, on main or secondary branches. Calyx stellate-tomentose, with overlying layer villous, campanulate, laciniate. Petals 3.5-3.8 mm long, clawed and adherent to staminal tube for 0.6 mm at base, ciliate at apex, abaxial surface sparsely stellate. Staminal tube fused to just below anthers. Style lateral. Stigma capitate. Capsule bivalvate, thinly bony inside, entirely or predominantly truncate or rounded at apex. Seed obconical, 1.6-1.9 mm long, 1.0-1.2 mm wide, rounded or truncate at apex, black. (Fig. 2. C1-C5)

Esteves et al. CFCR 13299 (CTES, SPF); Hensold et al. CFCR 3508 (CTES, SPF); Hatschbach 41239 (CTES, MBM).

Polymorphic, cosmopolitan, roadside weed variable in inflorescence branching, peduncle length, leaf size and trichome density and trichome length. In Grão-Mogol, occurring near Fazenda Jambeiro, along the road to Montes Claros, and along rio Itacambiruçu. Flowering February-November.

5.5. *Waltheria macropoda* Turcz., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 31(1): 216. 1858.

Slender, erect, wiry, distylous subshrubs 3.6-6.0 dm tall. Stems strigose with simple trichomes 1.5-3.0 mm long. Le-



Fig 2. STERCULIACEAE. *Waltheria*. A1-A8 – *W. macropoda*: A1. Fruiting calyx with capsule, A2. Capsule with apical operculate cap. Distal portion of chartaceous membrane and verrucate seed (base). A3. Verrucate seed, lateral view, A4. Apiculate teeth of adaxial leaf margin, A5. Calyx, segment removed, A6. Pin flower, bisected, A7. Habit, A8. Detail of stipule. B1-B8 – *W. albicans*: B1. Capsule, with green apical and basal foliaceous portion, medial transparent membranous portion, B2. Seed, Lateral view, B3. Fruiting calyx, B4. Habit with detail of stipule, B5. Calyx segment, removed, B6. Calyx, B7. Gynoecium, B8. Corolla and androecium (2 stamens, 4 petals removed). C1-C5 – *W. indica*: C1. Calyx, 3 segments removed, C2. Corolla (4 petals removed), androecium, gynoecium, C3. Bivalvate capsule, adaxial view, C4. Seed, lateral view, C5. Habit. D1-D6 – *W. aspera*: D1. Pin flower, D2. Seed, lateral view, D3. Capsule, dehiscent along apex, D4. Habit, D5. Calyx, D6. Pin corolla (3 petals removed), androecium and gynoecium. E1-E5 – *W. viscosissima*: E1. Pin flower (2 petals removed) and bud, E2. Habit, E3. Seed, lateral view, E4. Capsule, dehiscent at apex on dotted line, E5. Fruiting calyx with capsule. F1-F12 – *W. ferruginea*: F1. Thrum androecium and gynoecium, F2. Habit, F3. Thrum flower, F4. Stem with stipitate, stellate trichome, F5. Capsule, opened, obplacental view, dehiscent at apex, F6. Seed, lateral view, F7. Bracts, adaxial view, F8. Bracteole, adaxial view, F9. Pin flower, abaxial view, F10. Pin flower, adaxial view, opened, with 2 calyx lobes, 4 petals removed, F11. Pin staminal tube, anthers removed, F12. Pin stigma.

aves lanceolate, 1.9-6.5 cm long, 0.6-1.2 cm wide, acute at apex, acute at base, teeth apiculate, blade strigose-sericeous, trichomes simple; stipules flat, chartaceous, assymetrical, hemi-lanceolate, hemi-cordate, 5.2-10.5 mm long, 1.7-4.0 mm wide, adaxial surface glabrous. Inflorescence long-pedunculate, cincinni 1.6 cm long, 2.0 cm wide. Flowers matutinal. Calyx 5.2-6.5 mm long, 2.0-4.0 mm wide, campanulate, long-laciniate. Petals 6.5-9.6 mm long, clawed and adherant up to apex of staminal tube. Stigmas elongate-plumose. Capsule operculate, with bony operculum, non-disarticulating ochre membranous base. Seed 1.8-2.1 mm long, 1.2-1.4 mm wide, longitudinally with 3 flat and 2 curved faces, apex acute and bilaterally sulcate; testa verrucate, black. (Fig 2. A1-A7).

Silva et al. CFCR 12546 (CTES, SPF).

In Grão-Mogol, among rocks bordering the margins of rio Itacambiruçu. Distribution otherwise in campo rupestre of western Bahia. Flowering March-November.

5.6. *Waltheria viscosissima* A. St. Hil., Fl. Brasil. merid. 1(4): 150.1825.

Erect, distylous, thinly branched shrubs to 2.5 m tall. Stems softly hirsute with simple, purple-gland-tipped trichomes to 1.0 mm long. Leaves cordate, 1.7-11.5 cm long,

0.8-6.8 cm wide, acuminate at apex, rounded to cordate at base, discolorous, olive adaxially, incanus, mollis abaxially; petioles 0.6-4.0 cm long, becoming geniculate at apex. Stipules linear-triangular, flat, chartaceous, 2.5-6.0 mm long, 0.3-0.8 mm wide. Flowering branches lax, primary cymes well separated. Flowers matutinal. Calyx campanulate, laciniate, 4.0-7.2 mm long, 2.3-5.5 mm wide. Petals 5.5-10.0 mm long, 1.4-4.6 mm wide, thinly clawed and adherant to staminal tube for 1.7-3.0 mm. Pin and thrum stigmas elongate-plumose, 1.0-1.5 mm long. Capsule partially dehiscent, thin bony cap inside. Seed 2.1-2.5 mm long, 1.4-1.7 mm wide, obconical, circumferally sulcate below apex; cuticle striate with tan and brown pattern; testa smooth, black. (Fig. 2. E1-E5)

Cordeiro et al. CFCR 1005 (SPF); *Saunders et al. 3175* (TEX).

Rare in México, Colômbia, Venezuela, British Guiana, and Paraguay, more common on the central planalto region of Brazil (Pernambuco, Pará, Bahia, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso). Plants are homostylous in Santa Marta (Colômbia) and México, distylous elsewhere. In South America, in cerrado on sandy, rocky soil, on sandy clay, on hillsides, on burned grassland, or in dry or gallery forests. In Grão-Mogol, occurring on the edge of gallery forest near rio Ventania by road to Virgem da Lapa. Flowering February-August in Brazil.

